



מועצה מקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 12/2021

הזמנה להציע הצעות לביצוע עבודות בניית ישיבה

תיכונת במועצה המקומית מצפה רמון

מועד אחרון להגשת מסמכי המכרז בתאריך 01/08/2021 עד
השעה 15:00

מעטפה שתגיע לאחר מועד ההגשה תיפסל ולא תובא לדיון.

המסירה תיעשה ידנית בלשכת מנכ"ל במשרדי המועצה המקומית
מצפה רמון, ברח' נחל סלעית 2 א' במצפה רמון.

את מסמכי המכרז ניתן לרכוש בתמורה לסך של 2,500 ₪ אשר לא
יוחזרו, החל מיום 16/05/2021 במשרדי הגבייה של המועצה
המקומית מצפה רמון ברחוב נחל ציחור 1, מצפה רמון או בטלפון
שמספרו 08-6596227/9.

ניתן לעיין במסמכי המכרז, ללא תשלום, וקודם לרכישתם הן במשרדי מחלקת
הגבייה של המועצה והן באתר האינטרנט של המועצה המקומית מצפה רמון

בכתובת www.mitzpe-ramon.muni.il

רשאים להשתתף במכרז יחידים ותאגידיים הרשומים כדין בישראל, והעומדים במועד הגשת הצעות בכל הקריטריונים המפורטים במסמכי המכרז.

מובהר, כי השימוש במונח "מציע" ו"הצעה" בגוף הפרסום ומסמכי המכרז נועד רק לצרכי נוחות, ואינו בא להכשיר את מסמכי המכרז שיוגשו על ידי משתתף כלשהו לכדי "הצעה" עפ"י דיני המכרזים.

לוח זמנים לביצוע מכרז 12/2021

<u>מועד</u>	<u>אירוע</u>
13/05/2021	פרסום המכרז
__17/06/2021 בשעה __11:00__	סיור קבלנים/מציעים –השתתפות חובה
__01/07/2021 עד השעה __16:00__	המועד האחרון למשלוח שאלות הבהרה
__01/08/2021 עד השעה __15:00__	המועד האחרון להגשת מסמכי ההצעה

תאריך: _מאי 2021

תוכן עניינים למסמכי המכרז :

- מסמך 1 - הזמנה להציע הצעות
- נספח 1.1 - תיאור כללי של המציע
- נספח 1.2 - נוסח המלצות
- נספח 1.3 - תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976
- נספח 1.4 - טופס ניסיון המציע
- נספח 1.5 - הצהרת המציע בדבר ניסיון ואישור רואה חשבון בדבר היקף כספי
- נספח 1.6 - תצהיר לעניין שמירה על דיני העבודה
- נספח 1.7 - תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות
- נספח 1.8 - ייפוי כוח לבדיקת ר"פ
- נספח 1.9 - אישור עסק בשליטת אישה
- נספח 1.10 - הצהרה והצעת הקבלן
- נספח 1.11 - נוסח ערבות בנקאית להבטחת הצעה
- נספח 1.12 - אישור בדבר קרבה משפחתית לחבר/עובד המועצה
- נספח 1.13 - טבלת ניקוד ממליצים
- נספח 1.14 - נוסח ערבות בנקאית לביצוע
- נספח 1.15 - הוראות לתשלום בהעברה בנקאית
- נספח 1.16 - בטיחות וגהות
- נספח 1.17 - אישור קיום ביטוחים
- מסמך 2 - נוסח החוזה ונספחיו:

מועצה מקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 12/2021

הזמנה להציע הצעות לביצוע עבודות בניית הישיבה התיכונית

במועצה המקומית מצפה רמון

הזמנה לקבלת הצעות

1. תנאים כלליים

המועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המועצה") מזמינה בזאת מציעים להשתתף במכרז פומבי מס' 12/2021 לביצוע עבודות בניית ישיבה תיכונית במועצה המקומית מצפה רמון, בהיקף מוערך של 26,000,000 ₪ והכל כמפורט במפרט הטכני (נספח 2.1) המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה (להלן: "העבודות"). מובהר בזאת, כי ההיקף הנ"ל הינו בגדר הערכה ואולם המועצה אינה מחויבת להיקף ההתקשרות אשר עשוי להיות גבוה או נמוך מן ההיקף הנ"ל.

מובהר, כי ביצוע מלוא העבודות נשוא מכרז זה מותנה בקבלת אישור הקצאת קרקע ממשרד הפנים, ומסגרת התקציב המלאה לרבות ממשרדי הממשלה וגופים נוספים.

לשם הגילוי הנאות מודגש, כי נכון למועד פרסום המכרז עדיין לא נתקבלו הרשאות תקציביות מלאות לכלל שלבי הפרויקט, אלא באופן חלקי בלבד. משכך, הצעות המציעים יוגשו ביחס לכלל העבודות נשוא המכרז, והמועצה תהיה רשאית שלא לבצע את העבודות, או לבצע את העבודות בהתאם להרשאות התקציביות שבידיה, להקטין את היקף העבודות המבוצע (אף תוך כדי ביצוע העבודה) או המתוכנן ו/או לשנות את סדר ביצוע העבודות ואת לוחות הזמנים לביצועם ו/או לקבוע שלבים לביצוע והכל על מנת להתאים את הביצוע בפועל למסגרת התקציב שתאושר לביצוע העבודות כאמור.

א. המציע יידרש לתת הנחה בשיעור של 7%-20% על המחירים המופיעים בכתבי הכמויות המצורפים כחלק מהנספח הטכני למכרז.

ב. אחוז ההנחה שיינתן יהיה אחיד, על כל פרקי המפרטים ולא תינתן כל תוספת למחיר לרבות רווח קבלן ראשי, תוספת אזור, תוספת מרחק, קו דרומי וכו'.

ג. כל האמור במסמכי המכרז ובמפרט הטכני המיוחד המצורף אינו בא לגרוע מביצוע העבודות לפי המפרט הכללי לעבודות בניין (ה"ספר הכחול").

ד. מובהר בזה מפורשות, כי התמורה אשר תשולם לקבלן הזוכה במכרז (לאחר הפחתת שיעור ההנחה הנקובה בהצעתו), כוללת אף תשלום הוצאות ניהול על ביצוע העבודות לחברה לפיתוח מצפה רמון, בשיעור של 3.5% (שלושה וחצי אחוזים) מסך ביצוע העבודות בפועל ללא מע"מ, אשר ישולמו לחברה לפיתוח מצפה

רמון כאשר תוצא תעודת חיוב לקבלן.

ה. התשלום עבור ניהול ביצוע העבודות יבוצע על ידי קיזוז הסך האמור מחשבונות הקבלן וכתנאי לאישורם.

בתקופת הביצוע המצוינת לעיל נכללים ימי חג ומועדים של כלל התרבויות לרבות, יהודים נוצרים ומוסלמים.

לא יוכרו ולא יוענקו הארכות תקופת ביצוע בגין ימי גשם וחורף.

ו. המועצה רשאית לדרוש מהקבלן לבצע את העבודה בשלבים על פי שיקול דעתה הבלעדי.

ז. **משך הביצוע המתוכנן:** 24 חודשים ממועד מתן צו התחלת עבודה - האמור הינו למסירה מלאה למועצה (אחרי מסירה ראשונה והשלמות וקבלת טופס 4).

בתקופת הביצוע המצוינת לעיל נכללים ימי חג ומועדים של כלל התרבויות לרבות, יהודים נוצרים ומוסלמים.

לא יוכרו ולא יוענקו הארכות תקופת ביצוע בגין ימי גשם וחורף.

ח. המועצה רשאית לדרוש מהקבלן לבצע את העבודה בשלבים על פי שיקול דעתה הבלעדי.

למען הסר ספק, מובהר כי תקופת ההתקשרות בין הצדדים כוללת את התקופה הדרושה לצורך התארגנות הזוכה לשם ביצוע הפרויקט, לרבות, כל תקופה הדרושה להתארגנות ביניים במסגרת ביצוע העבודות; מובהר כי לא תינתן כל הארכת מועד לתקופת ההתקשרות בין הצדדים, בגין עיכובים בהתארגנות הזוכה. תשומת לב המציעים מופנית לכך שבכוונת המועצה להקפיד, כי העבודות הכלולה בפרויקט, תבוצענה בהתאם ללוח הזמנים שנקבע לביצוע הפרויקט. מובהר, כי מבלי לגרוע מיתר מסמכי המכרז, אי עמידה בלוחות הזמנים לביצוע הפרויקט כאמור, תהווה הפרה של ההסכם ותקנה למועצה את מלוא הסעדים על פי דין ו/או על פי מסמכי המכרז, לרבות - ומבלי לגרוע מכלליות האמור - חילוט ערבות הביצוע (כהגדרתה בהסכם).

ט. הצעת הקבלן תוגש לכלל הפרויקט ותהיה לביצוע מידי (בכפוף לקבלת היתר בניה) בהתאם לאישור תקציבי ובכפוף לאמור במסמכי המכרז.

י. ביצוע העבודות ייעשה על ידי המציע שיוכרז זוכה במכרז ואשר ישמש כקבלן הראשי לביצוע העבודות. המציע יבצע את העבודות בעצמו ולא יהיה רשאי לבצע את העבודות באמצעות קבלני משנה, למעט ביצוע עבודות הכלולות במכרז שקיבלו את אישור המועצה בכתב ומראש לביצוע באמצעות קבלני משנה, ובתנאי שקבלן המשנה הינו בעל ההיתרים, הרישיונות והסיווג המתאים לביצוע העבודה, ואושר מראש ובכתב על ידי המועצה ו/או מי מטעמה לביצוע העבודה. בכל מקרה בו תתיר המועצה הסתייעות הקבלן הראשי בקבלני משנה, תמשיך לחול מלוא האחריות לביצוע העבודות על הקבלן הראשי.

יא. למען הסר ספק, באין הרשאה תקציבית מלאה לביצוע כלל העבודות, המועצה תהיה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבצע את הפרויקט באופן חלקי בלבד ו/או שלא להתחיל בביצוע הפרויקט כלל ואף לבטלו ולמציע לא תהיה כל טענה בקשר לכך.

יב. בהגישם הצעה במסגרת המכרז, יראו את המציעים כמוותרים מראש על כל טענה ו/או דרישה ו/או זכות תביעה מכל סוג שהם וכנגד כל גורם שהוא, בכל מקרה שבו הזוכה שיוכרז בהליך זה, לא יבצע את העבודות נשוא מכרז זה (כולן או חלקן) ו/או לא יבצע את העבודות בסדר שנקבע לביצוען במכרז זה, זאת בגין צמצום היקף העבודות בשל היעדר-אישורו של תקציב כאמור ו/או ביטול תקציבים שהוקצו לצורך ביצוע העבודות נשוא מכרז זה, ו/או עיכוב במועד תחילת ביצוע העבודה ו/או עיכוב בהוצאת צו התחלת עבודה מכל סיבה שהיא (לרבות העדר הקצאת הקרקע) ו/או בשל העדר תקציב מלא לפרויקט ו/או בכל מקרה של שינוי לוחות הזמנים לביצוע העבודות ו/או בכל מקרה שבו ייקבעו שלבים לביצוע העבודות ו/או אם העבודות תבוצענה באופן חלקי בלבד, ויראו אותם מושתקים בקשר לכך.

2. תחולת הפרויקט: מבלי לגרוע באמור במסמכי המכרז, הפרויקט כולל: קבלת אישורים מהרשויות המוסמכות ו/או כל האישורים האחרים הנדרשים על פי כל דין, וכן את ההכנות הדרושות וההסדרים הזמניים הדרושים לביצוע הפרויקט (כגון: כוח אדם, כלים והציוד, משרדים, וכל משאב אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם ביצוע הפרויקט). למען הסר ספק, מובהר כי המועצה רשאית, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, לשנות את תחולת הפרויקט, להוסיף עליו או לגרוע ממנו. תנאי סף להשתתפות במכרז

רשאים להשתתף במכרז ולהגיש הצעות רק מציעים העונים על כל הדרישות והתנאים המצטברים שלהלן:

2.1. המציע הנו אזרח ישראל או תאגיד הרשום כחוק בישראל. על המציע להיות אזרח ישראל ותושב ישראל, וככל שמדובר בתאגיד, עליו להיות תאגיד הרשום במדינת ישראל ומשרדו מצוי במדינת ישראל. למען הסר ספק מובהר בזה, כי לא רשאים להשתתף חבר יחידים שאינם מאוגד בתאגיד רשום כחוק וכן לא רשאיות להשתתף חברות או שותפויות במיזם משותף או בכל דרך אחרת אלא אם נרשמו יחידו, בתאגיד רשום כחוק.

לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי הסף הנ"ל, על המציעים לצרף להצעותיהם את העתק המסמכים הבאים:

○ מציע שהוא תאגיד רשום על-פי דין בישראל, יצרף להצעתו את המסמכים הבאים:

✓ העתק של תעודת ההתאגדות של התאגיד (העתק מאומת על-ידי עו"ד או רו"ח), וכל העתק של כל תעודת שינוי שם של התאגיד (ככל ששונה).

✓ תדפיס מעודכן של התאגיד אצל הרשם הרלבנטי (קרי, על חברה לצרף להצעתה, תדפיס של התאגיד מרשם החברות).

○ מציע יחיד - מציע שאיננו תאגיד, יידרש לצרף להצעתו:

✓ צילום תעודת הזהות שלו, באופן שיהיה קריא וברור, לרבות, צילום הספח המצורף לתעודת הזהות כאמור.

2.2. רישום קבלני

המציע רשום במועד הגשת ההצעה אצל רשם הקבלנים, בהתאם לחוק רישום קבלנים, לכל הפחות, בענף ראשי 100 ובסיווג ג' - 4 (להלן: "הסיווג הקבלני") [להוכחת העמידה בתנאי זה יש לצרף העתק מהרישום בדבר הסיווג הקבלני הנדרש].

מציע שהינו בעל ניסיון מוכח של לפחות 5 שנים לפחות בביצוע העבודות נשוא המכרז, כקבלן ראשי ואשר ביצע לפחות 3 עבודות דומות ובהיקף דומה במהלך השנים 2010-2020. (עבודות דומות יהיו עבור גופים ציבוריים או פרטיים) בתחום הבניין, בהיקף של לא פחות מ- 20,000,000 ₪ לפרויקט (לא כולל מע"מ). יש לצרף אסמכתאות בכתב לביצוע כל אחד מהפרויקטים, לסכומי הפרויקט ולתקופת הפרויקט. [כמו חשבוניות, חשבון סופי, הסכם עם הלקוח, וכיוצ"ב].

לעניין סעיף זה:

"פרויקטים" - שביצועם הסתיים במהלך 5 השנים שקדמו למועד הגשת ההצעה.

"קבלן ראשי" – הקשור בעצמו עם המזמין ואחראי על ביצוע הפרויקט.

להוכחת תנאי סף זה יש למלא את נספח 1.4 ו-1.5 תצהיר פירוט הניסיון הנדרש ע"י המציע.

בנוסף, לצורך הוכחת עמידתו של כל אחד מן המציעים בתנאי סף זה, על כל אחד מן המציעים לצרף להצעתו, בנוסף את הפרטים הבאים:

- מהות הפרויקט שבוצע עבור כל מזמין;
- מעמדו של המציע בפרויקט (קבלן ראשי, קבלן משנה, התקשרות ישירה);
- התקופה בה בוצע הפרויקט עבור כל מזמין;
- מועד התחלת הביצוע ומועד מסירת העבודה למזמין;
- ההיקף הכספי של הפרויקט או של העבודות שבוצעו (לא כולל מע"מ) לעניין סעיף זה: "היקף כספי של פרויקט או של עבודות" ייקבע אך ורק על תשלומים בפועל שבוצעו לידי המציע בגין העבודות שבוצעו, על בסיס חשבונות מאושרים. לגבי עבודות שמצויות בהליך ביצוע במועד הגשת ההצעה למכרז, ניתן להסתמך גם על חשבונות המאושרים על-ידי המזמין (אף אם טרם הגיע מועד התשלום);
- שם של איש קשר עמו ניתן ליצור קשר ולאמת את הפרטים לרבות הכספיים שנמסרו על-ידי המציע;

על המציע לצרף להצעתו אישור בכתב של המזמין המאשר כי המציע ביצע והשלים את עבודות ההקמה של המבנה/מבנים והללו הושלמו לשביעות רצונו.

מובהר כי המועצה תהיה רשאית, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, לאמת את הנתונים שהוצגו על-ידי המציע כאמור (בין באופן מלא ובין באופן מדגמי) וכן לבחון מיוזמתה ביצוע פרויקטים שבוצעו על-ידי המציע, ואשר לא פורטו על-ידו.

פסילה עקב ניסיון רע - במקרה של ניסיון רע של המועצה המקומית מצפה רמון ו/או החברה לפיתוח מצפה רמון ו/או רשות מקומית אחרת ו/או תאגיד עירוני אחר ו/או משרדי ממשלה ו/או חברת בת ממשלתית ו/או גוף דומה עם המציע, תהיה וועדת המכרזים רשאית לפסול את ההצעה של המציע ויראהו כלא עומדת בתנאי הסף.

תנאי סף כלליים:

2.4. מחזור ההכנסות השנתי הממוצע של המציע בשנים 2019-2020 לא פחת מסך של 15 מיליון שקלים חדשים, לא כולל מע"מ.

2.5. בדוחות המבוקרים של המציע לשנים 2018-2019 לא נכללה "הערת עסק חי" או "אזהרת עסק חי" או כל הערה חשבונאית אחרת, שיש בה כדי להתריע על מצבו הכספי של המציע ו/או יכולתו לעמוד בהתחייבויותיו. ביחס לסעיפים 2.4-2.5 לעיל, ימציא המציע אישור מתאים מטעם רו"ח מבקר של המציע.

2.6. ערבות בנקאית להבטחת הצעה.

מציע שהגיש ערבות בנקאית אוטונומית בגובה 500,000 ₪ (ובמילים: _חמש מאות אלף ש"ח_) (להלן: "ערבות להבטחת הצעה"), צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר המדד הבסיסי יהיה מדד חודש _____ 2021, שפורסם ביום _____, או בסמוך למועד זה, אשר תעמוד בתוקפה עד ליום _____, לפקודת "המועצה המקומית מצפה רמון", באופן, בתנאים האמורים בתנאי המכרז ובהתאם ל"נוסח ערבות להבטחת הצעה" המצורף כנספח 1.11 למסמכי המכרז.

למען הסר כל ספק מובהר כי הצעה שתוגש עם ערבות בנקאית בנוסח שונה מהנוסח שצורף למסמכי המכרז, או בסטייה מהוראות סעיף זה (לרבות לעניין סכום הערבות או מועד תוקפה ואף במקרה של ערבות מיטיבה), תיפסל ותגרור עמה את פסילת ההצעה.

על אף האמור לעיל, המועצה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל מציע הארכת הערבות בכל פעם לתקופה נוספת של עד שלושה (3 חודשים), ובלבד שדרישה זו הופנתה לכל המציעים.

2.7. מציע שרכש את מסמכי המכרז. [להוכחת עמידת המציע בתנאי זה יצרף קבלה על רכישת מסמכי המכרז].

2.8. המציע (לרבות בעלי השליטה בו ומנהליו) לא הורשע בעבירה של העסקת עובדים זרים. [להוכחת עמידת המציע בתנאי זה יש למלא את נספח 1.6].

2.9. מסמך המצהיר, כי המציע ומנהליו לא הורשעו בנוגע למעשה שההרשעה לגביו הינה כבחינת עבירה שיש עמה קלון בעשר השנים האחרונות עובר למועד הגשת ההצעות למכרז. על המציע לצרף הצהרה חתומה בפני עורך דין על העדר רישום פלילי כאמור וכמפורט בנספח 1.7 במכרז זה, וכן הרשאה לבדיקת ר"פ כנדרש בנספח 1.8. הורשע מי מהמנויים לעיל לאחר זכייה במכרז - תבוטל ההתקשרות עם המציע. על אף האמור, מידע על הרשעה שהתיישנה לא יובא בחשבון בשיקולי המועצה ובלבד שחלפה תקופת ההתיישנות על אותה הרשעה כאמור בסעיף 14 לחוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, תשמ"א - 1981.

2.10. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי על כל הצעה להיות מוגשת על ידי מציע אחד בלבד ואין אפשרות להגשתה ע"י מס' מציעים במשותף.

- 2.11. מובהר בזאת במפורש, כי בכל מקרה בו האישורים / התעודות המפורטים דלעיל הינם בעלי תוקף מוגבל, נדרש כי אלו יהיו תקפים במועד הגשת ההצעה וכן במשך כל תקופת החוזה.
- 2.12. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המועצה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים, לאחר הגשת ההצעות למכרז, להשלים מידע חסר ו/או אישורים דקלרטיביים, בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המציע או כל מידע / מסמך אחר שנדרש.

3. אישורים

3.1. המציע יצרף להצעתו את כל המסמכים שלהלן (נוסף לכל המסמכים הנדרשים כדי להעיד על עמידה בתנאי הסף):

3.1.1. **סט מלא של כל מסמכי המכרז**, לרבות הודעות ו/או מסמכי הבהרות שנשלחו למשתתפים במכרז בכתב, ככל שנשלחו, כולם חתומים על ידי המציע.

3.1.2. **אישור/תעודה על רישום קבלני לעבודות בענף ראשי 100 ובסיווג ג-4**

3.1.3. **ערבות בנקאית אוטונומית** בגובה 500,000 ₪ (ובמילים: חמש מאות אלף ש"ח) (להלן: **"ערבות להבטחת הצעה"**), צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר המדד הבסיסי יהיה מדד חודש _____ 2021, שפורסם ביום _____, או בסמוך למועד זה, אשר תעמוד בתוקפה עד ליום _____, לפקודת "המועצה המקומית מצפה רמון", באופן, בתנאים האמורים בתנאי המכרז ובהתאם ל"נוסח ערבות להבטחת הצעה" המצורף **כנספח 1.11** למסמכי המכרז.

3.1.4. **נספחים 1.4 + 1.5 מלאים וחתומים בצירוף המלצות בנוסח נספח 1.2 בלבד**, להוכחת הניסיון הנדרש כמפורט בסעיף לעיל.

3.1.5. **קבלה על רכישת מסמכי המכרז.**

3.1.6. **תיאור כללי ומידע ארגוני** של המציע ומילוי פרטים בהתאם למפורט **בנספח 1.1** להזמנה זו.

3.1.7. **תצהירים** המסומנים כנספחים 1.3 + 1.6 + 1.7 + 1.8 + 1.9 (ככל ורלוונטי) + 1.10 מלאים וחתומים כנדרש.

3.1.8. **כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים** (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו 1976, דהיינו אישור מפקיד שומה, מרו"ח או מיועץ מס, או העתק ממנו המעיד כי הוא מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהלם על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו 1976 (להלן: **"חוק מע"מ"**), או שהוא פטור מלנהלם וכי הוא נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולדווח למנהל על עסקאות שמוטל עליהם מס לפי חוק מע"מ.

3.1.9. **תעודת עוסק מורשה** בתוקף.

3.1.10. **הוגשה הצעה על ידי תאגיד:**

- עותק **מתעודת ההתאגדות** מאת רשם החברות או השותפויות או האגודות השיתופיות.
- עותק **מפרוטוקול הנהלת התאגיד**, הכולל החלטה בדבר השתתפות במכרז, מאושר ע"י עוה"ד של התאגיד.
- **פירוט עדכני של מורשי החתימה** של התאגיד, לרבות צירופי החתימות הנדרשים, מאושר ע"י עוה"ד של התאגיד או רוה"ח שלה.
- **תמצית מידע עדכנית מרשם החברות**, המפרטת את בעלי המניות בתאגיד ואת היותו של המציע תאגיד פעיל.

3.2. לא צירף המציע להצעתו איזה מהמסמכים האמורים לעיל, רשאית המועצה, מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לפסול את הצעתו של המציע.

3.3. למועצה שמורה הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לחקור ולדרוש מהמציע להציג כל מידע ו/או מסמך שנדרש או מסמך נוסף שיידרש להוכחת כשירותו, ניסיונו, מומחיותו, יכולת המימון שלו והתאמתו לביצוע השירותים נשוא המכרז וכיובי (לרבות המלצות). וכן לבקש כל הבהרה בין אם הבהרה למסמכים שצורפו ובין אם הבהרה נדרשת במעמד בדיקת ההצעות. המציע יהיה חייב למסור למועצה את מלוא המידע/ המסמכים להנחת דעתה. במקרה בו המציע יסרב למסור מסמך הסבר או ניתוח כלשהוא כאמור, רשאית וועדת המכרזים להסיק מסקנות לפי ראות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

3.4. מתן הבהרות להצעה והשלמת מסמכים :

3.4.1. המועצה שומרת על שיקול דעתה הבלעדי לדרוש מכל אחד מן המציעים מתן הבהרות בכתב לאמור בהצעתו, וכן, השלמת מסמכים או אסמכתאות נוספים הדרושים לדעתה לצורך בדיקת ההצעה ו/או הבהרתה (ויראו הליך זה כהליך למתן הבהרות להצעה), לרבות, לצורך הוכחת עמידת המשתתפים בתנאי הסף של הליך זה (נכון למועד הגשת ההצעה למכרז), הכל על פי שיקול דעתה.

3.4.2. המועצה אינה חייבת לעשות שימוש בהליך הבהרות ו/או השלמת מסמכים חסרים בהצעה מסוימת, והדבר נתון לשיקול דעתו של צוות הבדיקה שימונה לבדיקת ההצעות או לשיקול דעתה של ועדת המכרזים עצמה. משכך, אין באמור לעיל, כדי לגרוע מזכותה של ועדת המכרזים להחליט על פסילת הצעות שהחומר לא צורף במלואו ובהתאם לאמור לעיל בתנאי מכרז זה; עם זאת, בטרם פסילת הצעה כאמור, ועדת המכרזים תהא רשאית לפנות למציעים השונים בבקשה לקבלת השלמות לחומר שלא נמסר ו/או מסמכים נוספים, בנוסף לחומר שנמסר לידיה.

3.4.3. מודגש, כי אין באמור בסעיף זה כדי לאפשר השלמת מסמכים המוכיחים בדיעבד את עמידתו של מציע מסוים בתנאי הסף שפורטו לעיל (כאשר הללו לא התקיימו במציע במועד הגשת הצעתו למכרז) או הגשה באיחור של הערבות הבנקאית, לרבות, תיקונה של ערבות בנקאית פגומה לפי תנאי מכרז זה.

3.4.4. צוות הבדיקה או ועדת המכרזים (לפי העניין) יקצבו מועדים לשם עמידתו של כל מציע כאמור בדרישתה להשלמת המסמכים.

4. הצהרות המציע

4.1. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוהם כהצהרה ואישור שכל פרטי המכרז ומסמכי המכרז ידועים ונהירים לו וכי הוא קיבל את מלוא המידע הנדרש, בחן את כל הנתונים, הפרטים והעובדות ובכלל זה - מהות העבודות, ביקר ובדק את מקומות העבודה, מבין ויודע את כל התנאים הנדרשים לביצוע העבודה והסכים להם בהתאם להצעתו. כמו כן, הגשת ההצעה כמוה כהצהרה כי יש למציע את כל הידיעות, הכישורים והסגולות המקצועיות והאחרות הדרושים לביצוע כל העבודות נשוא המכרז, כי הוא עומד בכל התנאים המקדמיים האמורים דלעיל, וכי הוא מסוגל מכל בחינה

שהיא לבצע את העבודות נשוא המכרז - הכול כמפורט במסמכי המכרז.

4.2. לא תורשה הגשת הצעות נפרדות של מציעים, שהינם גופים מאוגדים בעלי אישיות נפרדת, כאשר מי מבין יחידי הגוף המאוגד האחד ו/או קרובו, הינו גם בעלים ו/או בעל מניות ו/או שותף ו/או נושא משרה, כמשמעותו בחוק החברות, התשנ"ט-1999, ו/או מנהל בגוף המאוגד האחר, והכל בין בעקיפין ובין במישרין.

קרוב לצורכי סעיף זה משמע: בן זוג וכן אח, הורה, , צאצא, או צאצא של בן הזוג, או בן זוגו של כל אחד מאלה.

4.3. לא יהיה רשאי להגיש הצעה למכרז זה מציע אשר יש לו הסכם, הסדר ו/או הבנה במישרין או בעקיפין, עם מציע אחר במכרז בנוגע להצעתם למכרז, או אשר יש לו קשר עם מציע אחר במכרז.

לענין זה:

"הסכם, הסדר ו/או הבנה"- בין במפורש ובין מכללא, בין בכתב ובין בעל פה או בהתנהגות, בין אם הוא מחייב על-פי דין ובין אם לאו ;

"קשר" - המציע שולט או נשלט ע"י המציע האחר, המציע והמציע האחר נשלטים ע"י אותו בעל שליטה, כאשר "שליטה" הינה כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח - 1968.
"במישרין או בעקיפין" – לרבות בכל אחד מאלה:

- א. באמצעות אדם אחר, קשור או שאינו קשור לצד להסכם, או ביחד עימו ;
- ב. באמצעות שלוח או נאמן ;
- ג. ביחד עם אחר בשיתוף פעולה לפי הסכם, הסדר ו/או הבנה ;
- ד. באמצעות זכויות המוקנות לפי הסכם, הסדר ו/או הבנה ;
- ה. מכח החזקה או רכישה בידי קרוב, חברת נאמנות או חברת רישומים.

4.4. הגשת ההצעה מטעם המציע מהווה הסכמה מראש לכל תנאי המכרז, על מסמכיו, לרבות החוזה, והכול בלא כל שינוי ו/או תוספת.

4.5. כל טענה בדבר טעות ו/או אי הבנה ו/או חוסר ידיעה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז ו/או ההסכם על נספחיו ו/או דבר שאינו מופיע במסמכי המכרז, לא תתקבל לאחר הגשת הצעת המציע.

4.6. ידוע למציע שכל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למועצה והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה.

4.7. המועצה תהא זכאית לאכוף על כל משתתף שהצעתו תיקבע כזוכה את תנאי הצעתו במכרז.

4.8. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי. כמו כן, המועצה שומרת לעצמה את הזכות להגדיל או להקטין את היקף העבודות על פי שיקול דעתה הבלעדי ולפצל את ביצוע העבודות לשלבים, להזמין מהזוכה את העבודות כולן או רק חלק מהן או לפצל את העבודות בין מציעים שונים, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בהנמקה, והמציעים מוותרים ומנועים מראש מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בעניין זה. במקרה כאמור ייחתם חוזה עם סכום שונה מן ההצעה, אך המחירים המוצעים לא ישתנו.

4.9. המועצה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ו/או לדחות את הצעתו של מציע,

לגביו היה למועצה ניסיון רע ו/או כושל במהלך השנים האחרונות לרבות במקרה של אי שביעות רצון מעבודתו/שירותיו, הפרת חוזה על ידי המציע, חשד למרמה, תביעות בלתי סבירות בעליל וכיו"ב.

5. אופן הגשת ההצעה

5.1. ניתן לרכוש את מסמכי המכרז החל מיום 16/05/2021 בין הימים א' – ה' בין השעות 08:30 – 15:00, תמורת סך של 2,500 ₪ (אשר לא יוחזרו בכל מקרה) ברחוב נחל ציחור 2- מחלקת הגבייה או בטלפון 08-6596227/9.

5.2. הצעת מחיר תוצע כאחוז הנחה אחיד ביחס לכל מחירי סעיפי כתב הכמויות והמפרט הטכני, לביצוע העבודות בהתאם למסמכי המכרז, לרבות בהסכם, במפרטים הכלליים ובמפרטים המיוחדים ובכתב הכמויות.

5.3. המכרז הנו ביחס לכלל הפרויקט (כהגדרתו בחוברת המכרז) והוא חל כיחידה אחת. **לא תתקבלנה הצעות רק ביחס לחלקים מתוך הפרויקט.**

5.4. אחוז ההנחה שיוצע על ידי המציע יחייב אותו גם ביחס לסעיפים שאינם כלולים בכתב הכמויות.

5.5. הצעת המחיר תחייב את המציע/הזוכה, לפי העניין, ביחס לכל היקף עבודות אותו תחליט המועצה להוציא אל הפועל במסגרת המכרז.

5.6. מודגש בזאת במפורש, כי הצעת המציע תהא סופית. אי התקיימות איזו מהערכות המציע ו/או אי התממשות של איזו מציפיותיו, תחזיותיו או תכניותיו, לא יהווה בשום מקרה עילה לשינוי של הצעתו ו/או לכל שינוי אחר בתנאים ובהוראות הכלולים במסמכי המכרז.

5.7. למחיר לא יתווספו התייקרויות מכל סוג שהוא. על המציע להימנע מהתניה או מציון בהצעת המחיר כי המחירים צמודים למדד כלשהו או שתיווסף עליהם ריבית כלשהי. התניה כאמור עלולה להביא לפסילת ההצעה.

5.8. למחיר יתווסף מס ערך מוסף כדין.

5.9. המועצה רשאית לבצע השלמה עתידית של פרטי תכנון המיועדים להבהיר את העבודות או להחליף פריטים בפריטים שווי ערך. החלפה ו/או השלמה כאמור לא תהווה תוספת או עבודה חדשה שתזכה את הקבלן בתוספת כלשהי לתמורה.

5.10. המציע יציין את אחוז ההנחה המוצע על-ידו **בנספח 1.10** למסמכי המכרז (הצהרת והצעת הקבלן).

5.11. אחוז ההנחה המוצע יהיה בין 7% ל- 20%, יהיה אחיד ויחול על כל פרקי המפרט הטכני. הצעה אשר תנקוב בשיעור תוספת ו/או בשיעור הפחתה החורג מהטווח המצוין לעיל (בהתאמה), תיפסל על הסף, מבלי שתידון.

5.12. המחיר לאחר ניכוי אחוז ההנחה המוצע, יהווה התמורה (להלן: **התמורה**).

5.13. התמורה אשר תשולם לקבלן הזוכה במכרז (לאחר הפחתת שיעור ההנחה הנקובה בהצעתו), כוללת אף תשלום הוצאות ניהול על ביצוע העבודות לחברה לפיתוח מצפה רמון, בשיעור של 3.5% (שלושה וחצי אחוזים) מסך ביצוע העבודות בפועל ללא מע"מ, אשר ישולמו לחברה לפיתוח מצפה רמון כאשר

תוצא תעודת חיוב לקבלן. התשלום עבור ניהול ביצוע העבודות יבוצע על ידי קיזוז הסך האמור מחשבונות הקבלן וכתנאי לאישורם.

5.14. התמורה כוללת את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע העבודות על פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, שכר עבודה, שכר מנהלים, ציוד ואביזרים (לרבות מתכלים), כלי רכב, חומרים, הובלת חומרים, פריקתם, כלי עבודה, ביטוחים, תקורה, רווח קבלני, הובלה, ייעוץ משפטי, תשלומי חובה, עלויות הנהלה וכלליות, פינוי וסילוק פסולת, חשמל, מים, הנהלת חשבונות רישוי והיתרים וכיו"ב, ולמעט מע"מ בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם ע"י המועצה.

5.15. בהגישו הצעה, מצהיר המציע כי הוא מודע להוראות סעיף זה ולקח בחשבון את האמור במסגרת תמחור הצעתו. למען הסר ספק לא תתווסף למחיר התמורה תוספת מכל סוג שהוא לרבות הפרשי הצמדה למדד כלשהו, רווח קבלן ראשי, תוספת אזור, תוספת מרחק, קו דרומי וכו'.

5.16. אסור למחוק, לתקן או לשנות את מסמכי המכרז. מציע אשר ערך שינוי, מכל מין וסוג שהוא, במסמכי המכרז (למעט השלמת הפרטים הנדרשים ממנו בהצעתו) תהיה המועצה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה, לפי שיקול דעתה הבלעדי. בכל מקרה (גם אם המועצה לא העירה לשינויים כאמור) יחייב את הצדדים הנוסח של מסמכי המכרז, אשר הוכן ע"י המועצה וכפי שנמסר למציעים.

5.17. ההצעה תוגש אך ורק על גבי הטפסים המצורפים למכרז. על המציע למלא הצעתו כמפורט דלעיל ולחתום על גבי טופס ההצעה, ההסכם, המפורט הטכני וכן לסמן בראשי תיבות של חתימתו כל דף של מסמכי המכרז.

5.18. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או ההצעה בעלת הניקוד המשוקלל הגבוה ביותר או הצעה כלשהי. כמו כן, המועצה שומרת לעצמה את הזכות להגדיל או להקטין את היקף השירותים על פי שיקול דעתה הבלעדי ולפצל את ביצוע השירותים לשלבים, להזמין מהזוכה את השירותים כולם או רק חלק מהם או לפצל את השירותים בין מציעים שונים, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בהנמקה, והמציעים מוותרים ומנועים מראש מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בעניין זה. במקרה כאמור יחתם חוזה עם סכום שונה מן ההצעה, אך מחירי היחידה לא ישתנו.

5.19. המועצה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ו/או לדחות את הצעתו של מציע, לגביו היה למועצה ניסיון רע ו/או כושל במהלך השנים האחרונות לרבות במקרה של אי שביעות רצון מעבודתו, הפרת חוזה ע"י המציע, חשד למרמה, תביעות בלתי סבירות בעליל וכיו"ב.

5.20. בחינת ההצעות וקביעת ההצעה הטובה ביותר

הצעת המציעים תנוקד על ידי המועצה בהתאם למפורט לעיל. לאחר בדיקת מסמכי המכרז הבחירה בזוכה תעשה על פי הקריטריונים המפורטים להלן:

א. עד 80 נקודות למתן אחוז ההנחה: הניקוד עבור הצעת המחיר ייקבע כך שההצעה שנקבה את המחיר הנמוך ביותר תזכה למלוא הניקוד (80 נקודות), ושאר ההצעות ינוקדו באופן יחסי בצורה הבאה:

אחוז ההצעה * 80 נקודות = Z.

Z / הצעה המינימלית = Y .

$N = 20 - Y$.

$X = N - 80$.

X מסמל את הניקוד הניתן בסעיף זה לכל מציע.

ב. עד 20 נקודות לאיכות ההצעה - ניקוד האיכות ייקבע על פי נספח 1.13 – טבלת ניקוד ממליצים.

5.21. המועצה תהא רשאית לפנות למציעים (או מי מהם) בבקשה לקבלת הבהרות בנוגע להצעות או בבקשה לקבלת נתונים ומסמכים נוספים, לרבות אישורים על המלצות ממזמינים שעבורם ביצע המציע עבודות דומות, הכל כנדרש לדעתה לצורך בדיקת ההצעות והערכתן.

5.22. המציעים יעבירו למועצה את כל הנתונים והמסמכים המבוקשים בתוך המועד שקבעה בפנייתה. תגובת המציעים תצורף להצעה ותיחשב כחלק בלתי נפרד ממנה.

5.23. בעת הדיון רשאית המועצה להתחשב ביכולתו הכספית של המציע, באיכות ההצעה ובטיבה. כן רשאית המועצה להתחשב בכושרו של המציע לספק את העבודה נשוא הצעה זו, כפי שהדבר נבחן מעבודות קודמות ו/או דומות שבוצעו על ידו.

5.24. למרות האמור לעיל, מובהר בזאת כי ככל שיהיו יותר משתי הצעות כשרות או יותר שקיבלו תוצאה זהה שהיא התוצאה הטובה ביותר, ואחת מן ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תינתן עדיפות להצעה זו והיא תבחר, ובלבד שצורף לה, בעת הגשתה, אישור ותצהיר בנוסח נספח 1.9 למסמכי המכרז.

מציע שהינו עסק בשליטת אישה - יצרף להצעתו אישור רו"ח כמפורט להלן וכן תצהיר של מחזיקה בשליטת העסק.

לעניין סעיף זה –

"עסק בשליטת אישה" – עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד עם נשים אחרות, היכולת לכוון את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות (1) ו-(2) של ההגדרה אישור; "אישור" – אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:

(1) אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב (בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא) של המחזיקה בשליטה;

(2) אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה;

"מחזיקה בשליטה" – נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק;

"נושא משרה" – מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה ;

"עסק" – חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל

5.25. במקרה של הצעות בעלות ניקוד שווה (שאינן בשליטת אישה), תהיה המועצה רשאית לערוך התמחרות בין המציעים הנ"ל או לפצל את העבודות בין מספר מציעים, לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של המועצה. כן תהיה המועצה רשאית, במקרה של הצעות בעלות ניקוד שווה, ליתן עדיפות לקבלן שהינו תושב מצפה רמון.

5.26. המועצה שומרת לעצמה הזכות לנהל משא ומתן עם הזוכה במכרז בנוגע להצעת המחיר או כל פרט אחר והכול לפי שיקול דעתה הבלעדי.

5.27. את ההצעה (בשני עותקים), בצרוף כל מסמכי המכרז הנדרשים חתומים כמפורט במסמכי המכרז, יש להכניס למעטפה חלקה סגורה, עליה מצוין "מכרז פומבי מס' 12/2021", ולשלשל ידנית לתיבת המכרזים במשרדי המועצה שברחוב נחל סלעית 2 א', מצפה רמון, (להלן: "משרדי המועצה") וזאת עד ליום 01/08/2021 **ולא יאוחר מהשעה 15:00.**

5.28. אין לשלוח הצעות בכל דרך אשר איננה מסירה ידנית כאמור דלעיל.

5.29. לא תתקבל ולא תידון הצעה שנתקבלה לאחר המועד כאמור בסעיף זה או שלא למקום שנקבע לעיל.

5.30. התקופה בה תחשב ההצעה כעומדת בתוקפה היא שנה קלנדרית מהמועד האחרון להגשת ההצעות.

5.31. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, ובכלל זאת כל ההוצאות הכרוכות בהוצאת הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז, תחולנה על המציע בלבד.

5.32. **תיקון טעויות:** ועדת המכרזים, רשאית לתקן טעויות סופר או טעויות חשבונאיות שנתגלו בהצעות שהוגשו לה. תיקון הטעות יעשה במהלך בדיקת ההצעות בידי הועדה (או מי מטעמה וירשם בפרוטוקול). ההודעה על התיקון תימסר למציע.

6. כנס קבלנים, הבהרות ושינויים

6.1. מסמכי המכרז מטרתם לתאר את האופי, הטיב והיקף העבודות שעל המציע לבצע. מובהר בזאת כי מלבד מסמכים אלו יחויב הזוכה לבצע עבודות אחרות גם בהתאם להנחיות המועצה ו/או החברה לפיתוח מצפה רמון ו/או מי מטעמן.

6.2. המועצה רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים, הבהרות והתיקונים, כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, בכתב, לידיעתם של כל המשתתפים שרכשו את מסמכי המכרז, בפקסימיליה ו/או במייל לפי הכתובות שנמסרו על ידי רוכשי מסמכי המכרז ואלה יצורפו למכרז

כשהם חתומים על ידי המציע.

- 6.3. תשובות, הבהרות, תיקונים שניתנו כאמור בסעיף זה יהיו חלק ממסמכי המכרז.
- 6.4. יש לרכז את כל השאלות במידה וקיימות, ולהעלותן בכנס קבלנים. לאחר כנס הקבלנים, יש להעלות שאלות הבהרה בכתב, **בקובץ Word בלבד**, לידי עמיקם סימון לדוא"ל: amikam@mzp.org.il ולוודא קבלת המסמכים במייל חוזר **וזאת עד ליום 01/07/2021 עד השעה 16:00**.
- 6.5. כל פירושים, הבהרות או הסברים שניתנו בע"פ ו/או ע"י גורם אחר מלבד המועצה ו/או מי מטעמה לא יחייבו את המועצה. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי המועצה אינה אחראית לכל פרוש ו/או הסבר, שיינתנו למשתתפים במכרז בעל-פה. רק שינויים, תשובות ותיקונים (להלן: "הבהרות"), שנמסרו בכתב, יחייבו את המועצה. בכל מקרה של סתירה, בין האמור במסמכי ההבהרות ובין מסמכי המכרז המקוריים, יגבר האמור במסמכי ההבהרות. במקרה של סתירה בין מסמכי ההבהרות ובין עצמם, יגבר האמור בהבהרה המאוחרת יותר.
- 6.6. איחור בקבלת התשובה מצד המועצה ו/או מי מטעמה או אי קבלתה לא יזכו את המציע בהארכת המועד להגשת הצעתו או להתחשבות כלשהיא מצד ועדת המכרזים ודין הצעתו יהיה כדין כל הצעה אחרת לכל דבר.
- 6.7. **מפגש מציעים יתקיים ביום 17/06/2021 בשעה: 11:00 במשרדי החברה לפיתוח מצפה רמון**
- 6.8. ההשתתפות במפגש המציעים **חובה**. המציע חייב להגיש בהצעתו פרוטוקול מפגש מציעים חתום מאושר ומהווה תנאי מקדמי להגשת הצעה למכרז ובדיקתה על-ידי ועדת המכרזים.
- 6.9. על המציעים השונים להיערך להגעה בזמן למפגש המציעים, זאת בהתאם לשעה המפורטת לעיל, לרבות, בירור כל הפרטים לגבי מיקום ושעת קיום המפגש. משתתף שיאחר למפגש המציעים ולו במספר דקות, לא יהיה רשאי להשתתף בו. עם זאת, לבקשת משתתף פוטנציאלי, אשר תגיע למועצה טרם תחילת מפגש המציעים, יהיה נציג המועצה רשאי ולא חייב, לעכב את תחילת מפגש המציעים, על-פי שיקול דעתו הבלעדי, לפרק זמן שלא יעלה על חצי שעה, וזאת על מנת לאפשר למשתתפים פוטנציאליים, להספיק ולהגיע לתחילת המפגש. פרוטוקול מפגש המציעים ישקף בקשות והחלטות בהתאם לסעיף זה.
- 6.10. מציע אשר התברר לאחר הגשת הצעתו לתיבת המכרזים כי לא צירף את פרוטוקול מפגש המציעים, הוועדה רשאית לפסול הצעתו. אין בעצם ההשתתפות במפגש המציעים כדי לגרוע מחובתו של כל מציע לבדוק בעצמו ועל אחריותו את מלוא תחולת הפרויקט ואת יתר הוראות מכרז זה ו/או תנאיו השונים.
- 6.11. מטרת מפגש המציעים הנה, בין היתר, לאפשר מענה על שאלות משתתפים שיתעוררו בעקבות עיון במסמכי המכרז, וכן, לקיים סיור במקום בו עתידות להתבצע העבודות נשוא הפרויקט. במפגש המציעים, המועצה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להציג עניינים שונים הקשורים בפרויקט. לא יהיה תוקף לכל התייחסות של המועצה למסמכי המכרז במהלך המפגש, או לכל נתון אחר הנוגע למכרז, אלא אם באו לאחר מכן לידי ביטוי בפרוטוקול המפגש.

- 6.12. בתום מפגש המציעים ייערך פרוטוקול אשר יפרט את זהות המשתתפים, תמצית מהלך הדברים, שאלות, תשובות והבהרות. מובהר, כי תשובות והבהרות שיינתנו במהלך מפגש המציעים ואשר יפורטו בפרוטוקול, יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, וכל שינוי למסמכי המכרז שיבוצע במהלך מפגש המציעים, יחייב את המשתתפים במכרז.
- 6.13. פרוטוקול מפגש המציעים יופץ בין המשתתפים (בהתאם לפרטי ההתקשרות שיימסרו על-ידם), וחובתו של כל מציע לחתום על הפרוטוקול ולצרף אותו להצעתו במכרז.
- 6.14. המועצה תהיה רשאית לקיים מפגש מציעים נוסף, זאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי (להלן: "מפגש מציעים נוסף"). הוראות סעיף זה יחולו בשינויים המחויבים גם על השתתפות המציעים במפגש מציעים נוסף, וכל עוד לא נאמר אחרת בהודעה בכתב מטעם המועצה, השתתפות במפגש מציעים נוסף שיערך אינה בגדר חובה, אולם מחייבת את צירוף הפרוטוקול להצעת המציע.

7. בחינת ההצעות

- 7.1. לצורך בדיקת ההצעות, תהא ועדת המכרזים רשאית למנות צוות בדיקה מטעמה.
- 7.2. המועצה רשאית לבצע את הבדיקה של ההצעות של ההנדסיים של ההצעות באמצעות איש מקצוע מטעמה שיבחר על-פי שיקול דעתה היחיד והבלעדי.
- 7.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המועצה תהא רשאית, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, להיעזר לצורך בדיקת ההצעות ביועצים ומומחים כפי שתמצא לנכון, לרבות, אנשי מקצוע המועסקים על-ידה כעובדים.
- 7.4. בבחירת הזוכה, תהא המועצה רשאית להביא במניין שיקוליה את אמינותו של המציע, ניסיונו בקיום התחייבויות בדומה להתחייבויות נשוא מכרז זה, ניסיונה של המועצה או גופים אחרים עם המציע בעבר, כישוריו, המלצות, סבירות הצעתו של המציע וכל שיקול רלוונטי אחר.
- 7.5. לצורך כך, תהא רשאית המועצה לבקש ולקבל מהמצעים כל אסמכתא ומסמך הנוגעים לדבר והמציעים מתחייבים לשתף פעולה עם המועצה, ככל שיידרש וכן תהיה המועצה רשאית ליצור קשר עם מזמיני עבודות קודמות של המציע.
- 7.6. בהערכת ההצעות יהיו המועצה ו/או כל מי מטעמה רשאים לערוך למציעים או לכל חלק מהם, כפי שימצאו לנכון, כל בדיקה שיראו לנכון. כל אחד מהמצעים ישתף פעולה עם המועצה ו/או מי מטעמה בבדיקות כאמור, ככל שתבקש לערוך בדיקות. לא שיתף המציע פעולה כנדרש וכאמור לעיל, תהא המועצה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה.
- 7.7. עוד רשאית המועצה, בכל שלב שהוא, לבקש מאת המציעים כי ימציאו כל מסמך ו/או מידע ו/או נתון ו/או הבהרה, הדרושים, לדעת המועצה ו/או מי מטעמה, להערכת ההצעות.
- 7.8. המועצה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או בשל חוסר התייחסות לדרישות או לנתונים שבמסמכי המכרז.
- 7.9. למרות האמור לעיל, המועצה איננה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או את ההצעה בעלת ההנחה הגבוהה ביותר, או ההצעה בעלת הציון המשוקלל הגבוה ביותר או כל הצעה שהיא וכן רשאית

המועצה לפצל את העבודות ליותר מקבלן אחד ו/או לקבוע יותר מקבלן אחד ו/או לחלק את העבודות לפי מתחמים ו/או לפי כל חלוקה אחרת והכל על פי החלטת המועצה בלבד.

8. הודעה על הזכייה והתקשרות

- 8.1 הצעות המציעים תובאנה בפני ועדת המכרזים של המועצה (להלן ולעיל: "ועדת המכרזים").
- 8.2 המועצה תמסור לכל מציע שהגיש הצעה במכרז הודעה בכתב על החלטת ועדת המכרזים.
- 8.3 תוך חמישה (5) ימי עסקים ממועד קבלת הודעת הזכייה במכרז, יחתום הזוכה על החוזה עם השינויים ככול שיהיו, על נספחיו, כשהוא חתום על ידו, בצירוף כל המסמכים שעליו להגיש, בעקבות זכייתו במכרז.
- 8.4 במקרה שמציע, לרבות הזוכה, יחזור בו מהצעתו או מכל חלק ממנה ו/או יפר אחת מהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז ו/או תנאי החוזה ו/או יסרב למלא או לא יעמוד במילוי התחייבויותיו בהתאם להצעה, תהא המועצה זכאית במקרה כגון זה לפעול על פי שיקול דעתה המוחלט, לרבות התקשרות עם כל מציע אחר ככל שתמצא לנכון. כן תהא רשאית המועצה לחלט את ערבות המכרז כולה לטובתה, כפיצויים מוסכמים מראש, וסכום ערבות המכרז יחשב לקניינה הגמור והמוחלט של המועצה. אין באמור לעיל, כדי לגרוע או לפגוע, בזכות מזכויות המועצה על פי מכרז זה ו/או על פי כל דין.
- 8.5 הזוכה יידרש לבצע את העבודות, בהתאם להנחיות המנהל ולשביעות רצונו ורצון המועצה, הכול כמפורט במסמכי המכרז.
- 8.6 המועצה תהא זכאית לאכוף על כל משתתף שהצעתו תיקבע כזוכה את תנאי הצעתו במכרז.
- 8.7 **התקשרות עם המציע השני במדרג ההצעות ופרסום מכרז חדש** - מבלי לגרוע מזכויות המועצה עפ"י כל דין, המועצה שומרת לעצמה את הזכות לפנות אל המציע השני במדרג ההצעות שהוגשו, על מנת שיבצע את הפרויקט עפ"י הצעתו וזאת גם לאחר שהוכרז על זוכה אחר במכרז, בכל מקום שהזוכה הראשון אינו עומד בהתחייבויותיו עפ"י תנאי המכרז ו/או המפרטים הטכניים ו/או ההסכם או מכל טעם אחר.
- 8.8 למציע שידורג שני תהא שהות של 7 ימים להודיע למועצה על קבלת הצעתה. לא עשה כן המציע המדורג שני, או שהשיב בשלילה, תהא רשאית המועצה לחזור ולהציע את הצעתה זו למציע שידורג שלישי וכך הלאה.
- 8.9 לא נמצא מציע בהתאם להוראות סעיף זה, תהיה המועצה רשאית לפרסם מכרז חדש.
- 8.10 התקשרותה של המועצה בהתאם להוראות סעיף זה מותנית בכך שהזוכה כאמור, ימציא למועצה, במועדים הקבועים במסמכי מכרז זה ובהסכם, הן את ערבות הביצוע והן את אישור עריכת הביטוחים, חתומים כדין על ידי חברת הביטוח.
- 8.11 אין באמור בסעיף זה לגרוע בזכות המועצה לפרסם מכרז חדש במקרה בו המציע עמו נכרת הסכם

חזר בו מהתחייבויותיו למועצה. מובהר, כי המועצה תהיה רשאית לקבוע בפנייה למציע השני (או לבאים אחריו), כי ביצוע העבודה ייעשה בהתאם להנחה שהציע המציע הראשון וזאת כתנאי להתקשרות עמו, וכחלף יציאה לפרסום מכרז חדש.

9. סודיות ההצעה והעיון במסמכי המכרז:

- 9.1. ועדת המכרזים תאפשר למציע שהצעתו לא התקבלה במכרז, לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים ובמסמכי ההצעה הזוכה, בהתאם ובכפוף לקבוע בתקנה 21(ה) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993 בהתאם לחוק חופשה מידע, תשנ"ח-1998 ובהתאם להלכה הפסוקה.
- 9.2. הצעת המציע תיחשב כאילו ניתנה ללא כל סוד מסחרי או סוד מקצועי והמציע ער לכך כי אם ייקבע כזוכה, תועמד הצעתו לעיונם של המשתתפים במכרז.
- 9.3. מציע הסבור כי חלקים מהצעתו כוללים סודות מסחריים ו/או סודות עסקיים (להלן-חלקים סודיים), שלדעתו אין לאפשר את העיון בהם למציעים אחרים לאחר סיום המכרז, ינהג כדלקמן:
 - i. יציין במפורש בהצעתו מהם החלקים הסודיים ויסמן אותם באופן ברור וחד משמעי.
 - ii. ינמק מדוע יש למנוע עיון בחלקים של הצעתו בשל טענה לסוד מסחרי או סוד מקצועי בדף נפרד ויציין את החלקים הרלוונטיים כאמור.
 - iii. מציע שלא סימן חלקים בהצעתו כסודיים יראוהו כמי שמסכים למסירת ההצעה לעיון מציעים אחרים, אם יוכרז כזוכה במכרז. מציע שסימן חלקים בהצעתו כסודיים יראו אותו כמי שמסכים למסירת שאר חלקי הצעתו אשר לא סומנו לעיון מציעים אחרים.
 - iv. סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המציעים האחרים, ומכאן שהמציע מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המציעים האחרים.
 - v. למרות כל האמור לעיל, ידוע למציע כי כתב ההצעה [מחירי ההצעה], אינו בבחינת מסמך סודי והוא יותר לעיון.
- 9.4. למרות כל האמור לעיל, יודגש, כי שיקול הדעת הסופי בדבר היקף זכות העיון של המציעים הינו של ועדת המכרזים בלבד, אשר תפעל בנושא זה בהתאם להוראות דיני המכרזים ולאמות המידה המחייבות רשות מנהלית.
- 9.5. ועדת המכרזים לא תדון בבקשה למניעת עיון בהצעת מציע בטענה של סוד מסחרי או סוד מקצועי אם היא אינה מנומקת ו/או בשל סימון גורף בהצעה.
- 9.6. החליטה ועדת המכרזים לאפשר עיון בחלקים המפורטים בהצעת הזוכה שהזוכה הגדירם כסודיים תיתן על כך ועדת המכרזים התראה לזוכה, ותאפשר לו להשיג על כך בפניה בתוך פרק זמן ההולם את נסיבות העניין.
- 9.7. החליטה ועדת המכרזים לדחות את ההשגה, תודיע על כך ועדת המכרזים למציע הזוכה בטרם מסירת החומר לעיונו של המבקש.
- 9.8. משתתף שביקש לקבל העתק צילומי של המסמכים הפתוחים לעיון ישלם למועצה סך של 0.5 (ש חצי

שה) נוסף, עבור תצלום של כל עמוד סטנדרטי (בגודל A4). קבלת העתק של חומרים שאינם מסמכים, תהיה כנגד תשלום סכום שיקבע ע"י גזבר המועצה, מעת לעת ולפי נסיבות העניין.

10. שמירת זכויות:

- 10.1. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למועצה, והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות שימוש במסמכי המכרז, אלא לצורך הכנת והגשת ההצעה מטעמם במכרז זה.
- 10.2. המועצה תהא זכאית לאכוף על המציע שהצעתו תקבע כזוכה את תנאי הצעתו במכרז, בהתאם לתנאי החוזה.
- 10.3. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז וההשתתפות בו, תחולנה על המציע בלבד.
- 10.4. חל איסור על המשתתפים לתאם את הצעותיהם בינם לבין עצמם.

11. קביעה שונה של בית המשפט לאחר זכייה במכרז:

נקבע זוכה במכרז (להלן: "זוכה המקורי") והחל בעבודתו, ולאחר מכן קבע בית משפט מוסמך כי משתתף אחר הוא הזוכה במכרז (להלן: "זוכה מאוחר"), מתחייב הזוכה המקורי לפנות את שטח העבודה לטובת הזוכה המאוחר. במקרה שכזה, לא יהא זכאי הזוכה המקורי לשום פיצוי או תשלום מאת המועצה, פרט למוצרים אשר הוזמנו ואשר סופקו בפועל כפי שאושר ע"י המנהל. לזוכה המקורי לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי המועצה, בגין ההליך שבוצע.

12. המחאת זכויות עתידית:

- 12.1. מובהר כי למועצה מספר תאגידים עירוניים.
- 12.2. בהתאם לכך, שומרת המועצה לעצמה את הזכות לעשות שימוש בתוצאות מכרז זה גם עבור אותם תאגידים עירוניים, בין באמצעות המחאת חלק מזכויותיה לפי ההסכם ובין באמצעות הרחבת מסגרת ההסכם בהתאם להוראות תקנה 3(7) לתוספת הרביעית לצו המועצות המקומיות תשי"א-1950, עבור אותם מוסדות או תאגידים עירוניים.
- 12.3. לפיכך, מובהר כי יראו את המשתתף במכרז כמי שהסכים לכך שלמועצה זכות להמחות ו/או להעביר ו/או להסב זכות או יותר מזכויותיה וחובה או יותר מחובותיה, לתאגיד עירוני כאמור.

13. שיקולים תקציביים:

- 13.1. למען הסר כל ספק ומבלי לגרוע מן האמור ביתר סעיפי המכרז, מובהר בזאת כי ביצוע הפרויקט נשוא מכרז זה, לרבות ביצוע באופן מלא, מותנה בקבלת אישור תקציבי או קיומו של תקציב לביצוע הפרויקט או חלקים ממנו. לפיכך, המועצה שומרת על זכותה המלאה לבטל את המכרז ו/או לדחות את מועד תחילת ביצוע העבודות (כולן או חלקן), או להקטין את היקף ביצוע העבודות כתוצאה מאי קבלת האישור התקציבי האמור (או מכל סיבה אחרת הקשורה באישור הגורמים המוסמכים מטעם המדינה).

13.2. מובהר בצורה מפורשת, כי ההצעות של המציעים יוגשו בהתאם להיקפו המלא של הפרויקט, ובעצם הגשת ההצעות למכרז, יראו את המציעים כמי שמסכימים ומאשרים את האמור לעיל, מוותרים על כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד המועצה ו/או החברה לפיתוח מצפה רמון בעניין זה ומתחייבים שלא להעלות כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד המועצה, בקשר עם ביטול המכרז ו/או דחיית מועד תחילת ביצוע העבודות לפי המכרז.

13.3. עוד מובהר, כי במקרה ובו יוקטן היקף הביצוע של המכרז בשל הנסיבות המפורטות בסעיף זה, לא ייחשב הדבר כהקטנה של החוזה שייחתם בין הצדדים. המועצה תפעל להקטנת היקף הביצוע, ככל הניתן, באופן יחסי לכלל העבודות. מובהר ומודגש, כי יראו כל מציע המגיש את הצעתו למכרז, כאילו הסכים מראש לאמור לעיל, והזוכה מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או זכות כלפי המועצה, בגין הקטנת היקף הביצוע בשל היעדר תקציב כאמור.

13.4. עוד מובהר, כי במקרה של ביטול המכרז כתוצאה מאי קבלת היתר בנייה או אישור תקציבי לפרויקט, ומטעם זה בלבד ובטרם התחילו בביצוע העבודה בפועל, יהיו זכאים רוכשי מסמכי המכרז להחזר מחיר מסמכי המכרז שרכשו, אולם לא יהיו זכאים לפיצוי נוסף כלשהו, לרבות הוצאות הכנת ההצעה וכל הוצאה אחרת שהוציאו בקשר עם המכרז.

_____	_____	_____
כתובת המציע	מס' עסק מורשה/ח.פ.	שם המציע
_____	_____	_____
שמות מורשי החתימה		טל. פקס המציע
_____	_____	_____
תאריך :		חתימה וחותמת המציע :

תיאור כללי של המציע

לכבוד

מועצה מקומית מצפה רמון

א.ג.ג.,

הנדון: מכרז פומבי מספר 12/2021 - מידע ארגוני ומורשי חתימה

שם המציע :	_____	ח.פ. :	_____
כתובת :	_____	פקס :	_____
טלפון :	_____	תפקיד :	_____
שם החותם :	_____	תאריך :	_____
חתימה וחתימת :	_____		

אני _____ מאשר הפרטים הבאים לגבי הגוף המציע למכרז הנדון:
עו"ד/רו"ח (שם מלא)

1. שם רשמי : _____
2. סוג התאגדות : _____
3. תאריך התאגדות : _____
4. מספר מזהה : _____
5. שמות המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע ומספרי ת.ז. שלהם : _____

שם מוסמך חתימה תעודת זהות

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

6. ההחלטה בדבר ביצוע העבודות נשוא מכרז זה נתקבלה אצל המציע בהתאם למנגנונים הקבועים במסמכי ההתאגדות שלו.
7. החתימות המופיעות ע"ג מסמכי ההצעה והמכרז מחייבות את התאגיד לכל דבר ועניין.

בכבוד רב,

שם מלא : _____ רו"ח/עו"ד חתימה וחתימת :

כתובת : _____ טלפון :

הנדון: אישור על ביצוע עבודות וחוות דעת – נוסח המלצות

אני החתום מטה מאשר בזה כי _____ (שם מלא) ח.פ. _____ (להלן: "הקבלן"),
ביצע עבור (שם הגוף עבורו בוצעה העבודה) _____ בתקופה שבין ה (חודש ושנה) (_____ - ועד ה (חודש ושנה) _____.

פירוט העבודות:

היקף כספי של השירותים (לא כולל מע"מ):

אחר: _____

חוות דעת על הביצוע

פרטי הממליץ/המאשר:

_____	_____	_____	_____
שם משפחה	טלפון	שם הרשות	תפקיד

נספח 1.3

תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976

לכבוד

מועצה מקומית מצפה רמון

הנדון: תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976

אני הח"מ, _____, נושא/ת תעודת זהות מס' _____ מכתובת _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר אמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת כדלקמן:

- הנני עושה תצהיר זה בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"), כחלק מהצעה במכרז פומבי מס' 12/2021 למונחים המפורטים בתצהיר זה תהיה המשמעות הנתונה להם בחוק עסקאות גופים ציבוריים.
- עד למועד ההתקשרות אני הח"מ ובעל זיקה אלי, כהגדרתם בחוק עסקאות גופים ציבוריים, לא הורשענו ביותר משתי עבירות לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987 (להלן: "חוק שכר מינימום") ו/או לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991 (להלן: "חוק עובדים זרים").
- לחילופין, אם אני הח"מ ובעל זיקה אליי הורשענו המציע ביותר משתי עבירות על חוק שכר מינימום ו/או חוק עובדים זרים - במועד הגשת ההצעה במכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.
- הנני מצהיר/ה כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימת המציע

תאריך

אישור

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____ אשר זיהה/זיהתה עצמו/עצמה באמצעות ת.ז. מס' _____ [במידה והמציע הינו תאגיד או שותפות רשומה: המשמש בתפקיד במציע והמוסמך/כת לעשות תצהיר זה בשמה ומטעמה], ולאחר שהזהרתיו/יה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה דלעיל וחתם/מה עליו בפני.

חתימה וחותמת עו"ד

נספח 1.4

טופס ניסיון המציע

כקבלן ראשי של לפחות 5 שנים בביצוע העבודות נשוא המכרז, ואשר ביצע לפחות 5 עבודות דומות ובהיקף דומה במהלך השנים 2010-2020. (עבודות דומות יהיו עבור גופים ציבוריים או פרטיים) בתחום הבניין, בהיקף של לא פחות מ 20,000,000 ₪ לפרויקט (לא כולל מע"מ)

<u>מס' (כולל מספר נייד)</u>	<u>שם הלקוח ופרטיו ליצירת קשר</u>	<u>סוג העבודה ומקום העבודה</u>	<u>היקף כספי של העבודה</u>	<u>מספר עבודות כולל ללקוח זה</u>	<u>תקופת ביצוע העבודה (מ- חודש/שנה ועד - חודש/שנה)</u>
.1					
.2					
.3					
.4					
.5					

הערה: יש לצרף אסמכתאות בכתב לביצוע כל אחד מהפרויקטים, לסכומי הפרויקט ולתקופת הפרויקט. [כמו חשבוניות, חשבון סופי, הסכם עם הלקוח, וכיוצ"ב]

הערות:

1. המשתתפים רשאים להוסיף פרויקטים נוספים;
2. במקרה של חוסר מקום להשלמת הפרטים, ניתן למלא את הפרטים אשר בטבלה, באמצעות מסמך שיצורף לתצהיר וכחלק בלתי נפרד ממנו.
3. כמו כן, מצורפות אסמכתאות כנדרש בסעיף 2 לעיל, וכן, המלצות שונות שניתנו לבקשת המציע:

_____ : אסמכתאות + המלצות לפרויקט א :
_____ : אסמכתאות + המלצות לפרויקט ב :
_____ : אסמכתאות + המלצות לפרויקט ג :
_____ : אסמכתאות + המלצות לפרויקט ד :
_____ ; אסמכתאות + המלצות לפרויקט ה :
_____ : המלצות נוספות :

הנני מאשר נכונות ומהימנות הנתונים הנ"ל וכן מסכים
שהמועצה תפנה לבקשת המלצות מהלקוחות הנ"ל.

חתימה וחותמת :

שם חותם/ים :

תפקיד/ים :

הצהרת המציע בדבר ניסיון ואישור רואה חשבון בדבר היקף כספי

שם הגוף המצהיר: _____ (להלן: "הגוף המצהיר") תאריך: _____

הרינו להצהיר כדלקמן:

- הנני _____ בעל ת.ז. _____ משמש כ _____ בגוף המצהיר, ומוסמך להצהיר בשמו ומטעמו, מצהיר בזאת כדלקמן:
- הגוף המצהיר ביצע, כקבלן ראשי לפחות 5 עבודות בתחום הבניין (דומות לעבודת נשוא מכרז זה) במהלך השנים 2010-2020, בהיקף של לא פחות מ 20,000,000 ₪ לפרויקט (לא כולל מע"מ)
- הניסיון הנ"ל בביצוע העבודות מתייחס לניסיון של הגוף המצהיר באופן עצמי ולא באמצעות קבלני משנה.

חתימת הגורם המצהיר: _____

אישור רואה חשבון

אני הח"מ רואה חשבון מבקר של _____ מאשר בזאת את הצהרת הגוף המצהיר דלעיל.

בכבוד רב,

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	רו"ח	שם מלא
	_____	_____
	טלפון	כתובת

נספח 1.6

תצהיר לעניין שמירה על דיני העבודה

אני הח"מ _____ נושאת ת"ז מס' _____ מורשה לית חתימה מטעם _____ מס' זיהוי/ח.פ. _____ (להלן: "המציע"). לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפויה לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהירה ומתחייבת בזאת ובכתב כדלקמן-

1. המציע בעלי השליטה בו ומנהליו מקיימים את חובותיהם בדבר שמירת זכויותיהם של עובדי החברה לפי דיני העבודה כהגדרתם להלן, ההסכמים הקיבוציים וצווי ההרחבה החלים על החברה, ככל שחלים הסכמים או צווים כאמור.

2. המציע בעלי השליטה בו ומנהליו מתחייבים כי ימשיכו לשמור על זכויות עובדי החברה המופרטות בסעיף 1 לעיל במהלך כל תקופת ההתקשרות נשוא מכרז זה.

3. המציע בעלי השליטה בו ומנהליו לא הורשע בעבירה של העסקת עובדים זרים בשלוש השנים שקדמו להגשת ההצעה במכרז זה.

4. המציע, בעלי השליטה בו ומנהליו מצהירים כי הם מקיימים ומתחייבים כי ימשיכו לקיים את כל הוראות הדין בעניין עובדים זרים.

ידוע לי כי מספר קנסות בגין אותה עבירה- אך במועדים שונים -נחשבים לקנסות שונים.

לעניין תצהיר זה-

"דיני העבודה" - החיקוקים המפורטים בתוספת השנייה לחוק בית הדין לעבודה, התשכ"ט-1969, אשר שר התעשייה המסחר והתעסוקה ממונה על ביצועם.

הנני מצהירה כי שמי הוא _____ כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן הצהרתי אמת.

תאריך _____ שם המצהיר + חתימה _____

אימות חתימה

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר בזאת כי החברה _____ רשומה בישראל עפ"י דין וכי ה"ה _____ מוסמך להצהיר ולהתחייב בשם החברה הנ"ל.

כמו כן אני מאשר כי ביום _____ בחודש _____ בשנת _____ הופיע בפניי במשרדי ב _____ ה"ה מס' _____ זהות \ המוכר לי אישית, ולאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה כן חתם בפני על תצהירו ואישר את תוכנו ואמיתותו.

חתימה

תאריך

תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

[מחק את המיותר ופרט במקומות המיועדים לכך]

1.1.1 הנני בעל השליטה ב- _____ (ולהלן: "המציע") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם מועצה מקומית מצפה רמון (ולהלן: "המועצה"). אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע ובעלי השליטה במציע*.

1.1.2 הנני מצהיר בזאת כי המציע ובעלי השליטה בו מקיימים את חובותיהם על פי חוקי העבודה שלהלן: חוק שירות התעסוקה, תשי"ט – 1959, חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א – 1951, חוק דמי מחלה, תשל"ו – 1976, חוק חופשה שנתית, תשי"א – 1950, חוק עבודת נשים, תשי"ד – 1954, חוק שכר שווה לעובד ולעובדת, תשכ"ו – 1965, חוק עבודת הנוער – תשי"ג – 1953, חוק החניכות, תשי"ג – 1953, חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה) התשי"א – 1951, חוק הגנת השכר, תשי"ח – 1958, חוק פיצויי פיטורין – התשכ"ג – 1963, חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) התשנ"ה – 1995, חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987, חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה) התשס"ב – 2002 (כולם ביחד ולהלן: "חוקי העבודה") וכן על פי צווי ההרחבה וההסכמים הקיבוציים הרלוונטיים לענף.

1.1.3 הנני מצהיר כי המציע ו/או בעלי השליטה במציע ו/או חברות אחרות שבבעלות בעלי השליטה לא הורשעו בשלוש שנים האחרונות בעבירה פלילית אחת או יותר מבין העבירות המנויות בחוקי העבודה דלעיל*.

1.1.4 הנני מצהיר שלא נפתחה נגד המציע ו/או בעלי השליטה במציע חקירה פלילית ו/או הוגש נגדם כתב אישום ו/או הורשו בנוגע למעשים שהרשעה לגביהם הינה בבחינת עבירה שיש עמה קלון ו/או אלימות ו/או פשע מין.

1.1.5 להלן פירוט מלא של כל ההרשעות הפליליות על חוקי העבודה דלעיל, של המציע, בעלי השליטה של המציע וחברות אחרות בבעלות מי מבעלי השליטה במציע ב – 3 השנים האחרונות*:

תאריך ההרשעה	החיקוק לפיו ניתנה ההרשעה	סעיפי האישום	שם המורשעים

1.1.6 הנני מצהיר כי המציע ו/או בעלי השליטה במציע ו/או חברות אחרות שבבעלות בעלי השליטה לא נקנסו

על ידי מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמי"ת ב – 2 קנסות או יותר, בגין העבירות המנויות בחוקי העבודה דלעיל בשלוש השנים האחרונות*.

1.1.7 להלן פירוט מלא של כל הקנסות אשר הושתו על המציע ו/או בעלי השליטה ו/או חברות אחרות שבבעלות מי מבעלי השליטה בשלוש השנים האחרונות על ידי מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמי"ת*:

שם הנקנסים	סכום הקנס	החיקוק לפיו ניתן הקנס	תאריך הקנס

1.1.8 מצ"ב אישור של מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמי"ת בדבר ההרשעות והקנסות כאמור או העדרם.

1.1.9 זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת .

(***) מחק את המיותר)

חתימת המצהיר

אישור

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____), מאשר כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____ ת.ז. _____, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא / תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה / תעשה כן, אישר / ה בפני את תוכן תצהירו / ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני .

עו"ד

ייפוי כח והרשאה לבדיקת רישום פלילי

אנו הח"מ: 1. _____ ת"ז _____

2. _____ ת"ז _____

נותנים בזה ייפוי כח והרשאה למועצה המקומית מצפה רמון ו/או לכל הבא מטעמה לעיין ולקבל מידע: אודות _____ (להלן: "המציע") או מנהליו של המציע כפי שאגור במרשם הפלילי המתנהל על ידי המטה הארצי של משטרת ישראל, ירושלים.

למען הסר ספק, ייפוי כח והרשאה זו ניתנים על פי סעיף 12 לחוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א-1981, והתקנות שהוצאו מכח חוק זה.

_____ תאריך

_____ חתימה 1

_____ חתימה 2

_____ חותמת התאגיד

יש להחתים מורשי חתימה של התאגיד ומנהליו על ייפוי הכח וההרשאה המצ"ב לעיל, ולהגישם יחד עם ההצעה למכרז.

אנו הח"מ נותנים את הסכמתנו לעיין ולקבל מידע כאמור* (יש להחתים את מנהלי המציע)

שם + תפקיד	חתימה	שם + תפקיד	חתימה

נספח 1.9

אישור בדבר עסק בשליטת אישה

1. אני, רו"ח _____, מאשר/ת בזאת כי העסק הינו בשליטת אישה כהגדרתו בסעיף 2 ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992, ולא מתקיים בו אף אחד מאלה:

- (1) אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב של המחזיקה בשליטה;
- (2) אם שליט מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.

2. המחזיקה בשליטה בעסק _____ הינה גב' _____, ת.ז. _____.

_____ תאריך שם עו"ד/רו"ח חתימה וחותמת עו"ד/רו"ח

תצהיר בעלת השליטה

אני, _____, ת.ז. _____, מצהירה בזאת כי התאגיד / העסק _____ נמצא בשליטתי בהתאם לסעיף 2 ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992.

_____ שם מלא חתימה חותמת

הצהרה והצעה של הקבלן

תאריך: _____

לכבוד

המועצה המקומית מצפה רמון

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי 12/2021 - הצעת המשתתף

אנו הח"מ לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מסכימים לתנאים המפורטים במסמכי ההזמנה, על כל נספחיהם, וכוללים את האמור במסמכי ההזמנה, על נספחיהם, כאמור, כחלק מתנאי הצעתנו זו.
2. הבנו, קראנו בעיון ובחנו בחינה מעמיקה והננו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז, ההנחה להצעת המחיר מוגשת בהתאם, ולא נציג כל תביעות ו/או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, והננו מוותרים בזה מראש על כל טענה כאמור.
3. קראנו הכול כמתואר במסמכי המכרז וכן בחנו את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע מלוא התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז, את החוקים, הדרישות והנהלים של כל הרשויות המוסמכות. וכל גורם אחר שאישורו נדרש לצורך קיום התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז וכן את כל הגורמים אשר יש ו/או עשויה להיות להם השפעה על הצעתנו. כן הננו מאשרים כי קביעת התמורה בהצעתנו זו נעשתה בהתחשב בכל הנתונים שלעיל וכי אין ולא תהיה לנו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם האמור לעיל ו/או עם הצעתנו.
4. ידוע לנו כי ביצוע מלוא העבודות נשוא מכרז זה מותנה בסיום הליך הקצאת הקרקע מול משרד הפנים, ומסגרת התקציב המלאה לרבות ממשרדי הממשלה וגופים נוספים.
5. ידוע לנו כי נכון למועד פרסום המכרז עדיין לא נתקבלו הרשאות תקציביות מלאות לכלל שלבי הפרויקט, אלא באופן חלקי בלבד וכן טרם הסתיים הליך הקצאת הקרקע. משכך, אנו מסכימים לכך שהצעתנו תוגש ביחס לכלל העבודות נשוא המכרז, והמועצה תהיה רשאית לא לבצע את העבודות, או לבצע את העבודות בהתאם להרשאות התקציביות שבידיה, להקטין את היקף העבודות המבוצע (אף תוך כדי ביצוע העבודה) או המתוכנן ו/או לשנות את סדר ביצוע העבודות ואת לוחות הזמנים לביצועם ו/או לקבוע שלבים לביצוע והכל על מנת להתאים את הביצוע בפועל למסגרת התקציב שתאושר לביצוע העבודות כאמור.
6. אחוז ההנחה המוצע על ידנו, הוצע בהתאם לאמור במסמכי המכרז ובהסתמך על הבדיקות שערכנו, ואנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה ואנו מוותרים בזאת מראש על טענות כאמור.
7. הננו מתחייבים כי במשך כל תקופת ההתקשרות, נקיים אחר הוראות כל דין ו/או הנחיות הרשויות המוסמכות, כפי שתהיינה בתוקף מעת לעת, ללא כל תמורה נוספת שהיא.
8. אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים עפ"י מסמכי המכרז ואנו מקבלים על עצמנו לבצע את העבודות נשוא מכרז זה.
9. הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים ואנו מתחייבים למנוע את גילוי פרטי הצעתנו ו/או

לא לגלותם לאחרים בכלל, ולמשתתפים אחרים במכרז נשוא הצעתנו זו בפרט.

10. יש לנו את כל האמצעים הטכניים, ההנדסיים, המקצועיים וכל הציוד הנדרש על מנת לבצע ולהשלים את העבודות במועדים הנקובים במסמכי המכרז וההסכם המצורף לו כחלק בלתי נפרד הימנו, ואנו מתחייבים לעשות כן אם נזכה במכרז.

11. אנו מכירים את כל הדינים המתייחסים לעבודה שניתן ומתחייבים לפעול לפיהם לרבות לפי השינויים שיחולו מעת לעת.

12. הצעתנו זו הינה בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי, ותהא תקפה במשך שנה קלנדרית מהמועד האחרון להגשת ההצעות. ידוע לנו, כי המועצה תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף ההצעה למשך 30 (שלושים) יום נוספים, וכי אם לא נאריך הצעתנו זו לכשנידרש, תיפסל הצעתנו זו, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית המועצה על-פי המכרז ו/או ע"פ כל דין.

13. עם קבלת אישורכם בכתב על קבלת הצעתנו, יהיו התנאים המפורטים בה על כל נספחיה, חוזה מחייב בינינו.

14. היה והצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים תוך 5 ימים ממועד קבלת הודעתכם על כך, להגיע למשרדכם ולהפקיד בידיכם את הערבות המפורטת בחוזה המצורף ואת כל המסמכים והאישורים הנוספים הטעונים המצאה.

15. כבטחון לקיום הצעתנו, על כל פרטיה ונספחיה, מצורפת בזאת ערבות בנקאית להבטחת הצעה, ערוכה לפקודתכם בהתאם לדרישות במכרז זה. הערבות להבטחת הצעה תוחזר לידינו לאחר שנפקיד בידיכם את הערבות לקיום החוזה והמסמכים האחרים הנזכרים בחוזה הנכלל בהצעתנו זו.

16. במידה ולא נפקיד את הערבויות ו/או את המסמכים האחרים הנזכרים בחוזה יהווה הדבר הפרה יסודית, ומבלי לפגוע מכל זכות העומדת לכם על פי מסמכי ההזמנה וכל דין תהיו זכאים לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים שנגרמו לכם בשל הפרת התחייבויותינו.

17. הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי המציעה ובשמו/ה מוגשת ההצעה, אנו זכאים לחתום בשם המציעה על הצעה זו, חתימתנו מחייבת את המציעה ואין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

18. בהסתמך על כל האמור לעיל ולהלן בכל מסמכי המכרז, ובתמורה לקיום מלוא התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז, הננו מציעים הנחה על הסכומים המפורטים במפרט הטכני המצורף כנספח 2.1 וכדלקמן:

אחוז ההנחה המוצע _____ %
ובמילים: _____ אחוזים.

19. ידוע לנו שההנחה שצריך להעניק הינה בטווח בין 7% ל-20% וכי הצעה החורגת מטווח זה או מעניקה תוספת על המחירון, תיפסל מבלי שתידון.

20. ידוע לנו שהתמורה אשר תשולם לנו (לאחר הפחתת שיעור ההנחה הנקובה בהצעתנו), כוללת אף תשלום הוצאות ניהול על ביצוע העבודות לחברה לפיתוח מצפה רמון, בשיעור של 3.5% (שלושה וחצי אחוזים) מסך ביצוע העבודות בפועל ללא מע"מ, אשר ישולמו לחברה לפיתוח מצפה רמון כאשר תוצא לנו תעודת חיוב.

21. ידוע לנו שהתשלום עבור ניהול ביצוע העבודות יבוצע על ידי קיזוז הסך האמור מחשבונות שיוצאו על ידנו וכתנאי

לאישורם.

22. למען הסר ספק, ידוע לנו כי המועצה אינה מתחייבת להיקף המוערך אשר עשוי להיות גבוה או נמוך ממנו.
23. הננו מוותרים מראש על כל טענה ביחס להיקף וסוג העבודות אשר נדרש לבצע ואשר נפעיל במסגרת מכרז זה.
24. לתמורה הנקובה לעיל יתווסף מע"מ, בשיעור החוקי שיהיה בתוקף במועד ביצוע כל תשלום ותשלום וכנגד המצאת חשבונית מס כדין.

תנאי התשלום הינם כמפורט בחוזה.

שם המשתתף _____ :
ח.פ. _____ :
כתובת ומיקוד _____ :
טלפון _____ :
פקסימיליה _____ :
טלפון נייד _____ :
דואר אלקטרוני _____ :

בכבוד רב,

המועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 12/2021

נוסח "ערבות להבטחת ההצעה"

_____ : בנק
 _____ : סניף
 _____ : כתובת הסניף
 _____ : תאריך

לכבוד

המועצה המקומית מצפה רמון
 מרח' נחל סלעית 2 א', מצפה רמון

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, עד לסכום כולל של 500,000 ₪ (במילים: חמש מאות אלף ש"ח) (להלן: "סכום הערבות"), שתדרשו מאת _____ (להלן: "הנערב"), בקשר למכרז פומבי מס' 12/2021 לביצוע עבודות בניית הישיבה התיכונית במועצה המקומית מצפה רמון.
2. סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שיתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומחקר כלכלי, או ע"י מוסד ממשלתי אחר (להלן: "המדד"), בתנאי ההצמדה שלהלן:

"המדד היסודי" לעניין ערבות זו יהא המדד בגין חודש _____ 2021 אשר פורסם ביום _____ (או סמוך לכך).

"המדד החדש" לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

"הפרשי ההצמדה" לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.

אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.
3. ערבותנו זו הינה מוחלטת ובלתי תלויה ואנו נשלם לכם את סכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי שיהיה עליכם לבסס או להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.
4. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מ-15 ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו אנו נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי ההצמדה למדד.
5. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 01/09/2021 ועד בכלל. כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
6. אנו נותנים בזאת הסכמתנו הבלתי חוזרת לכך שהמועצה המקומית מצפה רמון לפי שיקול דעתה המוחלט, תוכל לפנות אל הבנק ולדרוש את הארכת תוקף הערבות מעת לעת ואנו המציעים מעניקים אף הסכמתנו לכך שהבנק יאריך את תוקף הערבות, ככל שיידרש על ידה.

בכבוד רב,
 בנק _____

הצהרה בדבר קרבה משפחתית לעובד המועצה או לחבר המועצה

1. המועצה המקומית מצפה רמון מביאה בזאת לידיעת כל מציע את הוראות הסעיפים הבאים :
2. סעיף 103 א(א) לצו המועצות המקומיות התשי"א-1950 קובע כדלקמן :
 "א(א) חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהון או ברווחיו, או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה. לענין זה "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."
3. כלל 12 של הכללים למניעת ניגוד עניינים של נבחר הציבור ברשויות המקומיות (י.פ. תשמ"ד עמ' 3114), קובע כדלקמן :
 "חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית ; לענין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 11(ב) ו-5(1)(ב))."
4. סעיף 174 א(א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי :
 "פקיד או עובד של מועצה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם המועצה ובשום עבודה המבוצעת למענה."
5. בהתאם לכך הנך מתבקש להודיע בהצהרה שבסמך באם יש או אין לך קרבה משפחתית, לפי ההגדות דלעיל, עם חבר מועצה כלשהו, או עם עובד המועצה.
6. הצהרה זו הינה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
7. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 103 א' (3) לצו המועצות המקומיות, לפיהן מועצת המועצה ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 103 א' (א) הנ"ל ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

הצהרה

אני הח"מ _____ המעוניין להשתתף בהליך שפורסם על-ידי המועצה המקומית מצפה רמון, מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן :

1. קראתי את האמור לעיל, ולאחר בדיקת מעמדם ונסיבותיהם של כל בעלי הענין במציע והמנהלים במציע, הנני מצהיר :
 (א) בין חברי מועצת מצפה רמון אין לאף אחד מבעלי הענין ו/או המנהלים במציע : בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא סוכן או שותף.
 (ב) בתאגיד שבשליטת המציע ו/או מי מבעלי הענין במציע ו/או מי ממנהלי המציע, אין לאחד מאלה המוגדרים במונח "קרוב" כאמור לעיל חלק העולה על 10 אחוזים בהון או ברווחים, ואין אחד מהמנויים לעיל מכהן בו כמנהל או עובד אחראי.
 (ג) אין למציע ו/או מי מבעלי השליטה במציע ו/או מי ממנהלי המציע בן-זוג, שותף או סוכן העובד במועצה.

לענין סעיפים א'-ג' לעיל :
 "בעל ענין" – כהגדרתו בסעיף 1 לחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968.
 "מנהל" – מנכ"ל או סמנכ"ל במציע, או כל נושא משרה אחר הממלא תפקיד בפעילות המציע אשר על פי מהותו מקביל למנכ"ל או סמנכ"ל.

ככל שמתקיימת זיקה בין המציע ו/או מי מבעלי הענין בו ו/או מי ממנהליו לבין חבר מועצה או עובד מועצה, נא פרט מהות הזיקה :

2. ידוע לי כי ועדת המכרזים של המועצה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יימצא כי למציע ו/או למי מבעלי הענין בו ו/או למי ממנהלי המציע מתקיימת זיקה למי מחברי המועצה ו/או לעובדי המועצה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
3. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.
 ולראיה באתי על החתום :
 שם המציע : _____ חתימת המציע : _____ תאריך : _____

נספח ניקוד ממליצים

נספח פרטי קשר ממליצים ופרמטרים לניקוד (הפניה לממליצים ומילוי הניקוד תעשה על ידי החברה לפיתוח מצפה רמון)

שם הממליץ	תפקיד	מס' פלאפון (עדכני ישיר)	מייל

השאלות הנשאלות:

שם הממליץ	קריטריון	ניקוד 1-10	ניקוד ממוצע
	עמידה בזמנים ולוחות זמנים		
	איכות העבודה		
	מקצועיות		
	יחסי אנוש		
	עמידה בזמנים ולוחות זמנים		
	איכות העבודה		
	מקצועיות		
	יחסי אנוש		
	עמידה בזמנים ולוחות זמנים		
	איכות העבודה		
	מקצועיות בתחום		
	יחסי אנוש		

נוסח ערבות בנקאית לביצוע ההסכם

**לכבוד
המועצה המקומית מצפה רמון**

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 1,300,000 ₪ (במילים: _____ מליון ושלוש מאות אלף ₪), בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למכרז פומבי מס' 12/2021 שפורסם על ידכם.

במכתבנו זה:

"**מדד**" - משמעו מדד המחירים לצרכן, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כללי.

"**המדד היסודי**" - לעניין ערבות זו יהא המדד בגין חודש _____ 2021 אשר פורסם ביום _____ (או סמוך לכך).

"**המדד החדש**" - לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

"**הפרשי הצמדה**" לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי הצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.

אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, תוך 7 ימים מיום דרישתכם בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, ולא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על-פיה בהליך משפטי, או באופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על-פיה, תביעה משפטית נגד המבקשים או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקשים.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ ועד בכלל. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק

*טופס זה ייחתם בידי מורשי החתימה של הבנק ויש להטביע עליו חותמת אישית וחותמת הסניף.

נספח הוראות לתשלום בהעברה בנקאית

לכבוד,
מועצה מקומית מצפה רמון

א.ג.נ.,

הנדון : בקשה להעברת כספים ישירות לחשבון הבנק והוראות בלתי חוזרות

אנו, החתומים מטה _____, ח.פ.ת.ז. _____ מבקשים בזאת, שהכספים המגיעים לנו מכס מעת לעת, עפ"י החשבוניות שנגיש לכם, יועברו לחשבוננו לפי הפרטים כדלקמן:

מס' חשבון: _____ שם הסניף _____

בנק: _____ מס' הסניף: _____

הרינו מצהירים בזה, שכל סכום כאמור לעיל, שייזקף בחשבון, יחשב כתשלום ע"י המועצה המקומית מצפה רמון לדינו ממש, ביום זיכוי החשבון בבנק, וכאילו אושרה קבלתו בחתימת ידינו.

הננו מאשרים ומתחייבים להחזיר למועצה המקומית מצפה רמון כל סכום שיופקד בטעות בחשבוננו הנ"ל, לפי ערך היום בו הופקד וזאת תוך 48 שעות מהיום שתתקבל דרישה בכתב מן המועצה המקומית מצפה רמון ובה פירוט הסכום שהופקד בטעות ואשר את החזרתו אנו מתחייבים בזה, באופן בלתי חוזר, לבצע.

תאריך _____ שם _____ חתימה וחותמת _____

אני הח"מ _____, עו"ד/רו"ח, מאשר בזה חתימת החברה הנ"ל בפני, וכי החתימה נעשתה ע"י מורשי החתימה המוסמכים מטעם החברה, עפ"י תזכירה ותקנותיה.

תאריך: _____

אישור הבנק

אנו הח"מ בנק _____ מאשרים בזאת כי בסניפנו מנוהל חשבון מס' _____

ע"ש _____ .

במידה ויגיע מן מועצה המקומית מצפה רמון סכום כסף המיועד לחשבון הנ"ל ע"ש הקבלן, יזוכה הח-ן הנ"ל בסכום המופקד.

במידה ויגיע סכום כסף שלא ע"פ הפרטים הנ"ל במדויק, לא יופקד הסכום בח-ן הנ"ל ויוחזר לכם במלואו בתוך 48 שעות.

ובזה באנו על החתום _____

נספח בטיחות וגהות להסכם עם קבלן חוץ

1. כללי

- 1.1 הקבלן מתחייב לקיים את ההסכם שנעשה איתו בקפדנות, במיומנות ובדקדקנות.
- 1.2 הקבלן לוקח על עצמו את מלוא האחריות בנוגע לבטיחות עובדיו, ועובדי המועצה והציבור כיוצא פועל של עבודתו, ומתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע תאונה, תקלה או אירוע חריג כלשהוא.

2. חקיקה

- 2.1 הקבלן מתחייב לעבוד על פי כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד לרבות:
 - א. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש - תש"ל 1970) ותקנותיה.
 - ב. חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - ג. חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - ד. חוק עבודת הנוער התשי"ג - 1953 ותקנותיו.
 - ה. כל דין אחר החל על עבודתו.
- 2.2 הקבלן מתחייב לשמור על הוראות כל דין והראות הבטיחות של המועצה או של כל גוף אחר החלות היום ואשר יחולו בעתיד.

3. הכרת עבודה

- הקבלן מצהיר כי במקום ביצוע העבודות וסביבותיו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.

4. איסור מעשה מסוכן

- הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל, העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.

5. השגחה על העבודה

- 5.1 הקבלן ימנה, מיד עם תחילת העבודה, אחראי עבודה ובמקרים בהם החוק דורש ימנה מנהל עבודה מוסמך ומהנדס ביצוע.
- 5.2 הקבלן יוודא שכל עבודה, לרבות עבודה על ידי קבלני משנה, תתבצע באופן בטיחותי תחת השגחתו הישירה והמתמדת של בא כוחו, אשר מינה כמפורט בתת סעיף קודם.

6. אתר העבודה

- 6.1 הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.
- 6.2 הקבלן מתחייב להתקין דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך מקום ביצוע העבודות.

7. גידור, שילוט ואמצעי אזהרה

- הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא: שמירה, גידור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים ובכמות מספקת לביטחון המבנה, ולבטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, בכל

מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש על ידי בא כוח המועצה, או שיהיה דרוש על פי כל הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

8. עבודות בניה ובניה הנדסית

- 8.1 עבודות בניה או בניה הנדסית יבוצעו ע"פ תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
- 8.2 הקבלן הינו קבלן ראשי, כמי שהמועצה הטילה עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
- 8.3 הקבלן מתחייב להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית, שמשכה הצפוי עולה על 6 שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.

9. חפירות

- 9.1 הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ובפרט פרק ט' - חפירות ועבודות עפר.
- 9.2 הקבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועל פי דרישותיהן.

10. הריסות

- הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ובפרק י' - הריסות.

11. עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים

- עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו - 1986.

12. עבודה בגובה

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988, ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז - 2007 ולכללי הזהירות בנסיבות הקיימות.

13. עבודה במקום מוקף

- עבודה במקום מוקף (כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת מיכלים וכד') תתבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה תש"ל - 1970 וע"פ הוראות הבטיחות - עבודה במקום מוקף.

14. עבודות חשמל

- 14.1 עבודות חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים ע"פ חוק החשמל.
- 14.2 הקבלן לא יבצע עבודות חשמל תחת מתח - חי.
- 14.3 ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, התחברות למקור חשמל או ניתוק/חיבור מכשירי חשמל, תיעשה אך ורק בידיעתו ובאישורו של מנהל היחידה או עובד האחזקה האחראי במקום.
- 14.4 הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.

14.5 כל כלי עבודה המחובר לכל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרף דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.

14.6 הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.

15. עבודה בדרכים

הקבלן מתחייב לבצע עבודות בדרכים, אך ורק באם ניתן לו היתר בכתב לביצוע עבודות בדרכים מאת חברת מועצה המקומית מצפה רמון ומשטרת ישראל ועל פי תנאיו בהתאם להוראות כל דין.

16. עבודה באש גלויה

בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה ונטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.

17. מקצועיות וכשירות עובדי הקבלן

17.1 הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות ע"פ הסכם זה, מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישורים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות וידאג להכשירם ע"פ הצורך.

17.2 הקבלן מתחייב להדריך את העובדים על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית ע"פ הסכם זה ולמסור להם את המידע הנדרש לשם כך.

17.3 הקבלן מתחייב כי כל עובד מעובדיו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות ע"פ כל דין.

18. ציוד מגן אישי

הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו, ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1997, ויפקח שהם משתמשים בו בהתאם ליעודם, לרבות: נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.

19. ציוד, כלים וחומרים

19.1 הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.

19.2 הקבלן ידאג כי כל כלי העבודה והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך.

19.3 הקבלן מתחייב כי כל ציוד מכני-הנדסי, כלי התעבורה, כלי ההרמה, אביזרי הרמה וכד יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.

19.4 הקבלן מתחייב כי כל מפעיל ציוד מכני - הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי התעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.

20. משמעת והטלת סנקציות

20.1 הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות בא כח המועצה, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי הסכם זה בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש.

20.2 הקבלן ימסור, לפי דרישת בא כח המועצה, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג ע"פ דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לציוד, כלי רכב או מפעילהם.

20.3 הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו אלא לפי היתר בכתב מאת המועצה.

20.4 נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן - הקבלן מסכים כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם המועצה תחייב את הקבלן וסכום זה יקוזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם ההתקשרות עימו.

20.5 לא מילא הקבלן, ו/או עובדיו, ו/או מועסקיו, או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה - רשאית המועצה להטיל קנס בשווי 1,000 ₪ לכל יום, וסכום זה יקוזז מהסכומים המגיעים לקבלן ע"פ ההסכם.

הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת, כי קראתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבודה על פיו וע"פ הוראות כל דין .

שם הקבלן _____ חתימת הקבלן _____ תאריך _____

ח.פ.ת.ז. _____

נספח 1.17

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה					
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מטיב עם מבקש האישור.							
מבקש האישור		מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות		המבוטח		שם : מ.מ מצפה רמון	
מעמד מבקש האישור		<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר מזמין העבודה				ח.פ.	
						מען :	
						ח"פ :	
						מען :	
כיסויים							
כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		תאריך סיום	תחילה	נוסח ומהדורת פוליסה	מספר הפוליסה	פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
	מטבע	סכום					
316, 314, 313, 328, 323, 318, 330							כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):
							גניבה ופריצה
							רכוש עליו עובדים
							רכוש סמוך
							רכוש בהעברה
							פינוי הריסות
							אדריכלים, מהנדסים וכו'
							כינון לאחר נזק
			מלוא הנזק				נזק עקיף
							נזק ישיר
						מבני עזר, תבניות, פיגומים, ציוד קל וכו'	
		24 חודש				תחזוקה מורחבת	
						חלקים שנמסרו MR-116	
308, 307, 302, 315, 312, 309, 319, 318, 317, 322, 321, 320, 328		5,000,000					צד ג'
309, 308, 302, 328, 320, 319		20,000,000					אחריות מעבידים
6) 332 328, 302 (חודשים)		3,000,000					אחריות מקצועית ואחריות מוצר - משולבת
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג') *							
009 שיקום פיתוח והעבודות הקשורות למבואות נחל צין							
ביטול/שינוי הפוליסה							
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.							
חתימת האישור							
המבטח :							

קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות	קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות
071	רוקחות	001	אבטחה
072	רכב/מוסכים/חנייה/הסעות	002	אחסון/ מחסנים (לרבות מחסני ערובה וקירור)
073	רפואה משלימה	003	אספקת גז ודלק
074	שיפוצים	004	אשפה ושירותי מחזור
075	שירות לאומי	005	בדיקות מעבדה ודגימות
076	שירותי אירוח, כנסים, השתלמויות, פנאי ומלונאות	006	ביגוד/ טקסטיל/ אופנה
077	שירותי ביקורת	007	ביקורת חשבונאית, ראיית חשבון ומיסוי
078	שירותי גניזה וארכיב	008	בית מטבחים/ משחטות
079	שירותי דת	009	בניה - עבודות קבלניות גדולות
080	שירותי מעבדה/תיקונים/ התקנה	010	בעלי חיים
081	שירותי משרד	011	בקרה, ביקורת תקנים ושמות
082	שירותי ניהול	012	בקרת מוסדות חינוך
083	שירותי ניטור	013	בריאות הנפש
084	שירותי פיקוח ובקרה	014	בריקה/ פארק שעשועים ומים/ אטרקציות
085	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה (בניה)	015	בתי אבות ומעונות
086	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה (כללי)	016	גביה וכספים
087	שירותי קוסמטיקה	017	גינון, גיזום וצמחיה
088	שירותי תחזוקה ותפעול	018	דברי ערך/ אספנות/ אומנות
089	שירותי תחזוקת מערכות	019	דפוס, עיצוב גרפי ואומנויות
090	שירותים אווירימי	020	דרישות מיוחדות/צרכים מיוחדים
091	שירותים בחו"ל	021	הדרכות/ קורסים/ סדנאות
092	שירותים לציבור (לרבות: גופים ציבוריים, מלכ"ר וחל"צ)	022	הובלות והפצה
093	שירותים משפטיים	023	הופעות/ קולנוע/ שירותי בידור
094	שירותים פרא רפואיים	024	הכנת מכרזים נהלים והנחיות
095	שירותים רפואיים	025	הסעת נוסעים
096	שכירויות והשכרות	026	הפקת אירועים/אולמות אירועים
097	תאגידי מים / מכון טיהור שפכים	027	הריסות/פינויים
098	תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת	028	השקעות ויזמות
099	תכשיטים/ אבני חן	029	התקנת ושדרוג מערכות וצמודי מבנה
100	תפעול ציוד	030	חברות מנהלות
101	תקשורת וחברות הסלולר	031	חדר כושר/ אימוני ספורט
102	-	032	חדרי כושר וספורט
103	-	033	חומרים מסוכנים וכימיקלים - פסולת, פינוי והובלה
104	-	034	חינוך/קורסים/סדנאות
105	-	035	חקירות
106	-	036	חקלאות - צומח/חי
107	-	037	טיסות
108	-	038	יועצים/מתכננים
109	-	039	כוח אדם
110	-	040	מהנדס, אדריכל, הנדסאי
111	-	041	מזון/ שירותי הסעה/ בתי אוכל
112	-	042	מחקרים וסקרים
113	-	043	מחשוב
114	-	044	מידע
115	-	045	מיפוי
116	-	046	מכירת/רכישת/השכרת ציוד
117	-	047	ממוני ויועצי בטיחות
118	-	048	מעליות - תחזוקה/ שירות/ וחלפים
119	-	049	מערכות בקרה ושליטה
120	-	050	מערכות גילוי וכיבוי אש
121	-	051	מערכות השקיה והולכת מים
122	-	052	מערכות פוטו-וולטאיות
123	-	053	מפעל ייצור (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "אופי העסקה")
124	-	054	נדל"ן / השקעות ויזמות
125	-	055	נופש וטיוולים (לרבות מדריכים)/קייטנות/פעילות לילדים
126	-	056	ניהול מבנים
127	-	057	ניקיון
128	-	058	נשק וחומרי נפץ
129	-	059	ספרינקלרים
130	-	060	עבודות מתכת
131	-	061	עבודות עץ
132	-	062	עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל/איטום/אינסטלציה)
133	-	063	פלסטיק
134	-	064	פעילות בחוץ לארץ
135	-	065	ציוד תאורה והגברה
136	-	066	צילום/שידורי רדיו/טלוויזיה
137	-	067	צמ"ה

138	-	068	צנרת והנחת קווי מים וביוב
139	-	069	קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)
140	-	070	קמעונאות (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "אופי העסקה")

כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
371	-	301	אובדן מסמכים
372	-	302	אחריות צולבת
373	-	303	דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
374	-	304	הרחב שיפוי
375	-	305	הרחבת צד ג' - כלי ירייה
376	-	306	הרחבת צד ג' - נזק בעת שהות זמנית בחו"ל
377	-	307	הרחבת צד ג' - קבלנים וקבלני משנה
378	-	308	ויתור על תחלוף לטובת בעלי הקרקע, המפקח, מנהל הפרויקט, המהנדס, האדריכל והבנק המלווה
379	-	309	ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור
380	-	310	כיסוי למושוקים במסגרת חבות מוצר
381	-	311	כיסוי אובדן תוצאתי עבור מבקש האישור
382	-	312	כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח
383	-	313	כיסוי בגין נזקי טבע
384	-	314	כיסוי גניבה פריצה ושוד
385	-	315	כיסוי לתביעות המל"ל
386	-	316	כיסוי רעידת אדמה
387	-	317	מבוטח נוסף - בעלי הקרקע, המפקח, מנהל הפרויקט, המהנדס, האדריכל והבנק המלווה
388	-	318	מבוטח נוסף - מבקש האישור
389	-	319	מבוטח נוסף - היה וייחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח
390	-	320	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - בעלי הקרקע, המפקח, מנהל הפרויקט, המהנדס, האדריכל והבנק המלווה
391	-	321	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור
392	-	322	מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה
393	-	323	מוטב לתגמולי ביטוח - אחר - הבנק המלווה
394	-	324	מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור
395	-	325	מרמה ואי יושר עובדים
396	-	326	פגיעה בפרטיות במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
397	-	327	עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח
398	-	328	ראשוניות (המבטח מוותר על כל דרישה או טענה מכל מבטח של מבקש האישור)
399	-	329	רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'
400	-	330	שעבוד לטובת גורם אחר - הבנק המלווה
401	-	331	שעבוד לטובת מבקש האישור
402	-	332	תקופת גילוי (6 חודשים)
403	-	333	-
404	-	334	-
405	-	335	-
406	-	336	-
407	-	337	-
408	-	338	-
409	-	339	-
410	-	340	-
411	-	341	-
412	-	342	-
413	-	343	-
414	-	344	-
415	-	345	-
416	-	346	-
417	-	347	-
418	-	348	-
419	-	349	-
420	-	350	-
421	-	351	-
422	-	352	-
423	-	353	-
424	-	354	-
425	-	355	-
426	-	356	-
427	-	357	-

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
428	-	358	-
429	-	359	-
430	-	360	-
431	-	361	-
432	-	362	-
433	-	363	-
434	-	364	-
435	-	365	-
436	-	366	-
437	-	367	-
438	-	368	-
439	-	369	-
440	-	370	-

חוזה

שנערך ונחתם במצפה רמון ביום ____ בחודש ____ שנת 2021

בין: מועצה מקומית מצפה רמון
מרח' נחל סלעית 2 א', מצפה רמון

(להלן - "המזמינה" ו/או "המועצה")

מצד אחד

לבין:

מרח' _____

מצד שני

(להלן - "הקבלן")

הואיל והמזמינה פרסמה מכרז מס' 12/2021 ל לביצוע עבודות בניית ישיבה תיכונית במועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המכרז" ו/או להלן - "הפרויקט" ו/או "העבודות");

והואיל: והקבלן הגיש הצעה מטעמו למכרז ובין השאר הצהיר כי יש לו ידע, ניסיון, כח אדם מקצועי, כלי רכב, ציוד, וכלים מתאימים הדרושים לביצוע העבודות;

והואיל: ובישיבתה מיום _____ וועדת המכרזים המליצה על קבלת הצעתו של הקבלן, ראש המועצה אישר את ההמלצה, והמועצה קיבלה את ההצעה;

והואיל: וההוצאות הכרוכות בביצוע הסכם זה מאושרות בסעיף תקציבי _____;

והואיל והקבלן הציע למזמין לבצע עבורו כקבלן "מפתח" את בניית הפרויקט וכל יתר העבודות, המערכות והמלאכות הכרוכות בבנייתו, לרבות עבודות הפיתוח, באופן שלאחר ביצוע העבודות יהיה הפרויקט גמור ומושלם, כשכל מערכתיו פועלות ומושלמות וכשהוא ראוי לשמש למטרותיו;

והואיל והקבלן מצהיר כי הוא קבלן רשום בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, בעל סיווג מתאים כנדרש במכרז לביצוע העבודות נשוא חוזה זה ובהיקף הכספי הנדרש לביצוען ואף ביצע עבודות מסוג העבודות נשוא חוזה זה;

והואיל והקבלן מצהיר כי הנו בעל ידע מקצועי, כושר, יכולת, ניסיון מקצועי ברמה גבוהה, אמצעים כספיים, טכניים וארגוניים וכי עומד לרשותו כח אדם מיומן וכן הציוד, המכשירים והמתקנים הדרושים לביצוע העבודות על פי חוזה זה ובאפשרותו לבצע את העבודות, כהגדרתן להלן, במומחיות גדולה ובמועדים המפורטים בחוזה זה להלן;

והואיל ועל יסוד הצהרות הקבלן כלעיל, הסכים המזמין למסור לקבלן את ביצוע הפרויקט ואת כל יתר העבודות הכרוכות בבנייתו ובהשלמתו, הכל באופן ובתנאים המפורטים בחוזה זה להלן;

לפיכך: הוסכם והוצהר בין הצדדים כלהלן:

מבוא .1

1.1 המבוא לחוזה זה והצהרות הצדדים בו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

1.2 כותרות הסעיפים מובאות לשם נוחיות בלבד. הן אינן מהוות חלק מהחוזה ולא ישמשו לצרכי פירוש.

נספחים .2

כל המסמכים המפורטים להלן, בין שצורפו לחוזה ובין אם לא, בין אם קיימים ובין אם עתידיים, מהווים חלק בלתי נפרד ממנו :

- נספח א' - תנאי חוזה לביצוע העבודות.
- נספח ב'1 - המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבינמשרדית בהשתתפות משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל התכנון וההנדסה ומע"צ, במהדורתו האחרונה, ה.ל.ת. (הוראות למתקני תברואה) וכן חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965 והתקנות שהותקנו לפיו, חוק החשמל, תשי"ד-1954 והתקנות שהותקנו לפיו, תקנות ההתגוננות האזרחית וכן הנחיות, מפרטים ותקנות נוספים המפורסמים באתר פיקוד העורף, כל העדכונים לנ"ל, תקנים ישראלים בין רשמיים ובין בלתי רשמיים ותקנים זרים שאוזכרו במפורש וכל תקן או מפרט אחר הנהוגים על פי כללי המקצוע המקובלים, ברמה הנדרשת בחוזה זה [לא מצורף – להלן ביחד: "המפרט הכללי"].
- המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים ומפרטי המכר יקראו להלן ביחד - "המפרטים".
- נספח ב'2 - מפרטים טכניים מיוחדים, רשימת התכניות והתכניות עצמן (כמפורט בנספח).
- נספח ג' - אומדן
- נספח ד' - רשימת המתכננים והיועצים.
- נספח ה' - שלבי ביצוע ולוחות זמנים
- נספח ו' - ערבות
- נספח ז' - נוסח ערבות בנקאית לביצוע
- נספח ח' - נספח ביטוח עבודות קבלניות
- נספח ח'1 - אישור עריכת ביטוח הקבלן.
- נספח ט' - אישור העדר תביעות.
- נספח י' - נוסח כתב קבלה ושחרור.
- נספח י"א - טופס בקרת איכות (דוגמא).
- נספח י"ב - תצהיר האחראי על ביצוע השלד.

3. ההתקשרות

3.1 המזמינה מוסרת בזה לקבלן והקבלן מקבל בזה על עצמו ומתחייב כלפי המזמינה לבצע את בנית הפרויקט ואת כל יתר העבודות הכרוכות בבנייתו עד להשלמתו, כשכל מערכותיו פועלות ומושלמות, כשהוא ראוי לשמש למטרתו ונתקבלו כל האישורים הדרושים על פי דין להשלמתו, לרבות תעודת גמר, אישורי משרד הבריאות, טופס 4, טופס איכלוס וכו' כמפורט בחוזה זה ובנספחים המצורפים אליו.

הקבלן מתחייב לבצע את בנית הפרויקט ואת כל יתר העבודות הכרוכות בבנייתו כלעיל, על פי לוח הזמנים הבסיסי ולמוסרו למזמין כשהוא גמור ומושלם, וכשהוא ראוי לשמש למטרתו כאמור בסעיף 3.1 לעיל, לא יאוחר מאשר תוך 24 חודשים קלנדאריים מיום מתן "צו התחלת עבודה", כהגדרתו בתנאי החוזה **נספח א'**. המועד הנקוב בסעיף זה לעיל הינו סופי, מוחלט ואינו ניתן לשינוי ו/או להארכה. מוסכם כי עמידת הקבלן בתקופת הביצוע כאמור הינו תנאי יסודי בחוזה.

3.2 לצורך ביצוע העבודה לפי חוזה זה רואה הקבלן את עצמו כ"קבלן ראשי", כ"מבצע הבניה", כ"תופס" ו"כמנהל עבודה" כמשמעותם בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 ונוטל על עצמו את החובות המוטלות על הנ"ל כתוצאה מהאמור לעיל, לרבות הודעה על האמור למפקח העבודה האזורי, לרבות בקשר לכל עבודות קבלני משנה מטעמו ו/או קבלני משנה בפרויקט.

- 4.1 תמורת ביצוע העבודות ותמורת המילוי המלא והמדויק של כל יתר התחייבויות הקבלן בחוזה זה, ישלם המזמין לקבלן שכר בהתאם להצעתו במסמכי המכרז (נספח 1.10). הסכום הנ"ל בניכוי כל סכום שיופחת ממנו בהתאם להוראות חוזה זה ייקרא להלן - "שכר החוזה".
- שכר החוזה ישולם באופן, במועדים ובתנאים כמפורט בחוזה זה להלן.
- 4.2 מוסכם בזה כי שכר החוזה הינו סופי ומוחלט והוא מהווה תמורה מלאה וסופית לביצוע הפרויקט בשלמותו ולמילוי כל התחייבויות הקבלן בהתאם לחוזה זה, ולא יחול בו כל שינוי גם אם הקבלן יידרש לבצע את הפרויקט על פי תכניות ו/או מפרטים שלא צורפו לחוזה זה ובלבד שהם נגזרים מהתכניות, המפרטים ויתר המסמכים המצורפים לחוזה זה.
- ידוע לקבלן כי התכניות והמפרטים שצורפו לחוזה מתבססים על היתר בניה שהתקבל מיום _____ שמשפרו _____.
- הקבלן מצהיר כי ערך תחשיבים בנוגע לעלות ביצוע הפרויקט בעצמו ועל אחריותו, והוא מוותר בזה על כל טענה או תביעה כלפי המזמין בכל הקשור ו/או הנובע מכך.
- 4.3 מודגש בזה כי אם לא נאמר במפורש אחרת בחוזה זה, כולל שכר החוזה את כל העבודה, החומרים וחומרי עזר להרכבה, הציוד, ההובלות, הפיגומים, כלי העבודה, כל ההוצאות הכרוכות בהעסקת הפועלים והבאתם לאתר, הוצאות אש"ל מכל סוג שהוא, הוצאות הסעת פועלים והוצאות בדיקת חומרים, כל המסים והאגרות מכל סוג שהוא (הקיימים ביום חתימת חוזה זה ושיהיו קיימים במהלך ביצוע העבודה), למעט מס ערך מוסף, וכל דבר אחר הנדרש כדי להשלים ביצוע העבודות לפי הוראות חוזה זה.
- 4.4 כן מודגש בזה כי שכר החוזה הינו סופי ומוחלט וכי לא ישתנה שכר החוזה מכל סיבה שהיא, כולל ומבלי לגרוע מכלליות הנ"ל לא ישתנה שכר החוזה כתוצאה מעליית שכר עבודה, מדד המחירים לצרכן, פיחות בשער השקל לעומת מטבעות אחרים, הוצאות ייצור, תשלום תוספת יוקר, עליה במיסים, היטלים ועליה במחירי חומרים ו/או מכל סיבה אחרת שלא פורטה לעיל.
- 4.5 המזמין יהיה רשאי, בהתאם להוראות המפקח (כהגדרתו בתנאי החוזה נספח א') ולפי שיקול דעתו המוחלט והבלעדי, לנכות כל סכום שהוא משכר החוזה בגין טיב עבודה גרוע ו/או חומרים פגומים ולקויים, ניכוי זה יכול להיעשות בכל עת ומכל סכום המגיע לקבלן.

5. חשבונות חלקיים

- 5.1 הקבלן יהיה זכאי לקבל על חשבון שכר החוזה תשלומי ביניים בהתאם להתקדמות הבניה:
- בין ה- 29 - 31 של כל חודש קלנדרי, יגיש הקבלן למזמין חשבון (להלן - "חשבון הביניים"). חשבון הביניים יהיה חשבון מצטבר ובו יפרט הקבלן את שלבי העבודות שהושלמו על ידו בפועל עד ליום הגשת החשבון ואת התשלומים המגיעים לקבלן בגין אותן עבודות. הקבלן יצרף לכל חשבון ביניים את כל דפי המדידות, התכניות וההסברים הנדרשים לצורך בדיקת אותו חשבון. המזמין, באמצעות המפקח, יבדוק כל חשבון ביניים ויעבירו בצרוף הערות ו/או תיקונים, ככל שיהיו, למזמין. המזמין יאשר את החשבון, לאחר שערך בו תיקונים בהתאם לצורך ולפי שיקול דעתו.
- מודגש בזה, כי כל החשבונות יוגשו ע"י הקבלן במתכונת מאושרת מראש ע"י המזמין, במסירה אישית ידנית או במייל.
- 5.1.1 מהסכום שיאושר ע"י המזמין לתשלום, יפחית המזמין את כל התשלומים החלקיים שבוצעו לקבלן עד לאותו מועד וכן כל סכום המגיע למזמין מהקבלן עד למועד האמור וכל ניכוי אחר עפ"י דין.
- 5.1.2 היתרה תשולם לקבלן כתשלום ביניים, על חשבון שכר החוזה, בתנאי "שוטף + 80" קרי: בתוך 80 ימים יום מתום החודש שבגינו אושר חשבון הביניים, ואם תאריך זה נופל בשבת או בחג,

ישולם אותו תשלום ביום החול הראשון שלאחריו. היתרה כלעיל לא תישא הפרשי הצמדה או ריבית כלשהי לתקופה החל מחודש ביצוע העבודה שבגינה משולם תשלום הביניים ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה.

5.1.3 חרף האמור לעיל, יובהר כי העסקה ממומנת בחלקה על ידי משרד החינוך ומשרד נגב גליל. בנסיבות אלה ובהתאם לחוק מוסר תשלומים לספקים תשע"ז-2017, רשאית המועצה לדחות את מועד תשלום החלק היחסי מהתמורה שממומן באמצעות המימון החיצוני עד תום 10 ימי עסקים מיום קבלת המימון החיצוני.

איחר הקבלן בהגשת חשבון הביניים, יידחה מועד התשלום בהתאמה.

5.2 אשור תשלומי הביניים כאמור לעיל ותשלומם, לא יחשבו בשום מקרה כאישור סופי לעבודות או לטיבן וכל תשלום ביניים כלעיל יחשב כמקדמה על חשבון שכר החוזה. כל הסכומים שישולמו לקבלן כתשלומי ביניים יראו אותם כחוב אותו חייב הקבלן למזמין וזאת עד להשלמת העבודות ולאשור החשבון הסופי.

5.3 ספרי החשבונות של המזמין יהיו נאמנים על הצדדים וישמשו ראיה לכאורה בכל הקשור לתשלומים ששולמו לקבלן על חשבון שכר החוזה. בהעדר הוכחה אחרת מסכים הקבלן מראש לתוכנם ולכל קביעה המצויה בהם.

5.4 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, תשלום הביניים הראשון יבוצע בכפוף לקיום מלוא התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה עד למועד אותו תשלום, לרבות אך לא רק:

5.4.1 המצאת הערבויות לפי הוראות חוזה זה.

5.4.2 המצאת אישור הביטוח והעתקים חתומים של ביטוחי הקבלן.

5.4.3 גידור האתר והצבת שילוט באתר על פי חוק ובהתאם לחוזה זה.

5.4.4 המצאת אישור מינוי מנהל עבודה מוסמך והעתק מינוי מפקח הבטיחות בעבודה.

5.4.5 חתימה על כל המסמכים הנדרשים על ידי הרשויות ו/או על פי חוזה זה עד אותו מועד.

6. חשבון סופי

6.1 החשבון הסופי יוגש ע"י הקבלן למזמין רק לאחר סיום כל העבודות לפי החוזה וקבלתן ע"י המזמין, לרבות ביצוע כל התיקונים שיידרשו ע"י המפקח והמזמין, ולאחר המצאת התרשומת הסופית כאמור בסעיף 37.1 לתנאים הכלליים נספח א'.

בחשבון הסופי יפרט הקבלן את הסכום המגיע לו בגין השלמת העבודות בניכוי כל התשלומים ששולמו לו עד אותו מועד.

בנוסף, יצרף הקבלן לחשבון הסופי את כל דפי המדידות, חישובי הכמויות, ריכוזי היומנים, תכניות העדות וכל מסמך או אישור נוסף שעל הקבלן להגיש לפי חוזה זה וכן תכניות מדידה ותכניות עדות כאמור בסעיפים 37.7 ו-37.8 להלן (להלן - "**המסמכים הנוספים**") וכן אישור העדר תביעות בנוסח **נספח ט'**.

החשבון הסופי ייבדק ע"י המפקח וייבדק פעם נוספת על ידי המזמין ויאושר על ידם כפי שהוגש, או עם שינויים כפי שיוכנסו על ידם - תוך 45 יום מיום הגשתו בצירוף כל המסמכים הנוספים לשביעות רצון המזמין.

6.2 מהסכום שיאושר לתשלום ע"י המפקח והמזמין כלעיל יופחתו כל הסכומים שהמזמין זכאי להפחיתם, והיתרה, אם תהיה כזו, בתוספת דמי העיכוב בניכוי כל סכום שהופחת מהם, תשולם לקבלן תוך 80 ימים ממועד אישור החשבון הסופי או תוך 80 ימים מיום שהקבלן הגיש למזמין את המסמכים הנוספים, לפי התאריך המאוחר שביניהם, ובתנאי שהקבלן יחתום על כתב קבלה ושחרור בנוסח המצורף **כנספח י'** לחוזה זה, לפיו הוא מאשר שעם קבלת יתרת הסכום המאושרת בחשבון הסופי אין לו כל טענות ותביעות

נגד המזמין בגין חוזה זה ובתנאי נוסף שהקבלן ימסור למזמין קודם לביצוע התשלום את ערבות הבדק, כאמור בסעיף 8.3 להלן.

המפקח יבדוק את החשבון הסופי ויעבירו למזמין, אשר יערוך בדיקה נוספת, ויאשרו כמות שהוא או לאחר שערך בו תיקונים, כפי שימצא לנכון.

6.3 אם יתברר כי הקבלן קיבל תשלומים מעל המגיע לו על פי חוזה זה, יחזירם למזמין, תוך 15 יום ממועד דרישת המזמין בכתב, בתוספת הפרשי הצמדה למדד ובצרוף ריבית שנתית על פי חוק פסיקת ריבית והצמדה ובתוספת מע"מ על הנ"ל.

אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותו של המזמין לקזז את תשלומי היתר בתוספת הפרשי ההצמדה והריבית כאמור מכל סכום המגיע ממנו לקבלן או לגבותם באמצעות חילוט הערבויות או לגבותם בדרך אחרת שימצא לנכון.

7. מס ערך מוסף

7.1 שכר החוזה אינו כולל מס ערך מוסף. הקבלן יהיה זכאי לקבל מהמזמין מע"מ בגין שכר החוזה ובגין התשלומים המגיעים לו על פי החוזה, ככל שיגיעו, בשיעור שיהיה קבוע בחוק וכנגד חשבונית מס כדין.

7.2 כל תשלום שעל הקבלן לשלם למזמין על פי החוזה, לרבות הפרשי הצמדה וריבית, ישולם ע"י הקבלן למזמין בתוספת מע"מ בשיעור שיהיה קיים במועד התשלום, כנגד חשבונית מס כדין.

8. ערבויות

8.1 להבטחת המילוי המלא והמדויק של התחייבויות הקבלן בחוזה זה, מתחייב הקבלן להמציא למזמין, במעמד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מותנית צמודת מדד בסכום של 1,300,000 ₪ (במילים: ___ מליון ושלוש מאות אלף ₪), בנוסח הערבות **נספח ז'**, מבנק מסחרי בישראל (להלן - **"ערבות הביצוע"**). ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה עד להמצאת ערבות הבדק כאמור בסעיף 8.3 להלן.

8.2 המזמין יהיה רשאי לממש את הערבות במלואה או בחלקה, לפי שיקול דעתו, בכל עת שלדעת המזמין הפר הקבלן את התחייבויותיו בחוזה זה או כל חלק מהן ו/או בכל מקרה בו יגיע למזמין סכום כלשהו מהקבלן, בין מכוח חוזה זה ובין מכוח חוזה אחר כלשהו בין הצדדים (לרבות צדדים קשורים), ובין מכל מקור אחר, וזאת מבלי לגרוע מיתר תרופותיו של המזמין בקשר עם הפרת התחייבויות הקבלן.

כדי למנוע ספק מובהר, כי המזמין יהיה רשאי לממש את הבטוחות גם במקרה שהקבלן יפגר בביצוע העבודות ו/או במקרה של ביטול החוזה עקב הפרתו ע"י הקבלן ו/או לצורך גבית הפיצוי המוסכם הנזכר בסעיף 43 של תנאי החוזה נספח א'.

8.3 להבטחת התחייבויות הקבלן לבדק, וכתנאי לתשלום הסכום שיגיע לקבלן מהמזמין על פי סעיף 6 לעיל, ימסור הקבלן למזמין ערבות בנקאית צמודה למדד ובלתי מותנית בנוסח המצורף לחוזה **כנספח ז'** בסכום 1,300,000 ₪ (במילים: ___ מליון ושלוש מאות אלף ₪) כולל מע"מ ובתוספת כל סכום נוסף ששולם, אם שולם לקבלן, על פי חוזה זה, כשהם צמודים למדד יוקר הבניה (להלן - **"שכר החוזה המעודכן"**), שתוקפה יהיה עד לתום 24 חודשים ממועד השלמת המבנה ומסירתו למזמין.

8.4 מומשה ערבות הביצוע ו/או ערבות הבדק, כולן או מקצתן, מתחייב הקבלן להשלימן לסכומן המלא מדי פעם, כמתחייב מהוראות סעיף 8 זה.

8.5 המזמין יהיה רשאי לממש את הערבות לבדק, במלואה או בחלקה, לפי שיקול דעתו, בכל עת שלדעת המזמין, הפר הקבלן את התחייבויותיו שבסעיף 23 להלן וזאת מבלי לגרוע מיתר תרופותיו של המזמין בקשר עם הפרת התחייבויות הקבלן.

9.1 הצדדים מסכימים כי בית המשפט המוסמך לדון בכל ענין הנוגע לחוזה זה או הנובע ממנו הינו בית המשפט בבאר שבע ולא תהיה סמכות לכל בית משפט אחר בעניין זה.

9.2 חילוקי דעות מכל סוג שהוא לא יהוו עילה להפסקת העבודה מצד הקבלן או לעיכוב אחר מכל סוג שהוא של הביצוע הסדיר של העבודות המבוצעות על ידו, וכן לא יהוו עילה מצד המזמין לעכב תשלומי ביניים שאינם שנויים במחלוקת.

9.3 במקרה שיתעוררו בין הצדדים חילוקי דעות בנושאים כספיים בגין החלטה של המפקח, נשמרת זכותו של כל צד לפנות בקשר לכך לבית המשפט, זאת מבלי לגרוע מחובתו של הקבלן לפעול על פי החלטות של המפקח.

10. **הסכם ממצה**

מוסכם בזאת כי תנאי חוזה זה, המסמכים והנספחים המצורפים אליו כמפורט בחוזה, משקפים את המוסכם והמותנה בין הצדדים וכי הצדדים לא יהיו קשורים בכל הבטחות, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות בע"פ או בכתב שאינם כלולים בחוזה זה ושנעשו, אם בכלל, לפני חתימתו. כל שינוי של חוזה זה חייב להיעשות בכתב ובחתימת הצדדים.

11. **כתובות והודעות**

הצדדים קובעים בזאת את כתובותיהם לצורכי חוזה זה כאמור במבוא לחוזה.

וכל הודעה שתשלח מצד למשנהו בדואר רשום לפי הכתובות הנ"ל תחשב ככזו שהגיעה לתעודתה בתוך 72 שעות מעת הימסרה למשלוח בבית דואר בישראל ואם נמסרה ביד במשרדו של הצד השני או באמצעות פקסימיליה - ביום העסקים הראשון שלאחר משלוחה או לפי הענין, שיגורה.

ולראיה באו הצדדים על החתום במקום ובתאריך דלעיל

הקבלן

המזמין

תנאים כלליים לביצוע עבודות

פרק א' - כללי

1. הגדרות ופרשנות

1.1 בחוזה כהגדרתו להלן יהיה פירושה של המונחים שלהלן כרשום בצידם, פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של ענין:

- **"המזמין"** המזמין ששמו מצוין במבוא לחוזה, לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לפעול בשמו לצרכי חוזה זה.
- **"הקבלן"** הקבלן ששמו מצוין במבוא לחוזה, לרבות נציגו של הקבלן, מורשיו המוסמכים, ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות או כל חלק מהן.
- **"המפקח"** כל מי שנקבע כמפקח מטעם המזמין לצורך חוזה זה, לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לצורך חוזה זה או כל חלק ממנו.
- **"הפרויקט" או "העבודות"** הקמת הפרויקט המצוין בחוזה, לרבות כל העבודות הכרוכות בהקמתו כפי שהן מוגדרות ומתוארות בחוזה, בתכניות ובנספחים המצורפים אליו, כפוף לכל שינוי שיעשה בהן בהתאם להוראות חוזה זה, לרבות כל עבודות הפיתוח, באופן שלאחר השלמת העבודות יהיה הפרויקט גמור ומושלם, כשכל מערכותיו פועלות ומושלמות וכשהוא במצב הראוי לשמש למטרותיו, לרבות השלמת עבודות הפיתוח, לרבות קבלת האישורים הנדרשים לשם אכלוסו ולשם השימוש בו על פי הוראות כל דין וקבלת תעודת גמר כדין, ולרבות אחריות לבדק ותיקונים.
- **"הפיתוח" או "עבודות הפיתוח"** כל עבודות הפיתוח בתחום החלקה שעליה בנוי המבנה ושעליה יבוצע הפרויקט הכלולות בתכניות ו/או בהיתרי הבניה, לרבות ומבלי לגרוע בכלליות הנ"ל, גינון ורשת השקיה, רחבות, שבילים, חניות ומדרגות, תאורת חצר ותאורת שבילים, וכל עבודות העפר, הקירות התומכים והמעקות הכלולים ו/או שיכללו בהיתרי הבניה ו/או בתכניות בנין עיר החלות על המגרש ו/או בתכניות העבודה.
- **"המגרש" או "האתר" או "החלקה"** חלקה 1, בגוש 39965 ברח' החצב במצפה רמון ו/או כל חלק מהן שבו יבוצעו העבודות ו/או הפרויקט לרבות כל מקרקעין אחרים שיועמדו על ידי המזמין לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודות.
- **"החוזה"** החוזה גופא, תנאים כלליים לחוזה, המפרטים (לרבות נספחיהם), התכניות וכן יתר נספחי החוזה וכל מסמך נוסף אחר שהוסכם בחוזה שיהווה חלק בלתי נפרד

- **"המתכנן"** האדריכל שעל מינויו יודיע המזמין לקבלן, ושעל פי תכניותיו יוקם המבנה.
- **"היועצים"** היועצים המועסקים או שיועסקו על ידי המזמין בתכנון ובפקוח על העבודות, שעליהם יודיע המזמין לקבלן מעת לעת.
- **"התכניות"** התכניות כפי שהוכנו או יוכנו ע"י המתכנן והיועצים או מטעמם המצורפות ו/או שיצורפו לחווה זה, לרבות כל שינוי בתכניות אלו שיאושר בכתב ע"י המפקח וכן כל תכנית אחרת שתסופק, מזמן לזמן, בזמן הבניה ושתאושר בכתב ע"י המפקח, ולרבות תכניות מנחות בכל המקרים בהם מוטל התכנון לביצוע (Shop Drawings) על הקבלן.
- **"מערכות"** עבודות האינסטלציה הסניטרית, מיזוג אוויר, חשמל, חשמל חכם, מעליות, גז, גנרטורים, צנרת ומובילים למערכות עתידיות, תקשורת, בקרה, גילוי וכיבוי אש, ניקוז, משאבות, מתקנים מכניים כגון שערים, רמזורים, וכיו"ב, וחיבורן, במידת הצורך למערכות הציבוריות, גם כאשר התחברות זו תבוצע מחוץ לגבולות המגרש.
- **"היתרי הבניה"** היתרי הבניה שניתנו ו/או שיינתנו לפרויקט.
- **"הערבויות"** הערבויות הבנקאיות אותן מתחייב הקבלן להמציא למזמין בהתאם להוראות חוזה זה.
- **"רשויות"** כל גורם שיש לו נגיעה עפ"י דין למבנה ולעבודות, לרבות הרשות המקומית, הועדה המקומית לתכנון ולבניה, מכבי אש, חברת החשמל, פיקוד העורף, בזק, חברות הטלוויזיה בכבלים ולווין, תאגיד המים המקומי, רשות העתיקות, משרד הכלכלה, המשרד לאיכות הסביבה, משרד הבריאות וכיוצ"ב.

ההגדרות בסעיף זה הן בנוסף להגדרות המופיעות בסעיפים שונים של החווה.

- 1.2 החלוקה של החווה למסמכים, פרקים, סעיפים וסעיפי משנה וקביעת כותרותיהם נעשתה אך ורק לנוחיות המעיין ולא תהיה לחלוקה זו ו/או לקביעת הכותרות ערך פרשני כלשהו.

2. עדיפות בין מסמכים

- 2.1 מסמכי החווה ייחשבו כמשלימים זה את זה והנחיותיהם תחשבנה כמצטברות.
- 2.2 גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החווה לאחרת או שהיה הקבלן מסופק בפרוש הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, יפנה הקבלן בכתב למפקח והמפקח יתן הוראה בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפרוש שיש לנהוג לפיו, והוראות אלה תחייבנה את הקבלן.
- 2.3 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 2.2 לעיל, בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות, יגבר תוקפם של המסמך או ההוראה המיטיבים עם המזמין מבחינת כמות העבודות, איכותן או בכל אופן אחר ובהיעדר הוראה מיטיבה – יגבר האמור בחווה ובנספח א' זה על כל מסמך אחר.

לצורך הדרישות וההוראות הטכניות בלבד הנוגעות לביצוע העבודות, ובהעדר הוראה מפורשת אחרת, יחשב סדר העדיפויות כלהלן: תכניות, המפרט המיוחד, המפרט הכללי, החוזה (לרבות תנאי החוזה נספח א').

מובהר בזה כי בשום מקרה הקבלן אינו רשאי לבצע עבודה בניגוד לחוק, לתקנות או לתקנים ישראלים.

3. מעמד הקבלן

הקבלן הינו "קבלן עצמאי", ולא קיים בינו לבין המזמין יחס של עובד ומעביד ולא של מרשה ומורשה, ואין בכוחו של הקבלן לקבל על עצמו התחייבויות כלשהן בשמו של המזמין.

מובהר כי עובדיו של הקבלן וכל אלה המועסקים על ידו ו/או ע"י קבלני המשנה המועסקים בביצוע העבודות, לא יחשבו בכל מקרה שהוא כעובדיו של המזמין ו/או כעובדיהם של בעלי הזכויות בחלקה.

הקבלן מתחייב לשפות ולפצות את המזמין בגין כל הוצאה, עלות ו/או נזק, שיגרמו למזמין בכל מקרה של טענה, תביעה, דרישה ו/או קביעה כלפי המזמין בעילה של קיום יחסי מעביד - עובד בין המזמין לבין הקבלן ו/או מי מטעמו, לרבות העובדים המועסקים על ידי הקבלן. הקבלן ישלם למזמין, לדרישתו הראשונה של המזמין, כל תשלום, הוצאה, הפסד ו/או חסרון כיס, לרבות הוצאות בגין יעוץ משפטי, בגין כל טענה, תביעה, דרישה ו/או קביעה כאמור בה יידרש המזמין לשאת בנסיבות האמורות לעיל.

4. הסבת החוזה

4.1 הקבלן לא יהיה רשאי למסור לאחר את ביצוע העבודות כולן או חלקו, ולא להסב או להעביר לאחר את החוזה, כולו או מקצתו - אלא אם כן קיבל לכך את הסכמתו של המזמין מראש ובכתב. הסכמת המזמין כלעיל לא תשחרר את הקבלן מאחריותו כלפי המזמין למילוי המלא והמדויק של כל התחייבויותיו על פי חוזה זה.

4.2 ככל שהקבלן הינו חברה, הרי ששינוי שליטה בחברה לעומת השליטה בה ביום חתימת החוזה תחשב כהסבה ו/או העברה ו/או המחאה האסורים על פי החוזה.

"שליטה" משמעה לפחות 51% מזכויות ההצבעה (כולל מינוי מנהלים) בחברה.

"שינוי שליטה" משמעו הפחתת זכויות ההצבעה ומינוי מנהלים למי שהם נתונים ביום חתימת החוזה מתחת לשיעור של 51% מכל זכויות ההצבעה (כולל מינוי מנהלים).

5. ספקים וקבלני משנה

הקבלן יתקשר עם ספקים כנדרש לביצוע העבודות ויהיה רשאי למסור לביצוע עבודות מסוימות לקבלן או לקבלני משנה, בכפוף לתנאים המפורטים להלן:

5.1 התקשרות עם כל ספק והעסקת כל קבלן או קבלן משנה טעונה אישור, מראש ובכתב, של המפקח, אשר יהיה רשאי לסרב ליתן אישורו מבלי שיהיה עליו לנמק סירובו, או לאשר את ההעסקה בסייגים לפי שיקול דעתו, בסייגים שהקבלן מתחייב לעמוד בהם. לא יהיה באישור או אי מתן אישור של המפקח כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין או על המפקח.

5.2 לא יעסקו בביצוע העבודה קבלנים החייבים ברישום, בהתאם לחוק רישום קבלנים ועבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969 (או כל חוק אחר שיבוא במקומו ו/או בנוסף לו) אלא אם הם קבלנים רשומים לפי החוק האמור ורשאים לעסוק בעבודה שלצורך ביצועה יועסקו.

5.3 מסירתה של עבודה כלשהי ע"י הקבלן לקבלן משנה (גם לאחר אישור המפקח) לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריות ומחובה כל שהיא מחובותיו על פי החוזה והוא בלבד יהיה אחראי לכל מעשה או מחדל של קבלן המשנה, באי כוחו ועובדיו.

- 5.4 כל המגעים עם קבלן המשנה יתנהלו באמצעות הקבלן בלבד.
- 5.5 המפקח יהיה רשאי בכל שלב שהוא להפסיק את עבודת קבלן המשנה ע"י מתן הודעה בכתב על כך לקבלן והקבלן מתחייב לדאוג להפסיק, מיד עם קבלת הודעה כזו, את עבודת קבלן המשנה. מתן הוראת הפסקה כזו לא תיצור איזו עילת תביעה של הקבלן כלפי המזמין.
- 5.6 על הקבלן בלבד תהיה האחריות הכוללת והמלאה לביצוע העבודות בשלמותן ולהשלמת הפרויקט לשביעות רצונו המלאה של המזמין.

6. קבלנים אחרים

- 6.1 הקבלן מצהיר שידוע לו כי המזמין יהיה רשאי למסור לכל מי שיראה בעיניו לבצע באתר ובסביבתו כל עבודה אחרת שאינה מהווה את העבודות נשוא החוזה, בכל צורה ואופן שיראו לו, לרבות במהלך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה. הקבלן לוקח בחשבון את ההפרעות העלולות להיווצר בעבודה כתוצאה מהאמור לעיל ומוותר על כל טענה בקשר לכך.
- 6.2 במשך כל תקופת ביצוע העבודה יקיים הקבלן שיתוף פעולה ותיאום פעולה מתמיד והדוק עם הקבלנים האחרים העוסקים בביצוע עבודות באתר וכן עם כל אדם או גוף אחר שיאושר לצורך זה ע"י המזמין או מנהל הפרויקט. הקבלן ייתן להם ולעובדיהם אפשרויות פעולה נאותות, הן במקום ביצוע העבודה והן בסמוך לו ויעשה הכל למען חילופי מידע המועילים או העשויים להועיל למטרות שלמענן מבצעים את העבודה - הכל לפי הוראות מנהל הפרויקט.
- 6.3 הקבלן מתחייב בזה לשתף פעולה עם מי שיבצעו עבודות אחרות ולבצע את התאומים הנדרשים עמם, וכן לקיים את כל ההוראות שמנהל הפרויקט יורה לו לצורך תיאום ביצוע העבודות עם עבודות אחרות, והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו מהמזמין ו/או מהקבלנים האחרים בקשר לכך. מובהר כי המזמין לא יכיר בכל תביעות מכל סוג שהם מצד הקבלן בקשר עם מסירת הביצוע של עבודות כנ"ל לקבלנים אחרים והקבלן מוותר על כל טענה ו/או תביעה בכל הקשור לכך. במקרה שהמזמין יזמין שירותי קבלן נוסף לביצוע עבודות נוספות, ייחתם בין הקבלן לבין הקבלן הנוסף חוזה משולש.

7. תיאום ופיקוח על עבודת הקבלן, תפקידיו וסמכויותיו של המפקח

- 7.1 הקבלן מתחייב בזה לבצע את העבודות בהתאם למסמכי החוזה, להיתרי הבניה, לדרישות המפקח ביחס לצורת הביצוע, לטיב החומרים והעבודה ו/או לכל ענין אחר הקשור במישרין ו/או בעקיפין בביצוע העבודה, וכן בהתאם להוראות באי כוח המזמין. לצורך קיום סעיף זה מתחייב הקבלן לעקוב אחר ההתקדמות של הביצוע באתר ולבצע את העבודה תוך תיאום עם עבודות אחרות המבוצעות בו לפי תאריכים ומועדים שיקבעו ע"י המזמין במסגרת לוח הזמנים.
- 7.2 במקרה שטיב העבודה לא ישיב את רצון המפקח ו/או המתכנן ו/או היועצים והקבלן לא ישפר טיב זה, רשאי המזמין להפסיק לפי שיקול דעתו הבלעדי את עבודת הקבלן על ידי מתן הודעה מוקדמת של 10 ימים.
- 7.3 המפקח הינו בא כוחו של המזמין והמוסמך מטעמו לנהל את ביצוע העבודות, להורות על אופן הביצוע, לפקח על הביצוע ועל טיב הביצוע ולתאם את ביצוע עבודות הקבלן עם יתר העבודות המתבצעות באתר, כאמור בחוזה זה.
- 7.4 הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לדרישות ולהוראות המפקח ביחס לכל ענין ודבר הקשור בביצוען והחלטותיו של המפקח תהיינה סופיות ומוחלטות.
- 7.5 המפקח יוכל למנות איש או אנשים שיבצעו את תפקידיו מטעמו. הודעה על מינוי ב"כ המפקח תהיה בכתב חתומה ע"י המפקח ועותק ממנה יימסר לקבלן. מי שיתמנה כאמור יהיו לו, בכפוף לכל מגבלה שתהיה בכתב המינוי, כל הסמכויות שיש למפקח.

- 7.6 בנוסף לכל זכות אחרת הניתנת למפקח לפי חוזה זה, יהיה המפקח רשאי לבדוק את העבודות ולהשגיח על ביצוען וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית על-ידי הקבלן בביצוע העבודות. כן רשאי המפקח לבדוק אם הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, את הוראות המזמין ואת הוראותיו הוא.
- 7.7 הקבלן ישלח למפקח הודעה בכתב לפחות 24 שעות לפני סיום כל שלב ו/או סוג עבודה. להודעה יצורף טופס בקרת איכות כדוגמת הנוסח המצורף **כנספח י"ב**.
- 7.8 הקבלן חייב לאפשר למפקח ולבאי כח המזמין לבקר בכל עת באתר ובכל בית מלאכה ובכל מקום אחר אשר בו נעשית עבודה על ידי הקבלן או עבורו לשם הוצאה לפועל של חוזה זה, וזאת לצורך ביקורת של העבודה, של טיב החומרים ושל קצב הביצוע ולצורך כל מטרה אחרת שהמפקח, לפי שיקול דעתו, ימצא לנכון.
- 7.9 היה המפקח בדעה כי הקבלן מבצע את העבודות או כל חלק מהן שלא בהתאם להוראות חוזה זה, יהיה המפקח רשאי, אך לא חייב, להודיע לקבלן על כך ולדרוש ממנו לתקן את המצב; כן יהיה רשאי המפקח להורות לקבלן על האמצעים שעל הקבלן לנקוט לתיקון המצב, והקבלן מתחייב למלא אחר דרישות המפקח במלואן ובמועדן.
- 7.10 המפקח רשאי לפסול כל עבודה או מלאכה שנעשתה ו/או כל חומר אשר אינם מתאימים לעבודות ו/או לתוכניות ו/או למפרטים ו/או להוראות חוזה זה, והודעה מצד המפקח לקבלן, או למהנדס הביצוע או למנהל העבודה, כהגדרתם להלן, תחשב כמספקת לצורך כך. פסל המפקח עבודה מסוימת או חומר כלשהו - יהיה הקבלן מחויב להחליף ו/או לתקן ו/או להרוס ו/או לשנות ו/או לעשות מחדש ו/או להפסיק את העבודה הנדונה ו/או את השימוש בחומרים שנפסלו או שלא אושרו - הכל כפי שיהיה המקרה, וכן לסלק חומרים כאלה מהאתר, בהתאם ללוחות זמנים שיקבע המפקח לביצוע פעולות אלה.
- 7.11 המפקח רשאי להודיע לקבלן בכל עת ובכל שלב של העבודות על החלטתו לקבוע עדיפות של כל עבודה שהיא או חלק ממנה לגבי העבודות האחרות, והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שייקבע על-ידי המפקח וזאת בין אם נקבע מראש סדר עדיפויות זה או אחר ובין אם לא נקבע כלל.
- 7.12 מוסכם בזאת במפורש כי אין לראות בזכות הפקוח ו/או בסמכויות שניתנו למפקח כלעיל ו/או בקיומו של פקוח בפועל מצד המזמין ו/או המפקח ו/או המתכנן ו/או היועצים, אלא אמצעי להבטיח שהקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי תנאי החוזה, ואין בו כדי לגרוע מאחריותו המלאה, המוחלטת והבלעדית של הקבלן לטיב העבודות והחומרים ולקיום כל תנאי החוזה. כן מובהר כי פקוח כאמור אינו גורע מאחריות הקבלן כלפי צד ג' כלשהו בכל הקשור והכרוך בביצוע העבודות. הקבלן יהיה חייב לתקן באופן מיידי כל ליקוי שיתגלה בעבודה הכל בהתאם להוראות המפקח. העדר הוראות כנ"ל או העדר תשומת לב מצד המפקח ו/או המתכנן ו/או היועצים, לא יהוו הצדקה לקבלן לביצוע עבודה פגומה, ולא יגרעו מאחריותו לתקנה. אין בקיום או אי קיום פקוח או ברמת הפקוח כדי להטיל על המזמין אחריות כלשהי כלפי הקבלן.

פרק ב' - הכנה לביצוע העבודות

8. בדיקות מוקדמות

- 8.1 הקבלן מצהיר כי בדק, לפני חתימת חוזה זה, את תכניות העבודה ופרטיהן, את דו"ח הקרקע המצורף כחלק מהמפרט נספח ב' לחוזה, את תיאורי העבודה, את המפרט הטכני, את האתר וסביבתו, את כמויותיהם וטיבם של הפריטים והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר ואת דרכי האחסנה והעמדת המכונות או הציוד שיהיה זקוק להם, וכי הוא מכיר את טיב הקרקע שבה תבוצע העבודה, סוגה ותכונותיה. כן מצהיר הקבלן כי בדק את קווי המים, הביוב, החשמל, הניקוז, הטלפון, הגז, תקשורת, תיעול, ניקוז ותשתיות אחרות הקיימות, ככל שקיימות באתר, הן מעל פני הקרקע והן מתחת לקרקע, את התנאים האקלימיים והאקולוגיים השוררים באתר ובסביבתו, וכי קיבל את כל

הידיעות שביקש לקבל הנוגעות לעבודות וביצוען, והשיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרות העלולים להשפיע על ביצוע החוזה ועל שכר החוזה, והוא מוותר בקשר לכך על כל טענה או תביעה כלפי המזמין.

8.2 כמו כן מצהיר הקבלן כי בירר עם הספקים והיצרנים השונים של חלקי העבודות והבטיח את הספקת חלקי העבודות בהתאם לתנאי החוזה ובמועדים שיאפשרו לו לעמוד בלוח הזמנים של החוזה, וכי עשה את כל הבירורים הדרושים כדי שיעמדו לרשותו הצוותים הטכניים המיומנים במספר מספיק ובאיכות מתאימה כדי לבצע את העבודות בהתאם לתנאי החוזה וללוח הזמנים.

8.3 רואים את הקבלן כמי ששוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה שהוצע על ידו מהווה תמורה הוגנת ומלאה לכל התחייבויותיו לפי החוזה, כולל סיכונים בלתי צפויים מראש. לקבלן לא תהיה כל זכות תביעה מסוג כלשהו על יסוד טענת אי ידיעה או אי הבנה של איזה גורם שהוא הקשור בביצוע החוזה, בעבודות, או בכל ענין אחר, לרבות בגלל דרישה לתנאי בטיחות מיוחדים.

9. אספקת תכניות

9.1 שלושה (3) העתקים מכל תכנית יימסרו לקבלן ע"י המזמין ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן יוכן על חשבון הקבלן. אין לקבלן רשות להשתמש בתכניות לצורך אחר, פרט מאשר לשם ביצוע החוזה. עם השלמת העבודות יחזיר הקבלן למזמין את כל התכניות שברשותו, בין שהומצאו לו ע"י המזמין ובין שהכין אותם בעצמו או שהוכנו ע"י אדם אחר.

9.2 מובהר בזה כי התכניות הינן רכושם הבלעדי של המזמין ושל המתכנן והיועצים. הקבלן מתחייב לשמור על תכנן בסוד, לא להכין מהן עותקים ולא להעבירן לידי כל אדם או גוף אחר שלא לצורך ביצוע העבודות.

9.3 המפקח רשאי להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות נוספות, לרבות תכניות נוספות, שהוכנו או שיוכנו ע"י המתכנן, היועצים ו/או ע"י המפקח וביאורים לפי הצורך והקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לאותן הוראות, תכניות וביאורים.

תוקנו תכניות מסוימות ע"י המפקח עקב אי התאמות או אי בהירויות או לחלופין, הכין המפקח סקיצות שונות, יימסרו אלה לקבלן בעותק אחד, לרבות באמצעות קובץ בדוא"ל או פקסימיליה, והקבלן יכין מהם, על חשבונו, מספר עותקים כפי שימצא לנכון.

9.4 הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות המתעוררות תוך מהלך העבודה ויש חלק מן התכניות שיש צורך עוד להכין ולצרפן בעתיד לחוזה ושתהיינה חלק מן החוזה, לכן הוסכם בין הצדדים שכל שאלה כזאת תיפתר בעת מהלך העבודה על-ידי המפקח, המתכנן או היועצים וכל הוראה שתינתן על ידם תחשב כאילו פורטה בחוזה זה מראש - בתנאי שפרטים אלה כרוכים באופן מקצועי מקובל, לפי קביעת המפקח, בתיאור העבודה, בתכניות ובמפרטים. החלטת המפקח - באם תכניות כאלה או פרטים מסוימים כרוכים באופן מקצועי מקובל בעבודות הנזכרות בתיאור העבודה, בתכניות ובמפרטים אם לאו - תהיה סופית ותחייב את הצדדים.

9.5 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מצהיר הקבלן שידוע לו כי בעת חתימת חוזה זה טרם הושלמו כל התכניות הדרושות לביצוע העבודות וכי התכניות, לרבות תכניות העבודה, יימסרו לו בשלבים, תוך כדי ובמהלך ביצוע העבודות.

9.6 מוסכם בזה, כי האמור בסעיף זה לעיל כבר נכלל ע"י הצדדים כשהסכימו על שכר החוזה ועל לוח הזמנים והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוספים או לארכה בלוח הזמנים בקשר לכך, והכל מבלי לגרוע מהוראות סעיף 38 להלן ביחס לשינויים ברמת המפרט ו/או שטחי הבינוי המהווים שינוי בהיקף העבודות.

הקבלן יבצע תכנון מפורט (לרבות shop drawings) של חלקים בעבודות כנדרש לצורך ביצוען (להלן – "התכנון הקבלני"). מבלי לגרוע מכלליות האמור, מוסכם כי הקבלן יבצע תכנון מפורט עבור החלקים

ו/או הפריטים בהתאם לרשימה שבמפרטים הטכניים המיוחדים **נספח ב'1**. התכנון הקבלני והביצוע על פיו הינם באחריותו הבלעדית של הקבלן.

התכנון הקבלני יבוצע באמצעות מהנדסים רשומים ומורשים כחוק, מומחים בתחומי התכנון הרלבנטיים, שיועסקו על ידי הקבלן. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותוכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ועל-ידי מהנדס הביצוע (כהגדרתו להלן), וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע והפיקוח הצמוד מטעם הקבלן על כל הנ"ל.

התכנון הקבלני והביצוע על פיו יתחשבו בכל העומסים הרלבנטיים ביחס למתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, עומסי רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע, ומהעומסים שנזכרו לעיל, שלבי הרכבה ועוד.

הקבלן יגיש למפקח, ובאמצעותו למתכנן וליועצים (כהגדרתם לעיל), את מסמכי התכנון הקבלני (חישובים, תכניות ביצוע ומפרטים משלימים) בשני עותקים, להתייחסות ולאישור. במידה ויידרשו תיקונים, הקבלן יבצע את התיקונים הנדרשים ויגיש את המסמכים לבדיקה חוזרת תוך 3 ימי עבודה – כך עד לאישור סופי של התכנון הקבלני. אישור סופי כאמור יבוצע על גבי מסמכי התכנון הקבלני ויהווה תנאי לביצוע על פיהם, הכל מבלי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לתכנון הקבלני.

מובהר כי עלות עריכת התכנון הקבלני כמפורט לעיל כלולה בשכר החוזה והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגינו. כן מובהר כי משך ביצוע התכנון הקבלני כלול בלוח הזמנים של החוזה ולקבלן לא תהיה כל עילה להארכת לוחות הזמנים בשל כך.

ביקש הקבלן להציע תכנון חלופי לעבודות ו/או לכל חלק או פרט מהן, יחולו על הקבלן כל העלויות של בדיקת ההצעות ואישורן ע"י המפקח, המתכנן והיועצים. לקבלן לא תהיה כל עילה להארכת לוחות הזמנים בגין הזמן שיידרש לבדיקת התכנון החלופי. על התכנון החלופי להיות זהה במרכיב האיכות למוצר שהוגדר במפרטים המיוחדים. הצעת הקבלן לתכנון חלופי כאמור כפופה לאישורו המוקדם של המפקח והחלטתו אם לאשר את הצעת הקבלן תהיה סופית ומכרעת.

10. סימון ומדידות

10.1 הקבלן יעסיק על חשבונו, במהלך ביצוע העבודות, מודד מוסמך שזהותו תאושר על ידי המפקח ואשר יבצע את כל המדידות הנדרשות באתר וייתן את כל שירותי המדידה הנחוצים לקבלן משך כל תקופת ביצוע העבודות. באם יידרש הקבלן למסור נתונים כלשהם למתכנן או ליועצים, ימסרם באמצעות המודד ללא כל תשלום נוסף.

10.2 הקבלן אחראי לשלמות הנקודות וכל הנקודות שסימן בשטח. הקבלן יסמן נקודות הבטחה מחוץ לגבולות המגרש על תשתיות קבועות כולל גבהים. הקבלן יחדש את הנקודות על חשבונו במקרה של נזק או אובדן עד למסירת העבודות בהתאם להסכם זה.

10.3 לצורך האמור לעיל יהיה הקבלן רשאי להתקשר עם מודד מטעם המזמין, אולם לא יהיה בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ביחס לטיב השירותים שיקבל הקבלן מהמודד.

10.4 על הקבלן לבדוק את קווי הגובה, הסימונים והמידות שנקבעו בתכניות ואת נקודות הקבע המסומנות כבסיס למדידה וזאת. כל ערעור על גבהים קיימים מסומנים יוגש למפקח לא יאוחר מ- 30 יום מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות שיובאו לאחר מכן לא יילקחו בחשבון.

10.5 הקבלן מקבל על עצמו אחריות מלאה בכל הנוגע לסימון נכון ומתאים של העבודות ולדיוק בכל פרטיהן לרבות מקומם, מצבם, גובהם, כיוונם, ומידותיהם.

10.6 אם תתגלה או תתהווה בכל זמן שהוא כל שגיאה, או אי התאמה במיקום, סימון מצב וכיו"ב של איזה חלק מן העבודות יהיה הקבלן חייב לתקנם, על חשבונו, לפי הוראות המפקח. בדיקת סימון או קו גובה או פרט אחר על ידי המפקח לא תשחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית כאמור לעיל.

- 10.7 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם ביצוע המדידות באתר.
- 10.8 המפקח רשאי להורות לקבלן בכל עת במהלך ביצוע העבודות, לבצע על חשבון הקבלן תכניות מדידה שיראו את מצב האתר באותה עת והקבלן מתחייב למלא כל דרישה כלעיל.
- 10.9 הקבלן אחראי להעברת המדידות לרשויות השונות בהתאם לדרישתן, באופן ובמועדים הקבועים בהנחיותיהן.

11. תקנים, תכניות ומפרטים

- 11.1 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בדרך אומן, בצורה מקצועית מעולה ומחומרים מעולים, וכן בהתאמה מלאה לתוכניות, שרטוטים, מפרטים, היתרי הבניה וכל יתר נספחי החוזה, וכן בהתאם לתכניות שיצורפו אליו בכל שלב על פי האמור בחוזה זה.
- 11.2 הקבלן מצהיר כי הינו בעל הסמכה לת"י 9001 וכי בפרויקט תוקם מערכת אבטחת איכות הנדרשת בת"י 9001. לחילופין, הקבלן יפעל על פי מערכת נוהלים וטפסים כפי שתומצא לו מעת לעת על ידי המפקח, כדוגמת טופס בקרת האיכות **נספח י"א**.
- 11.3 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתאם לכל תקן רלוונטי, וככל שיש תקנים ישראליים לכל חלק מן העבודה וחומריה, מתחייב הקבלן לבצעם לפי התקנים הישראליים ביחס לחומרים ולדרישות העבודה. כמו כן מתחייב הקבלן לבצע את העבודה בהתאם להוראות כל רשות או גוף מוסמכים (לרבות הרשויות כהגדרתן לעיל), המשרדים הממשלתיים ו/או העירוניים המוסמכים, אם יש כאלה, ובהתאם למפרטים הטכניים הכלליים המפורטים להלן, ככל שהם רלוונטיים לדרישות העבודה:
- 11.3.1 המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבינמשרדית בהשתתפות משרד הביטחון/אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון/מנהל התכנון וההנדסה ומע"צ, במהדורתו האחרונה והמעודכנת ביותר, על כל נספחיו.
- 11.3.2 יתר המסמכים הכלולים במפרט הכללי כהגדרתו לעיל והמהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- הקבלן מצהיר בזאת כי המסמכים והנספחים הנזכרים בחוזה, בין אם צורפו לחוזה ובין אם לאו, ידועים לו ומצויים ברשותו וניתנה לו האפשרות לבררם ולבדקם והוא יהיה מנוע מלטעון כל טענה של אי ידיעה או אי הבנה של איזה מהמסמכים ו/או הנספחים הנ"ל.
- 11.4 הקבלן מצהיר בזאת כי בדק את המפרטים, המסמכים, התקנים והדרישות הנזכרים לעיל, ואלה, על אף שלא צורפו לחוזה, ידועים לו ומצויים ברשותו וניתנה לו האפשרות לבררם ולבדקם והוא יהיה מנוע מלטעון כל טענה של אי ידיעה או אי הבנה של איזה מהמסמכים הנ"ל.
- 11.5 הקבלן חייב לבצע את העבודה בהתאמה מלאה לתוכניות, שרטוטים, מפרטים, תכניות, ותכניות מפורטות שיוכנו על ידי המתכנן והיועצים וכל יתר המסמכים המצורפים לחוזה וכן בהתאם לתכניות שיצורפו אליו בכל שלב על פי האמור בחוזה זה.
- כל סטייה בביצוע מהאמור במסמכים הנ"ל, שלא תאושר מראש ובכתב על ידי המפקח, תגרור אחריה דרישה לביצוע העבודה מחדש על חשבונו ואחריותו של הקבלן וזאת מבלי לגרוע מכל יתר תרופות המזמין עקב כך.
- 11.6 הקבלן מתחייב לבדוק ולבקר את הנספחים, הכמויות, המידות ותוכניות הביצוע לפני התחלת העבודה. במקרה של סתירות ו/או אי התאמות מכל סוג שהוא יהיה הקבלן חייב להודיע בכתב למפקח על כך בטרם התחיל ו/או המשיך בעבודתו (הכל לפי המקרה). הקבלן אחראי לתקן על חשבונו הוא כל ליקוי או פגם בעבודות שמקורם בהשמטה ו/או טעות אשר ניתן היה לגלותם והקבלן לא העיר את תשומת לב המפקח אליהם במועד כאמור לעיל.
- 11.7 כל סטייה בביצוע מהאמור במסמכים הנ"ל שלא תאושר מראש ובכתב על ידי המפקח תחייב את הקבלן לבצע את העבודה מחדש על חשבונו ואחריותו וזאת מבלי לגרוע מכל יתר תרופות המזמין עקב כך.

- 12.1 הקבלן ימנה בכתב בא-כוח שימצא באתר במשך כל זמן ביצוע העבודות ואשר יהיה מהנדס ביצוע מנוסה, רשום בפנקס המהנדסים ובעל ניסיון מוכח של חמש שנים לפחות בביצוע עבודות דומות מבחינת אופיין והיקפן ההנדסי (להלן - "מהנדס הביצוע"). מינוי מהנדס הביצוע טעון אישור מראש ובכתב מאת המפקח.
- 12.2 מהנדס הביצוע ימלא את התפקיד של "האחראי על ביצוע השלד" ו"אחראי על הביקורת" כמוגדר בחוק התכנון והבניה והתקנות שמכוחו, ויחתום על היתר הבניה כאחראי הנ"ל. כן יחתום מהנדס הביצוע על הצהרות ותוכניות לפי דרישת הרשויות המוסמכות, וכן על דיווחי הביקורת באתר הבנייה במועדס, טופס 4 על פי תקנות התכנון והבניה (אישורים למתן שרותי חשמל, מים וטלפון) תשמ"א - 1981, תעודת גמר וכל טופס שיידרש על פי דרישות הרשויות. בנוסף יהיה מהנדס הביצוע אחראי לבדיקת איכות העבודה ("בקר איכות") תוך שימוש, בין היתר, במערכת טפסי הבקרה לפי איזו 9001, או אילו שיומצאו לו ע"י המפקח, למילויים וחתירתם כנדרש על פי הסכם זה.
- מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מהנדס הביצוע, בתפקידו כאחראי על ביצוע השלד, יחתום על תצהיר בנוסח **נספח י"ג** מיד עם גמר ביצוע הקמת מתקן הנדסי ו/או עבודות השלד ו/או קירות תומכים בפרויקט וכתנאי לאישור התשלום לקבלן בגין עבודות אלה.
- 12.3 בנוסף למהנדס הביצוע, יעסיק הקבלן באתר בקביעות במשך כל תקופת ביצוע העבודות, לצרכי ניהול העבודה והביצוע השוטף, מנהל עבודה בכיר בעל ניסיון, ובעל רישיון מתאים ממשרד הכלכלה, שיאושר ע"י המפקח (להלן - "מנהל העבודה"). מינוי מנהל העבודה והחלפתו טעונים אישור המפקח.
- מנהל העבודה יהיה בעל כשירות לשמש כממונה על הבטיחות וימונה ע"י הקבלן לתפקיד זה בהתאם להוראות חוק ארגון הפקוח על העבודה, תשי"ד-1954.
- 12.4 הקבלן ידווח על מינוי מנהל העבודה למפקח מטעם משרד הכלכלה כנדרש. הקבלן יודיע מיידית למזמין ולמשרד הכלכלה בכל מקרה של החלפת מנהל עבודה או מילוי מקומו זמנית.
- 12.5 למרות האמור לעיל, ובאישורו המוקדם של המפקח, הקבלן רשאי לקבוע כי מהנדס הביצוע יהיה גם מנהל העבודה, בכפוף לכך שהוא עומד בכל הדרישות החלות על שני בעלי התפקידים כאמור ושאינן כל מניעה לכך על פי דין או מבחינת היקף העבודה הנדרשת. מהנדס הביצוע ומנהל העבודה ישמשו כבאי כוח רשמיים ומוסמכים של הקבלן וכל ההוראות, הביאורים והמסמכים שימסרו להם על ידי המזמין ו/או המפקח דינם כאילו נמסרו לקבלן עצמו.
- 12.6 מנהל העבודה חייב להימצא דרך קבע באתר במשך כל זמן העבודה. מהנדס הביצוע יימצא באתר בהתאם לצורך אך בכל מקרה לא פחות מארבע שעות ביום. המפקח רשאי שלא להתיר ביצוע של עבודות באתר ללא נוכחות מהנדס הביצוע ו/או מנהל העבודה.
- 12.7 על הקבלן להבטיח הימצאותם של מחליפים במקרה של מחלה/מילואים/חופשה וכו' של אחד מבעלי המקצוע דלעיל. זהות המחליפים טעונה אישור מראש ובכתב מהמפקח.
- 12.8 היה ומהנדס הביצוע או מנהל העבודה לא יתפקדו כראוי, לשביעות רצון המפקח, יהיה על הקבלן להחליפם בתוך 7 ימים מדרישת המפקח ולמנות במקומם מהנדס ביצוע או מנהל עבודה אחר, הכל לפי המקרה.
- 12.9 בנוסף ומבלי לגרוע מכל האמור לעיל, מתחייב הקבלן להתקשר על חשבונו ובאחריותו עם יועץ בטיחות בעל הסמכה, מנוסה ובעל מוניטין, בכפוף לאישור מראש של המפקח למינויו.
- 12.10 יועץ הבטיחות בעבודה יפקח אחר עמידתו של הקבלן בהוראות כל דין הנוגעות לבטיחות בעבודה, ובין היתר יבצע את הפעולות שלהלן:
- 12.10.1 עריכת ביקורות באתר והפקת סקרי מפגעים אחת לשבועיים.

12.10.2 מיפוי ציוד המחייב תסקיר בודק מוסמך.

12.10.3 מיפוי ציוד המחייב רישיונות וביטוחים.

12.10.4 הכנת גיליונות מידע בדבר סיכונים לתהליכי העבודה באתר.

12.10.5 בניית נהלי בטיחות.

12.10.6 ביקורת וחקירת תאונות לשם הפקת לקחים ומסקנות.

12.10.7 עריכת קורס לעובדי הקבלן לרבות תכנית הדרכה הכוללת אמצעי המחשה, חומר עיוני, הדרכה לשימוש בציוד מגן אישי - מערכות בלימה ועיגון וכן הדרכה למנהל העבודה ולמהנדס הביצוע.

יועץ הבטיחות בעבודה יעביר לקבלן ולמפקח את הוראותיו והדוחות שינפיק, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו והנחיותיו של יועץ הבטיחות בעבודה במלואן.

ככל שרמת הבטיחות באתר לא תהיה מספקת מעת לעת, לפי קביעת יועץ הבטיחות בעבודה או המפקח, יהא רשאי המפקח לדרוש מן הקבלן לתגבר את תדירות הביקורים של יועץ הבטיחות בעבודה עד אשר תושג רמת בטיחות מתאימה באתר ותישמר כזאת.

יועץ הבטיחות בעבודה, בשיתוף עם מנהל העבודה, יקיימו אחת לחודש ישיבה בנושא בטיחות בעבודה. למען הסר ספק, אין בהתקשרות עם יועץ הבטיחות בעבודה כדי לגרוע מאחריות הקבלן ו/או מנהל העבודה על פי הסכם זה ובהתאם לכל הוראות הדין הנוגעות לבטיחות בעבודה ולחובות החקוקות בקשר עם הבניה.

פרק ג' - אספקת חומרים וכוו אדם

13. אספקת חומרים, ציוד ומתקנים

13.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את כל הציוד (לרבות ציוד מכני), המתקנים, החומרים, המוצרים והכלים הדרושים לצורך הביצוע היעיל של העבודות לפי תנאי חוזה זה ולאחסנם בהתאם להוראות שיינתנו ע"י המפקח. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ככל שהמפקח ידרוש מהקבלן להוסיף כלים או מתקנים מכניים לאתר לצורך ביצוע העבודות, יהיה על הקבלן לעשות זאת ללא דיחוי.

רואים את הקבלן כמי שנמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות, בקצב הדרוש עפ"י תנאי חוזה זה.

13.2 כל החומרים והמוצרים אשר יובאו על ידי הקבלן לאתר, יהיו שייכים למזמין ויחשבו כרכושו של המזמין מעת הבאתם לאתר, והקבלן לא יהיה רשאי להוציאם בלי רשות המפקח.

13.3 במידה וישולם על ידי המזמין תשלום כלשהו בגין חומר או ניתנת מקדמה עבורו - מתחייב הקבלן להביא כל חומר כזה מיד לאתר וכל חומר כזה, בין אם הוא נמצא באתר או בכל מקום אחר, יחשב כרכושו של המזמין.

13.4 כל החומרים והמוצרים הנועדים לביצוע העבודה אשר על הקבלן לספק לפי חוזה זה יהיו מאיכות ומסוג מעולים ויתאימו לדרישות התקנים הישראלים העדכניים ולהוראות החוזה.

הקבלן יהיה חייב לפי דרישת המפקח להמציא, על חשבונו, לאישור דוגמאות של החומרים והמוצרים וכן את כל הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות במקום העבודה או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיורה המפקח. המפקח יהיה רשאי לפסול חומרים ומוצרים אשר לא יתאימו לדרישות. כל חומר ומוצר אשר הובא לאתר ואשר לדעת המפקח אינו מתאים לדרישות החוזה יורחק מיד ע"י הקבלן על חשבונו הוא.

13.5 הקבלן בלבד אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המוצרים והמתקנים באתר. הקבלן מתחייב להתקין ולהחזיק על חשבונו באתר מחסן מתאים לשמירת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודות. הקבלן יפרק ויטלק את המחסן עם תום ביצוע העבודות.

13.6 מודגש בזה כי בשום מקרה לא תהיה לקבלן ו/או למי מספקיו ו/או למי מקבלני המשנה שלו זכות עיכבון על חומרים, ציוד או חלקי עבודה שבוצעו על ידם.

14. דגימות ובדיקות איכות

14.1 בדיקות איכות הנדרשות על פי תקנים, תקנות ו/או ע"י המפקח ו/או המתכנן ו/או היועצים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם לאמור במפרט המיוחד ו/או בהתאם להוראות המפקח. למען הסר ספק, במקרה שיידרש ביצוע בדיקה חוזרת בשל פגם או ליקוי בתוצאות הבדיקה או באספקת הדגימות, תחול גם עלות הבדיקה הנוספת על הקבלן.

14.2 המזמין מודיע כי יתקשר ב"הסכם בדיקות" והקבלן מתחייב לבצע את כל בדיקות הדגימות עם הבודק שעמו התקשר המזמין. עם תחילת העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח תוכנית מערכי בדיקות (לרבות בטונים, ברזל, טיח, בידוד גגות ועמידתם בהצפה, התאמת מוצרים, בדיקת אינטגרציה וכיו"ב), המבוססת על רשימת הבדיקות המהווה חלק מהמפרט, בהתאם לדרישת הרשויות השונות ו/או על פי התקנים ו/או התקנות ו/או על פי דרישות המפקח. מוסכם במפורש כי עלות ביצוע הבדיקות תחול במלואה על הקבלן ותקוזז משכר החוזה.

14.3 הקבלן יהיה חייב, לדרישת המזמין, להמציא לאישור המפקח דוגמאות של החומרים והמוצרים ו/או לבצע בדיקות של מוצרים או חומרים מיוחדים על חשבונו של הקבלן.

14.4 הקבלן יבצע דוגמא מכל פריט חדש מורכב ומוכן בבניין לאישור המפקח והיועצים. לאחר שאושר הפריט יאושר לקבלן להמשיך בביצוע. המזמין ראשי להחליף כל פריט ועלות הפרוק וההחלפה תחול על הקבלן. האמור יחול גם על דוגמאות של יציקת אלמנטים מיוחדים או ביצוע קטעי חזיתות לדוגמא, לפי שיקול דעת המפקח.

15. אספקת כח אדם

15.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את כח האדם הדרוש לביצוע המבנה והעבודות, במספר הדרוש לשם ביצועם על פי לוח הזמנים ותוך המועד הקבוע בחוזה.

15.2 הקבלן מאשר כי הוא המעסיק הבלעדי של כל העובדים והוא האחראי הבלעדי כלפיהם בכל הנוגע מיחסי עובד-מעביד.

15.3 הקבלן מתחייב להעסיק בביצוע העבודות בעלי מקצוע מנוסים ומיומנים לכל סוג מלאכה. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק את מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. לכל סוג של מלאכה בביצוע העבודות ימונה אחראי אשר ימצא באתר בכל שעות העבודה ויהיה אחראי לטיב הביצוע ולהתאמת העבודות.

15.4 הקבלן ישלם על חשבונו את כל ההוצאות הכרוכות באספקת כח האדם הדרוש לביצוע העבודות, לרבות שכר העובדים, אמצעי התחבורה עבורם, צרכי דיור, כל המיסים והתשלומים לקופות גמל על פי דין, וכן בתשלומים לבטוח לאומי ולמס הכנסה (במידה והוא חייב עפ"י דין) עבורם. כן מתחייב הקבלן להמציא לרשויות את כל הפרטים והמסמכים שידרשו על ידם בקשר עם האמור לעיל ולמלא אחר כל ההוראות החלות בקשר לכך.

15.5 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם ולמלא אחר ההוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה על פי כל דין, ובאין דרישה חוקית - כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה, כמשמעותם בחוק ארגון הפקוח על העבודה, התשי"ד-1954.

15.6 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף זה לעיל מוסכם בזה כלהלן:

15.6.1 הקבלן מצהיר בזה כי הוא הצהיר על העסקת עובדים לפי תקנה 8 לתקנות הביטוח הלאומי (גביית דמי ביטוח), התשי"ד-1954 ומתחייב להמציא למזמין אישור לכך מהמוסד לביטוח לאומי לא יאוחר מ-3 ימים מיום חתימת חוזה זה.

15.6.2 הקבלן מתחייב להקפיד על כך שכח האדם הפועל בשירותו באתר יועסק לפי הוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959 והתקנות על פיו.

15.6.3 הקבלן מתחייב לבטח את עובדיו בביטוח פנסיוני כולל כיסוי למקרה של אובדן כושר עבודה ושאימים, ובכל מקרה לא פחות מהקבוע בד"ן.

15.7 הקבלן מתחייב להמציא למזמין אישורים על ביצוע הדיווחים והתשלומים כאמור לעיל. לא המציא הקבלן אשור כנ"ל יהיה המזמין רשאי לנכות סכום בשיעור 5% (חמישה אחוזים) מכל תשלום שישולם לקבלן ע"ח שכר החוזה וסכום זה יועבר לקרן ו/או לוועדה על חשבון תשלום הקבלן עפ"י סעיף זה. כל סכום שנוכה כאמור בסעיף קטן זה רואים אותו כאילו שולם לקבלן על חשבון שכר החוזה והוא יקוּזז מהתשלומים שיגיעו לקבלן.

15.8 הקבלן מתחייב להקפיד על כך שכוח האדם הפועל בשירותו באתר יועסק לפי הוראות כל דין, לרבות הוראות מנהלת ההגירה והוראות חוק שירות התעסוקה, ויהיה בעל היתר לעבוד בישראל ואישור שהייה תקף, וכי לא יועסקו שוהים בלתי חוקיים.

הקבלן ידאג לכך שכל הנמצאים באתר מטעמו ישאו בכל עת תעודת זהות ואישורי כניסה ושהייה בישראל, לפי העניין. לצורך כך, יהיה המזמין רשאי לדרוש כי כל פועל יציג מדי בוקר למנהל העבודה את המסמכים האמורים וזאת כתנאי לכניסתו לאתר.

העסיק הקבלן עובד בניגוד לאמור לעיל, יהיה על הקבלן לשלם למזמין פיצוי מוסכם בסך של 1,000 ₪ לגבי כל עובד כאמור, וזאת מבלי לגרוע מכל תרופות המזמין וסעדיו לרבות זכותו לממש את הביטחונות על פי חוזה זה.

15.9 הקבלן אינו רשאי לשכן ו/או להלין עובדים או אחרים באתר, בכל דרך שהיא.

15.10 הקבלן ימלא כל דרישה של המפקח בדבר הרחקתו מהאתר והחלפתו של כל אדם המועסק ע"י הקבלן, לרבות מי שמועסק ע"י קבלני משנה של הקבלן. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו באתר או במקום אחר שבו מתבצעת עבודה לצרכי חוזה זה, בין במישרין ובין בעקיפין, ללא אישור המפקח.

16. עבודות ארעיות

16.1 הקבלן יספק וירכיב על חשבונו, פיגומים, מערכות תימוך, כלונסאות ביסוס, עוגנים, דרכים, מעברים מורמים, סולמות ואמצעים אחרים כיוצא באלה, הדרושים לביצוע העבודות ויתר התחייבויות הקבלן על פי החוזה. הקבלן יבטיח שמתקנים ארעיים אלה יהיו יציבים וקשיחים לשם קבלת העומסים אשר להם נועדו ומתאימים מיתר הבחינות למטרותיהם. הקבלן ירכיב, יחזיק, יחדש, יתקן ויחליף את המתקנים הארעיים האמורים, הכל בהתחשב בצרכי הבטיחות בעבודה ובהוראות החוק והרשויות המוסמכות, וישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם של המתקנים הארעיים האמורים, וכל נזק בין ישיר ובין עקיף שייגרם כתוצאה ממפולת או תקלה אחרת כלשהי שתארע בהם, ויתקן ללא דיחוי כל נזק כאמור. מיקום העבודות והמתקנים הארעיים, סוגם וטיבם טעון אישורו המוקדם של המפקח.

ההוראות דלעיל יחולו גם על כל מתקנים ארעיים או מבנים ארעיים שעל הקבלן להתקין או לבנות בהתאם להוראה מפורשת כלשהי הכלולה בחוזה והקבלן יתקין או יבנה כל מתקנים או מבנים כאמור בהתאם להוראה האמורה ובמועד הנקוב בה ואם לא נקוב מועד - תוך שבוע מיום מתן צו התחלת העבודה.

מיקום המבנים והמתקנים הארעיים טעון אישור מוקדם של המפקח.

16.2 הקבלן יחזיק על חשבונו את העבודות והמתקנים הארעיים האמורים במצב סדיר, תקין ונקי משך כל תקופת ביצוע העבודות.

16.3 אם ביצוע העבודות מחייב התקנת דרכי גישה ארעיות, יתקינן הקבלן, על חשבונו, הכל בהיקף ובאופן הדרושים למטרת ביצוע העבודות כאמור בחוזה זה ובתאום עם הרשויות והגופים המוסמכים, ויחזיקן

במצב תקין וסדיר במשך כל תקופת ביצוע העבודות. התוואי המוצע לדרכים הארעיות ואופן התקנתן טעון אישורו המוקדם של המפקח. הקבלן יהיה אחראי לקבלת האישורים המתאימים מהרשויות והגופים המוסמכים לדרכי הגישה לאתר, בין דרכי גישה לרכב ממונע ובין לצרכי מעבר של העובדים רגלית וכן להכנסת חומרים והוצאתם בכלי תובלה מכניים, לרבות אופן השימוש, מועדי השימוש ותחזוקתן. כל הפרעה או עיכוב שיגרמו לקבלן עקב התקנת דרכי הגישה הארעיות יהיו באחריותו המלאה של הקבלן.

16.4 ככל שנדרשת הסדרה של זכות שימוש ו/או מעבר בחלקות סמוכות לאתר, יסדיר זאת הקבלן לרבות באופן של תשלום בגין הרשאת השימוש ו/או המעבר כאמור.

16.5 בגמר ביצוע העבודות יפרק הקבלן על חשבונו את כל העבודות והמתקנים הארעיים וכן את הדרכים הארעיות, ככל שהותקנו, יסלק את כל החומרים, והפסולת שיצטברו כתוצאה מהפירוק ויחזיר את האתר למצב שהיה בו ערב הקמת העבודות או המתקנים הארעיים או הדרכים הארעיות, הכל לשביעות רצון המפקח.

16.6 ככל שנדרש תכנון למתקנים ארעיים יעסיק הקבלן מהנדס רישוי לסוג התכנון הנדרש כדי לתכנן ולפקח על הקמת תחזוקת ופירוק המתקנים.

17. בדיקת חלקי עבודות שנועדו להיות מכוסים

17.1 הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא אישורו של המפקח.

17.2 הושלם חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות, לפני כיסויו או הסתרתו, ולקבוע את ההוראות הדרושות בטרם יכוסה החלק האמור מהעבודות. בדיקת המפקח תיערך תוך זמן סביר מקבלת הודעת הקבלן.

17.3 במקרה שהקבלן יכסה חלק כלשהו מהעבודות בלא לקבל את אישור המפקח, או לא יודיע למפקח מראש על הכיסוי, יהיה הקבלן חייב לגלות ולחשוף, על חשבונו והוצאותיו, לשם ביקורת, את החלק של העבודות שכוסה, על פי דרישת המפקח ובתוך הזמן שנקבע על ידיו, ויכסנו מחדש מיד לאחר אישור אותו החלק מהעבודות על ידי המפקח.

18. שמירה על הוראות החוק ובטיחות

18.1 על הקבלן לשמור בקפדנות על הוראות כל דין החל על ביצוע העבודות והקבלן מקבל בזאת אחריות מלאה כלפי המזמין וכל הבאים מכוחו לשחררם ו/או לשפוטם ו/או לנקוט בכל פעולה אחרת על מנת לפטור את המזמין וכל הבאים מכוחו מכל חבות, הוצאה, נזק או חסרון כיס אחר בקשר לכל תביעה שתוגש נגדם בגלל הפרת הוראה כזו שנעשתה ע"י הקבלן או מי מהמועסקים על ידו.

18.2 הקבלן מצהיר בזאת שהוא מכיר את חוק ארגון הפקוח על העבודה, תשי"ד-1954 (להלן - "חוק ארגון הפיקוח"), את פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 והתקנות על פיהם, וכי הוא מקבל על עצמו את כל האחריות לשמירת ההוראות והתקנות הנ"ל.

18.3 מבלי לגרוע מכל יתר הוראות חוזה זה מוסכם כי לצורך ביצוע העבודה לפי חוזה זה רואה הקבלן את עצמו כ"קבלן ראשי", כ"מבצע הבניה" ו"כמנהל עבודה" כמשמעותם בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 ונוטל על עצמו את החובות המוטלות על הנ"ל כתוצאה מהאמור לעיל, לרבות הודעה על האמור למפקח העבודה האזורי, לרבות בקשר לכל עבודות קבלני משנה מטעמו וקבלנים ממונים ו/או קבלני משנה בפרויקט.

18.4 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורים, פנסים מהבהבים, מעקות בטיחות, תקרות בטיחות, מחסומים, אמצעי כיבוי אש, אמצעי עזרה ראשונה ושאר אמצעי בטיחות וזהירות לבטחונו ונוחיותו של הצבור, ושל כל אדם הנמצא באתר או בקרבתו בכל מקום שיהיה צורך בכך או

שיידרש ע"י המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מרשות מוסמכת כלשהי. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן לקיים באתר סדרי שמירה נאותים (24 שעות ביממה) שלא יפחתו מן הנדרש ע"י החברה המבטחת את העבודות בפרויקט.

18.5 מנופים ואמצעי שינוע שהפעלתם מחייבת רישיון על פי דין, יופעלו אך ורק על ידי מפעיל מוסמך בעל רישיון תקף.

18.6 הקבלן מקבל על עצמו את כל האחריות לכל תאונה, חבלה או נזק שיגרמו לעובדיו ולכל מי שהוא אחראי לגופו ו/או לרכושו וכן למזמין ולכל הבאים מטעמו ולכל צד שלישי כתוצאה מביצוע העבודה ו/או בקשר לכך. הקבלן משחרר בזאת את המזמין מכל אחריות או חובה שהיא בקשר לכל תאונה, חבלה או נזק או חסרון כיס.

18.7 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן כי הציוד שיופעל באתר יעמוד בכל דרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), תשל"ט-1979). הקבלן מתחייב כי לא יעשה שימוש באתר בציוד שלא אושר ע"י המפקח.

18.8 הקבלן מתחייב לפצות ולשפות את המזמין בשל כל הוצאה שתגרם בגין עניינים באחריותו של הקבלן כבסעיף זה לעיל, מיד לפי דרישתו הראשונה של המזמין. המזמין יהיה זכאי לנכות את השיפוי ו/או הפיצוי המגיעים לו כלעיל מכל סכום שיגיע לקבלן בהתאם לחוזה זה. כמו כן יהיה המזמין רשאי לגבות את סכומי הפיצוי ו/או השיפוי המגיעים לו כלעיל בכל דרך שהיא, הכל לפי שיקול דעתו של המזמין וזאת מבלי לגרוע מכל יתר תרופותיו בקשר לכך.

המזמין יהיה רשאי לדרוש מהקבלן לקבל על עצמו את ניהול ההגנה כנגד תביעה שתוגש נגד המזמין כלעיל ובמקרה זה מתחייב הקבלן לקבל על עצמו, על אחריותו ועל חשבונו, את ניהול ההגנה כנגד התביעה וזאת באמצעות עורכי דין מטעם הקבלן.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

19. הוראות הדין

הקבלן מתחייב לבצע את בנית הפרויקט והעבודות תוך שמירה קפדנית על הוראות היתרי הבניה, הוראות חוקי העזר של הרשות המקומית ושאר הרשויות. כמו כן ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין בכל דבר הכרוך בביצוע העבודות, לרבות בדבר מתן הודעות.

20. אחזקת האתר

20.1 הקבלן יחזיק את האתר לשביעות רצונם של המזמין והמפקח וישמור על ניקיון מוחלט של האתר. לפחות פעם בשבוע, ביום שייקבע על-ידי המפקח מראש, יבצע הקבלן על חשבונו ולשביעת רצונו של המפקח, ניקיון כללי ויסדר את כל החומרים הציוד והמתקנים במקום עליו יצביע המפקח. כמו כן יסלק הקבלן מהאתר על חשבונו, מעת לעת ובכל עת שיידרש לכך על ידי המפקח, כל פסולת ו/או עודפי חפירה ו/או עודפי חומרים שנצטברו באתר, ויעבירם לאתר שפך מאושר כדין על ידי הרשויות המוסמכות. לא קיים הקבלן הוראות הנ"ל - רשאי המפקח לבצע את הניקיון, סילוק הפסולת וסידור החומרים הנ"ל על חשבונו הקבלן.

אישורים בגין העברת פסולת ו/או עודפים כאמור לאתר שפך מאושר ישמרו במקור במשרד מנהל העבודה באתר והמפקח יהיה רשאי לעיין בהם ולקבלם לידיו.

20.2 בתום ביצוע העבודה מתחייב הקבלן לנקות את האתר והמבנה מכל שיירים, אשפה, נסורת, פסולת, אדמה מיותרת לאתר שפך מאושר כדין על ידי הרשויות המוסמכות, וכן לסתום כל בור, חפירה זמנית וכיוצא בזה, וכן לנקות כל כתמי צבע וכל עקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים, לסלק מתקנים ארעיים ולמסור את העבודות במצב ניקיון מוחלט, לשביעות רצון המפקח.

- 21.1 הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה או הפרעה שלא לצורך בנוחיות הצבור ו/או לבעלים ומחזיקים של מקרקעין הסמוכים לאתר, ולא תהא פגיעה או כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל, מדרכה וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, ובמידה ותהיה פגיעה כזו הוא מתחייב לקבל לכך אישור מוקדם בכתב מאת הרשויות המוסמכות, ואם הדבר כרוך בתשלום - לשאת בתשלום זה.
- 21.2 הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיינה הדרכים המובילות למקום ביצוע העבודה חסומות בצורה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרישיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו כל האמצעים הדרושים, לרבות: בחירתן של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה - כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.
- 21.3 במקרה שתגרם הפרעה כלשהי כאמור בסעיף זה לעיל, מתחייב הקבלן להסירה מיד ולשפות את המזמין בגין כל נזק ו/או הוצאה שיגרמו, אם יגרמו לו, כתוצאה מכך.
- 21.4 אם לצורכי ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק לכביש, חוטי חשמל, חוטי טלפון, צינור, כבל וכיו"ב, באם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים - יודיע הקבלן בכתב לרשויות המוסמכות לפני ההעברה, על פרטי ההעברה ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים. הקבלן יהא רשאי לבצע את ההעברה אך ורק לאחר שיקבל את אישורן של הרשויות המוסמכות, אולם אישורים אלה אינם פוטרים את הקבלן מכל אחריות שהיא.

22. תיקון נזקים

- 22.1 בכל מקרה שבמהלך ביצוע העבודות תינזק עבודת הקבלן או חלקה, ו/או יינזקו חלקים של מבנים אחרים הסמוכים לאתר ו/או מתקנים ו/או חלקים אחרים של חטיבת הקרקע שהאתר מהווה חלק ממנה, יהא על הקבלן לתקן את הנזק מיד על-חשבונו. לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו כבסעיף זה, יהא המזמין רשאי, אך לא חייב, לתקן את הנזק על חשבונו של הקבלן - ולחייב את הקבלן בהוצאות התיקון.
- 22.2 הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרמו לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון ותקשורת וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים או לגדר שמסביב לאתר או לפיתוח הגובל באתר העבודה או לבניינים סמוכים, שנגרמו ע"י הקבלן תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש, יתוקנו על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצון המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון ותקשורת וצינורות להעברת דלק, מובילים אחרים והפיתוח ו/או הבניינים כאמור.
- על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות של כל הקווים התת-קרקעיים העוברים באתר.
- 22.3 לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו כבסעיף זה, יהא המזמין רשאי, אך לא חייב, לתקן את הנזק על חשבונו של הקבלן - ולחייב את הקבלן בהוצאות התיקון.
- 22.4 הוראות סעיף זה יחולו גם על כל נזק שנגרם ע"י הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שיבוצעו על ידו בתקופות הבדק והאחריות, אף לאחר מתן תעודת השלמה.

23. אחריות לעבודות

23.1 הקבלן יהיה אחראי לכל פגם ו/או נזק ו/או אי התאמה שיתגלו בעבודות או בחלק מהן וזאת למשך כל התקופה בה תהיה למזמין אחריות כלפי אדם או גוף כלשהו בקשר עם המבנה.

הקבלן יהיה אחראי וחייב כלפי המזמין, בתיקון ו/או בשיפוי ו/או בפיצוי בגין כל "אי התאמה" ו/או "אי התאמה יסודית" שתתגלה בפרויקט במשך "תקופות הבדק" ו/או "תקופת האחריות" כמשמען בחוק המכר (דירות).

23.2 לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו כלעיל, או היה תיקון הפגם או הליקוי דרוש מיד כדי למנוע נזק גדול יותר בלא שתהא שהות להודיע על כך לקבלן, יהיה המזמין רשאי, אך לא חייב, לתקן את הפגם או הליקוי בעצמו או באמצעות אחרים. במקרה כזה יחזיר הקבלן את ההוצאות שהוצאו בקשר לתיקון, מיד עם הדרישה הראשונה, בצירוף הפרשי הצמדה למדד וריבית בשיעור שיהיה מקובל באותה עת בבנק לאומי לישראל בע"מ לגבי הלוואות צמודות למדד יוקר המחיה.

24. אחריות לנזקים

24.1 מיום העמדת האתר, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד להשלמת הפרויקט ומסירתו בהתאם להוראות חוזה זה, יהיה הקבלן אחראי לשמירת הפרויקט, ויתר העבודות שנעשו וכן לשמירת החומרים, הציוד, המתקנים והדברים האחרים שהובאו על-ידי הקבלן לאתר או שהועמדו לרשות הקבלן לצורכי ביצוע העבודות על-ידי המזמין או המפקח, ולשמירת חומרים וציוד שהובאו לאתר ע"י המזמין או ע"י קבלנים אחרים לצרכים אחרים. בכל מקרה של נזק או אבדן לאתר ו/או לעבודות ו/או לציוד ו/או לחומרים כלעיל, הנובע מסיבה כלשהי, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור, כתוצאה משטפונות, רוחות, סערות, שלגים וכיוצ"ב - יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא במשך שבעה ימים מקרות הנזק, או בתוך מועד אחר לפי קביעת המפקח, בהתאם לנסיבות המקרה, ועליו להביא לידי כך שעם השלמת המבנה ומסירתו יהא הכל במצב תקין וראוי לשימוש ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה, ולשביעות רצון המזמין.

במקרה שהנזק או האובדן אינם ניתנים לתיקון, ישפה הקבלן את המזמין בשל כל נזק או אובדן כאמור. לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו כבסעיף זה, יהיה המזמין רשאי, אך לא חייב, לתקן את הנזק על חשבונו של הקבלן ולחייב את הקבלן בהוצאות התיקון, כאמור בסעיף 48 להלן.

24.2 הוראות סעיף קטן 24.1 לעיל יחולו גם על כל נזק שנגרם על-ידי הקבלן ו/או מי מטעמו ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק שבוצעו חזרה על-ידי הקבלן בתקופות הבדק והאחריות, כהגדרתן להלן.

25. נזק לגוף ולרכוש

25.1 הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או אובדן ו/או חבלה ו/או תאונה מכל מין וסוג שהוא, שייגרם תוך כדי או עקב ביצוע העבודות או בקשר לכך, על ידי הקבלן ו/או על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני משנה המועסקים על ידו ו/או כתוצאה מכל מעשה לרבות מחדל של הנ"ל, בין בתקופת ביצוע העבודות ובין בתקופת הבדק, לגופו או לרכושו של אדם או גוף משפטי כלשהו, כולל ומבלי לגרוע מכלליות הנ"ל, אנשים המבקרים או העובדים באתר או המשתמשים בו וכן לכל מבנה המצוי באתר או מחוצה לו. כמו כן, יהיה הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי לנזקים שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר לביצוען. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן לנקוט בכל הצעדים למניעת כל נזק כנ"ל.

25.2 הקבלן יפצה את המזמין על כל סכום או הוצאה שהמזמין יצטרך לשלם או להוציא בגין כל נזק שנגרם כנ"ל ואשר הקבלן אחראי לו כלעיל, כולל הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד של המזמין. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק אחר במידה שאחריות כזאת מוטלת על הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או לפי כל דין אחר לנזקים שיגרמו למזמין ו/או לצד שלישי במהלך ביצוע העבודות ולרבות בתקופת הבדק.

26.1 הקבלן יהיה אחראי לשלומם ולבטיחותם של כל עובדיו ו/או המועסקים על ידו ו/או הנמצאים בשירותו (ובכלל זה קבלני משנה והמועסקים אצלם). הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצויים המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר המועסק ע"י הקבלן ו/או הנמצא בשירותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהו תוך כדי ביצוע העבודות, ותוך כדי ביצוע עבודות בתקופת הבדק והאחריות בקשר לכך.

26.2 על הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדיו, שליחיו ומשמשי שיעסקו בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, לרבות אלה שיעסקו בעבודות האמורות באופן מקרי או זמני יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות, זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

27. ביטוח

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי החוזה ועל פי כל דין, יבטח המזמין את העבודות, הכל כמפורט בנספח ח'. למען הסר ספק, מובהר כי בנוסף לביטוח הנ"ל יקיים הקבלן ביטוחים בעצמו ועל חשבונו כקבוע בסעיף 3 לנספח ח'.

הקבלן מתחייב לפעול בהתאם לפוליסות הביטוח ולרשימות הנלוות להן ובהתאם להוראות חברת הביטוח כפי שיימסרו לו על ידי המזמין ו/או המפקח מעת לעת.

28. שיפוי המזמין

28.1 הקבלן מתחייב לשפות את המזמין בגין כל נזק או הוצאה שיגרמו, אם יגרמו למזמין, כתוצאה מהפרה מצד הקבלן של התחייבויותיו ו/או בגין נזקים שבאחריותו בהתאם לאמור בהסכם זה, לרבות:

28.1.1 אם המזמין (לרבות המפקח הפועל מטעמו כאמור בהסכם זה) יידרש לשלם לצד שלישי דמי נזק או פיצויים כלשהם בקשר עם העבודות.

28.1.2 במקרה של תביעה או דרישה, מכל עילה שהיא, שתוגש על ידי כל אדם, בלי יוצא מן הכלל, נגד המזמין ו/או המפקח ו/או כנגד כל מי מעובדיהם, שלוחיהם ושולחיהם, בגין כל תאונה, חבלה או נזק המפורט בחוזה זה ו/או קבוע בכל דין.

28.1.3 אם כתוצאה מפעולה או מעבודה כלשהי של הקבלן יוצא כנגד המזמין ו/או המפקח צו מאת בית המשפט, יהיה הקבלן אחראי לפצות את הגורמים הנ"ל על כל נזק, בין ישיר ובין עקיף, וזאת מבלי לגרוע מחובתו של הקבלן לעשות את כל הדרוש ולנקוט בכל ההליכים הדרושים להסרת הצו ומבלי שהוראה זו תתפרש כמטילה חובה כלשהי לפצות את הקבלן בגין הצו הנ"ל, או בגין כל עיכוב שיחול בביצוע העבודה כתוצאה מצו כנ"ל.

השיפוי האמור משמעו, שהקבלן ישלם תחת המזמין כל סכום שהמזמין יידרש לשלם עקב כל תביעה או דרישה שתוגש נגדו הנובעת מהפרה של התחייבויות הקבלן, לרבות שכ"ט עו"ד וההוצאות המשפטיות שייגרמו למזמין במלואן.

28.2 הקבלן מתחייב לבוא בנעלי המזמין ו/או מי מטעמו במידה ויתבעו ביחד ו/או לחוד בגין נזקים שהקבלן אחראי להם על פי הוראות החוזה ו/או הוראות כל דין.

הקבלן מצהיר בזאת כי במידה ויוזמן כנתבע נוסף או כצד שלישי בתביעה כנגד המזמין ו/או מי מטעמו כאמור, הוא מוותר מראש על כל התנגדות להזמנה כאמור. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, במקרה שהקבלן הוזמן כנתבע נוסף או כצד שלישי ולא נענה, מסכים בזה הקבלן מראש לכל הסדר או פשרה אשר המזמין ימצא לנכון לעשותם, על פי שיקול דעתו המוחלט, והוא מתחייב בזה לשאת בתשלומם.

לחילופין, יהיה המזמין רשאי לדרוש מהקבלן לקבל על עצמו את ניהול ההגנה, ובמקרה זה מתחייב הקבלן לקבל על עצמו לנהל את ההגנה כאמור, על חשבונו ועל אחריותו באמצעות בא כוחו.

28.3 כל סכום שעל הקבלן לשלם לפי הוראות פרק זה, והמזמין חויב לשלמו, יראוהו כחוב המגיע למזמין מהקבלן לפי חוזה זה, והמזמין יהיה רשאי, מבלי לגרוע מיתר זכויותיו על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין, לגבותו ו/או לנכותו מכל סכום המגיע ו/או שיגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות על ידי מימוש הערבויות.

28.4 הקבלן מתחייב לנקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע את הנזקים, האובדן, החבלות והתאונות אשר הקבלן אחראי להם על פי החוזה ו/או על פי כל דין.

28.5 מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן בחוזה זה, המזמין יהיה רשאי לתקן בעצמו ו/או באמצעות אחרים את הנזקים שהקבלן אחראי לתקנם לפי הוראות חוזה זה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים כאמור בסעיף 48 להלן.

פרק ו' - מהלך ביצוע העבודה

29. התחלת ביצוע העבודה

29.1 הקבלן יתחיל בביצוע העבודות במועד שיקבע על ידי המפקח בהוראה בכתב שתקרא בחוזה זה "צו התחלת העבודה" וימשיך בביצוע העבודות בקצב הדרוש על-מנת להשלימן, לשביעות רצון המפקח, בהתאם ללוחות הזמנים הרצופים לחוזה ויתר הוראות החוזה.

29.2 לפני מתן צו התחלת העבודה או בשעת מתן הצו האמור, יעמיד המזמין או המפקח לרשות הקבלן את האתר או אותו חלק ממנו הדרוש להתחלת העבודה והמשכה בהתאם ללוח הזמנים. לאחר מכן יעמיד המפקח לרשות הקבלן מזמן לזמן חלקים נוספים מהאתר, הכל כפי שידרש לביצוע העבודות בהתאם להוראות חוזה זה. מובהר כי הקבלן הינו ברשות באתר והרשאתו להיכנס לאתר הינה לצורך ביצוע העבודות בהתאם להוראות חוזה זה בלבד. הקבלן יקבל את האתר במצבו As Is.

29.3 עם קבלת צו התחלת העבודה יהיה על הקבלן ועל מהנדס הביצוע של הקבלן לחתום ברשות המקומית ו/או בועדה המקומית על "מינוי קבלן", "הצהרת האחראי לביצוע שלד" ו"אחראי לביקורת". הקבלן ימסור העתק מהטפסים, ועליהם חותמת "נתקבל" מהרשות המקומית, למפקח מיד עם תחילת העבודות.

29.4 מסירת החזקה באתר או בחלק הימנו לידי הקבלן כאמור לעיל לא תקנה לו כל זכות לגבי האתר ו/או מתקנים ו/או מבנים הנמצאים בו.

29.5 הרשות להימצאותו באתר, ניתנת לקבלן לצורך ביצוע העבודות על פי החוזה בלבד והקבלן מתחייב כי יפנה ויגרום שעובדיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפנו את המקום מיד עם גמר ביצוע העבודות ו/או על פי הוראות המזמין והוראות חוזה זה.

29.6 בתוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת העבודה ובכל מקרה לפני מועד תחילת העבודות, ימציא הקבלן למפקח תכנית מפורטת לארגון האתר ובה יוצגו, בין היתר, מיקום ופרטי הגידור, המבנים והמתקנים המפורטים בסעיף 31 להלן, שטחי התארגנות, אופן ומועדי כניסת משאיות ציוד והוצאתם אל מחוץ למתחם, שעות המותרות לכניסת משאיות ולעבודות בשטח.

30. לוח הזמנים

30.1 הקבלן מתחייב להגיש למפקח תוך ארבע עשר יום מחתימת החוזה לוח זמנים מפורט וממוחשב בתכנת MSP לשביעות רצון המזמין. הלוח יוכן על ידי מהנדס מומחה לנושא זה עמו יתקשר הקבלן ואשר זהותו תאושר על ידי המפקח. הלוח יתאר את שלבי ביצוע העבודות ומועדי ביצועם, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות הנ"ל, ישקף לוח הזמנים את כל עבודות הבניה, המלאכות, המערכות, עבודות הפיתוח וכיו"ב. לוח זמנים זה יהיה מבוסס על לוח הזמנים הכללי נספח ו' ועל תאריכי ההשלמה כפי שנקבעו בחוזה והוא יתואם עם קצב ההתקדמות המשוער של עבודות אחרות הקשורות בעבודות הקבלן, אולם אינן

מבוצעות על ידו, ככל שקיימות עבודות כאלה. לאחר אישורו על ידי המזמין, ייחשב לוח הזמנים הנ"ל כחלק בלתי נפרד מחוזה זה.

30.2 לוח הזמנים יערך בתכנת MSP ויוגש כקובץ עבודה. לוח הזמנים הנ"ל יכלול גם את כל העבודות שיבוצעו ע"י כל קבלני המערכות והמלאכות אשר יועסקו ע"י הקבלן בביצוע עבודות במבנה וכן ספקים אחרים עמו יתאם הקבלן את עבודתו.

לוח הזמנים הנ"ל יעודכן לפחות אחת לחודש או בתדירות אחרת, לפי דרישת המפקח. העדכון יוגש עם כל חשבון ביניים, ויהווה חלק ממנו. לא הוגש העדכון - יעוכב תשלום ו/או תשלומי הביניים עד להגשתו לשביעות רצון המפקח.

30.3 כל ההוצאות להכנת לוח הזמנים ועדכוננו כלעיל, יחולו על הקבלן ויחשבו ככלולים במחירי הצעתו.

30.4 לא המציא הקבלן למנהל את לוח הזמנים המפורט במועד שנקבע לעיל - יהיה המפקח רשאי, אך לא חייב, לקבוע את עיתויי ביצוע שלבי העבודה והם יחייבו את הקבלן ללא ערעור. נקבע לוח הזמנים ע"י המפקח, ינוכו הוצאות קביעת לוח הזמנים מהתשלומים המגיעים לקבלן. שעור ההוצאות ייקבע ע"י המפקח וקביעתו תהיה סופית.

30.5 בתוך 30 יום ממועד מתן צו התחלת העבודה, ולא פחות מ-45 יום לפני מועד ביצועו של כל שלב בעבודות, ימציא הקבלן למפקח את פירוט התהליכים המתוכננים של אותו שלב בעבודה. המפקח יבדוק את פירוט התהליכים שהוגש לו, וימציא לקבלן את אישורו או את הערותיו, תוך 15 יום ממועד קבלת כל הפרטים שידרשו על ידו מן הקבלן. המציא המפקח לקבלן הערות, יישם הקבלן את כל הערותיו של המפקח, ולא תהיה לו כל עילה להארכת משך ביצוע העבודות, בגין כל המפורט בסעיף זה.

30.6 בתוך 60 יום ממועד מתן צו התחלת העבודה, ולא פחות מ-45 יום לפני מועד הזמנת חומרים על ידי הקבלן, ימציא הקבלן למפקח את פרטי ודוגמאות החומרים. המפקח יבדוק את פרטי ודוגמאות החומרים, וימציא לקבלן את אישורו או את הערותיו, תוך 15 יום ממועד קבלת כל הפרטים שידרשו על ידו מן הקבלן. לא התאימו החומרים לדרישות המפקח, יגיש הקבלן לאישורו של המפקח פרטים ודוגמאות של חומרים אחרים, או יתאים את החומרים שהגיש לבדיקת המפקח לפי דרישות המפקח, ולא תהיה לו כל עילה להארכת משך ביצוע העבודות, בגין כל המפורט בסעיף זה.

31. הכנות לביצוע העבודה

31.1 לפני התחלת ביצוע העבודות ולמועד שנקבע ע"י המפקח יתקין את השילוט הנדרש כאמור בסעיף 31.12 להלן, יבצע סידורי בטיחות להגנת האתר בפני נזקים העלולים להיגרם עקב העבודות וכן יבצע סידורי הגנה בפני הצפות או שטפונות של האתר ויעשה את כל שאר ההכנות הנדרשות כדי לבצע את העבודות. כן יבצע הקבלן את כל דרכי הגישה ומשטחי העבודה הנדרשים לו לצרכי עבודתו.

31.2 ככל שנדרשת העברת אדמה, עפר, חול או כל חומר אחר מהאתר או אליו לצורך ביצוע העבודות, יקבל הקבלן אישור מוקדם מהמזמין לביצוע ההעברה כאמור וכן ידאג לכל אישור הנדרש על פי דין לביצוע ההעברה.

31.3 הקבלן ידאג להתחבר לרשת המים של הרשות המקומית, ושיהיה סמוך למקום ביצוע העבודה ויתקין על חשבונו מונה מים. ההוצאות בגין ההתחברות למקור המים ו/או כל רשות רלבנטית אחרת, וכן כל ההוצאות הכרוכות בחיבור כאמור, בפריסת צנרת באתר, בשמירה על תקינות נקודת החיבור והצנרת, ובשימוש במים לצורך ביצוע העבודות, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.

31.4 הקבלן יתקין מד מים, אשר דרכו יסופקו מים למקום ביצוע העבודה. הקבלן ישא בהוצאות צריכת המים שלו ושל קבלני המשנה שלו.

31.5 היה והמזמין יספק לקבלן מד מים ו/או משאבות מים ו/או מים בכל דרך שהיא וכן אם המזמין ישא בכל הוצאה המוטלת על הקבלן לפי סעיף זה רשאי המזמין לקזז עלויות אלה מהתמורה המגיעה לקבלן לפי הסכם זה.

- 31.6 הקבלן ידאג להזמנת חיבור חשמל מתאים והתקנתו לצורכי ביצוע העבודה ולקבלת כל ההיתרים והאישורים הדרושים לשם כך, לרבות מוני חשמל, קווי חשמל לכל רחבי מקום ביצוע העבודה, הארקות ולוחות חשמל כפי שנדרש.
- 31.7 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת אספקת חשמל חליפית, לרבות על ידי התקנת גנרטורים מושתקים והפעלתם על חשבוננו, ולא יהיה זכאי לכל הארכת לוח זמנים או טענה אחרת עקב קשיים בסדירות ורציפות אספקת החשמל למקום ביצוע העבודה.
- 31.8 כל ההוצאות הכרוכות בפריסת רשת חשמל באתר, בשמירה על תקינות המונה והרשת, באספקת החשמל וצריכתו על ידי הקבלן וקבלני המשנה שלו יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.
- 31.8 היה והמזמין יספק לקבלן חשמל בכל דרך אחרת, וכן אם המזמין ישא בכל הוצאה המוטלת על הקבלן לפי סעיף זה, רשאי המזמין לקזז עלויות אלו משכר החוזה.
- 31.9 הקבלן יקים על חשבוננו מבנה ארעי שישמש מחסן לחומרי עבודה וכלים, וכן יכלול בית שימוש זמני לפועלים, וזאת בהתאם לדרישות משרד העבודה ו/או משרד הבריאות. מיקום בית השימוש יאושר על ידי המפקח מראש.
- כן יסדיר הקבלן מקום ציוד עזרה ראשונה ומקום לקיום ארוחות העובדים באתר, הכולל לפחות מתקן שתיה אחד למים קרים.
- 31.10 הקבלן יקים ויחזיק על חשבוננו מבנה ארעי שישמש כמשרדים למפקח ולמנהל האתר מטעם הקבלן. המבנה יהיה בגימור סביר כולל רצפה יבשה ונקיה, חלונות ומזגנים ומחובר לרשת המים, הביוב והחשמל. כל משרד יכלול ארון לקלסרים ותכניות, 4 כסאות ושולחן לתכניות, תאורה, נקודת חשמל, נקודה לקו בזק, מחשב עם חיבור לאינטרנט ומדפסת. הקבלן ישמור במשרד העתק מכל התכניות, מסמכי החוזה, יומן העבודה והוראות המפקח בכתב, ובכלל זה:
- 31.10.1 סט תכניות מושלם לביצוע העבודות;
- 31.10.2 היתרי הבניה;
- 31.10.3 המפרטים (כהגדרתם בחוזה);
- 31.10.4 יומן העבודה;
- 31.10.5 לוח זמנים מפורט;
- 31.10.6 פרוגרמת בדיקות, חוזה עם המעבדה הבודקת ותוצאות הבדיקות;
- 31.10.7 מפרט ופרטים תרמיים;
- 31.10.8 הנחיות ביסוס;
- 31.10.9 אישור מודד מוסמך לסימון המגרש והמבנה.
- 31.11 המזמין יהיה רשאי להציב או לתלות שלטים מכל מן וסוג שהוא, כולל שלטי פרסומת, בכל מקום באתר כולל על גבי הגדרות שיוקמו סביב לו. הקבלן לא יהיה רשאי להציב או לתלות שלטים מכל מין וסוג שהוא, זמניים או קבועים, בכל מקום באתר או בסמוך לו, ללא קבלת הסכמת המזמין לכך מראש ובכתב, למעט האמור בסעיף 31.12 להלן.
- 31.12 הקבלן יציב על חשבוננו באתר או בסמוך לו, שלטים שיוכנו על ידו ועל חשבוננו ככל שנדרשים על פי דין. הקבלן ישא בכל מס או אגרה שיחולו בגין השלטים כאמור וישלם מיד לדרישת המזמין או לדרישת הרשות המקומית, או כל רשות מוסמכת אחרת.
- 31.13 הקבלן יבצע את התחייבויותיו שבסעיף זה לעיל בשים לב להנחיות המועצה.

- 32.1 מיום תחילת העבודה ינהל הקבלן יומן עבודה (להלן - "היומן") בנוסח שייקבע ע"י המפקח. היומן יוחזק באתר הבניה במקום בו תהיה למפקח, למתכנן וליועצים גישה אליו בכל עת. המפקח רשאי להורות לקבלן לנהל יומן נוסף או אחר או כל חלק מן היומן או יומן לגבי חלק מן העבודה או לגבי תקופה מסוימת או באופן אחר - הכל כפי שימצא המפקח לנכון מזמן לזמן.
- היומן ינוהל בשלושה עותקים ויכלול בין השאר את הפרטים הבאים:
- 32.1.1 מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים על-ידי הקבלן בביצוע העבודות.
- 32.1.2 סוג החומרים למיניהם המובאים למקום ביצוע העבודה ע"י הקבלן.
- 32.1.3 הציוד, הכלים, המתקנים והמכשירים המובאים לאתר והמוצאים ממנו וכן השימוש בהם בביצוע העבודות.
- 32.1.4 תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודות.
- 32.1.5 תקלות והפרעות בביצוע העבודות.
- 32.1.6 התקדמות בביצוע העבודות במשך היום.
- 32.1.7 רישום מלא ושוטף של כל התכניות שנמסרו לקבלן, לרבות בדוא"ל או פקסימיליה, תוך ציון מספריהם הסדוריים.
- 32.1.8 הוראות שניתנו לקבלן ע"י המפקח או ע"י המתכנן או היועצים.
- 32.1.9 כל דבר נוסף שלדעת המפקח ו/או המתכנן ו/או היועצים יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי של מהלך ביצוע העבודות.
- 32.2 היומן יחתם בכל יום על-ידי הקבלן והעתק חתום ממנו יימסר למפקח או לבא כוחו המוסמך מדי יום.
- 32.3 רישומים ביומן, באם נחתמו ע"י המפקח, ישמשו כראיה בין הצדדים על נכונות העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת תשלום כלשהי על פי החוזה.
- 33. עבודות מחוץ לשעות העבודה הרגילות**
- 33.1 פרט אם הותנה בחוזה במפורש אחרת, לא תיעשה עבודה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל, אלא בשעות העבודה המקובלות, קרי בין השעה 7:00 בבוקר עד השעה 18:00 בימי א'-ה' וכן בנוסף בערבי שבת וחג מהשעה 7:00 ועד השעה 14:00, ובכפוף לכל דין.
- אין הוראות סעיף קטן זה לעיל חלות על עבודה שצריכה להיעשות, מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לבטחון העבודות, ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע על כך למפקח מיד וככל שניתן בנסיבות העניין אף מראש.
- 33.2 בכפוף לאמור לעיל, וככל שיהיה צורך לבצע עבודה בלילות, יהיה הקבלן רשאי לעשות כן, בתנאי שקבל לכך את הסכמתו של המפקח מראש ובכתב ובהתאם להוראות כל דין בקשר לכך. לצורך עבודה בלילות, יתקין הקבלן ויחזיק על חשבונו תאורה מספיקה ומתאימה במקום ביצוע העבודה. כן ישא הקבלן בכל ההוצאות הנוספות שיהיו למזמין כתוצאה מהצורך בפיקוח על העבודה מחוץ לשעות העבודה הרגילות.
- 33.3 עבודות מיוחדות כגון פתיחת כביש, עבודה בסמוך לכבישים קיימים, הובלת משאות כבדים, ניתוק וחיבור קו ביוב או חשמל וכיו"ב, יבוצעו בתאום מראש עם המפקח וכל רשות מוסמכת רלוונטית. למען הסר ספק מובהר כי לא ישולם לקבלן תשלום נוסף בגין האמור בסעיף זה לעיל.
- 33.4 כדי למנוע ספק מובהר בזה, כי על כל חריגה משעות העבודה המותרות על פי החוק, על הקבלן לקבל, בנוסף לאשור המפקח, את כל האישורים הדרושים מהרשויות המוסמכות. לצורך עבודה בחריגה משעות

העבודה המותרות כלעיל, יתקין הקבלן, ויחזיק על חשבונו, תאורה מספיקה ומתאימה במקום ביצוע העבודה וכל אמצעי בטיחות נוספים הדרושים לעבודה בחריגה משעות העבודה המותרות על פי החוק.

34. קצב ביצוע העבודה

34.1 אם בכל זמן שהוא יהיה המפקח בדעה שקצב ביצוע העבודה איטי מדי בכדי להבטיח את השלמת העבודות בזמן שנקבע בחוזה, או תוך הארכה שניתנה להשלמתן, ככל שניתנה כזו לקבלן - יודיע המפקח לקבלן והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודות תוך הזמן או תוך הארכה שנקבעה להשלמתן ויודיע עליהם למפקח בכתב תוך 7 ימים.

אי מתן הודעה כזו ו/או אי מתן הוראה כאמור בסעיף 34.2 להלן, לא ישחררו את הקבלן ממילוי התחייבותו לסיום העבודות במועד שנקבע בחוזה.

34.2 היה המפקח בדעה שהאמצעים שנקט בהם הקבלן לפי סעיף 34.1 לעיל, אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודות בזמן הקבוע בחוזה, או תוך הארכה שניתנה להשלמתן - יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן בכתב על האמצעים שלדעת המפקח יש לנקוט בהם, לרבות עבודה במשמרות נוספות, הגדלת מצבת כח האדם, הציוד וכיוצ"ב והקבלן מתחייב לנקוט באמצעים האמורים, תוך המועד שקבע לכך המפקח בהוראותיו.

34.3 היה המפקח בדעה כי האמצעים בסעיפים 34.1 ו-34.2 דלעיל אינם מספיקים, יהיה זכאי המזמין לבצע את העבודות או כל חלק מהן, בין בעצמו בין ע"י אחרים, והקבלן ישא בהוצאות ביצוע העבודות כלעיל ויחולו בקשר לכך הוראות סעיף 48 להלן בשינויים המחויבים.

34.4 מובהר בזה כי אין באמור לעיל משום ביטול החוזה ע"י המזמין או כדי לגרוע מכל תרופה המגיעה למזמין על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין, והקבלן יהיה חייב לעמוד בהתחייבויותיו לפי החוזה, פרט להתחייבות שהמזמין ימנע אותו מלמלאן. כן מובהר כי בכל מקרה הקבלן ימשיך לפעול כקבלן ראשי האחראי על כל הנעשה באתר כלפי הרשויות, על-פי כל דין.

35. מועד סיום העבודה

35.1 הקבלן מתחייב להשלים ולסיים את העבודות כולן וכל חלק מהן, לשביעות רצונו המלאה של המפקח, תוך התקופה שנקבעה בחוזה.

35.2 המפקח הוא שיקבע אם אמנם נגמרו והושלמו העבודות ואם הושלמו במועד המוסכם או אם חל איחור ומהי מידת האיחור ומספר ימי האיחור. החלטת המפקח תהיה סופית ותחייב את הקבלן ללא ערעור.

מובהר כי תקופת הביצוע כוללת גם את התקופה הדרושה להתארגנות הקבלן באתר וביצוע עבודות ההכנה, את התקופה הדרושה לבדיקות הרשויות השונות, על ידי הרוכשים ועל ידי המזמין וביצוע התיקונים הנדרשים לצורך ביצוע המסירה כמפורט בסעיף 37 להלן.

35.3 נגרם עיכוב בביצוע העבודות ע"י כח עליון או ע"י נסיבות אחרות שלדעת המפקח לא היתה לקבלן שליטה עליהם, ולא היתה לו כל אפשרות למנוע את העיכוב - רשאי הקבלן לבקש ארכה להשלמת העבודות והמפקח יקבע את שיעור הארכה, בכפוף לקיום התנאים המצטברים הבאים:

35.3.1 הקבלן יודיע למזמין במכתב רשום על האירוע או האירועים המצדיקים את בקשתו לדחית מועד השלמת העבודות מיד ובכל מקרה לא יאוחר מ-7 ימים לאחר שהאירוע או האירועים הנ"ל אירעו, ויוכיח למפקח כי עשה כל הניתן לעשות על מנת לצמצם את השפעתם;

35.3.2 הקבלן יביא לשביעות רצונו של המפקח ראיות, לרבות יומן עבודה, לכך שהאירועים האמורים אירעו, וכי אכן גרמו לעיכוב הביצוע של העבודות.

החלטת המפקח בכל הקשור בדחיה כזו תהיה סופית ותחייב את הקבלן ללא ערעור.

למרות האמור לעיל, מוסכם בזה כי מחסור בפועלים ו/או קשיים בקבלת רשיונות לעובדים זרים, בחומרי עבודה, שביתה מכל סוג ומין שהוא, מצב מדיני, סגר ו/או אירועים כלשהם בשטחים

המוחזקים ע"י צה"ל לא יחשבו בשום מצב ככח עליון ולא יהוו הצדקה לדחיית מועד השלמת העבודות.

אורכה שניתנה בהתאם לאמור בסעיף זה ואושרה ע"י המפקח לא תשנה במאומה אף תנאי מתנאי החוזה ולא תזכה את הקבלן בתוספת מחיר או התיקרות כלשהיא.

36. הפסקת עבודה

- 36.1 המזמין רשאי להורות לקבלן לפי שיקול דעתו הבלעדי על הצורך בהפסקת העבודות, כולן או מקצתן, לפרק זמן מסוים או לצמיתות, אף מסיבות שאינן קשורות בביצוע חוזה זה, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראה כזו של המזמין לא יאוחר מאשר שבעה (7) ימים ממועד קבלת ההוראה.
- 36.2 הופסקה העבודה כאמור לעיל ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודות והאתר ולהגנתם, לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.
- 36.3 הופסקה העבודה כאמור לעיל לפרק זמן של יותר משלושה חודשים רצופים, או לצמיתות, לפי הענין, יהיה הקבלן רשאי לדרוש מהמזמין עריכת חשבון סופי עבור אותם חלקי עבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד הפסקת העבודה. על החשבון הסופי יחולו הוראות סעיף 6 לחוזה, ותשלומו יהווה סילוק סופי ומוחלט של כל דרישה ו/או טענה ו/או תביעה מכל סוג שהוא מצד הקבלן בקשר עם הפסקת העבודות וכל הקשור והכרוך בכך.
- 36.4 הופסק ביצוע העבודות לצמיתות לאחר חתימת חוזה זה אך בטרם ניתן על ידי המפקח צו להתחלת העבודה, או לאחר שניתן צו להתחלת העבודה אך בטרם החל הקבלן בביצוע העבודות בפועל, יהיה הקבלן זכאי לתשלום הוצאות ההתארגנות הישירות שהיו לו בקשר עם ההערכות לביצוע העבודות בלבד, כפי שאלה יאושרו ע"י המפקח, וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל דרישה ו/או טענה ו/או תביעה מכל סוג שהוא מצד הקבלן בקשר עם הפסקת העבודות וכל הקשור והכרוך בכך.
- 36.5 הקבלן יהיה זכאי לתשלומים הקבועים בסעיף זה לעיל בתנאי ובכפוף לכך שפינה את האתר בהתאם להוראות המפקח ונקט בכל האמצעים שנדרשו על ידי המפקח בקשר עם כך, וכן שהקבלן הגיש חשבון סופי בהתאם להוראות חוזה זה לגבי העבודות שבוצעו לידו עד למועד הפסקת העבודות, בתוך 30 יום מקבלת ההודעה על הפסקת העבודה לצמיתות או מפינוי האתר כלעיל, לפי המאוחר. הקבלן יצרף לחשבון הסופי את כל האישורים והמסמכים שעליו להמציא בהתאם לאמור בסעיף 6.1 של החוזה.
- התשלומים שיגיעו לקבלן עפ"י החשבון הסופי כלעיל, כפי שיאושר על ידי המפקח והמזמין, ישולמו לקבלן בתוך 45 יום מקבלת החשבון הסופי ואישורו, בתוספת הפרשי הצמדה עד למועד הגשת החשבון הסופי.

פרק ז' - השלמה ומסירה

37. השלמה ומסירה

- 37.1 עם השלמת המבנה וביצוע כל יתר העבודות או השלמת כל חלק מהם שנועד להשלמה ומסירה בנפרד, בהתאם להוראות חוזה זה ולהוראות המפקח, יודיע הקבלן על כך למזמין ויזמינו לבודקם. לאחר קבלת הודעת הקבלן כלעיל, יבדוק המפקח את הפרויקט וכל יתר העבודות שיש לבצען עפ"י חוזה זה ויקבע אם הן בוצעו בהתאם להוראות חוזה זה או מה הסטייה, לגבי כל חלק מהן, בין הבניה שבוצעה בפועל ובין הבניה שהייתה צריכה להתבצע לפי הוראות חוזה זה. במהלך הבדיקה יערוך המפקח תרשומת (להלן - "התרשומת") בה יצוין אם יש צורך בתיקונים או השלמות על מנת להתאים את ביצוע הפרויקט ויתר העבודות להוראות חוזה זה, או אם אין אפשרות ו/או מקום לתקנם, מה שווי ההפרש המגיע למזמין בגין הסטייה האמורה שאין אפשרות או מקום לתקנה. תיקונים והשלמות שיש לבצע בהתאם לתרשומת יבוצעו ע"י הקבלן בתוך 14 יום מעריכת התרשומת, פרט לתיקונים שלדעת המפקח יש לתקנם באופן מיידי, שיתוקנו ע"י הקבלן עפ"י לוח זמנים שיקבע המפקח.

- 37.2 כללה התרשומת שינויים, תיקונים או התאמות שעל הקבלן לבצע, יזמין הקבלן את המפקח בגמר הביצוע על מנת לבדוק אם הקבלן ביצע אותן כהלכה. המפקח יבדוק את ביצוע התיקונים, השינויים או ההתאמות כנ"ל ותוך כדי הבדיקה יערוך תרשומת סופית (להלן - "התרשומת הסופית") בה יציין את תוצאות הבדיקה.
- 37.3 לא ביצע הקבלן שינוי או לא תיקן הקבלן תיקון או לא ביצע השלמה במועד וכפי שהיה עליו לבצע עפ"י התרשומת, יהיה המזמין רשאי לדרוש מהקבלן לבצעם ללא דחוי ו/או יהיה המזמין רשאי לבחירתו לבצע או למסור לביצוע את התיקון או ההשלמה על חשבון הקבלן ולתבוע ממנו את הוצאות התיקון או ההשלמה כשהן צמודות למדד ובתוספת ריבית בשעור 15% לשנה, מחושבים מיום התשלום או ההוצאה ועד להחזר בפועל, בצירוף 20% על כל הנ"ל לכיסוי הוצאות משרדיות ודמי טיפול של המזמין.
- 37.4 הצדדים מסכימים כי דרישת תשלום מכח החלטת המפקח בגין תיקון או השלמה או בקשר לתשלום ההפרש כבסעיף 37.1 לעיל - יהוו בסיס מספיק לתביעה בסדר דין מקוצר נגד הקבלן.
- 37.5 השלמת הפרויקט ויתר העבודות ע"י הקבלן כאמור בחוזה זה כוללת, בין היתר, את מילוי כל דרישות היתרי הבניה וביצוע העבודות והשלמתן בהתאם להם ובהתאם לדרישות רשויות התכנון המוסמכות, ולדרישות פיקוד העורף, חב' החשמל, משרד החינוך, הגופים המממנים את הפרוייקט, חב' בזק, חברת הטלויזיה בכבלים, מכבי אש, מכון התקנים, הרשות המקומית ויתר הרשויות המוסמכות; לרבות כל עבודות התאום ו/או הטיפול עם הגופים והרשויות הנ"ל בכל הקשור לחבור הפרוייקט לרשתות השונות (מים, ביוב, חשמל, גז, תקשורת וכיו"ב); לגנטורים, מתקני שאיבה לביוב וניקוז וכיו"ב; השלמת מבני העזר, המחסנים והמתקנים שנועדו לשמש את כלל הפרוייקט ו/או המבנה לרבות מערכות אלקטרו מיכניות, מעליות, הכנת צנרת לטלפון חוץ וכיו"ב; השלמת כל עבודות הפיתוח, הכוללים, בין היתר, קירות תומכים, מעקות, שבילים, לרבות שבילי מעבר ורחבות סביב המבנה, מדרגות, גדרות, תאורת שבילים, גינות והשקיה הכלולים ו/או שיכללו בתב"ע ו/או בהיתרי הבניה ו/או בתכניות; בדיקת העבודות וקבלת אישורים מהגופים ו/או הרשויות המוסמכות לביצוע החיבורים (כגון טופס 4 ו/או כל תעודה דרושה על פי דין לאכלוס) על פי תקנות התכנון והבניה (אישורים למתן שרותי חשמל, מים וטלפון) תשמ"א-1981 וכיו"ב, קבלת אישור הרשות המוסמכת לאכלוס המבנה וקבלת תעודת גמר כדין שניתנה על ידי הרשות המוסמכת בגין המבנה.
- נדרש המזמין על ידי הרשות המקומית להמציא ערבות מכל סוג שהוא להבטחת השלמת ההתחייבויות עפ"י האמור בטופס האכלוס ו/או בתעודת הגמר, תחול חובה זו על הקבלן וההוצאות יהיו על חשבונו.
- 37.6 אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מזכותו של המזמין להחזיק במבנה או בחלקים ממנו ולהשתמש בו או למוסרו, גם אם טרם בוצעו עבודות התיקונים וההשלמות המפורטות בתרשומת והקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים ו/או עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך ע"י המפקח.
- 37.7 עם סיום ביצוע העבודות תערך תכנית מדידה עדכנית של האתר שתראה את מצב האתר לאחר ביצוע העבודות. התכנית תבוצע ע"י מודד מוסמך שיתמנה לכך ע"י המזמין על חשבון הקבלן.
- 37.8 הקבלן אחראי להספקת תכניות עדות (AS MADE) של הפרוייקט ושל כל המערכות והמלאכות שבוצעו בהם, וזאת תוך כדי ביצוע העבודות ולאחר סיומן. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, עם השלמת המבנה מתחייב הקבלן להמציא למזמין שלושה עותקים של תכניות עדות (AS MADE) של המבנה ושל כל המערכות והמלאכות שבוצעו בהם בנייר ובמדיה מגנטית וכן "ספרי מתקן" לכל המערכות האלקטרו - מכניות שיכללו, בין היתר, תכניות, הוראות שימוש ואחזקה שוטפים והוראות לטיפולם תקופתיים ואת כל תעודות האחראיות של המערכות והמתקנים שהותקנו במבנה.

פרק ח' - שינויים בביצוע העבודות והערכתם

- 38.1 המזמין שומר לעצמו את הזכות להורות לקבלן בכל עת לבצע שינויים ותוספות בעבודות, ובכלל זה להורות על ביטול או הפסקה או הגדלה או שינוי של כל חלק מהעבודות או של כל יחידת עבודה, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו.
- 38.2 החליט המזמין לבצע שינויים ותוספות בעבודות כאמור, רשאי המפקח להורות בכל עת שימצא לנכון על כל שינוי כזה. הוראת המפקח על שינוי בעבודות תיקרא "פקודת שינויים" והיא תינתן בכתב.
- 38.3 ערכו של כל שינוי ייקבע על פי המחירון המתפרסם על ידי דקל שרותי מחשב להנדסה בע"מ - מאגר מחירי בניה ותשתיות - (להלן - "מחירון דקל"), במהדורתו האחרונה ביום חתימת החוזה, בהנחה של 15%.
- הקבלן יצרף לכל חשבון (ביניים או סופי) הכולל תשלום בגין שינויים, העתק מלא ממחירון דקל העדכני לפיו נערך החשבון.
- 38.4 במידה ולא נמצא מחיר מתאים במחירון "דקל" - ייקבע ערכו ע"י המפקח על פי העקרונות הבאים: בקביעת מחירי יחידות החסרים יילקחו בחשבון מחירי החומרים שנקבעו מזמן לזמן על ידי ספקים שונים לחומרים, בהתאם למחירי החומרים הנהוגים בתאריך בו היה על הקבלן לספק את החומרים הנ"ל, ובקביעת תעריפי שכר העבודה, יילקחו בחשבון התעריפים שהיו מקובלים אצל קבלנים מסוג הקבלן בתאריך בו היה על הקבלן לבצע את העבודה נשוא פקודת השינוי. מוסכם בין הצדדים כי לצורך קביעת המחירים כלעיל, לא יעלו רווח הקבלן וההוצאות הכלליות שלו על 12%.
- 38.5 מודגש בזה כי בשום מקרה אין הקבלן רשאי לעכב את ביצועו של השינוי מחמת אי קביעת ערכו של השינוי.
- 38.6 כל שינוי בהיקף העבודות ו/או בצורתן לא יזכה את הקבלן בכל תשלום נוסף אלא לפי הכללים המפורטים לעיל.
- 38.7 שינויים שווי ערך לתכנון המקורי במתקנים ו/או אביזרים ו/או בבנייה טרם ביצועם, שאינם כרוכים בתוספת עבודה ו/או חומרים או בהריסת בניה קיימת לרבות שינויים במיקום מחיצות טרם הקמתן ו/או הזזת נקודות חשמל וכיו"ב, יבוצעו על ידי הקבלן ללא תשלום נוסף.
- 38.8 ככל שהמזמין יורה לקבלן בפקודת שינויים על שינוי שיש בו משום הפחתה לעומת המפרטים והתכניות תעשה ההתחשבות בקשר להקטנת שכר החוזה על פי העקרונות שבסעיף זה לעיל.

39. תשלומים נוספים

- 39.1 הקבלן יגיש למפקח כל חודש רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם ואשר לפי דעתו זכאי הוא להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף.
- 39.2 דרישה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף 39.1 לעיל רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי - אלא אם הודיע בכתב בסוף החודש האמור על כוונתו להגיש את הדרישה, והדרישה עצמה תגיע תוך 30 יום מתום החודש שבו התהוותה עילתה.

פרק ט' - הפרות ותרופות

40. על הפרת חוזה זה יחולו הוראות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970. אין בהוראת סעיף זה כדי לגרוע מכל זכות או תרופה של המזמין על פי החוזה על נספחיו.

41. סילוק יד הקבלן

- 41.1 בכל אחד מהמקרים שלהלן, יהא המזמין רשאי לסלק ידו של הקבלן מן האתר או מכל חלק שייקבע על ידו ולמנוע ממנו מלהמשיך ולבצע בהם עבודה כלשהי, ולהשלים את העבודות או כל חלק מהן בעצמו או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החמרים, הציוד והמתקנים שהובאו ע"י הקבלן ולאחר מכן למכור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה.

מובהר בזה כי בכל מקרה של סילוק חלקי כלעיל, יהיה המזמין רשאי לדרוש מהקבלן להמשיך ולבצע את החוזה לגבי אותם חלקים או שלבים שיקבעו על ידו. במקרה כזה יחולו הוראות חוזה זה רק לגבי אותם חלקים שהמזמין הורה לקבלן להמשיך לבצעם וזאת מבלי לגרוע מכל יתר תרופות המזמין לפיצויים ו/או לכל סעד אחר.

ואלה המקרים :

41.1.1 כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודות במועד שנקבע בצו התחלת עבודה או כשאין הוא ממשיך בביצוען בהתאם להוראות חוזה זה או כשהוא מפסיק את ביצוען ללא הרשאה בכתב מהמזמין ואינו מציית תוך 24 שעות להוראות בכתב מהמזמין להתחיל או להמשיך בביצוע העבודות.

41.1.2 כשהמזמין סבור שקצב ביצוע העבודות איטי מכדי להבטיח את השלמתם במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתן וכי הקבלן אינו עושה את הסידורים הדרושים כדי להבטיח השלמת העבודות או כל חלק מהן במועדים הנקובים לכך בחוזה.

41.1.3 במקרה שהוגשה בקשה לבית משפט להקפאת הליכים ו/או להסדר נושים או לפירוק הקבלן או להכריזו כפושט רגל, או למנות לו נאמן, מפרק, מפרק זמני, קדם מפרק, או כונס זמני או קבוע, ו/או ניתן צו פירוק או צו כינוס נכסים ו/או צו הקפאת הליכים או צו למינוי כונס נכסים או שהקבלן עושה הסדר עם או לטובת נושיו, לרבות הליכים כאמור אשר ננקטו מרצון.

41.1.4 במקרה שיוטל עקול על נכסי הקבלן או כל חלק מהם, או על כספים המגיעים לקבלן או על כל חלק מהם, או תעשה פעולת הוצאה לפועל נגדם והעקול לא יוסר, או פעולת ההוצאה לפועל לא תבוטל תוך 7 ימים מיום הטלת העקול או מיום עשיית פעולת ההוצאה לפועל.

41.1.5 כשהקבלן הסב או המחא או שיעבד את זכויותיו לפי חוזה, כולן או מקצתן, לאחר, ללא קבלת הסכמת המזמין מראש ובכתב, בהתאם לחוזה זה.

41.1.6 כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה.

41.1.7 כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה, בין בטיב החומרים, בין ברמת הביצוע ובין בארגון וניהול עבודות, או אינו מבצע את העבודות בהתאם לתכניות ו/או למפרטים.

41.1.8 כשהקבלן העסיק קבלן משנה בביצוע עבודות ללא קבלת הסכמת המזמין בכתב ומראש, או כשהקבלן אינו מציית להוראות המפקח להחליף או לסלק מהאתר כל קבלן משנה ו/או מהנדס ביצוע ו/או מנהל עבודה ו/או כל מועסק אחר אשר עבודתם אינה לשביעות רצון המפקח.

41.1.9 כשהקבלן הושעה מרישום בפנקס הקבלנים או כשהקבלן או מנהלו הורשע בפלילים בעבירה שיש בה כדי לפגוע בקיום התחייבויותיו לפי חוזה זה.

41.1.10 כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתו שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן ו/או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

41.1.11 כשהקבלן מפר התחייבות כלשהי מהתחייבויותיו על פי החוזה שאינה נזכרת לעיל ולא תקן את ההפרה בתוך 7 ימים מיום שנדרש ע"י המזמין לעשות זאת.

41.2 בכל מקרה שהמזמין ישתמש בזכותו לסילוק ידו של הקבלן מהאתר תפקע לאלתר זכות הקבלן כבר רשות באתר והזכות לחזקה באתר תהיה בלעדית למזמין, והקבלן, עובדיו, קבלניו וכל הבאים מכוחו יחשבו מאותה עת כמשיגי גבול באתר, על כל המשתמע מכך עפ"י דין.

41.3 עם תפיסת האתר או חלקו כלעיל מתחייב הקבלן להסתלק מן האתר לאלתר ולהשאיר בו את כל החמרים, המוצרים והציוד שהובאו על ידו לאתר, ואלה יעברו לבעלות המזמין ולחזקתו, חופשיים ומשחררים מכל עיכבון, שיעבוד, או זכות צד ג' אחרת.

- 41.4 הקבלן מצהיר, מאשר ומתחייב בזה כי אין לו ולא תהיה לו זכות עיכובן כלשהי לגבי האתר ו/או הפרויקט ו/או חומרים וציוד הנמצאים בהם והוא אינו זכאי ולא יהיה זכאי לקבל צו עיכוב ו/או צו מניעה ו/או צו אכיפה ו/או עיקול עצמי ו/או כל צו משפטי אחר אשר יש בו כדי למנוע או לעכב את המזמין מתפיסת האתר והשלמת העבודות.
- 41.5 לא מלא הקבלן אחר התחייבותו להסתלק מהאתר כאמור לעיל, יהיה המזמין זכאי לפנות לביהמ"ש, ולקבל צו מניעה ו/או צו עשה במעמד צד אחד בלבד וללא מתן ערובה - שימנע מן הקבלן להמצא באתר ו/או להפריע להמשך העבודה ו/או להוציא את החומרים, המוצרים והציוד שלו מהאתר.
- 41.6 סילוק ידו של הקבלן לפי סעיף 41.1 לעיל אין בו משום ביטול החוזה ע"י המזמין והקבלן יהא חייב לעמוד בהתחייבויותיו לפי החוזה, פרט להתחייבויות שהמזמין ימנע אותו מלמלאן, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לביטול החוזה עקב הפרתו על ידי הקבלן; ומאידך, לא יהא המזמין חייב כלפי הקבלן אלא בהתחייבויות המפורטות בסעיף 41.7 להלן.
- 41.7 בכל מקרה שהמזמין ישתמש בזכותו לסלק ידו של הקבלן כלעיל ולהמשיך בביצוע העבודה ע"י המזמין או ע"י אחר, ינהל המזמין חשבון של ההוצאות הכרוכות בהשלמת העבודה, בהתחשב בכך ששימוש בחומרים, במוצרים ובציוד של הקבלן עשוי להקטין את הוצאות הנ"ל, כדלהלן:
- 41.7.1 המזמין יערוך את אומדן חשבון ההוצאות הממשיות שיוצאו על ידו בקשר להשלמת העבודות. הוצאות אלו יכללו גם את ההוצאות הנובעות מהדחיה בהשלמת העבודות ונזקים או הוצאות אחרות שנגרמו ויגרמו למזמין כתוצאה מהאחור במסירה, וכן הוצאות בגין הליכים משפטיים, ככל שיהיו, כל אלה מעודכנים לפי המדד, בתוספת הוצאות המימון ובתוספת 20% על כל אלה כתמורה להוצאות משרדיות ולדמי טיפול של המזמין, ובתוספת מע"מ (להלן ביחד - **"ההוצאה הנוספת"**).
- 41.7.2 המזמין יוסיף את ההוצאה הנוספת לסכומים שכבר שולמו על-ידו לקבלן ע"ח העבודות והתוצאה שתתקבל תקרא להלן - **"ההוצאה הכוללת"**.
- 41.7.3 המזמין יערוך חשבון משוער של שכר החוזה שהיה מקבל הקבלן עפ"י חוזה זה אילו השלים הקבלן את העבודות בהתאם להוראות חוזה זה (להלן - **"הסכום המקורי"**).
- 41.7.4 באם הסכום המקורי יהיה גבוה מן ההוצאה הכוללת בצירוף הנזקים ויתר הסכומים שיגיעו למזמין מהקבלן - לא יהיה המזמין חייב להחזיר לקבלן סכום כלשהו. באם ההוצאה הכוללת תהיה גבוהה מן הסכום המקורי, יהיה הקבלן חייב לשלם למזמין מיד לדרישתו את ההפרש בין הסכום המקורי לבין ההוצאה הכוללת ובנוסף לכך יהיה הקבלן חייב לשלם למזמין מיד לדרישתו, את יתר סכומי ההוצאות והנזקים שיגיעו ממנו למזמין, באם יגיעו, עפ"י הוראות חוזה זה.
- 41.8 בכל מקרה שהמזמין ישתמש בזכותו לסלק ידו של הקבלן כלעיל, יהיה המזמין זכאי, בנוסף ליתר התרופות העומדות לו על פי החוק:
- 41.8.1 להפסיק לשלם כל תשלום נוסף לקבלן אפילו מגיע התשלום לקבלן עפ"י חשבונות (לרבות תשלומים בגין חוזים אחרים שנערכו עם הקבלן).
- 41.8.2 לחלט כל בטוחה, מכל סוג שהוא, שניתנה בהתאם להוראות חוזה זה ו/או חוזה אחר כלשהו בין הצדדים.
- 41.9 מובהר כי המזמין לא יהיה אחראי לכל אובדן ו/או נזק ו/או הפסד שיגרמו לקבלן ו/או עובדיו ו/או קבלניו ו/או ספקיו עקב תפיסת האתר ע"י המזמין כאמור בסעיף זה והקבלן מתחייב לשאת בעצמו בכל נזק או אובדן כאמור ו/או לשפות את המזמין על כל סכום שיחויב לשלם בקשר לכך, וסכומים אלה יחשבו כחלק מההוצאה הנוספת.

41.10 שום דבר האמור בסעיף זה לעיל, או בחוזה זה בכלל, לא יטיל על המזמין חובה להשלים את העבודות והמזמין יהיה זכאי לפיצוי מלא מאת הקבלן בשל כל הפרה של התחייבות מהתחייבויות הקבלן בחוזה זה, בין אם החליט המזמין להשלים את העבודות ובין אם לאו. הפיצוי המלא יבוא להיטיב עם המזמין ולהביא לכך שיהא לו בכסף ו/או ברכוש ו/או בשווי כספי תמורת רכוש, אותו כסף ו/או רכוש שהיו לו אילו מילא הקבלן אחר התחייבויותיו בחוזה זה במלואן וכדי לפצות את המזמין על כל תביעה שתוגש נגדו ע"י כל גורם וזאת מבלי לגרוע מזכותו לתבוע בגין רווח שהופק, אם הופק, ע"י הקבלן עקב ההפרה.

42. הפרת החוזה וביטול

42.1 בקרות כל אחד מהמקרים המפורטים בסעיף 41 לעיל יחשב הדבר להפרה יסודית של חוזה זה מצד הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י דין.

42.2 בכל מקרה שקבלן יפר חוזה זה הפרה יסודית יהיה המזמין רשאי, ואם הייתה זו הפרה לא יסודית, לאחר מתן הודעה מראש של 7 ימים לקבלן, לבטל חוזה זה, לסלק ידו של הקבלן מהאתר כאמור בסעיף 41 לעיל ולתבוע ולקבל מהקבלן פיצויים בגין מלוא הנזקים וההפסדים שנגרמו ו/או ייגרמו למזמין עקב הפרת החוזה ע"י הקבלן ו/או ביטול ע"י המזמין.

42.3 בוטל חוזה זה על ידי המזמין עקב הפרתו על ידי הקבלן יחולו ההוראות הבאות:

42.3.1 הקבלן יהיה זכאי לקבל תשלום או תמורה בהתאם לחוזה זה אך ורק בגין אותן עבודות שהושלמו על ידו בפועל ולשביעות רצון המפקח עד למועד הביטול. ערך העבודות הנ"ל יקבעו עפ"י חשבון הביניים האחרון המאושר או שצריך להיות מאושר לקבלן עפ"י הוראות חוזה זה. המזמין יהיה זכאי לנכות ולקזז מהתשלום לו זכאי הקבלן כלעיל כל סכום המגיע למזמין מהקבלן מכל מקור שהוא, בין מכוח חוזה זה ובין מכוח חוזה אחר כלשהו בין הצדדים ובין מכל מקור אחר.

42.3.2 הקבלן יהיה חייב לשלם למזמין פיצויים מוסכמים ומוערכים מראש בסך השווה ל-20% משכר החוזה, כשסכום זה משוערך למדד למועד ביטול החוזה.

הצדדים מצהירים ומאשרים כי סכום הפיצויים כלעיל נקבע על ידם לאחר הערכה שקולה וזהירה של הנזקים שיגרמו למזמין עקב ההפרה וביטול החוזה ולא תשמע כל טענה מאת הקבלן כי הסכום האמור אינו סביר או נקבע כקנס והקבלן יהיה מנוע מלטעון כל טענה כזו.

42.3.3 המזמין יהיה זכאי לנכות ולקזז את הפיצויים המוסכמים הנ"ל מתוך כל סכום המגיע לקבלן מהמזמין מכוח חוזה זה ו/או מכוח כל חוזה אחר שבין הצדדים ו/או לגבותו מהערבויות שבידי המזמין, בין לפי חוזה זה בין לפי כל חוזה אחר שבין הצדדים, ובין מכל מקור אחר.

42.3.4 אם הפיצויים המוסכמים והקבועים מראש הנ"ל לא יכסו לדעת המזמין את כל הנזק שייגרם או עלול להגרם עקב ההפרה וביטול החוזה, יהיה המזמין רשאי לתבוע ולגבות מאת הקבלן במקום הפיצויים הנ"ל, או בנוסף להם, פיצויים על הנזקים הממשיים שיגרמו לו בפועל עקב ההפרה וביטול החוזה, והקבלן יהיה חייב לשלם פיצויים על הנזקים הממשיים שנגרמו כאמור.

42.4 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין כלפי הקבלן לפי חוזה זה ו/או לפי דין.

43. פיצויים מוסכמים מראש על איחורים

43.1 אם הקבלן לא ישלים את העבודות במועד שנקבע בחוזה להשלמתן ו/או להשלמת כל שלב משלביהן ו/או כל חלק מהן בכפיפות לכל אורכה עפ"י חוזה זה, מתחייב הקבלן לשלם למזמין פיצוי קבוע ומוערך מראש בשיעור הנקוב להלן לכל יום של איחור, וזאת מבלי שהמזמין יהיה חייב להוכיח את נזקו ומבלי לגרוע מכל יתר תרופות המוקנות למזמין עקב מכך:

43.1.1 הקבלן יהיה חייב בתשלום פיצוי בסך 5,000 ₪ בגין כל שבוע איחור בהשלמת שלב בעבודות;

- 43.1.2 הקבלן יהיה חייב בתשלום פיצוי בסך 15,000 ₪ בגין כל שבוע איחור בהשלמת העבודות החל מהיום הראשון לפיגור ועד ליום ה-60 לפיגור.
- 43.1.3 הקבלן יהיה חייב בתשלום פיצוי בסך 5,000 ₪ ליום בגין כל יום אחור מעבר ליום ה-60.
- 43.1.4 בנוסף לאמור לעיל, יהיה הקבלן חייב בפיצוי בסך 50,000 ₪ בגין כל חודש אחור בהשלמת העבודות (או חלק יחסי) לכיסוי הוצאות הפיקוח המתמשך ע"י המפקח מטעם המזמין.
- 43.2 שילם הקבלן פיצוי בגין איחור בהשלמת שלב בעבודות, אולם לא נגרם עיכוב כלשהו בהשלמת העבודות כולן – יהיה הקבלן זכאי להחזר בסך (נומינאלי) של הפיצוי ששילם.
- 43.3 שילם הקבלן פיצוי בגין אחור בהשלמת שלב בעבודות ונגרם עיכוב בהשלמת העבודות כולן – יקוזז הפיצוי ששולם כאמור מהפיצוי בגין האחור בהשלמת העבודות שעל הקבלן לשלם בהתאם לסעיף 43 זה לעיל.
- 43.4 הצדדים מצהירים ומאשרים כי סכום הפיצויים כלעיל נקבע על ידם לאחר הערכה שקולה וזהירה של הנזקים שיגרמו למזמין עקב האיחור ולא תשמע כל טענה מאת הקבלן כי הסכום האמור אינו סביר או כי נקבע כקנס והקבלן מנוע מלטעון כל טענה כזו.
- 43.5 המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים האמורים מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן באמצעות מימוש הערבויות הבנקאיות או בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או ניכויים אין בהם כשלעצמם כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודות או שחרור מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.
- 43.6 אם הפיצויים המוסכמים והקבועים מראש הנ"ל לא יכסו לדעת המזמין את כל הנזק שייגרם או עלול להגרם עקב איחור בביצוע העבודה, כולה או כל חלק הימנה, יהיה המזמין רשאי לתבוע ולגבות מאת הקבלן, במקום הפיצויים הנ"ל, פיצויים על הנזקים הממשיים שנגרמו לו בפועל עקב האיחור, והקבלן יהיה חייב לשלם פיצויים על הנזקים הממשיים שנגרמו כאמור.
- 43.7 אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מכל יתר תרופות המזמין עפ"י חוזה זה ועפ"י הדין.

44. קיזוז

- 44.1 מבלי לגרוע מכוחן של הוראות אחרות בחוזה זה ומזכותו של המזמין לכל תרופה או סעד אחרים, יהיה המזמין רשאי לקזז ו/או לנכות כל סכום שיגיע לו מהקבלן מכל סיבה ועילה שהיא, בין אם על פי חוזה זה, בין אם על פי חוזה אחר כלשהו בין הצדדים, בין קיים ובין שיהיה קיים בעתיד, בין עפ"י הדין או מכל מקור אחר, מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן מהמזמין על פי חוזה זה ו/או על פי חוזה אחר כלשהו בין הצדדים או מכל מקור אחר שהוא, וכן יהיה המזמין רשאי לגבותו מהערבויות על פי חוזה זה ו/או על פי חוזה אחר כלשהו בין הצדדים ו/או לגבותו בכל דרך שימצא לנכון, לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 44.2 הקבלן לא יהיה רשאי לקזז ו/או לנכות כל סכום שיגיע לו מהמזמין מכל סיבה ועילה שהיא, בין אם על פי חוזה זה, בין אם על פי חוזה אחר כלשהו בין הצדדים, בין קיים ובין שיהיה קיים בעתיד, בין עפ"י הדין או מכל מקור אחר, מכל סכום המגיע או שיגיע למזמין מהקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי חוזה אחר כלשהו בין הצדדים או מכל מקור אחר שהוא.

45. תשלום על חשבון הקבלן

כל סכום אשר המזמין ישלם לצד ג' כלשהו במקום ו/או על חשבון הקבלן, ו/או שהקבלן חייב להחזיר למזמין ו/או לשפות את המזמין בגין אותו תשלום עפ"י הוראות חוזה זה, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל – תשלומים בגין עבודות השלמה ו/או תיקונים למיניהם, תשלומי פיצויים בגין ליקויים ו/או נזקים לרכוש ו/או לגוף וכיוצא"ב, יהיה הקבלן מחויב להחזירו ו/או לשלמו למזמין לא יאוחר מ-7 ימים מקבלת דרישת המזמין, בצרוף ריבית פיגורים בשיעור הנוהג בבנק דיסקונט לישראל בע"מ בגין משיכת יתר חריגה באותו מועד, בתוספת 5% לשנה, לתקופה שמיום תשלומו על ידי המזמין ועד למועד החזרתו ו/או תשלומו בפועל על ידי הקבלן למזמין.

46. במקרה שיתגלו באתר עתיקות כמשמעותן בפקודת העתיקות או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, או חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי, ינקוט הקבלן את אמצעי הזהירות המתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו יודיע למפקח על דבר הגילוי ויקיים את הוראות הדין בדבר עתיקות.
- לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המזמין בגין כל עיכוב ככל שיגרם בביצוע העבודות בשל מניעה כלשהי בביצוע העבודות שמקורה בהוראת רשות מוסמכת, לרבות אך לא רק בשל גילוי עתיקות באתר, אף אם יגרמו לו נזקים והוצאות בגין עיכוב כאמור.
47. קביעותיהם של המפקח ו/או של המתכנן בכל ענין אשר על פי חוזה זה נתון להכרעתם, תהיה סופית ומחייבת את הצדדים כאילו הוסכמה על ידם במפורש. לענין החוזה יפעלו המפקח ו/או המתכנן כמומחים ולא כבוררים ולא יחולו על קביעותיהם הוראות חוק הבוררות.
48. אם לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו לפי החוזה לבצע תיקונים, עבודות או פעולות אחרות כלשהן, בין במשך תקופת ביצוע העבודות ובין בתקופת הבדק ובין אחרת, רשאי המזמין לבצע את התיקונים, העבודות או הפעולות בעצמו, על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ולגבות או לנכות את הוצאותיו, בצרוף הפרשי הצמדה למדד וריבית כאמור בסעיף 37.3, והכל מבלי לגרוע מזכותו על פי החוזה או על פי כל דין לכל תרופה או סעד אחרים נוספים.
49. הקבלן מתחייב לא לשעבד, לא למשכן ולא להמחות בכל צורה שהיא את זכויותיו על פי חוזה זה ו/או את החומרים, המתקנים, הכלים והציוד (להלן בסעיף זה - "הציוד") המיועדים לביצוע העבודות, המובאים והמופעלים על ידו באתר.
- בכל מקרה שיוטל עיקול או שעבוד או משכון על זכויות הקבלן לפי חוזה זה ו/או על הציוד ו/או בכל מקרה שתהיה תביעה או טענה מצד שלישי כלשהו נגד זכות הקבלן בציוד או בכל הקשור אליו, מתחייב הקבלן, על חשבונו, לגרום לכך שכל עיקול או תביעה כנ"ל יוסרו לא יאוחר מאשר תוך 30 יום מיום הטלת העיקול או מיום התקבל התביעה או הטענה וכי עד להסרת העיקול, התביעה או הטענה לא ייגרמו למזמין עקב העיקול, התביעה או הטענה לא נזק ולא הפרעה בביצוע התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה או במימוש זכויות המזמין על פיו.
- לא פעל הקבלן על פי התחייבויותיו כלעיל או לא הצליח בפעולותיו, הרי מבלי לפגוע בזכויות המזמין, רשאי המזמין, אך לא חייב, לפי שקול דעתו, לעשות כל אותן פעולות שימצא לנכון להסרת העיקול ו/או לדחית התביעה ו/או הטענה ו/או הסרת או הקטנת ההפרעה, העיכוב או הנזק שהם גורמים או עלולים לגרום למזמין וכל הוצאה שהוציא המזמין בקשר לכך יחולו על הקבלן ועל הקבלן יהיה להחזירם למזמין ללא דיחוי, בתוספת הפרשי הצמדה, ריבית, הוצאות ומע"מ.
50. ויתור או ארכה שניתנו על ידי המפקח או המזמין לקבלן או הסכמה מצד המזמין או המפקח לסטות במקרה מסוים מתנאי חוזה זה לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.
51. לא השתמש המזמין או המפקח בזכות מזכויותיהם עפ"י חוזה זה או עפ"י כל דין במקרה או במקרים מסוימים, או לא השתמשו בזכות כאמור במועד - לא ייחשב הדבר כויתור מצידם על הזכות האמורה ו/או כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה.
52. מוסכם במפורש כי ביצוע התחייבויות המזמין לפי חוזה זה מותנה בכך שהקבלן יקיים את התחייבויותיו הוא על פי חוזה זה במלואן ובמועדן. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מוסכם כי במקרה שהקבלן אחר במילוי אחת או יותר מהתחייבויותיו בחוזה זה במלואן ובמועדן, הרי מבלי לפגוע ביתר תרופות המזמין, יתיר הדבר למזמין איחור מקביל במילוי התחייבויותיהן.

המפרט הכללי

המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבינמשרדית בהשתתפות משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל התכנון וההנדסה ומע"צ, במהדורתו האחרונה, ה.ל.ת (הוראות למתקני תברואה) וכן חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965 והתקנות שהותקנו לפיו, חוק החשמל, תשי"ד-1954 והתקנות שהותקנו לפיו, תקנות ההתגוננות האזרחית וכן הנחיות, מפרטים ותקנות נוספים המפורסמים באתר פיקוד העורף, כל העדכונים לנ"ל, תקנים ישראלים בין רשמיים ובין בלתי רשמיים ותקנים זרים שאוזכרו במפורש וכל תקן או מפרט אחר הנהוגים על פי כללי המקצוע המקובלים, ברמה הנדרשת בחוזה זה [לא מצורף – להלן ביחד : **"המפרט הכללי"**].

המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים ומפרטי המכר יקראו להלן ביחד - **"המפרטים"**.

מפרטים טכניים מיוחדים, רשימת התוכניות והתוכניות עצמן

- התוכניות עצמן ישלחו למעוניינים כקובץ דיגיטלי, חתימה על רשימת התוכניות תחשב כאישור על ראיית התוכניות וכחתימה על התוכנית עצמה.

מצורף בסוף

נספח ג'

אומדן

מצורף בסוף

רשימת מתכננים ויועצים**רשימת מתכננים**

<u>אי-מייל</u>	<u>פקס</u>	<u>טל'</u>	<u>שם המתכנן</u>	<u>מקצוע</u>
amikam@mzp.org.il	08-8681635	050-7822254	החברה לפיתוח מצפה רמון עמיקם טימון-סמנכ"ל	יזם
a.m.tamareng@gmail.com		052-7204731	א.מ.תמר הנדסה בע"מ אביחי מימון	ניהול ופיקוח
gidi@powsner.com	03-5249875	03-5247389	ש. פובזנר-ג. פובזנר בן עזרא 5, תל אביב	אדריכלות
yosifha@017.net.il	1538-6650217	050-4340067	יוסף אבו דוגוש מהנדס מבנים ת.ד. 3578, באר שבע	קונסטרוקציה
osama@af-eng.co.il	04-6021943	052-2660625	אוסאמה פרח נצרת	אינסטלציה + מיזוג אוויר
yosifha@017.net.il	08-9315307	08-9315305	יוסי רפפורט אופנהיימר 5, רחובות	חשמל ותקשורת
amnon@nffc.co.il	08-9214508	08-9278800	נחשון תכנון מטבחים קיבוץ נחשון	מטבח
gdlandarch@gmail.com	03-5496768	03-5496817	דוד גת אדריכל נוף שד' ויצמן 6, רמת השרון	פיתוח
giliansili@walla.co.il		050-7211738	גילי אמסילי	תנועה
basem8000@gmail.com		050-2463646	באסם אלקרינאוי ת.ד. 1075, רהט	נגישות
ilm.safety@gmail.com		052-4874792	TLM בטיחות	בטיחות
office@yekutiel.co.il	03-6884153	03-6394018	דוד יקותיאל תכנון והנדסת בנין בע"מ שד' ניס 2, מגדל עזריאלי ראשונים, ראשלי"צ	עריכת מסמכי מכרז | כמאי

שלבי-ביצוע ולוחות-זמנים**סה"כ תקופת הביצוע (מיום צו התחלת עבודה): 24 חודשים**

1. הפרוייקט כולל בחובו השלבים הבסיסיים הבאים:
 - א. בניית שלד .
 - ב. עבודות-גמר.
 - ג. ביצוע עבודות פיתוח במתחם
 - ד. עבודות הגמר יחלו רק לאחר הודעה בכתב מהמזמינה המציע לא יהיה רשאי להתחיל בעבודות הגמר טרם קיבל אישור המזמינה בכתב ומראש לכך.
2. הקבלן מצהיר כי עיין היטב בתוכניות אשר הוצגו בפניו, וכי הוא מסוגל ונכון לבצע את הפרוייקט כולו, במסגרת השלבים השונים.
3. הקבלן יבצע את הפרוייקט, לפי השלבים והעדיפויות שיוורה לו המפקח בכתב, ובהתאם ללוח הזמנים המפורט להלן (והכל כפוף לקבלת צו-התחלת עבודות בכתב, מאת המפקח):
 - א. בתוך 7 ימים ממועד מתן צו-התחלת עבודה : הצגת תוכנית אתר ולוח זמנים מפורט.

הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמינה את כלל האישורים והמסמכים המתחייבים קודם לתחילת העבודות (לרבות: פוליסות-ביטוח, ערבות-ביצוע וכו'), וזאת בתוך 7 ימים ממועד חתימת ההסכם.
 - ב. בתוך 9 ימים ממועד מתן צו-התחלת עבודה: השלמת גידור השטח והצבת שלט.
 - ג. בתוך 14 יום ממועד מתן צו-התחלת-עבודה : תחילת עבודות עפר.
 - ד. בתוך 20 יום, ממועד מתן צו-התחלת-עבודה : תחילת עבודות הפירה ויסודות
 - ה. בתוך 60 יום, ממועד מתן צו-התחלת-עבודה : יציאת רצפת ראשונה
 - ו. בתוך 11 חודשים מיום מתן צו-התחלת-העבודה : השלמת שלד המבנה וחיפוי אבן
 - ז. בתוך 20 חודשים מיום מתן צו-התחלת-העבודה : השלמת עבודות הגמר במבנה.
 - ח. בתוך 24 חודשים מיום מתן צו-התחלת-העבודה: השלמת המבנה (כולל ביצוע תיקוני המסירה-הראשונה), קבלת אישור אכלוס ומסירת המבנה למזמינה, כשהוא ראוי ובטוח לשימוש. וכן השלמת עבודות פיתוח המתחם באופן מושלם.
4. בכפוף ללוחות-הזמנים הנזכרים-מעלה, יגיש הקבלן לאישור המפקח, בסמוך לפני תחילת ביצוע העבודות, לוח זמנים מפורט ערוך בשיטת "גאנט", לגבי ביצוען של כלל העבודות בפרוייקט.

ערבות

אני הח"מ :

1. _____ ת.ז.ח.פ. _____ מרחוב _____
2. _____ ת.ז.ח.פ. _____ מרחוב _____
3. _____ ת.ז.ח.פ. _____ מרחוב _____

ערב אישית באופן בלתי חוזר לביצוען המלא והמדויק של כל וכל אחת מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה שערבות זאת מהווה נספח לו, ונספחיו (להלן - "החוזה"), ולתשלום כל סכום שיגיע מאת הקבלן למזמין בקשר לחוזה, לרבות אך לא רק בגין הוצאות מימוש ערבות זו.

ערבותי זו תחול גם על כל שינוי, תיקון, תוספת, נספח, הסכמה וויתור להתחייבויות הקבלן עליהם יוסכם בין הקבלן לבין המזמין, מבלי שתהא על מי מהם כל חובה להודיע לנו על כך מראש או לקבל את הסכמתנו לכך.

ערבות זו תחול בין אם הנני ערב יחידי בכתב ערבות זאת בין אם קיימים ערבים אחרים בה, כאשר בכל מקרה, הנני ערב, ביחד ולחוד, למלוא חיובי השוכר על פי החוזה.

ערבות זו הנה בלתי מוגבלת בזמן.

הנני מוותר בזאת כלפי המזמין על כל דרישה מכוח הדין לפנות אל הקבלן בטרם פניית המזמין אלי לצורך מימוש ערבותי זו. כל פניה לקבלן תחשב אוטומטית גם כפניה אלי לצורך כל הוראות הדין ואני מתחייב לשפות את המזמין בגין כל התחייבויות הקבלן כאמור בחוזה, לרבות פיצויים ונזקים כאילו כל אחד מהערבים על פי כתב ערבות זו אחראי ישירות כלפי המזמין, למלוא חיובי הקבלן על פי החוזה.

למען הסר הספק: ערבותי זו תישאר בתוקפה המלא לגבי כל התחייבות הקבלן על פי החוזה גם אם המזמין יבחר לפעול כנגד חלק מהערבים אישית יחד עימי ובמקרה והמזמין יתפשרו עם הקבלן ו/או עם מי מהערבים אישית.

ידוע לי כי מתן הערבות על ידי הינו תנאי מוקדם להסכמת המזמין להתקשר בחוזה דלעיל.

האמור בלשון יחיד בכתב ערבות זה יחשב גם בלשון רבים ולהיפך וזאת מבלי לגרוע מאופי ההתחייבות על פי כתב ערבות זה, כהתחייבות ביחד ולחוד.

ולראיה באנו/באתי על החתום

הריני לאשר כי ביום _____ הופיע/ו בפני, עו"ד _____, מר/גב'ה"ה _____ בעלי ת"ז שמספרה/ן _____, וחתם/מו בפני על ערבות זו.

עו"ד

תאריך

נוסח ערבות בנקאית לביצוע ההסכם

לכבוד
המועצה המקומית מצפה רמון

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 1,300,000 ₪ (במילים: _____ מליון ושלוש מאות אלף ₪), בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למכרז פומבי מס' 12/2021 שפורסם על ידכם.

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כללי.

"המדד היסודי" - לעניין ערבות זו יהא המדד בגין חודש _____ 2021 אשר פורסם ביום _____ (או סמוך לכך).

"המדד החדש" - לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

"הפרשי הצמדה" לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי הצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.

אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, תוך 7 ימים מיום דרישתכם בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, ולא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על-פיה בהליך משפטי, או באופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על-פיה, תביעה משפטית נגד המבקשים או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקשים.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ ועד בכלל. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק

* טופס זה ייחתם בידי מורשי החתימה של הבנק ויש להטביע עליו חותמת אישית וחתימת הסניף.

נספח ביטוח עבודות קבלניות**ביטוחי הקבלן**

.1

1.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי חוזה זה ו/או על-פי כל דין, ומבלי שהמזמין ו/או הבאים מטעמו נוטלים על עצמם אחריות כלשהי כלפי הקבלן לרבות אחריות בשל טיב הביטוח, התאמתו לצורכי הקבלן ו/או לחשיפותיו וכל אחריות אחרת הקשורה במישרין ו/או בעקיפין בעריכת ביטוח "עבודות קבלניות", מתחייב הקבלן לערוך ולקיים פוליסה לביטוח "עבודות קבלניות", בקשר עם העבודות נשוא החוזה, אשר תכלול את פרקי הביטוח כמפורט להלן (להלן: "**ביטוחי הקבלן**"):

1.2 ביטוח עבודות קבלניות:

פרק א' – ביטוח הרכוש

ביטוח מפני אבדן ו/או נזק פיזיים פתאומיים ובלתי צפויים מראש באתר העבודה לעבודות וזאת מסיבה כלשהיא אשר אינה מוחרגת על פי חריגי תנאי הפוליסה במשך תקופת הביטוח כמוגדר בפוליסה.

למען הסר ספק, מודגש, כי פרק זה אינו חל על ציוד קל ו/או כבד ו/או מתקני עזר שונים ו/או אמצעים אחרים, המשמשים את הקבלן לצורך ביצוע העבודות, כאשר חובת ביטוחים לעניין רכוש אשר בבעלותו ו/או אחריותו ו/או בבעלות ו/או אחריות הבאים מטעמו מוטלת על הקבלן, כאמור בסעיף 3.1 להלן.

פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, המבטח חבות על-פי דין, בגין נזק גוף ו/או נזק לרכוש צד שלישי, שנגרמו כתוצאה ותוך כדי ביצוע העבודות המבוטחות במסגרת פרק א' כמפורט לעיל במשך תקופת הביטוח כמוגדר בפוליסה, בגבול אחריות, כפי שייקבע ע"י המזמין, לפי שיקול דעתו הבלעדי, תחת הפוליסה שערך המזמין, במשך כל תקופת הביטוח.

פרק ג' - ביטוח אחריות מעבידים

ביטוח המבטח חבות על פי חוק האחריות למוצרים פגומים תש"ס 1980 ו/או פקודת הנזיקין (נוסח חדש) בגין היזק גופני אשר נגרם כתוצאה מתאונה או מחלה תוך כדי ועקב ביצוע העבודות המבוטחות במסגרת פרק א' כמפורט לעיל במשך תקופת הביטוח וזאת מעבר לסכומים המכוסים ו/או המשולמים ו/או שהיו אמורים להיות משולמים ע"י המוסד לביטוח לאומי, בגבול אחריות, כפי שייקבע על-ידי המזמין בפוליסת הביטוח.

1.3 ביטוח העבודות הקבלניות יורחב לכלול בשם המבוטח "ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה" תמורת התחייבות הקבלן לשלם למזמין, על-פי דרישתו הראשונה, תעריף של 5 פרומיל משווי העבודות שמבוצעות על ידי הקבלן ו/או על ידי הבאים מטעמו כהשתתפות בהוצאות עריכת ביטוח "עבודות קבלניות" כמפורט לעיל.

1.4 למען הסר ספק מוצהר, כי אין בעריכת ביטוחי העבודות הקבלניות כאמור, כדי לגרוע מאחריות הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי דין ו/או מאחריותו של הקבלן לערוך ולקיים את הביטוחים הנדרשים על פי דין ו/או אלה המפורטים בסעיף 3 להלן ולהמציא לידי המזמין במועד המפורט בסעיף זה, את אישורי עריכת הביטוחים.

1.5 למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי התשלום ו/או אי תשלום תגמולי ביטוח כשלהם ע"י המבטחת, לא ישחרר את הקבלן ו/או מי מטעמו מאחריות המוטלת עליו על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין לרבות, במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה ו/או לנזק ו/או במקרה ותגמולי הביטוח אינם מספיקים לכיסוי הפגיעה ו/או הנזק שנגרם לנתבע ו/או נפסק ו/או בכל מקרה אחר. בכל מקרה לקבלן לא תהא שום טענה ו/או תביעה כלפי המזמין והבאים מטעמו לגבי תגמולי הביטוח (אם יהיו/או לא יהיו).

- 1.6 למען הסר ספק יובהר, כי הקבלן אינו רשאי להסתמך על ביטוחי המזמין, והקבלן מצהיר ומתחייב, כי לא תהיה לו כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל מין וסוג כלפי המזמין ו/או מי מטעמו, באשר לתוכן או היקף ביטוחי המזמין ו/או ביטוחים שנערכים על ידי המזמין, תוכנם, הכיסוי הניתן על-פיהם ו/או עצם עריכתם, וכי הוא מנוע מלהעלות טענה כלשהי בקשר לכך.
- 1.7 מובהר בזאת, כי על הקבלן לבדו תחול החובה לתקן, על חשבונו, כל נזק שנגרם לעבודות ו/או לרכוש ו/או לפצות ו/או לשפות צד שלישי כלשהו, בגין נזק שנגרם לו, גם אם נזקים כאמור אינם מכוסים על-פי הביטוחים שנערכו על-פי האמור לעיל ו/או על ידי כל ביטוח אחר שנערך על ידי המזמין ו/או הקבלן.
- 1.8 הקבלן מאשר בזאת, כי הוא פוטר את המזמין והבאים מטעמו, מאחריותם לנזק תוצאתי כלשהו, אשר נגרם למזמין, לרבות עקב הפסקת העבודות ו/או השבתת כלים וציוד מכל סיבה שהיא לרבות בשל מציאת עתיקות ו/או ממצאים ארכיאולוגיים אחרים ו/או כל סיבה אחרת.
- 1.9 מוצהר ומוסכם בזאת במפורש, כי אין בהוראות סעיפים אלו, כדי לגרוע מחיובי הקבלן ו/או מאחריותו על-פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

2. התחייבויות הקבלן בקשר לביטוח :

- 2.1 הקבלן מתחייב ללמוד בהקדם את תוכן פוליסת העבודות הקבלניות, ולהיות בקיא בכל תנאיה (לפני תחילת העבודות), ולפעול כך שתנאים אלה לא יופרו. כן מתחייב הקבלן להודיע למזמין מיד על כל תביעה ו/או אירוע, העשוי להוות עילה לתביעה על-פי ביטוח העבודות הקבלניות, ולשתף פעולה עם המזמין, ככל שיידרש, לשם מימוש תביעת ביטוח במסגרת ביטוח העבודות הקבלניות.
- 2.2 הקבלן מתחייב לקיים את כל הוראות החוקים והתקנות, בדבר בטיחות בעבודה לרבות "נוהל עבודות בחום", נוהלי בדיקה בדבר קיומם של אמצעים ו/או כבלים ו/או מתקנים תת קרקעיים וכן את כל הוראות מכבי האש ו/או כל רשות אחרת בדבר אמצעי זהירות ומניעת נזקים אותם יש לקיים באתר העבודות.
- 2.3 הקבלן מתחייב לקיים את כל דרישות המזמין ו/או המבטחים על כל הקשור להגנה על העבודות בשלבי ביצוע ו/או לאחר מסירתן וזאת בעיקר בכל הנוגע להתקנת ו/או נקיטת אמצעי הגנה כנגד נזקי טבע לרבות דרישות המבטחים ו/או הסוקרים שנשלחו מטעם המבטחים.
- 2.4 הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על ידי חברת שמירה חיצונית בעלת רישיון והיתר כנדרש על פי דין לפעול כחברת שמירה ולא על ידי עובדי הקבלן, לכל הציוד ו/או הכלים המובאים על ידו לאתר ביצוע העבודות.
- 2.5 הקבלן מודע לכך שביטוח הרכוש (העבודות) כולל הוראות בדבר "עבודות בחום" כמפורט בפוליסת העבודות הקבלניות. הקבלן מתחייב לקיים הוראות אלו בכל זמן ולא לבצע "עבודות בחום", אלא אם מתקיימים כל התנאים כמפורט בפוליסה.
- הקבלן מודע, כי הכיסוי הביטוחי לנזקי אש והתפוצצות עשוי להיגרע או להתבטל, אם לא התקיימו במלואן ההוראות בדבר ביצוע "עבודות בחום", והוא מתחייב בזאת, כי אם המבטח לא ישפה באופן מלא או חלקי את המזמין ו/או את המבטחים האחרים, בגין נזק אש או התפוצצות, עקב אי מילוי ההוראות דלהלן ע"י הקבלן או מי מטעמו, ישפה הקבלן את המזמין ו/או את המבטחים האחרים בכל סכום, אשר היו זכאים לקבל מהמבטח ולא קיבלו אותו, עקב הפרת ההוראות כאמור ע"י הקבלן.
- הקבלן מתחייב, כי כל הקבלנים ו/או קבלני המשנה ו/או כל הבאים מטעמם הקשורים לקבלן בין במישרין ובין בעקיפין לשם ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, יחויבו לפעול בהתאם לדרישות הדין ואמור בפרק עבודות בחום אשר בפוליסה עבודות הקבלניות.

3. ביטוחים נוספים של הקבלן

- 3.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי חוזה זה ו/או על-פי כל דין, מתחייב הקבלן לבצע ולקיים על חשבונו את הביטוחים הנוספים המפורטים בסעיף זה, בתנאים אשר לא יפחתו מן המפורט להלן ובאישור על

קיום ביטוחי הקבלן המצ"ב כנספח לחוזה זה, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו (מסומן כנספח ח'1, להלן: "האישור"), וזאת מיום העמדת אתר העבודה, כולו ו/או מקצתו, לרשותו של הקבלן ו/או מיום תחילת ביצוע העבודות על-פי הקבוע בחוזה (המוקדם מביניהם) ועד למתן תעודת השלמה לעבודות, ו/או מסירתן בפועל ו/או התחלת שימוש (המאוחר מביניהם), ו/או עד לתום תקופת הבדק או אף מעבר לכך, לפי העניין וכמפורט להלן (להלן: "ביטוחים נוספים של הקבלן"), והכול הנו בנוסף לכל ביטוח אחר, שעל הקבלן לעשותו, על-מנת לכסות כל אחריות אחרת שלו על-פי חוזה זה ו/או על-פי כל דין:

הקבלן מצהיר כי כל כלי הרכב וציוד מכני הנדסי בבעלות ו/או באחריותו ו/או של קבלני המשנה שלו המצויים באתר העבודות ו/או בסביבתם מבטוחים בביטוח חובה כנדרש על פי דין בגין פגיעה גופנית עקב שימוש בכלי רכב, ובביטוחים כדלקמן:

ביטוח בגין פגיעה שתיגרם לרכוש צד שלישי עקב השימוש בכלי הרכב ו/או בציוד, בגבול אחריות שלא יפחת מגבול האחריות של 2,000,000 ש"ח (לעניין כלי רכב ו/או ציוד) לפי העניין.

ביטוח בגין אובדן או נזק לכלי הרכב ו/או לציוד (ביטוח מקיף/ביטוח ציוד מכני הנדסי). בביטוחים אלו ייכלל סעיף מפורש לפיו מותר המבטח על זכות התחלוף כנגד הדייר ו/או מי מטעמו, למעט כלפי אדם אשר גרם לנזק מתוך כוונת זדון.

למען הסר ספק מוסכם כי, המונח "כלי רכב" כולל ציוד מכני הנדסי לסוגיו ומבלי לגרוע מכלליות האמור מנופים, מלגזות, טרקטורים, גוררים ונגררים, וכן כל כלי רכב, ציוד ומתקנים המחייבים ו/או הפטורים מרכישת ביטוח חובה על-פי חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים, תשל"ה - 1975.

3.1.1 ביטוח "אש מורחב" – לרכוש ולציוד

ביטוח "אש מורחב" בערך כינון מלא לכל הרכוש ו/או הציוד המובא על ידי הקבלן ו/או קבלני משנה שלו, לאתר העבודות ו/או לסביבתו (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), בערך כינון מלא, כנגד אובדן או נזק עקב אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, שיטפון, נזקי סערה וסופה, נזקי נוזלים והתבקעות צינורות, פגיעה ע"י כלי רכב, פגיעה ע"י כלי טיס, נזקי בום על קולי, נזקי התנגשות, פרעות, שביתות, נזק בזדון ופריצה.

הביטוח כולל תנאי מפורש לפיו מותר המבטח על כל זכות תחלוף כלפי המזמין ו/או מי מטעמו למעט כלפי אדם הגורם לנזק מתוך כוונת זדון בהתאם לנספח ח'1 המצ"ב.

3.1.2 ביטוח אחריות מקצועית ואחריות המוצר בהתאם לנספח ח'1 המצ"ב.

3.2 במידה והקבלן משתמש בשירותים של קבלני משנה, על הקבלן אחריות בלעדית לדאוג כי קבלני המשנה יקיימו את דרישות הדין והביטוח לרבות הביטוחים המנויים לעיל וב"אישור עריכת ביטוח הקבלן" (נספח ח'1) וימציאו אישורי קיום ביטוחים, כשהם חתומים כיאות ע"י מבטחי קבלן המשנה.

הקבלן מתחייב להביא לידיעת קבלני המשנה מטעמו את האמור בחוזה זה לעניין אחריות וביטוח ולקבל בכתב את הסכמתם לאמור לעיל ואת התחייבותם לפעול בהתאם, וכן לפטור את המזמין ו/או כל הפועלים מטעמו מאחריות לכל נזק לרכוש ו/או ציוד המובא על ידם או מטעמם לאתר העבודות.

3.3 למרות האמור בכל מקום אחר בחוזה ו/או בנספחיו, יערוך הקבלן ויקיים ביטוח אחריות מקצועית וביטוח אחריות המוצר כל עוד מתקיימת אחריותו על-פי חוזה ו/או על פי דין בקשר עם העבודות (המאוחר מבין המועדים).

3.4 הקבלן יבצע את הביטוחים בחברת ביטוח מורשית כדין ובעלת מוניטין, ימלא בהקפדה אחר כל תנאי הפוליסות והוראותיהן, ישתף פעולה עם המזמין לשם שמירה ומימוש של זכויות המזמין על-פיהם, וישלם את פרמיות הביטוח במועדים שהוסכמו עם המבטחים.

3.5 ביטוחי הקבלן יכללו סעיף, לפיו הנם קודמים לכל ביטוח אחר שנערך ע"י המזמין וכי המבטח מותר על הזכות לשיתוף ביטוחי המזמין, כמו כן יצוין מפורשות בביטוחי הקבלן שהקבלן לא יטען כל טענה בדבר

קיומו של ביטוח כפל ו/או שיתוף ביטוחי המזמין ו/או הבאים מטעמו. הקבלן מתחייב, כי בפוליסות שיערכו על שמו תצוין הסכמת המבטחים, לפיה היה וקיים סעיף בפוליסות, המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה. הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי המזמין ו/או הבאים מטעמו וזכויותיו של המזמין ו/או הבאים מטעמו על פי ביטוחי הקבלן לא תצומצמנה ו/או תבוטלנה.

3.6 ביטוחי הקבלן ייכללו תנאי מפורש, על-פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם במהלך תקופת ביצוע העבודות ו/או במהלך תקופת התחזוקה ו/או הבדק ו/או האחריות, אלא אם כן מסר המבטח לאחראי הביטוח ומנהל הכספים אצל המזמין הודעה על כך בדואר רשום 60 יום לפני כניסתו לתוקף של ביטול ו/או צמצום כאמור.

3.7 הקבלן מתחייב להמציא את "אישור על קיום ביטוחי הקבלן" (נספח ח'1) למזמין, כשהוא חתום ע"י מבטחיו, תוך 14 (ארבעה-עשר) ימים ממועד חתימת חוזה זה, ובכל מקרה לא יאוחר מ- 7 ימים לפני מועד כניסתו לאתר העבודות או מועד תחילת ביצוע העבודות (המוקדם מבין כל המועדים). הקבלן מתחייב להמשיך ולערוך את ביטוח אחריות המקצועית ואחריות המוצר למשך תקופה נוספת של 7 שנים ממועד סיום התחייבויותיו על פי הסכם זה בכל מקרה של אי התאמה בגין האמור באישור לבין האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים באופן מיידי ולא יאוחר מ- 3 ימים מדרישת המזמין, על מנת להתאימם להוראות חוזה זה. הקבלן יחזור וימציא האישור מידי תום תקופת ביטוח, כל עוד נמשכות העבודות.

כמו כן מוסכם, כי אי המצאת אישורי עריכת הביטוח במועדים כאמור לעיל, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי כאמור בחוזה זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים, והקבלן מתחייב לקיים את כל התחייבויותיו על-פי חוזה זה, גם אם יימנע ממנו ביצוע עבודות ו/או הכנסת נכסים לחצרי המזמין בשל אי הצגת אישורים כמפורט לעיל.

הקבלן מתחייב להציג את האישורים הנ"ל מידי תום תקופת הביטוח וכל עוד לא תמה מעורבותו בפרויקט, ולא יאוחר מ- 14 יום לפני מועד תום תקופת הביטוח כמצוין על גבי האישור. המזמין תהא רשאית למנוע מהקבלן להתחיל ו/או להמשיך בביצוע העבודות, היה ואישור כאמור לא יומצא במועד. מוסכם, כי הקבלן יהא מנוע מלהעלות כל טענה כנגד המזמין, עקב כך שלא יתאפשר לו להתחיל ו/או להמשיך בעבודות טרם המציא האישור כאמור.

3.8 הקבלן מתחייב להמציא למזמין "אישור על קיום ביטוח אחריות המוצר" (נספח ח'1) כשהוא חתום ע"י מבטחיו, תוך 14 (ארבעה-עשר) ימים לפני מועד מסירת הפרויקט למזמין. כמו כן הקבלן מתחייב להמשיך ולערוך את ביטוח אחריות המוצר למשך תקופה נוספת של 7 שנים ממועד סיום התחייבויותיו על פי הסכם זה. בכל מקרה של אי התאמה בגין האמור באישור לבין האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים באופן מיידי ולא יאוחר מ- 3 ימים מדרישת המזמין, על מנת להתאימם להוראות חוזה זה. הקבלן יחזור וימציא האישור מידי תום תקופת ביטוח, כל עוד נמשכות העבודות.

3.9 המצאת האישור הנה תנאי לקבלת העבודות או חלקן ע"י המזמין. הקבלן יחזור וימציא את האישור מידי תום תקופת ביטוח, כל עוד מתקיימת אחריותו על-פי דין בקשר עם העבודות.

3.10 מוסכם בזה, כי אין בעריכת הביטוחים האמורים ו/או בהמצאת האישורים ו/או בבדיקתם ו/או בשינויים, כדי להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי להוות הטלת אחריות כלשהי על המזמין ו/או מי מטעמו ו/או בכדי להוות צמצום אחריותו של הקבלן על-פי חוזה זה ו/או על-פי כל דין.

3.11 הקבלן מצהיר בזאת, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או כל הפועלים מטעמו, בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו על-פי הביטוחים הנערכים על ידו, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו, אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה, והוא פוטר בזאת את כל האמורים מכל אחריות לנזק כאמור.

- 3.12 הקבלן מצהיר ומתחייב, כי לא תהיה לו תביעה ו/או דרישה ו/או טענה כלשהי מכל מין וסוג כלפי המזמין ו/או מי מטעמו, באשר לסוג ו/או לתוכן ו/או להיקף הביטוחים המפורטים לעיל, והכיסוי שיינתן על ידם, וכי הוא מוותר בזאת על כל תביעה ו/או דרישה כנ"ל, והקבלן מאשר בזה, כי הוא יהיה מנוע מלהעלות טענה כלשהי בקשר לכך. למען הסר ספק מוסכם, כי גבולות האחריות כמפורט באישורים, הנם בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, ועליו לבחון את חשיפתו לחבות ולקבוע את גבולות האחריות בהתאם.
- 3.13 הקבלן רשאי ומתחייב לערוך לעצמו ביטוחים נוספים ו/או ביטוחים משלימים על-פי שיקול דעתו וניסיונו וזאת לשם ביטוח חשיפותיו וצרכיו הביטוחיים בצורה נאותה לרבות הגדלת גבולות אחריות וסכומי ביטוח של הביטוחים הקיימים, אולם מוצהר ומוסכם בזאת שבכל ביטוח נוסף ו/או משלים שיערך על ידי הקבלן ו/או לטובתו יכלל המזמין כמבוטח נוסף ויכלול ויתור המבטח על זכות התיחלוף כלפי המזמין ו/או הפועלים מטעמו.
- 3.14 אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים כנדרש ממנו בחוזה זה, יהא המזמין רשאי אך לא חייב לעורכם בשמו או להשלימם, לפי העניין, ולשלם את דמי הביטוח, ככל שמתחייב מן העניין. המזמין יהא רשאי לנכות כל סכום ששולם בגין הביטוחים כנ"ל וכל הוצאה נלווית, וכן הפרשי הצמדה וריבית, מכל סכום אשר יגיע לקבלן ממנה בכל זמן שהוא, או לגבותו בכל דרך אחרת שתמצא לנכון.
- 3.15 הקבלן מתחייב לשפות את המזמין בגין כל סכום שיושת עליה עקב הפרת תנאי הפוליסה ע"י הקבלן ו/או הפועלים מטעמו.
- 3.16 סעיף זה על כל סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו ע"י הקבלן תהווה הפרה יסודית של החוזה.

אישור עריכת ביטוחי הקבלן

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
<p>אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.</p>			
מבקש האישור	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות	מעמד מבקש האישור
שם : מ.מ מצפה רמון			<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר מזמין העבודה
ח.פ.	ח"פ :		
מען :	מען :		

כיסויים							
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
					מטבע	סכום	
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):							318 , 316 , 314 , 313 330 , 328 , 323
גניבה ופריצה							
רכוש עליו עובדים							
רכוש סמוך							
רכוש בהעברה							

כיסויים							
							פינוי הריסות
							אדריכלים, מהנדסים וכו'
							כינון לאחר נזק
		מלוא הנזק					נזק עקיף
							נזק ישיר
							מבני עזר, תבניות, פיגומים, ציוד קל וכו'
		24 חודש					תחזוקה מורחבת
							חלקים שנמסרו MR-116
302, 307, 308, 309, 312, 315, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 328		5,000,000					צד ג'
302, 308, 309, 319, 320, 328		20,000,000					אחריות מעבידים
302, 328, 332 (6 חודשים)		3,000,000					אחריות מקצועית ואחריות מוצר - משולבת

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג') *

009 שיקום פיתוח והעבודות הקשורות למבואות נחל צין

ביטול/שינוי הפוליסה

שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור

המבטח:

נספח השירותים

קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות	קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות
071	רוקחות	001	אבטחה
072	רכב/מוסכים/חנייה/הסעות	002	אחסון/ מחסנים (לרבות מחסני ערובה וקירור)
073	רפואה משלימה	003	אספקת גז ודלק
074	שיפוצים	004	אשפה ושירותי מחזור
075	שירות לאומי	005	בדיקות מעבדה ודגימות
076	שירותי אירוח, כנסים, השתלמויות, פנאי ומלונאות	006	ביגוד/ טקסטיל/ אופנה
077	שירותי ביקורת	007	ביקורת חשבונאית, ראיית חשבון ומיסוי
078	שירותי גניזה וארכיב	008	בית מטבחים/ משחטות
079	שירותי דת	009	בניה - עבודות קבלניות גדולות
080	שירותי מעבדה/תיקונים/ התקנה	010	בעלי חיים
081	שירותי משרד	011	בקרה, ביקורת תקנים ושמאות
082	שירותי ניהול	012	בקרת מוסדות חינוך
083	שירותי ניטור	013	בריאות הנפש
084	שירותי פיקוח ובקרה	014	בריכה/ פארק שעשועים ומים/ אטרקציות
085	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה (בניה)	015	בתי אבות ומעונות
086	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה (כללי)	016	גביה וכספים
087	שירותי קוסמטיקה	017	גינון, גיזום וצמחיה
088	שירותי תחזוקה ותפעול	018	דברי ערך/ אספנות/ אומנות
089	שירותי תחזוקת מערכות	019	דפוס, עיצוב גרפי ואומנויות
090	שירותים אווירי/ימי	020	דרישות מיוחדות/צרכים מיוחדים
091	שירותים בחו"ל	021	הדרכות/ קורסים/ סדנאות

092	שירותים לציבור (לרבות: גופים ציבוריים, מלכ"ר וחל"צ)	022	הובלות והפצה
093	שירותים משפטיים	023	הופעות/ קולנוע/ שירותי בידור
094	שירותים פרא רפואיים	024	הכנת מכרזים נהלים והנחיות
095	שירותים רפואיים	025	הסעת נוסעים
096	שכירויות והשכרות	026	הפקת אירועים/אולמות אירועים
097	תאגידי מים / מכון טיהור שפכים	027	הריסות/פינויים
098	תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת	028	השקעות ויזמות
099	תכשיטים/ אבני חן	029	התקנת ושדרוג מערכות וצמודי מבנה
100	תפעול ציוד	030	חברות מנהלות
101	תקשורת וחברות הסלולר	031	חדר כושר/ אימוני ספורט
102	-	032	חדרי כושר וספורט
103	-	033	חומרים מסוכנים וכימיקלים - פסולת, פינוי והובלה
104	-	034	חינוך/קורסים/סדנאות
105	-	035	חקירות
106	-	036	חקלאות - צומח/חי
107	-	037	טיסות
108	-	038	יועצים/מתכננים
109	-	039	כוח אדם
110	-	040	מהנדס, אדריכל, הנדסאי
111	-	041	מזון/ שירותי הסעדה/ בתי אוכל
112	-	042	מחקרים וסקרים
113	-	043	מחשוב
114	-	044	מידע

115	-	045	מיפוי
116	-	046	מכירת/רכישת/השכרת ציוד
117	-	047	ממוני ויועצי בטיחות
118	-	048	מעליות - תחזוקה/ שירות/ וחלפים
119	-	049	מערכות בקרה ושליטה
120	-	050	מערכות גילוי וכיבוי אש
121	-	051	מערכות השקיה והולכת מים
122	-	052	מערכות פטו-וולטאיות
123	-	053	מפעל ייצור (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "אופי העסקה")
124	-	054	נדל"ן / השקעות ויזמות
125	-	055	נופש וטיולים (לרבות מדריכים)/קייטנות/פעילות לילדים
126	-	056	ניהול מבנים
127	-	057	ניקיון
128	-	058	נשק וחומרי נפץ
129	-	059	ספרינקלרים
130	-	060	עבודות מתכת
131	-	061	עבודות עץ
132	-	062	עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל/איטום/אינסטלציה)
133	-	063	פלסטיק
134	-	064	פעילות בחוץ לארץ
135	-	065	ציוד תאורה והגברה
136	-	066	צילום/שידורי רדיו/טלוויזיה
137	-	067	צמ"ה

138	-	068	צגרת והנחת קווי מים וביוב
139	-	069	קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)
140	-	070	קמעונאות (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "אופי העסקה")

כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
371	-	301	אובדן מסמכים
372	-	302	אחריות צולבת
373	-	303	דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
374	-	304	הרחב שיפוי
375	-	305	הרחבת צד ג' - כלי ירייה
376	-	306	הרחבת צד ג' - נזק בעת שהות זמנית בחו"ל
377	-	307	הרחבת צד ג' - קבלנים וקבלני משנה
378	-	308	ויתור על תחלוף לטובת בעלי הקרקע, המפקח, מנהל הפרויקט, המהנדס, האדריכל והבנק המלווה
379	-	309	ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור
380	-	310	כיסוי למשווקים במסגרת חבות מוצר
381	-	311	כיסוי אובדן תוצאתי עבור מבקש האישור
382	-	312	כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ה
383	-	313	כיסוי בגין נזקי טבע
384	-	314	כיסוי גניבה פריצה ושוד
385	-	315	כיסוי לתביעות המל"ל
386	-	316	כיסוי רעידת אדמה
387	-	317	מבוטח נוסף – בעלי הקרקע, המפקח, מנהל הפרויקט, המהנדס, האדריכל והבנק המלווה
388	-	318	מבוטח נוסף - מבקש האישור
389	-	319	מבוטח נוסף - היה וייחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
390	-	320	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – בעלי הקרקע, המפקח, מנהל הפרויקט, המהנדס, האדריכל והבנק המלווה
391	-	321	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור
392	-	322	מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה
393	-	323	מוטב לתגמולי ביטוח - אחר - הבנק המלווה
394	-	324	מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור
395	-	325	מרמה ואי יושר עובדים
396	-	326	פגיעה בפרטיות במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
397	-	327	עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח
398	-	328	ראשוניות (המבטח מוותר על כל דרישה או טענה מכל מבטח של מבקש האישור)
399	-	329	רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'
400	-	330	שעבוד לטובת גורם אחר - הבנק המלווה
401	-	331	שעבוד לטובת מבקש האישור
402	-	332	תקופת גילוי (6 חודשים)
403	-	333	-
404	-	334	-
405	-	335	-
406	-	336	-
407	-	337	-
408	-	338	-

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
409	-	339	-
410	-	340	-
411	-	341	-
412	-	342	-
413	-	343	-
414	-	344	-
415	-	345	-
416	-	346	-
417	-	347	-
418	-	348	-
419	-	349	-
420	-	350	-
421	-	351	-
422	-	352	-
423	-	353	-
424	-	354	-
425	-	355	-
426	-	356	-
427	-	357	-
428	-	358	-
429	-	359	-
430	-	360	-
431	-	361	-

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
432	-	362	-
433	-	363	-
434	-	364	-
435	-	365	-
436	-	366	-
437	-	367	-
438	-	368	-
439	-	369	-
440	-	370	-

נספח ט'

אישור העדר תביעות

אנו הח"מ _____ מתכבדים בזה להגיש במצורף את החשבון הכולל והסופי (להלן - "החשבון הסופי") שאנו דורשים מאת המועצה המקומית מצפה רמון ו/או החברה לפיתוח מצפה רמון ("המזמין") בגין ביצוע העבודות בחלקה 1_ בגוש 39965_ וכל יתר העבודות, המערכות והמלאכות הכרוכות בהן (להלן - "העבודות") בהתאם לחוזה בינינו מיום _____ (להלן - "החוזה").

הננו מצהירים ומאשרים בזאת כלהלן:

- א. כי הסכום הכולל והסופי שאנו דורשים תמורת העבודות הינו כמפורט בחשבון הסופי שהוא סך _____ ש"ח (להלן - "שכר החוזה הסופי").
- ב. כי פרט לשכר החוזה הסופי כמפורט בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות ו/או טענות מכל סוג שהוא כלפי המזמין ו/או כלפי כל הבאים מכוחו או מטעמו, בקשר לחוזה הנ"ל ו/או כל הכרוך בו והנובע ממנו.
- ג. כי על חשבון שכר החוזה הסופי קיבלנו עד כה סך _____ ש"ח.

ולראיה באנו על החתום:

היום _____ בחודש _____ שנת _____

_____ :עד לחתימה:

_____ :תאריך:

נספח י'

כתב קבלה ושחרור

אנו הח"מ _____ מאשרים בזה שקבלנו היום מאת המועצה המקומית מצפה רמון ו/או החברה לפיתוח מצפה רמון ("המזמין") את הסך של _____ ש (שקלים חדשים) המהווה את יתרת הסכום המגיע לנו לסילוק שכר החוזה הסופי בגין בניית פרויקט בניית הישיבה התיכונית, ברח' _____ במצפה רמון שביצענו בהתאם לחוזה שביננו מיום _____ (להלן - "החוזה").

הננו מצהירים ומאשרים בזה כי אין ולא תהיינה לנו ו/או למי מטעמנו תביעות ו/או טענות מכל סוג שהוא כלפי המזמין ו/או כלפי כל הבאים מכוחו או מטעמו בקשר לחוזה הנ"ל ו/או כל הכרוך והנובע ממנו.

ולראיה באנו על החתום:

היום _____ בחודש _____ שנת _____

עד לחתימה: _____

תאריך: _____

=
נספח י"א

טופס בקרת איכות
(דוגמה)

טופס בקרת איכות בבניה - בקשה לאישור גמר הכנות לטיח פנים

שם הפרוייקט :

בקשה לאישור גמר הכנות לטיח פנים

.....	האלמנט/הבית	.....	דגם	.....	בית מס'
.....	בדקתי את האלמנט/הבית והכנתו לטיח פנים	.....	בשעה :	.....	בתאריך :
בהתאם לתכניות הבאות :-					
.....	מתאריך	.....	מס'	.....	קונסטרוקציה
.....	מתאריך	.....	מס'	.....	אדריכלות
.....	מתאריך	.....	מס'	.....	אינסטלציה
.....	מתאריך	.....	מס'	.....	חשמל
.....	מתאריך	.....	מס'	.....	מיזוג אויר/מעליות

הריני לאשר כי העבודות בוצעו על פי התכניות המאושרות, נבדקו על ידי ונמצאו תקינות ושלמות לביקורת לפני טיח פנים, ובפרט (סמן x לאחר הבדיקה) :

- | | | | | | |
|-------|----------------------------------------------------|---|-------|---|--------------------------------------------------|
| ..... | בטון משקופים, משקופים עיוורים | 5 | ..... | 1 | תיקון ליקויים בשלד ובבניה |
| ..... | וסגירת כיסי חלונות | 6 | ..... | 2 | מיקום וכמות נקודות חשמל, מים, תקשורת ומיזוג אויר |
| ..... | כיסוי תפרים ברשת | 7 | ..... | 3 | בדיקת לחץ מים |
| ..... | אינטרגלס | 8 | ..... | 4 | מיקום וביצוע נקודות וצנרת גז |
| ..... | קיצוץ חוטי קשירה, סילוק שיירי עץ, תיקון פגמים וכו' | | | | |
| ..... | השלמת רשת רביץ | | | | |

ב ב ר כ ה ,

נציג הקבלן - בקר איכות

בדיקת המפקח

התקבל טופס	.....	שעה	.....	תאריך
בוצעה הבדיקה	.....	שעה	.....	תאריך

הערות :

.....
.....

..... רצ"ב דף נוסף : כן/לא
..... חתימת המפקח

..... תאריך שעה - הריני לאשר כי הליקויים תוקנו.
..... חתימת נציג הקבלן / בקר איכות
..... תאריך שעה - מאשר המשך העבודות באלמנט.

..... חתימת המפקח

טופס זה הוא דוגמא לטפסים נוספים לשלבי עבודה שונים שימסרו לקבלן בבוא העת.

כל הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת שתאושר ע"י הפיקוח, לא ישולם עבור בדיקות אלו, מחיר הבדיקות כולו במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

הערה: כמות הדגימות הנדרשת לכל תחום בדיקה עפ"י התקן הישראלי הרלוונטי לכל תחום.

בטונים לפי ת"י 26:

1. יסודות.
2. קורות יסוד + רצפה.
3. קירות קומת מרתף.
4. קירות (ממ"מ) + קירות קומת קרקע.
5. תקרות.

היקף הדגימות יושפע משני גורמים:

- א. בכל יציקת בטון תלקח לפחות דגימה אחת.
- ב. מסי הדגימות יקבע על פי היקף היציקה על פי התקן הישראלי.

עבודות גמר:

1. המטרות קירות לפי ת"י 1476.
2. אטימות חלונות (המטרה)
3. בדיקת שליפה לעוגני האבן.
4. בדיקת שליפה ללוחות האבן.
5. אטימות גגות (הצפה).
6. בדיקות אינסטלציה וביוב (פנים וחוף).
7. בדיקת חשמל ע"י בודק מוסמך.
8. בדיקות ממ"מ לצורך אישור הג"א – טיח ואטימות גזים.
9. אישור מכון התקנים למערכת ספרינקלרים.
01. מערכת גילוי אש ועשן.
11. תקינות תקרה אקוסטית.
21. זיהוי מוצרים.
31. בדיקות לאבן (משקל מרחבי, חוזק בכפיפה, ספיגות, עמידות לבליה).
41. בדיקות למערכת מיזוג אויר ע"פ הפירוט במפרט הטכני.

עבודות פיתוח:

1. בדיקות הידוק מילוי בשכבות.
2. בדיקות מצעים ואגו"מ.
3. צילום טלויזיוני של קו הביוב לכל אורכו כולל דו"ח.

בגמר הבניה:

1. עמידה בכל דרישות הרשות המקומית והרשויות השונות כגון כיבוי אש וכד"ו.
2. הוצאת טופס 4 מהרשות המקומית.
3. הוצאת טופס איכלוס.

נספח י"ב

תצהיר של האחראי לביצוע השלד

אני החתום(ה) מטה ת.ז.
שם משפחה ושם פרטי

הגר(ה) ב.
ישוב רח' או שכונה מס'

האחראי לביצוע עבודות השלד של המבנים הנבנים בשטח פרוייקט _____ על פי היתר בניה מס'

מצהיר(ה) בזה לאמור :

1. בדקתי את ביצוע עבודות השלד של המבנים הנזכרים לעיל (להלן: "המבנים"), והנני מצהיר כי עבודות היסודות, הביסוס, הקירות, העמודים והתקרות של המבנים, עוביים, יציקת הבטון בהם, פריטי הכנות למערכות ניקוז ביוב, מים, חשמל וכיוצא באלה המחויבים להיות יצוקים בהם, וכן איטום והקירות של המבנים, המילוי החוזר, תפרים וכ"ו נעשו לפי כל דין החל על הקמת המבנים ובהתאם להיתר הבניה.
2. תצהיר זה ניתן בהתאם לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התש"ל - 1970.
3. אני נותן/ת תצהיר זה לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן.

ולראיה באתי על החתום מטה

חתימת המצהיר

אני החתום מטה מאשר בזה כי ביום

התייצב/ה בפני הא"ה/הגב' שהזדהה/תה בפני בת"ז מס' המוכר/ת לי אישית ולאחר שהוזהרתי/ה שעליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/ה עליה.

חתימת הרשות המאשרת

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מפרט טכני מיוחד וכתב כמויות

מאי 2021

"O: דוד יקותיאל מפרטים ישיבה תיכונית מצפה רמון.doc"

*המסמך נערך ע"י משרד יקותיאל דוד תכנון והנדסת בנין בע"מ ©

רשימת המסמכים למכרז/חוזה זה:

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן ותנאים נוספים	
מסמך ב'		תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן - מדף 3210 (החוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל - נוסח תשס"ה 2005).
מסמך ג'		כל פרקי המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנין ואופני המדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים, במהדורתם העדכנית ביותר.
מסמך ג'-1	תנאים כלליים מיוחדים	
מסמך ג'-2	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	מערכת התכניות	
מסמך ו'	דו"ח יועץ קרקע	
מסמך ז'	דו"ח נגישות	

כפיפות

1. הביצוע של הפרויקט יהיה בכפוף גם לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, והמפרטים הסטנדרטיים, במהדורתם העדכנית ביותר ליום ביצוע העבודה ובתוך כך:
 - 1.1. ההוראות וההנחיות במסגרת מכרז זה על נספחיו השונים.
 - 1.2. מסמך ב', בגרסתו העדכנית ביותר.
 - 1.3. הוראות והנחיות של גורמים סטטוטוריים ורשויות אחרות כגון: אגף ההנדסה והבינוי, פיקוד העורף, רשות הכבאות, משרד הבריאות, חברת החשמל, בזק, משטרת ישראל, משרד העבודה, רשות העתיקות, המשרד להגנת הסביבה וכו'.
 - 1.4. הוראות והנחיות המזמין ויועציו.
 - 1.5. דוחות והנחיות של כל יועצי הפרוייקט לרבות יועץ קרקע, יועץ אקוסטיקה, יועץ בטיחות, יועץ נגישות, יועץ תרמי, יועץ בנייה ירוקה, יועץ סביבה, יועץ מיגון, יועץ קרינה וכו' וכל יועץ אחר שיועסק על ידי המזמין.
 - 1.6. חוק התכנון והבניה.
 - 1.7. חוק המהנדסים והאדריכלים ותקנות המהנדסים והאדריכלים.
 - 1.8. חוק רישום קבלנים ותקנות רישום קבלנים.

מפרט טכני מיוחד

- 1.9. הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
- 1.10. תקנות לנכים בבנייני ציבור, מ. הפנים.
- 1.11. המפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) - משהב"ט/ההוצאה לאור - כל הפרקים.
- 1.12. תקני מכון התקנים הישראלי, ובהעדרם - מפרטי מכון (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מיפרטי מכון רלבנטים - תקנים של ארה"ב, בריטניה, צרפת או גרמניה, באישור המזמין.
- 1.13. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) - המוסד לבטיחות וגהות.
- 1.14. חוק החשמל - המוסד לבטיחות וגהות.
- 1.15. תקנות הבטיחות בעבודה.
- 1.16. כל האמור בפרטים/במיפרטים/בקטלוגים/בהנחיות ובכל מסמך אחר של כל היצרנים/ספקים, של כל העבודות/החומרים/המוצרים, בהם יעשה שימוש במיכרז/חוזה זה ולפי הדרישה המחמירה ביותר של היצרנים/ספקים על פי החלטתו הבלעדית של המפקח ו/או נציג המזמין.
2. כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, המיפרטים הסטנדרטיים וההנחיות יהיו במהדורותיהן השלמות והמעודכנות ביותר ליום ביצוע העבודה.
3. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הערות:

- א. המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז / חוזה זה ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הבטחון, או להורדה ברשת באופן חופשי בכתובת:
<http://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx>
- ב. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

מידע, הבהרות והצהרות הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המפרטים והמסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות הכלולות בהם.

הקבלן מצהיר כי היה והעבודה לא תצא לפועל לפני מתן "צו התחלת העבודה" ע"פ המוגדר במסמך ב' סעיף 39 ו/או לפני חתימת חוזה, אין ולא יהיו לקבלן כל טענות ו/או דרישות בשל כך כנגד המזמין או כנגד מי מהפועלים בשמו או מטעמו, לרבות דרישות כספיות כלשהן בשל ההוצאות בהן נשא הקבלן לשם הכנת מסמכי המכרז או כל הוצאות נלוות אחרות.

עוד מצהיר הקבלן כי הובא לידיעתו שבמידה ותופסק עבודתו לאחר חתימת החוזה או לאחר קבלת "צו התחלת העבודה" יחולו הוראות סעיף 65 במסמך ב'.
הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה, והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

הקבלן מצהיר כי הוא קבלן עצמאי וכי כל המועסקים על ידו - בעלי מלאכה, ספקי ציוד, שירותים, קבלני משנה יהיו עובדיו והם פועלים בשמו בלבד והוא אחראי עליהם.

למען הסר ספק למזמין העבודה או לכל אחד מטעמו לא תהיה אחריות מכל מין וסוג שהיא כלפי הקבלן וכלפי עובדיו והם לא יהיו זכאים לכל תשלומים, פיצויים ו/או הטבות אחרות בהקשר עם מפרט זה/חוזה.

הקבלן מצהיר כי הינו מכיר את כל הנחיות הבטיחות ואת כל התקנות בנושאי בטיחות – פקודת הבטיחות בעבודה נוסח חדש – תש"ל 1970 וכן את כל האמור בפרק 97 במיפרט הכללי. הקבלן מצהיר כי יש ברשותו אותן במהדורה האחרונה, וכי קרא אותן והוא מבין את דרישותיהן.

הקבלן מתחייב, כי כל הקשור לביצוע העבודה הכלולה במפרט, ינהל באופן שלא יעמיד בסכנה בני-אדם ובכלל זה העובדים בשמו ובאחריותו וכי כולם עברו הדרכת בטיחות בעבודה, והדרכת בטיחות לעבודה בגובה, טרם תחילת העבודה, וכי בדק ויש בידם תעודת הסמכה בתוקף.

מוצהר בזאת, כי טענה מכל סוג שהוא לאי-ידיעת כללי הבטיחות הנדרשים, לא תשמש כעילה להסרת האחריות הכוללת מעליו כמבצע העבודה הנדונה.

חתימת הקבלן

שם הקבלן

רשימת מתכננים

מקצוע	שם המתכנן	טל'	פקס	אי-מייל
יזם	החברה לפיתוח מצפה רמון עמיקם סימון-סמנכ"ל	050-7822254	08-8681635	amikam@mzp.org.il
ניהול ופיקוח	א.מ תמר הנדסה בע"מ אביחי מימון	052-7204731		a.m.tamareng@gmail.com
אדריכלות	ש. פובזנר-ג. פובזנר בן עזרא 5, תל אביב	03-5247389	03-5249875	gidi@powsner.com
קונסטרוקציה	יוסף אבו דוגוש מהנדס מבנים ת.ד. 3578, באר שבע	050-4340067	1538-6650217	yosifha@017.net.il
אינסטלציה + מיזוג אויר	אוסאמה פרח נצרת	052-2660625	04-6021943	osama@af-eng.co.il
חשמל ותקשורת	יוסי רפופרט אופנהיימר 5, רחובות	08-9315305	08-9315307	yosifha@017.net.il
מטבח	נחשון תכנון מטבחים קיבוץ נחשון	08-9278800	08-9214508	amnon@nffc.co.il
פיתוח	דוד גת אדריכל נוף שד' ויצמן 6, רמת השרון	03-5496817	03-5496768	gdlandarch@gmail.com
תנועה	גילי אמסילי	050-7211738		giliansili@walla.co.il
נגישות	באסם אלקרינאוי ת.ד. 1075, רהט	050-2463646		basem8000@gmail.com
בטיחות	TLM בטיחות	052-4874792		ilm.safety@gmail.com
עריכת מסמכי מכרז | כמאי	דוד יקותיאל תכנון והנדסת בנין בע"מ שד' נים 2, מגדל עזריאלי ראשונים, ראשלי"צ	03-6394018	03-6884153	office@yekutiel.co.il

מסמך ג' - 1 - תנאים כלליים מיוחדים

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חווה זה)

פרק 00 - מוקדמות

00.01 תאור העבודה
- מכרז/חווזה זה מתייחס להקמת ישיבה תיכונית במצפה רמון כמפורט בכל מסמכי המכרז השונים.

00.02 תכולת פרק 00 "מוקדמות" במסמך ג'
כל הסעיפים מתוך הפרק 00-מוקדמות של מסמך ג' (המפרט הכללי) מחייבים מכרז/חווזה זה למעט סעיף 00.09 (מדידת פאוור). מטרת מסמך זה לפרט את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו, השונים או המנוגדים או המשלימים את האמור בפרק 00 של מסמך ג'.

00.03 תקופת ביצוע
הקבלן יסיים את העבודה לאחר 12 חודשים מיום קבלת "צו התחלת עבודה" על ידי המזמין אלא אם כן יסוכם אחרת, בכתב עם הקבלן.

אחריות

א. הקבלן מצהיר בזאת שביקר באתר המיועד לביצוע הפרויקט, בדק את תנאי המקום והקרקה לרבות את הצורה והמידות של המבנה המוצע, דרכי הגישה וכו', קרא ולמד את מסמכי המכרז/חווזה הזו, לרבות התכניות הנלוות ושאלו ולא תהיה לו כל תביעה שהיא בגין קשיי עבודה הנובעים מתנאי המקום ומהאילוצים שהוזכרו לעיל.

ב. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה וכי בדק ובחן באופן קפדני את התכניות, המפרטים, סוגי חומרים וכל יתר הדרישות למיניהם של עבודה זו וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה. לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח בכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לדעתו לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי, זאת בפרק הזמן שהוקצב לו, דהיינו 14 יום ממועד החתימה על החווזה עם המזמין. לא עשה כך, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ג. רואים את הקבלן כאילו כלל בהצעתו הוצאות כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות או מתקנים אחרים קיימים, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם החלה עבודה, כתוצאה ממוזג אויר, כתוצאה מפעולת צד שלישי או מכל סיבה אחרת. הקבלן לא יקבל כל תמורה שהיא עבור הוצאות אלו.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו, על חשבונו, ובאופן מיידי, לפי דרישת המפקח, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, שימוש בחומר בלתי מתאים או בטיב גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחווזה, לתכניות ולמפרט, או כל תקלה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לה, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק במהלך הביצוע או תוך תקופת האחריות והבדק. דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן. על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן מתקבל על הדעת שיוקצב לו ע"י המפקח. באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר, על חשבון הקבלן. המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שיהיו לו וההפסדים שנגרמו לו או לנכות מסכום כלשהו אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה שניתנה לו ע"י הקבלן.

ה. הקבלן לא יקבל כל תמורה נוספת בגין כל האמור בסעיף זה.

אתר ההתארגנות וארגון האתר

א. תחום העבודה וההתארגנות יוגדרו לקבלן לפני תחילת העבודה.

- ב. תחומי העבודה ודרכי הכניסה והיציאה לאתר ייקבעו בהתאם לנתונים הקיימים ובהתאם להוראות המפקח.
- ג. תוך שבעה ימים מקבלת צו התחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה ותוואי הגדר. שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים.
- 00.06 גידור**
- א. תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה" יקים הקבלן באתר גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, כולל שלטי אזהרה "כאן בונים", הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. תוואי הגדר יכלול את כל שטח הפיתוח, בהתאם להנחיות המפקח.
- ב. הגדר תהיה אטומה, עשויה מפחי "איסכורית" חדשים בגובה 2 מ' לפחות, נסמכים על קונסטרוקציה פלדה צבועה. כל פרטי הקיר והקשירות בתיאום עם המפקח. יש להתקין פתחי ראייה בקירות לפי הנחיות המפקח. הגדר תענה לדרישות הבטיחות המחמירות ביותר ולהנחיות הראשות המקומית.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודה, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם.
- ד. במקומות הדרושים יותקנו שערים להכנסת כלי רכב, ציוד וחומרי בניה והולכי רגל, אשר יוחזקו במצב נעול במהלך כל העבודה. השערים יהיו מפלדה צבועה.
- ה. עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן, נקייטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וגדרות וכו' לרבות פירוקם בגמר העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה.
- 00.07 שלט**
- א. הקבלן יכין יתקין, על חשבונו, שלט פח בגודל 3X2 מטר לפחות, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שמות המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלט - יקבעו בלעדית ע"י המפקח.
- ב. כחלק מהשלט תוכנס בו הדמיה ממוחשבת צבעונית ברמה גבוהה ("פרוצס"). ההדמיה תבוצע ע"י הקבלן בהתאם לתוכניות הממוחשבות המופיעות במכרז, שיסופקו לקבלן ע"י האדריכל. קובץ ממוחשב של תכנון השלט עם ההדמיה, יימסר למפקח בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור המפקח טרם ייצורו.
- ג. הקבלן יגיש למפקח אישור ממהנדס על קונסטרוקציה השלט ואופן התקנתו באתר. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות.
- ד. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומו של השלט, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של המפקח או מכל סיבה אחרת.
- ה. עבור תכנון השלט לרבות ההדמיה, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

מפרט טכני מיוחד

1. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות. הקבלן יגיש לאישור את תכנון השלט.

שמירה 00.08

הקבלן ידאג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, לחומרים, לציוד, לכלים ולמכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, ישא הקבלן בכל ההפסד ולא תחול כל אחריות על המזמין.

מבנה למפקח 00.09

א. תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה", יקים הקבלן, על חשבונו, במקום שיורה עליו המפקח מבנה מוגן בפני השפעות מזג האוויר לשימוש המפקח. שטח המבנה 40 מ"ר לפחות ובגובה מינימלי של 2.5 מ'. המבנה יכלול מטבחון, מקרר, מכשיר תמי 4 אשר ישמשו את המזמין ובאי כוחו ויחובר בחיבור זמני לחשמל, לטלפון, מים וביוב.

ב. המבנה יכלול: דלת אטומה ניתנת לנעילה, 8 חלונות מזוגגים במידות 80X80 ס"מ לפחות כולל רשת נגד יתושים וסורגים למניעת פריצה, ריצוף או חיפוי רצפה, מזגן מפוצל של 4 כ"ס וירוהט בשולחן ישיבות, 10 כסאות, 3 עמדות עבודה כולל שולחן ו-2 כסאות משרדיים, לוח קיר משעם לתליית תכניות ושתי ארונות פח עם שתי דלתות ניתן לנעילה.

ג. על הקבלן לדאוג להתקנת 2 קוי טלפון סדיר לשימוש המפקח, עבור תקשורת טלפון ופקסימיליה, כולל אספקת מכשיר טלפון ומכשיר פקסימיליה (לנייר רגיל) ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע. במידה ולא מתאפשרת קבלת קווי טלפון מבזק, יספק הקבלן, על חשבונו, טלפון סלולרי ומטען לשימוש המפקח ומכשיר פקס שמותאם לתקשורת סלולרית, כולל קו. הקבלן ידאג לתקינותו המלאה של מכשיר הפקס ויחליפו בחדש אם התקלקל, תוך יום עבודה אחד. על כל יום ללא מכשיר פקס באתר יוטל עכבון של 200 ש"ח מחשבונו של הקבלן.

ד. הקבלן יספק, במשך כל הפרויקט, מחשב PC הכולל: מסך 17", תוכנת הפעלה WINDOWS 2007, דיסק קשיח של G.B 500. לפחות, חבילת תוכנות MS OFFICE 2010, תוכנת MS PROJECT עדכנית ללוחות זמנים, תוכנת בנארית ו/או דקל ו/או רמדור לעריכת החשבונות, וכן מדפסת משולבת מכונת צילום לניירות A4 ו-A3, כולל אספקה שוטפת של נייר עבודה - הכל לשימוש הבלעדי של המפקח. כמו כן ידאג הקבלן לחיבור המחשב לאינטרנט מהיר.

ה. בנוסף יתקין הקבלן, על חשבונו, במקום שיורה עליו המפקח מבנה שירותים ברמה סניטרית לשביעות רצון המפקח אשר ישמש את המפקח ואת צוות עובדי הקבלן לרבות חיבור לרשת החשמל, המים והביוב כולל אספקת נייר טואלט ומגבות נייר באופן סדיר.

ו. הקבלן ישא בהוצאות הניקיון והאחזקה של המבנים הנ"ל ככל שידרש לצורך עבודתם כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, אינטרנט, טלפון ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום עבור השיחות של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושם במשך כל זמן העבודה, אספקה שוטפת של ציוד משרדי מתכלא וכ"ו.

ז. כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרד עבור המפקח ואספקת הציוד כמתואר לעיל, כולל אחזקתו השוטפת במשך כל תקופת העבודה ופירוקו לאחר השלמת העבודות - יחולו על הקבלן ויראו אותן ככלולות בהצעתו.

ח. מובהר כי אם תידרש במהלך הביצוע העתקת המבנה ממקום למקום, אם כתוצאה משלבויות הביצוע ואם עקב דרישה מפורשת של המפקח או מכל סיבה אחרת, יעשה זאת הקבלן באופן מיידי, על חשבונו, כולל העתקת כל המערכות המחוברות למבנים וחיבורן מחדש.

- 00.10 **משרד לקבלן**
הקבלן מחויב להקים, על חשבונו, משרד באתר לשימוש. יש לדאוג שהמשרד יהיה תמיד במצב נקי ומסודר, גודל המשרד בהתאם להוראות המפקח במקום. במשרד בא-כוח הקבלן, המתואר לעיל, יש לשמור על כל התכניות, מסמכי ההסכם, המפרט וכתב הכמויות, יומני העבודה והוראות המפקח בכתב. בגמר העבודה יש לפנות את המשרד ולהחזיר את השטח לקדמותו.
מודגש בזאת שמשרד הקבלן יהיה נפרד ממבנה המפקח.
- 00.11 **מים וחשמל**
הקבלן אחראי לאספקת המים והחשמל, בכפוף לאמור במסמך ג'. מועדי ניתוק מערכות מים וחשמל קיימות (באם יידרש לצורך התחברות) יתואמו עם המפקח כדי שלא יגרם הפרעה למזמין.
בכל מקרה של אספקת מים וחשמל ע"י המזמין כפי שיוסדר בין הצדדים לא יהיה המזמין אחראי לכל נזק שייגרם לקבלן בגין הפסקת מים או חשמל מכל סיבה שהיא.
- 00.12 **תנועה בשטח המזמין**
נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המזמין. כלי רכבו של הקבלן וכל העובדים מטעמו ינועו אך ורק בנתיבים אלו. חוקי ונהלי התנועה בשטח המזמין יחולו על הקבלן והעובדים מטעמו והקבלן מתחייב לציית לכל הוראות המזמין בעניין זה. הקבלן מתחייב לשמור על שלמות נתיבי התנועה שנקבעו לו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם בגין שימוש הקבלן כגון נזק מרכב זחלי, גרירה, שפיכת בטון, פיזור חומר וכיו"ב.
- 00.13 **דרכי גישה ארעיות**
במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות - הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. במידה שיידרש, יחזיר הקבלן את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח. הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.
- 00.14 **שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר**
מודגש בזאת שלא תינתן לקבלן אפשרות להשתמש בשירותי המזמין כגון: אוכל, מקלחות ושירותים סניטריים, טלפון וכיו"ב. מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה בהחלט.
- 00.15 **שמירה על איכות הסביבה**
הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים שנקבעו ע"י הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו ע"י המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, כמוגדר בתקנות הרלוונטיות ובמפרט הכללי, לשביעות רצון המפקח.
- 00.16 **עבודה בשעות היום בימי חול**
בכפוף לכל הוראה אחרת בהסכם, לא תיעשה כל עבודת קבע בשעות הלילה, בשבת, במועדי ישראל, או בימי שבתון אחרים, ללא היתר בכתב מאת נציג המזמין, מלבד אם העבודה היא בלתי נמנעת או הכרחית בהחלט. במקרה כזה, יודיע הקבלן על כך למפקח ועליו לקבל את אישורו המוקדם. כמו כן, ידאג הקבלן לקבלת אישורים מתאימים מטעם הרשות המקומית, משרד העבודה ו/או רשויות רלוונטיות אחרות.
- 00.17 **תיאום עם המפקח**
כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח.
- 00.18 **כוח אדם**
א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרוייקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים.

מפרט טכני מיוחד

- ב. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד'.
- ג. על הקבלן יהיה להגיש למפקח את פרטי עובדיו ופועליו לאישור 48 שעות לפני תחילת עבודתם באתר. האישור לעובד מסוים הינו זמני ועלול להתבטל במהלך העבודה. הכניסה והיציאה של מכוניות הקבלן, לצורך אספקת ציוד וחומרי בנייה תהיה באופן שיסוכם מראש עם המפקח.
- 00.19 **מהנדס ביצוע ומנהל עבודה באתר**
- א. לצורכי תיאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן, באתר, באופן קבוע ובמשך כל תקופת הביצוע:
1. מנהל עבודה ראשי בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
 2. מהנדס ביצוע אזרחי הרשום בפנקס המהנדסים ואדריכלים, בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות. המהנדס יחתום במועצה המקומית כאחראי על הביצוע, אחראי לביקורת וכאחראי בטיחות.
 3. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידות, על הקבלן להעסיק במקום בקביעות מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר תאודוליט, מד מרחק אלקטרוני, מאזנת אוטומטית וכדומה) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע מהמפקח. כל מדידה שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י המודד ללא תשלום כלשהו.
 4. לעבודות חשמל ומיזוג אויר מנהל פרויקט בדרגת מהנדס רשום ומנהל עבודה בדרגת הנדסאי, בעלי ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
- ב. המפקח רשאי לבקש החלפת מי מהם מאנשי הצוות הנ"ל באם ימצא כי אינם מתנהגים כראוי או אינם מתאימים לתפקידם. במקרה ותידרש החלפה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת מנהל הפרוייקט.
- ג. צוות הביצוע של הקבלן יהיה נוכח באתר העבודה **בקביעות יום יום לכל אורך תקופת הביצוע** ויעבוד בכפיפות להוראות המפקח. העדר של מי מצוות הקבלן יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח.
- ד. **מודגש בזאת** שצוות הביצוע לא יועסק בפרוייקטים אחרים.
- ה. שמות אנשי הצוות ופרטי נסיונם, יועברו לאישור המפקח לפני תחילת הבצוע ורק לאחר אישורו של הנ"ל יוכלו להימנות על צוות הקבלן. פסיקת המפקח בענין זה היא בלעדית וללא זכות ערעור מצד הקבלן.
- ו. אם לדעת ב"כ המזמין נמצא כי מנהל הפרוייקט ו/או מנהל העבודה ו/או המודד ו/או אחראי הבטיחות אינו ממלא את תפקידיו כראוי ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נושא מכרז זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את הנ"ל מן האתר ולהחליפו באחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בענין זה תהיה סופית.
- ז. המודד וקבוצת המדידה ימצאו באתר ככל שיידרש לצורך סימונים ומדידות. המודד וקבוצת המדידה יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה שירצה לבצע **ביוזמתו** בהקשר עם פרויקט זה (אפילו אם הקבלן אינו זקוק למדידה זו) וזאת ללא כל תשלום נוסף.
- ח. כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן יחולו על הקבלן ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.

ט. מינוי צוות הקבלן המפורט לעיל יבוצע תוך שבוע מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה".

00.20 קבלני משנה וספקים

- א. העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן הראשי תבוצע רק עפ"י אישור מראש ע"י המפקח. גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן הראשי אחראי בלעדי עבור טיב הביצוע של עבודות קבלני המשנה והתיאום ביניהם.
- ב. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של קבלן משנה, ספק או כל פועל של קבלן משנה אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר. ההחלפה הנ"ל תיעשה באחריותו ועל חשבון הקבלן תוך 5 ימים ולא תשמש עילה להארכת זמן ביצוע.
- ג. תוך ארבעה עשר יום יגיש הקבלן רשימת ספקים וקבלני מלאכות לאישור המפקח כדלקמן:
1. הקבלן יגיש למפקח רשימה שתכלול לפחות 3 קבלני משנה לכל עבודה אותה הוא מבקש לבצע באמצעות קבלן משנה.
 2. כל קבלני המשנה שייכללו ברשימה חייבים לעמוד בתנאי הסף להלן:
 - 2.1 קבלן רשום בפנקס הקבלנים, אשר הינו בעל הסיווג הנדרש לביצוע עבודות בהיקף אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעות קבלן משנה זה באותם מקצועות החייבים ברישום.
 - 2.2 בעל נסיון של לפחות 10 שנים בעבודות זהות או דומות לעבודות אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעותם.
 3. לרשימת קבלני המשנה המוצעים יש לצרף את הנתונים המפורטים להלן, לגבי כל קבלן משנה בנפרד:
 - 3.1 פרופיל חברה.
 - 3.2 שמות פרויקטים שביצע הקבלן בשלוש השנים האחרונות, אשר זהים בהיקפם ובמורכבותם לעבודה המפורטת במכרז זה. לגבי פרויקטים אלה, יש לציין את שם המתכנן, שנת התכנון והביצוע, ולצרף המלצות כתובות מבעלי התפקידים הנ"ל ביחס לתפקוד המערכות בפרויקטים אלה (כולל מסי' הטלפון שלהם).
 4. לפני אישור קבלן המשנה, המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצעו על ידי הקבלן הראשי, על מנת להתרשם מהנסיון והמקצועיות של הקבלנים המוצעים.
 5. מודגש כי אם רשימת הקבלנים שתוגש לאישור המפקח לא תכלול קבלנים העומדים בתנאי הסף המצוינים לעיל, שמורה למזמין הזכות למסור את ביצוע העבודות באותו תחום לקבלן משנה אחר, ולא יינתן לקבלן הראשי כל פיצוי על כך !!
 6. יצוין כי ההחלטה בדבר עמידתו של קבלן מסוים בתנאי הסף המפורטים לעיל, מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו למכרז זה.
 7. מודגש כי לא ניתן יהיה להתחיל בעבודות קבלני המשנה ללא אישור בכתב מהמפקח, בדבר הקבלן המאושר לעבודות אלה בפרויקט זה, שייבחר לפי ההליך המצויין לעיל.
- ד. על הקבלן לתת תשומת לב רבה להוראות סעיף זה, שכן המפקח יקפיד לבצע באופן דקדקני את הליך אישור קבלני המשנה, כמפורט לעיל.
- ה. במקרה של אי תשלום תשלומים שוטפים המגיעים לקבלני המשנה במשך 120 יום לאחר שהקבלן קיבל תשלום מהמזמין, שומר המזמין לעצמו את הזכות לשלם

מפרט טכני מיוחד

ישירות לקבלני המשנה את המגיע להם על בסיס חשבונות חלקיים מאושרים ע"י המפקח. הסכומים שישולמו לקבלני המשנה ינוכו מהכספים המגיעים לקבלן.

00.21 תיאום ושירותים לגורמים אחרים

- הקבלן ייתן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, קבלנים מטעם המזמין לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז/חוזה זה, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיורה עליו המפקח.
- השירותים שעל הקבלן לתת לגורמים אחרים יהיו כדלקמן:
- א. אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.
 - ב. מתן אינפורמציה על המבנה ועל מערכות קיימות במבנה וסביבתו.
 - ג. מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה למקום המבנה וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צירי הליכה וכו'.
 - ד. הכוונת מועדי חיבור הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
 - ה. אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע, פינוגים וכו'.
 - ו. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים, כך שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
 - ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה ולאחר גמר העבודה.
 - ח. תיקוני טיח, ריצוף, צבע, גבס וכו'.
 - ט. שילוב בלוח הזמנים של הקבלן.
 - י. ביטוח.

00.22 קשר עם קבלנים אחרים

- א. כללי
במסגרת העבודות לביצוע המבנה, נכללות עבודות נוספות אשר אינן נכללות במסגרת/ חוזה זה ע"פ קביעת המזמין. עבודות אלה יוצאו למכרזים נפרדים ויבוצעו על ידי קבלנים אחרים, שיקראו "הקבלנים האחרים", וזאת בכפוף לאמור בתנאים כלליים לעבודות.
- ב. המזמין יבצע התקשרות ישירה עם הקבלן האחר בהתאם לסעיף 00.06.03.02 במפרט הכללי ועל הקבלן יהיה לבצע עבודות תיאום הנדרשות לביצוע מקביל של העבודות בהתאם לסעיף 00.06 במפרט הכללי לרבות השתלבות בלוח הזמנים הכללי של הקבלן הראשי, שירותי אתר, ביטוח וכו'-ראה גם סעיף 00.21.
- ג. בנוסף לאמור בסעיף ב', תיכלל החובה של סגירת מעברים שיעשו על ידי הקבלנים האחרים, דרך מחיצות וקירות (בטון, בנויות ו/או גבס), וזאת בכל שלבי העבודה, לפני או אחרי עבודות טיח. השרוולים ומסגרות העץ למעבר התעלות, יסומנו במשותף, יסופקו ויותקנו על ידי הקבלן הראשי ועל חשבוננו.
- ד. כתמורה לתיאום וביצוע תיקונים במהלך העבודה או אחריה ומתן שירותים לקבלנים האחרים לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום שהוא, עלות הנ"ל תהיה על חשבון הקבלן.

00.23 בקורת העבודה

- א. הקבלן יעמיד, על חשבוננו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה עבור הפרוייקט.
- ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו, על חשבוננו.
- ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.

מפרט טכני מיוחד

- ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.
- ה. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- ו. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הבצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- ז. השגחת המזמין והמפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.

00.24 יומן עבודה

- יומן עבודה ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן, ובו ירשום כל יום:
- א. מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת מכונות וציוד לסוגיהם.
- ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
- ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומן בבניין.
- ד. מזג האוויר.
- ה. במדור מיוחד ובאופן בולט: הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
- ו. במדור מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות המפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
- ז. פרטי העבודה היומית שאושרה מראש ובכתב ע"י המפקח. חשבונות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן.
- יומן העבודה ייחתם כל יום ע"י הקבלן או מנהל העבודה מטעמו וע"י המפקח מטעם המזמין.
- יומן העבודה ינוהל ב- 3 העתקים: הדף המקורי, העתק עבור המפקח והעתק עבור הקבלן. העתק המפקח יימסר ע"י הקבלן למפקח למחרתו אם מדור ה' או ו' הנזכרים לעיל מכילים רשום, ואם לא - בסוף כל השבוע.
- היומן יועמד לרשות המזמין או בא כוחו בכל זמן הגיוני. בגמר העבודה יימסר היומן הכרוך למזמין לשמירה, ויעמוד לשם עיון לרשות הקבלן בכל זמן הגיוני במשך שנה מגמר העבודה.
- רישומי הקבלן ביומן העבודה אינם מחייבים את המזמין. היעדר הסתייגות בכתב של הקבלן ביומן העבודה לגבי רישומי המפקח באותו שבוע מהווה אישור לכוננותם של הפרטים הרשומים בו.

00.25 התוויה, סימון וערעור על גבהים קיימים

נקודות הקבע המשמשות מוצא למדידות תימסרנה לקבלן ע"י המפקח במקום המבנה. כל המדידות, התוויות והסימון יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ובמידה שנעשו כבר ע"י גורמים אחרים, יושלמו ו/או יבדקו ויתוחזקו ע"י הקבלן.

כמו כן יהיה על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות. כל ערעור על גבהים קיימים המסומנים, יוגש למפקח לא יאוחר מ-10 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות שיובאו לאחר מכן, לא יילקחו בחשבון. על הקבלן להתקין נקודות קבע נוספות לפי הצורך או להתקין מחדש נקודות אשר נעקרו ממקומן מסיבה כלשהי. למטרות אלו יעסיק הקבלן, על חשבונו, מודד מוסמך, ויספק, על חשבונו, את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם כך, וזאת תוך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה.

על הקבלן יהיה להרוס ולבנות מחדש, על חשבונו, כל עבודה שתבוצע לפי סימון בלתי נכון.

00.26 הגנה בפני נזקי אקלים ומי תהום

במהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה/העבודה, הציוד הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכו'.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע הצטברות מי גשמים ו/או מי תהום בשטח העבודה וירחיקם במהירות המרבית למקום שיקבל את אישורו המוקדם של

מפרט טכני מיוחד

המפקח. אמצעי ההגנה יכללו כיסוי, אטימה, אספקת משאבות מים והפעלתן, הערמת סוללות, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע המבנה/העבודה וסתימתן בגמר הביצוע וכן בכל האמצעים האחרים שיידרשו על ידי המפקח. כל אמצעי ההגנה הנ"ל יינקטו על ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י המפקח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה. להסרת ספק מודגש בזה כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג אוויר, לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.

00.27 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים, עיליים ותת קרקעיים, באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

00.28 חפירה תת-קרקעית

לפני ביצוע חפירה בידיים או בכלי מכני, יש לוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב.
לפני ביצוע כל עבודת חפירה, ישיג הקבלן אישורי חפירה מ"בזק", חברת החשמל, חבי הכבלים, רשות העתיקות וכל גורם אחר בעל תשתית תת-קרקעית.
הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמפקח או מכל גורם אחר.
יינקטו צעדים חמורים נגד קבלנים אשר יגרמו לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם, על חשבונו, לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.29 ביצוע בשלבים

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה עשויה להתבצע בשלבים כפי שיקבע המפקח וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

00.30 לוח זמנים

- א. לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים בהתאם לסעיף 00.04.08 במפרט הכללי.
- ב. הלוח יהיה ממוחשב, ערוך בצורת לוח גנט, ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וישקף את הסטיות והשינויים העתידיים להיווצר מסיבה כלשהי, עדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה.
- ג. איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז העבודה כפי שיורה המפקח.
- ד. עבור לוח הזמנים לא ישולם לקבלן בנפרד.

00.31 תגבור קצב העבודה

- יחליט המפקח כי התפוקה אינה מספיקה כדי לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל ע"י הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב ביצוע העבודה ע"י:
- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
 - הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
 - עבודה בלילות וימי מנוחה, כפוף לסעיף 00.15 לעיל, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה הזמנים המוקצבים.

מפרט טכני מיוחד

רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב. במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לפעול כאמור בסעיף 00.15 לעיל.

00.32 מוצר "שווה ערך"

המונח "שווה ערך" (ש"ע), אם נזכר במסמכי מכרז/חוזה זה פירושו שרשאי הקבלן להציע כאלטרנטיבה מוצר שווה ערך, מבחינת טיבו, של חברה אחרת. מוצר שווה ערך וכן כל שינוי במחיר הסעיף של מוצר שהוחלף טעון אישור מוקדם בכתב של המפקח והאדריכל, בין אם המוצר הוחלף ביזמת הקבלן ובין אם ביזמת המפקח. בכל מקום במכרז/חוזה זה בו מוזכרים שמות וסימני זיהוי מסחריים של חומר ציוד, מוצר וכו' נעשה הדבר לצורך תיאור הטיב הנדרש מאותו מוצר. יש לראות את שם המוצר כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה ערך כמשמעו בסעיף זה.

00.33 בדיקות מעבדה

- הקבלן יהיה אחראי להזמנה ותאום וביצוע של כל בדיקות המעבדה, מכל סוג, ככל שידרש, לפני ביצוע ולאחר ביצוע, על פי כל התקנים ועל פי דרישת הפיקוח ועל ידי גורמים חיצוניים (יועצים, מכון התקנים וכדומה) על פי פרוגרמת בדיקות כללית שתמסר לו על ידי המפקח וכן בדיקות ספציפיות שיוורה המפקח מעת לעת או על פי המפרטים הטכניים.
- הבדיקות תבוצענה במעבדות מוסמכות שתאושר ע"י המזמין, ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים. העתקי תעודות של תוצאות הבדיקות יועברו למפקח במקביל להעברתם לקבלן.
- תיאום הבדיקות יבוצע באחריות מלאה של הקבלן. כל עיכוב שיגרם למהלך העבודה בגין בצוע הבדיקות לא יחשב לצורך תביעות לוח זמנים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בתכנון בצוע מערך הבדיקות.
- מודגש בזאת כי מערך הבדיקות יכלול גם את כל קבלני המשנה על כל מוצריהם בהתאם לדרישת המפקח ובכל מקרה יכללו גם את הבדיקות כדלקמן:
 - בדיקות בטון, זיון פלדה ובדיקות לכולנסים.
 - בדיקות קרקע, הידוק ואספלטים.
 - בדיקות מערכת אוורור ומיזוג אוויר.
 - בדיקות מערכות גילוי וכיבוי אש לרבות ספרינקלרים.
 - בדיקות ריתוך, בדיקות עובי גלון וצבע ובדיקות חוזק הדבקות לצבע.
 - בדיקות למרחבים מוגנים לרבות: אטימות, ציפויים ומערכות סינון.
 - בדיקות מתקני תברואה - שרברבות (אינסטלציה סניטרית) לרבות:
 - בדיקות נקזים מתחת לבניין.
 - בדיקת מערכות אספקת מים פנים וחוף.
 - בדיקות נקזים, שפכים ודלוחים בתוך המבנה.
 - בדיקת מערכות הגברת לחץ בתוך המבנה.
 - בדיקת צנרת כיבוי אש ועמדות כיבוי אש.
 - בדיקת התקנה של מערכות ביוב ותיעול הבניין.
 - בדיקות למערכת ההסקה
 - בדיקת בצוע גמר של עבודות שרברבות.
 - בדיקת מערכת אוויר דחוס
 - בדיקת התקנה של תקרות תותב פריקות ולא פריקות.
 - בדיקות התקנה של מערכות סולריות ומערכות אספקת גז (גפ"מ).
 - בדיקת מערכת לחיפוי קירות חוף באבן טבעית.
 - בדיקת חיפוי קירות באריחי קרמיקה.
 - בדיקת חוזק הדבקות של טיח וריצוף.

מפרט טכני מיוחד

- בדיקות התקנה של מעקים.
 - בדיקה טרמוגרפית בלוחות חשמל בסיום הפרוייקט
 - בדיקות לקבלת טופס 4 וטופס 5
 - כל בדיקה אחרת שתידרש על פי כל דין ועל פי דרישת המפקח.
 - כמו כן רשאי יהיה המפקח להזמין בדיקות באופן עצמאי על חשבון הקבלן ככל שימצא לנכון על פי שיקול דעתו הבלעדית
- תוצאות הבדיקות יועברו מיד לידיעת המפקח באמצעות משלוח עותק מכל בדיקה, ישירות על ידי המעבדה אל המפקח.
כל הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת מטעם הקבלן ועל חשבונו הקבלן יגיש לבדיקה ואישור המפקח את הסכם הבדיקות עם המעבדה תוך 14 יום מקבלת צו התחלת העבודה.

עבור כל הבדיקות הנ"ל, תיקון ליקויים ובדיקות חוזרות, עד לקבלת כל האישורים הדרושים ועד אישור סופי של המפקח לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם תחול על הקבלן.

00.34 טיב החומרים והמוצרים

- א. הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה בלבד. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו תקן או סימן השגחה המתאים.
- ב. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהטיב המשובח ביותר וממוצרי יצרן מוכר. כל החומרים והאביזרים ללא יוצא מן הכלל חייבים לקבל את אישור המפקח.
- ג. מודגש בזאת שכל החומרים שיסופקו, ללא יוצא מן הכלל, יעמדו בדרישות ת"י 921 וכל דרישות הרשויות הרלוונטיות.
- ד. תוך 45 יום מתחילת הביצוע, יכין הקבלן, על חשבונו, תערוכה שתוצג במבנה הפיקוח של כל החומרים והמוצרים (פרזולים, אביזרים, מוצרים וכו'), ללא יוצא מהכלל לאישור וכל חומר שיסופק לאחר מכן ע"י הקבלן יתאים לדוגמאות המאושרות.

00.35 בדיקת דגימות ואישורן

- א. חומרים אשר יאושרו ע"י המפקח כמפורט לעיל יעברו בדיקות במעבדה שתקבע ע"י המזמין. לא יוחל בשום אופן בביצוע העבודה תוך שימוש בחומרים או ציוד אחר בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות ואושרו לביצוע ע"י המפקח והמתכננים.
החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן יהיו לאחר שיתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו.
- ב. כל סטייה בטיב החומר תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהאתר. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים אחרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח.
- ג. אישור החומרים והמוצרים או מקורם ע"י המפקח לא יפטור בשום פנים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.

00.36 חומרים וציוד

- א. החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה.

מפרט טכני מיוחד

- ב. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים הרזרביים הדרושים במקרים של תקלות מכניות. עניין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.
- ג. כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת מתקנים בהתאם למפרט ולרשימת הכמויות, טעונים אישור היועץ והמפקח לפני הזמנתם אצל אחרים, או לפני מסירתם לביצוע בבתי המלאכה של הקבלן, גם אם הם תואמים מפורשות את הנדרש. לפני מתן האישור, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן או מיצרן, או מספק הציוד-תכניות, הסברים ותיאורים טכניים.
- ד. היועץ והמפקח יאשרו הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים אשר יכולים להוכיח שהנם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים מגודל זה ומגודל דומה הדרוש במתקן הנ"ל. כמו-כן עליהם להוכיח כי ציוד דומה שיוצר על-ידיהם נמצא בפעולה לשביעות רצון המשתמשים בו במשך 5 שנים לפחות. לגבי ציוד הדורש שרות תקופתי, המזמין ייתן עדיפות ליצרנים בעלי שם מוכר הנותנים שרות יעיל ומהיר. להזמנת ציוד ואביזרים תוצרת חו"ל תינתן עדיפות ליצרנים או לספקים שלגביהם קיימים בארץ סוכנות המחזיקים מלאי של חלקי חילוף ולציוד הדורש שרות, לכאלה המחזיקים בארץ ארגון שרות יעיל. לא יאושר ציוד כל שהוא של ספק או יצרן שלא נתן שירות טוב בעבר ללקוחותיו. האישור להזמנת ציוד יינתן ע"י היועץ והמפקח על-גבי העתק הזמנת הציוד שאליה יצורפו כל המסמכים הטכניים לקביעת סוג הציוד, טיב הציוד ותנאי האחריות.
- ה. התנאים הטכניים להזמנת הציוד יכללו התחייבות היצרן או הספק למסור למפקח 3 סטים של הוראות הרכבה, החזקה והחזקה מונעת, על כל התכניות והפרוספקטים של הציוד ואביזרי העזר וכן רשימת חלקי חילוף מומלצים להחזיק במלאי. את כל הדוקומנטציה הנ"ל של הציוד ימסור הקבלן למפקח לפני הרכבת הציוד במקום, והדבר יירשם ביומן. אין באישור המפקח/יועץ לציוד כל שהוא משום הסרת אחריותו של הקבלן לטיב הציוד ופעולתו התקינה והמושלמת, ובמידה ויתברר במשך תקופת האחריות כי הציוד פגום ואינו עומד בדרישות, הוא יוחלף מיידיית ע"י הקבלן ללא כל זכות ערעור, וללא תוספת כספית כל שהיא.
- ו. חומרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.
- ז. לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה ולשביעות רצון המפקח.

מערכת בקרת איכות 00.37

הקבלן יקיים מערכת בקרה איכות בהתאם לסעיף 00.08 במפרט הכללי, ללא כל תשלום

חישוב כמויות וחשבונות לתשלום 00.38

חשבון חלקי מצטבר, יוגש אחת לחודש בתחילת החודש הקלנדר, מודפס ובקובץ בינארית ויכלול את כל העבודות שבוצעו ואושרו ע"י המפקח עד לאותו מועד. תשלום החשבון החלקי יותנה בהגשת חישוב כמויות מלא, מדוייק וסופי עבור החלק שבוצע ואשר עבורו נדרש התשלום. חישוב הכמויות יוגש כשבוע לפני הגשת החשבון החלקי לצורך בדיקה ואישור. במידה והקבלן לא יעמוד בדרישות אלו – החשבון לא יבדק. הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבונות בעזרת מחשב ובתוכנת בנארית. ההכנה לעיבוד תיעשה בתיאום עם המפקח ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו ע"י המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות במועדים שיידרשו ע"י המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב יחולו על הקבלן. חשבון שלא הוכן על פי הנהלים לא יבדק ויוחזר לקבלן.

- 00.39 **תכניות**
- א. התכניות המצורפות למכרז/חוזזה זה הינן תכניות "למכרז בלבד" שאינן מושלמות לפרטיהן אך נותנות יחד עם יתר מסמכי ההסכם, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות.
- ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תמסרנה לו תכניות לביצוע במידה מספיקה להתחלת וקידום העבודה ללא עיכוב. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל.
- ג. הקבלן מתחייב לבדוק את תכניות הבניה, האינסטלציה, החשמל, מיזוג האוויר והגימור, ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודות הכלולות בחוזה זה. עליו להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות במבנה ובאתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא. רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר ובמבנה, וזכותו להודיע למהנדס תוך 14 יום מיום חתימת החוזה, על סתירות בין התכניות לבין התנאים במקום, לרבות עבודות מוקדמות שבוצעו ע"י קבלן אחר, ביחס למידות הפתחים, אפשרויות גישה וכדומה ולקבל את הנחיות המהנדס בנדון. לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הבצוע, לשינויים בציווד או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות גישה וכד'.
- ד. הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והאינפורמציה הדרושים לו לבצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושביכולתו לבצע לפיהם מתקן מושלם ופועל כהלכה לשביעות רצון המהנדס. מיקום הציווד, פתחי היציאה, הצינורות וכו' כמצוין בתכניות, אינו מדויק והמהנדס רשאי לשנותו בהתאם לשינויים שיידרשו או שיהיו רצויים בזמן בצוע העבודה. על הקבלן יהיה להתאים את המיקום, התוואי, המפלסים וכיו"ב לתכניות בנין, מיזוג האוויר, החשמל, הגמר ומקצועות אחרים, תוך התחשבות עם התנאים המציאותיים שנוצרו עקב שינויים או סטיות מתכניות אלה, וישא באחריות מלאה ובלעדית עבור דיוק הבצוע.
- ה. על הקבלן לבצע לפי המידות בתכניות, לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למהנדס על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק דיוק המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ומאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש ע"י הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.
- ו. ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות לחוזה בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסברה, השלמה ושינוי. תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן אחראי לוודא לפני הבצוע, שבידיו התכנית העדכנית.
- ז. הקבלן מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהוו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.

00.40 **מחירי יחידה**

- א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהוו מחיר מלא וכולל לאותו סעיף במצבו הסופי לפי כוונת מסמכי החוזה. המחיר יכלול כל אלמנט הדרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משני זה או אחר במפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה

מפרט טכני מיוחד

בכל תנאי מסמכי החוזה וכל אלמנט אחר בעל ערך כספי העשוי להיות כרוך בהשלמת הנדרש.

ב. מחירי היחידה יכללו כל מס החל על הפריט או העבודה במסגרת אותו סעיף, למעט מס ערך מוסף. כל פטור ממסים לו עשוי המזמין להיות זכאי, הנו מענינו הבלעדי של המזמין ואין לכך כל השלכה על מחירי היחידה.

ג. רשימת פריטים ברשימת כמויות
כל הפריטים הרשומים ברשימת הכמויות מיועדים לאספקה והרכבה ע"י הקבלן, אלא אם נאמר אחרת במפורש. המחירים לפריטים אלה יכללו רכישה, הובלה, אחסנה, מיקום, התקנה, שרות ואחריות, חיבור וכל פעולה או פריטי עזר הנדרשים להבאת הפריט הנדון למצב פעולה תקין ובטוח, כולל כל הוצאה ישירה ועקיפה הכרוכה בבצוע באופן מושלם, רווח קבלני וכדומה.
פריטים המסומנים במפורש כ"אספקה בלבד", מכוונים לאספקה ע"י הקבלן עד למחסנו שבאתר הבניה. מחיר "אספקה" יכלול רכישה, הובלה, החסנה, הוצאות ישירות ועקיפות הכרוכות בפעולות אלה ורווח קבלני על פעולות אלה בלבד.
פריטים המסומנים במפורש כ"הרכבה בלבד". מחיר התקנת הפריטים כולל את כל הנדרש לביצוע מושלם של הפריט, לרבות עמידה בהתחייבות הקבלן לתקופת הבדק, תקורה ורווח קבלן עד לקבלת מתקן מושלם, פרט לתשלום עלות הפריט עצמו אשר תחול על המזמין.
כל החומרים יגיעו לאתר באחריות המזמין. פריקת החומרים, אחסונם הזמני ופיזורם במבנה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

ד. אספקת פריטים
המזמין רשאי לספק בעצמו פריטים מסוימים כראות עיניו ולבצע בכך בעצמו סעיף של "אספקה בלבד". כן רשאי המזמין לספק פריטים חליפיים מבלי שהדבר ישמש עילה לשנוי מחיר ההרכבה כל עוד אין שנוי מהותי בעבודת ההרכבה עצמה או בפריטי הלוואי הכרוכים בהרכבה.
הקבלן יגיש למפקח חישוב כמויות עבור כל החומרים שהמזמין יספק, לפי סוגים ומידות, לרבות כמויות פחת. במידה וכמויות הקבלן לא יספיקו, יהיה על הקבלן לספק, על חשבונו, את כל החומרים מחדש בכמויות הנכונות.
חישובי הכמויות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

שינויים 00.41

א. שינוי כמויות
הכמויות בסעיפים השונים של כתב הכמויות הם באומדן בלבד. המזמין רשאי לשנות את הכמות בסעיף כלשהו ברשימת הכמויות ע"י הגדלה או הקטנת הכמות בכל יחס, ואף לבטל סעיפים לחלוטין, למסור עבודות/חלקי עבודות לקבלנים אחרים, מבלי שדבר זה יהווה עילה לשנוי במחירי היחידה של אותו סעיף ו/או סעיפים אחרים הקשורים בו.
למען הסר ספק מודגש שמחירי היחידה יישארו ללא שינוי, אפילו אם כתוצאה משינוי בתוכניות גדל מספר האביזרים או הספחים או אמצעי העזר שאינם משולמים וכלולים במחיר היחידה.
כמו כן במידה ובכתב הכמויות מצוינים סעיפים כאלטרנטיבה או כ-50% מהכמות, זכותו של המזמין לבחור את הסעיפים לביצוע כראות עיניו, לבטל סעיפים שלמים, לבצע חלקי סעיפים בכל כמות שהיא ובכל יחס שהוא כראות עיניו, מבלי שדבר זה יהווה עילה לשנוי במחירי היחידה של אותו סעיף ו/או סעיפים אחרים הקשורים בו.

במידה וכתוצאה משינוי הכמויות כלפי מעלה, יקבל הקבלן רווח בלתי סביר ובלתי הגיוני, יקבע המחיר לסעיף על פי המפורט בסעיף ב' להלן.

ב. שינויים בתכנון המקורי ועבודות נוספות
אין להתחיל בביצוע שינוי כלשהו מהתכנון המקורי ללא קבלת הודעה בכתב מהמפקח בצירוף אישור על מחיר השינוי כולו.
מחירי העבודות הנוספות (חריגות) ייקבעו על בסיס הצעות מחיר שיוגשו ע"י הקבלן עפ"י שלושת הקריטריונים הבאים:
1. עפ"י סעיף דומה בכתב הכמויות מותאם ע"י פרורטה ובניכוי כל ההנחות שניתנו ע"י הקבלן בעת הגשת הצעתו.
2. עפ"י מחירון דקל לעבודות בניה גדולות ובהנחה של 15%, ללא תוספת עבור קבלן ראשי ו/או מרחקים.

מפרט טכני מיוחד

3. על בסיס 3 הצעות מחיר מפורטות של קבלני משנה או ספקים- שיוגשו על ידי הקבלן או על ידי המזמין.

המחיר הקובע יהיה המחיר הזול ביותר מבין כל הקריטריונים הנ"ל וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

00.42 כלליות וזהות מחירי כתב הכמויות

- א. מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הנן זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים בבניין, בכמויות שונות ומידות שונות. מודגש בזאת שעל הקבלן לרשום מחירים זהים בסעיפים זהים בפרקים שונים. בכל מקרה של סתירה המחיר הזול יקבע לכל הסעיפים הזהים.
- ב. לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות ידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה.
- ג. מחירי היחידה יהיו זהים לביצוע בכל שטח אתר העבודה.

00.43 מחירי יסוד

תשומת לב הקבלן מופנית להגדרת המונח "מחיר יסוד" במסמכי ההצעה: להדגשה ולהבהרה יצוין, שמחיר יסוד של מוצר כלשהוא הוא מחירי ששולם בפועל עבור אותו מוצר. הכוונה אינה למחיר המופיע במחירון החברה המספקת אלא למחיר ששולם לאחר כל ההורדות ו/או הנחות למיניהן, ללא הוצאות הובלה, פריקה וכו'. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע עם ספק או יצרן כלשהוא מחיר מוצר ולחייב את הקבלן לרכוש את המוצר במחיר הנ"ל. לדוגמא: אם מחיר סעיף הכולל פריט במחיר יסוד של 60 ₪/מ"ר הינו 200 ₪ והמזמין החליט לרכוש פריט שעלותו בפועל 50 ₪, הקבלן יהיה זכאי לתשלום של: $200 - 60 + 50 = 190$ ₪

מודגש בזאת שמחיר היסוד כולל פחת

00.44 עדיפות בין המסמכים ופירושים

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין הוראות שבמסמכי המכרז השונים חייב הקבלן להסב מיד את תשומת ליבו של המפקח לכך. המפקח יקבע בלעדית וסופית לפי איזה מסמך יש לבצע את העבודה והקבלן לא יתחיל בביצועה של עבודה כזו לפני שקיבל את הנחיות המפקח בנידון. בכל מקרה בו נתקל הקבלן באי הבנה או אי בהירות של הוראות המסמכים עליו לפנות אל המפקח ולקבל הנחיותיו. לכל מקרה שבו יפרש הקבלן בעצמו סתירות ו/או אי הבנות ו/או ישלים אינפורמציה חסרה, הקבלן ישא באחריות מלאה ללא אישור בכתב של המפקח. במקרה של אי התאמה בין מסמכי החוזה יקבע המחיר לפי הדרישה המחמירה ביותר לטובת המזמין וזאת עפ"י קביעתו הבלעדית של המפקח.

00.45 תכניות עדות (AS MADE) וספרי מתקן

- א. על הקבלן להכין, על חשבונו, תכניות המראות את כל העבודות בהתאם לביצוע בפועל כולל העבודות הנסותרות כגון קווי חשמל, ניקוז, אינסטלציה פנים וחוץ, מיזוג אוויר, מעליות, מערכות שונות, אדריכלות וכד' כפי שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות), הכל בהתאם לאמור בסעיף 00.12.01 במפרט הכללי.
- ב. כל תכניות ה- AS MADE יוכנו באמצעות תכנת "אוטוקאד" בהתאם לגרסת המתכנן.
- ג. המדידה תיעשה ע"י מודד מוסמך והתוכניות תחתמנה על ידו ותכלולנה את כל המידות המתוכננות ואת מידות ומפלסי/אורכי האלמנטים והמערכות כפי שבוצעו בפועל.
- ד. הקבלן יכין וימסור למזמין, על חשבונו, 5 סטים ו- CD של תכניות ה-AS MADE לאחר שהציגן בפני המתכנן, כל אחד בתחומו, וקבל את אישורו.

מפרט טכני מיוחד

התכניות תסמנה בצורה ברורה ומדויקת את העבודה שבוצעה, לרבות מיקומים ועומקים מדויקים של שוחות וקוים תת קרקעיים חדשים ו/או קיימים, ותימסרנה למפקח כחלק ממסמכי החשבון הסופי. התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת ביצוע השינויים הנ"ל.

ה. כמו כן יספק הקבלן עם סיום עבודתו 5 סטים של ספרי מתקן לכל המערכות שסיפק הכוללים הוראות הפעלה, קטלוגים וכו' בהתאם לאמור בסעיף 00.12.02 במפרט הכללי.

ו. בניגוד לאמור במפרט הכללי, עבור הכנת התכניות וספרי המתקן ומסירתן למפקח, כמפורט לעיל, לא ישולם בנפרד והתמורה לכך תחול על הקבלן. לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מילוי הקפדני על הוראות סעיף זה לשביעות רצון המפקח.

ז. עבור הכנת התכניות וספרי המתקן ומסירתן למפקח, כמפורט לעיל, לא ישולם בנפרד והתמורה לכך תחול על הקבלן.
לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מילוי הקפדני על הוראות סעיף זה לשביעות רצון המפקח.

00.46 ניקוי אתר העבודה

א. הקבלן ישמור על אתר נקי, יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר הבניין בכל יום ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבניין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין. **תהיה הקפדה מיוחדת שהאתר יהיה באופן קבוע נקי ומסודר.**

ב. פעם בשבועיים ובגמר העבודה הקבלן ישפוף וינקה את כל הרצפות והמרצפות במים וסבון.

ג. כמו כן, בגמר העבודה ינקה הקבלן את כל הדלתות והחלונות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבניין מוכן לשימוש מיידי. הרצפות יישטפו במים וסבון.

ד. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה.

ה. הפסולת תסולק ע"י הקבלן למקום שיאושר ע"י הרשויות. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת ויישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר ע"י הרשויות כאמור לעיל.

ו. עבור כל האמור בסעיף זה לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

ז. לא תסתיים ההתקשרות עם הקבלן והקבלן לא יקבל חשבון סופי עד לקבלת אתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

00.47 ביצוע בקשות/שיפועים/שטחים קטנים וצרים וכדומה

א. מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא הסכם זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיוספקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה לרבות בשטחים קטנים וצרים, גליפים, רצועות, התחברות והתאמה לקיים, שטחים מוגבלים וכו' - וזאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות.

ב. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל, לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הכמויות, אלא אם צוין הדבר במפורש כסעיף

מפרט טכני מיוחד

נפרד בכתב הכמויות. בעבודות שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי - צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, וזאת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

00.48 ביצוע עבודות תגמיר על בטון, גבס, טיח וכו'

בכל אותם הסעיפים בכתב הכמויות בהם לא צוין במפורש שעבודת תגמיר זאת או אחרת (דוגמת חיפוי קרמיקה, צבע וכדומה) תבוצע על סוג מסוים של רקע, על הקבלן לבצע (במסגרת אותו סעיף כמויות) את עבודת התגמיר על כל רקע כנדרש כדוגמת בטון, טיח (פנים וחוף), גבס וכו', ללא כל שינוי במחיר היחידה שנקב בכתב הצעתו, וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את העבודה, אינו מוזכר כך במפורש.

00.49 פתחים ושרולים

א. הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורים ושרולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. לשם כך על הקבלן להכין בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה וכן את הפרטים הדרושים לו לביצוע מעברי צנרת דרך קירות וכו'. חציבות לאחר יציקה לא תורשנה אלא לאחר קבלת אישור המפקח. הכנת הפתחים המתאימים למעבר הצינורות תבוצע על ידי הקבלן ובאחריותו.

ב. על הקבלן לתאם הכנת שרולים ומעברים שיבצעם באתר, על ידי קידוח יהלום, בתאום עם המפקח. כל מעברי הצנרת דרך מרחבים מוגנים ייעשו על ידי הכנסת הצינור ביציקה, על ידי שרוול ואטימה או באמצעות מסגרות מיוחדות כדוגמת MCT או LINK SEAL, הכל בהתאם לדרישות והנחיות פיקוד העורף.

ג. מעברי צנרת מתכת דרך קירות אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש. מעברי צנרת פלסטיק דרך קירות אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ומעיל ממתכת המגן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר ותוך שימוש בחומרי אטימה מתאימים.

ד. כל הפתחים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. השרולים ומסגרות יסופקו ע"י הקבלנים השונים. עבור קידוחים ופתחים שלא הופיעו בתוכניות הביצוע והקבלן לא ידע על קיומם בעת ביצוע השלד ישולם לקבלן בנפרד.

00.50 העברת חומרים וציוד

על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהן יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה שתנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד מפורק לאתר, ארוז כיאות, בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד. כל הציוד שיובא יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק להגנה בפני לכלוך כתוצאה מהעבודות. הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד קבלת המתקן על-ידי המפקח. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום היצור. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה אשר איננו מכוסה וכל פתחיו סגורים ואטומים בפני חדירת אבק, לכלוך וכדומה. לא יועבר ציוד מאושר למקום ההרכבה טרם שנתקבל אישור להעברתו על-ידי המפקח. הקבלן יוודא את התאמת מידות הפתחים והמעברים להעברת ציודו טרם שיועבר הציוד למקומו המיועד. במידת הצורך יועבר הציוד כשהוא מפורק לחלקיו ויורכב במקום הצבתו.

00.51 הגנה על הציוד

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להיגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על-ידי הקבלן ועל-ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן על-ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין. הציוד המוכנס לחדרי המכונות יוגן על-ידי הקבלן בעטיפת ברזנט להגנה בפני חדירת לכלוך לתוכו כתוצאה מבניה, טיח וכו'. פתחים בצנורות יאטמו למשך מהלך ההתקנה.

- 00.52 **גישה**
 על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על-ידו, כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' - לשם טיפול, אחזקה ותיקונים. בכל מקרה אשר מבנה הבנין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד יודיע הקבלן על כך למפקח בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם מהמפקח. מחובת הקבלן לאפשר ליועץ ולמפקח גישה חופשית באתר ובבת המלאכה לצורכי ביקורת, בכל עת ולכל העבודות המבוצעות על-ידו.
- 00.53 **הגנה בפני חלודה**
 הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדשים ביותר על-מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן בכל מקרה שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל המתלים וכל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות או לחות יהיו מגולוונים.
- 00.55 **רזרבות למזמין**
 הקבלן ימסור למזמין 5% מכל הריצופים והחיפויים ו/או מכל רכיב אחר שידרוש המפקח. עבור הנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את עלותם במחירי היחידה השונים.
- 00.56 **טופס 5,4**
 באחריות הקבלן להשיג טופס 4, טופס 5, תעודת גמר וכל אישור אחר שיידרש לצורך אכלוס המבנה מהרשות המקומית ומכל רשות אחרת. על הקבלן לדאוג לכל השגת האישורים הנדרשים לצורך קבלת אישורים כנ"ל ע"מ לאפשר אכלוס במועד סיום הפרויקט. לצורך מטלה זו ימנה הקבלן "אחראי על הביצוע", "אחראי על דיווח", מודד מדווח וכו', במועד הנדרש ע"י הרשויות. באחריות הקבלן לפעול מבעוד מועד ברשויות כדי להשיג את כל האישורים הדרושים לאפשר אכלוס כחוק במסגרת משך ביצוע הפרויקט. עבור כל הנ"ל לא ישולם בסעיף נפרד והנ"ל כלול בהצעת הקבלן.
- 00.57 **עבודה בגובה**
מודגש בזאת שמחירי היחידה כוללים גם ביצוע העבודות בכל גובה שיידרש לרבות שימוש בפיגומים מכל סוג, אמצעי הרמה מכל סוג, מנופים מכל סוג, במות הרמה וכו', בכל גובה שיידרש וככל שיידרש, לרבות מפעילים ועובדים מקצועיים ככל שיידרש, לכל אורך תקופת הביצוע. הקבלן יעסיק אך ורק עובדים מקצועיים המוסמכים להפעלת אמצעי ההרמה ככל שיידרשו ואשר עברו הסמכה לעבודה בגובה - הקבלן יידרש להציג מסמכי הסמכה מתאימים לכל עובד ועובד טרם ביצוע העבודות בגובה, על העובדים להיות מצוידים בכל אמצעי המיגון והאבטחה הנדרשים.
- 00.58 **הגנה מפני התפשטות אש**
 כל המוצרים המורכבים בפרויקט יהיו מוגנים מפני התפשטות אש כחלק מתהליך הייצור של המוצר או בתוספת, בכל צדדי המוצר, למשך זמן כנדרש בת"י 921 וע"פ הנחיות יועץ הבטיחות.
- 00.59 **מניעת רווח מופרז**
- היה למפקח יסוד להניח, ששכר ההסכם ששולם או שעומד להיות משולם לקבלן, מניח לקבלן רווח מופרז, רשאי המנהל לצוות על עריכת חקירה והקבלן מתחייב להמציא למנהל, למפקח ולנציגיהם את כל הפנקסים, החשבונות והמסמכים האחרים הנוגעים להסכם או לביצוע של פעולה כל שהיא הכרוכה בביצוע ההסכם, וכן לתת כל ידיעות אחרות, הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.
 - קבע המפקח כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר ההסכם לקבלן רווח מופרז – יופחת שכר ההסכם כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע על ידי המפקח, והקבלן מתחייב להחזיר, לפי דרישה, כל סכום שקיבל מעל לשכר ההסכם מופחת כאמור. כן רשאי המזמין לנכות כל סכום כזה מכל סכום שיגיע לקבלן מהמזמין או לגבות אותו בכל דרך אחרת.

מפרט טכני מיוחד

- לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל עלה דעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים שביצעו מבנים מטעם המדינה בתנאים דומים וכן על פי מחירון דקל בהנחה של 15%.
- המפקח לא יהיה רשאי לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר תום 12 חודש מיום מתן תעודת סיום תקופת הבדק.

00.60 כתב הכמויות/המפרטים/התוכניות

- כתב הכמויות המפרט הטכני והתוכניות משלימים זה את זה ומהווים מיקשה אחת. מחירי היחידה בכל סעיף כוללים את כל המפורט בכתב הכמויות, במיפרט המיוחד ובתוכניות. אין הכרח שכל פירוט המתואר באחד מהמסמכים הנ"ל ימצא את ביטויו המלא והמפורט גם בשאר המסמכים. מחירי היחידה לא ישתנו מכל סיבה שהיא. מודגש בזה שכל הכמויות ללא יוצא מן הכלל הרשומות בכתב הכמויות ניתנו באומדן, כולל אותן כמויות המבוססות על רשימות למיניהן. התשלום לקבלן ייעשה על סמך מדידות מדויקות שתערכנה במבנה במהלך העבודה בהתאם לאופני המדידה.

00.61 פרטים ומיפרטים של יצרנים

- מודגש בזאת שמחיר כל העבודות/החומרים/המוצרים וכו', של כל היצרנים/ספקים וכו', המצוינים במיכרז/חווזה זה, כוללים את כל האמור בפרטים/במיפרטים/בקטלוגים ובכל מסמך אחר של היצרנים/ספקים ולפי הדרישה המחמירה ביותר על פי החלטתו הבלעדית של המפקח ו/או נציג המזמין.
- בגמר העבודה יגיש הקבלן אישור של היצרן/ספק שאכן העבודה בוצעה על פי המיפרטים/פרטים של היצרן/ספק. בכל מקרה אישור זה לא גורע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לטיב העבודה.

00.62 עבודה בחום

- עבודות בחום יבוצעו על פי הנחיות והוראות משרד העבודה ועל פי כל החוקים, התקנות והתקנים.

00.63 דוגמאות

- לפני תחילת העבודות יגיש הקבלן לאישור המפקח דוגמאות מכל העבודות / מוצרים / חומרי הגמר.
- כמו יכין הקבלן דוגמאות של עבודות/מוצרים/חומרי גמר וכו' מותקנים באתר בצורה מושלמת בשטח לאישור המפקח, כמות הדוגמאות והיקפם לפי הוראות המפקח.
- רק לאחר אישור המפקח בכתב יתחיל הקבלן בביצוע העבודה המאושרת.
- הדוגמאות יבוצעו לעבודות בטון גלוי/חשוף, נגרות אומן, מסגרות אומן, אלומיניום, תברואה, חשמל, טיח, ריצופים וחיפויים, צבע, אבן, מיזוג אוויר, מעליות, מסגרות חרש, נגרות חרש, אלמנטים מתועשים, נגישות, ריהוט, גילוי וכיבוי אש, פיתוח, גידור, ריהוט חוץ וכן כל דוגמא אחרת שתידרש על פי החלטתו הבלעדית של המפקח.
- כל האמור בסעיף זה יבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.64 מוצרי נירוסטה

- כל מוצרי הנירוסטה במיכרז/חווזה זה יהיו מסוג 316.

00.65 תוכניות SHOP DRAWINGS

- הקבלן יכין על חשבונו תוכניות SHOP DRAWINGS לכל האלמנטים והעבודות בפרוייקט ללא יוצא מן הכלל על פי דרישות והנחיות המפקח, לאישור כל יועצי

מפרט טכני מיוחד

הפרוייקט, לרבות ביצוע כל התיקונים והעידכונים על פי ההערות של כל יועצי הפרוייקט עד לאישור הסופי. רק לאחר אישור סופי יתחיל הקבלן בייצור ובביצוע העבודות.

00.66 בטיחות בעבודות בנייה

על הקבלן לעמוד על חשבונו בכל דרישות הבטיחות המפורטות במיפרט הכללי בפרק 97 – בטיחות בעבודות בנייה. כל האמור בפרק 97 במיפרט הכללי כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

00.67 תכולת מחירים

מודגש בזאת שכל האמור בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'1), במפרט המיוחד (מסמך ג'2), במיפרט הכללי הבינמשרדי, בתוכניות, בחוזה, בתקנים ובשאר כל מסמכי המיכרז לרבות כל פרט ו/או הוראה המצוינים במסמכים הנ"ל ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לא תשולם תוספת עבור ביצוע כמפורט במסמכים הנ"ל. ימדדו אך ורק עבודות שלגביהם מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

למען הסר ספק, מחירי היחידה כוללים אספקה, התקנה, חיבור והפעלה, בין אם צוין במפורש בסעיף ובין אם לא, אלא אם צוין אחרת במפורש.

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג'-2 – מפרט טכני מיוחד

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חווזה זה)

פרק 01 - עבודות עפר

- 01.01 **כללי**
01.01.1 עבודות העפר יבוצעו בהתאם לאמור בהנחיות יועץ הקרקע.
- 01.02 **חפירה בשטח**
01.02.1 עבודות החפירה כוללות את כל העבודות הנדרשות לצורך המבנה. יתרת החומר החפור (עודפים) תעורם במקום שיורה המפקח ו/או תסולק מן השטח למרחק כלשהו, ללא תשלום נוסף. המונח חפירה, הנוכר במכרז/חוזה זה, מתייחס בכל מקרה גם לחציבה בסלע, אף אם לא נזכרת החציבה במפורש.
- 01.02.2 עבודות העפר כוללות סילוק הפסולת בכל סוגיה הנמצאת בעומק החפירה, הריסה וסילוק של כל דבר שעלול הקבלן להתקל בזמן החפירה, לרבות חלקי מבנים, יסודות וכדו'. כל הפסולת תסולק אל מחוץ לשטח האתר למקום שפך המאושר ע"י הרשויות.
אם יש צורך בתמיכת החפירה, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הוראות המפקח ומחירי היחידה ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הקשורות לתמיכות הנ"ל, לרבות חלקי מבנים, יסודות וכדו'.
- 01.02.3 לפני ביצוע החפירה, יבצע הקבלן, ללא תשלום נוסף, חפירות גישוש לגילוי כבלים או צנרות או מבנים תת קרקעיים מכל סוג שהוא בתוואי החפירה. כל נזק שיגרם יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו. הצורך בחפירות, מיקומן והיקפן יקבעו בתאום עם המפקח לפני תחילת הביצוע ובמהלכו.
- 01.02.4 במקרה של חפירה מתחת לעומק הנדרש, תבוצע העבודה כמפורט בסעיף 01.022 במפרט הכללי.
- 01.03 **עודפי חפירה**
כל עודפי החפירה יורחקו למקום שפך מותר מחוץ לתחום האתר ללא תשלום נוסף. מודגש שחול החפירה, כורכר ומצעים הינם רכוש המזמין והמזמין רשאי להורות לקבלן למיין את חומר החפירה ולאחר מיונו לדרוש מהקבלן להעביר לשטחי מילוי ו/או לערימות באתר, במקומות שיורה במפקח.
חומר שיפסל ייחשב כפסולת ויסולק מהאתר ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 01.04 **אופני מדידה ומחירים**
01.04.1 **לנאמר בפרק 01 של המפרט הכללי יכללו המחירים גם את הנאמר להלן:**
א. הכנת תוכניות מפלסים של פני הקרקע לאחר ביצוע עבודות הפירוקים ולאחר ביצוע חפירה כללית בשטח, שיוגשו לאישור המפקח ואשר ישמשו בסיס למדידת הכמויות לעבודות החפירה והמילוי הכלליות.
ב. מילוי חוזר, מהודק בשכבות, פיזור החומר בערמות ו/או בשכבות במקומות שונים שיורה המפקח וכן הרחקת עודפי האדמה החפורה ו/או שאינה מתאימה לצורכי מילוי, לאתר שפך מותר, כולל ההובלה למרחק כלשהו וכל התשלומים והאגרות לכל הרשויות הנדרשות. לא ימדד ולא ישולם בנפרד עבור סילוק הפסולת ועודפי העפר אל מחוץ לשטח האתר. מודגש בזאת שבניגוד לאמור במפרט הכללי, פינוי הפסולת יהיה לכל מרחק שהוא, ללא כל תוספת מחיר.
ג. חפירות גישוש ככל שידרש.
ד. כל הנדרש ע"י יועץ הקרקע.
ה. חציבה בסלע קשה, אחיד ורציף.
- 01.04.2 מחירי החפירה והמילוי יהיו אחידים ותקפים לכל ציוד ולעבודות ידיים. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור ביצוע העבודה בידיים, בהתאם לדרישות המפקח, בקרבת מתקני חשמל, תברואה, מתקנים תת-קרקעיים קיימים, בקרבת חלקי מבנה קיימים וכן בכל סוגי מבנה בהם יש להגיע לתשתית הביסוס ב- 20-30 הס"מ האחרונים. לא תשולם כל תוספת עבור תמיכת דפנות חפירה.
סוג הציוד בו ישתמש הקבלן לצורך החפירה לא ישנה את מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות, לרבות עבודת ידיים.

המדדה 01.04.3

עבודות החפירה ימדדו בהתאם לסעיפים 0100.21, 0100.22, 0100.23 במפרט הכללי, דהיינו שטחי עבודות העפר יחושבו לפי היטל אופקי של תחתית החפירה. לא תשולם כל תוספת עבור שיפועים ומדרונות, הרחבות לתעלה, דפנות אלכסוניות, מרווחי עבודה וכיו"ב.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 כללי

02.01.1 סוגי הבטון

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתכניות, בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30. עבור בטון רזה תהיה הכמות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן.

02.01.2 תנאי בקרה

תנאי הבקרה הנדרשים יהיו טובים לכל סוגי הבטון במבנה.

02.01.3 הכנות ליציקה

בימי שרב וחום יש למנוע התקשרות מהירה של הבטון, ועל כן יש לנקוט באמצעים להגנת הבטון מפני התאיידות מהירה של המים, מיד לאחר יציקתו, כדי למנוע סדיקה פלסטית. לא תורשה יציקה בטמפרטורה העולה על 30 מע' צלזיוס, אלא באישור מוקדם של המפקח. שרוולים יוכנסו לקירות, קורות ותעלות הבטון, לפני יציקת הבטון. קצוות הצינורות, אביזרי הניקוז, מחסומי רצפה, מרזבים וכו', יאוטמו למשך זמן היציקה. יובטח מיקומו של הזיון בחדך ע"י מרווחים מתועשים מתאימים ויציבים במיקום ובמפלס שנקבע בתכניות.

02.01.4 בדיקת חוזק הבטונים

על הקבלן להוכיח את טיב הבטונים בקורות מבטון ובעמודים, לפני יציקת התקרה. באם אין תעודות על חוזק הבטון כעבור 28 יום, עליו להמציא תעודות על חוזק הבטון בעמודים אחרי 7 ימים, החוזק לאחר 7 ימים. חייב להגיע ל-70% מהחוזק הדרוש אחרי 28 יום. רק במידה ויתמלא תנאי זה, תאושר יציקת התקרה מעל הקורות והעמודים.

02.01.5 על הקבלן להתייחס להנחיות יועץ הקרקע.

02.02 טפסות

02.02.1 התבניות לבטונים תעשינה מלבידים ו/או מפלדה, חדשים, בתאום עם המפקח. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. עיצוב התבניות יעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי ברגי פלדה כמפורט בסעיף 02064 במפרט הכללי.

02.02.2 הקבלן יהיה אחראי לתכנון מערכת הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתכניות. תכנון זה טעון אישור המוקדם של המהנדס והאדריכל, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לעמידות מערכת הטפסים בלחץ הבטון במהלך היציקה, הריטוט ובפני מאמצים כלשהם.

02.02.3 הפסקות יציקה, באם תורשינה ע"י המהנדס, תעשינה רק במקומות לפי אישור המהנדס. כל העבודות הקשורות להפסקת יציקה, חומרי העזר, תוספת הזמן, הציוד וכל הקשור להפסקת היציקה, אינם נמדדים בנפרד והם נכללים במחירי היחידה וכתב הכמויות. הקבלן יגיש 6 שבועות מראש, הדרישה להפסקות יציקה עם תכנון מפורט לגבי הפרטים המוצעים, לאישור המהנדס.

02.02.4 בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 02067 ו-02068 אין לפרק תמיכות של תקרה עד להתקשות הסופית של התקרה השניה מעליה ללא קבלת אישור המהנדס. קצב הביצוע יקבע את כמות התמיכות והקומות ומשך הזמן שיש לתמוך חלקית את התקרות - השיטה והכמות תאושר על ידי המהנדס.

- 02.02.5 הקבלן רשאי להכניס ערבים בבטון להתקשות מהירה של הבטון בתנאי שהבטון לא יאבד מחוזקו.
- 02.03 יציקת בטון בגמר בטון חלק**
- 02.03.1 כל הבטונים יהיו בגמר בטון חלק, מוכן לצביעה, למעט אלמנטים אשר הוגדרו ו/או יוגדרו כבטון חשוף, כמפורט בסעיף הבא. אחרי פירוק התבניות יתקבלו פני בטון נקיים חלקים וישרים ללא בועות אויר, ברזל חשוף וכיסי חצץ וללא בליטות וחריצים. חלקות פני הבטון תהיה כזו שאם המזמין ירצה לצבוע את פני הבטון הוא יוכל לעשות זאת ללא צורך בשכבת מלוי "מתקנת" או "בגר". במקומות הנדרשים מישקים יבצע הקבלן סרגלים מתאימים. הבטון החלק יבוצע בהתאם לאמור בסעיף 0208 במפרט הכללי פרט עם צוין אחרת במפרט המיוחד לעיל ולהלן ו/או בתכניות.
- 02.03.2 יציקת הבטון תתבצע עם ויברציה קלה באמצעות וברטורי מחט אשר יוחדר לצדדי המשפכים המתוארים להלן, בכמות כפי שיידרש. כמו כן יש להכות על התבניות בפטישי גומי בכל זמן היציקה להבטחת חדירה מלאה של הבטון לתוך התבנית, לשם כך יותקן פיגום עבודה לכל הגובה. הקבלן ישתמש בבטון עם מנת המים הנמוכה, הצמנט יהיה מאותו מקור ומאותו משלוח. הקבלן יקפיד במיוחד על ניקיון האגרטים.
- 02.03.3 לצורך הכנסת המרטטים לבטון ולצורכי ביקורת נדרש הקבלן להכין "חלונות" בצד הפנימי של הקירות במרחקים אופקיים של 4.0 מטר לכל היותר בין "החלונות".
- 02.03.4 יש להרכיב לפני כל יציקת קטע קיר, משפך אנכי באורך של 60 ס"מ במרווחים שאינם עולים על 4.0 מטר, דרך משפכים אלה יושחל צינור הגומי של המשאבה ויורד עד קרוב לפני הבטון שכבר נוצק. כל זאת כדי להבטיח שלא יותז בטון טרי על התבניות בחלק העליון של היציקה. על מנת להבטיח את חדירת צינור המשאבה בין 2 רשתות זיון של הקירות. על הקבלן להשתמש בצינור בחתך אובלי ב-4-5 המטרים האחרונים.
- 02.03.5 הקבלן יגיש לאישור תכניות ביצוע (SHOP DRAWINGS) של התבניות. התכניות יכללו מיקום כל הלוחות, הספייסרים, שיטת קשירת התבנית, הנקזים וכל אלמנט אחר הנראה על פני הבטון.
- 02.03.6 במידה והיציקה תבוצע בשלבים - השלבים יקבעו בתאום ובאישור האדריכל והמהנדס. הקבלן יגיש תכנית לאישור המהנדס והאדריכל ויבצע על חשבונו סרגלי הפרדה.
- 02.03.7 באחריות הקבלן להזמין את האדריכל לביקורת בכל שלב של הרכבת התבניות, ובמיוחד לפני הרכבת הזיון.
- 02.03.8 היציקה תבוצע לאחר שהאדריכל יאשר סופית את התבניות במקום. לשם הרחקת הזיון מהתבניות ייצר הקבלן במקום מרחיקים (ספייסרים) בטון (מסוג בטון ליציקה) יצוק בתבניות ביצים פלסטיות עם חוטי קשירה מאלומיניום - לפי פרט והנחיות האדריכל או לחילופין יותר שימוש במרחיקים מ-פי.וי.סי. סטנדרטיים שיאושרו ע"י האדריכל.
- 02.03.9 היציקה תהיה עם חריצים טרפזיים בהתאם לתוכניות.
- 02.03.10 הקבלן לא ישתמש בחוטי ברזל או במוטות עץ לקביעת הרווחים בין לוחות הטפסות או לקשירתם. למניעת השימוש בחוטי ברזל ישתמש הקבלן בשיטה מאושרת ע"י המהנדס לפיה ניתן לחבר ולקשור את הטפסות באמצעות מוטות מתיחה מיוחדים לשימוש בבטונים חשופים.

מפרט טכני מיוחד

החורים הנגרמים כתוצאה מהשימוש במוטות אלה יסתמו על ידי הקבלן לאחר פירוק הטפסות בטיט צמנט ביחס 1 חול 2.5 צמנט.

02.03.11 תשומת לב מיוחדת של הקבלן מופנית לסדרי היציקה של הבטונים. הטפסות הנצמדים לקיר בטון יצוק יאטמו בשיטה שתמנע נזילות על פני הבטון שכבר יצוק, כגון: איטום בגומי ספוגי טבול בחומר ביטומני. פני הבטונים ינוקו מיד אחרי פירוק הטפסות לשביעות רצונו של המהנדס.

02.03.12 על הקבלן לנקוט באמצעים למנוע התרחבות הטפסות במקום החיבור לבטון שנוצק קודם.

02.03.13 כל שטח מבטון חלק מהווה שטח מוגמר אשר על הקבלן להגן עליו מכל פגיעה באמצעים מאושרים על ידי המהנדס.

02.03.14 במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונו של המפקח, יבצע הקבלן, על חשבונו, כל ציפוי אשר יידרש מהאדריכל.

02.04 יציקת בטון בגמר בטון חשוף

02.04.1 הנחיות כלליות

- א. בטון חשוף יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות ובכל מקום אחר שיידרש. על הקבלן לברר עם האדריכל והמהנדס, לפני תחילת ביצוע היציקות, את מיקומם המדויק של הבטונים החשופים. במידה והקבלן לא יצק בטון חשוף במקום שנדרש, הוא יהרוס את היציקות שביצע, ויבצע, על חשבונו, יציקות חדשות.
- ב. בכל מקום (מפרט, תכניות, כתב כמויות ועוד) בו נכתב "בטון חשוף" ו/או "בטון חשוף אדריכלי" ו/או "בטון אדריכלי" - הכוונה הינה לבטון חשוף חזותי בתנאי חשיפה לאויר ימי בהתאם להגדרתם במפרט הכללי.
- ג. העבודה תבוצע בהתאם לאמור בסעיף המפרט הכללי. האמור להלן מהווה השלמה לנאמר במפרט הכללי.

02.04.2 הכנות

- א. **כללי**
הקבלן מתחייב לבצע תכנון מפורט, לרבות התייעצות עם בעלי ניסיון בעבודה דומה, בצוע דוגמאות ודגמים, עבודה זהירה ומוקפדת מאוד ובבקרת ביצוע ואיכות גבוהה מן הרגיל. לא תינתן לקבלן כל אפשרות לתיקונים, כל קטע קיר שייפסל ייהרס ויבוצע מחדש עד לשביעות רצונו המלאה של האדריכל. על הקבלן להשלים, על חשבונו ובאחריותו, את תוכניות התבניות, מיקום המחברים, הפסקות יציקה, מיקום אביזרים והכנות לחלקי מערכות שישולבו בבטון, בהתאם להנחיות ופרטי האדריכל והמהנדס. על הקבלן לקבל אישור האדריכל והמהנדס לסידור התבניות באתר לאחר ההרכבה ולפני סידור ברזל הזיון.
- ב. **יעוץ מעבדה ותכנון התערובת**
לפני תחילת העבודה יקוימו פגישות עם הטכנולוג הראשי של החברה שתבחר על-ידי הקבלן המבצע כספקית הבטון שלו. בפגישות יתואמו הנושאים בתערובת הבטון עצמה ובאלו הנובעים ממנה, כגון: הובלת הבטון, הכנת התבניות, ויברציה, אשפרה, פרוט תבניות וכו'.
- ג. **דוגמאות - בקנה מידה 1:1 של אלמנט עם בטון חשוף חזותי**
1. עם סיום שלב תכנון התערובת וסכום נוהלי בצוע, יכין הקבלן, על חשבונו, 3 דוגמאות לפחות של בטון חשוף לאישור האדריכל, המהנדס והמפקח, כל דוגמא תהיה לפי העובי האמיתי של הקיר ותכלול לפחות 4 מ"ר קיר. כל דוגמא תהיה בתערובת בטון שונה לבדיקת גוונים של הבטון.

מפרט טכני מיוחד

- בדוגמאות ישולב קטע עם גמר חלק וחריצים לפי התכנון וכפי המיועד להתבצע, לרבות 2 שדות לפחות של חזות הכוללות הפסקת יציקה ויציקת המשך עוקבת.
2. במידה והדוגמאות לא יענו על דרישות המפרטים והתכנון לשביעות רצוף המפקח והמתכננים, ימשיך הקבלן לבצע דוגמאות נוספות - לרבות עדכון התערובת, עדכון מספור שיטות ההובלה, ההשמה, ייצוב התבניות, ויברציה וכו' - עד לקבלת תוצאה המתאימה לדרישות.
3. כל התהליך הזה יבוצע בלוח זמנים מינימלי אפשרי, כדי לאפשר התחלת עבודה עם תערובת, טכניקת הובלה והשמה בדוקים ומאושרים. איחור בקבלת אישור הדוגמאות לא יהווה עילה לשינוי בלוח הזמנים.
4. הדוגמאות המאושרות - הסופיות - יישארו באתר העבודה עד השלמת הפרויקט לצורך השוואה בין הבטונים שנוצקו לדוגמא המאושרת ולאחר מכן ייהרסו.

ד. מלט

1. באחריות הקבלן לוודא כי למפעל המספק את הבטון נפח אחסון למלט (סילוסים) המספיקים לאלמנטי הבטון החשוף המרכיבים קומה אחת! - כל יציקות הבטון החשוף לקומה יבוצעו מאתה מנת צמנט שתזמן ותאוחסן אצל ספק הבטון!
2. האדריכל רשאי לדרוש צמנט ללא אפר פחם ללא תוספת מחיר להצעת הקבלן.

02.04.3 הטפסנות

א.

הנחיות לבצוע הטפסנות

1. התבניות לחלקי הבטון החשוף החלקים יהיו מלוחות כפולים, לוח חדש עליון ולוח תמיכה תחתון, בגמר פורמאיקה ו/או פורניר ו/או "טגו", בהתאם למפורט בתוכניות על מנת לקבל בטון חשוף וחלק לחלוטין עם חריצים בהתאם להנחיות האדריכל.
- התבניות יהיו מפלדה בהתאם לפרטי האדריכל.
- התבניות יהיו חדשות, מתועשות, כדוגמת תוצרת "פרי" ו/או "מאבה" ו/או "אלומליט" ו/או "שבא" ו/או ש"ע שיאושר ע"י המפקח.
2. סגירה בין התבניות תבוצע תוך הקפדה על הצמדה מרבית, וכל מרווח ייסתם במרק ויוחלק - מצד פנים + ניקוי יבש על פני הבטון הקיים.
3. לכל התבניות יהיה שלד נושא מקורות פלדה מתאימות, ויובטחו חבורים "חכמים" בין התבניות, כך שתהיה הצמדה מלאה וחבור רציף.
- גודל הטפסות יהיה בגודל המקסימלי המבטיח שליטה והצבה נוחים ומסודרים - תוך התחשבות במידות התבניות ופסי ההפרדה של האדריכל.
4. הצבת התבניות תיבדק בעזרת מודד, שיבטיח הן את הקו והן את אנכיות ורציפות התבניות! לא תאושר התקדמות לשלב הכנסת מוטות הזיון לפני קבלת אישור מודד בנדון, לרבות קוצים למדרגות בטון משוננות הצמודות לקיר.
5. לא תאושר התקדמות לשלב הכנסת המוטות לפני בדיקה ואישור בכתב של האדריכל על קבלת התבניות.
6. כל פינות הבטון הגלוי/חשוף הן ישירות ללא גרונג. על הקבלן לחזק את הבטונים בפינה, לפי הנחיות המהנדס, למניעת שברים במקום בהם הפינה גלויה תאטם התבנית בצידה החיצוני כדי למנוע נזילה של "מיץ" בטון וקבלת פינה בה אגרגטים חשופים. פירוק התבניות תעשה בתאום עם טכנולוג בטון כדי למנוע שבר הפינה בעת פירוק התבניות.
7. בחלק התחתון יוצבו התבניות על פסי "קומפריבנד" - למניעת בריחת "מיץ בטון" בזמן היציקה.
8. "שמן תבניות" ייקבע בעת בצוע הדוגמאות כך שלא יכתים את הבטון.

מפרט טכני מיוחד

9. לא תותר הפסקת יציקה אלא בתכנון מראש ואך ורק במסגרת חריץ או פוגה מתוכננת.
10. סרגלי עצוב פינות יבוצעו בעץ קשה בלבד מעוצב ומהוקצע במידות שנקבעו על ידי האדריכל.
11. יש להרכיב לפני כל יציקת קטע קיר, משפך אנכי באורך של 60 ס"מ במרווחים שאינם עולים על 4.0 מטר, דרך משפכים אלה יושחל צינור הגומי של המשאבה ויורד עד קרוב לפני הבטון שכבר נוצק. כל זאת כדי להבטיח שלא יותז בטון טרי על התבניות בחלק העליון של היציקה. על מנת להבטיח את חדירת צינור המשאבה בין 2 רשתות זיון של הקירות. על הקבלן להשתמש בצינור בחתך אובלי ב-4-5 המטרים האחרונים. באחריות הקבלן להזמין את האדריכל והמהנדס לביקורת בכל שלב של הרכבת התבניות, ובמיוחד לפני הרכבת הזיון. היציקה תבוצע לאחר שהאדריכל והמהנדס יאשרו סופית את התבניות במקום.

תוכנית ביצוע

1. העבודה תבצע לפי תכנית אדריכלות מפורטת שבה יופיעו חלוקה לסרגלים ופרטים לבצוע. הקבלן מתחייב לבצוע צמוד לפי תכנית זו.
2. הקבלן יגיש לאישור תכניות ביצוע (SHOP DRAWINGS) של התבניות. התכניות יכללו מיקום כל הלוחות, הספייסרים, שיטת קשירת התבנית, הנקזים וכל אלמנט אחר הנראה על פני הבטון. כיוון הלוחות והתבניות יהיה בכיוון אחד ע"מ שיהיה אחידות בפני החזיתות.

טפול בתבניות

1. מיד עם פרוק קטע תבנית, יטופל זה לקראת הכנתו ליציקה הבאה.
2. התבנית תנוקה היטב מכל שאריות בטון, לרבות סימני ושאריות סיד ושאריות חומר האטימה - סיליקון - בין התבניות השונות - במרווחים.
3. תבוצע בדיקה חזותית לקביעת מצב התבנית, לאיתור נקבים, חתכים וכו' לשם קביעת אישור על שימוש חוזר בתבנית. השימוש בתבניות העץ לא יהיה יותר מפעמיים!

שומרי מרחק - מחברים

1. שומרי המרחק, המחברים שבין שתי התבניות - פנים וחוץ - יבוצעו במידות ומיקום מדויק לפי פרישות בתוכניות האדריכלות.
2. סוג שומרי המרחק יתואם עם המתכננים, בעקרון: צינורית פלסטיק שבתוכה יועבר מוט ההידוק + קונוסים מגומי קשיח ו/או פלסטיק קשיח. עם סיום יציקת קטע קיר יוצאו מוטות המרווח וצינוריות הפלסטיק + הקונוסים, ותבוצע סתימה - לפי הוראות והנחיות האדריכל - תוך שימוש בתערובת המבטיחה חוזק גבוה והדבקות אל הבטון, לדוגמא: מריחת שכבה מקשרת "טורבונד" וסתימה ב"סטרקצ'ורייט" - חומרים של חברת "THORO" המשווקים על ידי חברת "אלוני" או ש"ע שיאושר ע"י המפקח.
3. הכיסוי לזיון יהיה בהתאם לנדרש בתוכניות וכפוף לאזור סביבה ימית. סידור הזיון יבטיח חפיות למלוא כוח המתיחה לפי אישור המהנדס.

02.04.4 ויברציה

- א. יציקת הבטון תבצע עם ויברציה קלה באמצעות וברטורי מחט אשר יוחדר לצדדי המשפכים המתוארים להלן, בכמות כפי שיידרש. כמו כן יש להכות על התבניות, לכל שטח היציקה, בתנועה מלמעלה למטה, בפטישי

מפרט טכני מיוחד

- גומי בכל זמן היציקה להבטחת חדירה מלאה של הבטון לתוך התבנית, לשם כך יותקן פיגום עבודה לכל הגובה.
- ב. לצורך הכנסת המרטטים לבטון ולצורכי ביקורת נדרש הקבלן להכין "חלונות" בצד הפנימי של הקירות במרחקים אופקיים של 4.0 מטר לכל היותר בין "החלונות".
- ג. מידות הויברציה - עומק הכנסת המחט, משך הויברציה, סוג הויברטורים וכו' - יבדקו בעת הכנת הדוגמאות. נושא הויברציה הוא בעל חשיבות מרבית והקבלן יודא כי אנשים קבועים יבצעו אותה במשך כל הפרויקט.

02.04.5 אשפּרה

- א. אשפּרה הבטונים תחל יום לאחר היציקה. התבניות ישוחררו ומים יוחדרו למרווח שבין התבניות לבטון. גם לאחר שחרור וסילוק התבניות הקבלן ימשך בהרטבת הקירות - למשך שבוע לפחות.
- ב. האשפּרה תבוצע בהתאם לסעיף במפרט הכללי.

02.04.6 הנחיות כלליות שונות

- א. בחודשי הקיץ יחלו היציקות בשעת בוקר מוקדמת, ובכל מקרה לא יהיו יציקות בשעות שיא החום.
- ב. הקבלן יבצע יציקות במנות כאלו שניתן לשלוט עליהן בצורה טובה ואחידה - תוך הקפדה על כל מה שפורט לעיל.
- ג. יציקת הקירות תבוצע במלואה לקומה שלמה, ללא הפסקות יציקה. במידה ותאושרה יציקה בשלבים - השלבים יקבעו בתאום ובאישור האדריכל והמהנדס. הקבלן יגיש תכנית לאישור המהנדס והאדריכל ויבצע, על חשבונו, סרגלי הפרדה.
- ד. תשומת לב מיוחדת של הקבלן מופנית לסדרי היציקה של הבטונים. הטפסות הנצמדים לקיר בטון יצוק יאטמו בשיטה שתמנע נזילות על פני הבטון שכבר יצוק, כגון: איטום בגומי ספוגי טבול בחומר ביטומני. פני הבטונים ינוקו מיד אחרי פירוק הטפסות לשביעות רצונו של המהנדס.
- ה. על הקבלן לנקוט באמצעים למנוע התרחבות הטפסות במקום החיבור לבטון שנוצק קודם.
- ו. מפעם לפעם - במרווחים של כחודש - יבוצע רענון של כל שלבי הבצוע - לכל הצוות - פועלים ומנהלי עבודה.
- ז. כל הערבלים שיובילו תערובת בטון לאתר - לשימוש באלמנטי הבטון החשוף - ישטפו לפני הכנסת התערובת.
- ח. הנושא יודא על ידי האחראים במפעל המספק את הבטון. טכנולוג בכיר מטעם החברה ספקית הבטון ילווה את היציקות הראשונות, ויערוך בקורים לפחות פעם בחודש בעת בצוע יציקות לאלמנטי בטון חשוף. הטכנולוג יציין לעצמו נושאים הראויים לדיון, לשיפור ו/או רענון, ויעבירם למנהלי הפרויקט ולקבלן - לבצוע.
- ט. בשום מקרה אין להוסיף מים לתערובת באתר העבודה! במקרה של בטון לא עביד, יש להתייעץ עם המפעל מספק הבטון, ובמידת הצורך להוסיף מנת משפר עבידות הנמצאת אצל הנהגים.
- י. בערבלים שיובילו בטון לאתר - ליציקות הבטון החשוף - לא יוכנסו יותר מ-5 מ"ק בטון לכל הובלה, כדי להבטיח שקיעת הבטון אינה משתנה בין מועד התחלת וסיום היציקה.
- יא. הקבלן ישתדל שצוות קבוע יעסוק באותו סוג עבודה במשך כל הפרויקט: צוות להצבת התבניות + יישור, צוות להרכבת פתחים נגיטיבים, צוות להכנסת הברזל, צוות לסגירת התבניות, צוות ליציקה + ויברציה וצוות לפרוק + אשפּרה.
- יב. בתאום עם המתכננים והפקוח, יקבעו אזורים בהם יש צורך להשתמש בויברטורים חיצוניים - בעיקר בתחתית פתחים, פינות, אזורים עם צינורות מי גשם וכו'.

02.04.7 שמירה על חלקי בטון חשוף עד לקבלת העבודה ע"י המזמין

- א. מיד עם סיום הסרת התבניות, יכוסו חלקי הבטון הגלוי לשם הגנה ושמירת פניהם.
- ב. הקבלן יקפיד לכסות ולחדש את הכיסוי עד לניקויו המלא של הבנין ומסירתו למזמין.

מפרט טכני מיוחד

- ג. כיסוי חלקי הבנין יכלול כיסוי הבטון הגלוי על כל פניו בארג גאוטכני הגנה על פינות הבטון בסרגלי עץ והקמת תמיכה או קשירה חיצונית אשר תבטיח את יציבות הכיסוי וההגנה על הפינות לאורך זמן.
- ד. הקבלן יתלה שילוט על גבי הכיסוי המזהיר את העובדים על קיומו של הבטון הגלוי מתחת לשכבת ההגנה.
- ה. לא יתקבל ניקוי של פני בטון גלוי מכתמי חומרי בניין או כתמי השתנה על הבטון.
- ו. רואים בקבלן אחראי יחיד לשמירת איכות הבטון הגלוי עד למסירתו. שטחים בהם יתגלו פגמים ייהרסו ע"י הקבלן גם בשלבים מאוחרים ותבוצע יציקה חדשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

02.04.8 בטונים פגומים

- א. במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונם של האדריכל ו/או המהנדס, יהרוס הקבלן את הבטונים, יסלקם מהשטח ויצק קירות חדשים, הכל על חשבונו.
- ב. במידה ויאושר ע"י המפקח, יבצע הקבלן תיקונים בבטון החשוף בהתאם לסעיף 02094 במפרט הכללי, אולם המפקח רשאי לדרוש הריסת הקיר לאחר ביצוע התיקונים, הכל כמפורט במפרט הכללי.

02.05 דרישה מיוחדת לדיוק היציקות

- 02.05.1 על הקבלן לקחת בחשבון כי לקירות ועמודים נדרש דיוק מרבי של אנכיותם המוחלט, פילוסם האופקי ולרבות של כל צורה אחרת. על הקבלן לבדוק את המידות ואת הפילוס הנדרש בזמן הרכבת הטפסות בעזרת מכשירי מדידה מדויקים (תיאודוליט וכד') באמצעות מודד מוסמך.
- 02.05.2 הסיבולת שהיא הסטייה בין המידה הנומינלית לבין המידה המתקבלת למעשה לא תעלה על דרגה 6 לפי טבלת הדרגות בת"י 789, טבלה מס' 1.
- 02.05.3 אי עמידה בדרישות המוגדרות לעיל תהווה עילה לפסילת אלמנטי הבטון כמוגדר בסעיף ב' של המפרט הכללי. כל ההוצאות ו/או הפסדי זמן שיגרמו כגון הריסת האלמנטים ויציקתם מחדש ברמה הנדרשת, הישר והמפולס של הקירות יהיו על חשבונו של הקבלן.

02.06 חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'

- 02.06.1 בנוסף לאמור בסעיף 02066 במפרט הכללי לפני כל יציקה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של אביזרים, חריצים ושרוולים. לצורך הברורים יהיה על הקבלן לבדוק את תוכניות המערכות ולקבל אישור בכתב ממבצעי המערכות כי בוצעו כל ההכנות הנדרשות להם. מודגש בזאת שאין מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות הדרושות יופיעו בתכניות הקונסטרוקציה ולכן על הקבלן לבדוק גם את תכניות המערכות והאדריכלות ובמידה וחסרות תכניות עליו לדרוש אותם בכתב מהמהנדס. לפני כל יציקה יכין הקבלן תכנית של כל החורים, שרוולים, חריצים וכו' ויברר עם כל הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכין עבורם את הנדרש.
- 02.06.2 מבלי לגרוע מדרישות תנאי החוזה, הקבלן יעסיק באתר מהנדס לצורך תאום המערכות, חורים, שרוולים וכל ההכנות הנדרשות. המהנדס יכין תוכנית מפורטת של החורים, שרוולים, חריצים, משקופי עזר, אפי מים וכל הקשור ביציקת הבטונים. התכנית תועבר לאישור המהנדס לפני הביצוע. מכל מקום כל האחריות לתאום וריכוז האינפורמציה הנ"ל תחול על הקבלן. כל חור, מעבר ופתח המופיע באחת מתוכניות המערכות ולא בוצע ע"י הקבלן, מכל סיבה שהיא, יבוצע ע"י הקבלן לאחר היציקה ע"י קידוח ו/או ניסור הבטונים לפי הנחיות המפקח בשימוש במסור יהלום. כל ההוצאות הכרוכות בכך תהיינה על חשבונו של הקבלן.

אשפרה 02.07

02.07.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי תת פרק 0205 על הקבלן לבצע את האשפרה המתאימה לתנאי האקלים.

02.07.2 על כל השטחים, טרם חלפו 7 ימים מיום היציקה, יותז חומר שחוסם התאדות המים מתוך הבטון "CURING-COMPOUND" צבעוני.
הוראה זו אינה מתייחסת לשטחי התחברות האלמנטים בעתיד (שטחי הפסקות יציקה) עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות ולהחזיק את משטח הבטון רטוב למשך 7 ימים.
על משטחי הפסקת יציקה אין להתיז CURING COMPOUND.

02.07.3 הקירות התת-קרקעיים יאושפרו במשך 10 ימים וייובשו במשך 18 ימים נוספים לפחות.
במידה ויהיה שימוש בחומר אשפרה בקירות עליהם יבוצע איטום ביטומני, חומר האשפרה CURING COMPOUND, צריך להיות על בסיס ביטומן כגון GS-474 ותואם לדרישת ASTM-C309 בשיעור של כ-500 גר' למ"ר.

02.07.4 הקבלן ימנה עובד מקצועי מיוחד שיהיה אחראי לבקרה ולביצוע האשפרה.

ביצוע מישקים עקב הפסקת יציקה 02.08

02.08.1 הפסקות יציקה ברצון הקבלן, בין בבטונים חשופים ובין בקורות או עמודים, חייבות באישורו של המפקח.
בנוסף לאמור בסעיף 02045 במפרט הכללי ביצוע מישקים עקב הפסקת יציקה חלות על הקבלן ונדרש לכך אישור המפקח.

02.08.2 בכל אלמנט הניצוק בשלבים ואשר התכניות מורות על כך שישנם שלבי יציקה נוספים הדורשים חיבור מלא בין הבטון שיוצק בשלב מאוחר לזה שנוצק קודם לכן יטופל בהתאם להנחיות הניתנות לעיל ולהלן לגבי אישורי הפסקת היציקה.
02.08.3 הקבלן יקפיד על ביצוע הפעולות הבאות בעת הפסקת היציקה של השלב הראשון:
- הרחקת מי הצמנט או שמן טפסות מפני הבטון.
- חיספוס הבטון באמצעים מכניים, כגון מברשות ברזל וכו', כל עוד הבטון טרי ו/או בנקוי חול במידה ולא חוספס הבטון כנ"ל בעת היותו טרי, כולל נקוי כל הזיון הבולט מעל קו הפסקת היציקה. סילוק כל החומרים רופפים וחומרים שהורדו כנ"ל.
- הרטבת פני הבטון המחוספסים מספר פעמים כשעה פני היציקה ויבושם לפני היציקה עד להעלמות הצבע הכהה של הבטון.

02.08.4 ביצוע היציקה כמוגדר בסעיף 02045 דלעיל.

ביטון משקופים 02.09

יש לבטן את כל המשקופים מכל סוג שהם, שמסומנים בתכניות אדריכלות, בעת יציקת קירות, קורות ועמודים. על הקבלן להגן על המשקופים בעת הביטון, כך שמידות המשקוף, גלון המשקוף וגמר המשקוף יישמרו בקפדנות.

שימוש בבטונים מיוחדים 02.10

למניעת סדיקה טרמית כגון עקב חום הידרציה באלמנטי בטון עבים ביסודות וכדו', יש להשתמש בבטונים מיוחדים כגון: בטון מיקה (ללא פוליה), עם שקיעה 5", 6" במקומות בהם יש צפיפות זיון או בטון מיוחד למניעת סדיקה עשיר באפר פחם ועם מנת מים צמנט נמוכה תוך שימוש בסופרפלסטיסייזר ו/או אמצעים אחרים עפ"י שיקול דעתו של הקבלן ובייעוץ מוכח בכתב מטכנולוג בטון מאושר ע"י המפקח.

פלדת הזיון 02.11

02.11.1 מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה עגולים רגילים רתיכים/פלדה מצולעת רתיכה/רשתות פלדה מרותכות, כמצוין בתכניות. הפלדה תתאים לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שישופקו מכל סוג שהוא ישופקו ישרים בהחלט.

- 02.11.2 על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.
- 02.11.3 המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך התחשבות. על הקבלן לקחת בחשבון כי המזמין/המתכנן לא יספק רשימות ברזל בנפרד וכל הנושא של הכנת הרשימות הוא באחריותו ועל חשבונו.
- 02.11.4 במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי ייעשו תמיד החיבורים לסירוגין לפי הוראות המפקח - חל איסור מוחלט לריתוך ברזל, הן לצורך חפיפה והן לצורך הארכה - לא יבוצעו ריתוכים באתר.
- על הקבלן לקחת בחשבון כי במקומות מסוימים אורכי המוטות יהיו גדולים מ-12 מ' ובקטרים גדולים מעל קוטר 25 מ"מ, עליו לקחת בחשבון במחיר הצעתו כי לא תשולם תוספת מיוחדת על כך.
- על הקבלן להיערך בהתאם וליידע את ספקי מוטות הזיון בזמן.
- 02.11.5 לפני כל יציקה יש להקפיד שכל "הקוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים ממיץ בטון ומלכלוך אחר.
- 02.11.6 חפיפות ברזל חלוקה ו"ברזל רץ" באלמנטים השונים לא ימדדו ולא ישולם בעבורן, כמפורט במפרט הכללי.
- 02.11.7 שומרי המרחק יהיו סטנדרטים מייצור חרושתי כגון אביזרים מפלסטיק וכמותם תהיה במרחק שיבטיח את כיסוי הבטון בכל השטח.
- 02.11.8 באם יבקש הקבלן לייצר רשתות מרותכות מפלדה רתיכה במקום ברזל קשירה - יקבל הקבלן את אישור המפקח לכך. הפרש העלויות ע"ח הקבלן. באם יהיה צורך בשינוי התכניות, עלות השינויים תחול על הקבלן.

02.13 אופני מדידה מיוחדים

- 02.12.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם את המפורט להלן:
- א. הובלת ושימת הבטון והזיון בטפסים בכל הגבהים לרבות מנופים מיוחדים.
 - ב. תכנון וביצוע כל התמיכות למיניהם.
 - ג. כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים כמפורט לעיל.
 - ד. שימוש בבטונים מיוחדים לרבות מוספים כמפורט לעיל.
 - ה. עיצוב חריצים, בליטות, קיטומים, אפי מים וכד', אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
 - ו. הכנסת ברגים, עוגנים, וויס וכד' כנדרש לפי תוכניות המערכות (מע' אינסטלציה מים וביוב, חשמל, תקשורת, מיזוג אויר וכו') או לפי הוראות המפקח.
 - ז. עיגונים לכל האלמנטים הנדרשים.
 - ח. ביצוע כל הפתחים והחורים למיניהם עבור דלתות, תעלות, כבלים, צנרת וכו', וכן החריצים, המגרעות ושקעים כפי שידרשו בתכניות או הדרושים לביצוע עבודות הגמר והמערכות. לרבות תיאום ובדיקת כל הפתחים והמעברים של כל קבלני המשנה אשר מועסקים ע"י המזמין וכן סידור וחיזוק לטפסות לפני היציקה של כל הפריטים הדרושים למערכות ועבודות הגמר ואשר יש לעגנם או לבצע הכנות לעיגונם בבטון.
 - ט. קביעת צינורות מי גשם בתוך תבניות הבטון לפני יציקתו.
 - י. הכנת רשימות ברזל.
 - יא. סיתות וסילוק עודפי בטון החורגים מהסטייה המותרת.
 - יב. אשפרת הבטון כמפורט לעיל.
 - יג. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ הקרקע.
 - יד. לא תהיה תוספת תשלום לקבלן עבור דרגת חשיפה לפי תקן .

מפרט טכני מיוחד

טו. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכנית מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת
בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

02.13.2 מחירי היחידה כוללים יצירת שטחי בטון חלק בכל שטח שיידרש לרבות כל תיקון
נדרש בבטון שלא השיג את החלקות הצפויה ממנו, בהתאם להנחיות המפקח
וכמפורט לעיל.

פרק 03 - עבודות בטון טרום

03.01 כללי
העבודה בפרק זה מתייחסת לתכנון מפורט, ייצור, אספקה והרכבה של פלטות חלולות דרוכות שתבוצענה בהתאם למפרט הכללי, המפרט המיוחד להלן, התכניות, פרטיות ולפי המוצג בסעיפי כתב הכמויות.

03.02 לוחות דרוכים חלולים

- א. כללי**
1. העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון דרוך.
 2. סוג הבטון ב-50.
 3. הפלטות יוכנו במפעל מאושר ע"י המפקח לפי שיטת דריכת - קדם.
 4. לפני הביצוע החרושת, הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנון מפורט של הפלטות מלווה חישוב סטטי המוכיח שנלקחו בחשבון העומסים כנדרש בתוכנית ובמפרט וכן תוכנית הרכבה בק"מ 1:100 עם סימוני הפלטות השונות.
 5. ככלל כל הפלטות יחושבו בהתאם לעומסים הגבוהים ביותר.
 6. הקבלן יתאם עם המפקח פרטי השענה מוסכמים בין הפלטות והאלמנטים השונים הנושאים, לרבות השענה על קורות פלדה.
 7. מודגש בזה שמידות פרטי השענה עשויות להשתנות - מבלי שהנ"ל ישפיע על המחיר הנקוב עבור קורות ראשיות.
 8. הדרישה הינה לפני בטון בצד הנראה לעין של פלטות נקיים, חלקים, יפים עם קיטום פינות אחיד וחלק. תפרים אחידים.
 9. מאחר ועל הפלטות הדרוכות נוצק "טופינג", על הפנים העליונים של הפלטות להיות מחוספסים על מנת להבטיח אחיזה טובה של השכבה הנ"ל. החספוס יהיה בגובה 6 מ"מ לפחות. כיוון החספוס: בניצב לאורך הפלטה.
 10. קדיחת החורים עבור הצנרת תעשה לפני יציקת טופינג, ולאחר מילוי התפרים. כל חיתוך או קידוח שיבוצעו בפלטות יידרשו את אישור המהנדס.
 11. ניתן לספק את התקרות עם פלטות טרומיות המיוצרות על ידי אחד היצרנים המפורטים להלן:
 - סולל בונה
 - ספנקריט
 - אשקריט מוצרי בטון בע"מ
 12. בתכניות מפורטות הפלטות לרבות מידות עקרוניות. על הקבלן לתכנן את התקרות לפי מידות של פלטות בהתאם למפעל המייצר ובאישור המפקח, התכנון מחדש יחול עליו, ויציקות הקשחה או יציקת שפה, תשולמנה בדיוק לפי התכנון המקורי.
 13. הפלטה תתאים לעומסים המפורטים בתוכניות.
- ב. דרישות ליצור פלטות טרומיות**
- חוזק הבטון לא יפחת מהחוזק המוגדר לגבי בטון ב-50 כנדרש.
 - הזיון יעמוד בדרישות התקן הישראלי.
- ג. סיבולת יצור**
- לפי ת"י 466 חלק 5.
- ד. סיבולת הרכבה**
- הסטיה מהמקום המתוכנן של הפלטות לא תעלה על 2 מ"מ.
- הסטיה האנכית (התרוממות הפלטות) לא תעלה על 2 מ"מ.
- הרכבת הפלטות תעשה כך שהמישקים יהיו בקווים ישרים ורצופים.
- ה. הגבלת הכפף כלפי מעלה ("קמבר")**
- בזמן הדריכה ולאחריה מתהווה כפף אלסטי כלפי מעלה.
- מידת הכפף תלויה בכח הדריכה, בגיל הבטון בזמן שחרור כבלי או חוטי הדריכה. (קובע את מודול האלסטיות של הבטון) ובמשך זמן האחסון שלהן עד להרכבתן

מפרט טכני מיוחד

ויציקת הטופינג. ככל שמועד שחרור הכבלים או החוטים מאוחר יותר מבחינת גיל הבטון, מודול האלסטיות עולה ושיעור ה"קמבר" יורד. ככל שמתארך משך הזמן בין היצור של הפלטות לזמן ההרכבה שיעור ה"קמבר" גדל (זחילת הבטון). מידת הקמבר המירבי, שתותר בכל סוגי הפלטות לא תעלה על 15 מ"מ. מידה זו תמדד במרכז הפלטות הדרוכות בזמן הרכבתן. כדי לעמוד בדרישה זו חובתו של הקבלן לתאם עם היצרן את מועדי היצור וההרכבה כדי להקטין את זמן האחסון.

בדיקת פלטות טרומיות

1.

בהתאם לת"י 252. הקבלן לא יתחיל יציקת פלטות לפני אישור המפקח שתוצאות הבדיקות תואמות לדרישות התכנון. מודגש כי אישור המפקח לחישובים הסטטיים אינו פותר את הקבלן מלהיות אחראי לתוצאות והמסקנות הנובעות מכישלון בניסוי ההעמסה.

דרישות הרכבה

2.

על הקבלן להכין, ולהגיש לאישור המפקח תכניות הרכבה. התכניות תהיינה בקני"מ 1: 100 או 1: 50 ויכללו את סידור הפלטות. מודגש במיוחד שהפלטות הטרומיות יורכבו על הקורות בצורה שלא יוצרו מאמצי פיתול שיסכנו את הקונסטרוקציה או שיגרמו לה דפורמציות מיותרות. במידת הצורך יש לשלב תמיכות מתאימות כדי למנוע פיתול כאמור. הערמת לוחות על לוחות מורכבים לא תורשה. העתקים של תכניות ההרכבה יועברו לאישור המפקח תוך חודש ימים מיום חתימת החוזה. את חתימת המפקח על תכניות ההרכבה יש לקבל כאישור על תכנון באופן כללי. יחד עם זאת, אין הדבר משחרר את הקבלן מתיקון ועדכון תכניות ו/או תהליכי עבודה אם יתגלה ליקוי לאחר מכן. הרשות בידי המפקח לשנות את תהליך ההרכבה המוצע.

שונות

ח.

1. מופנית תשומת לב הקבלן במיוחד להוראות ביצוע המופיעות בת"י 466 חלק 5 לפלטות חלולות דרוכות והמתייחסות למילוי קצה הפלטות הדרוכות בבטון וחיבורי הזיון בין הפלטות לבין החגורות ההיקפיות וכד'. בכל פלטה דרוכה יוטבע בברור תאריך יצורה. בכל תחום מוגדר תורכבנה פלטות מסדרת יצור אחת מאותו גיל ומתהליך אשפרה מאותו מועד, כך שלא יוצרו הפרשי גובה של תחתית הפלטות ובין הפלטות בגלל קימור לא אחיד או בגלל קימור יתר בגלל זמן ארוך מדי ממועד היצור ועד למועד ההרכבה ויציקת הטופינג. פלטות בעלות כפף יתר כלפי מעלה, העולה על 15 מ"מ במועד היציקה של הטופינג, יפסלו ויוחלפו על חשבון הקבלן בפלטות תקינות עם כפף יתר בגבולות המותר כמפורט לעיל.
2. בפלטות מסוימות יבוצעו חיתוכים שונים לצורך התאמתם לעמודים, קירות, קורות, פירים וכד'. כמו כן חלק מהפלטות יבוצעו עם חיתוך אלכסוני בקצותיהם להתאמתם לקירות/קורות נושאים/שכונס אינו אורטוגונלי - הכל עפ"י תוכניות הקונסטרוקציה. בחיתוך הפירים, יהיה באחריות הקבלן לבצע את כל חיתוכי הפלטות, באופן חופף בהיטל-על (וורטיקלי). הפתחים בפלטות שיהוו את מעברי הפירים לכל הגובה ובכל הקומות, יבוצעו ללא הזזות אופקיות כלשהן.
3. יש לוודא שבזמן יציקת הטופינג והקורות ההיקפיות יתמלאו החללים של הלוח"דים שבקצוות בבטון. אין לסתום את החללים הללו לפני היציקה.
4. הרכבת הפלטות הדרוכות תבוצע על מצע דייס צמנטי (1: 2) שימלא באופן רצוף את כל שטח ההשענה שבין הלוח"דים לאלמנטים הנושאים. לאחר גמר פילוס הלוח"דים ינוקו עודפי הדייס מפני הקורות ויעוצבו בקו הקורות. הדייס הצמנטי יונח בצורה לא מיושרת.
5. על הקבלן לדאוג לקבלת פני לוח"דים בצד הנראה לעין (התחתון) חלקים ומלאים ויצוקים במפעל ע"ג תבניות פלדה נקיות וחלקות.
6. הקבלן יאטום אלמנטים בפקקים למניעת חדירת מים, בעת ההרכבה יוצאו הפקקים.
- 7.

- ט. **מילוי מישקים**
מילוי מישקים יבוצע מיד לאחר הרכבת הפלטות.
המישקים יהיו נקיים וחופשיים מכל חומר זר ויורטבו לפני המילוי. מילוי המישקים יבוצע בנפרד מהטופינג. חומר המילוי הוא בטון ב-30 עם אגרגט דק (שומשום בלבד).
- י. **הצטברות מים בחללי הפלטות**
ישנם מקרים שמים מצטברים בחלל הפלטות. הקבלן יהיה אחראי לשחרור המים האלו ולתיקון פני הבטון לאחר ניקובו, הכל בטרום יחלו בביצוע עבודות הגמר בתקרות שמתחת כדי לא לגרום לנזקים של עבודות הפנים והגמר כתוצאה מהמים הכלואים.
- יא. **עמידות נגד אש**
מרחקי הגדילים מתחתית האלמנט יהיו במרחק אשר יתאים לדרישות עמידות באש לפי חוק התכנון והבניה תקנה 43.00, 7 ד', תיקון תשנ"ב. וכן בהתאם להגדרת ההתנגדות לאש של אלמנט מבטון טרום דרוך, ת"י 466 חלק 5.
הכל כפוף לאישור יועץ הבטיחות של הפרויקט.
- 03.03 **אופני מדידה מיוחדים**
בנוסף למתואר במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם:
1. הכנת תוכניות הייצור, ההרכבה, חישובים סטטיים מפרטי הרכבה וייצור.
 2. חספוס פני הפלטה בחלקים הבאים במגע עם בטונים יצוקים באתר.
 3. החלקת המשטח להנחת הלוחות החלולים.
 4. תמיכות ופיגומים, עיבוד חורים ושקעים.
 5. כל הבדיקות הדרושות.
 6. גמר מוחלק של תחתית הקורות לרבות ניקוי החיבורים בין הלוחות.
 7. קידוח חורים בפלטות אשר יעשה לאחר התקשות הטופינג ע"י מקדחת יהלום.
 8. זיון בפוגות ודיוסם לפי יציקת הטופינג.
 9. את כל ההכנות הנדרשות ליציקה בין הלוחות. היציקה למדידה בנפרד.
 10. החדרת הבטון לחורי הפלטות לעומק 20 ס"מ לפחות.
 11. כל האמור במפרט זה.

פרק 04 - עבודות בניה

- 04.01 **סוגי הבלוקים**
בהיעדר כל דרישה אחרת במסמכי ההסכם יהיו סוגי הבלוקים לבניה, בלוקי בטון חלולים בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי המתאימים לת"י 5 סוג א'. מקור וסוג הבלוקים יאושרו מראש ע"י המפקח.
- 04.02 לפני התחלת בנית הקירות יש לבנות שורת בלוקים אחת ולקבל את אישור המפקח.
- 04.03 תאום הבניה עם קבלני משנה למערכות, או קבלנים אחרים, מסביב ללוחות חשמל, צינורות, מעברים וכו', תבוצע בשלבים לפי התקדמות ותיאום עם קבלני המערכות השונות ועל פי הנחיות מפורטות של מהנדס הקבלן לתאום מערכות. במקרה והצינורות יבוצעו לפני עבודות הבניה, תותאם הבניה לצנרת או לתעלות קיימות, תוך הקפדה על מילוי החריצים ובידוד מתאימים. במקרה והצינורות או התעלות יבוצעו אחרי עבודות הבניה, יש להכין פתחים מתאימים ו/או סיתות בבלוקים לפי הגדלים הנדרשים.
- 04.04 כל הקירות והמחיצות הפנימיות, ייבנו לכל גובה המבנה, עד לתקרת הבטון, אלא אם יורה אחרת המפקח.
- 04.05 עבודות הבניה יבוצעו בהתאם לנדרש בת"י 1523. חגורות אופקיות ואנכיות יבוצעו בהתאם לת"י 466. חגורות מתחת למחיצות בחדרים רטובים ובספי דלתות יבוצעו בהתאם לפרטי האיטום. החגורות יעוגנו ע"י קוצים לרצפה, לתקרה, לעמודים ולקורות. במידה והקבלן לא יכין קוצים בשעת היציקה, יהיה עליו לבצע קוצים בקוטר המפורט בת"י 466 שיקדחו לאלמנטים כולל דבק אפוקסי.
- 04.06 **אופני מדידה מיוחדים**
בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמסמכי המכרז, מחירי היחידה כוללים גם את המפורט להלן:
א. כל החגורות למיניהם (אופקיות, אנכיות, שטרבות וכו') לרבות זיון כנדרש, קוצים עם דבק אפוקסי וכו'. הכל יימדד במ"ר נטו, בניכוי כל הפתחים.
ב. ביטון משקופים.
ג. בניה במעוגל.
ד. בניה נמוכה אשר אינה מגיעה לתקרת הבטון.
ה. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 05 - עבודות איטום

05.02 יריעות האיטום - כללי

05.02.1 יריעות האיטום יהיו יריעות ביטומניות משוכללות, תוצרת גרמניה או צרפת או ישראל בעלות תו תקן ארופאי U. E. A. T. C, משווקות ע"י "ביטום" ו/או "פזקר" ובעלות הסמכה לאיכות גבוהה. יריעות האיטום יהיו מסוג יריעות ביטומניות משוכללות המכילות לפחות 15% פולימר S.B.S עם זיון לבד פוליאסטר במשקל 250 גר'.
ההתארכות היחסית הנדרשת ליריעה לפחות 80% לשני הכיוונים.

05.02.2 בכל מקרה החיפוי יעשה לפי הוראות היצרן ובאישור המפקח ועל הקבלן לספק למפקח מראש ולפני תחילת העבודה את הנתונים הטכניים של יצרן היריעות כולל פרוספקט וקטלוג יצרן וכן תוצאות בדיקות מכון התקנים הישראליים.

05.02.3 היריעות תהיינה בעלות עובי אחיד ומעובדות ללא פגמים כלשהם כגון: קרעים, חתכים, נקבובים, קמטים, שקעים, גלים, בליטות, שוליים פגומים, סיבי זיון בולטים לעין וכד'.

05.02.4 גלילי היריעות יובלו ויאוחסנו אך ורק במצב אנכי ובשטח מוצל. על מנת למנוע פגיעה בגלילי היריעות בהובלה והן באחסנה.
גלילי היריעות יפתחו לפני הנחתן ויגולגלו שוב לגלילים לפני השימוש.

05.03 אופני מדידה מיוחדים

05.03.1 מדידת שטחי האיטום של הגגות והרצפות תהיה במ"ר נטו בין דפנות/מעקות, לא ימדדו שטחים אנכיים.

מדידת איטום שטחים אנכיים תהיה בהתאם לשטח פני הבטון, נטו.
חפיות בין חלקי איטום ובין שטחים אופקיים לאנכיים לא ימדדו.

05.03.2 בניגוד לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים, מבלי שימדדו בנפרד, את כל המפורט במפרט לעיל, המדידה בהתאם לסעיפים המפורטים בכתב הכמויות.

05.03.3 בנוסף לאמור לעיל, מחירי היחידה כוללים אביזר מיוחד לאיטום מעברי צנרת דרך קירות או תקרות כולל חבק מפלבי"מ עם איטום במסטיק.

05.03.4 איטום קירות חדרים רטובים יבוצע במקומות שיורה המפקח באתר. התשלום עבור מקומות שאושרו ע"י המפקח בלבד.

פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 פללי

06.01.1 פרטי הנגרות והמסגרות יתאימו בכל לתכניות, למפרטים ולדרישות התקנים. על הקבלן להכין תוכניות ייצור לכל האלמנטים בהתאם לסעיף 06.02 במפרט הכללי ולקבל את אישור המפקח, לרבות פירטי איטום של אלמנטי הנגרות/מסגרות ובין אלמנטי הנגרות/מסגרות לבין חלקי הבניין בהם הם מותקנים.

06.01.2 לאחר אישור המפקח, לפני הייצור הכללי, ירכיב הקבלן באתר אב טיפוס מכל קבוצת מוצרים, לפי בחירת המפקח, גמור על כל חלקיו לאישור המפקח, בהתאם לסעיף 06.01.06 במפרט הכללי. הקבלן לא יתחיל בייצור הכמות הכללית לפני קבלת אישור הדוגמאות.

06.01.3 מוצרים שיאוחסנו או יורכבו בבנין יוגנו וישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במרכבי דלתות או חלונות לחיזוק פיגומים או לכל מטרה אחרת. מוצרים או חלקים שימצאו פגומים יתוקנו או יוחלפו ע"י הקבלן על חשבונו.

06.01.4 מוצרי פלדה על כל חיבוריהם יבוצעו מפלדה FE 37 בעובי מזערי של 2 מ"מ. ריתוכים יהיו חשמליים בלבד ויבוצעו ע"י רתכים מומחים. הריתוך יהיה אחיד במראה והוא יושחז עד לקבלת שטח אחיד וחלק.

06.01.5 כל הפרזול לעבודות נגרות ומסגרות חייב באישור מוקדם של המפקח לדוגמאות, אחת מכל סוג, שיסופקו ע"י הקבלן.

06.01.6 כל מוצרי הפלדה יהיו מגולוונים בהתאם לת"י 918 וכמפורט בפרק 19 במפרט הכללי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האתר נמצא בסביבת ים ועל הגלוון לעמוד בתנאים אלו.

06.01.7 כל המוצרים יגיעו לאתר כשהם צבועים. באתר יבוצעו תיקוני צבע בלבד.

06.02 רב מפתח

מנעולי הדלתות (כולל כל הסוגים - נגרות, מסגרות, דלתות, דלתות אש, דלתות אקוסטיות וכו') יותאמו לרב מפתח (MASTER KEY) של קוד - קי מותאם לכל הדלתות במבנה. כמו כן, יקבעו אזורי משנה בהתאם להנחיות המפקח. מחיר הרב מפתח כלול במחירי הדלתות ואינו נמדד בנפרד.

06.03 דלתות אש

כל דלתות האש יהיו בעלי תו תקן ובאישור היצרן ומכון התקנים לאחר שהדלת הורכבה. עלות בדיקת הדלתות, לרבות התיקונים הדרושים, כלולה במחיר היחידה ואינה נמדדת בנפרד.

06.04 אטימות

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת מי גשמים, אבק ורוח, בין אגפי החלונות והדלתות החיצוניות, לבין מלבניהם, וכמו כן, בין המלבנים לבין חשפי הפתחים. החללים מאחורי המלבנים הלחוצים והעשויים מפח פלדה ימולאו בטון אטום. המרווחים, שבין חשפי הפתחים לבין המלבנים המורכבים מפרופילי פלדה, ייאטמו במסטיק פוליסולפידי ממין וגוון מאושר. יש לדחוס את המסטיק לתוך המרווח באמצעות אקדח מיוחד למטרה זו, וכן גם לכחל את המישק כיחול מושקע, או כפי שיידרש.

06.05 אופני מדידה ומחירים

- 06.05.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה השונים יכללו גם את העבודות המפורטות להלן:
- א. ביטון המשקופים במחיצות וקירות בטון לרבות מילוי מלבני הפלדה (משקופים) בבטון ועיגונים.
 - ב. כל החיזוקים הנדרשים לרבות זויתנים מעוגנים בבטון בתאם לפרטים ולרשימות.
 - ג. הגנה על כל העבודות בפני פגיעה פיזית, כימית, כנגד מזיקים ופגיעות אחרות.
 - ד. כל הטיפול הנדרש לעמידות בפני אש ע"פ ת"י 921 לרבות בדיקת דלתות אש כולל התיקונים הדרושים.
 - ה. כל הכתובות הנדרשות על דלתות וארונות הידרנטים.
 - ו. כל הנדרש לדלתות מבוקרות לרבות תיאום עם הקבלנים האחרים.
 - ז. הכנת תוכניות ייצור והתקנה ודוגמאות לאישור המפקח.
 - ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה למבנה וכיו"ב, הקשורות בהרכבת חלקי הנגרות והמסגרות, אשר נובעים מאי התאמת המבנה, וכן גם את כל התיקונים של כל חלקי הבניין, שניזוקו בעת ההרכבה.
 - ט. גיליון וצביעה.
 - י. כל הפרזול כנדרש ברשימת הנגרות והמסגרות לרבות מחזירי שמן, ידיות בהלה, מתאמי סגירה, מעצורים, מגיני אצבעות וכו'.
 - יא. מנעול רב מפתח (מאסטרקיי) וגינרל מסטרקיי.
 - יב. כל המפורט בד"ח הבטיחות, בדו"ח אקוסטיקה, בדו"ח נגישות ובשאר דוחות היועצים.
 - יג. כל האמור ברשימות ובמפרט המצורף לרשימות גם אם לא צוין במפורש בכתב הכמויות.
 - יד. איטום מוחלט ומושלם של אלמנטי הנגרות/מסגרות.
 - טו. איטום מוחלט ומושלם בין אלמנטי הנגרות/מסגרות לבין חלקי הבניין השונים מכל סוג בהם הם מותקנים.
 - טז. בדיקות אטימות לרוח מיים ואבק של כל אלמנטי הנגרות/מסגרות.
- 06.05.2 שינויים במידות, בגבולות 10% (עשרה אחוזים) בכל כיוון לא יגרמו לשינויים במחירים.



מפרט טכני למחיצה אקוסטית ניידת דגם decor classic

- ייצור, שינוע והרכבה מחיצה אקוסטית ניידת תוצרת דקור דלת בע"מ דגם decor classic, בלי מסילות ברצפה.
 - כושר בידוד אקוסטי של המחיצה עד RW 46 לפי תקן ISO 10140-2.
 - המחיצה מורכבת מפנלים סטנדרטיים הכוללים מנגנון אטימה עליון ותחתון, בעלי סנפירי גומי כפולים בכל מנגנון ופנל סיום הכולל בנוסף מנגנון אטימה לצד, לאיטום כלפי משקוף בקיר.
 - קונסטרוקציה פנימית מפלדה מפרופיל 30/60 בעובי 1.5 מ"מ.
 - סנפירי גומי כפולים במפגש בין הזכר לנקבה בפנלים, כולל במנגנון אטימה עליון כלפי המסילה ובמנגנון אטימה תחתון כלפי הרצפה.
 - ציפוי המחיצה בלוח M.D.F בעובי 17 מ"מ מכל צד.
 - סרגלי הלבשה מפרופילי אלומיניום "זכר / נקבה" בציפוי פרומשי טבעי איכותי.
 - אטימה פנימית ומחסומי קול להגברת האקוסטיקה ובנוסף בידוד אקוסטי פנימי עם צמר סלעים דחוס בצפיפות 80 ק"ג למ"ק.
 - מסילה עליונה מאלומיניום כולל מסילות לאחסון הפנלים.
 - מסבים קשיחים לנסיעה חלקה ושקטה, לכל פנל 4 גלגלים.
 - משקוף אטימה בשני צידי המחיצה קבועים לקיר בעלי סנפירי גומי כפולים בכל צד למפגש הפנל הראשון ולאטימת פנל הסיום.
 - משקל המחיצה בהתאם לרמה האקוסטית 45 ק"ג למ"ר.
 - הפעלה מכנית ע"י ידית הפעלה - מנאלה.
- הנתון האקוסטי לגבי שטח המחיצה בלבד, בהנחה שיתר מרכיבי הבניין עומדים בסטנדרט האקוסטי.

ת.ד. 62085 תל אביב 6162002 | טל': 03-7301471 | פקס: 1533-7305302 | info@decor-delet.co.il | www.decor-delet.co.il

דקור דלת

"צור אחיצות אקוסטיות נידות"

צד סוף האולם, בשבילך.





חדר לימודים מתקדם, מכליל וישיר לילדים

מאפשרים לנו להציב את המטרות אל המטרה, להעביר את המידע, ולתפקד מתוך אמון וביטחון. מרכזיים, עם המורכב ביותר, המפוסט שליל - והיא הציגו שלנו.

אקוסטיקה ואיכות

האקוסטיקה והאיכות של החדר, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

אסטרטגיות

אסטרטגיות הלימוד, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

התחבורה

התחבורה, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

אורנית

אורנית, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

בטיחות ותקנים

בטיחות ותקנים, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.



חדר כנסים מתקדם, מכליל וישיר לילדים

מבליית

מבליית, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

תשורת

תשורת, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

מסחיות

מסחיות, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

סחול לט

סחול לט, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

מסחיות

מסחיות, הן שתי דברים שיש להם חשיבות רבה. החדר צריך להיות שקט, עם אקוסטיקה טובה, כדי שכל התלמידים יוכלו לשמוע את המורה. אנו מיישמים פתרונות אקוסטיים מתקדמים, המבטיחים שהתלמידים יוכלו לשמוע את המורה בבירור, גם במקומות הרחוקים ביותר.

מפרט טכני מיוחד



חדר ישיבות מרשימי ויבוטו אסמאך - פיתח: ירון מילרד, אדריכל



סכנת פגיעה באור ירוק, נעטות אדריכלים



מחיצות, קליפס - מחזור, פורמליות אדריכלים

דגמי חלל נבחרים לשימוש חלופי
עלולים וזמני של מרחיקים
אדריכלים ואדריכלים
 או מבטאים עשירות מרחיקים
 מוכנים מדי שנה באחרים ממונים
 מאגריהם מאתגרים
 חזירי שיצבות מופיעים מוכיזים יום
 לל שיש נועה
 והמחיצות שליל באור ליד ביטוי
 ביצירת השלשלת מרחיקת מרחיקים
 אישית, החל מהפיתוח חלל לשימוש
 ועד אולם נוספים נעשה הפורמליות
 ללמספר אחרים שישיורים
 אחר מבטאים אחר ליתרון נשמע
 מוגרם אחרים החומליות
 הנכונות מופיעים וביטוי ויקי
 והמחיצות



מפגשת מימם - כפר סבא ארצות הברית - ג'וני לוי אדריכלות מימם

מפרט טכני מיוחד



שאר התיאור והפרטים הכלליים של הפרויקט יפורטו בדפי הפרויקט. סעיף 26.1.1 של תנאי הרישום של מינהל הבנייה והעירייה יחייב את המעצב להגיש תוכנית עבודה ופרטים של הפרויקט. הפרטים הכלליים של הפרויקט יפורטו בדפי הפרויקט. סעיף 26.1.1 של תנאי הרישום של מינהל הבנייה והעירייה יחייב את המעצב להגיש תוכנית עבודה ופרטים של הפרויקט.

דקור דלת
מטבח, חדרי אוכלה, חדרי ארובות, חדרי טיהור

מפת הפרויקט: ישיבה תיכונית - אריזל



מפת הפרויקט: ישיבה תיכונית - אריזל



מפת הפרויקט: ישיבה תיכונית - אריזל

▲ יחידת הדלת: יחידת הדלת היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת. יחידת הדלת היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת. יחידת הדלת היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת. יחידת הדלת היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת.

▲ יחידת הפתיחה והסגירה: יחידת הפתיחה והסגירה היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת. יחידת הפתיחה והסגירה היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת. יחידת הפתיחה והסגירה היא יחידת הפתיחה והסגירה של הדלת.

▲ יחידת חסימת: יחידת חסימת היא יחידת חסימת של הדלת. יחידת חסימת היא יחידת חסימת של הדלת. יחידת חסימת היא יחידת חסימת של הדלת. יחידת חסימת היא יחידת חסימת של הדלת.

▲ יחידת איזון: יחידת איזון היא יחידת איזון של הדלת. יחידת איזון היא יחידת איזון של הדלת. יחידת איזון היא יחידת איזון של הדלת. יחידת איזון היא יחידת איזון של הדלת.

מפרט טכני מיוחד

דקור דלת

טובתו של המשתמש והמשתמשת, יחד עם אסתטיקה ונוחות, הן המטרות העיקריות.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



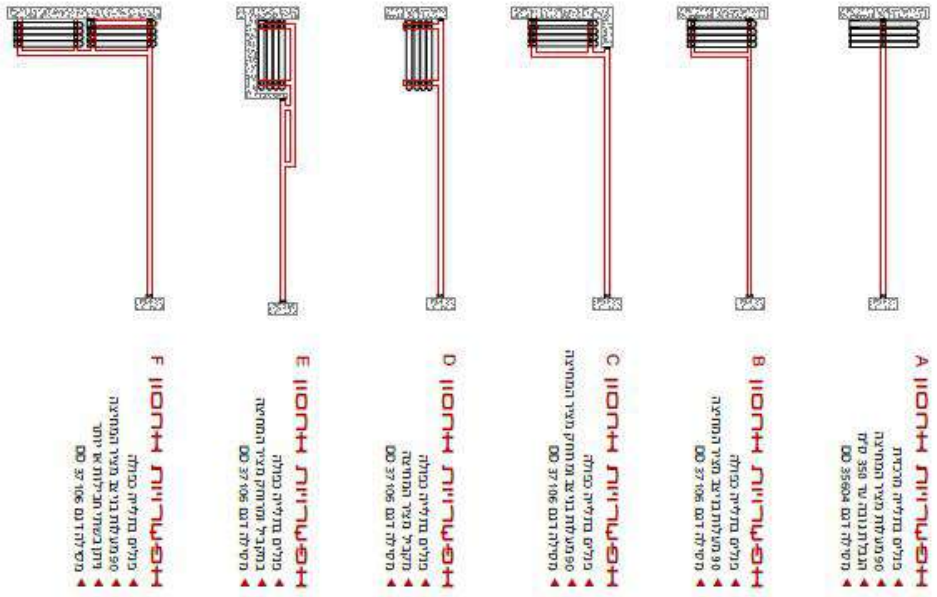
הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.



הדלתות החדשות הותאמו בצורה מיוחדת לחדרי הלימודים ולחדרי המורה, תוך התחשבות בצרכי הלימודים והוראה.

TALOR MADE

מפרט טכני מיוחד



אין שיטת אטימת החלונות החדשה יותר?
 דקור יוקרה מציעה אתר ללוחמנות והתעשייה של אפטריות אטימת חלונות חכמות, בעצמם לעצם לאורך ולרובא המקום.
 נשמח להמליץ לך את כל שיטות האטימת החלונות החדשות ביותר, בהתאם לפרויקט.





▶ מערכת סגירת דלת כיוונית עם **dead-bolt** מוגן דרג 3 אס 37 עם מנעול אלקטרוני חזקה ועמידה במרחק המינימום מבטולינה יחודית. נלקחת תחשבה בחלוקה בעלת חוזק מוגברת ממערכת המערכת M עם אבטוח לילית מידית. מערכת החלוקה של החשיפה נעם בציוד אונת המערכת אורזים של X, L, T.

▶ תנודת אטימה סלקטיבית עליון המפחית אלומיניום במתן שחרור של גודל גודל מוגד **מקסימום** ומבטוח אטימה אבטוח מוגד מול כלי הנשק וגורמים אחרים. **מקסימום** שחרור נעם לשימוש לאטימה מוגדמת כן ומנוגדת.

▶ כחפיל חלוקה אלקטרוני זקנה צפון אפריקה אבטוח גודל סלקטיב. **מקסימום** אבטוח לאטימה מיקום המנעול והחשיפה לשימוש מוגדמת והחשיפה של החלוקה.

▶ מנוגד אטימה סלקטיבית החזקת המנוגד. אטימה במתן שחרור של גודל גודל מוגד **מקסימום** ומבטוח אטימה אבטוח מוגד מול כלי הנשק וגורמים אחרים. **מקסימום** שחרור נעם לשימוש לאטימה מוגדמת כן ומנוגדת.

▶ מנוגד אטימה סלקטיבית החזקת המנוגד. אטימה במתן שחרור של גודל גודל מוגד **מקסימום** ומבטוח אטימה אבטוח מוגד מול כלי הנשק וגורמים אחרים. **מקסימום** שחרור נעם לשימוש לאטימה מוגדמת כן ומנוגדת.



סגירת אלקטרוני חזקה במיוחד המוגדמת לנעילה מוכנית דרג 3 אס 37 עם מנעול אלקטרוני חזקה ועמידה במרחק המינימום מבטולינה יחודית. נלקחת תחשבה בחלוקה בעלת חוזק מוגברת ממערכת המערכת M עם אבטוח לילית מידית. מערכת החלוקה של החשיפה נעם בציוד אונת המערכת אורזים של X, L, T.

PERFECTIONISM



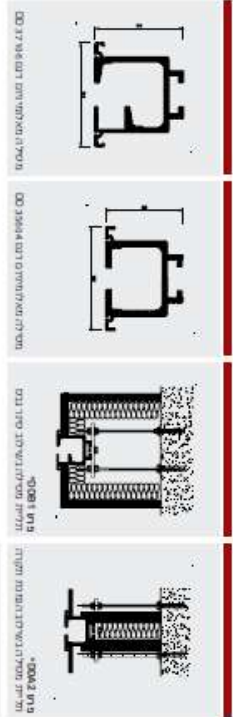
במקום, אין כוונת גודל מוגדמת כדי להפחית על אטימה משוערת. אטימה מוגדמת לשימוש מוגדמת במרחק המינימום מבטולינה יחודית. נלקחת תחשבה בחלוקה בעלת חוזק מוגברת ממערכת המערכת M עם אבטוח לילית מידית. מערכת החלוקה של החשיפה נעם בציוד אונת המערכת אורזים של X, L, T.

▶ מנעול חזק של יחידית מלקטורים לאטימה סלקטיבית במתן שחרור של גודל גודל מוגד **מקסימום** ומבטוח אטימה אבטוח מוגד מול כלי הנשק וגורמים אחרים. **מקסימום** שחרור נעם לשימוש לאטימה מוגדמת כן ומנוגדת.



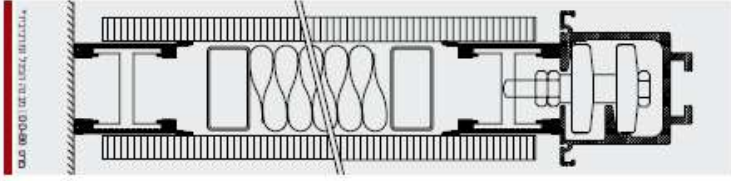
▶ מנעול חזק של יחידית מלקטורים לאטימה סלקטיבית במתן שחרור של גודל גודל מוגד **מקסימום** ומבטוח אטימה אבטוח מוגד מול כלי הנשק וגורמים אחרים. **מקסימום** שחרור נעם לשימוש לאטימה מוגדמת כן ומנוגדת.





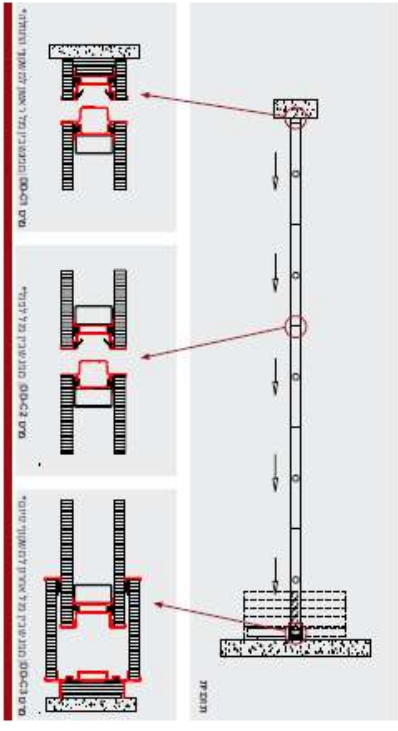
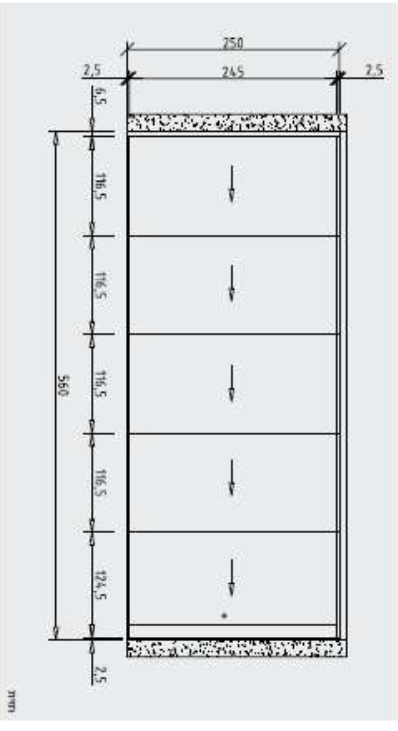
מפרט טכני דגם CLASSIC DECOR

- ▲ שוטף והרכבת המחילה איננה נעשה על ידי הלקוח, אלא על ידי חברתנו. מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.
- ▲ מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.



SHOP DRAWING

דוקו דרוו מפורט לרשת ארזים ומחילתונים המיועדים להרכבה על ידי הלקוח. מחילה עם מילון 600 מילי, מחילה עם מילון 500 מילי, מחילה עם מילון 400 מילי, מחילה עם מילון 300 מילי, מחילה עם מילון 200 מילי.



פרקטיקה. זה הוא המוטו המנחה אותנו בתכנון מדוייק וקפדני, המבטיח שימוש קל, נוח ופשוט. במילים של הלקוחות שלנו: **המחיצות נעות כמו מעצמן...**

USER-FRIENDLY

2



1



4



3



www.decor-delet.co.il

דקור דלת
יצור מחיצות אקוסטיות ניידות

ת.ד. 62085 תל אביב 61620 | טל: 03-7301471 | פקס: 03-7305302 | info@decor-delet.co.il

פרק 07 - מתקני תברואה

7.00 כלליות:

7.0.1 תחום המפרט:

עבודות אינסטלציה סניטרית מים, ביוב וניקוז בתחום המגרש, מים קרים וחמים, כלים סניטרים, עמדות כיבוי אש, ספרינקלרים וכל מערכות העזר כולל התחברות למערכת עירונית בפרויקט.

7.0.2 תנאים משלימים

אין באמור במפרט זה בכדי לפגוע באי אלו מהתחייבויותיו של הקבלן על פי התנאים הכלליים ו/או המיוחדים. התחייבויותיו של הקבלן על פי מפרט זה יבוא בנוסף ולא במקום התחייבויותיו של הקבלן על פי התנאים הכלליים ו/או התנאים המיוחדים. למונחים המפורטים במפרט זה תהיה אותה משמעות שנתנה על פי התנאים המיוחדים שמפרט זה נספח אליהם. המפרטים הינם השלמה לתוכניות, לפיכך, אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות תמצא את ביטוייה במפרטים. כמו כן מחובת הקבלן לדאוג לקבלת מפרטי המכר של היזם ומתחייב לעבוד לפיהם.

7.0.3 דרישות כלליות:

כל העבודות המפורטות במפרט זה תבוצענה בהתאם לדרישות של המפרטים והתקנים הבאים:

- מפרט מיוחד.
- מפרט כללי למתקני תברואה פרק 07, מפרט כללי למים וביוב פרק 57, ומפרט כללי לעבודות כבוי אש פרק 34, חשמל פרק 08, ויתר המפרטים שלא צוינו שבהוצאות משרד הביטחון הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד העבודה.
- ת"י 1205 התקנת מתקני תברואה ובדיקתם, וכל יתר התקנים הרלבנטיים.
- דיני תכנון ובניה- הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
- דרישות והוראות של הרשויות המוסמכות, משרד הבריאות, העירייה, מכבי אש ופיקוד העורף.
- דרישות מכון התקנים.
- מפרטי מכר מעודכנים של המזמין.

כל המסמכים הנ"ל יהיו המהדורה האחרונה. המפרטים הכלליים הנ"ל הם חלק בלתי נפרד מהחוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

7.0.4 סיור קבלנים:

מחובת הקבלן המציע, להשתתף בסיור קבלנים. אי-השתתפותו בסיור עלולה לפסול את הצעתו.

7.0.5 תקופת הביצוע:

על הקבלן לבצע את עבודתו בהתאם ללוח זמנים, שיתואם עם המזמין ושיהיה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

7.0.6 תכניות:

1. תכניות עבודה

- תוכניות המכרז אינן לביצוע, אלא למכרז ועיון בלבד.
- הקבלן ידאג לקבלת תוכניות מהמזמין במועד המתאים, ובמידת הצורך ולפי דרישה להשלימם לתכניות ביצוע (באחריותו הבלעדית של הקבלן וללא תשלום נוסף).

2. תכניות AS-MADE

עם סיום העבודה הקבלן יכין תכניות AS-MADE שיאושרו על ידי המפקח. גם תכניות אלה תהינה ממוחשבות בתוכנת אוטוקד. לא תשולם כל תוספת למחירי יחידה עבור התכניות הנ"ל הם כלולים במחירי היחידה.

7.0.7 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים קיימים ויתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן המפריע למהלך החופשי של עבודת הקבלן, על הקבלן להודיע מיד למפקח, וזה יורה לקבלן על אופן הטיפול בו, ולוודא כי אין כבלים או צנרת אחרת כגון: כבלי טלפון, כבלי חשמל, צינורות מים, ביוב, וכי.

הקבלן מצהיר בזה, כי הוא משחרר את המזמין מכל אחריות לנזק שיגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו, לשביעות רצון המפקח ולזאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות, שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

7.0.8 תנאים להכנת העבודה:

א. הקבלן מתחייב למסור תוך 14 יום מקבלת ההזמנה נתונים על גודל, טיב, תצרוכת חשמל, מידות היסודות ותכונות אחרות, תוכניות, פרטים טכניים וחומר דומה עבור הציוד שהינו מספק לפי דרישת המתכנן. הקבלן חייב לספק תכניות עבודה מפורטות לציוד, של מכונות ומתקנים בעיקר לבריכות, מתקני שאיבה וכיו"ב:

התכניות יכללו בנוסף לאמור במפרט הבין-משרדי:

- תוכניות הרכבה של מערכות שהוא מספק (כגון משאבות).

- סכמות חשמל ופיקוד למערכות שאיבה ותגבור וכיו"ב.

- תוכניות יסודות לציוד.

- שרטוטי פרטים.

הערה חשובה:

מחובת הקבלן לתאם עם מהנדס וקבלן החשמל את כל מערכות החשמל המסופקות על ידו. לשם כך עליו להגיש להם מסמך המפרט את כל האספקה, החיבורים, כדי להבטיח תיאום מלא בנושא- סעיף זה הינו עיקרי בחוזה.

ב. הקבלן אחראי להשגת כל האישורים הקשורים בנושאי הבטיחות והגנה נגד אש (כבוי-אש) וכמו כן דרישות משרד הבריאות. עליו להסב את תשומת לב המתכנן על כל פריט שאינו עומד בדרישות הנ"ל.

האחריות בנושא הבטיחות ובכללם שריפות, על הקבלן.

ג. הקבלן חייב לבדוק התאמת חומרי הציוד המסופק לתנאי הקורוזיה של הסביבה, לרבות טיב מים וכו'. במקרה של ספק עליו להעיר את תשומת לב המתכנן לנושא, לפני הגשת הצעתו. לא העיר- חלה עליו חובת האחריות בנדון.

ד. הקבלן יאפשר לנציג המזמין לבקר ולבדוק את החומרים ורמת הביצוע בשלבי העבודה השונים, ויתקן או יחליף חלקים אשר נמצאו לא מתאימים לרמה מקצועית מקובלת, לפי דרישת המתכנן. ההשגחה והפיקוח מטעם המזמין בכל הקשור ביצור, הספקה והרכבה של המתקן על כל חלקיו, תהיה בידי המתכנן והחלטתו תחייב את הצדדים.

ה. על הקבלן למנות את נציגו במקום אשר ישמש כאחראי לבצוע העבודה, ויתאם בין הגורמים הקשורים לבצוע המתקן. נציג הקבלן יצור את הקשר עם המתכנן מיד לאחר קבלת ההזמנה. נציג הקבלן יהיה מהנדס מנוסה ורשום בפנקס המהנדסים.

7.0.09 בדיקת התוכניות ותנאי המקום:

א. הקבלן מתחייב לבדוק את תוכניות הבניין ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודה שקיבל על עצמו לבצעה.

ב. עליו להכיר את שלבי יתר העבודות המבוצעות באתר.

ג. בכל מקרה רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר, תאם את תכניותיו עם האדריכל הקונסטרוקטור ואת הביצוע עם קבלן השלד וקיבל את הנחיות המתכנן בנידון. לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל – תחול עליו האחריות לגבי פרטי הביצוע, לרבות לשינויים שעלולים להיות

מפרט טכני מיוחד

בציוד או באביזרים עקב אי התאמה למבנה הקיים, למידות הפתחים הקיימים או לאפשרות גישה.

ד. תנאי המבנה – מיקום הציוד, פתחי היציאה, הצינורות וכמצוין בתוכניות, אינו מדויק ויהיה ניתן לתיקון בהתאם לשינויים שידרשו או שיהיו רצויים בזמן ביצוע העבודה. כל שינוי יהי חייב באישור מראש מטעם המתכנן.

7.0.10 בקורת העבודה:

הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למזמין לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כסויה, את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. בנוסף לני"ל חייב הקבלן להתקשר עם מעבדה מאושרת (מכון התקנים הישראלי או מעבדה מוכרת אחרת) לשם ביקורת על ביצוע מתני תברואה ולהגיש את הדוחות למזמין.

כל הני"ל ללא תוספת תשלום. כל האחריות חלה על הקבלן מהתחלת העבודה ועד מסירתה לזם, תשלום עבור עבודה חלקית אינה משחררת את הקבלן מהאחריות הסופית על כל המתקן.

7.0.11 עבודות השלמה:

מעברים:

הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת גומחות, השארת חורים ושרוולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. כל תלונות על קשיים בגלל התקנה או הכנה בלתי נכונה לא תתקבלנה.

לשם כך על הקבלן להכין בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה כגון מעברי צנרת דרך קירות וכו'. לאחר יציקה לא תורשינה חציבות אל לאחר קבלת אישור המפקח. הזמנת הפתחים המתאימים למעבר הצינורות תבוצע על ידי הקבלן ובאחריותו.

הקבלן יהיה אחראי הבלעדי לנושא הפתחים, המעברים וכו'. כל חציבה שתידרש אחרי יציקת השלד עבור עבודות האינסטלציה תהיה על חשבון הקבלן.

7.0.12 עבודות מחוץ לגבולות הנכס:

חיבורי מים וביוב או מעבר כבישים, מעבר במדרכות וכו' יעשו בתאום מוחלט עם הרשויות המוסמכות המתאימות, ע"י הקבלן ועל חשבונו, יש לקחת בחשבון את הזמן הנדרש לצורך קבלת האישורים בלו"ז. נזקים שיגרמו לרכוש הצבור ו/או לצד שלישי על ידי עבודות מסוג זה יכוסו על ידי הקבלן בלבד.

7.0.13 נגישות להפעלת ואחזקת מתקנים:

הקבלן ימקם את כל הציוד באופן אשר יבטיח גישה טובה להפעלה ושירות. כמו כן ימקם הקבלן את הצנרת כך שתינתן גישה נוחה להפעלת שסתומים, ברזים, אביזרי פיקוד ובקרה וכו'.

7.0.14 קבלת המתקנים:

א. קבלת המתקנים תבוצע לאחר השלמת הפעולות הבאות: השלמת עבודות ההתקנה.

סיום כל עבודות הבדיקה הנדרשות, ודווח על ביצועו בכתב. הגשת תוכניות AS-MADE.

ב. תחילת מועד אחריות:

מיום הקבלה הרשמי של המתקן ובהתאם להחלטת המתכנן, הקבלן לא יהיה רשאי להפסיק את פעולת המתקן או חלקים ממנו גם אם המתקן לא התקבל מסיבה כל שהיא.

7.0.15 שירות ואחריות:

הקבלן יהיה אחראי במשך 24 חודשים מיום קבלת העבודה ע"י המתכנן לכל העבודה והחומרים שסופקו על ידו ויהיה עליו להחליף או לתקן אל כל הדרוש תיקון תוך הזמן הקצר ביותר מבלי כל תשלום נוסף במשך תקופה זו. בדיקת הציוד כמוזכר לעיל לא תשחרר את הקבלן מאחריות זו. ולהבטחתה יפקיד בידי המזמין ערבות לפי שיידרש ע"י המזמין.

מפרט טכני מיוחד

כמו כן מתחייב הקבלן לספק במשך התקופה הנקובה את כל השירותים והבדיקות הנדרשות לפעולה תקינה ויעילה של המתקן. כל העבודות האלו וחלקי החילוף הכרוכים יהיו על חשבו הקבלן.

על הקבלן להחתים בעת הביקורת, את איש האחזקה של המקום. בסוף תופת האחריות והבדק עליו ליזום פגישה עם כל הגורמים לקביעת מועד סיום תקופת האחריות.

7.0.16 מסמכים ותוכניות עדות AS-MADE

עם סיום העבודה ימסור הקבלן המסמכים ותוכניות העדות הבאים:

- א. תוכניות המערכת על כל חלקיה כפי שבוצעו בפועל. הקבלן יסמן את כל השינויים, סטיות, תוספות שנעשו בביצוע ביחס לתוכניות המקוריות ע"ג דיסקט בתוכנת אוטוקד 2000. לשם כך יתאם הקבלן פגישות עם המפקח והמתכננים לצורך הבהרה וברור לגבי השינויים שנעשו.
- ב. טיוטת החומר בהעתק תוגש תחילה לאישור המהנדס – המתכנן, ורק אחר כך יוכן ב-5 העתקים והדיסקט.
- ג. כמו כן, בנוסף לכל הבדיקות והתעודות הנזכרות לעיל, הקבלן מחויב- כחלק מתאריך המסירה- בהדרכת אנשי המזמין בשימוש נכון ותקין במערכת האינסטלציה, וזאת ע"י מומחה המאושר ע"י היצרן.
- ד. הקבלן מתחייב לסמן את כל חלקי המערכת הקשורים בהמשך העבודה בצורה ברורה כדי לאפשר המשך ביצוע על ידי קבלן אחר כמו כן לאטום ע"י פקקים את כל הנקודות.

7.0.17 תנאים אחרים ושונות:

- א. על הקבלן לנקות את השטח מהפסולת והשיירים הנגרמים על ידי עבודתו.
- ב. על הקבלן לבצע את כל סידורי הבטיחות ויהיה אחראי בפני המזמין עבור כל התביעות לנזק כספי או גופני אשר ייגרם תוך או בתחום עבודתו ע"י אנשיו או ציודו.
- ג. הקבלן חייב במשך עבודתו לערוך בדיקות שונות על חשבונו, כגון בדיקות אטימות, באם יידרש ע"י המתכנן.
- ד. הקבלן יתקין ללא תוספת מחיר, שילוט עמיד ומאיר עיניים על כל מגוף, מכונה, או מכשיר אחר, כמו כן יסמן חצים, צבעים וכדומה לגבי צנרת.
- ה. הקבלן יבצע צביעת כל הצינורות והמתקנים האחרים בגוונים, כפוף לתקן הישראלי או להוראות שינתנו ע"י המפקח ללא תוספת מחיר. הנ"ל כולל סימון כוון הזרימה בחיצים על-פי המפרט המתאים.
- ו. הקבלן אחראי לקל אישור בודק מוסמך למערכות החשמל על חשבונו הוא בכל אחד מהמקצועות.

7.0.18 ניקיון קווים:

הקבלן ידאג לשטיפת הקווים והמתקנים, ובעת המסירה עליו להוכיח למפקח שהקווים אינם סתומים, מכל סיבה שהיא. וזאת עליו לבצע לפני יציאת הבטונים לאחר מכן יבצע בדיקת לחץ ל- 24 שעות. סעיף זה הינו קרדינלי במפרט זה. על הקבלן לדאוג לחיטוי הצנרת לפי התקן ודרישות משרד הבריאות ללא תשלום נוסף.

7.0.19 תכניות למכרז:

בחתימתו על המכרז/ חוזה זה, מצהיר הקבלן כי ידוע לו שהתכניות המצורפות למכרז/ חוזה זה הן תכניות למכרז בלבד ואינן מהוות תכניות מעודכנות במקרה זה את התכניות המפורטות לביצוע יבצע הקבלן יחד עם צו התחלת העבודה.

7.0.20 חלוקת העבודה בין קבלני המשנה:

אינסטלציה סניטרית תבוצע על ידי קבלן האינסטלציה הסניטרית כאמור בעיקר בפרק 07 ותתייחס לכל העבודות המים הקרים, החמים, השופכין, הניקוז, הביוב.

7.0.21 תנאי סף לעבודות אינסטלציה:

א. ניסיון:

הקבלן צריך להיות בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות, ועליו להוכיח שביצע לפחות 10 פרויקטים של מתקן שפועל באופי דומה ב-5 השנים האחרונות, עליו לצרף רשימה עם שמות ממליצים ורשימת הפרויקטים.

ב. כוח אדם:

עליו להוכיח כי בחברתו (ברשימת מקבלי המשכורת שלו) עובדים לפחות: מהנדס אינסטלציה בעל ניסיון של 10 שנים לפחות.

מנהל עבודה מנוסה בעל ניסיון של 10 שנים לפחות.

הנדסאי מומחה בהפעלת מערכות אינסטלציה.

עובדים בכירים שעברו השתלמות וקיבלו הסמכות מהיצרנים לביצוע כל הציוד והמערכות המופיעים במפרט, ומהווים חלק מהעבודה, וכמו כן תעודות הסמכה לרתכים.

ג. מסמכים:

עליו לצרף להצעתו את המסמכים המעידים על הנ"ל ולקבל אישור המזמין בעת הביצוע לכל הצוות. הצוות חייב להציג תעודות מתאימות.

ד. אישור ובדיקת הנ"ל:

המזמין ו/או נציגו כגון המפקח ו/או המתכנן יהיה רשאי לבדוק את הנ"ל לאשר או לפסול הכל בהתאם לשיקול דעתו.

ה. קבלני משנה:

כל האמור לעיל יחול על קבלני המשנה שיעסיק הקבלן, אשר חייבים לקבל אישור המזמין לפני הפעלתם.

07.01 צנרת לחץ, שופכין, דלוחין, ביוב וגשם:

א. צנרת למים חמים וקרים - יהיו צינורות פלסטיים מסוג מולטיגול עם צינורות מגן פלסטיים. במקלט הצינורות יהיו מפלדה מגולוונת ללא תפר סקדיוול 40 לפי ת"י 593. המחברים יהיו מגולוונים מיציקת חשילה לפי ת"י 255. כל החיבורים יהיו עם הברגות ויאטמו בפישתן. צנרת דלוחין - תהיה מפוליפרופילן לפי ת"י 958 או מפוליאטילן בצפיפות גבוהה. יש לעטוף המחברים והצנרת בבטון אטים למים (כלול במחיר) ולהגן מכנית על הצנרת תוך כדי הבנייה.

ב. צנרת שופכין - גלוייה בבנין - תהיה מפלסטיק קשיח לפי התקן מחומר פוליפרופילן, או פוליאטילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) כולל חציבה ברצפה ביטון

ג. צנורות שופכין מתחת לרצפה יהיו לפי קביעת המתכנן מפוליאטילן בצפיפות גבוהה עם חיבורי ריתוך. צרת מתחת לבנין תעטף בבטון של 10 ס"מ מכל צד, (כלול במחיר הצנור). המעטפת תהיה קשורה אל ברזל זיון הרצפה ותהיה למעשה חלק אינטגרלי של הרצפה.

ד. צנרת שופכים תת-קרקעית מונחת בפיתוח שטח תהייה מ-פי.וי.סי דגם עבה SN-8, לכל עומק נדרש כולל עטיפת חול.

ה. צנורות אופקיים יונחו בשיפוע כמצויין בתכניות. אם לא צוין אחרת - בשיפוע 2%.

ו. כל קופסאות הביקורת בקירות וברצפה, מחסומי הרצפה והמחסומים התופיים יהיו תקינים מפוליפרופילן עם מכסים מניקל.

ז. צנורות אויר - מפוליאטילן בצפיפות גבוהה.

ח. צינורות מי גשם גגות + חצרות יהיו קוטר 4" פוליאטילן צפיפות גבוהה H.D.P.E.

ט. מחסומי רצפה 4" / 8" יהיו מיצקת עם ציפוי פנימי אמאיל או מפוליאטילן בצפיפות גבוהה. מחסומי רצפה 4" / 8" יותקנו מתחת לרצפה, או בתוך היציקה לפי התכניות. הקבלן יתקין שרוול מאריך ויאטום מבפנים ומבחוץ באטם סיליקון לכל עומק החלק החופף (לפחות 3-5 ס"מ). המכסה יהיה מתברג מפליז בגוון שייקבע.

7.0.1 צנרת ואביזריה:

א. קוטרי הצינורות:

כל הקטרים המסומנים בתוכניות והרשומים ברשימת הכמויות יהיו קוטרים נומינליים.

הגדרת הקוטר הנומינלי תהיה בהתאם לתקן הנוגע לצינור הנדון.

ב. ניקיון הצנרת:

יש להקפיד על ניקיון הצנרת ולשם כך חייב הקבלן לבדוק את הצינורות לפני הרכבתם ולסתום את קצותיהם הפתוחים יומיום אחרי גמר העבודה. יש להקפיד על סתימת צינורות גשם ו/או ביוב המורכבים בתקרות או בעמודים, בפקקי עץ.

ג. ספחים:

בכל עבודות צנרת יש להשתמש בספחים (פיטינגים) חרושתיים שיתאימו לסוג הצינור אשר הם מחברים.

ד. אמצעי תליה ותמיכה:

על הקבלן להשתמש באמצעי תליה, תמיכה וקיבועה מפלדה מגולבנים עם רפידות גומי כדוגמת MUPRO או ROCO או שווה ערך מאושר לכל סוג צנרת יש לבחור בשיטת תליה, תמיכה או קיבועה המתאימה. על הקבלן להגיש למתכנן רשימה של אמצעי תליה, תמיכה וקיבוע מלווה בדגמים ולקבל אישור מראש להשתמש בהם.

7.0.2 מערכת שופכין ודלוחין מפוליאטילן במבנה – פירוט טכני:

א. צנרת דלוחין שופכין ואוויר:

תהיה מפוליאטילן קשיח (H.D.P.E) של " מובילות" או "גברית" או ש"ע עד לתא ביוב הקרוב ביותר.

הנחיות טכניות:

שינוי כיון יש להשתמש אך ורק בזוויות עד $45^{\circ}C$ שינוי כיוון ב- 88.5° יש להשתמש רק באישור המתכנן.

ב. צנרת המורכבת מתחת לבנין (בגבולות קו הבניין) תהיה מ-H.D.P.E

הרכבת הצנרת לפני יציקת הבטון תהיה באופן שימנע שינוי שיפוע ו/או פגיעה אחרת בעת היציקה. לשם כך יש להשתמש בחבקי עיגון מיוחדים, כמתואר במפרט המיוחד. יש להקפיד על הוראות ההרכבה של היצרן בגין התפשטות הצנרת המורכבת בבטון.

ג. חומר:

צינורות פוליאטילן קשיח ואביזריהן יהיו מיוצרים מפוליאטילן בצפיפות גבוהה HDPE המתאים לתקן הישראלי לפי מפמ"כ 349 חלק 1 יצרן הצינורות והאביזרים המסופקים לאתר הבנייה יחויב להוכיח שמפעלו הינו בעל רישיון ייצור מטעם חברת "גברית" או ש"ע. מחובת הקבלן לספק צינורות ואביזרים מאותו יצרן!

ד. חיבורים:

שיטת החיבור בין צינור לצינור לאביזר תהיה אחת מהשיטות המפורטות להלן, אולם בבניית הרשת ניתן לשלב מספר שיטות בתנאי שהמערכת תתאים להנחיות של חברת "גברית" או ש"ע.

- חיבור ע"י ריתוך פנים בעזרת מכונת ריתוך.
- חיבור ע"י מצמד ריתוך חשמלי.
- חיבור ע"י מחבר שקוע קצר עם אטם אלסטומרי.

- חיבור ע"י מחבר שקוע ארוך עם אטם אלסטומרי (מחבר התפשטות).
החיבור השכיח ברשת הצנרת מפוליאתילן קשיח הינו החיבור ע"י ריתוך פנים.
השימוש בחבור מסוג אחר יהיה מותנה ע"י דרישות התקנה (חיבור התפשטות, חבור
ענפים באתר, מעבר לחומרים אחרים, חבור למכשירים וכו').
אופן החיבור בין צינורות פוליאתילן קשיח לצינורות מחומרים אחרים יעשה עפ"י
הנחיות חברת "גבריט" או שווה ערך.
ה. מאספים ומחסומי רצפה וקופסאות ביקורת:

מאספים ומחסומי רצפה יהיו מ-H.D.P.E או פוליפרופילן עם תו תקן.
השבכות והמכסים העגולים יהיו בל מקרה במסגרת מרובעת הכול עשוי מפליז צבוע
אפוקסי ב-5 גוונים בסיסיים, תוצרת מ.פ.ה או שווה ערך מאושר, ומותאמים לריצוף.

קטעי ביקורת:

קטעי ביקורת חרושתיים יש להרכיב בקולטנים ובנקזים בהתאם לתוכניות, ובהתאם לדרישות
התקן. קטעי הביקורת יהיו מחומר זהה לזו של הצנרת בה הם מורכבים.
קטעי ביקורת יורכבו במקומות שהגישה אליהם נוחה והטיפול בהם לא יפגע במטפל.
חובה להתקין פתחי בקורת בכל הנקודות הקריטיות המזמין והמתכנן שומרים לעצמם את הזכות
להוסיף פתחי בקורת לפי הצורך.
המרחק בין פתחי הביקורת בצינור אנכי, לא יעלה לאמור בתקן כמו כן בכל שינוי כיוון חייב להיות
פתח ביקורת.

ו. התקנה:

התקנת צנרת מפוליאתילן קשיח תתאים לדרישות והנחיות חברת "פלגל" או שווה ערך.
שליטה על התפשטות טרמית צירית של הצינור.
אופן התקנת הצינור יאפשר שליטה מוחלטת על התפשטות הצינור.
יש להבדיל בין שני אופני הנחה האפשריים:
הנחה גמישה.
הנחה קשיחה.

כל קטע צינור יונח עפ"י ההנחיות בתוכניות ובהתאמה להוראות ההתקנה של היצרן.
התקנת הצנרת בבניין תעשה בהתאם להוראות התקנה מפורטות של יצרני הצנרת במקומות בהם
יש למנוע התפשטות אש צריך להתקין מחסום אש.
ז. צנרת המונחת מחוץ לבניין \ בקרקע:

להלן תיאור הנחת הצנרת בקרקע מחוץ לבניין:

הצנרת תונח בתעלות חפורות בעלות תחתית יציבה וישרה בהתאם לשיפוע הנדרש.
הצינור יונח על מצע חול נקי (ללא אבנים, רגבי עפר קשים או חומרים אורגניים) בעובי 15 ס"מ
לפחות, מהודק היטב.
במקום בו אביזרים בולטים יש לחפור גומחות במצע על מנת להבטיח תמיכה מלאה לכל אורך
הצינור.

אחרי הנחת הצינור יבוצע המילוי הצדדי בחול נקי כנ"ל, בשכבות של 10 ס"מ כ"א, מהודק היטב
בעזרת כלי ידני.

מילוי זה יבוצע עד גובה גב הצינור.

חשוב שלא יישארו חללים מתחת לצינור.

שכבת המילוי הבא, חול נקי כנ"ל, עובייה 30 ס"מ לפחות מעל גב הצינור, תבוצע בשכבות של 10
ס"מ כ"א מהודקות בעזרת כלי ידני.

בהמשך יש למלא את החפיר בחומר כיסוי ללא גושי אבן או חומרים אחרים היכולים לפגום בצינור
. הכיסוי יבוצע תוך הידוק באופן אחיד ובלחץ שווה משני צידי הצינור כדי להשיג לפחות 90%
מהצפיפות המרבית בהידוק מעבדתי (לפי ASTM 1557 בדיקה B או D).

אחרי כיסוי של 50 ס"מ מעל גב הצינור ניתן להשתמש בהידוק מכני. לכיסוי החפיר ניתן להשתמש
בקרקע מקומית.

מפרט טכני מיוחד

הכיסוי המזערי מעל גב הצינור יהיה 0.5 כאשר הצינור מונח במקום בו אין כל תנועת רכב ו-0.8 כאשר הצינור מונח באזורים בהם קיימת תנועת רכב קלה. כאשר לא ניתן להשיג כיסויים אלה, יש להגן על הצינור ע"י עטיפתו בבטון מזוין 10 ס"מ מסביב, לפחות, אולם להנחה זו יש לקבל אישור. חבר צינור פוליאטילן קשיח אל תאי בקרה מבטון יעשה באופן המאפשר גמישות. מעבר צינור דרך דופן התא יבוצע באמצעות שרוול עם טבעת אטומה מחומר אלסטומרי בהתאם להוראות.

ח. בניית רשת הצינורות:

הרשת תבנה באתר מקטעי רשת טרומיים (ענפים) אשר יבוצעו בבתי מלאכה מורשים ע"ח היצרן ביצוע הקטעים הטרומיים (הענפים) והרכבתם באתר תעשה על סמך תכניות ביצוע מפורטות (איזומטרית) שיוכנו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המתכנן.

ט. שירות שדה, אחריות:

היצרן או נציג מוסמך יבטיח שירות שדה הכולל תכנון מפורט של קטעי הרשת הטרומיים (PREFABRICATION) וייצורם, ייעוץ ופיקוח באתר הבניה להתקנת הקטעים הטרומיים וחיבורם, קווי הצנרת לפני כיסויים ובדיקת אטימות לפי הל"ת. הקבלן מחייב להשתמש בשירותים הנ"ל ולקבל תעודת אחריות מיצרן או נציג המוסמך, כמו כן לקבל אישור מעבדה מוסמכת כגון מכון התקנים.

האחריות תחול על טיב החומר והעבודה למשך 10 שנים.

תעודת האחריות תימסר למזמין העבודה לאחר אישור סופי של שלמות המערכת.

י. עטיפת אקוסטיקה צנרת שופכין:

עטיפה אקובטית תבוצע ע"י קבלן אינסטלציה לכל הקולטנים העוברים בדירות ובשטחים ציבוריים בהתאם להנחיות יועץ אקוסטיקה כולל עטיפת הבידוד ע"י סרט לשמירה על הבידוד עד ביצוע סגירת הגבס.

יא. בכל מעברי צנרת ה-H.D.P.E בין הקומות וקירות אש או צנרת פלסטית אחרת, יש להוסיף קולרים ואביזר נגד התפשטות אש לפי הנחיות יועץ הבטיחות. סעיף זה מתייחס לכל הצינורות הפלסטיים.

י.ב. צינורות איסוף מי מזגנים וניקוז מדי גז:

צנרת לאיסוף ניקוזי מערכות מיזוג אויר וצנרת לניקוז ארונות מדי גז יהיו מ-P.V.C קשיח מתוצרת ליפסקי או חוליות. הצינורות יחוברו בהברגות בעזרת פיטינגים או רקורדים או פרקים מ-P.V.C עם גומיות אטימה מקוריות.

הצינורות יותקנו אנכית לגובה הבניין או אופקית בשיפועים שיוסמנו בתכניות ובמקרים של הנחה במילוי מתחת לריצוף יעטפו ביציקת בטון בעובי של 3 ס"מ לפחות מסביבם ולכל אורכם. לצינור ניקוז המזגן יסופק בין השאר אביזר קוני מתוברג.

חריצים בקירות בהם תעבור צנרת יאטמו במלואם בבטון/ גבס. קופסאות ביקורת יהיו מפוליפרופילן וכוסו במכסה מיציקת פלז מתוצרת מ.פ.ה עם שתי גומיות אטימה.

07.02 צנרת לחץ תת-קרקעית:

צנורות פלדה בקוטר 2" - יהיו מגולבנים סקדיול 40 עם חיבורי ריתוך וציפוי פלסטי חרושתי APC-3. צנרת מקוטר 3" ומעלה - תהיה לפי תקן 530, עם חיבורי ריתוך, עם עטיפה פלסטית חרושתי APC-4, וציפוי פנימי בטון. יש לעשות תיקוני העטיפה לאחר גמר ההרכבה להשלמה מלאה של ההגנה החיצונית, תוך בקורת שדה של היצרן, הצנרת הנ"ל תספק גם לעמדות כיבוי אש פנימיות וחיצוניות.

07.03 הכנת חורים ועבודות חציבה:

לגבי כל סוגי הצנרת - על הקבלן להכין שרוולים, חורים וחריצים באלמנטים של הבטון שייכללו במחירי היחידה, בגודל ובמקום הנדרשים להעברת הצנרת לפי תכניות האינסטלציה וכן לבצע על חשבונו הוא את החציבה של החורים והחריצים הדרושים אשר הוכנו בשעת היציקה. החציבה תעשה רק באשור בכתב של המפקח לפני הבצוע. הקבלן ישא בכל נזק שיגרם מחציבה לא מאושרת. כל הצנורות של שופכין מתחת לרצפות - יבוצעו לפני יציקת פלטות הרצפה, פרט למקרים בהם צויין אחרת.

07.04 צביעה:

כל הצנרת תצבע כולל צנרת מגולבנת וצנרת יצקת בשתי שכבות צבע יסוד ובשתי שכבות צבע סופי מסוג וגוון שיאושר ע"י המתכנן. יש לצבוע צנרת לפני הכנסתה לקירות.

מחיר הצביעה נכלל במחיר הצנרת. יש להקפיד לצבוע את הצנרת המגולבנת במקומות החתוך בצבע גילווון קר עשיר אבץ למניעת קורוזיה. כל הנאמר לעיל חל גם על מתלים, חיזוקים וכל חלקי ברזל הקשורים בצנרת.

07.05 התקנת צנרת שופכין:

כל פתחי הבקורת - יעשו בהתאם להל"ת. פתחי הבקורת יפנו תמיד לצד המאפשר גישה. יש להשתמש באביזרים בעלי גישה צדדית לפי הנדרש. אין להתקין גישה מלמטה בשום מקרה, גם אם סומן בתכניות לנוחיות השרטוט, אלא בהוראה מפורשת בכתב של המתכנן. בכל שינוי כיוון בקווי שופכין - יש להשתמש בברכיים או בהסתעפויות של 45 מעלות בלבד ולא 90 מעלות, אלא בהוראה מפורשת בכתב של המתכנן.

החפירה והכיסוי - כמפורט במפרט הכללי ונכללים במחיר הצנורות. צנרת מתחת לרצפת קומת קרקע תותקן על וויס אשר יותקנו ביציקת הרצפה, כך שהצנרת "תעבוד" יחד עם רצפת המבנה.

7.5.1 צנרת לכיבוי אש בתוך הבניין:

הצנרת תהיה מפלדה סקדיוול 40 ללא תפר לפי ת"י 593, עם חיבורי הברגה עד 2" , מ-3" בריתוך עם אלקטרודה מתאימה לריתוך מגולבן, לרבות צביעה בצבע עשיר אבץ.

7.5.2 צנרת אספקה מחוץ לבניין :

צנרת המונחת מעל פי הקרקע עד 2" צינורות מגולבנים סקדיוול 40 ללא תפר לפי ת.י 593+ צביעה. קוטר מ- 3" ומעלה: צינורות פלדה לפי ת"י 530 עם ציפוי פנימי מלט צבועה לפחות פעמיים אפוקסי בעובי שלא יפחת מ-20 מיקרון כל אחד.

7.5.3 צנרת המונחת מתחת לפני הקרקע:

צינורות בקוטר עד 1 1/2" צינורות מגולבנים סקדיוול 40 ללא תפר עם הגנה אנטי קורוזיבית על ידי צביעה באפוקסי ועטיפת APC תלת שכבתית. לצינורות בקוטר עד 2" צינורות פלדה לפי ת"י 530 עם ציפוי פנימי מלט עם הגנה אנטי קורוזיבית על ידי צביעה באפוקסי ועטיפת APC תלת שכבתית, או עטיפת בטון לפי החלטה נוספת.

7.5.4 צנרת אספקה בפנים הבניין :

* צנרת מים ראשית תהיה מפלדה סקדיוול 40 ללא תפר לפי ת"י 593, עם חיבורי הברגה עד 2" , מ-3" בריתוך עם אלקטרודה מתאימה לריתוך מגולבן, לרבות צביעה בצבע עשיר אבץ.

* צנרת בדירות תהיה פקסגול לפי אישור סופי של המזמין והמתכנן, ותבוצע לפי הנחיות ותכנון מפורט של הספק ובאישורו.

הערה חשובה: סוגי הצנרת יקבעו לקראת הביצוע.

* צביעת צנרת- צנרת גלויה תיצבע מחוץ לבניין בווש פריימר , צבע יסוד ובצבע עליון בגוון שיקבע ע"י האדריכל .

7.5.5 הנחיות כלליות לצנרת:

כל צינורות המים בבניין (מהכניסה לבניין ועד למוני המים הדירתיים), גלויים או סמויים, יהיו צינורות פלדה מגולוונים סקדיוול 40 וללא תפר, עפ ציפוי מגן תלת שכבתי בשיחול מסוג- APC GAL מתוצרת "אברות" נושאים תו תקן ישראלי 266.5.1 בצבע כחול. צינורות המוליכים מים לברזי השריפה יהיו בצבע אדום. לא תורשה צביעת צינורות בבניין.

החיבורים יבוצעו בהברגת בעזרת פטינגים מיציקת פלדה חשילה מגולוונת לפי ת"י 225, או בריתוכים באלקטרודות המתאימים לעבודות בצנרת מגולוונת ובעזרת פטינגים מגולוונים מתאימים לעבודות ריתוך.

הבליטות על שפת הצינורות יוסרו בעזרת כרסום ידני. איטום החיבורים יבוצע בשפתן ובמריחת מיניום או בעזרת סרט טפלון. תיקון אזורי הריתוכים או ההתחברויות יבוצע ע"י סרטים מתכווצים או באמצעות אביזרי עזר מקוריים מתוצרת אברות.

צינורות גלויים יעוגנו באמצעות ווים, תליות וחיזוקים מפלדה מגולוונת או מצופה אפוקסי גלוי בתנור.

לאחר השלמת עבודות ההתקנה, הבידוד ובדיקת הצנרת בלחץ תבוטן הצנרת בבטון עם אחוז גבוה של מלט וללא סיד.

צינורות במילוי מתחת הריצוף יעטפו ביציקת בטון בעובי 3 ס"מ לפחות מסביבם ולכל אורכם.

חריצים בקירות בהם תעבור צנרת יאטמו במלואם בבטון. מעברים דרך קירות/תקרות יבוצעו דרך שרוולים בקוטר גדול בשני קטרים הצינור העובר ויאטמו בחומר עמיד אש.

7.5.6 בידוד צנרת מים חמים:

בידוד צנרת מים חמים יעשה ע"י קליפות גומי סינטטי "וידופלקס" תוצרת "ענבד". ההגנה על בידוד צנרת תהיה ע"י עטיפה בסרט פלסטי בתוך הבניין או פח מגולבן בעובי 0.6 מ"מ (מחוץ לבניין וחדרי מכונות). או לחלופין בפויל אלומיניום.

07.06 בדיקת לחץ:

א. מערכות המים הקרים, החמים וכיבוי האש- יעברו בדיקות לחץ של 12 אטמוספרות במשך 4 שעות, לפי הל"ת סעיף 8.8.2. הבדיקות יערכו על חשבון הקבלן ועליו לספק את המכשירים הדרושים לכך כגון: משאבה, מנומטר, צנרת וסגירת קווים זמניים. הבדיקה תערך בנוכחות המפקח שיאשר זאת ביומן העבודה, רק לאחר האישור יאטמו הצנורות, או יותקן הבידוד על הצנרת המבודדת.

ב. בדיקות לחץ לצנרת השופכין והדלוחין - תעשה לפי הל"ת סעיף 8.6.2. אין לכסות את התעלות לפני אשור המפקח. יש להשתמש בפקקי טסט מתפרקים לצורך הבדיקה, כדוגמת מוצר של חברת "פומס" או ש"ע מאושר.

ג. מערכת מד מים וטיפול באבנית:

בכניסה למגרש תותקן מערכת מד-מים ראשית כנדרש ע"י העירייה, כולל בין היתר ניקוז, מלכודת אבנים ושסתום אל-חוזר, מז"ח וחיבור למונה מים עבור גינון ציבורי, בכניסה לכל בית תותקן מערכת מד מים משני כנדרש ע"י העירייה.

ד. ברזים חוצצים:

עד קוטר "2 ברזים כדוריים "שגיב" מעבר מלא עם ידית מתכת עם אטם טפלון או ש"ע מאושר. קוטר "3 ומעלה: ברזי פרפר דגם 103 תוצרת "הכוכב" או מגופים דגם T-4001, תוצרת "רפאל".

ה. שסתומים אל חוזרים:

עד קוטר "2 מפליז, דגם 231 תוצרת "סוקלה- בלאס" או "איסקים" או ש"ע מאושר.

בקוטר "3 ומעלה מיציקה ברזל, דגם V-51 תוצרת "רפאל" או דגם RV 283 תוצרת "בראוקמן-בלאס" או ש"ע מאושר.

ו. **שסתומים אוטומטים** למיניהם מתוצרת " דורות" או ברמ"ד שיוגשו לאישור המתכנן.

ז. **אין לבצע את המערכת ללא אישור המתכנן לסוגי האביזרים.**

07.07 שיפועים:

צנרת מים קרים וחמים - אופקיים.
צנורות דלוחין ושופכין % 2 מינימום, אלא אם כן יצויין אחרת בתכניות.

צנרת שופכין "6 – 1.5%
להנחה בשיפועים קטנים יותר - יש לקבל אשור בכתב מאת המתכנן.

07.08 קבועות מחרס:

סוגי הקבועות לפי המפורט בכתב הכמויות .
יש להגן על הקבועות מיום אספקתן ועד למסירת הבניין. לקראת המסירה יש לנקותן ולמסרן מבריקות מכל פגם. יש להקפיד על המרחקים מפני הרצפות והקירות ולשמור על גובה אחיד עבור הקבועות מאותו הסוג.
האסלות יהיו מתוצרת "חרסה", מושב ומכסה יהיו מחומר פלסטי סוג "כבד". בהיעדר דרישה אחרת, יהיו מכלי ההדחה מחומר פלסטי בדגם מאושר עם מנגנון דו כמותי. אסלות תלויות יסופקו עם קונסטרוקציה פלדה לרצפה ולקיר כולל כל המפורט בתכניות-ויסופקו עם מזרם חצי אוטומטי "1 +מיכל הדחה סמוי דו-כמותי, יש לבדוק עם אדריכל סוג מיכל ההדחה .
אסלות יש לחזק לרצפה בעזרת ברגי פליז "3/16, 40 ס"מ מצופי כרום. יש למרוח תושבת האסלה במרק פלסטי לבן לפני הידוקה לרצפה.
כיורי רחצה - יורכבו על קונזולים מצנור מגולבן בקוטר "1/2 מכופף ומותאם לצורת הכיור במגע רציף. יש להקפיד על איזון הכיורים והקבועות. כיוור הרחצה במקלט יהיה עשוי מפלדה בלתי מחלידה. התקנת הכיור לפי ת"י 1205.3.
כל צנרת הדלוחין במילוי, כולל לכיורים, תהיה בקוטר "2 - מיד עם היציאה ממחסום הכיור והכניסה לקיר יש לעבור לקוטר הנ"ל.
בהיעדר דרישה אחרת יהיו כל הכלים הסניטריים תקינים מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה" או שווה ערך לפי בחירת המזמין או האדריכל. הקבלן יספק דוגמא מכל קבועה ואביזר לאישור המפקח. כל הכלים יורכבו לפי המפרט הטכני של היצרן. כל הארמטורות יהיו מצופות ניקל כרום בהתאם לדרישות התקן ובצבע מותאם לכלים לפי בחירת המזמין, או האדריכל. מכסי אסלה יהיו מסוג קשיח בגוון ובסוג לפי בחירת המזמין או האדריכל.

א. חומרי הקבועות:

חומרי הקבועות יהיו כדלקמן: בהתאם למפרט המכר. (טעון אישור האדריכל והיזם)- חרס (אסלות, כיורים, משפטים). כמו כן יש לצייד את כל ברזי המים למיניהם חסכוניים מאושרים ע"י הרשויות (בעלי תו תקן כחול).

ב. קערות מטבח:

כיוור במידות 60/40 מסוג אקרילי או נירוסטה או כיוור אקרילי כפול. התקנה שטוחה כדוגמת דגם שלוסר של זהבי ו/או סוליקוויץ או ש"ע.
הזיזים כנ"ל לגבי כיורי רחצה. לכל קערה מחסום בקבוק מפוליפרופילן מתנקה מאליו בקוטר "2 תוצרת " חוליות" עם הכנה לחיבור ניקוז מדיח כלים.

ג. סוללות למים קרים וחמים:

יהיו מוכרום ניקל להתקנה בעמידה דגם פרח תוצרת מודגל סרת גליל, ציפוי כרום ניקל, לקערת מטבח תהיה סוללה עם ברז נשלף. לעיתים כיוור וברז מים קרים יהיו גם במרפסת במידה ויהיה צורך.

ד. אסלות ישיבה:

כל האסלות יהיו אסלות תלויות מחרס תוצרת הארץ או חוץ סוג א' בצבע לבן. מיכל הדחה סמוי עם מנגנון דו כמותי כולל מושב ומכסה דגם כבד מפלסטיק.
המתקן כולל כל מתקני החיזוק והתקנת המיכל והאסלה בכל סוגי הקירות.
חיבור האסלה אל נקז יעשה באמצעות ברך לאסלה H.D.P.E עם עין בקורת.

ה. מקלחת

המקלחות כוללות מחסום רצפה "4"/2" עפ פקק ניקוי, ראש מקלחת מצופה כרום ניקל מטיפוס מעולה וסוללה למים קרים וחמים מחומר כרום- ניקל למקלחת עם ראש מקלחת קבוע אינרפוף 2 דרך תוצרת "חמת" סידרה "מיקסומית" או שווה ערך ו לפי בחירת החברה.

ו. אמבטיות:

מפח בעובי 3 מ"מ עם ציפוי אמאייל או אקרילי כולל ציפוי חימוני בולם רעש. צבע לבן או פרגמון במידות 160/71 ס"מ תוצרת הארץ או חוץ סוג א' או שווה ערך, כולל סוללה למים קרים וחמים מכרום ניקל, מוט תלייה עם צינור גמיש למקלחת יד תוצרת "חמת" דגם מיקסומת או שווה ערך.

ז. הכנה למכונת הכביסה תכלול:

צנרת מים קרים חמים ודלוחין למכונת כביסה, כולל מחסום מיוחד עם זקיף לחיבור צינור הגומי של המכונה וברז גן 1/2" עם הברגה.

ח. הכנה למדיח כלים תכלול:

ברז מים קרים והכנה לניקוז בסיפון של קערת מטבח.

ט. הכנת חיבור למקרר:

יותקן בעתיד בדירות מיני פנטהאוז ברז מים קרים למקרר.

בדירות מיני פנטהאוז ופנטהאוז יותקנו ברז וכיור במרפסות בקומות 28-30.

בכל הברזים והמקלחות יותקנו חסכמים עם תו תקן כחול.

כל הכלים יהיו בעלי תו תקן כחול.

07.09 סוללות ברזים ומחסומי פלסטיק:

כל: סוללות המים הקרים והחמים, ברזים יוצאים ושופכין, חלקים חימוניים של ברזים פנימיים, מזרמים, רוזטות, ווי חיזוק וברגיהם, שסתומים לכיורים, שרשרות לפקקים, רשתות לעביטי שופכין וכד' - כל אלה יעשו מסגסוגת נחושת מצופים כרום מלוטש כמפורט בתקן הישראלי והיו מהדגם המצויין בכתב הכמויות, כפוף לדוגמאות שיאושרו על ידי המפקח.

מחסומים לכיורים ("סיפון") - יהיו מפלסטיק מתוצרת מאושרת. חלק מהמחסומים יסופקו עם יציאה צדדית לפני המחסום, לקליטת מי ניקוז של המזגנים, או מדיחי כלים.

07.10 ברזים ואביזרים:

ברזים עד קוטר 2" ועד בכלל - יהיו מטיפוס כדורי מסגסוגת נחושת מצופים כרום. ברזים וסוללות פנימיים - יהיו מתוצרת "חמת", מסוג וגוון לפי בחירת האדריכל. בכל מקום בו יותקן ברז או אביזר עם חיבור הברגה - יש להתקין רקורד לאפשר פרוקו. כל זה במחיר הברז או האביזר.

07.11 ברזי שריפה חימוניים:

ברזי שריפה - יהיו בעלי כיפות כדוגמת דגם 3 של חברת "פומס". על פתח כל ברז יורכב מצמד מסוג שטורץ עם אטם מתכתי.

07.12 מחסומי רצפה:

מחסומי רצפה 2" / 4" - יעשו מפלסטיק עם מכסה פליז מחורר על משטח רבועי בגוון שיאושר. המחסומים חייבים לשאת תו תקן. חיבור על ידי חצי רקורד קוני - בחיבור המחסום. יש להקפיד על גמר נקי עם שטח הרצפות.

07.13 קופסאות בקורת:

קופסאות בקורת 2" / 2" או 4" / 4" - יעשו מפלסטיק עם מכסים כמפורט לגבי מחסומי רצפה. כנ"ל לגבי מאריכים. הקופסאות חייבים לשאת תו-תקן

07.14 צנרת אספקה בשיטת מולטיגול/SP:

צנרת החלוקה בתוך יחידות השירותים ומטבח תבוצע באמצעות צנרת מולטיגול, עם בטיפת בטון. הצנרת תבוצע לפי הוראות היצרן ובאישור הקבלן המבצע ע"י היצרן עם אחריות ל-10 שנים.

לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס.

* צנרת "מולטיגול" תכלול את האביזרים הנדרשים להתחברות לנקודה.

* מחירי הציוד יכללו שרות ואחריות כמצויין במסמכי ההצעה/הסכם ול- 10 שנים לצנרת אספקה בשיטת מולטיגול.

07.15 צנרת אספקה בשיטת פקסגול:

צנרת החלוקה בתוך יחידות השירותים ומטבח תבוצע באמצעות צנרת פקסגול. הצנורות יותקנו בתוך צנורות מגן פלסטיים המאפשרים שליפה לאחר ההתקנה. הצנרת תבוצע לפי הוראות היצרן ובאישור הקבלן המבצע ע"י היצרן עם אחריות ל- 10 שנים.

לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס.

* צנרת "פקסגול" תכלול את האביזרים הנדרשים להתחברות לנקודה ותכלול שרוול מתעל. למחלקים יינתן מחיר נפרד.

* מחירי הציוד יכללו שרות ואחריות כמצויין במסמכי ההצעה/הסכם ול- 10 שנים לצנרת אספקה בשיטת מולטיגול.

07.16 מתקני ביוב וניקוז:

כל השוחות לביוב / ניקוז - יעשו מבטון טרומי לפי התי"י, או פלסטיים מתוצרת מאושרת (וולפמן). הרצפה לשוחות הבטון תהיה עם זיון לפי התקן ותוצק לפני הנחת הטבעות תחתית שוחה מגנופלקס, או תחתיות חרושתיות המיוצרות ביציקה מונוליטית אחת עם הכנת הפתחים מראש ע"י היצרן. בחיבור הצנורות לשוחה יותקנו מחברים מיוחדים לשוחות, בהיעדר דרישה אחרת מכסי השוחות ייבנו ל- 25 טון מעמס, צנרת שופכים / ניקוז תת-קרקעית מונחת בפיתוח שטח תהייה מ-פי.וי.סי דגם עבה SN-8, לכל עומק נדרש כולל עטיפת חול.

חיבור קו הביוב / ניקוז למערכת ציבורית קיימת בתיאום עם העירייה + בזק + חברת החשמל, כולל חפירה וגישוש + שימוש במחפרון, והזמנת שוטר במידת הצורך, יש לבדוק תא ביוב / ניקוז קיים לפני תחילת הביצוע.

07.17 ביוב ותיכול:

א. צינורות: צינורות מ-פי.וי.סי קשיח לפי ת"י SN8 844.

ב. תאי בקרה: תאי בקרה מחוליות בטון טרום לפי ת"י 658 או במקרים מסוימים תאים מבטון מזוין יצוק באתר ותחתית עם מזלוגונים (בנציקים) מבטון.

ג. באזורי כביש מיועד לתנועת רכבים יש לבצע שוחות עם מכסים לעומס 40 טון.

ד. באזורי שטחים מרוצפים יש לבצע שוחות עם צווארון מוגבה ומכסים ממולאים בדוגמת הריצוף.

ה. התחברות מערכת הביוב של המגרש והניקוז למערכות עירוניות, יש לבצע בהתאם לדרישות עירייה ובתאום עם העירייה.

07.18 מתקני מים:

ראש מדידת מים ראשי יותקן לפי תוכנית.

צנרת המים בפיתוח שטח תותקן בעומק עד 1 מטר, הכוללת אביזרים וספחים, חפירה והחזרת המקום לקדמתו.

חיבור קו המים למערכת ציבורית קיימת בתיאום עם העירייה + בזק + חברת החשמל, כולל חפירה וגישוש + שימוש במחפרון, והזמנת שוטר במידת הצורך, יש לבדוק קוטר קו מים קיים לפני תחילת הביצוע.

בהתאם להנחיות התאגיד, תכנון מאגר המים לצריכה ולכיבוי אש ייעשה בהתאם, כמו כן תכנון לחדר משאבות, ספיקת המשאבות וסוגם יושר ע"י המתכנן לפני התקנתם, סכמת מים, אביזרים, לוחות חשמל, הזנות חשמל למשאבות מתוכננים ובאחריות הקבלן לבצעם בהתאם עד לקבלת אישור מכון התקנים בכפוף לתקנים הרלוונטיים.

07.19 ציוד כיבוי אש:

גלגלונני כיבוי אש יותקנו בתוך ארון שיאושר על ידי המתכנן ואשר יכלול גם מטף אבקה יבשה 6 ק"ג. בהיעדר דרישות אחרות - הגלגלון יורכב על ציר רב - כוונני, צנור המים המזין יהיה 1" לפחות, על כל גלגלון יורכב צנור לחץ בקוטר 3/4" ואורך 25 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר 3/4" לפחות. בנוסף לנ"ל יותקן ברז לפתיחה מהירה. חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון ואל המזנק יהיו באמצעות מצמדי "שטורץ" בקוטר 1". הציוד הנ"ל כפוף לאישור מכבי אש.

בעמדת כיבוי מלאה - ובהיעדר דרישה אחרת יסופקו בנוסף לנ"ל 2 זרנוקים 2" מבד משוריין 15 מטר בתוספת מזנק סילון 2" עם חיבורי שטורץ, ובנוסף ברז שריפה 2" עם חיבור שטורץ ומטפה אבקה יבשה 6 ק"ג.

07.20 קבלת המתקן:

בנוסף לנאמר במפרט הכללי: לאחר בקורת ראשונה לקבלת המתקן, יבצע הקבלן את כל העבודות שנרשמו, כולל העבודות הנוספות שנתנו מיום רשום הדו"ח עד למועד הסופי לקבלה. אם בקבלה הסופית ימצא שהקבלן לא בצע את כל התיקונים - יחוייב הקבלן בהוצאות הנובעות מבטול זמן של כל הנוגעים בדבר וזאת עבור כל בקור נוסף לקבלת המתקן - לא יתקבלו כל נימוקים אשר יפטרו את הקבלן מחובה זו.

07.21 עבודות כיבוי אש ספרינקלרים:

1. המתזים יהיו מסוג לפי המפרט בתוכנית, מידות מרחקים וגבהי המתזים יהיו לפי התוכנית והנחיות התקן, התקנת הירידה למתז לתקרה אקוסטית יהיו מקוטר 1" לפחות אם לא צוין אחרת בתוכנית.
2. הצנרת תהיה עפ"י ההגדרות המופיעות בכתב הכמויות, על הקהלן לאשר את תוכנית הספרינקלרים במכון התקנים לפני ביצוע.

07.22 תכניות עדות:

(AS MADE) יוכנו ע"י הקבלן לאחר הביצוע ויכללו את כל מהלכי הצנרת והקבועות כפי שבוצעו ויימסרו למפקח בצורה ובמועד לפי קביעתו. הערה: יש להתקין טרמוסטט בקו מי חמים יוצא מדוד שקובע טמפרטורה מקסימאלית ל-45 צלזיוס.

07.21 ייצור מים חמים:

7.21.1 ל-7 הקומות העליונות של הבנין, תותקן מערכת סולרית מאולצת כפי שיפורט להלן.

לדירות שמתחת ל-7 הקומות הראשונות של הבנין הגבוה יותקנו בוילרים חשמליים.

7.21.2 דודי חשמל לקומות הנמוכות:

ייצור מים חמים יהיה על ידי דודי חשמל דירתיים, להלן הפירוט:

הדוד בנפח 150 ליטר יהיה מתוצרת מוכרת, עם אחריות ל-8 שנים לפחות, ויכלול:

מחליף חום מסוג מעטה כפול בשטח תקני, גיבוי מקומי ע"י אלמנט חשמלי 2.5 קווט בנפח לפי התכניות עם תרמוסטט בתוך הדוד.

הדוד מבודד בפוליאוריטן או משי זכוכית, והדפנות הפנימיות מצופות ציפוי טרמו-גלאס", או אחר, ציפוי המבטיח הגנה בפני קורוזיה ויכלול שסתום ערבוב תלת תוצרת "שגיב" או ש"ע.

7.21.3 פירוט המערכות הסולרית:

ייצור מים חמים יהיה על ידי מערכת סולרית מאולצת ועל ידי דודי חשמל. הדוודים והמערכת יהיו מתוצרת "פרת" או שווה ערך מאושר.

מערכת המים החמים בדירות תתבסס על דוודים עם מחליף חום המחוממים על ידי מערכת סולרית מרכזית מאולצת ועל דוודי חשמל.

א. כללית:

על הקבלן לתכנן במפורט את מערכת האנרגיה הסולרית במעגל סגור המבוססת על דוודים דירתיים.

המערכת תכלול: דוודים דירתיים בתוך הדירות, משאבת סחרור, מערכת קולטים, קונסטרוקציה לתמיכת הנ"ל, צנת חיבור מבודדת, מערכת חשמל, וכל האביזרים הדרושים. כל המערכת תהיה מתוצרת מוכרת ומאושרת על ידי מכון התקנים. כל התפוקות יהיו לפי התקנים המתאימים ובאישור מכון התקנים. הקבלן יתאם ויתכנן את מערך הקולטים על הגג.

ב. הדוד:

הדוד בנפח 150 יהיה מתוצרת מוכרת, עם אחריות ל-8 שנים לפחות, ויכלול: מחליף חום מסוג מעטה כפול בשטח תקני, גיבוי מקומי ע"י אלמנט חשמלי 2.5 קווט בנפח לפי התכניות עם תרמוסטט בתוך הדוד. הדוד מבודד בפוליאוריטן או משי זכוכית, והדפנות הפנימיות מצופות ציפוי "טרמו-גלאס", או אחר, ציפוי המבטיח הגנה בפני קורוזיה.

ג. הקולט:

יהיה מתוצרת מוכרת והמבנה שלו יתאים לדרישות ת"י 579. השמשה תהיה מזכוכית בעובי 3 מ"מ, הקולט יאושר ע"י מכון התקנים, ללחץ עבודה 6 אטמ" ו לחץ בדיקה 12 אטמ". חומרי הקונסטרוקציה, במגע עם מים, יהיו עמידים בפני קורוזיה (כגון: נחושת, פלדה מגולבנת וכל חומר אחר שקיבל אישור של מת"י). הקולט יבודד ע"י פוליאוריטן בעובי 3 ס"מ לפחות, או משי זכוכית בעובי 5 ס"מ, ויהיה נתון בבית מפח מגולבן צבוע או מפברגלס. שטח הקליטה יהיה, לא פחות מ-2.0 מ"ר.

ד. צינורות:

יהיו מגולבנים סקדיול 40 ללא תפר. במקרים מיוחדים יאושרו צינורות אחרים חיבורי הברגה, אטומים, ויכללו בידוד שיהיה אחת מהאלטרנטיבות הבאות: בידוד וידופלקס של ענביד או שווה ערך בעובי 2 ס"מ. הבידוד יצופה ע"י פוליו אלומניום עבה עם שכבה פנימית של ניר זפת או ציפי פח. שים לב: צינורות מערכת הסחרור וצינורות הקולטים יהיו מאותו סוג למניעת רורוזיה בין מתכתית.

ה. קונסטרוקציה:

הקונסטרוקציה לתמיכת המערכת תהיה עשויה מפרופילים מקצועיים מרותכים וצבועים. הפרופילים ינוקו בחול ויגולבנו אחרי הייצור. לאחר מכן יצבעו בצבע עליון.

ו. הרכבה:

תבוצע בצורה מקצועית ונאה, ולפי כל כללי המקצוע, הקולט יורכב בזווית לא פחות מ-25°C ביחס לאופק ובכיוון דרום, במדויק ככל האפשר. הקונסטרוקציה תעמוד על 4 הגבהות מבטון (יסודות) במידות 20X20 ס"מ. כל רגל של הקונסטרוקציה תהיה מחוזקת ליסוד שלה באמצעות פח פלדה (מרותך לרגל) במידות 100/100/4 ודיבל פיליפס 12. מקום היסודות של הקונסטרוקציה ייקבע ע"י הקבלן, בהתאם לדגם הקולט.

ז. בדיקה:

הבדיקה תיערך לפי ת"י 579 ע"י הקבלן. עקרון הפעולה:

קולטים מורכבים על הגג, יקלטו את אנרגיית השמש ויסחררו את המים החמים במעגל סגור אל דוודים ביתיים. הסחרור יבוצע ע"י משאבת סחרור אשר תופעל ע"י תרמוסטט דיפרנציאלי אשר גליו יורכבו, אחת על קולט מייצג ושנייה בקו חוזר מהדוודים. התפוקה של המערכת תהיה בהתאם לתוכניות, והבדיקה בהתאם לת"י 579.

ח. ציוד מכני:

משאבת סחרור תהיה עמידה בפני מים עד C 100 1450 סבל"ד, אטם מכני, ציר נירוסטה, מאיץ ברונזה תוצרת מוכרת או שווה ערך מאושר ע"י היועץ. ספיקה ולחץ בהתאם להמלצות היצרן. המשאבה תורכב על בסיס או קונזולה על הקיר ותכלול את כל החיזוקים הדרושים. שסתומים אל חוזרים מסוגסגת נחושת יהיו תוצרת "קים" או שווה ערך בדרגה מותאמת למים חמים עם בוכנה או עם מדף. לפני המשאבה יותקן מסנן מים חמים מסוגסגת נחושת. מיכל התפשטות יהיה דגם דיאפרגמה סגור מתוצרת "פלמקו" או שווה ערך מאושר.

שסתומי שחרור אוייר ומצמצם לחץ לכניסת המים יהיו מתוצרת " בראוקמן" או שווה ערך מאושר.

ביציאה מכל דוד יותקן שסתום ערבוב תלת דרכי תוצאת " שגיב" או ש"ע. כל הציוד מחייב השגתו לאישור המתכנן.

ט. חשמל ופקוד:

בסעיף זה נכללים:

תרמוסטט דיפרנציאלי מתוצרת מאושרת ע"י המתכנן, יכלול תרמוסטט שני ראשים או שני חיישנים והאינסטלציה החשמלית עבורם.

כל מערכת החשמל של המשאבה, והפיקוד שלה כוללים: לוחית הפעלה חסינת קרינת UV אטום מים, הכוללת גם הגנה ע"י מפסיק חצי אוטומטי, נתיך, מנת בטחון.

אינסטלציה חשמלית בין כל מרכיבי המערכת (משאבה, לוחות, רגלים) ע"י כבלים תרמופלסטיים בתוך צינורות משוריינים וחיבורים פלסטיים גמישים. הכל עמיד נגד קרינת UV.

י. היקף העבודה:

העבודה כוללת:

- תכנון מפורט והגשה למכון התקנים.
- דוודים עם מחליפי חום, אלמנטים חשמליים ותרמוסטטים.
- קולטים.
- קונסטרוקציה לקולטים.
- עבודות ובידוד, אביזרים, משאבה, מיכל התפשטות.
- תרמוסטט דיפרנציאלי.
- מערכת תפקוד, והחשמל.
- הרכבת כל הני"ל למערכת מושלמת, הפעלה ויסות, כוון.
- אחריות ל-8 שנים.
- קבלת אישור מכון התקנים.

יא. הערה כללית:

הקבלן רשאי להציע שינויים בתכנון, במידה והציוד המסופק על- ידו אינו מותאם בדיוק למתכוון כאן.

שינויים אלה יוגשו בצורת תוכניות מפורטות לאישור המתכנן, ורק אישור זה יחייב.

לוח החשמל יכלול את כל המתנעים, ההגנות, נורות תקלה ופעולה לכל מנוע ותקלה, פעמון אזעקה עם כיבוי השתקה, הגנה נגד עלית ונפילת מתח, מגון יתרות זרם, וכמו כן סדור להחלפה אוטומטית בין המשאבות התורניות.

אינסטלציה חשמלית בן כל מרכיבי המערכת תותקן ע"י הקבלן.

הלוח יהיה במבנה אטום למים ולאבק, ויבנה בהתאם לדרישות מהנדס החשמל של המבנה, וחברת החשמל.

המפרט הבין-משרדי והמעודכן והתקן הישראלי, כמו כן הקבלן אחראי לקבלת אישור בודק מוסמך למערכת החשמל.

יב. בדיקות ע"י מעבדה מוסמכת:

על הקבלן לבצע על חשבונו בדיקות של מתקני תברואה באמצעות מעבדה מוסמכת לפי ת.י. 1205.

07.23 מוני מים:

מונה מים ראשי:

למגרש יהיה מונה מים ראשי לפי הנחיות מחלקת המים של עיריית נשר, כולל כל האביזרים והברזים הדרושים בגודל מתאים, הכל לפי התכניות ולפי דרישות העירייה.

לבניינים יהיו מוני מים משניים, וכמובן מונים דירתיים. הכל לפי הנחיות עיריית נשר.

מונים דירתיים:

בכל דירה תבוצע הכנה למונה מים דירתי כולל 2 ברזי ניתוק, אל-חוזר וצינור מקשר, כמו כן יהיה ברז ניתוק משותף לכל קומה. סוג הברזים, סוגי הכנות לקריאה מרוכזת וכו' בהתאם לדרישות עיריית נשר.

07.24 פירוט מתקני שאיבת ניקוז במרתף:

בחניון יותקנו 2 מערכות שאיבת ניקוז לפי הפירוט כדלקמן:

לניקוז רצפה כולל שתי משאבות עם מעבר חופשי 80 מ"מ לפחות, המשאבות בנויות במבנה כבד מיציקת ברזל והגנה טרמית בסלילי המנוע כנגד עומס יתר והתחממות.

המשאבות תהיינה מאחת התוצרות הבאות: "לובר" או "A.B.S" או שווה ערך מאושר. המתקן יותקן בתוך בור שאיבה תקני עשוי מבטון 200 עם מכסאות לפי פרטים שיאושרו על ידי המתכנן. ליד כל מתקן שאיבה יותקן רגש רטיבות ברצפה עם חיווט ללוח בקרה מרכזית ולביפר של איש אחזקה.

כדי לגרום להפעלת המשאבות מידי פעם יש להתקין קו מילוי מים אוטומטי שימלא את בור השאיבה על ידי שסתום חשמלי בקוטר 1/2" שיוותקן על קו המים למילוי, כולל מז"ח, ויופעל על ידי טיימר פעם בשבוע.

מערכת החשמל מילוי של מערכת זו, כמו מערכת חישן הרטיבות יכללו במחיר מתקן החשמל של החדר.

07.24.01 נתוני המשאבות:

ראה תוכניות.

07.24.02 מתקן השאיבה:

מתקן השאיבה יכלול בנוסף למשאבות את הבאים:

אספקת שרשרת הרמה באורך 10 מטר עשויה פלדה מגולבנת עם כושר הרמה פי 10 ממשקל המשאבה, כולל וו הרמה מגולוון. המשאבות תהיינה מותאמות למי הניקוז. באופן אינטגרלי יסופק כבל חשמלי באורך 10 מטר מותאם לעבודה בביוב ו/או ניקוז. המנוע יהיה אטום לחלוטין IP68 3 פאזות 400 וולט 50 הרץ ומצויד בהגנה תרמית, לחות והגנה נגד רטיבות.

נקודת העבודה של המשאבות תהיה מותאמת לעבודה ב-2900 סל"ד או 1450 סל"ד.

המשאבות יהיו טבולות להתקנה בבור רטוב או יבש. כל חלקי המשאבה יהיו עשויים יציקת ברזל. המשאבה תסופק עם סידור אוטומטי לחיבור באמצעים פס מוביל או לחילופין עם בסיס להעמדה על בטון וכן קשת יניקה בתחתית המשאבה עם פתח ניקוי מברזל יציקה.

האביזרים סביב המשאבות יכללו שני שסתומים אל חוזרים, שני מגופים רבע סיבוב מעבר מלא עוקף עם מגוף, שסתום שחרור אוויר צינור סניקה ו"גמל" לפי התחברות לשוחת חוץ, וכמו כן התקנת שרולי צינור היציאה בבטון לפני היציקה ושרוול ללוח. הצנורות יהיו מגולבנים סקדיוול 40 ללא תפר. קו הסניקה בקרקע יהיה מפלסטיק דגם PE100 שיוותקנו בחפיקה עם ריפוד חול. אם גלוי- יהיה מגולבן סקדיוול 40.

"המשאבות יאושרו לשימוש בשבת ובמועדי ישראל ע"י מכון צומת ו/או המכון הטכנולוגי ההלכתי ו/או שו"ע-ובכל מקרה יקבלו את אישור המזמין לפני ההזמנה).

07.24.03 לוח חשמל ופיקוד:

יהיו דוגמת המסופק על ידי חברת הידרוניקס או ש"ע מאושר ויכללו:

לוח חשמל דגם HYD10025/LHG במבנה מתכת צבוע אפוקסי קלוי בתנור וברמת אטימה IP68.

הלוח מיועד להפעיל זוג משאבות טבולות לביוב ומצויד בבקר פעולת משאבות דגם LHG, מפסק זרם ראשי, מפסיקים להפעלה אוטומטית וידנית לכל משאבה, מגעים יבשים לפעולה ותקלה של כל משאבה המיועדים לחיבור ללוח התראות חיזוני ופס מהדקים לחיבור אביזרי פיקוד, לחיבור הזנה ראשית ולחיבור המשאבות. הלוח יסופק 4 מצופים חשמליים. בקר המשאבות LGH:

הבקר המותקן בתוך לוח החשמל אחראי על הפעלה והפסקת פעולת המשאבות, החלפת תורנות אוטומטית ביניהן, הכנסת משאבה שנייה לפעולה בעת תקלה במשאבה הראשונה או במקרה של עומס ביוב כבד המחייב פעולה של שתי המשאבות יחדיו. הבקר מצויד במפסק בורר בעל שלושה מצבים לכל משאבה: מצב אוטומטי, מצב הפסק ומצב ידני. המצב הידני הוא קפיצי ומיועד לניסוי המשאבות בלבד.

לכל משאבה קיימות שתי נוריות: נורית "בקר פועל" המהבהבת כל זמן שהבקר במצב תקין ונורית "משאבה שנייה" הנדלקת בכל פכס שמשאבה שנייה נכנסת לפעולה. בתוך הבקר עצמו מצויים שני ממסרי זמן (טיימרים):

א. טיימר 0-10 שניות המאפשר להשוות את כניסת המשאבה הראשונה לעבודה ועל ידי כך למנוע "רטט" של המשאבות אשר יכול להיגרם במידה וקיימות שתי נקודות הפעלה קרובות משי.

ב. טיימר 0.2-5 דקות המאפשר לצרף משאבה שנייה לעזרת המשאבה התורנית במקרה של עומס ביוב גבוה.

בקרת גובה הנוזל:

בקרת גובה הנוזל נעשית באמצעות 4 מצופים חשמליים: מצוף 1- מצוף הדממה תחתון המפסיק את פעולת המשאבות. מצוף 2- מצוף הנמצא מעל מצוף 1 המפעיל את המשאבה התורנית. מצוף 3- מצוף הנמצא מעל מצוף 2, מפעיל את המשאבה השנייה ומדליק נורית "משאבה משנית פועלת" מצוף 4- מצוף גלישה הנמצא מעל מצוף 3 ומיועד להפעיל את מגעי ההתראות.

פעולת הלוח:

הפעלה ראשונית: עם הכנת מתח ללוח, תשלקנה כל נוריות הבקר למספר שניות. הבקר יבדוק את עצמו ולאחר שיימצא שהכל תקין תישאר רק נורית "בקר פועל" מהבהבת. לאחר שהמערכת נבדקה יש להפעיל את המשאבות במצב ידני לצורך בדיקה. לאחר מכן יש להעביר את המפסקים למצב אוטומטי על מנת שהבקר יהיה מוכן לפעולה.

פעולת המשאבות: בכל הפעלה תכנס לעבודה משאבה אחרת והמשאבות תעבודנה לסירוגין.

במידה וקיימת תקלה במשאבה התורנית או אחת המשאבות נמצאת במצב הפסק, תיכנס מיד המשאבה השנייה לעבודה.

פעולת המשאבות נעשית באופן הבא: כאשר מפלס המים עולה ומגיע למצוף (2) מופעלת המשאבה התורנית. המשאבה השנייה תכנס לעבודה באחת משלוש האפשרויות הבאות:

- מפלס המים ממשיך לעלות ומגיע למצוף 3.

- מפלס המים עדיין לא הגיע למצוף (3) אולם המשאבה התורנית עובדת זמן ארוך ומפלס המים אינו יורד. משך הזמן ניתן לכיוון בין 0.5-5 דקות.

- המשאבה הראשונה נמצאת בתקלה.

פעולת המשאבה או המשאבות תופסק רק עם ירידת מפלס הנוזל מתחת למצוף התחתון 1.

במידה ומפלס הנוזל יעלה עד למצוף העליון 4 המסמן את גובה הגלישה תחדלק מנורת התרעה, זמזום הגלישה יופעל ויוכנס מתח למהדק בלוח המיועד להתחבר לצופר התרעה חיצוני.

הפעלה וכיוון:

הפעלה ראשונית, כיוון בקר הגובה ומסירת המערכת כולל הוראות תפעול ואחזקה יעשו בשטח באחירות יצרן הלוח והמשאבות.

07.24.04 מערכת חשמל ובקרה עבור בורות שאיבה תכלול נוסף לאמור לעיל:

- טסט אוטומטי בתדירות נמוכה לכל משאבה במידה והמשאבות לא הופעלו במשך זמן ארוך.

- זיכרון המכיל את חמש התקלות האחונות בכל משאבה.

- לוח תצוגה דיגטלי המראה באופן שוטף:

-לוחץ יציאה מכל משאבה.

- מהירות הסיבוב של כל משאבה.

- שעות עבודה מצטברות לכל משאבה.

- משאבה פועלת/ לא פועלת.

- משאבה בתקלה.

- מגעים המאפשרים הוצאת סינגלים של : לחץ, תדירות, משאבה פועלת/ לא פועלת, ומשאבה בתקלה למערכת איסוף נתונים או תצוגה נפרדת.

- חיבור לבקרה חיצונית.

הכל צריך להגיע ללוח בקרה מרכזי כפי שיפורט בנפרד להלן.

הקבלן חייב בהעברת התראות ללוח הבקרה המרכזי בתיאום עם קבלן מתח נמוך.

07.25 בדיקת התקנה מערכת תברואה:

07.25.01 כללי:

- בודקים את טיב המלאכה בהתקנת מתקני תברואה, בהתאם לדרישות התקנים שבסדרה זו, ולפי כללי המקצוע.

- בודקים את המתקן בהתאם להסכם בין הצדדים, בדיקה מדגמית ובמספר בדיקות מוסכם ומותאם לגודל המתקן ומורכבתו.

- הבדיקות ייערכו בנוכחות המזמין, או המפקח, או הקבלן (השרבוב) או בא כוח, שהוסמך על ידם.

- מבצעים את הבדיקות למערכת בשלמותה או לקטעים ממנה, במועדים ובשלבם הנאותים, המאפשרים את ביצוע הבדיקה (לפני כיסוי צנרת בקירות, או בחפירות, או לפני יציקות בטון וכדומה).

- הצנרת או קטע ממנה העומדים להידבק בבדיקת אטימת בלחץ, לא יכוסו, אלא לאחר שנבדקו ונמצאו מתאימים לדרישות תקן זה.

07.25.02 בדיקת מערכות המים הקרים והחמים:

א. בודקים את התקנת המערכות לאספקת מים קרים וחמים לפי כל הדרישות התקן.

- ב. נמצאו המערכות מתאימות לכל דרישות התקן, תיערך בדיקת אטימות הצנרת בלחץ מים. לחץ הבדיקה לא יפחת מ-1-1/2 כפול לחץ העבודה, שבו יימצאו המערכות כשהן בשימוש, ובכל מקרה לא יפחת לחת הבדיקה מ-0-25 בר (ק"ג לסמ"ר).
הצנרת עומדת בבדיקת האטימות כאמור, אם לא הופיעו בה סימני דליפה, לאחר הפעלת לחץ הבדיקה 24 שעות לפחות.
המים, המשמשים לבדיקה, יהיו מים ראויים לשתייה.
ג. בודקים את כל הצנרת בבניין בדיקה סופית לאחר החיבור הזמני לרשת העירונית.

7.25.03 בדיקת מערכות הנזקים והאזור, המחסומים והמאספים:

- א. בודקים את ההתאמה של התקנת המערכת על כל רכיביה, קולטנים, צינורות אוויר, מחסומים וכדומה לכל דרישות התקן.
ב. בודקים את אטימות המערכות בלחץ מים של 0.25 בר.
בודקים בכל גובה הבניין או שבודקים בדיקה חלקית כל קומה בנפרד.

07.25.03 חיטוי:

- כל צנרת המים, אביזרים, מיתקנים ומאגרים תעבור חיטוי בהתאם לדרישות משרד הבריאות ללא תשלום נוסף.
פירוט הדרישות:
1. ריקון מאגרים.
2. ניקוי רצפת ודפנות המאגר במטאטא קשיח.
3. חיטוי המאגר בסודיום היפוכלוריד בריכוז מעל P.P.M250.
4. לאחר השהייה שטיפה ומילוי והבאת המים לרמת מי שתייה בריכוז עד P.P.M3
החיטוי יבוצע על פי הוראות משרד הבריאות המפורטות בהוראות למתקני תברואה (הל"ת) על פי חוק התכנון והבניה המחייבות ביצוע חיטוי ושטיפה של כל מערכת מי שתייה לאחר תיקונה או התקנתה.

פרק 08 - מתקני חשמל, תשתיות מתח נמוך ותקשורת

מפרט טכני

<u>מס' הפרק</u>	<u>תאור</u>
1	תאור העבודה
2	כללי
3	אביזרים וציוד חשמל
4	מוליכים ומובילים
5	לוחות חשמל
6	מערכת גילוי עשן, כיבוי בלוחות חשמל
7	מערכת כריזה
8	תשתית לטלפונים ומע' פריצה
10	תאורת חוץ
11	הארקה
12	מסירת המתקן
13	אופני המדידה והתשלום
14	רשימת תוכניות

1. תאור העבודה.

העבודה כוללת בעיקרה את העבודות המפורטות להלן:

- א. מתקן כח ומאור.
- ב. לוחות חשמל.
- ג. מערכות מתח נמוך (גילוי עשן, כריזה, טלפונים ומערכת אזעקות).
- ד. הזנות חשמל ותשתית לתקשורת.
- ה. בדיקות והפעלות.

2. כללי.

הפרויקט כולל מבנים ראשיים: מבנה הישיבה, חדר אוכל ומטבח, מבנה כיתות וחדר חשמל ראשי.

2.1 העבודה תבוצע לפי המפרט הכללי המעודכן לעבודות חשמל 08 בהוצאת הועדה הבין-משרדית, התקנים הישראליים המתאימים, הוראות חברת חשמל, הוראות בזק והנחיות המזמין בהתאם לתקנים והחוקים העוסקים בסוגי העבודות השונות הכלולות במסגרת עבודה זו וכן בהתאם למצוין בתיאור בתוכניות, במפרט הטכני המיוחד ולפי הנחיות והוראות המהנדס ו/או המפקח.

2.2 העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה, המהנדס המתכנן יהיה הפוסק לגבי טיב העבודה, עבודה שלא תעמוד בדרישות תפורק ע"י הקבלן ותבוצע מחדש.

2.3 לפני ביצוע העבודה יבקר הקבלן באתר וידאג להתאמת כל המידות ומקומות החיבור של המתקנים השונים.

2.4 על הקבלן לתאם עם: המזמין, חברת חשמל, חברת בזק, מערכות המים והביוב, מתקני מיזוג אוויר, מתקני תקשורת וכו' המתוכננים במקום, ביצוע כל עבודותיו והוא האחראי לכך שעבודותיו יתאימו למקומם המיועד במבנה ומחוצה לו. כל פגיעה של הקבלן באחת או יותר מהמערכות הנ"ל (במידה ותהיה) תתוקן מיידית ע"י הקבלן ועל חשבונו.

2.5 הקבלן חייב להמציא לידי המהנדס ו/או המפקח, בהתאם לדרישותיהם, אישורים, מסמכים והוכחות לגבי טיב החומרים, הציוד, העבודות, הן מבחינת הנדרש במפרט ובתוכניות והן מבחינת התקנים הקובעים. כל החומרים והאביזרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח ויתאימו לדרישות התקן הישראלי העדכני, ובהעדרו לדרישת התקנים של ארץ מוצאם. המתקנים על כל חלקיהם יימסרו לידי המהנדס ו/או המפקח כשהם פועלים

- בצורה תקינה ומושלמת באופן שישיביע את רצונם מכל הבחינות.
- 2.6 העבודה תבוצע ע"י חברה קבלנית בעלת רשיון תקף המתיר לה לעסוק בביצוע עבודות חשמל. החברה תוכיח שביצעה עבודות חשמל דומות בסדרי גודל של מבנה זה. בזכות מנהל הפרויקט ו/או מהנדס החשמל לאשר או לפסול את החברה הקבלנית וזאת לאחר בדיקת כישוריה.
- לחברה יהיה אישור הסמכה עדכני ע"י מכון התקנים .
- 2.7 תוכניות לוחות החשמל תוגשנה לאישור המהנדס לפני הייצור, ייצור הלוחות יבוצע רק לאחר קבלת אישור המהנדס.
- 2.8 קבלן החשמל יבצע אך ורק את התשתיות (צנרת, תעלות, קופסאות חיבורים וכד') עבור מערכות התקשורת ומתח נמוך מאוד כגון: גילוי עשן, מחשבים ואזעקות. השחלת המוליכים בתשתית שהוכנה והתקנת כל הציוד של המערכות הנ"ל תותקן ע"י חברות המתמחות במערכות תקשורת ומתח נמוך ושיאושרו ע"י המהנדס ו/או המפקח לפני התחלת הביצוע.
- 2.9 הקבלן אחראי לפעולתו התקינה של המתקן והציוד למשך שנה אחת מיום אישור המתקן וקבלתו ע"י המהנדס ו/או המפקח. במשך תקופת האחריות, על הקבלן לתקן כל עבודה לקויה ולהחליף כל חומר ו/או ציוד פגום על חשבונו, פרט למקרה של ליקויים כתוצאה משימוש לא נכון או רשלנות מצד המשתמשים במתקן.
- 2.10 באחריות הקבלן כל התיאומים עם חברת חשמל לאישור תוכניות, לתאום ביצוע העבודה ע"י חברת חשמל במועד, כל עזרה שתידרש ע"י חברת חשמל. הקבלן ינקוט בכל ההליכים לקידום עבודותיו כדי שחברת חשמל תספק חשמל למבנה בהקדם האפשרי.

3. אביזרים וציוד חשמלי.

- 3.1 האביזרים והציוד החשמלי שיסופקו ע"י הקבלן יתאימו למפורט במפרט מיוחד זה, לתוכניות ולמוגדר בכתב הכמויות ולפי דוגמה שתאושר לפני הרכישה ע"י מהנדס החשמל. ציוד אשר לא יאושר להתקנה ע"י המפקח יסולק מהמקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר.
- 3.2 ציוד ואביזרים דומים ו/או שווה ערך יותרו לרכישה לקבלן ע"י המהנדס רק לאחר שהקבלן יוכיח באמצעות מסמכים ודוגמאות תכונות זהות לנדרש בציוד המקורי.
- 3.3 כל אביזרי התאורה השקועים בתקרות אקוסטיות יחוזקו לתקרות הבטון בצורה תקנית.
- 3.4 התאורה תבוצע בהתאם להנחיות יועץ התאורה ובשילוב תכניות החשמל.

4. מוליכים ומובילים.

- 4.1 הצנרת שתותקן במסגרת עבודות החשמל והתקשורת תהיה בהתקנה סמויה, אלא אם צוין אחרת, במסגרת עבודה זו ידרשו חציבות ו/או פתיחת ריצוף כמפורט בתוכניות.
- 4.2 מוליכי החשמל יהיו עם בידוד P.V.C או כבלי נחושת מסוג N2XY או כבילים חסיני אש, החתך יתאים לנדרש בתוכניות, תוצרת המוליכים והכבלים תהיה מסוג המאושר ע"י מכון התקנים הישראלי.
- 4.3 הצינורות יהיו מסוג "כבה מאליו", להלן צבעי הצינורות:
- א. מערכת חשמל - ירוק
 - ב. גילוי אש - אדום
 - ג. טלפון - כחול
 - ד. אזעקה - צהוב
 - ה. כריזה - אדום
- כל צינור ישולט בשם המערכת, שם הלוח ומספר מעגל.
- 4.4 במקומות המצוינים בתוכנית יותקנו תעלות רשת לכבילי חשמל ו/או תקשורת.

5. לוחות חשמל.

- 5.1 הלוחות יבנו בהתאם לתרשימי החיבורים, לצורת המבנה ולמידות הכלליות שבתוכניות. הקבלן יכין תוכניות מפורטות ליצור הלוחות שיכללו מבנה, תרשימים, מידות, רשימת ציוד וכד'. התוכניות יוגשו לאישור המהנדס ורק לאחר בדיקותיו ואישוריו יותר לקבלן לבצע את הלוחות.
- 5.2 יצור הלוחות יבוצע רק אצל יצרן מוסמך, המצויד באישור הסמכה ל- 61439-2 ובעל ניסיון ליצור לוחות לזרמים ולמתחים הנתונים והמוגדרים במסגרת עבודה זו, יצרן הלוחות יהיה מאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ועליו להציג מסמכים המעידים שהוא נמצא בביקורת מחלקת האיכות של מכון התקנים הישראלי.
- בנוסף לנ"ל יצור הלוחות יבוצע רק אצל יצרן שיאושר ע"י המהנדס המתכנן בטיב ואיכות שיענו לדרישותיו.
- 5.3 על הקבלן מוטלת החובה לבדוק ולוודא התאמת הלוחות למקומם המיועד במבנה, כל זאת לפני אישור תוכניות הלוחות ע"י מהנדס החשמל.
- 5.4 לאחר התקנת הלוחות חיבורם והפעלתם, הקבלן יבצע איזון עומסים לפאזות, כיוול רב מודד, בדיקה והפעלת מערכת קבלים.

הערה:

מערכת גילוי עשן, ניהול ושליטה בעשן, טלפון כבאים וכריזת חירום משולבת – תבוצע מערכת משולבת בהתאם לתקני ודרישות רשות הכיבוי העדכניים.

6.4 מערכת גילוי אש משולבת עם מערכת כריזה חירום תקן UL.

א. כללי.

- המפרט הטכני המצורף מהווה מבחינת המזמין מפרט מסגרת לקביעת ובחירת הקבלן שייתן שרותי אספקה והתקנה למערכות גילוי עשן ומערכות כיבוי אש בגז נדרשות.
- המערכת על כל חלקיה ומרכיביה תכלול תקן ישראלי 1220 ותקנים בינלאומיים UL, FM ו-NFPA.
- כל הציוד המיועד להתקנה בחוץ (OUT DOOR) יהיה מסוג WATER PROOF והזיווד שלו יהיה אטום לרטיבות, מים, אבק וחול בדרגת IP-65.
- המפרטים הטכניים כוללים רשימת דרישות המהוות מבחינת המזמין דרישות מינימום בהם הציוד חייב לעמוד, הן מבחינת פונקציות והן מבחינת רמת ביצוע ההתקנה.
- מפרט טכני זה מבוסס על ציוד מוכר וקיים בארץ ובעולם.
- על הקבלן להכין תוכניות וציוד עפ"י התקן לאישור המהנדס. רק לאחר אישור המהנדס לתוכניות יהיה על הקבלן לבצע את המתקן ע"פ התוכניות שאושרו.
- הקבלן יעביר ביקורת מכון התקנים כולל תשלום עבור הביקורת. בדיקה תקינה משמעותה בדיקה ללא הערות מטעם הבודק.
- המערכת תהיה משולבת עם הכריזה לפי תקן FM – UL לפי דרישות רשויות הכיבוי.
- המערכת תהיה כדוגמת טלפייר 7000ADR משולב עם מערכת כריזה מאושרת מכון התקנים.

ב. הוראות התקנה ודרישות כלליות למערכות גילוי עשן.

- התקנת הציוד הנדרש תבוצע בכפוף לנדרש בתקן ישראל 1220 חלק 3.
- התקנת הציוד תבוצע באופן שיבטיח גישה נוחה לתחזוקה במידת הצורך.
- תיעוד למערכת יימסר לפי הנדרש בתקן 1220/3 סעיף 5.4 וע"פ דרישת המזמין כולל במחירי הפריטים ולא ישולם עליהם בנפרד ותבוצע הדרכה עבור המזמין.
- ההתקנה תבוצע בכבל דרופ בעל מעטה כפול בחתך של 0.8 ממ"ר לפחות כאשר המעטה החיצוני עשוי PVC ועמיד בטמפרטורות +158 מעלות צלסיוס עד -20 מעלות צלסיוס.
- מעטה הבידוד של הכבל ו/או הצנרת יהיו בצבע אדום וישולט לכל אורכו כל 2 מ'. הכבלים ו/או המוליכים ישולטו גם בקופסאות המעבר + ברכזות ובגלאים וכו'. מחיר השילוט כולל במחיר הכבל ולא ישולם עבורו בנפרד.

- ג. דרישות לקבלן מערכות גילוי וכיבוי אש משולבת כריזה חירום וטלפון כבאים – תנאי סף.
- כל הציוד יהיה מחברת טלפייר ישראל 7000ADR או ציוד שווה ערך מערכת "פתוחה" מאושרת בתקן UL ובאישור מכון התקנים הישראלי.
 - המערכת תועבר לאישור המתכנן והמפקח טרם התקנתה.
 - המערכת לגילוי אש ועשן מיועדת לאתראה במקרה של אש או עשן. המערכת תתוכנן, תותקן, תיבדק ותחזוק בהתאם ל-NFPA 72 A,B,C,D,E,F.
 - רכיבי המערכת ישאו אישור UL ומכון התקנים הישראלי תקן 1220 על ארבעת חלקיו.
 - לחברה המציעה יהיה תקן ת"י 9002.

ד. תאור המערכת.

- כללי – מערכת גילוי אש תהיה מערכת ממוענת (ADDRESSABLE) אנלוגית ותכלול מערכת כריזה חירום וטלפון כבאים משולבת כחלק אינטגרלי של לוח הבקרה. לא תתקבל כל מערכת אחרת שאינה מערכת אנלוגית הכוללת מערכת כריזה חירום וטלפון כבאים BUILT-IN כחלק אינטגרלי של לוח הבקרה. כל סוגי הגלאים (יוניציה, אופטיים, חום) יהיו מסוג אנלוגי עם תושבת אחידה שתאפשר התקנת כל סוג גלאי שהוא באותה התושבת. כל החברה המספקת את הציוד ומתקינה אותו לצרף: מפרט טכני של רכיבי הציוד המוצע וקטלוגים, לרבות הוראות הפעלה, בדיקה, ניסוי ואחזקה. תעודות בדיקה המעידות כי הציוד עונה לדרישות UL ומכון התקנים הישראלי.
- המערכת תהיה בכיסוי מלא ע"פ דרישות הבטיחות והתקן.
- לוח פיקוד ובקרה אנלוגי לגילוי אש כדוגמת טלפייר מסדרת 7000ADR או שו"ע. לוח הפיקוד יותקן בפנל כבאים.
- מרכזיית גילוי האש המוצעת תהיה כדוגמת תוצרת חברת טלפייר או שו"ע.
- מרכזיית גילוי האש תהיה בעלת אישור מכון התקנים הישראלי וכן בעל תו תקן UL. המרכזייה תהיה מסוג ADDRESSABLE אנלוגית. יחידת הבקרה תהיה מבוססת על עקרון המודולריות ובכך יהיה ניתן להרחיב את המערכת עד ל- 2000 יח' קצה ממוענות (גלאים, לחצנים וכ"ו) ותכלול עד 10 חוגי בקרה, כאשר בכל חוג (LOP) יחוברו 64 עד 250 אביזרי כתובת (גלאים, לחצנים, צופרים וכדומה). החיווט בכל חוג יהיה בעזרת זוג מוליכים מסוכך בלבד. בנוסף, ניתן יהיה לחברת אל אותה מרכזיית גילוי אש אזורי גילוי קולקטיביים, כאשר החיווט לכל אזור יבוצע בעזרת שני מוליכים.
- לוח הבקרה יכלול מערכת כריזה חירום משולבת עם מערך גילוי האש. מערכת כריזה החירום תכלול יחידת זיכרון ובקרה אשר בה יאוחסנו מספר הודעות מוקלטות והתראות קוליות. במקרה של התראת אש המערכת תאפשר שליפת ההודעה המתאימה מהזיכרון והפצתה ברשת הרמקולים אל האזור או האזורים הרלוונטיים. כמו כן תכלול מערכת הכריזה מיתוג ידני ומיקרופון מקומי אשר יאפשרו להעביר התראות והודעות אל כל אחד מהאזורים או לכל האזורים בו זמנית בצורה ידנית וסלקטיבית.
- המערכת תכלול את כל ציוד ההגברה הנדרש, בהספק המתאים לכמות הרמקולים המפורטת ורזרבה של 50% לפחות. חישוב ההספק הנדרש יועבר לאישורו של המתכנן לפני תחילת הביצוע.
- כמו כן תכלול המערכת TONE-GENERATOR וגונג שיופעל עם הפעלת המיקרופון המקומי.
- המערכת תאפשר השתלבות של מערכת כריזה חירום כיחידה אינטגרלית לשידור הודעות חירום והודעות שוטפות אל השטחים הציבוריים והפרוודורים. המערכת תאפשר העברת הודעות סלקטיביות לכל אחד מהאזורים בנפרד או לכל האזורים וכל השטחים הציבוריים יחד. בחירת אזורי הכריזה תתבצע מהרכזת המקומית או מעמדת ההפעלה המרכזית אשר תותקן בחדר בקרה או בדלפק המודיעין.
- טלפון כבאים – עמדות מכשירי טלפון כבאים ומיקרופוני החירום יותקנו במארז יעודי ומשותף להלן "עמדות כבאים".
- יעשה שימוש בשני סוגי עמדות טלפון כבאים, עמדה ראשית ועמדה משנית.

- עמדה ראשית יותקנו במארז יעודי ננעל הכולל צג לזיהוי השלוחה הקוראת טלפון כבאים ומיקרופון.
- עמדה ראשית תותקן במרכז הבקרה במקום המאויש 24 שעות.
- עמדות כבאים משניות יותקנו בחדרי המדרגות בשני הצדדים.
- המערכת שתוצע תותאם במלואה לדרישות NFPA 72.
- המערכת מיועדת לשמש את כוחות הכיבוי והצלה לתקשורת בין העמדות בזמן חירום. העמדות יכללו מערכת חיווי מיקום שלוחת הטלפון הקוראת.
- בשלוחות יותקנו במארז יעודי ננעל במפתח מסטר ומשולבת עם יח' מיקרופון החירום.
- לוח הבקרה יאפשר חיבור של גלאי גז עצמאיים ללא כל צורך ברכזת גילוי גז ויכלול את האפשרות לקבל קריאה מגלאי גז המספקים קריאה של 4 עד 20 מילי אמפר (MA 4-20).
 - לוח הבקרה יהיה להתקנה על הקיר בהתאם למיקום שיקבע ע"י המתכנן או המפקח.
 - יחידת ספק הכח – הלוח יפעל במקרה של הפסקת חשמל, באמצעות יחידת מצברי חירום אשר יאפשר המשך פעילותה של המערכת למשך 72 שעות. ספק הכח יהיה חלק אינטגרלי של יח' הבקרה ובנוי על העקרון הבא: יחידת המרה (VAC230 15%) ל- 24 VDC המסוגלת לספק זרמים נדרשים בהתאם לתוצרת המערכת, יחידת טעינה למצברים ומצברי גיל אטומים.
 - סדר הפעולות במערכת יקבע עם יועץ הבטיחות ע"פ פרוגרמה.
 - גלאים – גלאי אופטי אנלוגי מתוצרת טלפייר או שווה ערך.
- הגלאי יהיה גלאי אנלוגי נושא תקן UL-268 הגלאי היה בעל אישור מכון התקנים הישראלי.
- בסיס הגלאי יהיה זהה לבסיס גלאי היוניזציה או החום ויהיה מסוג ADDRESSABLE עם מנגנון לקביעת הכתובת לצורך זיהוי בלוח.
- הגלאים יותקנו בכיסוי מלא גם בחדרי חברת חשמל.
- גלאי חום וקצב עלית טמפי אנלוגי תוצרת טלפייר – הגלאי יגיב לטמפרטורת שיא של 57 מעלות צלזיוס. בנוסף לכך יגיב הגלאי לעליית טמפרטורה של 6.7 מעלות מעל הטמפרטורה הסביבתית במשך זמן שאינו עולה על דקה אחת.
 - גלאי משולב אופטי/חום תוצרת טלפייר – הגלאי יכיל 2 אלמנטים בלתי תלויים ויהווה 2 כתובות ברכזת.
- רגישות לעשן בגלאי אופטי ינועו בין 0.2% FT / עד 3.7% FT (חלון UL).
- גלאי עשן יוניזציה אנלוגי תוצרת טלפייר הגלאי יהיה גלאי אנלוגי נושא תקן UL-268.
 - פנל חיווי ובקרה –
- הקבלן יספק פנלי חיווי ובקרה משניים אחד בפנל הכבאים והשני בחדר נמוך או בחדר אב בית. כל יחידה תכלול תצוגת LCD אלפא נומרית בעברית בלבד של 2 שורות ו- 40 תווים לציון ההתראות והאזהקות ממרכיבי המערכת השונים. השורה העליונה תציין את המיקום המדויק והשורה התחתונה תציין סטאטוס ואירועים ממרכיבי המערכת השונים. בנוסף לתצוגת LCD בעברית, תכלול כל יחידה נורות בקרה למתח הפעולה, אזהקה במקרה של שריפה, סימון תקלה וכו'. כמו כן כולל הלוח מפסקים להדממת צופר, למצב בדיקה, RESET וכו'.
- היחידה תפעל במקרה של הפסקת חשמל באמצעות יחידת מצברי חירום אשר יאפשר המשך פעילותה של המערכת למשך 72 שעות.
- כאופציה יתאפשר שילוב מודולי חיווט קוליים ביחידה לשימוש כיחידת בקרת כריזה בטיחותית. המערכת תאפשר חיבור מספר יחידות חיווי ע"ג הרשת וע"פ דרישה או לשם יצירת מעגל הגנת מערכת נוסף, מכשל חיווי.
- לחצני אזהקה וכיבוי –
- הלחצנים יהיו מאושרים ANSI/UL 38 מהדורה אחרונה ות"י 1220 חלק 6, הלחצנים יהיו בעלי יחידת כתובת.
- נוריות סימון –
- בכל מקרה בו יותקן גלאי בחדר סגור, ארון, לוח חשמל, בחלל תקרה תלויה, בחלל רצפה צפה וכו' תותקן נורית סימון חיצונית מבסיס הגלאי. הנורית תפעל במקביל

מפרט טכני מיוחד

לנורית הסימון בבסיס הגלאי. הנורית תהבהב / תדלק כאשר הגלאי אליו היא מחוברת מופעל. הנורית תהיה מופעלת בזרם נמוך ללא מקור מתח חיצוני ותכלול עדשה מגדילה שתאפשר לחזות בדליקתה בזווית רחבה ומרחק. כל נורית סימון תותקן עם שילוט מתאים המתאר את מקום הגלאי.

- צופרים –

הצופרים יהיו מאושרים ANSI /UL 464 מהדורה אחרונה ות"י 1220 חלק 1. הצופרים יתאימו לעבודה במערכת מכותבת (עם יחידת כתובת) ויהיו צופרים אלקטרוניים. הצופרים יכללו יחידת "דחף" רמקול, שופר וכן אוסצילטור נפרד לכל צופר. עוצמת הצופרים תהיה 90 דציבלים לפחות במרחק של 3 מטרים מהצופר. הפסקת פעולת הצופרים תהיה על ידי העברת מתג בלוח הבקרה ל"השתקת צופרים". מתח הפעלת הצופרים יהיה זהה לזה של לוח תפקוד ובעל צריכת זרם נמוכה. כל הצופרים יותקנו עם נצנץ שיהיה מחובר ע"י היצרן כחלק אינטגרלי לצופר ויפעל במקביל להפעלת הצופר. קצב ההבהוב 60 פלסים בדקה בעוצמה שתאפשר זיהוי במקור ממרחק 30 מטרים לפחות. גם לאחר שתבוצע השתקת הצופר ימשיך הנצנץ להבהב ולא יפסיק עד שיעשה RESET למערכת. בחדרים בהם מותקנת מערכת כיבוי בגז יותקן, בנוסף לצופר האזעקה, גם צופר פינוי (בטון שונה) ומתחתיו שלט אדום עם חריטה בצבע לבן: "צופר פינוי, מערכת כיבוי אש הופעלה, יש לפנות את החדר מיידית", במקביל יהבהב שלט מחוץ לחדר: "בחדר הופעלה מערכת כיבוי בגז". ליד ארונות חשמל בהם מותקנת מערכת גיבוי בגז יותקן צופר שיפעל לאחר שחרור הגז. תחת הצופר יותקן שלט אדום עם חריטה בצבע לבן: "צופר שחרור גז – מערכת כיבוי אש הופעלה בארון חשמל".

- חייגן טלפון אוטומטי –

יותקן חייגן טלפון אוטומטי בעל אפשרות חיג ל-4 מנויי טלפון וסידור מתאים למסירת הודעה מוקלטת כולל שמירת קו. מספרי הטלפון בחייגן יהיו נתונים לשינוי בהתאם לדרישת המזמין. חייגן הטלפון יחובר בכניסת קווי הדואר באופן שלא יהיה תלוי בפעולת מרכזיית הטלפון או מהמכשירים עצמם. חייגן הטלפון יחייג לגורמים הבאים:

- שרות מכבי האש – קו מבצעי.
- שלושה מספרי טלפון של ממלאי תפקידים במקום.

פעולת החייגן האוטומטי תעשה על פי משטר העבודה של המערכת המפורטת לעיל. החייגן יהיה מסוג המאושר לחיבור לקווי הטלפון ע"י חברת "בזק". החייגן יפסיק את פעולתו האוטומטית לאחר 5 סיבובים, בכל סיבוב הוא יחייג ל-6 מניוויים קבועים מראש. אורך ההודעה היוצאת למנויים יהיה 30 שניות לפחות. זרם ההפעלה של החייגן יהיה זהה לזרם החירום של יחידת החירום בלוח הפיקוד ובעל צריכת זרם נמוכה VDC24.

- שפורפרת טלפון כבאים נייד –

שפורפרת טל"כ ידנית תותאם למערכת טלפון החירום. הכנסה של תקע שפורפרת ידנית לגיק ישלח אות לרכזת האש שבאופן קולי וחזותי תציג מצב אונליין וישמע אות צלצול בשפורפרת הידנית. טלפון החירום הדו כיווני של מערכת החירום יתמוך במינימום של שבעה (7) שפורפרות יד פעילות אונליין ללא ירידה בעוצמת האות.

- טלפון חירום קבוע –

קופסת הטלפון תהיה צבועה אדום ובפרוש תכונה טלפון חירום. עריסת שפורפרת הטלפון תהיה בעלת מתג כזה שכתורם שפורפרת הטלפון מהעריסה ישלח אות ללוח הפיקוד שבאופן קולי וחזותי יציג מצב אונליין של אותה נקודה. מערכת טלפון החירום

הדו כיוונית תתמוך בלפחות שבעה (7) שפורפרות קבועות פעילות אונליין ללא ירידה בעוצמת האות.

- מערכת כיבוי אש FM-200 – יבוצעו מערכות כיבוי אש ומנורות סימון וגלאים ללוחות חשמל של קבלן החשמל וללוחות חשמל מ"א מ-100 אמפר ומעלה.

כללי

מערכת הכיבוי הינה חלק אינטגרלי ממערכת גלוי האש והעשן. המערכת תתוכנן, תותקן, תיבדק ותתוחזק בהתאם ל- NFPA 2001. מפרט טכני זה משלים את המפרט הטכני למערכת גילוי וכיבוי אש ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. בכל לוח של 100 אמפר ומעלה תותקן מערכת כיבוי בגו FM-200 בנפח הנדרש ע"פ התקן.

הפעלת המערכת

הפעלת המערכת תבצע בכל אחת מהצורות הבאות:

- אוטומטית - באמצעות שני גלאים דרך לוח הפיקוד.
 - ידנית - באמצעות לחצן חשמלי.
 - ידנית – באמצעות פעולה מכנית.
- המערכת תתוכנן ותורכב באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך לפעול. בלוח הבקרה תהיה אינדיקציה לתקינות המערכת – בקרה עצמית לתקלה והפעלה.

גז הכיבוי

גז הכיבוי יהיה מסוג CLEAN AGENT מאושר NFPA 2001 כדוגמת גז FM-200. חובה להציג אישור למקור ממנו נקנה גז הכיבוי FM-200.

הצנרת

הצנרת תהיה מפלדה מגולוונת SCHEDULE 40 בהתאם להרצת המחשב אשר תאושר ע"י המתכנן. הצנרת ונחירי הפיזור יחושבו ויותאמו לתקן הרלוונטי באמצעות מחשב. עיגון הצנרת לתקרות ולקירות יתוכנן ויבוצע תוך התחשבות בעומסים הסטטיים והדינמיים שיופעלו בנקודות העיגון בעת הפעלת המערכת. הצנרת המגולוונת תיצבע בצבע יסוד ובצבע עליון אדום. מיכלי הכיבוי יהיו מאושרים UL או S.B או ULC.

כריזה

- כריזה – תותקן מערכת כריזה משולבת הכוללת הגברה ברזרבה של 30 אחוז. מערכת הכריזה תעבוד עצמאית או כ- SLAVE ללוח הבקרה העיקרי. מערכת הכריזה תהיה מבוקרת באופן מלא כולל קווי רמקולים ושאר מערכות השמע.

בקרת קווים

כל קווי הרמקולים ושפורפרת טלפון החירום יתריעו על קצר ומעגל פתוח במערכת הכריזה וגילוי האש באופן קולי וחזותי (נוריות).

מגברי שמע בתקן UL

מגברי האודיו יספקו כוח אודיו (25 וולטים ר.מ.ס) להפעלת מעגלי הרמקולים. מספר מגברי אודיו ניתנים להתקנה במארז מערכת גילוי האש או כמערכת כריזה עיקרית או כגיבוי שמוחלף באופן אוטומטי.

מערכת הודעות אוטומטיות

כל אזור או אביזר כתובתי יתממשק עם מערכת כריזת החירום להפעלת הודעה אוטומטית מוקלטת מראש לכל הרמקולים במבנה. הפעלה של כל אזעקה תגרום להודעה מוקלטת מראש להישמע באמצעות הרמקולים. ההודעה תחזור ארבע (4) פעמים. המערכת תכלול מיקרופון מובנה לכריזה יזומה. המערכת תאפשר יכולת כריזה משפורפרות טלפון החירום.

טלפון חירום דו כיווני מתגים / מחוונים

טלפון החירום יכלול:

- סימן חזותי של פעילות ותקלה לכל "שלוחת" טלפון חירום.
- שליטת מעגלי הטלפון תאפשר הפעלה או הפסקה של כל טלפון חירום במערכת.

רמקולים

- כל הרמקולים יהיו לפי תקן UL יופעלו ב- 25 וולט RMS או עם תחום בחירת הספק מ- 0.5 ל- 2.0 ואטים.
- עוצמת שמע נומינלית לרמקול המותקן במעברים ובמקומות ציבוריים תהיה 84db במרחק 3 מטר.
- תגובת תדר תהיה מינימום של 400 Hz - 4000 Hz.

רשת

הפרוטוקול בין רשת לוחות בקרה יהיה מבוסס ARCENT או MODBUS אזעקות ותקלות ממערכות ברשת יוצגו בלפחות לוח בקרה מרכזי כדוגמת NCA. אזעקות, תקלות ואותות בקרה מכל הנקודות האנלוגיות יוצפנו על גבי הרשת. הזנת מתחים לצופרים ואביזרי מוצא יוזנו מרכזת גילוי האש אליה הם מחוברים. תקלות הארקה או קווים פתוחים במערכת לא יגרום ליקוי בפעולת המערכת או איבוד יכולת לדווח על אזעקה.

עמדת כריזת חירום

עמדת כריזת החירום כוללת מיקרופון לחצן צד להפעלה כללית בתוך תיבה נעולה מוגנת אנטי ונדל. העמדה תותקן בפנל הכבאים ודלפק הכניסה. כבלים וחיווט:

- כבל רמקולים – כבל תרמופלסטי, דו גידי שזור, עם מוליכי נחושת אלקטרוליטית בקוטר של 0.8 מ"מ לפחות לכל אזור.
- כבל מיקרופון – כבל מיקרופון יהיה מורכב מכבל 8 גיד בחתך של 22 AWG כל אחד (CAT 7). בידוד המוליכים פי.וי.סי בצבעים שונים, סכוך אפיפה (רשת) מחוטי נחושת סביב המוליכים ומעטה הגנה חיצוני מפי.וי.סי. אפור המתאים להתקנות חיצוניות ופנימיות. כל קצה חוט במערכת יצויד בסוף חוט מתאים, לא יורשה חיבור חוט ללא שרוול חיבור מתאים.
- כל מוליך במערכת הכריזה לרבות במסד המרכזי ימוספר ב- 2 קצותיו במספרים ברי קיימא המושלחים על המוליכים, המספור יהיה זהה לזה שיאושר בתוכנית הקבלן.

לחצני הפסקה למערכת גילוי האש

יבוצעו לחצני הפסקה לסוגיהם ע"פ דרישת יועץ הבטיחות כולל כבילה.

8. תשתית לטלפונים ואזעקות.

במסגרת עבודותיו יכין הקבלן תשתית לטלפונים ואזעקות אשר תכלול צנרת עם חיווט מכל נקודת קצה אל ארון טלפונים בהתאם לתוכניות החשמל.
עבור מערכת אזעקות תבוצע תשתית צנרת עם חוטי משיכה אל רכזת פריצה.
פירוט מדויק יועבר ע"י ספק הציוד.

9. תאורת חוץ.

תבוצע תאורת חוץ בהתאם למתואר בתוכניות ובשילוב תוכניות החשמל.
יותקנו עמודי תאורה בחניה ובכניסה למגרש בגובה 5 מטר, פנס תאורה לד 50 ווט שיוזנו מתאורת רחוב, בסמוך למגרש תבוצע תאורת גן עם אביזרי בולארד כמופיע בתוכניות.

10. הזנות חשמל ותקשורת.

10.1 בפרויקט מתוכננים מספר מבנים

- מבנה כיתות וחדרים

- מבנה בית מדרש

- מבנה לחדר אוכל ומטבח

- חדר חשמל ראשי

במסגרת העבודות יבוצעו הזנות חשמל ותקשורת תת קרקעיות בין המבנים.
בנישה בגבול המגרש יותקן מונה חברת חשמל ולידו לוח מפ"ז ראשי שיזין את לוח החשמל הראשי במבנה, מלוח חשמל ראשי יוזנו כל המבנים בהתאם לתוכניות החשמל.

10.2 עבור תקשורת ומתח נמוך יבוצע ארונות ראשיים עבור בזק והוט בגבול המגרש ומשם תבוצע צנרת וכבילה אל ארון ראשי במבנה המנהלה, משם צנרת וכבילה תת"ק אל שאר המבנים.
עבור מערכות מתח נמוך תבוצע צנרת וכבילה בן מבנה המנהלה לשאר המבנים כמופיע בתוכניות.

11. הארקה.

11.1 במבנים תבוצע הארקה יסוד בהתאם לתקנות החשמל (הארקות יסוד) תשמ"ד-1984, ובהתאם להוראות המהנדס ו/או המפקח.

11.2 יציקת העמודים, הכלונסאות וקורות היסוד בהם עוברת הארקה יסוד תבוצע רק לאחר אישור המהנדס ו/או המפקח באתר שאלקטרודת הארקה יסוד בוצעה בהתאם לחוק, התקנות ותוכניות הארקה של המבנה.

11.3 יבוצע חיבור בין יסודות הבניין הקיים לבניין החדש כולל גילוי זיון העמודים הקיימים וריתוכם אל טבעת הארקה בבניין החדש.

11.4 מערכת הארקה הכללית במבנה תכלול בנוסף למערכת הארקה יסודות את הארקה המערכות הבאות:

- הארקה צנרת מים.

- גישור שעוני מים.

- הארקה ארון תקשורת ראשי.

- הארקה מערכות מיזוג.

- הארקה צנרת ביוב מתכתית.

- הארקה תורן אנטנת T.V (במידה ויבוצע).

- הארקה תקרות אקוסטיות

- הארקה כל המערכות המתכתיות במבנה שלגביהן החוק דורש הארקה לפס השוואת פוטנציאלים ראשי.

- לוחות חשמל.

12. מסירת המתקן.

- 12.1 עם סיום עבודות החשמל במבנה יערוך קבלן החשמל את בדיקת המתקן והתאמתו לתוכניות ולחוק החשמל, כל הליקויים שיתגלו בעת הבדיקה יתוקנו על ידו.
- 12.2 קבלן החשמל יזמין על חשבונו את חברת החשמל לביקורת כללית של המתקן, הסתייגויות בודק חברת חשמל יתוקנו ע"י קבלן החשמל ועל חשבונו.
- 12.3 העבודה תחשב כגמורה רק לאחר קבלתה ללא הסתייגויות ע"י בודק חברת חשמל, מפקח בזק, ע"י מתכנן החשמל וע"י המפקח במקום.
- 12.4 עם גמר העבודה כתנאי לשחרור חשבון סופי על הקבלן לספק 3 העתקים מהתוכניות כפי שבוצעו כשהן מאושרות וחתומות ע"י המפקח. במידת הצורך יספק הקבלן, על חשבונו, העתקים מתוכניות החשמל גם לגורמים אחרים כפי שיתבקש ע"י המזמין (עבור חברת החשמל, בזק, או כל רשות אחרת).
- 12.5 על הקבלן לוודא בשלבי הבניה השונים של המבנה שכל המעברים לחשמל ותקשורת מבוצעים בהתאם לתוכניות החשמל שבידו, ביצוע המעברים יהיה באחריותו במידה ולא יבוצעו קבלן החשמל יבצע על חשבונו.
- 12.6 קבלן החשמל אחראי על שלמות כל הציוד החשמלי לרבות: לוחות חשמל, כבילים, מובילים, ציוד קצה וכו' עד לקבלת המתקן ע"י המפקח, לא תוכר שום תביעה של הקבלן בגין גניבה, נזק וכד' לפני שמתקן החשמל נמסר למזמין.

13. אופני המדידה והתשלום.

- 13.1 העבודה תימדד ותשולם לפי המפרט הכללי המעודכן לעבודות חשמל פרק 0800.00 בהוצאת הוועדה הבין משרדית, בתוספת ההנחיות שיפורטו בסעיפים הבאים. במקרה של סתירה ייקבעו ההנחיות המפורטות להלן.
- 13.2 כל הסעיפים כוללים אספקה והתקנה אלא אם צוין אחרת בסעיף.
- 13.3 כל הסעיפים בכתב הכמויות כוללים את כל עבודות הלוואי והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, לרבות בדיקות, חיבור חשמלי, הפעלה והרצה, **כן כלולים כל החציבות, פתחים שינויים במבנה, פתיחה וסגירה של קירות, תקרות, רצפות ותיקון מלא לאחר ביצוע** העבודות לשביעות רצונם של המהנדס ו/או המפקח. במידה ויחול שינוי בהיקף הפרויקט, עקב דרישת המזמין, יחושב ערך השינוי באופן יחסי לערכו על סמך ניתוח מחירים.
- 13.4 עבודות בשיטת רג"י יובאו בחשבון רק באם ניתנה לכך הנחיה בכתב ע"י המזמין או באו כוחו.
- ינוהל יומן עבודה בו יינתנו אישורים והנחיות בכתב לקבלן המבצע ע"י המפקח.
- 13.5 רואים את הקבלן כמי שבדק והתחשב בכל התנאים המעשיים באתר, לרבות תנאי הזנת חשמל למבנה ושאר המערכות במבנה לפני הגשת הצעתו, ולפיכך כוללים מחיריו כל הצפוי והבלתי צפוי מראש. לא תשולם לכך לקבלן שום תוספת עבור קשיים או תנאים מיוחדים או כל סיבה שהיא.
- מחירי הקבלן כוללים את התיאומים עם חברת חשמל, חב' בזק, טל"כ ועם המהנדס המפקח, למרות שבכתב הכמויות אין סעיפים מיוחדים עבור תיאומים אלה.
- 13.6 למזמין תינתן זכות לשנות את הכמויות של הסעיפים השונים ללא הגבלה בהתאם למחירי היחידה של הקבלן המבצע.
- 13.7 מחיר נקודת מאור יכלול:
- כבל הזנה תלת-גידי 1.5 ממ"ר או מוליכים בצנרת תה"ט או עה"ט בהתאם למצוין בתוכניות מלוח החשמל המקומי עד המפסק ואביזר התאורה בכל מקום במבנה.
- קופסאות חיבורים, חיבור לאביזר תאורה, שלט סימון סנדוויץ' עם מספר מעגל מודבק למכסה המפסק וכן כל חומרי העזר וכל העבודות הדרושות לביצוע ההתקנה.
- 13.8 מחיר נקודת בית תקע יכלול:
- כבל הזנה תלת-גידי 2.5 ממ"ר או מוליכים בצנרת תה"ט או עה"ט בהתאם למצוין בתוכניות מלוח החשמל המקומי עד נקודת בית התקע בכל מקום במבנה, חיבור לבית תקע תה"ט או עה"ט, בית תקע חד-פאזי 16 א', קופסאות חיבורים, שלט סימון סנדוויץ' עם מספר מעגל מודבק למכסה בית התקע וכן כל חומרי העזר והעבודות הדרושות לביצוע ההתקנה (סיתות, חציבה בקירות/בתקרה, בבטון/בלוקים/גבס כולל מילוי)

- 13.9 מחיר קווי ההזנה לרבות כבלים, צינורות ותעלות ימדדו לפי מטר רץ בהתאם לתיאור בכתב הכמויות ו/או לפי אורך הלכה למעשה ויכללו: קופסאות מעבר, חיזוקים לקירות, חיזוקים לכבלים בתעלות, חיבורים לוחות החשמל, מספרי מעגלים עם דסקיות מתכת מוצמדים לכבלים בכל המקומות שיידרשו ע"י המהנדס/המפקח.
- 13.10 מחירי כל העבודות כוללים את התשלום עבור כל התיאומים הדרושים לביצוע העבודה, לכן לא תשולם כל תוספת עבור תיאומים מכל סוג שהוא, בין אם התיאומים נדרשים להיעשות עם קבלנים שונים, מערכות אחרות בבניין ו/או עם גורם מתכנן כלשהו.
- 13.11 מחיר לוח חשמל יימדד בשני חלקים נפרדים:
- א. מבנה הלוח כולל: יצור, הרכבת הציוד, שילוט וסימון, מהדקים, פסי צבירה, חיווט, וכל ציוד העזר הנדרש להתקנה לרבות הובלה וחיבורים למעט כל הציוד החשמלי הנמדד בנפרד.
- ב. כל הציוד החשמלי הנמדד בנפרד כגון: מאמ"ת, מא"ז, מפסק וכו'.

פרק 09 - עבודות טיח

09.01 דרישות כלליות-טיח חוץ ופנים

- 09.01.1 הטיח יהיה מוכן במפעל מתוצרת "תרמוקיר", "כרמית" או ש"ע. לא יותר להכין תערובת באתר. טיח למרחב מוגן יהיה בעל אישור פיקוד העורף.
- 09.01.2 כל הפינות המטויחות, אופקיות ואנכיות, יקבלו חיזוקי פינה ע"י מגן פינה מפח מגולוון + פינת הגנה מ-P.V.C לבן עמיד ב-UV תוצרת "PROTECTOR" או ש"ע, לכל אורך וגובה הפינה.
- 09.01.3 בחיבור בין אלמנטי בטון ובניה, אופקי ואנכי, תבוצע חבישה ע"י הנחת רצועת פיברגלס ברוחב מזערי של 15 ס"מ, כשהיא ספוגה בטיט צמנטי עם ערב אקרילי, לאורך תפר החיבור. החבישה תבוצע בשלב הכנה לטיח פנים וטיח חוץ. יש לדאוג לאשפת ה"תחבושת" במשך יומיים לפחות.
- 09.01.4 קנטים וגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין ומישוריותם ונציבותם תיבדק בסרגל מכל צד של הפניה.
- 09.01.5 כיסוי טיח על חריצים שרוחבם 10 מ"מ או יותר ייעשה בעזרת רשת X.P.M מגולוונת עוברת משני צידי החריץ כמפורט במפרט הכללי.
- 09.01.6 גמר טיח במפגש עם שיפולי הריצוף יהיה בקו אופקי מעל השיפולים ובאופן שהשיפולים יבלטו במידה שווה לכל אורכם מפני הטיח.
- 09.01.7 המחיר כולל הכנת דוגמאות לסוגי הטיח השונים לפי דרישת המתכנן והדוגמאות תהיינה במידות של לפחות 2X2 מ'.
- 09.01.8 שכבת הרבצה (התזת צמנט תחתונה) תבוצע על קירות חדרים רטובים - כלול במחיר החיפוי.

09.02 אופני מדידה מיוחדים

- מחירי היחידה כוללים גם את כל המפורט להלן:
- א. טיח בחשפים וגליפים.
 - ב. יישום במעוגל ובשיפוע.
 - ג. חיזוק פינות כמפורט לעיל בכל הפינות האופקיות והאנכיות, לכל אורך וגובה הפינה, בטיח פנים ובטיח חוץ, לרבות מסביב לחשפי פתחים, גליפים, ובכל מקום שידרש.
 - ד. רצועות פיברגלס ורשת X.P.M מגולוונת כמפורט לעיל.
 - ה. טיח ליד אלמנטים שונים (כלים סניטריים, מלבני חלונות, אביזרים שונים וכיו"ב)
 - ו. כיסוי חריצי אינסטלציה במערכות השונות ברצועת רשת מתוחה.
 - ז. שיכבת הרבצה על גבי אלמנטי בטון כהכנה לטיח פנים.
 - ח. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 כללי

10.01.1 סוג המרצפות/אריחים/חיפויים יהיה בהתאם לנדרש בכתב הכמויות ולפי בחירת המפקח.

כל הריצופים יעמדו בת"י 2279 למניעת החלקה ובכל התקנים הנדרשים מבחינת חוזק, ספיגות, עמידות בשחיקה, סטיה מהמידות למישוריות וכו'. האריחים יהיו מסומנים בתו התקן.
על הקבלן לספק אישור בכתב של כל יצרן מסוגי הריצוף והחיפוי השונים ואישור מכון התקנים או התחנה לחקר הבניה בטכניון המוכיח עמידותו של סוג הריצוף/חיפוי הספציפי בכל התקנים הנדרשים.

10.01.2 מידת כל המרצפות/אריחים תהיה זהה. יש להקפיד על סדרה אחידה של היצור (תאריך ייצור) לכל אזור בקומה שלמה או בחללים גדולים, אין לערבב סדרות שונות לאותו אריח. יש להקפיד על גוון אחיד לכל המרצפות/אריחים. יש למיין את המרצפות לפני ביצוע הריצוף ולסלק כל מרצפת שאינה מתאימה בשל גודל, גוון או פגם.

10.01.3 צורת הנחת האריחים - לפי התכניות או לפי הנחיות המפקח.

10.01.4 יש לבטן צנרת חשמל ואינסטלציה לפני הריצוף.

10.01.5 במעבר בין סוגי ריצוף שונים ובמקום בו יש הפרש מפלסים, יסתיים הריצוף, בהעדר הוראה אחרת, בזיתן פליו ו/או אלומיניום שטוח 40/4 מ"מ מעוגן היטב.

10.01.6 הריצופים יבוצעו באלטרנטיבות הבאות:

- א. בהדבקה ישירה ע"ג הבטון. במידת הצורך יבצע הקבלן, על חשבונו, מדה מתפלסת ו/או שפכטל עד לקבלת משטח חלק מוכן להדבקה.
 - ב. ע"ג חול מיוצב או סומסום + טיט בעובי 2 ס"מ, נטול סיד עם מוסף להגדלת העבידות. תכולת הצמנט בתערובת - 200 ק"ג למ"ק.
 - ג. בחדרים רטובים (אזורים נמוכים) יבוצע הריצוף בהדבקה ע"ג בטון ב-30 מוחלק עם מוסף לאטימה בהתאם לסעיף 1008 במפרט הכללי (הכלול במחיר היחידה).
- תחום האלטרנטיבות בהתאם להוראות המפקח באתר, ללא שינוי במחירי היחידה.

10.01.7 מודגש בזאת שעבודות הריצוף והחיפוי כוללות דגשים, שילוב גוונים וצורות וכדומה, הכל לפי התוכניות ולפני הנחיות המפקח באתר.

10.01.8 על הקבלן לבצע שיפועים מתאימים לפני הנחיות המפקח.

10.01.9 על הקבלן להגיש לאישור המפקח מראש משטח לדוגמה, אשר יכלול אריחים ושיפולים מכל סוג שהוא.

האישור יכלול את:

- א. סוג האריחים.
- ב. אופן הביצוע, כולל: הכנת התשתית, החומרים, שיטת הביצוע, הרובה וכל הדרוש לביצוע העבודה.

המשטח לדוגמה יהיה בשטח 12 מ"ר לפחות במקום המיועד לריצוף ויהווה חלק מהעבודה המיועדת לביצוע.

10.01.10 הקבלן יתן אחריות בכתב לתקופה של 10 שנים מיום אישור המפקח בכתב על גמר העבודה. הקבלן אף יעמיד ערבות למשך שלוש שנים מתום השלמת הפרויקט, לאחריותו על עבודות הריצוף. האחריות תכלול את כל מרכיבי הביצוע והחומרים כגון: עבודות הנחה והטיפול במשקים, האריחים וחומרי המליטה. האחריות תכלול את כל מרכיבי התפקוד הכלולים במפרט זה. הקבלן יתקן, על חשבונו, את השטח שיקבע כפגום עפ"י חוות דעת של מומחה מטעם המזמין. התיקון יוכל לכלול החלפת הריצוף באזור מסוים או בשטח כולו.

הקבלן מתחייב להתארגן ולבצע תיקונים תוך 10 ימי לוח ממועד משלוח ההודעה על גילוי פגמים או תוך 48 שעות במקרה של תקלה חמורה, עפ"י שיקול דעתו של המפקח.

10.01.11 הגנה על שטחים מרוצפים

על הקבלן להגן על משטחים מרוצפים מפני כל פגיעות באמצעות לוחות גבס ו/או שכבת הגנה מגליל קרטון גלי מודבקים ביניהם עד לגמר כל העבודות במבנה ו/או כל שיטת הגנה אחרת שתאושר ע"י המפקח וזאת ללא תוספת תשלום, אולם בכל מצב הקבלן הינו האחראי הבלעדי לכל פגיעה במרצפות.

10.02 ריצוף באריחי גרניט פורצלן

10.02.1 בהיעדר הוראה אחרת יהיו האריחים מסוג אי' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) בגוון לפי בחירת המפקח.

10.02.2 צורת הנחת האריחים בהתאם לתכניות. על הקבלן לקחת בחשבון שילוב דוגמאות מיוחדות לרבות חיתוכים מדויקים בהתאם לתכניות.

10.02.3 הטיט להדבקה יהיה מסוג "סופר גמיש 100" של "כרמית" ו/או "פלטסומר 770" של "תרמוקיר" ו/או טיט מחול: צמנט (1: 2) + לטקס 460 (15% מכמות הצמנט) של "נגב טכנולוגיות" או ש"ע באישור המפקח.
הטיט להדבקה ע"ג חול מיוצב יהיה מסוג "סופר טיט 181" של "כרמית" ו/או "ריצופית סופר" של "תרמוקיר" ו/או טיט מחול: צמנט (1: 2) + לטקס 460 (15% מכמות הצמנט) של "נגב טכנולוגיות" או ש"ע באישור המפקח.

10.02.4 הכנת האריחים להדבקה

לפני ביצוע ההדבקה מכינים מראש את האריחים המיועדים להדבקה. יש לשטוף את גב האריח במים ולשפשף במברשת כדי להסיר את האבק או את אבקות ה"חילוץ" מגב האריח. הסבר: אריחים תעשייתיים עשויים בכבישה בתבנית. לצורך חילוץ מהיר של האריח מן התבנית, משתמשים היצרנים באבקה "מחליקה" (כגון טלק למשל). אבקה זו, כשהיא נמצאת בכמויות גדולות על גב האריח, מפריעה במידה משמעותית לקשר שבין הדבק וגב האריח, ויש להסירה, לפני ההדבקה.
המצאות האבקה, ניכרת בקלות שכן ניתן לנגבה ביד.
על מנת להסירה, יש לשטוף היטב את גב האריח, או לפחות לשפשף בעזרת מטלית רטובה, לפני יישום שכבת דבק כל שהיא. בזמן ההדבקה צריכים הלוחות להיות נקיים מאבק ויבשים. ניקוי האריחים יכלול גם את הפאות הניצבות המיועדות לקלוט את מילוי המישקים (רובה או כוחלה).

10.02.5 ריצוף בחדרים רטובים ומקלחות

הריצוף יעשה לאחר שכבת איטום כמפורט בפרק 05 לעיל. יש לרצף בשיפוע לכיוון מחסום הרצפה, יש לבצע הפרדה עם פס פלזי מתחת לדלת הכניסה ובאזור המוגדר למקלחת ובהתאם לתוכניות האדריכלות. בכדי לבצע את השיפועים לפי תוכניות האדריכלות יש לבצע חיתוכים אלכסוניים, הכלולים במחיר היחידה.

10.02.6 מילוי מישקים

הנחת הריצוף תהיה בהתאם לכל התקנים הנדרשים עם שמירה על מישקים 3 מ"מ לפחות או בהתאם לתוכניות. המישקים יהיו ממולאים בחומר כחול רובה אפוקסי תוצרת "MAPEI" או ש"ע. עומק החדרת ה"רובה" - עד שתיפגש עם הדבק שחדר למישק ולפחות 6 מ"מ.
נדרש להשתמש בחומר מילוי מישקים, מוכן מראש ע"י היצרן, בגוון המוזמן. אין לאלתר ולהשתמש במגוון או פיגמנט, בשטח.
לפני מילוי המישקים יש לסלק מהמישקים את הפסולת והדבק הקשוי לעומק 10 מ"מ.
הפסולת תסולק ע"י שואב תעשייתי.
בשטחים גדולים של 6.0/6.0 מ' לפחות ו/או בהתאם לתוכניות האדריכלות, יש לבצע מישקי התפשטות ברוחב כ- 8-10 מ"מ ו/או כפי שיקבע ע"י המפקח בעזרת

חומר גמיש על בסיס סיליקון בגוון שיקבע ע"י המפקח. התכנון של מיקום המישקים יובא לאישור האדריכל והמפקח.

10.03 חיפוי קירות באריחי קרמיקה וגרניט פורצלן

10.03.1 האריחים יהיו בעלי מידות אחידות וגוון אחיד, מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314(2) בגוון לפי בחירת המפקח.

10.03.2 יישום האריחים יהיה בהתאם לסעיף 10065 במפרט הכללי. הדבקת האריחים תבוצע ע"ג טיח צמנטי בהתאם לסעיף 10065 במפרט הכללי בדבק מסוג שחלקריט 472 מתוצרת "שחל" או "גרנירפיד" תוצרת "נגב טכנולוגיות" ו/או דבק "C-7" מתוצרת "כרמית" או ש"ע. יישום הדבק בהתאם להוראות היצרן. הדבקת האריחים תעשה רק לאחר ניקוי הקירות והתייבשותם המלאה.

10.03.3 הכנת האריחים לחיפוי ומילוי המישקים - ראה סעיף 10.2 לעיל.

10.03.4 יש להקפיד על סתימת מרווחים בין אריחים לבין אלמנטים היוצאים מהקירות, כגון צינורות וברזים, על ידי אטימה אלסטומרית באישור המפקח, כן יש לסתום בחומר כנ"ל, את הרווח שבין שורת האריחים התחתונה לבין הרצפה.

10.03.5 בפינות יבוצע פרופיל גמר דגם "RONDEC" ו/או פרופילי נירוסטה כמפורט בתוכנית.

10.05 ריצוף באריחי אבן או שיש

א. הזמנת הריצוף והחיפוי

חיתוך אבני הריצוף יעשה אך ורק במפעל בהתאם לתוכניות החיתוך. בטרם אספקת חומרי הריצוף והחיפוי לאתר, על הקבלן להכין דוגמאות מאבני ריצוף, ציפוי וממדרגות לאישור האדריכל, ורק לאחר אישור הדוגמאות, יוכל הקבלן לבצע את ההזמנה והאספקה לאתר.

ב. עבודות ריצוף באבן או שיש

1. מבנה החומר ותכונותיו

האבן שתאושר ע"י המפקח בעלת מבנה אחיד לא שכבתי, במינימום גידים חרסיתיים ואשר תעמוד ברמת שחיקה לא מעבר ל-2.0 מ"מ ל-440 סיבובים, רמת ספיגה לא מעל 1.0%, חוזק מיזערי ללחיצה (מגפ"ס) 60 חוזק מיזערי לכפיפה (מגפ"ס) 5, ומשקל מרחבי כ-2.600 ק"ג/מ"ק.

2. מידות וביצוע

מידות חומר הציפוי יהיו מדוייקות בלא כל סטיה בחיתוך. סטיות מותרות 1 מ"מ מקסימום, בעלי זווית מדוייקת בהתאם לדרישות, בלא כל "גרדים" על שטח פני הריצוף או על הקנט סביב היחידות. תיקבע שיטה למיון ע"י המפקח או האדריכל לפני הרכבת החומר.

3. סיבולות

הסיבולות במידות אריחי האבן לא יעלו על המפורט להלן:
אורך ורוחב 0.2 מ"מ
עובי 0.5 מ"מ
חריגה מניצבות 0.3 פרומיל מהמידה הארוכה ביותר של האריח. חריגה ממישוריות 0.25 פרומיל מהמידה הארוכה ביותר של האריח.

4. ליטושים

הליטושים הסופיים בעלי רמה ואיכות בהתאם לדרישות האדריכל, לא יורגשו כל סימני חיתוך, ליטוש או חומר לוואי על הריצוף, הליטושים בשתי אפשרויות לפי בחירת האדריכל, האחת בליטוש מלא עד ברק סופי והשני בגמר מט HONED.

מפרט טכני מיוחד

בליטוש המלא אין להשתמש בכל כימיקלים או מוספים לאחר קבלת ברק בליטושי האבן. הליטוש כולל חרוץ ומילוי בדבק שיש או אפוקסי לפי החלטת המפקח.

נתוני ביצוע החיפוי/ריצוף

5. טיט ההדבקה יהיה חול צמנט ביחס 3: 1 + תוספת ערב פולימרי מסוג פלניקירט מתוצרת MAPEI יבואן "נגב אלוני" או שוי"ע, בכמות של 15% מכמות הצמנט שבתערובת. הביצוע לפי הוראות היצרן.

מילוי מישקים

ג. המישקים ינוקו משאריות טיט, פסולת ולכלוך וימולאו בחומר מסוג אולטרה קולור של נגב אלוני, או ברובה אפוקסית מסוג לטקרטי, SP-100 או שוי"ע, עודף החומר ינוקה ע"י מים, עם התקדמות העבודה, לפני ייבוש הסופי, הגוון לפי בחירת האדריכל מקטלוג החברה.

תפרי התפשטות

ד. תפרי התפשטות יחתכו עד טיט המצע או עד למשטח הקונסטרוקטיבי הנושא. מילוי תפרי ההתפשטות יהיו בחומר גמיש "נובה פיל" 570 או שוי"ע.

סילר על לוחות שיש/אבן

- ה.
1. הסילר ייושם על כל משטחי האבן (הן על האבן בחיפוי קירות, הן על האבן בריצוף, הסילר ישמש הן לתוספת והן למניעת החלקה).
 2. יישום הסילר לארח התייבשות האבן מספר ימים לאחר הריצוף והחיפוי. סוג הסילר, בהתאם להנחית יצרן האבן ואישור המפקח.
 3. יישום הסילר וכמות החומר למ"ר בהתאם למפרטי היצרנים, אין לדרוך על אריחיה אבן, לאחר טיפול בסילר, במשך 3 ימים.
 4. חצי שנה לאחר יישום הסילר יש לבצע טיפול ראשוני בהתאם להנחיות היצרנים.

הגנה על שטחים מרוצפים

ו. על הקבלן להגן על משטחים מרוצפים באבן מפני כל פגיעות באמצעות לוחות גבס או כל שיטת הגנה אחרת שתאושר ע"י המפקח וזאת ללא תוספת תשלום, אולם בכל מצב הקבלן הינו האחראי הבלעדי לכל פגיעה במרצפות.

ביצוע הריצוף

ז. על הקבלן להכין מספר דוגמאות ריצוף שונות מכל סוג חומר וצורה ובהתאם לנדרש בתוכניות הריצוף. הדוגמא ניתנת לשינוי ע"י האדריכל בהתאם לביצוע מספר דוגמאות ע"י הקבלן ועל חשבונו.

10.07 אופני מדידה ומחירים

בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים:

- א. ניקיון וקיצוף כל הכתמים למיניהם, והבאת הריצוף למצב נקי ומסירה למזמין במצב נקי לחלוטין.
- ב. ביטון צינורות, עיבוד מוצאי צנרת, מכסים וכו' וסתימה בתערובת מתאימה לסוג הריצוף על בסיס מלט לבן.
- ג. שילוב גווני דוגמאות לפי התוכניות לרבות חיתוכים, הנחה באלכסון, כל ההתאמות למיניהן וכו'. לא תשולם תוספת עבור עיבוד פסים צרים, שטחים קטנים, מעוגלים וכו'.

מפרט טכני מיוחד

- ד. הכנת השטח לריצוף לרבות מדה מתפלסת, חול מיוצב, בטון ו/או בטון שיפועים או סומסום כמפורט לעיל בכל עובי שידרש.
- ה. הכנת השטח לחיפוי לרבות טיח כמפורט לעיל.
- ו. סידור שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד' מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור האריחים למידות מדויקות במיוחד במקומות בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה, חשמל וכיו"ב.
- ז. ליטוש-הברקה ("פוליש") ודינוג ("ווקס") משטחי טרצו.
- ח. הגנה על כל משטחי הריצוף מכל סוג, באמצעות לוחות קרטון או לוחות גבס, מצופים נילון, לרבות סילוק ההגנה לפני המסירה, כלולה במחיר הריצוף.
- ט. ביצוע דוגמאות וגוונים לבחירת המפקח ופירוקם.
- י. יצירת מישקים ברוחב מינימאלי של 3 מ"מ וסתימתם ברובה.
- יא. איטום במסטיק דו קומפוננטי, רובה גמישה ובטון פולימרי מסביב לכל מתקני התברואה ברצפה ובקירות.
- יב. סילר
- יג. מחירי היחידה בסעיפים השונים בפרק זה כוללים גם את כל החומרים, הספים, פרופילי ההפרדה מנירוסטה/פליז/אלומיניום, במעבר בין ריצופים/חיפויים ובקצה ריצופים/חיפויים, פרופילי הגמר למיניהם, אופקיים ואנכיים המשווקים ע"י "אייל ציפויים" או ש"ע, או כמפורט בתוכניות, הכל לפי דרישת האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות.

פרק 11 - עבודות צביעה

כללי 11.01

- 11.01.1 כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית.
לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה ומעלה ממועד הצביעה.
- 11.01.2 הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו צבע כולל סוג וכמות פריימר וחומרי הדילול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא. (בכל מקרה יבוצעו לפחות שלוש שכבות).
- 11.01.3 בחירת הגוונים תיעשה ע"י המפקח והיא כוללת את האפשרויות הבאות:
א. ערבוב גוונים שונים מאותו סוג צבע, תוספת בגוון וכיו"ב.
ב. בחירת גוונים שונים למרכיבי היחידה (למשל: מסגרת דלת או חלון בגוון שונה מהכנף או שני קירות, בגוון שונה זה מזה באותו חדר וכדו').
ג. בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון).
- 11.01.4 חלקים שנקבע ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול, יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.
- 11.01.5 שכבות הגמר של הצבע יבוצעו אך ורק כשהמקום המיועד לצביעה נקי, יבש וחופשי מאבק. יש לקבל אישור המפקח לתנאי הצביעה לפני התחלת ביצוע שכבות הגמר.
- 11.01.6 לפני תחילת עבודות הצבע, על הקבלן להכין קטע לדוגמא צבוע, בגודל 1 מ"ר, מכל סוג צבע, לאישור המפקח. רק לאחר קבלת אישור בכתב עליו להמשיך בעבודה. כל הגוונים - לפי בחירת המפקח. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן מספר דוגמאות עד לקבלת הגוון המבוקש.
- 11.01.7 בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטאריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.
- 11.01.8 מחירי היחידה יהיו זהים ליישום הן ע"ג טיח והן ע"ג לוחות גבס.

טיפול בצבעים 11.02

- 11.02.1 כל מערכות הצבעים והטיפול בהם יהיה לפי הוראות היצרן.
- 11.02.2 את הצבעים יש לשמור במיכלים סגורים היטב, במקומות מאווררים שאינם חשופים לקרני השמש, לעשן ולטמפרטורות גבוהות מדי.
- 11.02.3 כל צבע ידולל רק במדלל המומלץ לצבע המתאים ע"י היצרן.
- 11.02.4 במקרה של שימוש בצבעים דו-מרכיביים יש להקפיד על היחס הנכון בין החלקים בשעת ערבובם.
- 11.02.5 אין לבצע שום עבודות בגשם, טל ורטיבות.

בטיחות 11.03

- 11.03.1 כל כלי העבודה (מברשות, מרססים וכד') יהיו במצב תקין. כן יש לצייד את העובדים בציוד מגן וציוד כיבוי אש מתאים.
- 11.03.2 אסור לעשן בזמן עבודת הצביעה ובקרבת מקום שבו עובדים או מאחסנים צבעים או מדללים.

11.04 תיקוני צבע

- 11.04.1 ניקוי בעזרת מברשת פלדה מכנית וסילוק כל שאריות שומן ולכלוך אחר ע"י ממיס (טרפנטין טמבור) ברוחב 30 ס"מ סביב הפגם בצבע.
- 11.04.2 צביעה בצבע יסוד ובצבע עליון תתבצע עד לקבלת משטחים מישוריים אחידים ובעלי גוון אחיד.
- 11.05 באם לא יאמר אחר, עבודות הצביעה יבוצעו עד לגובה 10 ס"מ מעל לתקרות אקוסטיות. לפני תחילת ביצוע העבודה על הקבלן לברר מיקום הצורך בצביעה וגובה הצביעה הסופי. במידה והקבלן יצבע במקום שלא ידרש, שטחים אלו לא ימדדו ועלות הצביעה תהיה על חשבון הקבלן.

11.06 אופני מדידה מיוחדים

- 11.06.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים:
- א. ליטוש הקירות מגרגרי חול של שכבת השליכטה ועד לקבלת פני קירות חלקים ונקיים.
 - ב. הגנה על כל פרטי הבנין והמערכות שנמצאות באזורי הצביעה כולל רצפות וחלונות ע"י כיסוי בברזנטים או בפוליאתיילן והורדת כל כתמי הצבע מרצפות, חלונות וכו', בגמר העבודה.
 - ג. ניקוי שטח הפלדה באמצעות זרם חול בלחץ אויר.
 - ד. הגנה על הצבע בעזרת כיסוי ניילון בועות או ש"ע עד גמר העבודה באתר וניקיון סופי.
 - ה. שילוב גוונים ודוגמאות לפי בחירת המפקח.
 - ו. הכנת דוגמאות עד לקבלת אישור המפקח.
 - ז. תיקוני צבע שידרשו לאחר התקנות כלשהן או תיקונים כלשהם, שידרשו ע"י המפקח.
- 11.06.2 צביעת מוצרי נגרות ומסגרות כלולה בפרטים בפרקים המתאימים ואיננה נמדדת בנפרד.

פרק 12 - עבודות אלומיניום

- 12.01 כללי**
מודגש בזאת שעבודות האלומיניום יבוצעו אך ורק ע"י קבלן הכולל מפעל בעל תו-תקן ומחלקת תכנון בסגל החברה.
ההרכבה תבצע ע"י צוות עובדים יומיים של הקבלן ולא ע"י קבוצות קבלניות.
- 12.02 תוכניות ביצוע**
- 12.02.1 על הקבלן להכין תכניות SHOP DRAWINGS לאישור המפקח. התכניות יבוצעו ע"י מומחה בתחום, הטעון אישור המפקח, לרבות פירטי איטום של אלמנטי האלומיניום ובין אלמנטי האלומיניום לבין חלקי הבניין בהם הם מותקנים.
- 12.02.2 בנוסף יגיש הקבלן תוכניות עבודה מפורטות לאישורו של המפקח. תוכניות העבודה לאישור תהיינה ברמת פירוט הנדרשת ע"י מכון התקנים לשרטוטי תו תקן.
- 12.02.3 לאחר אישור התוכניות ע"י המפקח והכנסת שינויים בתוכניות במידה שיהיה צורך בכך, יוכל היצרן לגשת לייצור.
- 12.02.4 לאחר אישור המפקח, לפני הייצור הכללי, ירכיב הקבלן באתר אב טיפוס מכל קבוצת מוצרים, לפי בחירת המפקח, גמור על כל חלקיו לאישור המפקח. הקבלן לא יתחיל בייצור הכמות הכללית לפני קבלת אישור הדוגמאות.
- 12.03 חומרים וציפויים**
- 12.03.1 כל האביזרים יתאימו לדרישות הנקובות בת"י 1068 חלקים 1 ו-2, המתייחסים לחלונות אלומיניום.
- 12.03.2 פרופילי האלומיניום יתאימו לדרישות מפמ"כ של מכון התקנים, בעובי 2 מ"מ לפחות. דרישות העובי הן דרישות מינימום והעובי יקבע עפ"י מידת הכפף המותרת לפחים כמוגדר בדרישות התפקוד של מפרט זה.
- 12.03.3 רמת גימור
- א. פרופילים
פרופילי אלומיניום במעטפת הבניין יהיו בגמר צבוע בתנור בהתאם לרשימות.
- ב. אמצעי חיבור
ברגים, אומים, מסגרות דסקיות וכן אמצעי חיבור אחרים יהיו עשויים פלדלת אל חלד בלתי מגנטית, אלומיניום או חומרים בלתי מחלידים אחרים המתאימים לאלומיניום מבחינת הרכבם הכימי, כך שלא ייווצר תא חשמלי. כמו כן, הם יהיו בעלי חוזק מכני המתאים ליעודם.
- ג. אמצעי עיגון
אמצעי העיגון של המסגרות יהיו עשויים אלומיניום, או פלדת אלחלד או חומרים בלתי מחלידים אחרים, בהתחשב בסביבה הקורוזיבית בה נמצא הבניין.
- ד. אביזרים ופרזול
האביזרים והפרזול יהיו מאלומיניום מאולגן טבעי או פלדה בלתי מחלידה בגמר מופרש כמפורט, שאינו מזיק לאלומיניום ואינו ניזוק על ידו. האביזרים והפרזול יתאימו לדרישות התקנים ואישורו ע"י המפקח.
- ה. סרגלי זיגוג
הסרגלים לקביעת השמשה במגרעת הזיגוג יהיו במקומות ובמידות המצוינים בתוכניות.

מפרט טכני מיוחד

הסרגלים יהיו בצבע המסגרת, חתוכים בהתאמה לחיבור פינות האגף, חיבור ישר בצורה מדויקת ונקייה ומחוזקים במקומם בלחיצה.

הזכוכית

הזכוכית תהיה מסוג בהתאם למפורט ברשימת האלומיניום ובתוכניות. הזכוכית בה ייעשה שימוש תתאים לדרישות ת"י 1099 ות"י 938.

12.04 אטימות

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת מי גשמים, אבק ורוח, של אלמנטי האלומיניום ובין אלמנטי האלומיניום לבין מלבניהם, וכמו כן בין המלבנים לבין חשפי הפתחים מכל סוג בהם הם מותקנים.

12.05 שינויים בפריטי האלומיניום

- שינוי מידות בגבולות $\pm 10\%$ בכל כיוון לא יהווה עילה לשינוי במחיר היחידה.
 - שינוי במידות הפריט מעל $\pm 10\%$ בכל כיוון-ללא שינוי בסוג החלון- ישולם לקבלן ביחס ישיר לשינוי לדוגמא
 חלון בכתב הכמויות במידות 100/300 ס"מ
 מחיר נקוב בכתב הכמויות-3000 ₪
 עלות למ"ר – 1000 ₪ /מ"ר
 במידה ומידות החלון ישתנו לדוגמא למידות 100/200 ס"מ ישולם לקבלן על פי מחיר של 1000 ₪/מ"ר-
 $2000 = 1000 \times 2 \times 1$ ₪
 במידה וסוג החלון ישתנה ישולם לקבלן לפי עלות למ"ר על פי חלון דומה בכתב הכמויות בכל המיבנים
 במידה והחלון ישתנה לסוג שאינו קיים בכתב הכמויות, ישולם לקבלן על פי מחירון דקל בהנחה של 15%.

12.06 אופני מדידה ותכולת מחירים

- 12.06.1 בנוסף לאמור במפרט המיוחד מחירי היחידה כוללים גם:
- א. תוכניות ייצור ותוכניות התקנה לכל האלמנטים.
 - ב. דוגמאות לכל האלמנטים.
 - ג. הפרדה בין אלומיניום לפח ע"י חומר בידוד כדוגמת פלציב.
 - ד. כל הבדיקות כנדרש.
 - ה. כל הפרזול כנדרש לרבות ידיות בהלה, מחזירי שמן, מעצורים, מגן אצבעות וכו'.
 - ו. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ האקוסטיקה, בטיחות, נגישות ושאר הדוחות של יועצי הפרוייקט.
 - ז. כל האמור במפרט המיוחד וברשימת האלומיניום וכל הנדרש ע"י היצרן עד לקבלת מוצר מושלם.
 - ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה למבנה וכיוצ"ב, הקשורות בהרכבת חלקי האלומיניום אשר נובעים מאי התאמת המבנה וכן גם כל התיקונים של כל חלקי הבניין שניזוקו בעת ההרכבה.
 - ט. מנעול רב מפתח (מאסטר קיי) וג'נרל מסטרקי.
 - י. איטום מוחלט ומושלם של אלמנטי האלומיניום
 - יא. איטום מוחלט ומושלם בין אלמנטי האלומיניום לבין חלקי הבניין השונים מכל סוג בהם הם מותקנים.
 - יב. בדיקות אטימות לרוח מיים ואבק של כל אלמנטי האלומיניום
 - יג. משקופים עיורים כולל ביטון, עיגון, איטום וכו'.

12.06.2 שינוי מידות בגבולות $\pm 10\%$ בכל כיוון לא יהווה עילה לשינוי במחיר היחידה.

פרק 14 - עבודות אבן

14.01 חיפוי חזיתות האבן בשיטה הרטובה

14.1.01 תאור העבודה

- א. קירות הבטון בבנין, ע"פ החזיתות, יחופו מבחוץ באבן בשיטה ה"רטובה", כלומר הצמדת האבן אל המבנה בעוגנים, רשתות זיון ויציקת בטון בתוך העבודה כוללת גם חיפוי המזוזות האנכיות של הפתחים.
- ב. לפני עבודות החיפוי על קירות החוץ, יבוצעו עבודות איטום קיר הרקע כמפורט בפרק 05 לעיל.
- ג. כל עבודות האבן יבוצעו עפ"י הנחיות פרק 14 במפרט הכללי, ובהתאם לת"י 2378.
- ד. כל ההנחיות המפורטות לעיל מדגישות נושאים המפורטים במפמ"כ. בכל שאר הנושאים כגון: אשפרה, גימור (ליטוש הוגנה) והגנה, תעשה העבודה לפי המפרט הכללי לעבודות אבן בפרק 14.
- ה. העבודה כוללת תכנון מפורט, אספקת האבן וביצוע החיפוי.

14.1.02 הנחיות כלליות

- א. הקבלן ימנה מהנדס רשוי לתכנון יציבות החיפוי ולהשגחה על הביצוע בהתאם לתכנון ולמפרט המיוחד.

ב. אחריות כוללת של הקבלן

האחריות הבלעדית לאטימות ויציבות החיפוי חלה על הקבלן. המפרט המיוחד להלן, לרבות המפרט המיוחד להכנת הרקע בפרק 05 - איטום צמנטי, הינם דרישת מינימום. במידה והקבלן סבור שהמפרט אינו מספק או שדרושים שינויים/תוספות למפרט, עליו להודיע על כך למפקח בכתב ולקבל הוראותיו בכתב לבצוע העבודה.

ג. מפרטים באתר

- הקבלן יחזיק באתר עותק של המסמכים הבאים:
1. ת"י 2378
 3. מפרט כללי פרק 14.
 4. המפרט המיוחד.

ד. דוגמא - קיר אבן טיפוס

1. לאחר אישור עקרוני של דוגמת אבן בודדת ולאחר שהוצגו תוצאות בדיקות בהתאם למפורט להלן, יכין הקבלן קיר אבן טיפוס כמפורט בסעיף 5.1.1.1 בת"י 2378 חלק 2. הדוגמא כוללת הכנת התשתית בשכבת הרבצה ואיטום צמנטי עד וכולל עשית המישקים וקבלת אישור המפקח. הדוגמא תבנה על קיר שיבנה הקבלן או על משרדי האתר אולם לא על המבנה עצמו. הדוגמא תכלול פינת בנין ושפת פתח אופקית ואנכית כולל התקנת סינור EPDM.
2. הדוגמא תבוצע גם לחיפוי חוץ וגם לחיפוי פנים. לכל סוג עוגן תבוצע בדיקת שליפה ל-3 עוגנים לפני תחילת העבודה. העוגנים יעמדו בכוח השליפה המתוכנן ע"פ חישובי הקבלן עם מקדם בטחון 4.
3. רק לאחר אישור הדוגמא, אישור בדיקות שליפה לעוגנים ואישור החישובים ותכניות מפורטות שיוכנו ע"י הקבלן, יוכל הקבלן להזמין את האבן.

ה. מידת הרקע, סימון

האבן מעוצת בשילוב מידות רוחב שונות וקוי מישקים עוברים לפי הפרוט בתכניות החזיתות. לפיכך, ידרש הקבלן לבצע את עבודת חיפוי אבן בדיוקנות גבוהה מהרגיל. ידרש לקבל קירות מיושרים לפי חוט למלוא גובהם ואורכם. קוים עוברים מתחת ומעל לחלונות, קוים עוברים מעל דלתות, התאמת רוחב

פסי האבן כך שיתקבלו אבנים שלימות מתחת ומעל לחלונות ואבנים שלימות מעל הדלתות.
לפני תחילת החיפוי יסמן הקבלן, ע"י מודד מוסמך, על החזיתות את הצירים הראשיים, ימדוד את המבנה ויעביר למפקח את תכנית המצב הקיים עם כל הסטיות בכל הכוונים.
בהתאם לדרישות המפרט המיוחד בפרק 02. הסטיה המותרת ממישוריות הקירות לכל גובהם לא תעלה על ± 10 מ"מ, הסטיה באנכיות הפינות וקוי שפות הפתחים לא תעלה על ± 10 מ"מ לכל גובה הבנין. במידה והסטיות עולות על הנ"ל, יידרש הקבלן לתקן את פני הרקע בסיתות או תוספת בהתאם להוראות מפורטות שיתן המפקח.
המפקח יקבע את מיקום מישור פני האבן, את הצורך בסיתות או במילוי ואת מיקום קוי המישקים לצורך בליעת הסטיות.
הקבלן יידרש להתאים מידות אבן שונות כדי להתגבר על סטיות השלד ולא לצבור את השגיאה לאורך או לגובה החזיתות אלא לחלקה בין קוי המישקים.
אם תדרש לצורך כך הזמנת אבן בגדלים שונים והדבר יגרור תוספת עלות, תחול כל העלות הנוספת על הקבלן.

1. תכניות Shop Drawings ע"י הקבלן

תכניות הקבלן יכללו, בין היתר:

1. תכניות פרישה של חיפוי האבן ע"פ תכניות המדידה הנ"ל ולאחר קביעת מיקום מישורי פני האבן בהתאם לסטיות בפועל של הבניה.
2. קטעי חזית מוגדים ופרטים שימשו לקביעת מידות האבן לחיתוך ויאפשרו לקבלן להכין רשימת אבן להזמנה לפי מידות חיתוך ועיבוד סופיות.
3. פרוט מיקום הקדחים לעוגנים, עיבוד השפות וכל הדרוש לייצור סופי במפעל.

2. אחידות האבן, מיון

בכדי לקבל אחידות גוון מכסימלית בכל חית וחזית תסופק האבן חתוכה עבור כל חזית מאותם גושי אבן.
בהתאם לכך יהיה סימון נוסף להתאמת האבן בכל החזית, כפי שיצוין בתכניות הקבלן וברשימות האבן.
לפני תחילת החיפוי יפרוש הקבלן את האבנים ויבוצע מיון קפדני שיבטיח אחידות במראה לפי גוון וגיד ויקבל אישור המפקח למראה החיצוני של האבנים. אבינם שיפלו ע"י המפקח יורחקו מיד מהאתר.
הקבלן רשאי לערוך מיון במקור אספקת האבן. גם במקרה זה חייב הקבלן לפרוש את האבנים ולקבל אישור המפקח באתר לפני תחילת החיפוי.

3. בדיקות האבן

בדיקות במעבדה של תכונות אבני החיפוי יבוצעו ע"פ ת"י 2378 חלק 1 כמפורט שם בפרק ו'.
הבדיקות יבוצעו על דוגמאות אבן שהובאה לאתר ממש. אישור אבן לא יתבסס על תוצאות בדיקות מוקדמות של מקור האבן בלבד.
תוצאות הבדיקות יסופקו למפקח לפני תחילת החיפוי. דרישה זו מחייבת את הקבלן להביא את האבן לאתר במועד מוקדם כך שיהיה זמן מספיק לקבלת תוצאות מאבן שסופקה בפועל לאתר ולא מדוגמאות מוקדמות בלבד.

4. סימון צנרת בקירות

לאחר גמר האיטום ולפני תחילת הקידוח לעוגני, יסומנו בצבע בולט (ספריי) בקוים מלאים, תואי צנרת ביוב וצנורות מי גשם בקירות שיחופו באבן.
מטרת הסימון למנוע קידוח לתוך הצנורות וגרימת נזק שתיקונו קשה, יקר ולפעמים בלתי אפשרי.
סימון הצנרת אינו נמדד והוא כלול במחירי עבודות החיפוי באבן.

- י. עיגון פיגומים
 מותר שהפיגומים יעוגנו באביזרים שיעברו דרך המישקים שבין לוחות האבן כך שהחיפוי יבוצע ברצף ולא יושארו פתחים להשלמת חיפוי מאוחרת. (ראה דרישות סעיף 2.2 בת"י 2378 חלק 2).
 אביזרי העיגון יהיו כאלו שיאפשרו פרוק בגמר העבודה שלא ישאיר חקי מתכת בין לוחות האבן. כל חלקי המתכת שישארו במקומם יהיו מפלבי"מ 316.
- יא. בדיקת אטימות
 לאחר גמר החיפוי לרבות הטיפול במישקים, תבוצע בדיקת אטימות בהמטרה, ע"פ ת"י 1476, ע"י מעבדה מוסמכת. נזילות ורטיבות יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לרבות פרוק החיפוי ועשיתו מחדש. אופן התיקון, החומרים ושיטות היישום טעונים אישור מראש של המפקח.
- יב. לוחות האבן
 סוג האבן:
 להתאם לכתב הכמויות.
 גמר:
 בעיבוד בהתאם לכתב הכמויות ולתוכניות.
 מידות הלוחות:
 להתאם לכתב הכמויות. סטיה מותרת ± 1 מ"מ.
 סטיה במישוריות:
 מרווח מקסימלי מתחת לסרגל בכל כיוון עלפני לוח האבן לא יעלה על 1 מ"מ.
 עיבוד פינות:
 כמפורט בפרטים בתכנית.
 קידוחים:
 קידוחים לעוגנים יבוצע במפעל או בקו ייצור מסודר וע"פ שבלונה באתר, כך שיובטח דיוק ± 0.5 מ"מ בקוטר הקדח, ± 1 מ"מ במיקום מרכז הקדח ו- ± 2 מ"מ בעומק הקדח.
- יג. חישוב הנדסי
 1. חישוב הנדסי מפורט יעשה ע"י המהנדס שמינה הקבלן בהתאם לדרישות ת"י 2378 חלק 2.
 1.1 עומסי הרוח יהיו ע"פ ת"י 414 כולל התחשבות מפורטת בתחומי יניקה מוגברת באזורי שפה.
 1.2 עומסי רעידת אדמה יהיו ע"פ ת"י 412.
 2. הקבלן יגיש לאישור המפקח את החישובים. התכנון ע"י הקבלן יכלול פרטי הרכבה וחיבור, מידות הקידוחים באבן, חיזוק בפינות, פרטי קיבוע סביב פתחים וכו'. אישור החישובים והתכניות ע"י המפקח הינו תנאי להזמנת האבן ולפיכך יוגשו ע"י הקבלן במועד מוקדם ע"פ לוח הזמנים המאושר של הפרויקט.
 3. החישוב יעודכן בשלב גמר הקמת השלד ויתאים למרווח האמיתי שבין האבן לרקע ע"פ הסטיות שנמדדו בפועל לפני תחילת החיפוי. למרווח מוגדל יותאמו אביזרים המסוגלים לשאת את העומס המוגדל. אישור החישוב המעודכן הינו תנאי להתחלת בצוע החיפוי.
 4. החישוב יעודכן ע"פ תכונות החוזק של האבן כפי שנקבעו בבדיקות האבן שסופקה לאתר.
- יד. דיוק
 הסטיה בין פני אבן לפני שכנתה לא תעלה על ± 0.5 מ"מ.
 הסטיה ברוחב המישקים לא תעלה על ± 1.0 מ"מ.
 הסטיה במיקום המישקים לא תעלה על ± 1.0 מ"מ.
 הסטיה במישוריות פניה חיפוי (מרווח מירבי בין תחתית הסרגל לבין פני המשטח) לא תעלה על ± 2.0 מ"מ אורך סרגל של 3 מ' בכל כוון.
- טו. הכנת שטחי החיפוי, איטום
 1. ראה פרק 05 לעיל.
 2. לאחר סיום האשפורה, ניתן להתחיל בעבודות הרכבת האבן. מודגש שתהליך האשפורה ימשך כ-5 ימים לפחות, תוך מעקב צמוד אחר מצב רטיבות הקיר.

- יז. הכנת האבן
 לוחות האבן המיועדים לחיפוי, יוספגו במים ולאחר מכן תבוצע על גבי גב הלוחות התזת מלט צמנט בהרכב 2 חלקים שומשומית נקיה, חלק חול וחלק צמנט - בעובי של כ-3 מ"מ. למערכת זו תהיה תוספת של סיקה לטקס.
 היחס מים/ערב סיקה לטקס או שו"ע 1:1, תתואם עם הספק.
 אשפרת האבנים לאחר התזה, לפחות 3 ימים לפני הרכבתם.
- יח. קידוחים בתוך האבן
 קידוחים לעיגון יבוצעו במפעל ו/או ליד מקום העבודה בקו יצור מיוחד לקידוחים, אשר יבטיח ביצוע "נקיי" של החורים בקוטר ובגודל המתוכנן, ללא שבר מיותר.
 מערכת זו תאושר על ידי המהנדס, לפני התחלת העבודה. לא יורשה קידוח חורים על הפיגום, ללא בקורת.
- יט. בדיקות העוגנים
 1. כל העוגנים לתלית האבן יעמדו בכוחה שליפה המתוכנן ע"פ חישובי הקבלן עם מקדם בטחון 4.
 2. לכל סוג עוגן תבוצע בדיקת שליפה ל-3 עוגנים לפני תחילת העבודה (ראה לעיל קיר נסיון).
 3. במהלך העבודה תבוצע בדיקת שליפה ל-2% מהעוגנים בפיזור אקראי. (דרישה זו חמורה מדרישות טבלה 2 ת"י 2378 חלק 2 סעיפים 5.1.1.3, 5.1.1.4).

14.1.03 הרכבה בשיטת הבניה הרטובה

- א. הקבלן יציג את שיטת הביצוע לאישור המפקח. הבניה לא תתחיל לפני הכנת דוגמא מאושרת. אישור הבדיקות הנדרשות לפי ת"י 2378 מהווה תנאי מוקדם להתחלת הביצוע.
- ב. הבניה של האבנים תבוצע בשורות אופקיות, כאשר לאחר השלמת בנית כל שורה, כולל ביצוע קשירות העוגנים לרשת, ימולא בגב האבן החלל שנשאר עד לפני הקיר בבטון דליל. עובי שכבת הבטון כ-4 ס"מ, והיא תכלול שכבת "שמנת" צמנט בתוספת מוספים אוטמי מים.
- ג. תערובת קיבוע זו, מלט צמנט ביחס 1:1 בתוספת ערב פולिमרי, יוכן בערבוב מכני. לאחר השלמת הערבוב היבש, מוסיפים מים עד לקבלת התערובת בסמיכות הרצויה.
- ד. כל הבטונים למלוי בגב האבן יוכנו באתר, באמצעות ערבול מכני תקין. לא יורשה עירבוב הבטונים באופן ידני. שכבת הבטון תהיה דלילה כך שתוכל להתפשט ולמלא את החלל שבין לוחות האבן לשלד.
- ה. מילוי בגב האבן יעשה בגמר בנייתה וקשירתה של כל שורה, תוך הבטחת חדירת הבטון ומלוי כל החלל.
- ו. בניית שורות האבן, תעשה תוך מילוי בטיט-בטון של הפאה האנכית והפאה התחתונה.
- ז. קשירת האבן תעשה עם שני עוגנים בפאה העליונה בתוספת 2 עוגנים תומכים - עוגנים מחזיקים וכן הכנסת פין קוטר 5 מ"מ בפאה הצדדית. הפין נכנס לתוך האבן רק 30 מ"מ ויתרת ה-40 מ"מ בולטת הצידה. מסביב לפין זה מעבירים חוט שבו הוכנה לולאה מראש, וקושרים אותו לרשת.
 האבן הבאה מובאת למקומה, ובתנועה הצידה "מולבשת" על גבי הפין הבולט מעבר לאבן הקודמת היתר, כמו קודם. מיקום העוגנים יהיה כזה ששניים ישמשו כעיגון תומך ושניים כעגון נושא. כל עוגן ימצא 7 ס"מ מפנית יחידה (סה"כ 4 עוגנים).

14.1.04 מישקים (פוגות) וכחולם

- א. מישקים יבוצעו בהתאם לתכניות ו/או הנחיות האדריכל, על פי הדוגמה המאושרת רוחב המישקים יהיה במידות 6-15 מ"מ ועומקם 8 מ"מ. עובי 10 מ"מ יתבצע על ידי שימוש בשומרי מרחק בחדר 10/10/35 מ"מ, שניים לכל אבן, הניתנים לשימוש חוזר, או בשיטה אחרת מאושרת ע"י המהנדס.
- ב. כיחול המישקים יבוצע בשלב האחרון לאחר גמר כל עבודות החיפוי ולאחר שטיפה כללית על פני השטחים המחופים והמיועדים לעבודות הכיחול.
- ג. המישקים יוכנו לעבודה ע"י ניקוי יסודי של שיירי טיט והפסולת לעומק כנדרש. אין לבצע ניקוי מישקים והכנתם לכיחול באמצעות משור דסק. ניקוי מישקים יבוצע אך ורק ידנית באמצעים שלא יפגעו בחוטי הקשירה והפינים הקושרים את החיפוי לרשת הזיון.
- ד. הרכב המלט לכיחול יהיה כדלהלן, ויגיע לגוון שבדוגמא המאושרת: מלט לבן 1.5 חלקים (בתוספת למלט האפור).
אבקת קוורץ - עדין 2 חלקים.
אבקת קוורץ - בינוני 1 חלק.
פיגמנט צבע במידה וידרש ע"י האדריכל ובכתב.
כמו כן יש להוסיף מוסף לאטימות כגון סיקה לטקס או שו"ע באישור מראש של המהנדס, לפי הוראות היצרן.
מרכיבי המלט יעורבבו היטב לסמיכות הדרושה ע"י הוספה מבוקרת של מים. כמות התערובת תספיק לביצוע עבודה במשך שעה אחת, ולאחר מכן אין להשתמש בחומר, אלא להכין תערובת חדשה.
- ה. תהליך העבודה יהיה כדלהלן:
- מרווח המישק יהיה נקי לחלוטין וישטף במים.
- שכבה ראשונה של מלט תוחדר ותלחץ ע"י מוט עגול.
- יתאפשר ייבוש חלקי.
- שכבת הגמר של המלט תוחדר למישק כשעיבוד גמר פני הכיחול יהיה חלק ויבוצע ע"י שפשוף במוט עגול עם פיזור של מעט מלט לבן לגוון.
- שטחים שיתלכלכו ינקו משאריות מלט.
בתום עבודות הכיחול, יש לאפשר במים את פני החיפוי, ולהחזיקם במצב לח כשבוע ימים.
- ו. מישקי התפשטות, מישקי הרפיה - יבוצעו לפי הנחיות התקן. מישקי התפשטות אופקיים יקבעו לאורך הזויתנים. עובי המישק 10 מ"מ, יסתם במסטיק סיליקוני נאטרלי על גב ספוגי בחדר מתאים, הכל על פי הנחיות המפרטים והמפמ"כ.

14.1.05 שמירה וניקיון שטחי אבן גמורים

- להבטחת גמר נקי יש להגן על שטחי החיפוי במשך כל תקופת הבניה באמצעים בדוקים.
נקוי החיפוי מנטפי מלט בטון וכד' יעשה מיידית וללא דיחוי (לפני התקשות החומרים) כל כתם ו/או לכלוך שיתגלו מאוחר יותר יסולקו מפני האבן באמצעות מברשת פלדה קיטור וכיו"ב.
כל שטחי עבודות האבן תמסרנה למזמין במצב נקי ומושלם לחלוטין. במקומות שיכלו לכלוך כתמים וכוי ושלא יהיה ניתן לנקותם יוחלפו לוחות האבן באחרים לשביעות רצונו המלאה של האדריכל, כשבכל ההוצאות ישא רק הקבלן.

14.1.06 אופני מדידה

- שטח החיפוי יחושב עפ"י מ"ר נטו, לאחר הורדת הפתחים. המדידה תהיה של שטחים עם חיפוי אבן לרבות שטחים קטנים, עיבוד פתחים, אבן פינה, עמודים, קורות וכד'.

מפרט טכני מיוחד

מחיר המ"ר כולל גם מדידת המזוזות, המשקופים (מעל הפתחים), הספים והקופינג על המעקות - אלמנטים אלו לא ימדדו בנפרד.

תכולת המחירים כדלהלן:

בנוסף לאמור במפרט הכללי, המחיר כולל בין היתר גם:

- א. את כל האמור במפרט הבינמשרדי בת"י 2378 לרבות טיט, שכבת חספוס, רשת זיון מגולוונת בקוטר 6 מ"מ כל 15/15, עוגנים, מיתדים, ברגים, חוטי נירוסטה, עוגנים מגולוונים, זוויתנים מגולוונים, ניקוי וסתימת פוגות, יציקת בטון מקשר, מישקים גמישים, מישקים יבשים וכד', וחיפוי בקיבוע יבש יכלול את כל אביזרי העיגון וקיבועם.
- ב. אספקת האבנים כנדרש לרבות הכנת רשימות אבן מפורטות להזמנה, סיתות האבן ועיבודה, ביצוע חריצים, מישקים וכד', התאמת גב האבן, עיגון כל פרופילי הפלדה למיניהם, אספקת חומרי אטימה וחומרי הדבקה נדרשים, ביצוע העבודה בכל סוג אלמנט (כולל קירות, עמודים, חשפים וכד').
- ג. ביצוע קידוחים וחורים כנדרש, עבודות כיחול וליטוש פני הקיר באמצעות אבן קרבונדום, הגנה על עבודת האבן עד מסירתן לרבות ניקוי סופי.
- ד. עיבוד וחיבור אבנים לפינות - חיתוך "פלץ" או הדבקת סרגל קצה.
- ה. חיתוך וגמר אלכסוני.
- ו. עיבוד פתחים, חריצים ופינויים למעברי צנרת ואביזרים המבוטנים בבנין.
- ז. סינור EPDM מעל לפתחים.
- ח. ביצוע דוגמאות כאמור לעיל בשטח של 12 מ"ר. העבודה תאושר לביצוע רק לאחר אישור הדוגמאות.
- ט. הכנת כל הבדיקות המוקדמות הנדרשות לאבן לפי ת"י 2378 באזור הפרויקט הנדון.
- י. חישוב הנדסי ותכנון מפורט.
- יא. ניקוי, ליטוש והגנה.

פרק 15 - מיזוג אוויר – מיני מרכזי

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אוויר

15.1.1 מפרט מיוחד

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אוויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A. .AMACNA,ASHRAE,ARI,AFI,AMSE

עבודות ש כלולות בפרק 15 כאן :

1. הכנת יסודות יצוקים.
2. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי 380 וולט 50 הרץ מהרשת
3. ניקוזים

15.1.2 כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם.

15.1.3 כוונה

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציינות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי. המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז. במידה ולדעת הקבלן חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הקבלן עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם. בנוסף הקבלן יתכנן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ואלה לא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הקבלן למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

15.1.4 הסברה

במידה והקבלן המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז, לא תקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

15.1.5 קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

הקבלן יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים).

כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המזמין. על הקבלן יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף. במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

15.1.7 פתחים

כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הקבלן.

15.1.8 גישה

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.

15.1.9 רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.

15.1.10 הגנה בפני חלודה

הקבלן יוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.

15.1.11 ניקוי, כוון, ווסות

על הקבלן לנקות את כל עבודתיו יכוון ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו'.

הקבלן יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.

15.1.12 הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן.

ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 10 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.

15.1.13 תיקי הסבר

הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.

15.1.14 קבלת המתקן

עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.

15.1.15 אחריות ושרות

הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הקבלן מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הקבלן לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הקבלן בזה שבידו מלאי חלקי חילוף. האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיול.

15.1.16 הגנה

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן כנגד גניבה ונגד פגיעות אפשריות על ידו או ע"י גורמים אחרים. במידה וייגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום ע"י הבעלים.

15.1.17 שילוט

על הקבלן להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

15.2 עבודות חשמל

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות שמסופקות על ידי קבלן חשמל.
 2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
 3. הקבלן גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.
 4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
 5. המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגעית בשיעור של 50% ללא התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה ויחלפו אם לדעת המפקח פעולתם גורמת לרעש מפריע.
 6. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
 7. לפני ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח בשני העתקים תרשים חשמלי של הלוחות, תרשים פיקוד מפורט, תוכניות מבנה הלוחות, פרוט הציוד.
 8. הקבלן יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הויסות על אביזריהם השונים.
 9. המתנעים בלוח החשמל יצוידו במפסקים אוטומטיים עם מגעי עזר כנדרש לפעולה אוטומטית ומיועדים לזרמי קצר 15 קילו אמפר לפחות.
- ומצוידים בריליים נגד יתרת זרם, הלוח יכלול עבור כל מנוע נורה אדומה לסימון תקלה מנורה ירוקה לציון פעולה תקינה, מנורה צהובה לציון גוף חימום בפעולה.**

15.3 מערכת פיזור אוויר

15.3.1 מערכת תעלות

כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי האוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, מפזרי אוויר ותריסי אוויר.

15.3.2 תעלות אוויר ואביזריהן:

תעלות האוויר יהיו עשויים מפח מגלוון, עובי פח, חיבורים, חיזוקים, קשתות וכו', יהיו בהתאם למדריך ואגודה האמריקאית למהנדסי חימום קרור ומיזוג אוויר "אשרי" ASHRAE. בזמן הבניה על הקבלן לסגור באופן זמני את קצה התעלות הפתוחות על מנת למנוע חדירת לכלוך. תעלות מיזוג תיוצרנה מפח מגלוון ללא כל סדקים או סימני התקלפות. בכל ההתפלגות יורכב מדף מפלג.

כל התעלות המותקנות מחוץ למבנה יאטמו בכל התפרים במסטיק אפוקסי כל התפרים יהיו בתחתית התעלה למנוע חדירת מים, הרכבת התעלות תעשה כך שלא יעמדו עליהן מים. כל התעלות תיתלנה בעזרת תליות ברזל מגלוונים ובורגי תלייה. אין להתחיל בעבודת תעלות לפני קבלת תוכנית תקרה אקוסטית מאושרת עם מידות ברורות למיקום מפזרים בתקרה.

15.3.3 בידוד טרמי

הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי 1" ובצפיפות של $\frac{3}{4}$ פאונדס"לרגל בחזקה שלישית. הבידוד יהיה בלתי דליק ועטוף בנייר אלמניום. תוצרת אואנס קורנינג 1".

15.3.4 בידוד אקוסטי

הקבלן יבדוד בבידוד אקוסטי בעובי 1" את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה. הבידוד יהיה בלתי דליק ועשוי מסיבי זכוכית מוגן נאופרן מותז במשקל מרחבי של 24 ק"ג למ"ק לפחות.

יותקן בנוסף סיכה במרכז הפנל כדוגמת תוצרת Dviro Dyne.

15.3.4 מדידה

מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ושלמות לקביעת שטח פני התעלות תימדדנה התעלות כדלקמן:

- א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
- ב. קשת או זווית גם אם היא מצויידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
- ג. חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
- ד. הסתעפות של תעלה העשויה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
- ה. הסתעפות העשויה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
- ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.

מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.
בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ"ר.

* עובי הפח ממנו יבצע הקבלן את תעלות האוויר יהיה כדלקמן:

מידות התעלה (ס"מ)	עובי פח (מ"מ)
עד 30	0.7
31 עד 75	0.8
76 עד 135	1
136 עד 210	1.2
210 ומעלה	1.25

המידה הגדולה יותר של התעלה תקבע את עובי הפח לכל ארבעת הדפנות.

* מדפי אוויר:

יהיו תוצרת TROX עם גלגלי שיניים, המדפים עשויים מאלמניום.

15.4 יסודות

ככל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעבי אוויר, יחידות מיזוג אוויר, מפוחים מנועים, יוצבו על בולמי הרעידות. (קפיצים).

לגבי יחידות עצמאיות קבלן הבנין יכין בסיסים צפים פרטי הבסיס ומידות ינתנו ע"י קבלן מיזוג אוויר לאחר אישור המתכנן.

כמו כן, יונחו גומיות עם כרית אוויר (שוקלד) מתחת ליחידות.

15.5 צנרת גז ובידודה

1. צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון R-410.
2. צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".
3. יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של R-410.
4. צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ.
5. מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה. "3" אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
6. קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.

15.6 מערכת אוורור

1. מערכת האוורור כוללת אוורור שרותים ומקלחות בעזרת מפוחים צנטרפולגיים דוגמת חברת שבח כולל שתי רצועות, מנוע סגור נגד פגעי מזג אוויר כולל בית למפוח מפלדה + הגנות תרמיות + Over-load פקט המפוח מונח בתא אקוסטי.

15.7 חשמל ופיקוד

1. יחידות מיזוג אוויר מסופקות עם לוח חשמל אינטגרלי על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות חשמל אשר מסופקות ע"י קבלן חשמל.
2. על קבל מיזוג אוויר להתקין בתוך הלוחות קבלים לשיפור כפל ההספק $\text{COS}\phi = 0.92$
3. לכל יחידה יותקן לוחית הפעלה בחדר בקרה לווסות טמפ', כמויות אוויר, הפעלה, הפסקה תקלות, טיימר וכו'. אפשר כדוגמת חברת מיטב.

15.8 יחידות מיזוג אוויר מיני מרכזי

1. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות.
2. יש לאשר יחידות מיזוג אצל המתכנן.
3. גז ירוק .
4. מאייד מעבה .
5. משאבת חום + דייאסיר .
6. לוחית הפעלה .
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.

פרק 15 - מיזוג אויר - מפוצלים

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אויר

15.1.1 מפרט מיוחד

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A. .AMACNA,ASHRAE,ARI,AFI,AMSE

עבודות ש כלולות בפרק 15 כאן :

1. הכנת יסודות יצוקים.
4. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי 380 וולט 50 הרץ מהרשת
5. ניקוזים

15.1.2 כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם.

15.1.3 כוונה

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציינות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי. המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז. במידה ולדעת הקבלן חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הקבלן עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם. בנוסף הקבלן יתכנן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ואלה לא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הקבלן למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

15.1.4 הסברה

במידה והקבלן המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז, לא תקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

15.1.5 קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

הקבלן יספק וישלם עבור כל הרשימות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים).

כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המזמין. על הקבלן יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף. במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

15.1.7 פתחים

כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הקבלן.

15.1.8 גישה

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.

15.1.9 רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.

15.1.10 הגנה בפני חלודה

הקבלן יוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.

15.1.11 ניקוי, כוון, ווסות

על הקבלן לנקות את כל עבודתיו יכוון ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו'.

הקבלן יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.

15.1.12 הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן.

ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 10 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.

15.1.13 תיקי הסבר

הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.

15.1.14 קבלת המתקן

עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.

15.1.15 אחריות ושרות

הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הקבלן מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הקבלן לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הקבלן בזה שבידו מלאי חלקי חילוף. האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיול.

15.1.16 הגנה

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן כנגד גניבה ונגד פגיעות אפשריות על ידו או ע"י גורמים אחרים. במידה וייגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום ע"י הבעלים.

15.1.17 שילוט

על הקבלן להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

15.2 עבודות חשמל

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות שמסופקות על ידי קבלן חשמל.
 2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
 3. הקבלן גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.
 4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
 5. המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגעית בשיעור של 50% ללא התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה ויחלפו אם לדעת המפקח פעולתם גורמת לרעש מפריע.
 6. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
 7. לפני ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח בשני העתקים תרשים חשמלי של הלוחות, תרשים פיקוד מפורט, תוכניות מבנה הלוחות, פרוט הציוד.
 8. הקבלן יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הויסות על אביזריהם השונים.
 9. המתנעים בלוח החשמל יצוידו במפסקים אוטומטיים עם מגעי עזר כנדרש לפעולה אוטומטית ומיועדים לזרמי קצר 15 קילו אמפר לפחות.
- ומצוידים בריליים נגד יתרת זרם, הלוח יכלול עבור כל מנוע נורה אדומה לסימון תקלה מנורה ירוקה לציון פעולה תקינה, מנורה צהובה לציון גוף חימום בפעולה.**

15.3 מערכת פיזור אוויר

15.3.1 מערכת תעלות

כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי האוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, מפזרי אוויר ותריסי אוויר.

15.3.2 תעלות אוויר ואביזריהן:

תעלות האוויר יהיו עשויים מפח מגלוון, עובי פח, חיבורים, חיזוקים, קשתות וכו', יהיו בהתאם למדריך ואגודה האמריקאית למהנדסי חימום קרור ומיזוג אוויר "אשרי" ASHRAE. בזמן הבניה על הקבלן לסגור באופן זמני את קצה התעלות הפתוחות על מנת למנוע חדירת לכלוך. תעלות מיזוג תיוצרנה מפח מגלוון ללא כל סדקים או סימני התקלפות. בכל ההתפלגות יורכב מדף מפלג.

כל התעלות המותקנות מחוץ למבנה יאטמו בכל התפרים במסטיק אפוקסי כל התפרים יהיו בתחתית התעלה למנוע חדירת מים, הרכבת התעלות תעשה כך שלא יעמדו עליהן מים. כל התעלות תיתלנה בעזרת תליות ברזל מגלוונים ובורגי תלייה. אין להתחיל בעבודת תעלות לפני קבלת תוכנית תקרה אקוסטית מאושרת עם מידות ברורות למיקום מפזרים בתקרה.

15.3.3 בידוד טרמי

הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי 1" ובצפיפות של $\frac{3}{4}$ פאונדס"לרגל בחזקה שלישית. הבידוד יהיה בלתי דליק ועטוף בנייר אלמניום. תוצרת אואנס קורנינג 1".

15.3.4 בידוד אקוסטי

הקבלן יבודד בבידוד אקוסטי בעובי 1" את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה. הבידוד יהיה בלתי דליק ועשוי מסיבי זכוכית מוגן נאופרן מותז במשקל מרחבי של 24 ק"ג למ"ק לפחות. יותקן בנוסף סיכה במרכז הפנל כדוגמת תוצרת Dviro Dyne.

15.3.4 מדידה

מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ושלמות לקביעת שטח פני התעלות תימדדנה התעלות כדלקמן:

- א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
- ב. קשת או זווית גם אם היא מצויידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
- ג. חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
- ד. הסתעפות של תעלה העשויה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
- ה. הסתעפות העשויה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
- ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.

מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.
בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ"ר.

* עובי הפח ממנו יבצע הקבלן את תעלות האוויר יהיה כדלקמן:

מידות התעלה (ס"מ)	עובי פח (מ"מ)
עד 30	0.7
31 עד 75	0.8
76 עד 135	1
136 עד 210	1.2
210 ומעלה	1.25

המידה הגדולה יותר של התעלה תקבע את עובי הפח לכל ארבעת הדפנות.

* מדפי אוויר:

יהיו תוצרת TROX עם גלגלי שיניים, המדפים עשויים מאלמניום.

15.4 יסודות

ככל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעבי אוויר, יחידות מיזוג אוויר, מפוחים מנועים, יוצבו על בולמי הרעידות. (קפיצים).

לגבי יחידות עצמאיות קבלן הבנין יכין בסיסים צפים פרטי הבסיס ומידות ינתנו ע"י קבלן מיזוג אוויר לאחר אישור המתכנן.

כמו כן, יונחו גומיות עם כרית אוויר (שוקלד) מתחת ליחידות.

15.5 צנרת גז ובידודה

1. צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון R-410.
2. צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".
3. יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של R-410.
4. צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ.
5. מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה. "3" אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
6. קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.

15.6 מערכת אוורור

1. מערכת האוורור כוללת אוורור שרותים ומקלחות בעזרת מפוחים צנטרפולגיים דוגמת חברת שבח כולל שתי רצועות, מנוע סגור נגד פגעי מזג אוויר כולל בית למפוח מפלדה + הגנות תרמיות + Over-load פקט המפוח מונח בתא אקוסטי.

15.7 חשמל ופיקוד

1. יחידות מיזוג אוויר מסופקות עם לוח חשמל אינטגרלי על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות חשמל אשר מסופקות ע"י קבלן חשמל.
2. על קבל מיזוג אוויר להתקין בתוך הלוחות קבלים לשיפור כפל ההספק $\text{COS}\phi = 0.92$
4. לכל יחידה יותקן לוחית הפעלה בחדר בקרה לווסות טמפ', כמויות אוויר, הפעלה, הפסקה תקלות, טיימר וכו'. אפשר כדוגמת חברת מיטב.

15.8 יחידות מיזוג אוויר מפוצלים

1. היחידות יהיו מפוצלים כדוגמת תוצרת אלקטרה בתפוקה ונתונים כמצויין בתוכנית.
2. היחידות תכלול בשני מבנים את כל מרכיבי מערכת הקרור והחימום
3. נחשוני האיוד והעיבוי יהיו מצנרת נחושת קוטר "3/8 צלעות אלמניום. הנחשון יבדק בלחץ חנקן 30 אטמ' .
4. נחשון מעבה יהיה מצופה שכבת בלייגולד.
5. מפוח מעבה יהיו שקטים המיוחד מהירותם לפי לחץ ראש והים מוגנים ממים ומתאימם לפעולה בטמפ' 70 מ"צ.
6. כל יחידה תכלול מכשיר אינדקציה לסתימת מסנני אוויר.
7. מפלס הרעש מהיחידה לא יעלה על **36 dB** במרחק 1 מטר מיחידה.
8. ציפוי בלאייגולד לסוללות .

פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין

22.01 מחיצות וציפויים

22.01.1 כללי

ביצוע עבודות בלוחות גבס יהיה לפי הפרטים המופיעים בתוכניות וכמפורט במפרט "מדריך למחיצות גבס" בהוצאת מרכז הבנייה הישראלי - משרד שיכון, אגף תכנון והנדסה בהוצאה אחרונה עדכנית ליום חתימת החוזה, ע"פ פרטי ומפרטי חברת "אורבונד", במהדורה המעודכנת. יש להקפיד על האיטומים הנדרשים.

22.01.2 מחיצות וציפויי גבס

- | <u>חומרים</u> | א. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1) לוחות גבס לבנים ו/או ירוקים (עמידי מים) ו/או ורודים (חסיני אש) ו/או ירקרקים (עמידי מים וחסיני אש) בעובי 12.5 מ"מ. | |
| 2) הקונסטרוקציה מורכבת מפרופילים מגולוונים ברוחב כנדרש עם ניצבים במרחק שיקבע ע"י מהנדס הקבלן. בכל מקרה לא יעלה המרחק בין הניצבים על 40 ס"מ. | |
| 3) הקונסטרוקציה לחיפוי הקירות מורכבת מפרופילים כדוגמת המחיצות ו/או פרופילי "אומגה" מגולוונים בעובי 2-3 ס"מ, בהתאם לתוכניות וקביעת המפקח באתר. | |
| 4) המחיצות יהיו חד קרומיות ו/או דו-קרומיות (שני לוחות בכל צד), בהתאם לתוכניות. | |
| 5) הזקיפים יבוצעו בהתאם לאמור במפרט הכללי ויהיו ברוחב בהתאם לרוחב המחיצה כממפורט בתוכניות ובהתאם לפרטי חברת אורבונד ובעובי 0.8 מ"מ לפחות. | |
| 6) עובי פרופילי השלד (מסילות, ניצבים) יהיה באחריות מהנדס הקבלן. | |
| 7) בחלל הפנימי מילוי צמר סלעים בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 80 ק"ג/מ"ק ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"ק, המילוי כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו. | |
| 8) המזרונים יחוזקו ע"י אביזר מיוחד של חבי "אורבונד" למניעת גלישת מזרונני הבידוד ממקומם. | |
| 9) בצידי הדלתות יש להרכיב זקף משקוף מיוחד מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ מחוזק לרצפה ולמסילה העליונה ע"י סנדלי ייצוב ע"פ פרטי חבי "אורבונד". לחילופין, באם ירצה הקבלן, יבצע פרופילי R.H.S. מגולוונים בפתח במקום הזקף המשקוף המיוחד, על חשבוננו וללא תשלום. | |

ב. הנחיות ביצוע

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1) מעל ומתחת למסלולים האופקיים יותקנו פסי איטום EPDM ו/או קומפריבנד. האיטום בין קצוות הלוחות לרצפה ולתקרה יבוצע באמצעות מרק אקרילי. | |
| 2) בתחתית המחיצה יש לעבד חריץ בגובה 1 ס"מ לרבות סתימה במסטיק המתאים לפי הנחיות יצרן הגבס. | |
| 3) השלד ולוחות הגבס תגענה עד לתקרת הבטון. עבור המעברים של מערכות כגון תעלות מיזוג אויר תעלות חשמל ותקשורת, צנרות שונות וכיו"ב. יש להכין מסגרות מתאימות מפרופילי שלד מסביב לפתחים. רק לאחר מכן תבוצע הרכבת לוחות הגבס. פרטי איטום מסביב למעברים יבוצע בהתאם לפרטים המפורטים בהנחיות היועץ האקוסטי. | |
| 4) המסילות המורכבות ברצפה ובתקרת הבטון יורכבו בעזרת ברגים למיתד 5/35 ומיתד פלסטי 7/35. מספר הברגים יקבע ע"י מהנדס הקונסטרוקציה של המבנה. | |

מפרט טכני מיוחד

- (4) בכל פינה אנכית תבוצע הגנה ע"י פינת מגן חיצונית מפח מגולוון לרבות קצוות אנכיות של מחיצות גבס, מסוג PROTEKTOR 1018/2162.
- (5) יש לבצע את המחיצות באופן רציף מהרצפה ועד התקרה הקונסטרוקטיבית. כלומר, מבחינת סדר העבודה, יש לבצע קודם כל את המחיצות ורק לאחר מכן תקרות אקוסטיות.
- (6) הקבלן יהיה אחראי לאטימת כל המרווחים שבין לוחות הגבס לבין הצינורות, לאחר התקנת הצינורות.
- (7) יש להימנע מהתקנת שקעים, מפסקים וכד' גב אל גב בתוך מחיצת הגבס. כדי למנוע פרוצות אקוסטיות דרך קופסאות החשמל השונות יש להתקיין במרחק של 60 ס"מ לפחות זו מזו. באופן כזה ימנעו גשרי קול בין החדרים.
- (8) יש למנוע מעברי רעש אפשריים דרך תעלות חשמל ותקשורת. לשם כך יבוצע קטע תעלה קבוע וסגור אשר יבלוט מכל צד של הקיר. לאחר התקנת המכסה תבוצע השלמת איטום של המרווחים שבין התעלה לבין מחיצת הגבס באמצעות מרק אלסטומרי.
- (9) בחיבור בין פלטות יש להקפיד על מרוק כנדרש עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע.
- (10) יש להקפיד שהתפר בין הלוחות לא יהיה חופף אלא במדורג.
- (11) איטום המחיצות כנגד מעבר אש יבוצע ע"פ הנחיות יועץ הבטיחות.

קונסטרוקצית חיזוק

- ג. (1) תכנון הקונסטרוקציה יבוצע ע"י מהנדס הקבלן, מטעם הקבלן ועל חשבונו, ויאושר ע"י המפקח לפני היישום.
- (2) במחיצות גבוהות (מעל 330 ס"מ), תבוצע קונסטרוקצית חיזוק לרבות ציפוף הניצבים, הגדלת עובי הפח, פרופילי R.H.S. מגולוונים אשר יעוגנו לרצפה ולתקרה לרבות פלטקות+קוצים מרותכים וכדומה.
- (3) מחיר הקונסטרוקציה והאביזרים המיוחדים, לרבות תכנונם, כלול במחיר היחידה.

22.01.5 עבודות גבס במרחבים מוגנים

חיפוי קירות בלוחות גבס ומחיצות גבס במרחבים מוגנים יבוצעו כפוף לתקן ישראלי 5075 - מערכות של ציפויים וחיפויים פנימיים במרחבים מוגנים.

22.02 תקרות אקוסטיות ו/או תותב

22.02.1 דרישות כלליות

- א. כל התקרות יעמדו בת"י 5103 ולתקן רעידות אדמה וכן בדרישות עמידות אש לפי ת"י 921, ומסומנות בתו התקן.
- ב. הקבלן יהיה קבלן מאושר בעל ניסיון ומוניטין בהרכבת תקרות אקוסטיות, מאושר ע"י המפקח.
- ג. הקבלן ימציא לאישור המפקח תוכניות ביצוע המראות את שיטת התליה, העיגון והחיבור וכן שלבי שילוב אביזרי חשמל, מיזוג אויר ומערכות אחרות. על הקבלן האחריות לתאום מלא של ביצוע התקרה בכל שלב ושלב. שלבי התקרה יחלו רק לאחר אישור המפקח כי המערכות האלקטרו-מכניות שמעל התקרה בוצעו ונבדקו.
- ד. על הקבלן להגיש, על חשבונו, תוכניות לתליית התקרה ולקבל את אישור המפקח. הקבלן יגיש חישוב סטטי לאישור המפקח. התוכניות יאושרו גם במכון התקנים.

מפרט טכני מיוחד

- ה. חומרי התקרה יובאו לאתר באריזות המקוריות סגורות עם סימון ברור של שם היצרן ויאוחסנו במקום יבש ומוגן.
- ו. מפלס התקרה יסומן לכל אורך הקירות, הקורות והעמודים שעמם באה התקרה במגע. הסימון יעשה בצידוד מקצועי ויאושר ע"י המפקח.
- ז. כל הפלטות בתקרות יהיו מחוזקים בקליפונים עליונים כנגד רעידות אדמה.
- ח. במרחב מוגן יבוצעו חיזוקים ע"פ דרישות פיקוד העורף.

22.02.2 תקרות אקוסטיות עשויות אריחים ומגשים מפח, מחוררים ו/או אטומים

- א. על הקבלן לספק ולהתקין באזורים שונים בבנין בהתאם לתכניות, תקרות אקוסטיות עשויות אריחים ומגשי פח מגלוונים, מחוררים (אקוסטיים) ו/או אטומים. לכל מגש תהיה "כתף" בגובה 40 מ"מ לפחות, עם כיפוף פנימי של 10 מ"מ לצורך חיזוק המגש.
- ב. אחוז החירור באריחים ובמגשים המחוררים יהיה 26%. החירור יהיה מיקרו פלוס בקוטר 2 מ"מ.
- ג. הפח יהיה צבוע בצבע מוכן (PRE-PAINT) משני הצדדים. הצביעה של הפח תיעשה בתנור. הצבע החיצוני יהיה מטיפוס סיליקון פוליאסטר בעובי 80 מיקרון, בגוון RAL לפי בחירת המפקח. הצד הפנימי של הפחים ייצבע בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.
- ד. המגשים ייתלו מהתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון ומוטות הברגה.
- ה. קונסטרוקציה העוזר תתלה במרחקים שלא יעלו על 1.20 מטר. הלוחות ייקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו. כיוון ומיקום הלוחות ייקבע לפי התכנית ולפי הוראות המפקח. מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחת המגשים. החיבורים בין הלוחות יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופיל חיבור או אמצעים אחרים כשלוחות צמודים אחד לשני.
- ו. בתוך התקרות האקוסטיות המחוררות תודבק יריעה מפחיתת רעשים ל-NRC 0.75.
- ז. עבודות התקרה האקוסטית תכלולנה גם אספקה והתקנת פרופילי מעבר לאורך קירות, מחיצות, סינרים וכד', וסביב גופי תאורה ומפזרי אויר. הקונסטרוקציה תהיה בצבע קלוי בתנור בגוון RAL התואם את התקרה עצמה ו/או בצבע שחור. יש להקפיד על חיבורים נאותים של הפרופילים (אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זוויות (גרונג) מדויקים בהחלט.
- ח. התקרות תכלולנה חיתוך פתחים, חורים ואלמנטים אחרים כנדרש. **כל החיתוכים יבוצעו במפעל, לא יותר לבצע חיתוכים באתר.**
- ט. יש להקפיד על נוחיות בפירוק המגשים בכל מקום על מנת לאפשר גישה נוחה לחלל שמעל לתקרה. חלוקת המגשים, קוים מנחים ופרטי קצה יבוצעו לפי הנחיות המפקח.
- י. מעל התקרות המחוררות יונחו מזרוני צמר סלעים בעובי 25 מ"מ ובמשקל מרחבי 60 ק"ג/מ"ק ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 25 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"ק, כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו בעובי 30 מיקרון.

מפרט טכני מיוחד

- יא. כל התקרות התותבות פריקות מודולריות (מאריחים או מגשים) במרחב המוגן יבוצעו כפוף להצעות תקן ישראל 5103 תקרות תותבות פריקות: כללי תכן והתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים.
בין היתר תשומת הקבלן מופנית לדרישת התקן להתקנת תפסי אחיזה בין האריחים או מגשים ופרופילים הנושאים. כל הנ"ל כלול במחיר היחידה.

22.02.3 תקרות מינרליות

- א. תקרות אקוסטיות וציפויים אקוסטיים יהיו מלוחות מינרליים (צמר זכוכית דחוס) ו/או פיברגלס מאושרים ע"י המפקח, ובהתאם למפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.
- ב. האריחים יהיו מטופלים בצבע מסוג "AKUTEXT" (סילקוני) לרבות החלק העליון. השוליים יהיו מוקשים בסיליקון. החלק הגלוי של הלוחות יהיה צבוע בצבע אקרילי יצוק. כל האריחים לאחר עיבוד ליד קורות ופתחים יעברו טיפול זהה של הקשחת השוליים.
- ג. האריחים ייתלו מהתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון ומוטות הברגה.
- ד. קונסטרוקציה העוזר תתלה במרחקים שלא יעלו על 1.20 מטר. הלוחות ייקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו. כיוון ומיקום הלוחות ייקבע לפי התכנית ולפי הוראות המפקח. מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחת המגשים. החיבורים בין הלוחות יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופיל חיבור או אמצעים אחרים כשלוחות צמודים אחד לשני.
- ה. עבודות התקרה האקוסטית תכלולנה גם אספקה והתקנת פרופילי גמר לאורך קירות, מחיצות וכד', וסביב גופי תאורה ומפזרי אויר. הפרופילים (L + Z) חייבים באישור מוקדם של המפקח ויהיו בצבע קלוי בתנור בגוון RAL התואם את התקרה עצמה. יש להקפיד על חיבורים נאותים של הפרופילים (אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זוויות (גרונג) מדויקים בהחלט. הפרופילים (L+Z) יהיו בעובי של 2 מ"מ.
- ו. התקרות תכלולנה חיתוך פתחים, חורים ואלמנטים אחרים כנדרש.

22.02.4 תקרות וסינורים מלוחות גבס

- א. לוחות הגבס יהיו בעובי 12.5 מ"מ. הלוחות יהיו אטומים ו/או מחוררים, בהתאם לתוכניות.
הלוחות המחוררים כוללים כולל ממברנה אקוסטית בעובי 0.2 מ"מ ברמת ספיגה של 0.8 – 0.85 NRC המודבקת ללוחות.
סוג החירור יקבע לפי בחירת האדריכל, לא תשולם כל תוספת בגין חירור לא רגולרי ו/או בקוטר משתנה.
- ב. השלד יקבע ע"י מהנדס מטעם הקבלן עם הדגשה לגבי ההנחיות לאמצעי התליה והחיבור לתקרה הקונסטרוקטיבית.
יש להשתמש בקונסטרוקציה מקורית של אורבונד מסוג F-47. בקרניזים המעוגלים יש להשתמש בחומרי שלד ולוחות גבס מתאימים. השלד לתקרות המחוררות יהיו ע"פ פרטי ומפרטי היצרן.
- ג. בתקרות הגבס יעשו כל ההכנות עבור הרכבת גופי תאורה, ספרינקלרים, גלאים, גרילים למיזוג אויר וכיו"ב.
בקרניזים דקורטיביים יש להקפיד על הרכבת פינות מגן חיצוניות מפס פלדה מגולוונת בפינה אופקית ואנכית.

מפרט טכני מיוחד

- ד. במידת הצורך, יתוכנן ויבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, חיזוקים סמויים לקרניזי תאורה לצורך נשיאת הגופים. פרט החיזוק יאושר ע"י האדריכל וכלול במחירי היחידה.
- ה. גמר כל התקרות יהיה בשפכטל עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע. מודגש בזה שכל התקרות יבוצעו בהתאם למפורט וכן להנחיות האדריכל.
- ו. צביעת התקרות המחוררות תהיה באתר, ברולר קצר בלבד, ע"פ הנחיות היצרן, בגוון לבחירת האדריכל.
- ז. מעל התקרות המחוררות יונחו מזרונני צמר סלעים בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 60 ק"ג/מ"מ² ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"מ², כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו בעובי 30 מיקרון.
- ח. תקרות גבס רציף במרחבים מוגנים יבוצעו כפוף לתקן ישראלי 5103 חלק 1,2,3.

22.03 דוגמאות

- 22.03.1 על הקבלן להכין דוגמא אחת מכל סוג של מחיצה, ציפוי, תקרה, רצפה וכו', המורכבים במסגרת עבודותיו, ולקבוע אותם במקומות עליו יורה המפקח. הדוגמאות תהיינה במידות ובצורה שיקבעו על ידי המפקח ותכלולנה גם את תעלות התאורה.
- 22.03.2 הדוגמאות תהיינה מושלמות מכל הבחינות ותשקפנה במדויק: את דרישות המפקח, את הוראות המפרט הטכני ואת תכניות העבודה כפי שאושרו על ידי המפקח.
- 22.03.3 הביצוע הכולל של העבודות ייעשה אך ורק לאחר אישור סופי של הדוגמאות על ידי המפקח והכללת השינויים, כפי שידרשו.
- 22.03.4 גווני הצבע של התקרות יקבעו ויאושרו על ידי המפקח.
- 22.03.5 בנוסף לכל האמור לעיל על הקבלן לקבל אישור המפקח לדוגמאות ולכל האביזרים האחרים שיש בדעתו להשתמש בהם, בעת ביצוע התקרות: סרגלי גמר, ברגים, פחים, אביזרי אקוסטיקה, וכו'.

22.04 אופני מדידה ותשלום מיוחדים

- 22.04.1 אלמנטי גבס (מחיצות, תקרות, סינורים וכו')
 בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
 א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכוון התקנים.
 ב. קונסטרוקציות חיזוק כולל אלמנטים מיוחדים כמפורט לעיל לרבות תכנונם כולל פרופילי R.H.S ואישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו.
 ג. עיבוד פתחים כנדרש, כולל גליפים בהיקף פתחים וכולל גליפים בקצה מחיצות חופשיות ומחיצות נמוכות אופקי ואנכי.
 ד. את כל האיטומים למיניהם לרבות איטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
 ה. כל החיזוקים והחיבורים, קונסטרוקציות העזר, חיזוקים דיאגונליים, חיזוקים לרעידות אדמה, חיזוקי עץ, חומרי העזר למיניהם וכל הנדרש להתקנה מושלמת.
 ו. את כל האיטומים למיניהם כנגד מעברי אש לפי הנחיות יועץ הבטיחות ואיטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
 ז. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.

- ח. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש.
ט. עיבוד במעוגל ובשיפוע.
י. פרופילי פינות, פרופילי ניתוק, פרופילי סיום וכו' שפכטל.
יא. כל החיזוקים החיזוקים וההכנות לכל האלמנטים המשולבים באלמנטי הגבס והתלויים על אלמנטי הגבס, לפי פרטי חברת אורבונד, לרבות דלתות, חלונות, מחיצות מתועשות, ארונות, אלמנטי נגרות ומסגרות, אלמנטי אינסטלציה, אלמנטי חשמל, אלמנטי מיזוג אוויר, אלמנטי אלומיניום, אלמנטי חיפוי מכל סוג, מערכות שונות אחרות וכן כל אלמנט אחר כמפורט בתוכניות ואשר ידרש במהלך הביצוע.
יג. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

המדידה תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא. התשלום למחיצות גבס וציפוי גבס תהיה רק עבור קונסטרוקציה עם חיפוי לוחות גבס, לא ישולם לקבלן עבור קונסטרוקציה ללא חיפוי לוחות גבס. מדידת תקרות וסינורי גבס תהיה בפרישה של השטח הנראה לעיין לאחר קביעת כל התקרות.

22.04.2 תקרות אקוסטיות

- בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
א. קונסטרוקציות נשיאה משנית וראשית ככל שיידרש ובכל גובה שידרש לרבות תכנונם ואישור מכוון התקנים.
ב. הכנות לתעלות ומפזרי מיזוג אוויר, גלאי עשן וכיו"ב ולמערכות אחרות כנדרש.
ג. חומרי עזר וכל המוצרים והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה.
ד. כל פרופילי הנשיאה מפח מגולוון לרבות פרופילי גמר ומעבר וכל החיזוקים כמפורט לעיל.
ה. חיזוק התקרות כנגד רעידת אדמה הכל עד לביצוע מושלם של העבודה בכפוף לדרישת התכניות ו/או האדריכל.
ו. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.
ז. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש.
ח. כל החיזוקים החיזוקים וההכנות לכל האלמנטים המשולבים בתקרות האקוסטיות והתלויים על התקרות האקוסטיות, לרבות אלמנטי אינסטלציה, אלמנטי חשמל, אלמנטי מיזוג אוויר, אלמנטי אלומיניום, אלמנטי חיפוי מכל סוג, מערכות שונות אחרות וכן כל אלמנט אחר כמפורט בתוכניות ואשר ידרש במהלך הביצוע.
ט. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.
המדידה של תקרות תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא.

22.04.3 מודגש בזאת שכל הנדרש ע"י פיקוד העורף לביצוע עבודות במרחבים מוגנים כלול במחירי היחידה ולא ימדד בסעיפים נפרדים, אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות.

22.04.4 מחירי היחידה של כל העבודות בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים שונים וכו') כוללים פתיחת פתחים לציוד מיזוג אוויר, גופי תאורה, גילוי אש וכו' לרבות תאום הפתחים, חיזוק הפתחים, משקופים מחוזקים, כל ההכנות לקביעת האלמנטים המיועדים לקביעה בפתחים וכו'

22.04.5 קונסטרוקצית נשיאה

מודגש בזאת שמחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים וכו') כוללים תכנון וביצוע של קונסטרוקצית הנשיאה מכל סוג, משנית וראשית לרבות קבל ישור מעבדה מוסמכת.

מפרט טכני מיוחד

- בתקרות אקוסטיות/תותב מכל סוג, המחיר כולל תכנון וביצוע קונסטרוקצית נשיאה מכל סוג לרבות קונסטרוקצית נשיאה משנית וראשית, מכל סוג וככל שידרש ובכל גובה שידרש .
- הקבלן יכין על חשבונו תוכניות מפורטות וחישוב סטטי מפורט ערוך על ידי מהנדס רשוי, לאישור המפקח. קונסטרוקצית הנשיאה תבוצע על פי התוכניות של הקבלן. כל הנ"ל על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

פרק 23 - כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

23.1 כללי

23.1.01 כל עבודות הביסוס יבוצעו בהתאם להנחיות מתכנן הקונסטרוקציה ולהנחיות יועץ הקרקע ובהתאם לפרק 23 במפרט הכללי. כל הדרוש ע"י יועץ הקרקע וכל האמור במפרט הכללי כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

23.1.02 סימון מרכזי יסודות

1. סימון מרכזי יסודות ייעשה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו.
2. שיטת המדידה והציוד יבטיחו דיוק בסימון מרכז כל יסוד כאשר השגיאות לא תהיינה מצטברות.
3. סימון צירי היסודות יסומן ביתדות "מאובטחות" כך, שניתן יהיה לבקר את מרכז מכונת הקדוח תוך כדי מהלך הקדוח וגם לאחר שהיתד המסמן את מרכז הקדוח כבר אינו קיים.

23.1.03 על הקבלן להגיש עם סיום עבודתו תכנית עדות (AS MADE) מעודכנת לפי הביצוע של עבודות הביסוס. תוכנית העדות תעודכן ע"ג דיסקט ותימסר למזמין. התוכנית תבוצע ע"י מודד מוסמך. הגשת התכנית היא תנאי לקבלת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תכנית זו והיא לא תוכל לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע.

23.1.04 אחריות כוללת של הקבלן

הקבלן יבצע את הכלונסאות לפי התכנית ולפי שיטת הביצוע המתוארת במפרט והתאם להנחיות יועץ הקרקע. אם לדעת הקבלן המידע שבהם אינו מספק, עליו לבצע, על חשבונו, בדיקות נוספות הדרושות לו לצורך הגשת ההצעה וביצוע העבודה. בכל מקרה, האחריות לשלמות הכלונסאות ולא היעדרות מפולות בקידוח חלה עליו בלבד. אם לדעתו יש לנקוט באמצעים נוספים לאבטחת שלימות הכלונסאות, הוא יעשה זאת על חשבונו.

23.1.05 על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את מיקום הקידוחים בהתאם למצב הקיים בשטח ואת הצורך בשימוש בכלים מיוחדים לרבות קידוח ידני.

23.1.06 הקדיחה

1. הקדוח יבוצע על ידי הקבלן בשיטת כלונסאות יצוקים באתר בקידוח יבש מכונה **M-150**, יתכן צורך בשימוש של וידיה.
2. הציוד טעון אישור המפקח.
3. יש לוודא את מרכזיות מכונת הקידוח ואת אנכיותה לפני התחלת הקדיחה וכן תוך כדי מהלכה.
4. הסטיות המותרות הן כמפורט בסעיף 230213 של המפרט הכללי: סטיית המרכז לא תעלה על 5 ס"מ ביחס למרכז המתוכנן.
5. סטיית הציר מהאנך לא יותר מ- 2%.
6. כל קדוח ייעשה עם צינור מגן עליון כמפורט בסעיף 230212 של המפרט הכללי. צינור המגן יבלוט מפני הקרקע.
7. בכל שלבי הקדוח יש להגן על דפנות הקידוח מפני מפולות
8. יש לנקות את תחתית הקידוח מקרקע מופרת, שיירי בוץ ומשקע חול. הניקוי ייעשה מיד לפני הכנסת הזיון לבור הקדוח. לפני גמר הקדוח תנוקה סביבת הבור מכל חומר שהוצא מהקדוח כדי למנוע הפרת התחתית בעת הכנסת הזיון והציקה.
9. ניקוי תחתית הקדוח ייעשה ע"י מקדח שטוח סגור. הקבלן יביא בחשבון משמעות דרישה זו והצורך בהחלפת המקדח עם סיום הקדיחה ולפני הכנסת כלוב הזיון.
10. יש לתכנן את העבודה כך שהציקה תעשה מיד בגמר הקדוח והכנסת הזיון. באם עלול לחול עיכוב ביציקה, יש לעכב את גמר הקדוח לפחות 1.0 מ' עומק עד סמוך למועד היציקה. באם חל עיכוב לאחר הכנסת הזיון, יש להוציא ולנקות את הבור, בשנית כמתואר לעיל בעזרת מקדח שטוח סגור, ולהכניס את הזיון מחדש.
11. אין להתחיל בקדוח לפני שמובטחת רציפות העבודה עד לגמר היציקה. בהתאם לדרישה זו יתוכנן סוף יום העבודה.

- 23.1.07 סידור הזיון בכלונסאות**
1. מבנה כלוב הזיון והקשחתו תהיה כמפורט בסעיף 23031 של המפרט הכללי.
 2. בניגוד לאמור במפרט הכללי, בסעיף 2300.05, המוטות האלכסוניים או צלבים פנימיים לא ימדדו ומחירם כלול במחיר הזיון. ריתוכים של חישוקי חיזוק כלולים במחיר הזיון.
 3. ימדדו, עם פלדת הזיון, רק החישוקים המצוינים בתכנית. כאשר הזיון אינו ממשיך עד לתחתית הכלונס, יש לרתך חישוקים לצינורות הבקרה בחלק התחתון של הכלונס שבו אין זיון ע"מ להבטיח שמירת מיקומם ומרחקם ההדדי.
 4. כסוי הבטון סביב הזיון יהיה 5-8 ס"מ בהתאם לקוטר הכלונס
 5. כיסוי הבטון סביב הזיון יובטח ע"י גלילי בטון כמפורט בסעיף 23035 של המפרט הכללי.
 6. אין להשתמש בגלילי פלסטיק.
 7. הכנסת הזיון תעשה בעזרת מנוף ללא פגיעה בדפנות הבור. כאשר הזיון כבד יש להשתמש בשני מנופים: אחד להרמת כלוב הזיון במרכז הכובד והשני להבאתו למצב אנכי והורדתו לבור.

- 23.1.08 יציקת הבטון**
1. הבטון יהיה ב- 30 בסומך "6, בדורג "משאבה", יכיל לפחות 400 ק"ג צמנט למ"ק ויתאים לדרישות ת"י 466 חלק 1 לבטון יצוק במים בשיטת טרמי. בניגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 23042, לא יופחת מכמות הצמנט הנ"ל עקב המצאות אפר פחם בתערובת.
 2. לבטון יוספו מוספים כך שיובטח הסומך הנדרש, אחוז החללים יהיה בין 4% ל-6% והתקשרות הבטון תעוכב לפחות עד 3 שעות לאחר גמר היציקה.
 3. מרכיבי התערובת, המוספים ואופן בהוספתם לבטון יובאו לאישור מקודם של המפקח.
 4. היציקה תעשה כמפורט בסעיף 230431 של המפרט הכללי.
 5. היציקה ללא הפסקה עד קבלת בטון נקי מעפר, או כל פסולת אחרת, בראש הכלונס.
 6. הקבלן יידרש לסלק את הבטון המעורב במים מהחלק העליון של הכלונס ועד לבטון הנקי.
 7. כל עבודות העפר הכרוכות בסילוק זה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו לאחר קבלת אישור המפקח לאופן הבצוע. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהכלונסאות יצוקים למפלס הנמוך מפני השטח.
 8. יש לרטט את הבטון עם ויברטור לעומק 3 מ' עליונים לפחות.
 9. פרוק או שליפת צינור המגן תיעשה רק לאחר שיובטח שכלוב הזיון אינו שוקע בבטון הטרי. בכל מקרה יש להבטיח שלא תיווצר "פטרייה" בקצה העליון של הכלונס, והוא יהיה בקוטר המתוכנן בדיוק עד לקצה העליון.

- 23.1.09 פקוח ובקרה**
1. על הקבלן לאפשר ולסייע למפקח להגיע לכל נקודה באתר ולמקורות החומרים כדי לבדוק את החומרים, הציוד והמלאכה. על הקבלן להעמיד לרשות המפקח עזרה לצורך לקיחת דוגמאות וביצוע בדיקות לפי הדרישות.
 2. איכות הקדיחה והיציקה יבדקו ע"י שילוב בדיקות בשיטה האולטרסונית והסונית כמתואר בדו"ח יועץ הקרקע.
 3. הבדיקות תעשנה ע"י מעבדה מנוסה שתאושר ע"י המפקח. תוצאות הבדיקות של מעבדה זו, לאחר אישורן ע"י המפקח, יחייבו את הקבלן בכל המשמעויות הנובעות מהן. קביעת המפקח לגבי המעבדה הנבחרת ולגבי אישור תוצאות הבדיקות תהיה סופית.
 4. מועד בצוע הבדיקות והחלטה על היקפן, יקבע באופן בלבדי ע"י המפקח. מתן תוצאות בדיקות שליליות בשלבים מאוחרים של העבודה לא יזכו את הקבלן בשום תוספת או פיצוי.
 5. הקבלן יבצע הכנה ויסיע לבצוע הבדיקות. עבור בדיקות בשיטה האולטרסונית יכין הקבלן צינורות בקרה, בכ- 20% מהכלונסאות, בקטרים שונים ע"פ קביעת המפקח.
 6. בדיקה סונית תעשה לכל הכלונסאות.

מפרט טכני מיוחד

7. בכל מקרה יהיה המפקח הקובע לגבי היקף בצוע הבדיקות והוא רשאי לשנות את ההיקף בכל סוג בדיקה ללא הגבלה כולל בטול הבדיקות לגמרי.
8. על הקבלן לקחת דוגמאות מאצוות הבטון ולהעבירן למעבדה מוסמכת לבדיקת החוזק. מספר המדגמים והבדיקות יקבע ע"י המפקח במקום ולא יפחת מבדיקה תקינית אחת לכל כלונס.
9. על הקבלן למלא, עבור כל כלונס, "טופס תיעוד לביצוע כלונס" בהתאם לנספח במפרט הכללי בפרק 23.
10. אישור או פסילת כלונס בהתאם לתוצאות הבדיקות – ראה בסעיף 23051 של המפרט הכללי.
11. בגמר הבדיקות והתיקונים על הקבלן למלא את צינורות הבקרה בדייס צמנטי (גראוט).
12. המפקח רשאי לדרוש את חשיפת הכלונס ע"מ לבחון את חלקו העליון.

23.1.10 הכנה לבדיקה אולטרסונית

- הכנה לבדיקה אולטרסונית כוללת בין היתר:
1. התקנת צינורות בדיקה צמודים לכלוב הזיון בכמות ובמקום כמתואר בפרטי התכניות.
 - ובכפוף לדרישות המפרט הכללי בסעיף 23033 יותקנו 2 צינורות בכל כלונס נבדק לכל אורכו.
 - הצינורות יגיעו לתחתית הכלונס. בחלקו התחתון של הכלונס שבו אין זיון, ירותכו חישובים לקיבוע הצינורות בהתאם לפרט שיוגש לאישור המפקח, חישובים אלו אינם נמדדים.
 2. שמירה על תקינות ושלמות הצינורות עד להשלמת בצוע הבדיקות.
 3. סידור גישה נוחה לכלונס.
 4. מלוי צינורות הבדיקה במים ואחזקתם מלאים עד גמר הבדיקה.
 5. מלוי הצינורות בדיס צמנטי לאחר גמר הבדיקות.

23.1.11 הכנה לבדיקה סונית

- הכנה לבדיקה סונית כוללת בין היתר:
1. ניקוי ראש הכלונס ממים, גושים רופפים, מיץ בטון ועד לשביעות רצון המפקח.
 2. סידור גישה נוחה לכלונס.

23.1.12 סיתות פני הכלונס

1. כל הכלונסאות מסתיימים מתחת לפני החפירה הכללית כמפורט בתכניות.
2. במקרה של היווצרות "פטריה" בראש הכלונס, יידרש הקבלן לסתת בזהירות את ה"פטריה" ולהשאיר כלונס נקי בקוטר המתוכנן. עבודה זו איננה נמדדת.
3. כל העפר ושברי הבטון מעבודת הסיתות יסולקו מהאתר למקום שפך מאושר באחריות הקבלן ועל חשבונו ולכל מרחק שהוא.

23.1.13 תיקון סטייה במרכז כלונס

- המפקח יקבע בכל מקרה של סטייה כזו מהם האמצעים הנדרשים לתיקון. התיקון יכלול ביצוע הכלונס מחדש או קורות נוספות וללא כל תמורה.

23.1.14 תיקון סטייה במפלס פני בטון הכלונס או בקוצי הזיון

1. במידה ונתגלתה סטייה במפלס פני בטון הכלונס העולה על 5 + או 30 – ס"מ, יידרש הקבלן לתקן את הסטייה ע"פ הנחיות המפקח.
 2. בטון עודף ייחצב ויסותת בזהירות עד למפלס הדרוש תוך שמירה על שלימות קוצי הזיון.
 3. בטון חסר יושלם ביציקה לאחר שפני בטון הכלונס ינוקו היטב.
 4. הכלונס יימדד לפי אורכו המתוקן. לא תשולם כל תוספת עבור התיקון עצמו.
 5. קוצי זיון קצרים מהמתוכנן בסטייה בשיעור העולה על 5 פעמים קוטר המוט, יתוקנו לפי הנחיות המפקח.
 6. הקבלן יידרש לחצוב ולסתת את פני הכלונס לגלוי אורך נוסף של המוטות או שיידרש לרתך, בריתוך תקני, הארכה לקוצים הקצרים.
 7. ריתוך קוצים יאושר רק במקרה שבו נעשה שימוש בפלדה המותרת בריתוך מסוג W 440 - f.
- במקרה שהפלדה אינה מאפשרת ריתוך ללא פגיעה בחזקה, יידרש הקבלן לבצע חיבורים באמצעות שרוולים מתועשים עם ברגים המיועדים למטרה זו ומהסוג

המתאים לקוטר המוט. כגון מסוג Ancon MBT Couplers מסדרת ET Series Couplers.
8. כל התיקונים ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

23.1.15 קידוח כלונסאות צמודים

אין לקדוח באופן רצוף שני כלונסאות אשר המרחק בין ציריהם יהיה קטן מפי 2.5 קוטר הכלונס הקטן. קדיחת הכלונס השני תותר רק לאחר שהבטון בכלונס הראשון יגיע למחצית חוזקו הסופי. בכל מקרה יש להמתין לפחות שלושה ימים.

23.1.16 מפלס פני הכלונסאות

פני הכלונסאות יהיו בתחתית קורות היסוד או ראשי הכלונס בהתאם לתכניות. לא יבוצעו עמודי יסוד. הקידוח יבוצע ממפלס פני חפירה כללית. רק לאחר יציקת הכלונס יחפרו התעלות עבור ארגזי המצע שמתחת לקורות היסוד.

23.2 אופני מדידה מיוחדים

בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם:

1. סיתות ראשי הכלונסאות בעזרת פטיש מתאים כלול במחיר היחידה ואינו נמדד בנפרד. הסיתות יבוצע עד לקבלת בטון נקי ובריא, לא מפורר, ללא כל שאריות לכלוך, בנטונייט, קרקע וכו'.
2. מדידות ושירותים של מודד מוסמך לרבות הכנת תכנית עדות (AS MADE).
3. כל הבדיקות (סוניות, אולטראסוניות) כמפורט לרבות צינורות הבדיקה.
4. האורך למדידה יהיה האורך היצוק על פי האורך המסומן בתוכניות. לא ישולם לקבלן עבור קידוח ללא יציקה ולא ישולם לקבלן עבור ביצוע כלונסאות מעבר לאורך הנקוב בתוכניות.
5. לא יימדד אורך הכלונס היצוק מעל למפלס הסופי המתוכנן או אפילו עד פני הקרקע כדי להגיע לבטון נקי כנדרש.

פרק 29 - עבודות יומיות (רג'י)

- 29.01 אופני מדידה**
המדידה תיעשה רק עבור אותן עבודות שנרשמו ביומן עבודות יומיות בעת ביצוע העבודה ושיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח.
שעות העבודה תרשמה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים, ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים:
תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום ותאור העבודה המדויק.
עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך התשלום הן תחושבנה כשעות רגילות. התשלום יהיה עבור שעות עבודה בפועל נטו.
דו"ח לעבודות רג'י חתום ע"י המפקח, יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.
- 29.02 כוח אדם**
יש לרשום ביומן העבודה רק את השעות שבהן עבדו הפועלים בפועל. מנהלי העבודה לא יירשמו במצבת כוח אדם וייחשבו ככלולים ברווח הקבלן.
- 29.03 ציוד מכני**
אם העבודה היומית מחייבת את השימוש בציוד מכני, תשולם תמורתו בהתאם למחירים ובכפיפות לתנאים האחרים לגבי אותו ציוד כמפורט בכתב הכמויות.
אם לא פורטו מחירים בכתב הכמויות, יהיה המחיר עפ"י מחירון "חשב" או "דקל" העדכני. (הנמוך מבניהם) בהנחה של 15%.
- 29.04 חומרים**
כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות פחת, הובלה וכיו"ב, טעונות אישורו בכתב של המפקח. אם יידרש, יספק הקבלן קבלות חתומות ע"י הספקים.
- 29.05 פיגומים ודרכים**
הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום תמורת פיגומים, דרכים, אמצעי עזר וכיו"ב, אלא אם כן הותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצורכי העבודה היומית, ואושרו בהתאם ובכתב ע"י המפקח.
- 29.06 תכולת מחירים לעבודות כוח אדם ברג'י (עבודות יומיות)**
המחירים לשעת העבודה ייחשבו ככוללים בין היתר את:
- א. שכר היסוד וכל התוספות הנהוגות כגון: תוספת ותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
 - ב. כל ההיטלים, המסים, הוצאות ביטוח הטבות סוציאליות.
 - ג. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
 - ד. זמני הנסיעה (לעבודה ומהעבודה).
 - ה. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
 - ו. הוצאות הקשורות בהשגחת וניהול העבודה, הרישום והאחסנה.
 - ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
 - ח. רווח הקבלן.
- 29.07 תכולת מחירים לעבודות ציוד מכני**
המחירים לשעת עבודה המוצגים להלן ייחשבו ככוללים, בין השאר את:
שכר מפעיל הכלי, אחזקת הציוד, הובלתו למקום העבודה והחזרתו, דלק, שמן וחשמל הנדרשים להפעלת הציוד, מחיר הציוד והוצאות השוטפות עליו, כגון: ביטוח פחת ובלאי, הוצאות כלליות של הקבלן ורווחיו.

פרק 31 - מטבחים

חדרי קירור (תכנון ביצוע)

הקדמה

המסמך שלהלן כולל מיפרט טכני כללי למבנה חדרי קירור והקפאה, מיפרט טכני מיוחד לכל אחד מהפריטים שייכללו בהצעה ופרטים טיפוסיים לחדרי קירור והקפאה. למסמך זה מצורף כתב כמויות לבקשת מחיר – למילוי ע"י המציע.

אם מתגלות סתירות בין מרכיבי המיפרט המפורטים לעיל, צריך לדווח עליהן מיד למתכנני המטבח ולקבל מהם הבהרות והנחיות מתאימות. הצעות המחיר לייצור/לאספקת/להרכבת הפריטים הכלולים במיפרט זה תוגשנה רק אחרי לימוד כל אחד ממרכיביו ובהתאם להם.

יצרן/ספק הציוד יהיה אחראי גם להובלת הפריטים לאתר ולהרכבתם בו בהתאם לתכנית, לחיבור המבנה המורכב למערכות המבנה ולביצועם המושלם של כל הסעיפים הכלולים במרכיבי המיפרט.

יצרן ציוד אשר הצעתו תזכה, חייב להגיע לאתר הבנייה מיד עם קבלת הזמנת העבודה, ולבדוק את כל ההכנות שבוצעו במטבח, כגון: שקעים ברצפה, איטום, שיפועים, הכנות להתחברות למערכות חשמל ופיקוד, ניקוז - וכל נתון נוסף הקיים באתר ומחייב התייחסות אליו במהלך הייצור/ההרכבה של הציוד. הספק יודא כי כל התנאים הנ"ל מתאימים לפריטים שהוא מספק לפרוייקט. בהמשך לביקור זה, שבו יתלווה לזוכה מנהל הפרוייקט, ימסור הזוכה דו"ח על כל החריגות ו/או הבעיות המיוחדות, אשר עלולות למנוע את הביצוע של הרכבת המבנים כפי שהוזמנו.

אחרי הבדיקה באתר יפיץ הזוכה "סט תוכניות עבודה לביצוע" - לאישור מתכננת המטבח.

לפני הגעת הציוד לאתר יבדוק הספק ויאשר כי דרישותיו לשינויים בוצעו וכי ניתן להרכיב את כל הציוד לפי התכנית המאושרת. **כל שינוי במערכות האספקות ובמערכות התשתיות שיידרש אחרי אישור זה יבוצע באחריותו של ספק הציוד, ועל חשבונו.**

הערה: המזמין אינו מתחייב לרכוש את כל הפריטים המופיעים בבקשה להצעת המחיר, וקיימת אפשרות שחלק מהפריטים לא יירכשו כלל - או יירכשו בשלב מאוחר יותר.

להבהרות ניתן לפנות אל מתכנן המטבח – אמנון עוזרי – "נחשון תכנון מטבחים", קיבוץ נחשון

חדרי-קירור והקפאה - מיפרט טכני כללי

חדר קירור $+4^{\circ}\text{C}$
מיועד לאחסון מקורר של מזון ומשקאות- בטמפרטורות שבין $+4^{\circ}\text{C}$ לבין $+2^{\circ}\text{C}$;

חדר הקפאה -18°C
מיועד לאחסון בהקפאה של מזון - בטמפרטורות שבין -18°C לבין -20°C ;

קירות ותקרה ייבנו מפאנלים טרומיים ;
עובי הפאנלים בחדרי קירור בתוך המבנה – 8 ס"מ לפחות, בחדרי הקפאה – לפחות 10 ס"מ ;
הפאנלים עשויים מפוליאוריטן יצוק-בלחץ הנתון בין שני ציפויים קשיחים ;
עם מקדם הפצת אש של פחות מ-25, ועם מקדם מעבר-חום לא גדול מ-1.5 BTU/שעה/מ"ר, בצפיפות נומינאלית של 40 ק"ג/מ"ק ;
ציפוי הפאנלים **(אלא אם כן מצויין במפורש אחרת בגוף המפרט)** :

- פנים החדר ובקירות חיצוניים חשופים - פח פלב"מ 304 בעובי מינימאלי של 0.5 מ"מ
 - קירות חיצוניים המוגנים באתר ע"י קירות בנויים – פח מגולוון צבוע בתנור בצבע אפוקסי לבן
- ציפוי פלב"מ - בגימור של "ליטוש מבריק" ;
עם ניתוק מושלם של מעטפת פנימית מחיצונית באמצעות חמר מבודד, למניעת גשרי-קור ;

הפאנלים יחוברו בצורת "זכר/נקבה", המבטיחה מגע מלא בין החומר המבודד ;
החיבור ייעשה באמצעות התקנים ייעודיים, המובנים בפאנלים, או בכל שיטה אחרת שתבטיח חיבור רציף ויציב (בכפוף לאישור מתכנן המטבח) ;

רצפת החדר תעשה בתוך שקע במילוי הרצפה, כך שבגמר כל הפעולות המתוארות להלן תהיה הרצפה הסופית המשך רציף של רצפת המטבח הסמוכה- ללא כל מדרגות או רמפות כלשהן ;
רצפת החדר תעשה מפלטות פוליאוריטן בעובי 6-7 ס"מ, המצופות משני צדדיהן בנייר אלומיניום, עליהן תונח שכבה של נייר טול ;
גימור רצפת חדרי קירור והקפאה – ריצוף כדוגמת הריצוף במטבח ;
במקרים מיוחדים ניתן להשתמש בגימור של ציפוי אפוקסי או אלומיניום ממורג – **כפוף לאישור מתכנן המטבח** ;
בפתח החדר- בכניסה- סף רצפה מפח פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ, המושקע ברצפה במפלס הרצפה הסופית ;

גובה פנימי של החדר – מרחק בין רצפה לתקרה – יהיה 275 ס"מ לכל הפחות ;
במקומות בהם אין קיר בנוי - בחזית החדר, ברווח בין תקרת החדר לבין תקרת המבנה, תהיה סגירה עשויה מפאנל קירור, בגימור זהה לגימור החזית של החדר ;
כל מרווח בין חדר הקירור לבין קירות, מחיצות או כל משטח אחר ייסגר וייאטם באמצעות סרגלים העשויים מפח פלב"מ 304 וע"י חומר אטימה שיאושר לביצוע ע"י המתכנן ;

בחזית החדר תושקע קופסא מפח פלב"מ 304, ובה יותקנו אביזרי פיקוד ובקרה.

דלתות

בפתח חדר הקירור יותקן משקוף בגימור פלב"מ ;
במקומות בהם – בשל אילוצים מקומיים – נדרש פתח חדר קירור במידות הזרות לפתח בקיר מבנה שלפניו, ייבנה משקוף מיוחד הסוגר את הפתח בפאנל הקירור ואת הפתח במבנה ;
הדלת תותאם לפתח אור ברוחב לפי התכנית, גובה 200 ס"מ לפחות ;
הדלת עשויה ממסגרת אלומיניום עם גימור מפח פלב"מ בדופן כפולה ומבודדת ממולאת פוליאוריטן יצוק ;
לחילופין : ציפוי פח מגולוון צבוע בתנור בצבע אפוקסי לבן **(לפי הנחיה מפורשת בגוף המפרט בלבד !)** ;
עובי הדלת- 10 ס"מ (לא כולל משקוף) ;
עם אטם היקפי מגומי המבטיח אטימה מוחלטת, והעמיד בטמפרטורות נמוכות ;
עם ידית עשויה פלסטיק קשיח, עם מנעול מובנה אשר ניתן לפתיחה מבפנים גם כשהוא נעול מבחוץ (למקרה של "אדם לכוד בחדר") ;
הדלת תהיה דלת הזזה או דלת כנף רגילה - סוג הדלת המבוקש לכל חדר מצוין במפרט הספציפי לו.

דלתות כנף : עם צירי-צד מתרוממים/יורדים (כדוגמת תוצרת Fermod או M.T.H) ;

מפרט טכני מיוחד

דלתות הזזה: עם מסבים כדוריים עשויים פלבי"מ 304 תלויים מלמעלה, ועם מסלול תחתון מחורץ הנע על סיכת ניילון מרכזית התפוסה במשטח התחתון, עם מעצורי דלת עשויים פלבי"מ 304 ועם גוש גומי.

חשוב: בחדרי הקפאה יותקן במשקוף הדלת גוף חימום היקפי (כולל מתחת לרצפת הפתח – עם פס אלומיניום גלוי בקו אחיד עם רצפת המטבח) המיועד למנוע את קפיאת הדלת.

שובר ואקום

כל חדר יצוייד בשסתום מכאני לאיזון לחץ/תת-לחץ, להרכבה על קיר ניצב או בתקרת החדר; בחדרי הקפאה השסתום יצוייד באלמנט חימום מובנה (חיבור – מחוץ לחדר); כדוגמת תוצרת 2222 Fermod (לחדרי קירור) או 2220 (לחדרי הקפאה) או שווה-ערך.

הגנה על קירות ודלתות

על דלתות – בצידי החיצוני – ועל קירות חיצוניים חשופים, יותקנו **לוחות הגנה** (Kick Plate), עשויים פח אלומיניום ממורג בעובי מזערי של 1.5 מ"מ, בגובה 100 ס"מ; **לחילופין:** עם באמפר הגנה דו-מיפלסי אשר יורכב על הדלת/הקירות (מסוג אשר יאושר ע"י מתכנן המטבח).

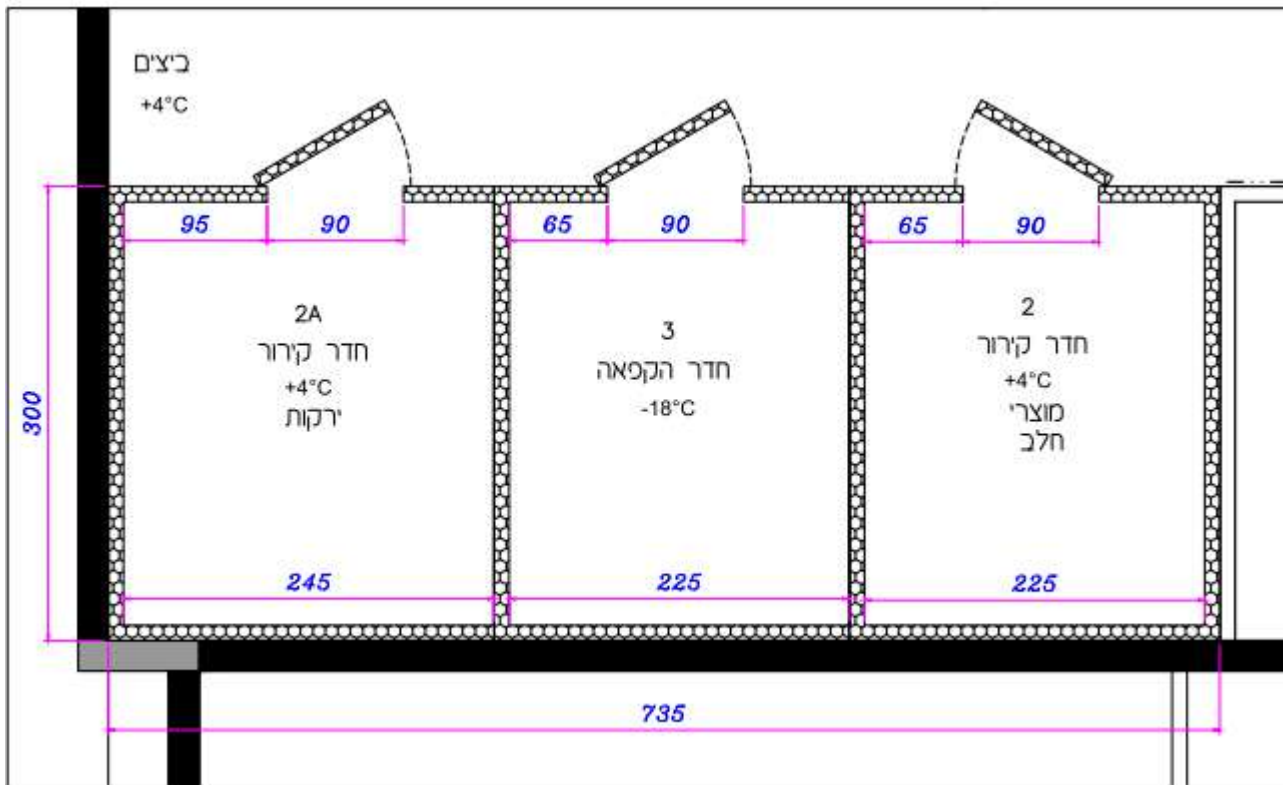
פרטי ביצוע עקרוניים

- * החדרים חייבים להיות מבוצעים בצורה נכונה, ברמה גבוהה ובהתאם למפרט;
 - * צריך להקפיד על איטום של 100% בכל אזור הרצפה - מבחוץ ומבפנים; במקומות הגובלים בקיר מבנה האיטום יעלה עד גובה של כ-20 ס"מ (ללא רולקה) – במקומות בהם אין קיר גובל האיטום יתפרס כ-30 ס"מ מעבר לתחום חדר/י הקירור. האיטום יהיה לפי פרט יועץ איטום; יאופיין ויוצא למכרז על-ידו **(לא נכלל בבקשה להצעת מחיר למבנה החדרים)**;
 - * מתחת לחדרי הקפאה יש להתקין משטחי חימום (גופי חימום חשמליים או צנורות גליקול), המיועדים למנוע היווצרות קרח ופגיעה בתשתית המבנה. המשטח יותקן מעל לשכבת האיטום, לפי פרט יועץ האיטום ובאחריותו **(לא נכלל בבקשה להצעת מחיר למבנה החדרים)**;
 - * את יחידות הקירור רצוי למקם מחוץ לתחום המבנה (לפי התנאים בפרויקט) - ולא מעל חדרי הקירור;
 - * מפזר קור (אחד או יותר – לפי יועץ מ"א/קירור) ימוקמו בתוך החדר לפי הנחיות היועץ, בצורה שסף תחתון שלו (כולל אמבט ניקוז מי הפשרה) לא יירד אל מתחת לגובה סף הדלת;
 - * יחידות הקירור, מפזרי הקור ומערכות בקרה והתראה יאופיינו ויבוצעו לפי יועץ מ"א/יועץ הקירור של הפרויקט **(לא נכללים בבקשה להצעת מחיר למבנה החדרים)**;
 - * החיבור בין החדרים לבין המבנה, בדלתות, יהיה באמצעות משקוף עשוי מפלבי"מ 304, אשר גם יאפשר את פתיחתן המרבית של כל הדלתות וגם יאטום בשלמות כל חדירה מבחוץ לתוך המבנה – ולהפך **(יכלל במכרז ציוד קבוע במבנה – לביצוע ע"י קבלן הנירוסטה)**;
 - * תאורת החדר – כולל קווי הזנה - תאופיין ע"י יועץ החשמל ותבוצע באחריות קבלן החשמל **(לא נכללת בבקשה להצעת מחיר למבנה החדרים)**;
 - * מיקום לוחות הפיקוד של החדרים ייעשה בתיאום עם מתכנן המטבחים של הפרויקט.
- מפרט ציוד המטבח מתייחס אך ורק למבנה חדרי הקירור וההקפאה; הוא אינו כולל את איטום המבנה (יאופיין ע"י יועץ איטום, באחריות קבלן המבנה), או התאורה (תאופיין ע"י יועץ החשמל, באחריות קבלן החשמל)**

תכנון ביצוע:

מערכות הקירור, הבקרה וההתראה – יתוכננו ע"י ספק חדרי הקירור ויוגשו לאישור המזמין

תכנית
קני"מ 1:50



מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	חדר קירור	פריט מספר: KDR-2
שטח במ"ר: 6.2		
ייעוד:	ישמש לאחסון מזון ומשקאות בטמפרטורות שבין 0°C ל- 4°C.	
כולל:	מפרט זה מתייחס למבנה חדר הקירור בלבד (מערכת הקירור ומערכות פיקוד והתראה – ע"י אחרים).	
מבנה:	<p>ציפוי הפאנלים יהיה כדלהלן:</p> <ul style="list-style-type: none"> פנים החדר ובקירות חיצוניים חשופים – פח פלב"מ 304 קירות חיצוניים המוגנים באתר ע"י קירות בנויים (ראה תכנית) – פח מגולוון צבוע בצבע אפוקסי לבן דלתות – פח פלב"מ 304 <p>מפרט טכני ופרטים – ראה "חדרי-קירור והקפאה - מיפרט טכני כללי".</p>	
הערה:	תמחור ההצעה ייעשה על-פי מידת השטח המצוינת כאן ולפי תכנית המטבח – מידות סופיות לפי מדידה באתר ע"י היצרן ; יש לוודא מול מאפיין מערכות הפיקוד והבקרה חיבור למערכת בקרת מיבנה.	

הפריט יסופק עם:

דלת כנף – מותאמת לפתח ברוחב 90 ס"מ
לפרטים – ראה נספח "חדרי קירור"

כמות: 1	חדר קירור	פריט מספר: KDR-2A
שטח במ"ר: 6.8		
ייעוד:	ישמש לאחסון מזון ומשקאות בטמפרטורות שבין 0°C ל- 4°C.	
כולל:	מפרט זה מתייחס למבנה חדר הקירור בלבד (מערכת הקירור ומערכות פיקוד והתראה – ע"י אחרים).	
מבנה:	<p>ציפוי הפאנלים יהיה כדלהלן:</p> <ul style="list-style-type: none"> פנים החדר ובקירות חיצוניים חשופים – פח פלב"מ 304 קירות חיצוניים המוגנים באתר ע"י קירות בנויים (ראה תכנית) – פח מגולוון צבוע בצבע אפוקסי לבן דלתות – פח פלב"מ 304 <p>מפרט טכני ופרטים – ראה "חדרי-קירור והקפאה - מיפרט טכני כללי".</p>	
הערה:	תמחור ההצעה ייעשה על-פי מידת השטח המצוינת כאן ולפי תכנית המטבח – מידות סופיות לפי מדידה באתר ע"י היצרן ; יש לוודא מול מאפיין מערכות הפיקוד והבקרה חיבור למערכת בקרת מיבנה.	

הפריט יסופק עם:

דלת כנף – מותאמת לפתח ברוחב 90 ס"מ
לפרטים – ראה נספח "חדרי קירור"

מפרט טכני מיוחד

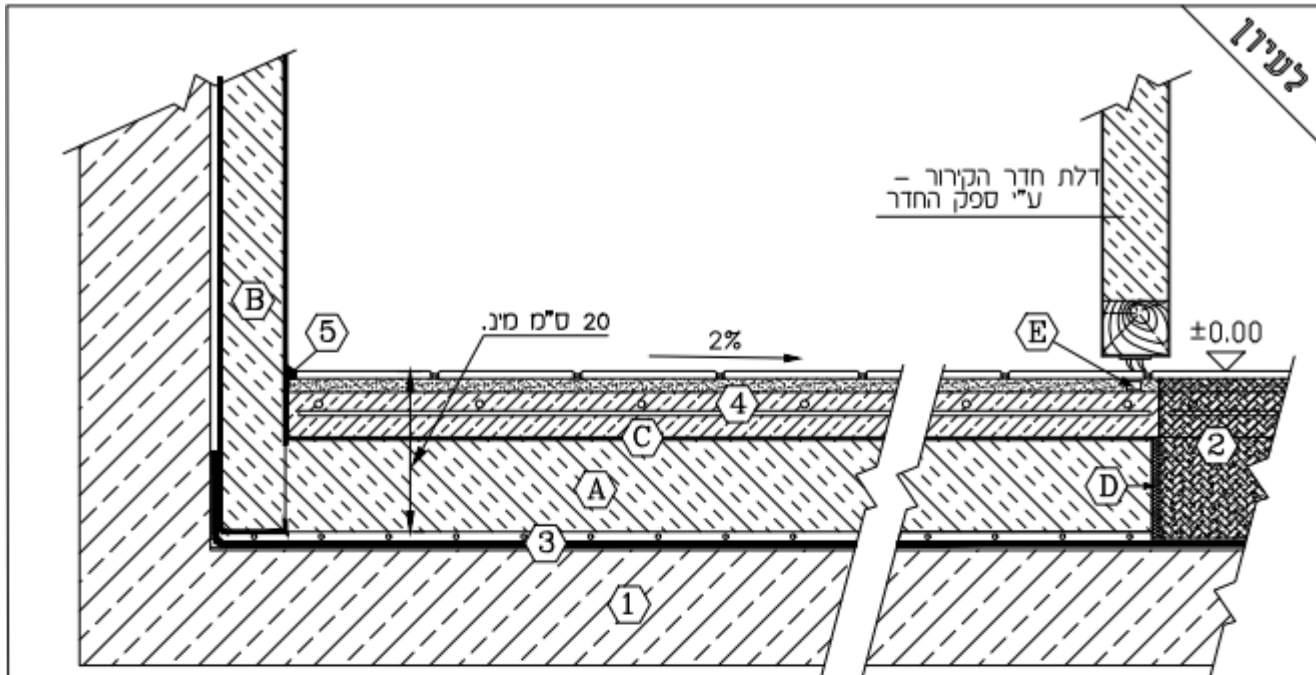
כמות: 1	חדר הקפאה	פריט מספר: KDR-3
שטח במ"ר: 6.3		
ייעוד:	ישמש לאחסון מזון בטמפרטורה של -18°C .	
כולל:	מפרט זה מתייחס למבנה חדר הקירור בלבד (מערכת הקירור ומערכות פיקוד והתראה – ע"י אחרים).	
מבנה:	<p>ציפוי הפאנלים יהיה כדלהלן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • פנים החדר ובקירות חיצוניים חשופים – פח פלב"מ 304 • קירות חיצוניים המוגנים באתר ע"י קירות בנויים (ראה תכנית) – פח מגולוון צבוע בצבע אפוקסי לבן • דלתות – פח פלב"מ 304 <p>מפרט טכני ופרטים – ראה "חדרי-קירור והקפאה - מיפרט טכני כללי".</p>	
הערה:	תמחור ההצעה ייעשה על-פי מידת השטח המצוינת כאן ולפי תכנית המטבח – מידות סופיות לפי מדידה באתר ע"י היצרן ; יש לוודא מול מאפיין מערכות הפיקוד והבקרה חיבור למערכת בקרת מיבנה.	

הפריט יסופק עם:

דלת כנף – מותאמת לפתח ברוחב 90 ס"מ
לפרטים – ראה נספח "חדרי קירור"

פרטים טיפוסיים

מפרט טכני מיוחד



ע"י קבלן המבנה

- ① רצפת בטון. במידה ויש קומה מתחת לחדר - מומלץ להכין מתחת לבטון שכבת בידוד 5-10 ס"מ
- ② רצפת המטבח (ראה פרט נחשון)
- ③ במידה ואין רצפת בטון ראשונית - מילוי בבטון רזה לצורך יצירת בסיס יציב ומאוזן לחדר הקירור
- ③ שכבת איטום נגד נוזלים (לפי פרט יועץ איטום)
- בחדרי הקפאה: מעל לשכבת האיטום יונח משטח חימום (חימום "יבש" או גליקול נוזלי) למניעת יצירת קרח ופגיעה בתשתית המבנה (לפי פרט יועץ איטום)

ע"י ספק חדר הקירור

- Ⓐ לוחות בידוד מפוליאוריתן יצוק בצפיפות 40 ק"ג/מ"ק, בעובי של 5 עד 10 ס"מ;
- Ⓑ פאנלים טרוחיים מפוליאוריתן יצוק בעובי של 8 עד 10 ס"מ;
- הפאנל יחופה מתכת - פלב"מ 304 בעובי 0.5 מ"מ או פח מגולוון צבוע בתנור בצבע אפוקסי לבן:
- * תצורה אחת - חיפוי פנימי וחיפוי מפלב"מ;
- * תצורה שניה - חיפוי פנימי מפלב"מ, חיפוי מפח לבן;
- * תצורה שלישית - חיפוי פנימי וחיפוי מפח לבן;
- יש לדרוש חיפוי פלב"מ בשני הצדדים - אלא אם יוחלט במפורש אחרת (בתאום עם מתכנן המטבח);
- חיבור בין הפאנלים - ראה פרט נחשון P-K26G.
- בנקודת החיבור בין הפאנל לבין לוחות הבידוד האנכיים (ראה A) יש לחשוף את המתכת כדי לאפשר מגע בין החומר המבודד ולמנוע היווצרות "גשר קור" (ראה פרט נחשון P-K26G).
- נייר טול. Ⓒ
- הזרקה פוליאוריתן בחיבור בין רצפת המטבח לבין לוח הרצפה של חדר הקירור. Ⓓ
- בחדרי הקפאה יותקן פס חימום בכל היקף המשקוף וברצפה תחת הדלת. Ⓔ

ע"י קבלן המבנה

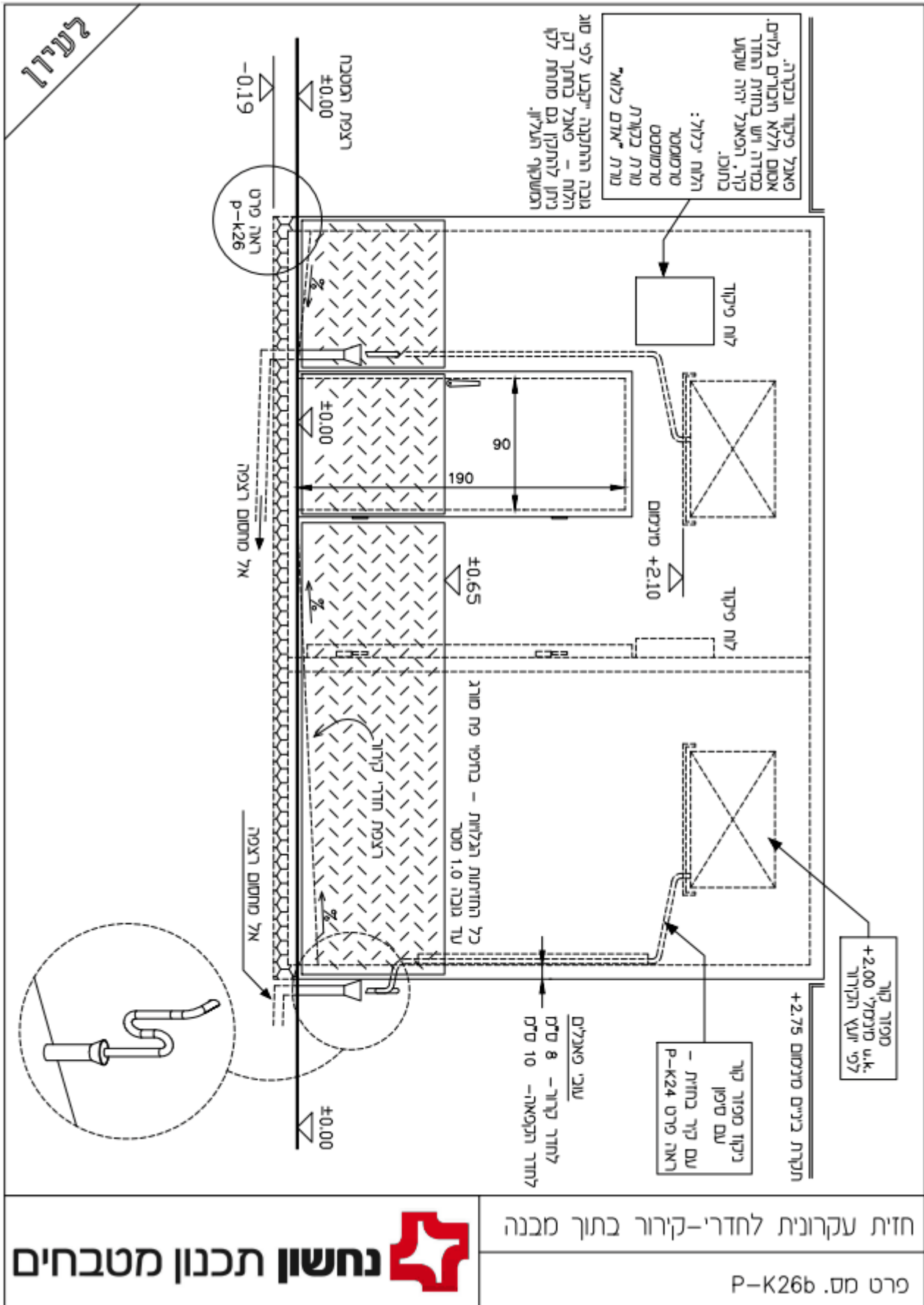
- ④ רצפה לפי פרט רצפת המטבח: מדה מזוינת בעובי מינימלי של 6 ס"מ, שכבת טיט + ערב בעובי של כ-2 ס"מ ומרצפות עם פוגות אטומות ברובה אפוקסית למניעת חדירת נוזלים;
- במקרים מיוחדים ניתן לסיים את הרצפה בציפוי אפוקסי במקום בריצוף (כפוף לאישור מתכנן המטבחים);
- הרצפה תבוצע עם שיפועים של כ-2% לכיוון הדלת.
- ⑤ איטום בסיליקון אלסטי בפינות החדר.

רצפת חדר הקירור תהיה בסוף התהליך המשך רציף של רצפת המטבח - ללא מדרגה



חתך רצפה בחדרי- קירור

פרט מס. P-K26A



חזית עקרונית לחדרי-קירור בתוך מבנה

פרט מס. P-K26b

נחשון תכנון מטבחים

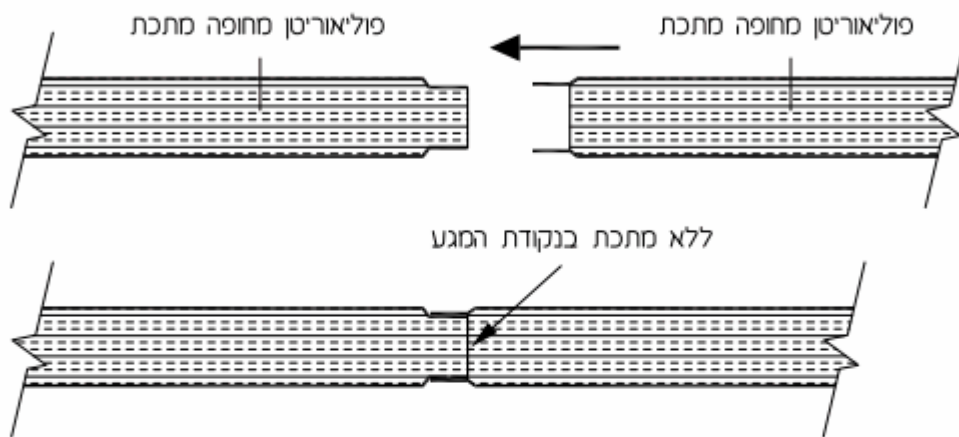
לעיון

שיטה 1:

הפאנלים יחוברו באמצעות התקנים יעודיים, המוכנים בפאנל;
חורי הגישה למנעולים יאטמו באמצעות מכסים פלסטיים מתאימים.
שיטה זו תשמש בחיבור כל הפאנלים - אנכיים עם אנכיים ואנכיים עם מאוזנים.

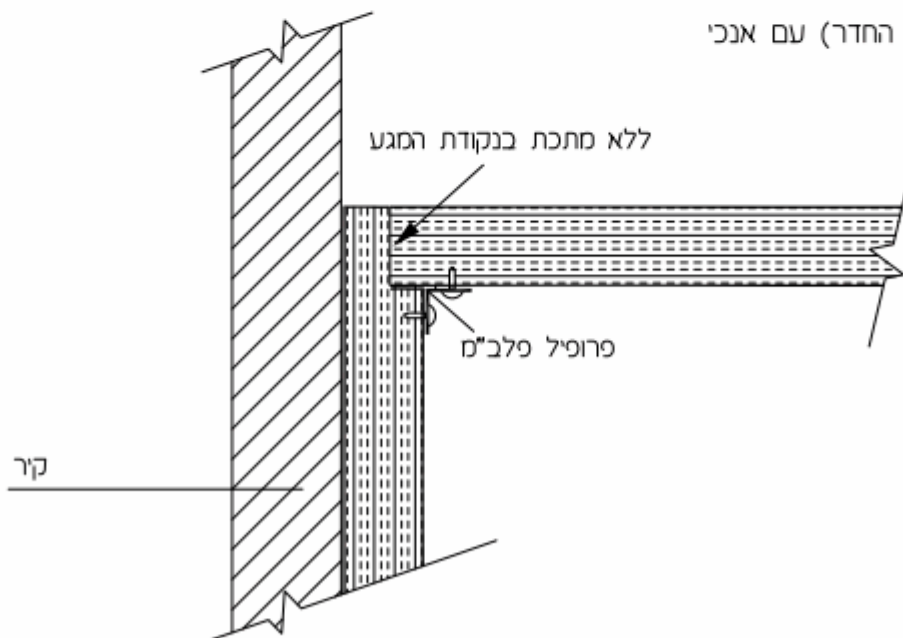
שיטה 2:

(1) אנכי עם אנכי



שיטה 2:

(2) מאוזן (גג החדר) עם אנכי



ציוד פלב"מ קבוע במבנה

הקדמה

המסמך שלהלן כולל מיפרט טכני כללי לציוד מטבח קבוע במבנה בייצור מיוחד, מיפרט טכני מיוחד לכל אחד מהפריטים הנכללים בבקשה להצעת מחיר ופרטים טיפוסיים לציוד קבוע במבנה. למסמך זה מצורפים תכניות העמדת הציוד (במקום בו נדרש) וכתב כמויות לבקשת מחיר – למילוי ע"י המציע.

אם מתגלות סתירות בין מרכיבי המיפרט שלהלן, יש לדווח עליהן מיד למתכנני המטבח ולקבל מהם הבהרות והנחיות מתאימות. הצעות המחיר לייצור/לאספקת פריטי ציוד הכלולים במיפרט זה תוגשנה רק אחרי לימוד כל אחד ממרכיביו ובהתאם להם.

יצרן/ספק הציוד יהיה אחראי גם להובלת הציוד אל האתר. הרכבת הציוד וחיבורו למערכות המבנה (במקום בו נדרש) יבוצעו ע"י אחרים (אלא אם כן סוכם אחרת מול המזמין).

יצרן ציוד אשר הצעתו תזכה, חייב להגיע לאתר הבנייה מיד עם קבלת הזמנת העבודה, ולבדוק את כל ההכנות שבוצעו במטבח, כגון: מחסומי רצפה/ניקוזים, קירות/טיח/קרמיקה, שיפועי רצפה, גבהים של קירות/מחיצות - וכל נתון נוסף הקיים באתר ומחייב התייחסות אליו במהלך הייצור/ההרכבה של הציוד. הספק יוודא כי כל התנאים הנ"ל מתאימים לפריטי הציוד שהוא מספק לפרוייקט. בהמשך לביקור זה, שבו יתלווה לזוכה מנהל הפרוייקט, ימסור הזוכה דו"ח על כל החריגות ו/או הבעיות המיוחדות, אשר עלולות למנוע את הביצוע של הפריטים כפי שהוזמנו.

אחרי הבדיקה באתר יפיץ הזוכה "סט תוכניות עבודה לביצוע" הכולל מידות לחיבורי ניקוזים באתר - לאישור מתכננת המטבח.

לפני הגעת הציוד לאתר יבדוק הספק ויאשר כי דרישותיו לשינויים בוצעו וכי ניתן להרכיב את כל הציוד לפי התכנית המאושרת. **כל שינוי במערכות האספקות ובמערכות התשתיות שיידרש אחרי אישור זה יבוצע באחריותו של ספק הציוד, ועל חשבונו.**

הערה: המזמין אינו מתחייב לרכוש את כל פריטי הציוד המופיעים בקשה להצעת המחיר, וקיימת אפשרות שחלק מהפריטים לא יירכשו כלל - או יירכשו בשלב מאוחר יותר.

להבהרות ניתן לפנות אל מתכנן המטבח – אמנון עוזרי – "נחשון תכנון מטבחים", קיבוץ נחשון

**ציוד קבוע במבנה לייצור מיוחד
מיפרט טכני כללי**

- 1. כתב כוונות**
 - 1.1. המסמכים שלהלן מפרטים את כל סוגי העבודה/הציוד הנדרשים לייצור/להשלמת נושא הבקשה להצעת המחיר, והם יהוו בסיס להתקשרות בין המזמין לבין ספק/יצרן הציוד (להלן: "החוזה").
 - 1.2. מפרט ותוכניות (שרטוטים) משלימים זה את זה, ויוצרים יחד מערכת עבודה שלמה אלא אם כן צוין במפורש אחרת; כל עבודה אחרת, שהיא נדרשת לשם הפעלה תקינה של ציוד המסופק ע"י קבלן/יצרן/ספק, אף אם לא צוינה במפורש, תבוצע במסגרת החוזה ללא תוספת מחיר.
 - 1.3. הפירוט להלן מגדיר דרישות מזעריות לרמות ביצועים ורמת הביצוע לא תפחת מהן; קבלן/יצרן/ספק אחראי להתקנה ולתפקוד נאותים של כל פריטי הציוד שיספק ויתקין במסגרת החוזה.
 - 1.4. קבלן/יצרן/ספק ימלא הוראות מפורטות של קבלן ציוד להתקנת פריטיו; אם יש סתירה בין הוראות יצרן למפרטים, עליו להודיע מיד ליועץ ולקבל הוראות מפורשות בכתב מהיועץ לפני שימשיך בעבודה.
 - 1.5. מפרט זה נוגע לכל הפריטים המוזכרים להלן, כולל גם 'פרטים מיוחדים' של הבנייה; במקום בו יש סתירה בין פרט משורטט לבין המפרט להלן, יפעל קבלן/יצרן/ספק בהתאם להוראות המפקח.
- 2. מענה לבקשה להצעת המחיר**
 - 2.1. כתב הכמויות יוגש בפורמט גיליון נתונים אלקטרוני (תואם "אקסל")
 - 2.1.1. במידה וצורף לבקשה גיליון נתונים אלקטרוני – יש למלא אותו כנדרש
 - 2.1.2. הציוד ייוצר לפי המפורט במיפרט שלהלן (כולל נספחים) – יש להעיר על כל טעות/אי התאמה ולציין במפורש כל חריגה מהמיפרט הטכני
 - 2.1.3. במידה והתשובה תכלול חומר כתוב (פרוספקטים וכדומה) – הוא יהיה בעברית או באנגלית בלבד, מודפס או בפורמט אלקטרוני מקובל (תואם "מיקרוסופט אופיס" או PDF), עם ציון מפורש של הפריט במיפרט אליו הוא מתייחס
 - 2.2. במקרה בו הציוד מיוצר ע"י קבלן משנה (ולא ע"י החברה העונה), יש לציין במפורש את פרטי הקבלן בהצעה
- 3. העבודה הכלולה**
 - 3.1. העבודה כוללת אספקת כל העבודה/הציוד/ החומרים, וביצוע כל הפעולות הקשורות לציוד מערכת המזון כמפורט במסמך זה ו/או בשרטוטים הנלווים; כולל גם כל דבר שהוא חלק מעבודה זו אף אם אינו מוזכר בפרוש, ובזה כלול: ייצור והבאה של כל הציוד, בהתאמה ללוח זמנים של קבלן הבניין, ובהתאם להנחיות המפקח מטעם יום הפרויקט.
 - 3.2. יצרן/ספק יתאם עם בעלי המקצוע השונים שיבצעו עבודת הכנה להתקנת הציוד לפי חוזה זה, והוא אחראי לביצועו במועד, בגדלים ובאיכויות המתאימים.
 - 3.2.1. כאמור, היקף העבודה כולל הובלה אל האתר של כל הציוד הכלול בחוזה, אלא אם צוין במפורש אחרת בכתב הכמויות.
- 4. עמידה בתקנים**
 - 4.1. יצרן/ספק יבצע כל העבודות בחוזה זה, ויספק ציוד העומד בדרישות תקנים ארציים/מקומיים, ובדרישות התקנים הנוגעים לבטיחותם של חלקים נעים ומיקומים מסוכנים.
 - 4.1.1. יצרן/ספק יציית לדרישות חוק/לתקנים/לצווי פיקוח על מצרכים ושירותים ישראליים בכל הנוגע לציוד חשמל, למיכלי לחץ, לבנייה, לבטיחות ולתברואה – כולל גם:
 - 4.1.1.1. הוראות למיתקני תברואה התש"ל 1970 ותקנות משלימות;
 - 4.1.1.2. חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה 1965 ותקנות התכנון והבנייה;

- 4.1.2. ציוד מיובא יענה לדרישות חוק של אחד משלושה תקנים :
- 4.1.2.1. תקן ארצות הברית NSF/UL
- 4.1.2.2. תקן אירופאי CE
- 4.1.2.3. תקן ישראלי "ת.י. 900"
- 4.1.3. ציוד מתוצרת הארץ שלגביו לא קיים תקן ישראלי יתאים לתקן ארה"ב NSF/UL או לתקן אירופאי CE
- 4.1.4. תקן בטיחות באש ת"י 1001/6 או NFPA/96
- 5. אחריות בין המקצועות השונים**
- 5.1. היצרן/ספק מחוייב בתיאום מול הגורמים האחריים ומול ציוד אחר הקיים/שיותקן בפרויקט
- 6. הבטחת איכות**
- 6.1. יצרן/ספק יספק לפי דרישת הבעלים עדות ליכולת הביצוע שלו הכוללת :
- 6.1.1. הצהרה על אחריות כספית ועל מקורות כספיים .
- 6.1.2. ניסיון בפרויקטים בעלי הקף דומה.
- 6.1.3. הצהרה על היכולת של מפעלו לייצר כל הציוד לייצור מיוחד הכלול בחוזה.
- 6.1.3.1. במקרה בו הציוד לייצור מיוחד מיוצר ע"י קבלן משנה, יש לקבל את אישור המזמין ו/או היועץ לקבלן המוצע.
- 7. הגשות ואישורים לפני ייצור ו/או אספקת הציוד**
- 7.1. יצרן/ספק יקבל מהיועץ ו/או המזמין אישור לכל פריט ציוד ע"י הגשת שרטוטי עבודה (Shop Drawings) ; הזמנת ציוד לא תבוצע לפני שהציוד יאושר ע"י היועץ ו/או המזמין.
- 7.2. ספק/יצרן יספק ליועץ, במשרדו, דוגמאות של כל החומרים בהם ישתמש בעבודתו, ללא עלות כספית, אם וכאשר יידרש לעשות כן ; כל העבודה תתבצע בהתאם ל"דוגמאות מאושרות" אלו.
- 7.3. יצרן/ספק ידאג להשגת אישור ממונה הבטיחות של המזמין ומהמפקח על המבנה, לכל חיבורי הציוד המורכבים על ידו בעבודה שהיא נשוא החוזה.
- 8. בדיקה ופסילה**
- 8.1. על הקבלן מוטלת האחריות לכך שכל הציוד שהביא לאתר יעמוד בדרישות רשויות עירוניות/ממשלתיות ובכל התקנים, יקיים את כל תנאיהם, ויבצע את הבדיקות הנדרשות שתידרשנה - על חשבונו - הכול עד לקבלת האישורים.
- 8.2. לבעלים ו/או מיופה כוחם (אדריכל/יועץ/המפקח על הפרויקט) תהיה גישה חופשית למפעל/למפעלים של יצרן/ספק במשך תקופת ייצור הציוד האמור, כדי לבדוק/לוודא שהתוכניות/ההוראות/השרטוטים המפורטים אכן מבוצעים ; יצרן/ספק יתקן טעויות שתגלנה בשעת הבדיקות, בהתאם לתוכניות/ההוראות/שרטוטים המפורטים.
- 8.3. כל החומרים שיובאו לאתר ייבדקו בקפדנות ע"י הבעלים ו/או מיופה כוחם ; יצרן/ספק יסלק מהשטח /מהמבנה כל החומרים/אביזרים/מיתקנים אשר ייפסלו בבדיקה, בין אם עשו בם שימוש או באם לא. הקבלן יחזיר את הבניין לקדמותו, על חשבונו וללא כל חיוב נוסף, ויפרק/יפנה כל חלק עבודה שייפסל, או שאינו תואם את דעת הבעלים ואת השרטוטים/ההוראות/תנאי חוזה, והכול בתוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב בנדון.
- 8.4. בעלים/מיופה כוחם זכאים להורות על הפסקת העבודה, בחלקה או בכללותה, עד שעבודה/חומרים/אביזרים/ מיתקנים הנראים להם פסולים יפונו, או להכריז על הפסקת החוזה בשל "אי-ביצוע", או בשל "אי-ביצוע כהלכה" - של מטרות/שרטוטים/הוראות.
- 8.5. בדיקות טיב תעשנה בכל "ציוד מיוצר" באשר לעובי חומרים, בזמן קבלתו (הבדיקות על חשבונו של יצרן/ספק).
- 8.6. יצרן/ספק יקבל אישור מהיועץ על כל 'ציוד מיוצר' במיוחד' לפני הבאתו לאתר הבנייה.

- 9. ציוד מיוצר במיוחד – חומרים**
- 9.1. חומרים המשמשים לייצור יהיו חדשים ללא פגמים מפחיתי חוזק/אורך חיים/ מראה אסתטי; גזרות/ 'צורות' תעורגלנה ותעשנה במבלט/במשיכה/בלחיצה, לפי צורך, כך שיתקבלו מחתכים (פרופילים) נקיים; יש לבצע העבודה בצורה ישרה ומפולסת, עם קצוות אחידים ופינות מעוגלות על רדיוסים אמיתיים.
- 9.2. כל השטחים החיצוניים/הפנימיים יבוצעו **מפלדה בלתי מחלידה** (להלן: **פלב"מ**), אלא אם כן צוין במפורש במפרט מיוחד של הציוד ובתוכניות.
- 9.3. אלא אם כן צוין אחרת, פלב"מ יהיה מסוג 18-8/304 עם 10-8 אחוז ניקל ולא-יותר מ-0.07 אחוז פחמן.
- 9.4. אין להשתמש בפח שעוביו פחות מ-0.8 מ"מ.
- 9.5. ברגים ואומים יהיו עשויים מפלב"מ.
- 9.6. **חמרן** (אלומיניום): פחי חמרן יהיו מטיפוס S-3, H 3/4; חיבורים ייעשו ב'ריתוך נקודות' או ע"י 'מסמרות שקועות' במרחקים שאינם עולים על 5 ס"מ.
- 9.7. במקומות בהם לא צוינו מידות אחרות לעובי פח פלב"מ, תחייב הרשימה שלהלן:
- 9.7.1. רכיבים לקונסטרוקציה כבדה: פרופילים מפח פלב"מ **בעובי 3 מ"מ**
- 9.7.2. חיזוקים אופקיים מצינור פלב"מ **בעובי 3 מ"מ**
- 9.7.3. חיזוקים, זוויתנים, פרופילים, רכיבי קונסטרוקציה, משטחים **בעובי 2 מ"מ**
- 9.7.4. משטחי שולחנות/דלפקים, משטחי טפטוף, כיורים, מנדפים **בעובי 1.5 מ"מ**
- 9.7.5. מדפים תחתונים/עליונים (פנים וחוף), קערות לחוצות **בעובי 1.25 מ"מ**
- 9.7.6. דלתות, דפנות צדדיות/אחוריות, "פאנלים" **בעובי 1 מ"מ**
- 9.7.7. דופן פנימי לדלתות ופאנלים **בעובי 0.8 מ"מ**
- 10. ציוד מיוצר במיוחד – מבנה**
- 10.1. משטחי פלב"מ יהיו אחידים ויקבלו גימור שווה ל'ליטוש מספר 4' (ליטוש מבריק) בחזיתות/בשטחים נראים לעין, כשהטקסטורה/כיוון הליטוש הם אחידים בשטחים צמודים.
- 10.2. תפרים/פינות במשטחי מתכת בשולחנות יהיו מרותכים/מושחזים בצורה חלקה/מלוטשים.
- 10.3. צינורות פלב"מ יהיו בלי תפר, לא מרותכים, בקוטר/עובי דופן כמפורט, עגולים ומלוטשים מסביב, לתיאום עם משטחים סמוכים.
- 10.4. מסגרות/חיזוקים/חלקי מבנה/גופים ייעשו מזוויתני פלב"מ ומפרופילי פלב"מ, במידות אשר מצוינות במפרטים/בתוכניות.
- 11. ציוד לייצור מיוחד – הגשות לאישור**
- 11.1. קבלן/יצרן/ספק יספק שרטוטים לציוד מיוצר במיוחד, עם: מידות, חומרים, הרכבה, פרזול לסוגיו וכל נתון אחר הנוגע לציוד זה; כל יחידה תצוין במספר פריט ובשרטוטים ייכללו גם 'פרטים סטנדרטיים'.
- 11.2. כל השרטוטים יבוצעו בתוכנת Solidworks או בתוכנה שוות-ערך.
- 11.3. ציוד ישורטט במבטים תלת מימדי, במבט על, במבט צד, חזית וחתך, בקנ"מ 1:20 ו/או 1:10
- 11.4. השרטוטים יוגשו בגיליון מודפס (לפי דרישה) ובקובץ PDF
- 11.5. ציוד יועבר לייצור רק לאחר קבלת אישור בכתב של המזמין (או של נציג מטעמו) ושל יועץ המטבחים לשרטוטים אשר הועברו.
- 12. אספקת הציוד**
- 12.1. באחריות הקבלן לשמור על כל פרטי הציוד בזמן המשלוח מפני כל פגיעה; "ציוד מיוצר מפלב"מ" יכוסה ביריעת מגן פלסטית, שתוסר רק בקבלה סופית של הציוד.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 4	משקוף פלב"מ לפתח מעבר בקיר	KDR-49	פריט מספר:
	גובה - 210	רוחב - 15	אורך - 120
	מידות בס"מ: אורך - 120 רוחב - 15 גובה - 210		

כמות: 1	משקוף פלב"מ לפתח מעבר בקיר	KDR-49A	פריט מספר:
	גובה - 210	רוחב - 15	אורך - 130
	מידות בס"מ: אורך - 130 רוחב - 15 גובה - 210		
	מבנה: המשקוף יותקן בפתח קיים באתר – מידות סופיות לפי מדידה באתר ע"י היצרן; המשקוף יעוגן אל הקיר בעוגני קיבוע ומבוטן בבטון; המשקוף כולו עשוי בשלמות מפלב"מ 304 בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק". ראה פרט נחשון P-K23 בנספח.		

כמות: 4	משקוף פלב"מ לדלת פנדל	KDR-50	פריט מספר:
	גובה - 210	רוחב - 15	אורך - 120
	מידות בס"מ: אורך - 120 רוחב - 15 גובה - 210		

כמות: 1	משקוף פלב"מ לדלת פנדל	KDR-50A	פריט מספר:
	גובה - 210	רוחב - 15	אורך - 110
	מידות בס"מ: אורך - 110 רוחב - 15 גובה - 210		
	מבנה: המשקוף יותקן בפתח קיים באתר – מידות סופיות לפי מדידה באתר ע"י היצרן (בתיאום עם ספק הדלת); בצד בו יותקנו צירי הדלת (עבור דלת חד-כנפית) או בשני צידי המשקוף (עבור דלת דו-כנפית) ירותכו 3 לוחות פלב"מ בעובי 5 מ"מ, אשר ישמשו לעיגון צירי כל דלת (צירים – ע"י ספק הדלת); יש לוודא גימור חלק של פנים המשקוף בנקודות הריתוך; המשקוף יתחבר לקיר ברצועות עיגון מפח פלב"מ + דיבלים + ברגי פלב"מ; המשקוף כולו עשוי בשלמות מפלב"מ 304 בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק". התכנון והייצור יעשו כולם בתיאום עם ספק הדלת/ות.		

כמות: 3	הגנה אנכית על פינת קיר - זווית 90	KDR-52	פריט מספר:
	גובה - 290	רוחב - 6	אורך - 6
	מידות בס"מ: אורך - 6 רוחב - 6 גובה - 290		
	ייעוד: הגנה על פינת קיר מטבח מחופה באריחים מפגיעת עגלות.		
	מבנה: לפרטים מלאים - ראה פרט נחשון P-K15 בנספח; גובה ההגנה ורוחבה ייקבע לפי מדידה באתר ע"י היצרן.		

כמות: 3	תעלה - ללא סבכה - למחסום רצפה	KDR-54	פריט מספר:
	גובה - 15	רוחב - 30	אורך - 120
	מידות בס"מ: אורך - 120 רוחב - 30 גובה - 15		
	ייעוד: תעלת רצפה המתחברת אל מערכת הביוב במטבח, לאיסוף נוזלים ולכלוך.		
	מבנה: עשויה בשלמות מפח פלב"מ בגימור פנימי של ליטוש מבריק; תתחבר אל מחסום רצפה באתר (מיקום מוצא התעלה – לפי תכנית רצפה ו/או ציוד קבוע במבנה ולפי מדידה באתר ע"י היצרן); קוטר החיבור למחסום הרצפה – לפי תכנית ולפי בדיקה באתר ע"י היצרן; דרישות מינימום לבניית התעלה וחומרים – ראה פרט נחשון P-K2 בנספח; פרט לייצור התעלה וסל הסינון יועבר לאישור מתכנן המטבח לפני תחילת הייצור.		
	ציוד נילוה סטנדרטי: סל סינון סטנדרטי (ראה פרט כמצויין למעלה).		

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	תעלה צורנית - עם סבכה חלקית - למחסום רצפה	פריט מספר: KDR-55
מידות בס"מ: אורך - 90 רוחב - 70 גובה - 15		
<p>ייעוד: תעלת רצפה המתחברת אל מערכת הביוב במטבח, לאיסוף נוזלים ולכלוך.</p>		<p>מבנה: עשויה בשלמות מפח פלב"מ בגימור פנימי של ליטוש מבריק; בנויה בצורת "ר" – לפי המידות למעלה; תתחבר אל מחסום רצפה באתר (מיקום מוצא התעלה – לפי תכנית רצפה ו/או ציוד קבוע במבנה ולפי מדידה באתר ע"י היצרן); קוטר החיבור למחסום הרצפה – לפי תכנית ולפי בדיקה באתר ע"י היצרן; חלק התעלה שאינו מתחת לשולחן או ציוד אחר (לפי תכנית) יהיה סגור בסבכה – או סבכות – רשת, בצורה ובמידות שיבטיחו מפני אפשרות של מעידה לתוך תעלה פתוחה; עם מעצור (סטופר) מרותך לתעלה – עשוי מוט מלא או פרופיל פלב"מ – למניעת תזוזה של הסבכה; דרישות מינימום לבניית התעלה וחומרים – ראה פרט נחשון P-K2 בנספח; פרט לייצור התעלה וסל הסינון יועבר לאישור מתכנן המטבח לפני תחילת הייצור.</p>
<p>מידות כמצויין למעלה (X = אורך, Y = רוחב).</p>		
<p>סל סינון סטנדרטי (ראה פרט כמצויין למעלה).</p>		<p>ציוד נלווה: סטנדרטי:</p>

כמות: 7	תעלה - עם סבכה חלקית - למחסום רצפה	פריט מספר: KDR-56
מידות בס"מ: אורך - 90 רוחב - 30 גובה - 12		
<p>ייעוד: תעלת רצפה המתחברת אל מערכת הביוב במטבח, לאיסוף נוזלים ולכלוך.</p>		<p>מבנה: עשויה בשלמות מפח פלב"מ בגימור פנימי של ליטוש מבריק; תתחבר אל מחסום רצפה באתר (מיקום מוצא התעלה – לפי תכנית רצפה ו/או ציוד קבוע במבנה ולפי מדידה באתר ע"י היצרן); קוטר החיבור למחסום הרצפה – לפי תכנית ולפי בדיקה באתר ע"י היצרן; עם סבכת רשת ניתנת להסרה; הסבכה מכסה רק חלק מהתעלה – לפי תכנית (אורך 60 ס"מ לכל הפחות); עם מעצור (סטופר) מרותך לתעלה – עשוי מוט מלא או פרופיל פלב"מ – למניעת תזוזה של הסבכה; דרישות מינימום לבניית התעלה וחומרים – ראה פרט נחשון P-K2 בנספח; פרט לייצור התעלה וסל הסינון יועבר לאישור מתכנן המטבח לפני תחילת הייצור.</p>
<p>סל סינון סטנדרטי (ראה פרט כמצויין למעלה).</p>		
<p>סל סינון סטנדרטי (ראה פרט כמצויין למעלה).</p>		<p>ציוד נלווה: סטנדרטי:</p>

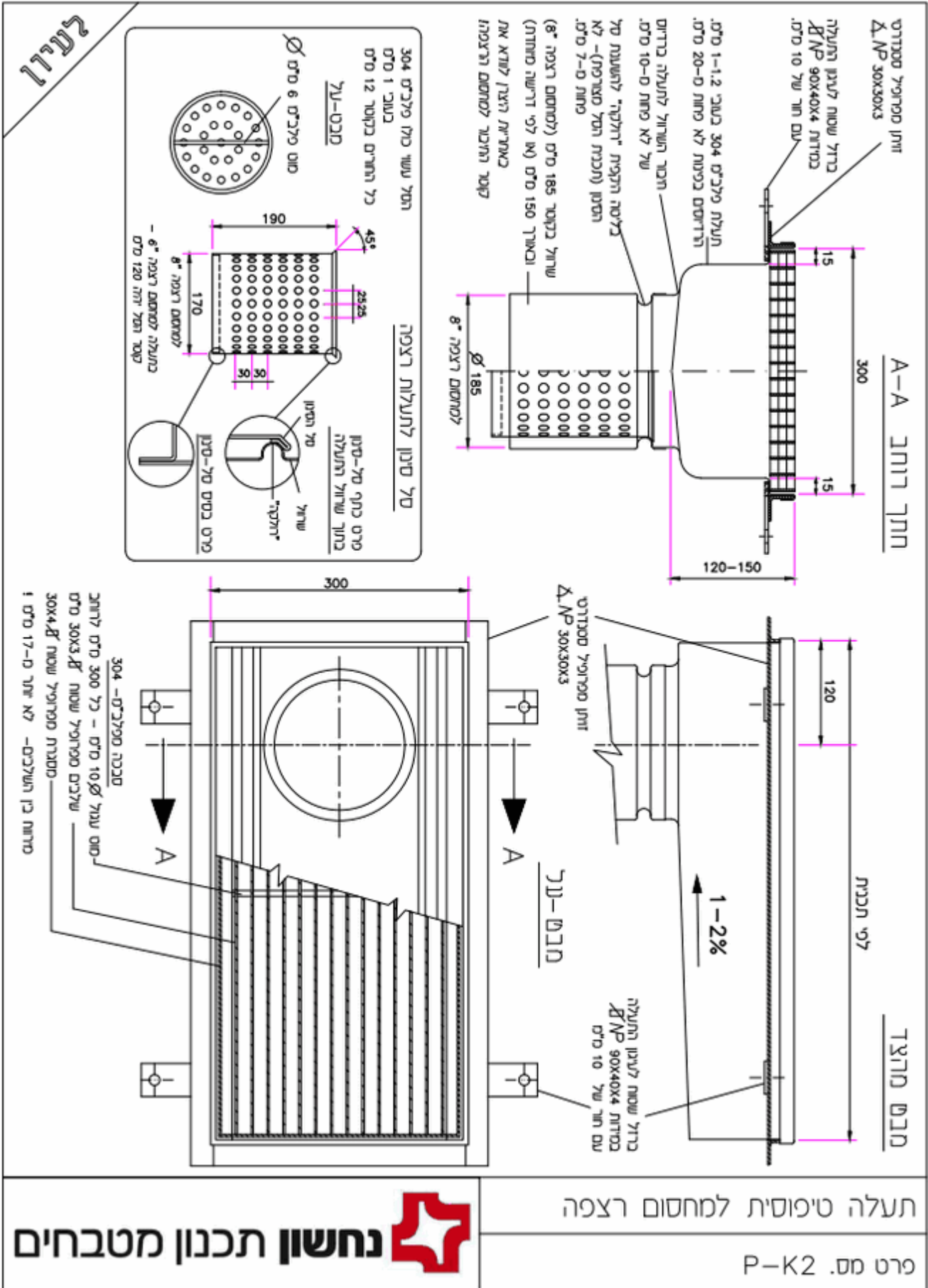
מפרט טכני מיוחד

כמות: 4	תעלה - עם סבכה - למחסום רצפה	פריט מספר: KDR-62
מידות בס"מ: אורך - 60 רוחב - 90 גובה - 20		
ייעוד:	תעלת רצפה המתחברת אל מערכת הביוב במטבח, לאיסוף נוזלים ולכלוך; תשמש באזורים עם שפיכת נוזלים בנפח גבוה (מול סירים/מחבתות מתהפכים).	
מבנה:	עשויה בשלמות מפח פלבי"מ בגימור פנימי של ליטוש מבריק; תתחבר אל מחסום רצפה באתר (מיקום מוצא התעלה – לפי תכנית רצפה ו/או ציוד קבוע במבנה ולפי מדידה באתר ע"י היצרן); קוטר החיבור למחסום הרצפה – לפי תכנית ולפי בדיקה באתר ע"י היצרן; עם סבכות רשת ניתנות להסרה (הסבכות במידה ובמשקל המאפשרים הסרה קלה); דרישות מינימום לבניית התעלה וחומרים – ראה פרט נחשון P-K3 בנספח; פרט לייצור התעלה, הסבכה וסל הסינון יועבר לאישור מתכנן המטבח לפני תחילת הייצור.	
ציוד נלווה סטנדרטי:	סל סינון סטנדרטי (ראה פרט כמצויין למעלה).	

כמות: 3	תעלה - עם סבכה - למחסום רצפה	פריט מספר: KDR-67
מידות בס"מ: אורך - 60 רוחב - 30 גובה - 15		
ייעוד:	תעלת רצפה המתחברת אל מערכת הביוב במטבח, לאיסוף נוזלים ולכלוך.	
מבנה:	עשויה בשלמות מפח פלבי"מ בגימור פנימי של ליטוש מבריק; תתחבר אל מחסום רצפה באתר (מיקום מוצא התעלה – לפי תכנית רצפה ו/או ציוד קבוע במבנה ולפי מדידה באתר ע"י היצרן); קוטר החיבור למחסום הרצפה – לפי תכנית ולפי בדיקה באתר ע"י היצרן; עם סבכות רשת ניתנות להסרה; דרישות מינימום לבניית התעלה וחומרים – ראה פרט נחשון P-K2 בנספח; פרט לייצור התעלה, הסבכה וסל הסינון יועבר לאישור מתכנן המטבח לפני תחילת הייצור.	
ציוד נלווה סטנדרטי:	סל סינון סטנדרטי (ראה פרט כמצויין למעלה).	

פרטים טיפוסיים

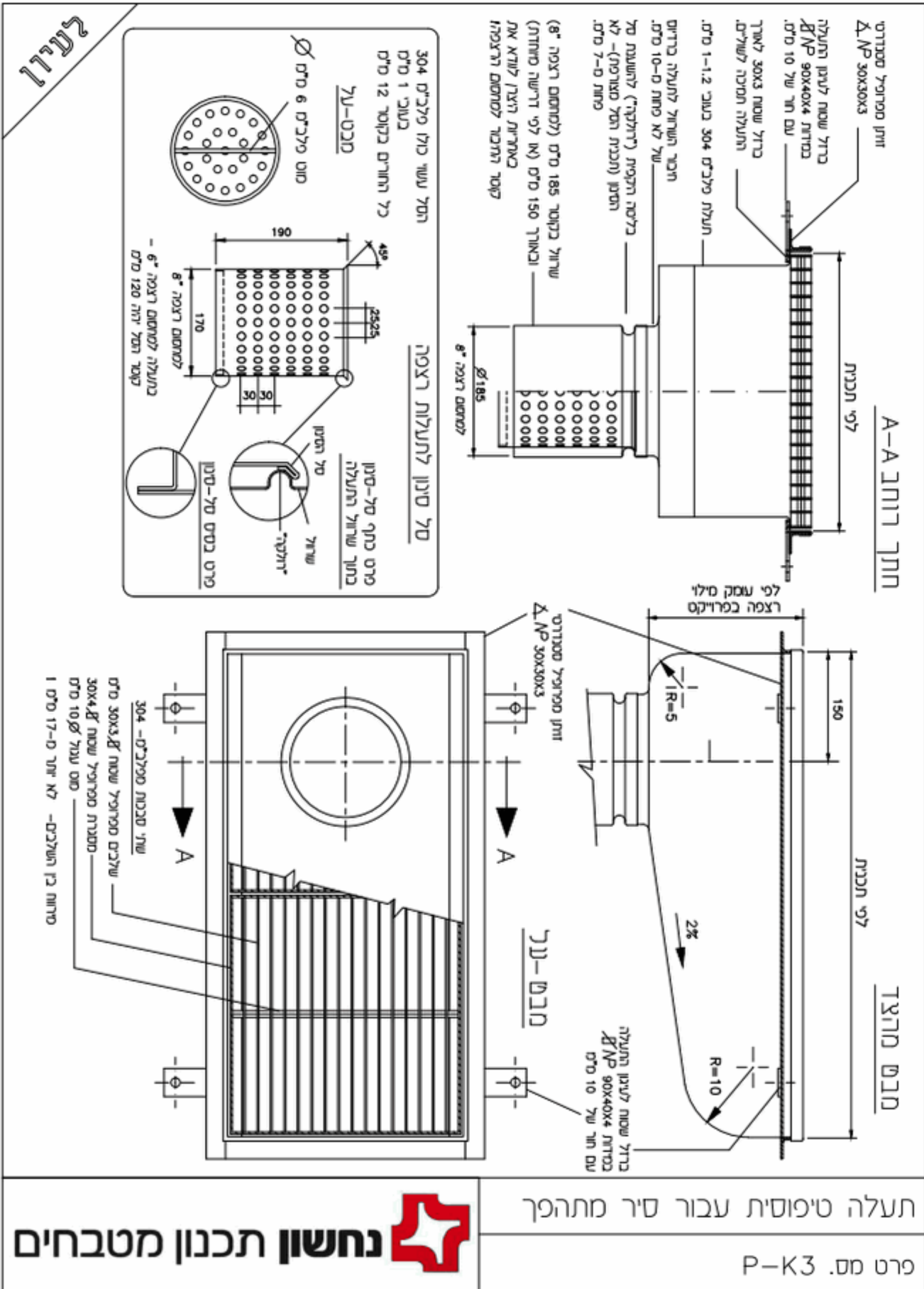
מפרט טכני מיוחד



וולט

נחשון תכנון מטבחים

מפרט טכני מיוחד



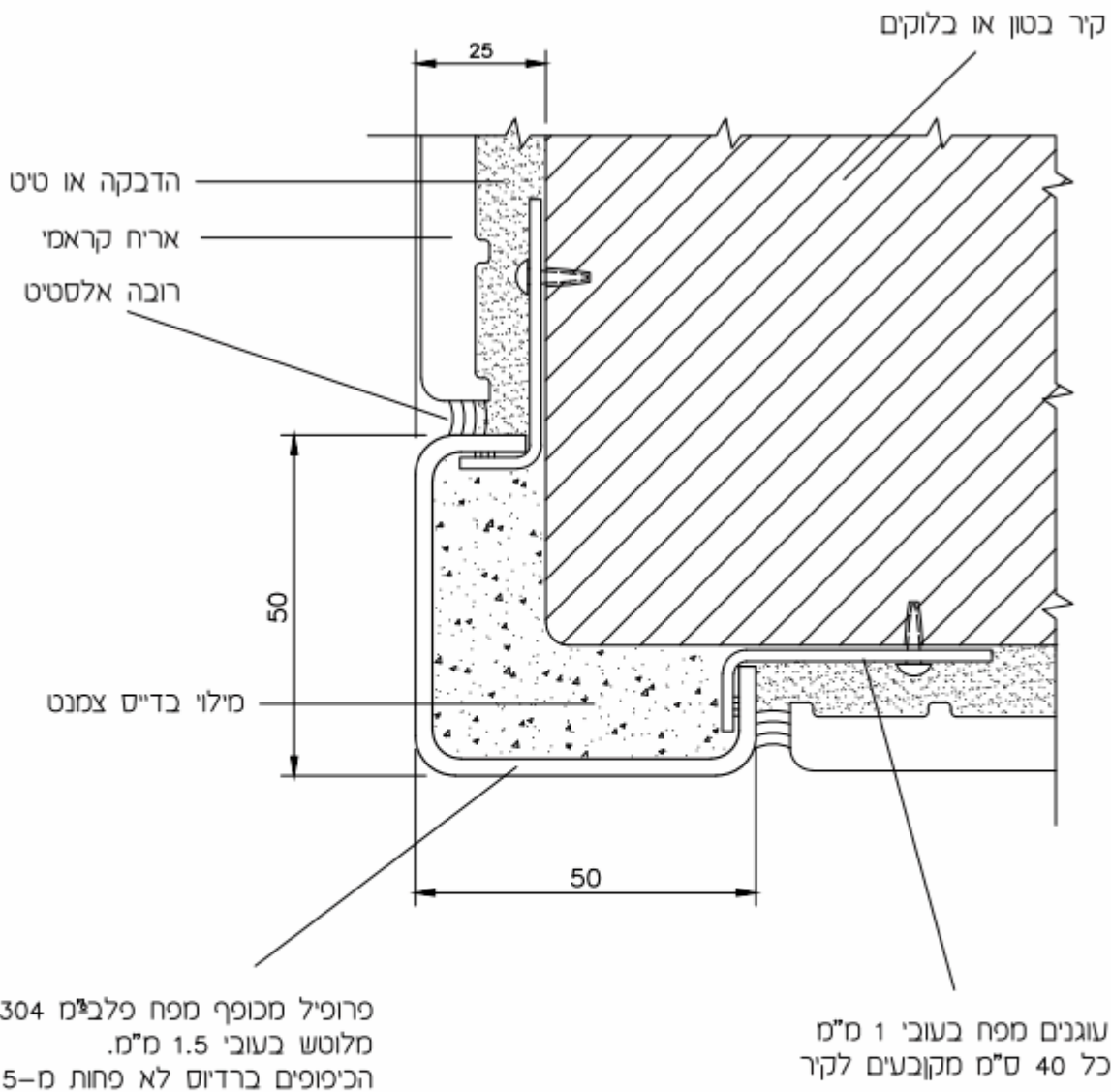
תעלה טיפוסית עבור סיר מתהפך

פרט מס. P-K3



מפרט טכני מיוחד

לעיון

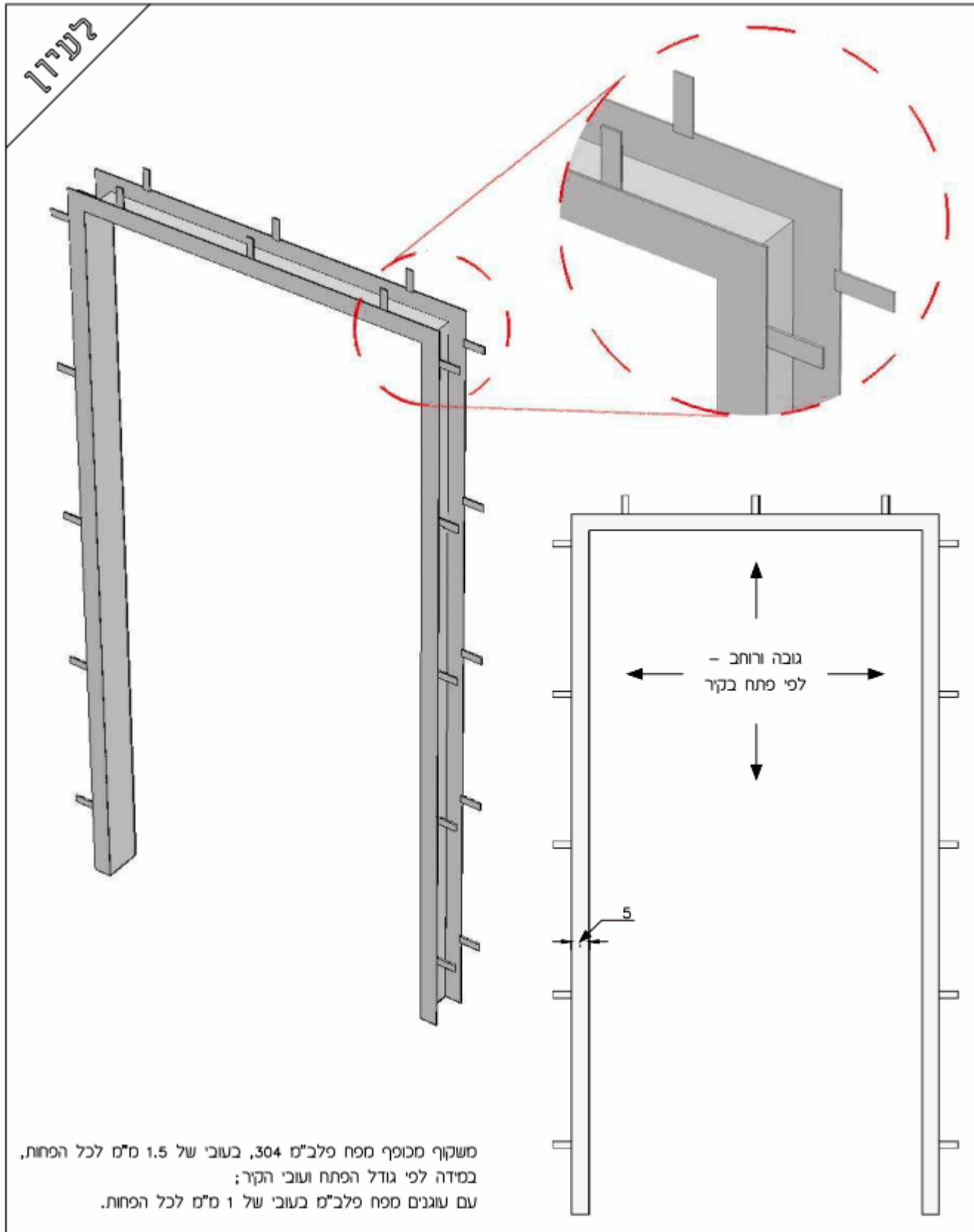


כל המידות במ"מ

נחשון תכנון מטבחים

מגן פינת-קיר

פרט מס. P-K15



נחשון תכנון מטבחים

משקוף פלב"מ למעבר בקיר

פרט מס. P-K23

ציוד לרכישה

הקדמה

המסמך שלהלן כולל מיפרט טכני כללי לציוד מטבח ומיפרט טכני מיוחד לכל אחד מהפריטים הנכללים בבקשה להצעת מחיר. למסמך זה מצורפים תכניות העמדת הציוד (במקום בו נדרש) וכתב כמויות לבקשת מחיר – למילוי ע"י המציע.

אם מתגלות סתירות בין מרכיבי המיפרט שלהלן, צריך לדווח עליהן מיד למתכנני המטבח ולקבל מהם הבהרות והנחיות מתאימות. הצעות המחיר לייצור/לאספקת פריטי ציוד הכלולים במיפרט זה תוגשנה רק אחרי לימוד כל אחד ממרכיביו ובהתאם להם.

יצרן/ספק הציוד יהיה אחראי גם לאספקת הציוד, להובלתו לאתר, להרכבתו באתר, לחיבורו למערכות המבנה, להפעלתו ולביצועם המושלם של כל הסעיפים הכלולים במרכיבי המיפרט.

יצרן ציוד אשר הצעתו תזכה, חייב להגיע לאתר הבנייה מיד עם קבלת הזמנת העבודה, ולבדוק את כל ההכנות שבוצעו במטבח, כגון: ברזים, מחסומי רצפה/ניקוזים, חיבורי חשמל, קירות/טיח/קרמיקה, שיפועי רצפה, גבהים של קירות/מחיצות - וכל נתון נוסף הקיים באתר ומחייב התייחסות אליו במהלך הייצור/ההרכבה של הציוד. הספק יודא כי כל התנאים הנ"ל מתאימים לפריטי הציוד שהוא מספק לפרוייקט. בהמשך לביקור זה, שבו יתלווה לזוכה מנהל הפרוייקט, ימסור הזוכה דו"ח על כל החריגות ו/או הבעיות המיוחדות, אשר עלולות למנוע את הביצוע של הפריטים כפי שהוזמנו.

אחרי הבדיקה באתר יפיץ זוכה המיכרז "סט תוכניות עבודה לביצוע", אשר יכללו עיכונים בהעמדת הציוד ובחיבורים (חשמל ואינסטלציה) לפי הציוד המסופק בפועל; **כל חריגה משמעותית מהתכנית המקורית תהיה בכפוף לאישור מתכנן/המטבח.**

לפני הגעת הציוד לאתר יבדוק הספק ויאשר כי דרישותיו לשינויים בוצעו וכי ניתן להרכיב את כל הציוד לפי התכנית המאושרת. **כל שינוי במערכות האספקות ובמערכות התשתיות שיידרש אחרי אישור זה יבוצע באחריותו של ספק הציוד, ועל חשבונו.**

הערה: המזמין אינו מתחייב לרכוש את כל פריטי הציוד המופיעים במיכרז, וקיימת אפשרות שחלק מהפריטים לא יירכשו כלל - או יירכשו בשלב מאוחר יותר.

להבהרות ניתן לפנות אל מתכנן המטבח – אמנון עוזרי – "נחשון תכנון מטבחים", קיבוץ נחשון

:

ציוד לרכישה
מיפרט טכני כללי

1. **כתב כוונות**
 - 1.1. המסמכים שלהלן מפרטים את כל סוגי העבודה/הציוד הנדרשים להשלמת נושא הבקשה להצעת המחיר, והם יהוו בסיס להתקשרות בין המזמין לבין ספק הציוד (להלן: "החוזה").
 - 1.2. מפרט ותוכניות (שרטוטים) משלימים זה את זה, ויוצרים יחד מערכת עבודה שלמה אלא אם כן צוין במפורש אחרת; כל עבודה אחרת, שהיא נדרשת לשם הפעלה תקינה של ציוד המסופק ע"י קבלן/יצרן/ספק, אף אם לא צוינה במפורש, תבוצע במסגרת החוזה ללא תוספת מחיר.
 - 1.3. הפירוט להלן מגדיר דרישות מזעריות לרמות ביצועים ורמת הביצוע לא תפחת מהן; הספק אחראי להתקנה ולתפקוד נאותים של כל פריטי הציוד שיספק ויתקין במסגרת החוזה.
 - 1.4. המידות המצויינות בגוף המיכרז לגבי הציוד הן במקור בלבד – ניתן לחרוג עד 10% (אלא אם כן התנאים בשטח – לפי התכנית המצורפת – אינם מאפשרים זאת). כל חריגה משמעותית מחייבת אישורו של מתכנן המטבחים.
 - 1.5. יש לעמוד ככל האפשר בדרישות האנרגיה המצויינות לגבי כל פריט – כל חריגה משמעותית (10% לכאן או לכאן) מחייבת קבלת אישורו של מתכנן המטבחים.
 - 1.6. הספק ימלא הוראות מפורטות של יצרן הציוד להתקנת פריטיו; אם יש סתירה בין הוראות יצרן למפרטים עליו להודיע מיד למתכנן המטבחים ולקבל ממנו הוראות מפורטות בכתב לפני שימשיך בעבודה.
 - 1.7. מפרט זה נוגע לכל הפריטים המוזכרים להלן, כולל גם 'פרטים מיוחדים' של הבנייה; במקום בו יש סתירה בין פרט משורטט לבין המפרט להלן, יפעל קבלן/יצרן/ספק בהתאם להוראות המפקח.
2. **מענה לבקשה להצעת מחיר**
 - 2.1. כתב הכמויות יוגש בפורמט גיליון נתונים אלקטרוני (תואם "אקסל")
 - 2.1.1. במידה וצורף לבקשה גיליון נתונים אלקטרוני – יש למלא אותו כנדרש
 - 2.2. יש לצרף פרוספקט מקורי של הציוד המוצע
 - 2.2.1. הפרוספקט המוצע יהיה בעברית או באנגלית בלבד
 - 2.2.2. יש להגיש פרוספקט מודפס או בפורמט אלקטרוני מקובל (תואם "מיקרוסופט אופיס" או PDF)
 - 2.2.3. יש לציין לגבי כל פרוספקט את מספר הפריט במיפרט אליו הוא מתייחס
 - 2.2.4. בכל מקרה בו מוגש פרוספקט שאינו מקורי (לדוגמא: סריקה, צילום פקס וכו') יש לוודא שהחומר **ברור וקריא**
 - 2.2.5. יש לציין במפורש את שם היצרן ואת הארץ בה מיוצר פריט הציוד
 - 2.2.6. במקום בו מצורף למיפרט הטכני שאלון – **חובה** למלא אותו כנדרש
3. **העבודה הכלולה**
 - 3.1. העבודה כוללת אספקת כל העבודה/הציוד/המכשירים/החומרים, וביצוע כל הפעולות הקשורות לציוד מערכת המזון כמפורט במסמך זה ו/או בשרטוטים הנלווים; כולל גם כל דבר שהוא חלק מעבודה זו אף אם אינו מוזכר בפרוש, ובזה כלול: ייצור/הבאה/פירוק מאריזה/טיפול/הרכבה/הצבה/פילוס/חיבור כל הציוד, בהתאמה ללוח זמנים של קבלן הבניין, ובהתאם להנחיות המפקח מטעם יזם הפרויקט; וכן חיתוך/הטלאה הנדרשים להתקנת הציוד.
 - 3.2. יצרן/ספק יתאם עם בעלי המקצוע השונים שיבצעו עבודת הכנה להתקנת הציוד לפי חוזה זה, כולל בין השאר בניית שקעים/תעלות/בסיסים; נקודות חיבור לצנרת ביוב/לצנרת אספקת/ לצנרת אוורור/לחיבורי חשמל, והוא אחראי לביצועו במועד, בגדלים ובאיכויות המתאימים.
 - 3.2.1. היצרן/ספק אחראי לפקח ולבדוק עבודות הכנה אלו, ולהבטיח כי פתחים בגודל מתאים יימצאו על מנת לאפשר את הכנסתו של הציוד הזה לתוך המבנה - ואת הצבתו במקום

המיועד.

3.2.2. היצרן/ספק אחראי לבדוק עבודת ציוד עם הגורמים/המקצועות השונים כך שרכיבים חשמליים/ מכאניים הכלולים בציוד יתאימו לסוג/חומרים/מאפיינים של רכיבים בשאר חלקי הבניין.

3.2.3. היצרן/ספק אחראי להתקין כל הציוד המחומם/המופעל במנוע, כך שיפעל בצורה יעילה; לדאוג לפתחי אוורור נוספים, למגינים, למנדפים - או לאביזרים אחרים נוספים לפי הנחוץ; לציין תוספות/שינויים אלה על גבי שרטוטי ייצור; לשלוח שרטוטי ייצור אלה ליועץ, לקבל את אישורו ולצרף מכתב מיוחד המפרט כל תוספת/שינוי.

4. עמידה בתקנים

4.1. יצרן/ספק יבצע כל העבודות בחוזה זה, ויספק ציוד העומד בדרישות תקנים ארציים/מקומיים, ובדרישות התקנים הנוגעים לבריאותם של חלקים נעים ומיקומים מסוכנים.

4.1.1. יצרן/ספק יציית לדרישות חוק/לתקנים/לצווי פיקוח על מצרכים ושירותים ישראלים בכל הנוגע לציוד חשמל, למיכלי לחץ, לבנייה, לבריאות ולתברואה – כולל גם:

4.1.1.1. חוק החשמל התשי"ד 1954 ותקנותיו;

4.1.1.2. הוראות למיתקני תברואה התש"ל 1970 ותקנות משלמות;

4.1.2. ציוד מיובא יסופק עם אישור (בכתב) של תקן ישראלי ת"י 900;

4.1.3. ציוד מיובא יענה לדרישות (כולל אישור בכתב) של אחד משני תקנים:

4.1.3.1. תקן ארצות הברית NSF/UL

4.1.3.2. תקן אירופאי CE

4.1.4. ציוד מתוצרת הארץ שלגביו לא קיים תקן ישראלי יתאים לתקן ארה"ב NSF/UL או לתקן אירופאי CE

4.1.5. תקן בטיחות באש ת"י 1001/6 או NFPA/96

4.1.6. כל פריטי ציוד בישול והכנות חשמלי יהיו בעלי דירוג בטיחות IPX5 – אלא אם צויין ו/או אושר אחרת ע"י מתכנן המטבחים.

5. אחריות בין המקצועות השונים

5.1. היצרן/ספק מחוייב בתיאום מול הגורמים האחרים ומול ציוד אחר הקיים/שיותקן בפרויקט

5.2. תכניות החשמל והאינסטלציה של הציוד המסופק יועברו לידי היועצים הרלוונטיים של הפרויקט, לקבלת אישורם; הספק יבצע שינויים התאמות לפי דרישותיהם.

5.3. כל לוחות החשמל שיסופקו – כולל כאלה האינטגרליים לציוד – חייבים באישור יועץ החשמל.

5.4. באחריות היצרן להכין פתחי גישה מתאימים קדוחים/חתוכים לצנרת עבור ציוד (לפי תכנית); אם עבודת הקידוח/חיתוך מתבצעת באתר, היא תהיה זהה באיכותה לעבודה המתבצעת במפעל היצרן.

6. הכנה ותיאום תכניות

6.1. באחריות הקבלן לספק תוכניות חיבורים (דרישה לתשתיות) – חשמל, אינסטלציה, ניקוזים, תעלות רצפה ורשימות ציוד בהתאם לציוד אותו הוא מספק.

6.2. באחריות הקבלן לתאם תוכניות אלו מול היועץ ומול מנהל הפרויקט ויועצי המערכות.

6.3. אם יצרן/ספק ייבחר אחרי שתוכניות חיבורי אספקות תסתיימנה, עליו למדוד בקפידה מיקומן של כל החדירות ברצפה/בקירות, והתנאים הקיימים, יציין אותם ויתחשב בהם בשרטוטי עבודה/בתוכנית חיבורי אספקות סופית שלו; אם יגלה בבדיקתו כי אחד התנאים הקיימים גורם להפרעה רצינית בביצוע עבודתו, עליו לדווח לבעלים ולהמתין להחלטתו/להוראותיו, לפני שהוא ממשיך בהכנת חלק זה של שרטוטים מפורטים.

6.4. לאחר ששרטוטים מפורטים של ציוד מטבח יאושרו, והמידות תיבדקנה ע"י יצרן/ספק, לא ייעשה כל שינוי בתנאים/במידות הבניין (ע"י כל קבלן אחר), שיפגיע על התקנת ציוד

המטבח.

7. תיאום ופיקוח

- 7.1. הקבלן יספק במשך כל תקופת התקנת הציוד באתר מנהל עבודה מקצועי, כדי להבטיח תאום מלא של העבודה עם גורמים ומקצועות מעורבים אחרים, ולאמת מיקום שרולים לחיבורי אספקות.
- 7.2. עם השלמת ההתקנה, איש זה יפקח על כל הבדיקות/הבחינות/הכיוול, וידריך את צוות העובדים של הבעלים בהפעלת הציוד.
- 7.3. באחריות היצרן/ספק להביא את הציוד הנרכש ל"מצב עבודה" – תפעול שוטף, לשביעות רצונו של המזמין.

8. הבטחת איכות

- 8.1. יצרן/ספק יספק לפי דרישת הבעלים עדות ליכולת הביצוע שלו הכוללת:
- 8.1.1. הצהרה על אחריות כספית ועל מקורות כספיים.
- 8.1.2. ניסיון בפרויקטים בעלי הקף דומה.
9. **הגשות ואישורים לפני אספקת הציוד**
- 9.1. יצרן/ספק יקבל מהיועץ ו/או המזמין אישור לכל פריט ציוד ע"י הגשת תיאור טכני + פרוספקטים + שרטוטי עבודה; הזמנת ציוד לא תבוצע לפני שהציוד יאושר ע"י היועץ ו/או המזמין.
- 9.2. יצרן/ספק ידאג להשגת אישור ממונה הבטיחות של המזמין ומהמפקח על המבנה, לכל חיבורי הציוד המורכבים על ידו בעבודה שהיא נושא חוזה זה.

10. בדיקה ופסילה

- 10.1. על הקבלן מוטלת האחריות לכך שכל הציוד שהביא לאתר יעמוד בדרישות רשויות עירוניות/ממשלתיות ובכל התקנים, יקיים את כל תנאיהם, ויבצע את הבדיקות הנדרשות שתידרשנה - על חשבונו - הכול עד לקבלת האישורים.
- 10.2. לבעלים ו/או מיופה כוחם (אדריכל/יועץ/המפקח על הפרויקט) תהיה גישה חופשית למפעל/למפעלים של יצרן/ספק במשך תקופת ייצור הציוד האמור, כדי לבדוק/לוודא שהתוכניות/ההוראות/השרטוטים המפורטים אכן מבוצעים; יצרן/ספק יתקן טעויות שתגלנה בשעת הבדיקות, בהתאם לתוכניות/ההוראות/שרטוטים המפורטים.
- 10.3. כל החומרים שיובאו לאתר ייבדקו בקפדנות ע"י הבעלים ו/או מיופה כוחם; יצרן/ספק יסלק מהשטח/מהמבנה כל החומרים/אביזרים/מיתקנים אשר ייפסלו בבדיקה, בין אם עשו בם שימוש או באם לא. הקבלן יחזיר את הבניין לקדמותו, על חשבונו וללא כל חיוב נוסף, ויפרק/יפנה כל חלק עבודה שייפסל, או שאינו תואם את דעת הבעלים ואת השרטוטים/ההוראות/תנאי חוזה, והכול בתוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב בנדון.
- 10.4. בעלים/מיופה כוחם זכאים להורות על הפסקת העבודה, בחלקה או בכללותה, עד שעבודה/חומרים/אביזרים/מיתקנים הנראים להם פסולים יפוננו, או להכריז על הפסקת החוזה בשל "אי-ביצוע", או בשל "אי-ביצוע כהלכה" - של מטרות/שרטוטים/הוראות.
- 10.5. בדיקות טיב תעשנה בכל "ציוד מיוצר" באשר לעובי חומרים, בזמן קבלתו (הבדיקות על חשבונו של יצרן/ספק).
- 10.6. הקבלן יבצע את העבודות, כאשר המיקומים ייעשו ע"י מודד מטעם הקבלן, והמפקח יהיה רשאי להורות על הבאת מודד - ועל הקבלן מוטל להביא מודד על חשבונו.

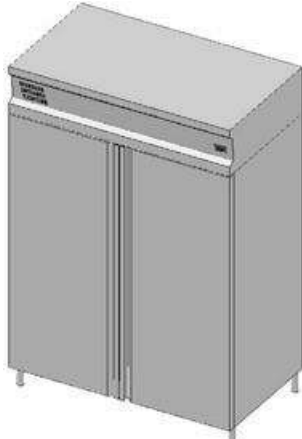
11. תעודות אחריות

- 11.1. הספק יספק תעודת אחריות המכסה את כל פריטי הציוד החשמלי אותם סיפק לפרויקט.
- 11.2. תעודת האחריות תפרט את תנאי האחריות, הכוללת – אך לא מוגבלת – לנושאים הבאים: שרות תיקונים נדרשים, אחזקה וחלפים, ועלותה תהיה כלולה במחיר הציוד בכתב הכמויות.
- 11.3. תעודת האחריות תהיה לתקופה של 12 חודשים - אלא אם כן יצרן/ספק הציוד נותן תקופת אחריות ארוכה יותר, בצורה סטנדרטית, או עבור ציוד שלגביו נדרשת במפורש (בגוף המיפרט) תקופת אחריות ארוכה יותר.

מפרט טכני מיוחד

- 11.4. במידה והדבר מפורט בכתב הכמויות, הספק יציע לבעלים המשך שרות מעבר לתקופת האחריות, כחלק מתעודת האחריות או תמורת תשלום נפרד.
- 11.5. תחילת תקופת אחריות תקבע מיום הפעלת הציוד במטבח, אך לא מעבר ל-8-6 חדשים מיום התקנת הציוד.
- 12. ציוד הכולל מערכות חשמל ו/או גז**
- 12.1. ציוד הכולל מערכות חשמל ו/או גז יעמוד בכל התקנים כמפורט בסעיף 4, ויסופק עם תעודת בדיקה בהתאם.
- 12.2. ציוד סטטי יסופק עם יציאות וקופסאות חשמל מורכבים עליו; ציוד נייד יסופק עם כבל ושקע תקני, מכשירים עם מנוע או יחידת חימום יסופקו עם מתג הפעלה או מתנע-מפסק, מפסק ראשי ומפסק בטיחות.
13. יש לוודא הארקה עבור כל ציוד החשמל; ציוד המקובע לרצפה יחובר לפס השוואת פוטנציאלים.
- 14. אספקה והתקנת הציוד**
- 14.1. באחריות הקבלן לשמור על כל פרטי הציוד בזמן המשלוח/ההתקנה מפני כל פגיעה, עד לקבלת המיתקן ע"י המפקח/היועץ; יש לגמור מחדש מקומות פגומים לאחר ההתקנה כך שלא יהיו טלאים/חיבורים חופפים/קיפולים שייראו לעין; 'ליטוש נקודתי' לא יאושר; יינתן גימור מחדש לפח שלם; "ציוד מיוצר מפלב'מ" יכוסה ביריעת מגן פלסטית, שתוסר רק בקבלה סופית של הציוד.
- 14.1.1. הוצאות/עבודות התאמה אשר קשורות בשבירה/בתיקון של קירות/מחיצות/קירות/רצפות, נדרשות להכנסת ציוד, תהיינה מוטלות על ספק/יצרן הציוד.
- 14.1.2. בחיבור ציוד - יצרן/ספק ישתמש רק בחיבורים שאינם נראים לעין.
- 14.1.3. כאשר פריט ציוד נסמך על בסיס/רצפה והפריט מתנענע ורועד, יצרן/ספק יהדק אותו בברגי פלב"מ, כך שיימנעו הרעד והנענוע.
- 14.1.4. מנועים/משאבות/מכשירים חשמליים שהם חלק מפרטי ציוד יישמרו מפני לכלוך בניה/אבק/ התזות/רטיבות - עד לקבלתם ע"י המפקח/היועץ.
- 14.1.5. בגמר עבודות ההתקנה, קבלן/יצרן/ספק ינקה/יבריך/ישמן את כל הציוד, כך שיהיה מוכן להפעלה; יש להרחיק כל מדבקות וחומרי אריזה ולהשאיר המקום נקי ומטוטא; יש לערוך סידורים למבדק אחרון ולהדגמה - לפני 'בדיקת הקבלה הסופית'.
- 15. חוברות תפעול ותחזוקה**
- 15.1. יצרן/ספק ייתן הדרכה מפורטת למפעילי המטבח ולאנשי האחזקה של הבעלים בתפעול שוטף של כל פריטי הציוד, ובאחזקתם התקופתית.
- 15.2. הדרכה תינתן ע"י יצרן/ספק בשבוע הראשון שאחרי גמר התקנת הציוד - ותפעולו - ובהתאם להוראות ולדרישות של הבעלים והמפקח.
- 15.3. לא יאוחר מ-2 שבועות לפני הגעת פריט ציוד ראשון, יצרן/ספק יגיש שלושה (3) עותקים מודפסים של 'מדריך תפעול ותחזוקה', המכסה כל ציוד סטנדרטי/תפעולי (לחילופין): מדריכים נפרדים לתפעול ולתחזוקה).
- 15.4. 'מדריך תחזוקה' יכלול רשימת חלקים מלאה והוראות אחזקה.
- 15.5. בכל מדריך יהיו תוכן עניינים וחוצצים מובלטים לכל מספר פריט.
- במידה והפרוספקטים והוראות התפעול של פריטי הציוד אינם כתובים בשפה העברית, יש לתרגמם לעברית ולהעבירם ביחד עם המקור בשפה הזרה.


מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מקרר ארון 1200 ליטר	KDR-1 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 142 רוחב - 70 גובה - 210		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	אחסון מקורר של מזון ומשקאות, בטמפרטורות שבין 0°C ל-10°C+ (בטמפרטורת סביבה של עד +43°C).	
אנרגיה:	חד-פאזי, 0.5 כ"ס	
תכולה:	מתאים להכנסה חפשית של שתי תבניות בגודל GN 1/1 בכל שורה; תכולה נומינלית – 1200 ליטר.	
כולל:	מערכת קירור בשיטת "אוויר מסוחרר" – מפזר הקור מובנה במקרר; מדחס קירור (ראה בהמשך); אידוי עצמי של מי ההפשרה, ללא צורך בחיבור לביוב; לוח פיקוד עם מפסק הפעלה, תרמוסטט אלקטרוני ותצוגת טמפרטורות דיגיטלית; שתי דלתות כנף נסגרות-בעצמן, כ"א עם צירים פינתיים נסתרים וידית שקועה ועם אטמים מגנטיים היקפיים ניתנים להחלפה; מתקן מסלולים פנימי – עם שתי עמודות למדפים/תבניות - ניתן לכוונן גובה; תאורה פנימית; רגליים קצרות, ניתנות לכיוון גובה.	
מבנה:	גוף המקרר והדלתות בנויים פלב"מ 304 בדופן כפולה, עם בידוד פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו-HCFC); פינות פנימיות מעוגלות; גופי התאורה מוגנים, מותאמים לעמידה בתנאי קור ולחות.	
ציוד נילוה סטנדרטי:	6 מדפי רשת עשויים מפלב"מ, כ"א בנוי לשאת 40 ק"ג לפחות.	

הפריט יסופק עם:

יחידת קירור אינטגרלית

מדחס הקירור מובנה במקרר; המדחס מותאם לעבודה רצופה בטמפרטורת סביבה של +43°C; מותאם לעבודה עם גז קירור "ידידותי לסביבה" (HCFC free).

כמות: 1	קומביסטימר 10 תבניות 2/1 גסטרו	פריט מספר: KDR-4
מידות בס"מ: אורך - 107 רוחב - 97 גובה - 102		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</i>		
ייעוד:	בישול באידוי, בישול באוויר חם ושילוב בין שתי השיטות (במקביל או במדורג); מתאים לשחזור (חימום מחדש) של מזון מבושל מצונן ולבישול מזון "עדין" בטמפרטורות נמוכות.	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 37 ק"ו.	
תכולה:	10 תבניות GN 2/1 בעומק 6.5 ס"מ (או 20 תבניות GN 1/1)	
כולל:	<p>מתקן פנימי לנשיאת תבניות; מחולל קיטור מובנה, עם מילוי מים אוטומטי וניקוז עצמי; לחילופין: עם מערכת להזרקת קיטור ע"י התזת מים על גוף חימום בתוך חלל התנור; מפזרי חום ניתנים לבקרה וכיוון, עם מעצורים מובנים; מיועד לעבודה באדים או בשילוב חום יבש ואדים, בטמפרטורות שבין 30°C עד 260°C, עם בקרת לחות הכוללת תצוגת רמת הלחות בתנור; לוח פיקוד עם תצוגה דיגיטלית וזמזום התראה; אלא אם כן מצויינת אחרת בהמשך – ההפעלה תהיה באמצעות חוגות מכניות בלבד; תהליכי העבודה מוצגים על הלוח באמצעות סמלים גרפיים ובתצוגה הדיגיטלית ע"י הודעות טקסט פשוטות וברורות; הלוח מאפשר קביעה ידנית של פרמטרים לעבודה (זמן, טמפרטורה, לחות וכדומה) – כולל שמירה ובחירה בתוכניות; אפשרות לעבודה רצופה, ללא קביעת זמנים; חיישן טמפרטורת גלעין (Core temperature probe) אינטגרלי; קירור מהיר של תא התנור; מערכת אוטומטית לסילוק אדים מחלל התנור; מתז ניקוי מובנה – כולל פתיחת/סגירת מים נפרדת, צינור נשלף וכיוונון עוצמת הזרם; דלת עם חלון מזכוכית מבודדת כפולה וידית מבודדת, עם אטם בידוד היקפי ניתן להחלפה; ידית הסגירה מותאמת להפעלה ביד אחת, עם פונקציה נעילה בטריקה; הדלת עם זווית פתיחה של עד 180°, עם קיבוע עצמי ב-120° וב-180°; לחילופין: דלת "נסתרת" (נכנסת בצמוד לצד התנור, בזווית של 90°); ניתוק אוטומטי של המערכות עם פתיחת הדלת; התקני בטיחות נגד התחממות-יתר של מחולל הקיטור ומפזרי החום; תאורה פנימית.</p>	
HACCP:	המכשיר יאגור את כל המידע על פעילותו לפי דרישות HACCP – המידע יהיה זמין להורדה להתקן נייד.	
מבנה:	מבודד מכל צידיו לחום; פנים התנור בנוי ללא תפרים, עם פינות מעוגלות ומגן התזה למניעת שפיכת מים לפנים; דלת התנור עם חלון מזכוכית מבודדת כפולה וידית מבודדת; חלל התנור והדלת מנוקזים בכל משך פעילותו; רגליות ניתנות לכיוונון; מערכת התאורה מוגנת מפני ניפוץ ועמידה בתנאי הטמפרטורה שבתנור; תקן הגנה מפני מים – IPX5 לפחות.	
הערה:	ההצעה לא תכלול תבניות ורשתות – יירכשו בנפרד.	

מפרט טכני מיוחד

הפריט יסופק עם:

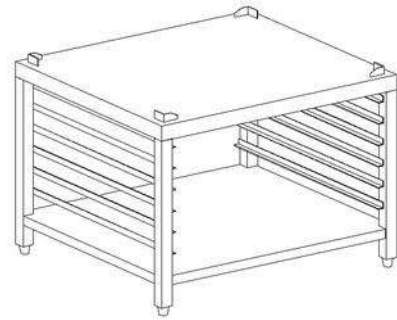
פיקוד להפעלה בשבת


מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית; מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור **בכתב** ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין); המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

דלת עם צירים מימין

מעמד פתוח עם מדף תחתון ומסילות לתבניות

בנוי מקונסטרוקציה של צנורות ופרופילים פלב"מ, עם משטחים מפח פלב"מ; מחוזק לנשיאת התנור בתכולתו המלאה; עם מסלולים להכנסה חופשית של תבניות בסטנדרט GN; עם רגליים קצרות, ניתנות לכוונון, כל אחת עם "נעלי" פלסטית נגד החלקה.




כמות: 5	שלחן עזר	פריט מספר: KDR-7
מידות בס"מ: אורך - 40 רוחב - 90 גובה - 25		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ישמש כעמדת עבודה ניטראלית בקו בישול.		ייעוד:
עשוי מפלב"מ 304, בגימור של "ליטוש מבריק"; צידי השולחן חתוכים בלייזר – לחיבור מושלם לרכיבים אחרים בקו בישול.		מבנה:

הפריט יסופק עם:

ארון סגור עם רגליים

בנוי מקונסטרוקציה של צנורות ופרופילים פלב"מ, עם משטחים מפח פלב"מ; מחוזק לנשיאת המכשיר בעומס מלא; מיועד להביא את המכשיר לגובה עבודה של 90 ס"מ; עם מדף תחתון מקובע; עם דלת כנף שלה צירים נסתרים וידית שקועה; עם רגליים קצרות, ניתנות לכוונון, כל אחת עם "נעלי" פלסטית נגד החלקה.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 2	אגן טיגון עמוק חשמלי 20 ליטר	פריט מספר: KDR-9
מידות בס"מ: אורך - 40 רוחב - 90 גובה - 70		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	ישמש לטיגון מזון בשמן עמוק.	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 16 ק"ו	
כולל:	<p>אגן שקוע, משופע אל מוצא ניקוז, בתכולה של 18-20 ליטר; גופי חימום בעלי הספק גבוה, מוגנים בשרוולי אינקולוי, מתאימים לטמפרטורת עבודה שבין 105°C ל- 185°C – ניתנים להוצאה והחזרה מהירה לצורך ניקיון האגן; אזור קר (Cold Zone) בתחתית האגן, ללכידת פסולת; מתקן לתליית סל הטיגון מחוץ לאגן; ברז כדורי 1" לניקוז האגן; ארון תחתון לאחסון מיכל קליטת שמן, עם דלת כנף בעלת צירים נסתרים וידית שקועה; לוח פיקוד הכולל כיוון טמפרטורה תרמוסטטי ונורת ביקורת; כיבוי אוטומטי במצב של חימום-יתר.</p>	
מבנה:	<p>האגן השקוע עשוי בלחיצה – ללא חיבורים ו"תפרים"; לוח הפיקוד אינו חורג מתחום המכשיר; עשוי מפלב"מ 304, בגימור של "ליטוש מבריק"; צידי המכשיר חתוכים בלייזר – לחיבור מושלם לרכיבים אחרים בקו בישול; בקו בישול – יציג חזית אחידה עם כל פריטי הציוד האחרים! תקן הגנה מפני מים – IPX5 לפחות.</p>	
ציוד נלווה סטנדרטי:	<p>סל טיגון עשוי רשת צפופה של חוטי פלב"מ מצופים בכרום, עם ידית מבודדת חום; מיכל עשוי פלב"מ לקליטת שמן משומש; מכסה עשוי פלב"מ לכיסוי אגן הטיגון.</p>	

הפריט יסופק עם:

סט רגליים

רגליים קצרות, ניתנות לכיוונון, כל אחת עם נעל פלסטית נגד החלקה.

כמות: 1	קומביסטימר 20 תבניות 1/1 גסטרו	פריט מספר: KDR-11
מידות בס"מ: אורך - 88 רוחב - 80 גובה - 178		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	בישול באידוי, בישול באוויר חם ושילוב בין שתי השיטות (במקביל או במדורג); מתאים לשחזור (חימום מחדש) של מזון מבושל מצונן ולבישול מזון "עדין" בטמפרטורות נמוכות.	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 37 ק"ו.	
תכולה:	20 תבניות GN 1/1 בעומק 6.5 ס"מ.	
כולל:	<p>מסילות כיוון פנים תא התנור עבור עגלת תבניות יעודית (ראה למטה); מחולל קיטור מובנה, עם מילוי מים אוטומטי וניקוז עצמי; לחילופין: עם מערכת להזרקת קיטור ע"י התזת מים על גוף חימום בתוך חלל התנור; מפזרי חום ניתנים לבקרה וכיוון, עם מעצורים מובנים; מיועד לעבודה באדים או בשילוב חום יבש ואדים, בטמפרטורות שבין 30°C עד 260°C, עם בקרת לחות הכוללת תצוגת רמת הלחות בתנור; לוח פיקוד עם תצוגה דיגיטלית וזמזם התראה; אלא אם כן מצויין אחרת בהמשך – ההפעלה תהיה באמצעות חוגות מכניות בלבד; תהליכי העבודה מוצגים על הלוח באמצעות סמלים גרפיים ובתצוגה דיגיטלית ע"י הודעות טקסט פשוטות וברורות; הלוח מאפשר קביעה ידנית של פרמטרים לעבודה (זמן, טמפרטורה, לחות וכדומה) – כולל שמירה ובחירה בתוכניות; אפשרות לעבודה רצופה, ללא קביעת זמנים; חיישן טמפרטורת גלעין (Core temperature probe) אינטגרלי; קירור מהיר של תא התנור; מערכת אוטומטית לסילוק אדים מחלל התנור; מתז ניקוי מובנה – כולל פתיחת/סגירת מים נפרדת, צינור נשלף וכיוון עוצמת הזרם; דלת עם חלון מזכוכית מבודדת כפולה וידית מבודדת, עם אטם בידוד היקפי ניתן להחלפה; ידית הסגירה מותאמת להפעלה ביד אחת, עם פונקציה נעילה בטריקה; הדלת עם זווית פתיחה של עד 180°, עם קיבוע עצמי ב-120° וב-180°; לחילופין: דלת "נסתרת" (נכנסת בצמוד לצד התנור, בזווית של 90°); ניתוק אוטומטי של המערכות עם פתיחת הדלת; התקני בטיחות נגד התחממות-יתר של מחולל הקיטור ומפזרי החום; תאורה פנימית.</p>	
HACCP:	המכשיר יאגור את כל המידע על פעילותו לפי דרישות HACCP – המידע יהיה זמין להורדה להתקן נייד.	
מבנה:	מבודד מכל צידיו לחום; פנים התנור בנוי ללא תפרים, עם פינות מעוגלות ומגן התזה למניעת שפיכת מים לפנים; דלת התנור עם חלון מזכוכית מבודדת כפולה וידית מבודדת;	

מפרט טכני מיוחד


חלל התנור והדלת מנוקזים בכל משך פעילותו ; רגליות ניתנות לכוונון ; מערכת התאורה מוגנת מפני ניפוץ ועמידה בתנאי הטמפרטורה שבתנור ; תקן הגנה מפני מים – IPX5 לפחות .	
עגלה מותאמת לתנור, להכנסת/הוצאת מתקן תבניות ; לחילופין : עגלת תבניות.	ציוד נילוה סטנדרטי :
ההצעה לא תכלול תבניות ורשתות – יירכשו בנפרד.	הערה :

הפריט יסופק עם :


פיקוד להפעלה בשבת

מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית ;
מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם **אישור בכתב** ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין) ;
המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

זלת עם צירים מימין

כמות: 2	מדיח סל הוד-טייפ	פריט מספר: KDR-14
מידות בס"מ: אורך - 64 רוחב - 75 גובה - 142		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	שטיפה אוטומטית-למחצה של כלי אוכל וכלי מטבח נתונים בתוך סל מכונה סטנדרטי (50/50 ס"מ).	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 11 ק"ו	
תפוקה:	2 תכניות שטיפה (מהירה/רגילה) – הספק נומינאלי 30/60 סל/שעה.	
כולל:	<p>כיפה (Hood) מתרוממת – כולל ידיות הרמה - להכנסת סל למכונה ; מתזי שטיפה בתחתית תא השטיפה ובחלקו העליון, כולם ניתנים לפירוק מהיר לצורך ניקוי ; מחמם עזר מובנה, המותאם לחימום המים הקרים להשגת התפוקות הנדרשות שטיפה סופית במים רכים בטמפרטורה של $+90^{\circ}\text{C}$; סינון מי השטיפה, עם פילטר נגיש להחלפה ; מיכל מים מובנה בתכולה מינימאלית של 22 ליטר ; לוח פיקוד אלקטרו-מכני ; רגליים עם רגליות מתכווננות ; התקן לחיבור משאבה אוטומטית למינון דטרגנטים.</p> <p>המדיח יקבל מים בטמפרטורת רשת ($+15^{\circ}\text{C}$ - -6°C).</p>	
מבנה:	<p>גוף המדיח והדלת עשויים בשלמות מפלבי"מ בדופן כפולה, מבודדים לחום ולרעש ; מיכל השטיפה בנוי בלחיצה – ללא חיבורים ו"תפרים" ; מתזי השטיפה עשויים פלבי"מ או מחומרים מרוכבים המאושרים לשימוש בתעשיית המזון.</p> <p>כל מערכות החשמל והפיקוד – עם דירוג הגנה מפני מים IPX5.</p>	
ציוד נלווה סטנדרטי:	יסופק עם סט של 3 סלים לכוסות, 3 סלים לצלחות ו-2 כלים לסכו"מ.	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מקרר ארון 1400 ליטר	KDR-20 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 142 רוחב - 80 גובה - 210		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	אחסון מקורר של מזון ומשקאות, בטמפרטורות שבין 0°C ל-10°C+ (בטמפרטורת סביבה של עד +43°C).	
אנרגיה:	חד-פאזי, 0.5 כ"ס	
תכולה:	מותאם לסטנדרט גסטרונום (שתי תבניות בגודל GN 2/1 בכל שורה); תכולה נומינלית – 1400 ליטר.	
כולל:	מערכת קירור בשיטת "אוויר מסוחרר" – מפזר הקור מובנה במקרר; מדחס קירור (ראה בהמשך); אידוי עצמי של מי ההפשרה, ללא צורך בחיבור לביוב; לוח פיקוד עם מפסק הפעלה, תרמוסטט אלקטרוני ותצוגת טמפרטורות דיגיטלית; שתי דלתות כנף נסגרות-בעצמן, כ"א עם צירים פינתיים נסתרים וידית שקועה ועם אטמים מגנטיים היקפיים ניתנים להחלפה; מתקן מסלולים פנימי – עם שתי עמודות למדפים/תבניות - ניתן לכוונון גובה; תאורה פנימית; רגליים קצרות, ניתנות לכיוונון גובה.	
מבנה:	גוף המקרר והדלתות בנויים פלב"מ 304 בדופן כפולה, עם בידוד פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו-HCFC); פינות פנימיות מעוגלות; גופי התאורה מוגנים, מותאמים לעמידה בתנאי קור ולחות.	
ציוד נילוה סטנדרטי:	6 מדפי רשת עשויים מפלב"מ, כ"א בנוי לשאת 40 ק"ג לפחות.	

הפריט יסופק עם:

פיקוד להפעלה בשבת

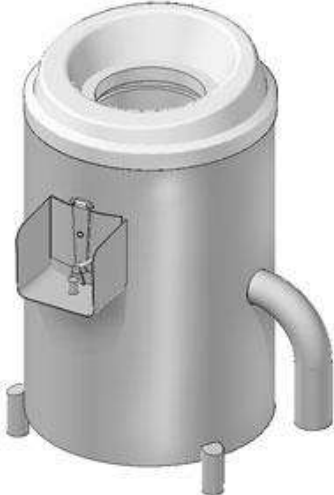
מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית; מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור **בכתב** ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין); המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

יחידת קירור אינטגרלית


מדחס הקירור מובנה במקרר; המדחס מותאם לעבודה רצופה בטמפרטורת סביבה של +43°C; מותאם לעבודה עם גז קירור "ידידותי לסביבה" (HCFC free).

מפרט טכני מיוחד

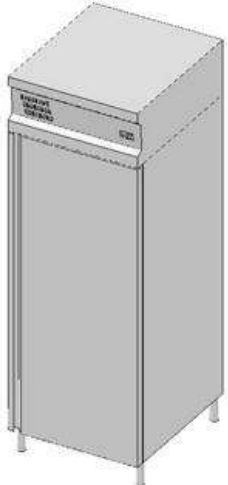
כמות: 1	פריט מספר: KDR-22	דרגש צנורות לעומס כבד
מידות בס"מ: אורך - 190 רוחב - 50 גובה - 30		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	אחסון מזון ו/או ציוד – או מעמד עבודה.	
כולל:	קונסטרוקציה של צנורות פלבי"מ, מחוזקים ביניהם ע"י מחברים פלסטיים; הצבה עם רגליות פלסטיות ניתנות לכיוונון.	
מבנה:	העמודים בקוטר 1/4", עשויים פלבי"מ 304; המחברים עשויים מפלסטיק קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון; מחוזק לנשיאת 500 ק"ג/מטר.	

כמות: 1	מכונת קילוף ירקות 30 ק"ג	פריט מספר: KDR-23
מידות בס"מ: אורך - 55 רוחב - 55 גובה - 85		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	קילוף ירקות שורש (כולל בצל).	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 1.5 כ"ס	
תכולה:	20 ליטר/30 ק"ג.	
כולל:	<p>מיכל מתכת גלילי עם מכסה פלסטי עליון בעל פתח לשפיכת הירקות המלוכלכים פנימה ; מנוע תלת-פאזי, תמסורת גלגלי שיניים עם רצועת תזמון ; צלחת קילוף מסתובבת ; פתח קדמי לשפיכת התוצר המוגמר, עם מגלשה בעלת שוליים מוגבהים למניעת נפילת ירק לצדדים ; ברז 1/2" לכניסת מים ; לוח פיקוד שטוח להתקנה על קיר, עם מתג ON/OFF וקוצב זמן מתכוונן (עד 5 דקות) ; שפיכת מים לצד באמצעות צינור בנוי בזווית של 90°, לשפיכה ישירה אל תעלת רצפה ; מכסה פלסטי לסגירת הפתח העליון ; רגליים קצרות לייצוב ומניעת החלקה.</p>	
מבנה:	<p>כל חלקי המתכת עשויים מפלבי"מ 304, בגימור של ליטוש מבריק ; גוף המכונה – בעובי 2.5 מ"מ לפחות, עם ציפוי גומי עמיד ; חלקי הפלסטיק עשויים מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון ; מכסה סגירת פתח ההזנה עשוי פלסטיק קשיח שקוף, בעובי של 8 מ"מ ; צלחות הקילוף עשויות אלומיניום בציפוי קרברונדום.</p>	
ציוד נילוהו סטנדרטי:	דיסקות קילוף עבור כל סוגי הירקות המטופלים ע"י המכשיר.	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	קוצץ ירקות שולחני	פריט מספר: KDR-26
מידות בס"מ: אורך - 24 רוחב - 57 גובה - 47		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	קיצוץ ירקות ופירות בצורות חיתוך שונות.	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 0.75 ק"ו	
תפוקה:	עד 400 ק"ג בשעה.	
כולל:	<p>מנוע המיועד לפעולה שקטה בעומסים גבוהים, עם מהירות של 360 סל"ד; משטח בו מותקנות דיסקיות חיתוך מסתובבות, ומעליו מכלול – נפתח ונסגר על ציר מרכזי – ובו פתח הזנה וידית לחיצה; ידית הלחיצה עם צינור להזנת ירקות ארוכים (מלפפונים, גזר, קישואים וכו'); פתח קדמי לשפיכת התוצר המוגמר, בגובה המתאים להצבת תבנית גסטרונום עמוקה; מפסק החודל אוטומטית את פעולת הסכין כאשר מכלול ההזנה אינו נעול במקומו; לוח פיקוד פשוט ונגיש, הכולל כפתורי הפעלה וניתוק.</p>	
מבנה:	<p>כל החלקים ניתנים לפירוק והרכבה מהירים לצורך החלפה ונקיון; כל החלקים הבאים במגע עם מזון ייבנו מפלבי"מ 304, בגימור של ליטוש מבריק; כל יתר חלקי המתכת עשויים פלבי"מ ו/או סגסוגת אלומיניום; חלקי הפלסטיק עשויים מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.</p>	
ציוד נילוה סטנדרטי:	<p>סט סכיני חיתוך עשויות פלבי"מ וניתנות להשחזה, אשר ייכללו: סכיני חיתוך 3 ו-10 מ"מ, פומפיה 3 מ"מ, פלטה לקוביות 10 מ"מ וסכין ג'וליאן 4 מ"מ; לחילופין: סט המכיל 5 אביזרים אחרים (בתיאום עם הלקוח); מתקן אחסון (ניתן לתלייה על קיר) עבור אביזרי המכונה.</p>	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 3	מקרר ארון 700 ליטר	פריט מספר: KDR-27
מידות בס"מ: אורך - 71 רוחב - 80 גובה - 210		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	אחסון מקורר של מזון ומשקאות, בטמפרטורות שבין 0°C ל-10°C+ (בטמפרטורת סביבה של עד +43°C).	
אנרגיה:	חד-פאזי, 0.3 כ"ס	
תכולה:	מותאם לסטנדרט גסטרונום (תבנית בגודל GN 2/1 בכל שורה); תכולה נומינלית – 700 ליטר.	
כולל:	מערכת קירור בשיטת "אוויר מסוחרר" – מפזר הקור מובנה במקרר; מדחס קירור (ראה בהמשך); אידוי עצמי של מי ההפשרה, ללא צורך בחיבור לביוב; לוח פיקוד עם מפסק הפעלה, תרמוסטט אלקטרוני ותצוגת טמפרטורות דיגיטלית; דלת כנף נסגרת-בעצמה, עם צירים פינתיים נסתרים וידית שקועה ועם אטמים מגנטיים היקפיים ניתנים להחלפה; מתקן מסלולים פנימי ניתן לכוונון גובה; תאורה פנימית; רגליים קצרות, ניתנות לכיוונון גובה.	
מבנה:	גוף המקרר והדלת בנויים פלב"מ 304 בדופן כפולה, עם בידוד פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו-HCFC); פנים המקרר עם פינות מעוגלות; גופי התאורה מוגנים, מותאמים לעמידה בתנאי קור ולחות.	
ציוד נלווה סטנדרטי:	3 מדפי רשת עשויים מפלב"מ, כ"א בנוי לשאת 40 ק"ג לפחות.	

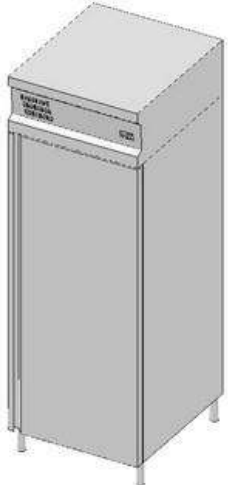
הפריט יסופק עם:

דלת עם צירים מימין

יחידת קירור אינטגרלית

מדחס הקירור מובנה במקרר; המדחס מותאם לעבודה רצופה בטמפרטורת סביבה של +43°C; מותאם לעבודה עם גז קירור "ידידותי לסביבה" (HCFC free).

מפרט טכני מיוחד

כמות: 3	מקרר ארון 700 ליטר	KDR-27A פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 71 רוחב - 80 גובה - 210		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	אחסון מקורר של מזון ומשקאות, בטמפרטורות שבין 0°C ל-10°C+ (בטמפרטורת סביבה של עד +43°C).	
אנרגיה:	חד-פאזי, 0.3 כ"ס	
תכולה:	מותאם לסטנדרט גסטרונום (תבנית בגודל GN 2/1 בכל שורה); תכולה נומינלית – 700 ליטר.	
כולל:	מערכת קירור בשיטת "אוויר מסוחרר" – מפזר הקור מובנה במקרר; מדחס קירור (ראה בהמשך); אידוי עצמי של מי ההפשרה, ללא צורך בחיבור לביוב; לוח פיקוד עם מפסק הפעלה, תרמוסטט אלקטרוני ותצוגת טמפרטורות דיגיטלית; דלת כנף נסגרת-בעצמה, עם צירים פינתיים נסתרים וידית שקועה ועם אטמים מגנטיים היקפיים ניתנים להחלפה; מתקן מסלולים פנימי ניתן לכוונון גובה; תאורה פנימית; רגליים קצרות, ניתנות לכיוונון גובה.	
מבנה:	גוף המקרר והדלת בנויים פלב"מ 304 בדופן כפולה, עם בידוד פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו-HCFC); פנים המקרר עם פינות מעוגלות; גופי התאורה מוגנים, מותאמים לעמידה בתנאי קור ולחות.	
ציוד נלווה סטנדרטי:	3 מדפי רשת עשויים מפלב"מ, כ"א בנוי לשאת 40 ק"ג לפחות.	

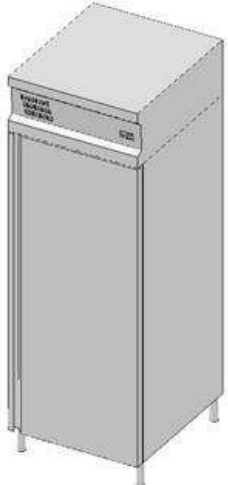
הפריט יסופק עם:

דלת עם צירים משמאל

יחידת קירור אינטגרלית

מדחס הקירור מובנה במקרר; המדחס מותאם לעבודה רצופה בטמפרטורת סביבה של +43°C; מותאם לעבודה עם גז קירור "ידידותי לסביבה" (HCFC free).

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מקרר ארון 700 ליטר	KDR-27B פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 71 רוחב - 80 גובה - 210		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	אחסון מקורר של מזון ומשקאות, בטמפרטורות שבין 0°C ל-10°C+ (בטמפרטורת סביבה של עד +43°C).	
אנרגיה:	חד-פאזי, 0.3 כ"ס	
תכולה:	מותאם לסטנדרט גסטרונום (תבנית בגודל GN 2/1 בכל שורה); תכולה נומינלית – 700 ליטר.	
כולל:	מערכת קירור בשיטת "אוויר מסוחרר" – מפזר הקור מובנה במקרר; מדחס קירור (ראה בהמשך); אידוי עצמי של מי ההפשרה, ללא צורך בחיבור לביוב; לוח פיקוד עם מפסק הפעלה, תרמוסטט אלקטרוני ותצוגת טמפרטורות דיגיטלית; דלת כנף נסגרת-בעצמה, עם צירים פינתיים נסתרים וידית שקועה ועם אטמים מגנטיים היקפיים ניתנים להחלפה; מתקן מסלולים פנימי ניתן לכוונון גובה; תאורה פנימית; רגליים קצרות, ניתנות לכוונון גובה.	
מבנה:	גוף המקרר והדלת בנויים פלב"מ 304 בדופן כפולה, עם בידוד פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו-HCFC); פנים המקרר עם פינות מעוגלות; גופי התאורה מוגנים, מותאמים לעמידה בתנאי קור ולחות.	
ציוד נלווה סטנדרטי:	3 מדפי רשת עשויים מפלב"מ, כ"א בנוי לשאת 40 ק"ג לפחות.	

הפריט יסופק עם:

פיקוד ההפעלה בשבת

מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית; מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור **בכתב** ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין); המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

דלת עם צירים משמאל


יחידת קירור אינטגרלית

מדחס הקירור מובנה במקרר; המדחס מותאם לעבודה רצופה בטמפרטורת סביבה של +43°C; מותאם לעבודה עם גז קירור "ידידותי לסביבה" (HCFC free).

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מערבל/קוצץ 40 ליטר	פריט מספר: KDR-30
מידות בס"מ: אורך - 75 רוחב - 58 גובה - 113		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	חיתוך/קיצוץ/ערבול אנכי מהיר של מיגוון מוצרי מזון (ירקות, בצק, רטבים וכו').	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 5 כ"ס	
תכולה:	מיכל עבודה בקיבולת של 42 ליטר.	
כולל:	<p>מנוע תחתון עם מהירות עבודה של 1140 סל"ד; קערת עבודה המותקנת מעל למנוע, ניתנת להטייה עד זווית של 90°C באמצעות ידית לצורך שפיכת התוצר המוגמר; הקערה עם מכסה שקוף, עם פתח נסגר המאפשר הוספת חומר גלם תוך כדי עבודה; המכסה עם התקן נעילה ועם מנגנון אבטחה החודל את עבודת המנוע כאשר המנוע נפתח; סכין חיתוך/ערבול (עם אפשרות להתקין תוסף לישה/ערבול); הפעלה/עצירה בלחיצת כפתורים נפרדים; קוצב זמן מתכוונן לפרקי עבודה של 5 דקות לפחות; כל החלקים ניתנים לפירוק לצורך ניקוי; בסיס רחב ויציב גם בעבודה בעומס מלא ובמהירות מקסימלית.</p>	
מבנה:	המנוע וכל החלקים הבאים במגע עם מזון ייבנו מפלבי"מ 304, בגימור של ליטוש מבריק; כל יתר חלקי המתכת עשויים פלבי"מ ו/או סגסוגת אלומיניום, בציפוי אמיל; חלקים אחרים - פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.	
ציוד נילווה סטנדרטי:	סט מלא הכולל אביזר ערבול (מתאים לבצק), סכין קיצוץ/ריסוק ואביזר לגירוד הדפנות – כולם עשויים בשלמות מפלבי"מ.	

מפרט טכני מיוחד

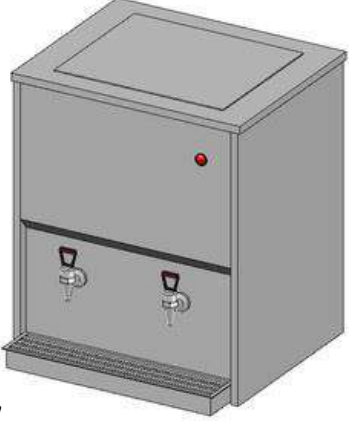
כמות: 2	ארון חימום נייד 36 תבניות	פריט מספר: KDR-38
מידות בס"מ: אורך - 77 רוחב - 93 גובה - 180		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!		
ייעוד:	אחסון ושינוע מחומם של תבשילי מזון בטמפרטורות שבין +30°C ל-+90°C.	
אנרגיה:	חד-פאזי, 3 ק"ו.	
תכולה:	36 תבניות GN 1/1 בעומק 6.5 ס"מ.	
כולל:	<p>תא הארון עם 18 זוגות של מסלולים – כל זוג מתאים להכנסת תבנית GN 2/1 או שתי תבניות 1/1 ; GN</p> <p>מפוח ומערכת לפיזור אויר חם בחלל הארון ;</p> <p>מתקן מבוקר-חשמלית להוספת לחות ולניקוז אדי עיבוי בחלל הארון ;</p> <p>לוח פיקוד עם פיקוד תרמוסטטי וקביעת דרגת הלחות, ועם טרמומטר דיגיטלי להצגת טמפרטורת התא ;</p> <p>דלת עם צירים פינתיים וידית פתיחה שאינה חורגת מתחום הארון ;</p> <p>ברז כדורי לניקוז מתקן הלחות ולניקוי תא הארון ;</p> <p>גלגלים בהתקנה תחתונה (Casters) - שני הקדמיים עם מעצור - ומגני התנגשות (Bumpers) הקפיים ;</p> <p>ידיות הסעה משני צידי הארון.</p>	
מבנה:	<p>גוף הארון והדלת עשויים פלבי"מ 304 בדופן כפולה, עם בידוד מלא ;</p> <p>המסלולים הפנימיים כבויים בדפנות תא הארון ;</p> <p>הדלת עם אטם פלסטי היקפי ;</p> <p>ידיות ההסעה מבודדות לחום ;</p> <p>הגלגלים מסוג Heavy-Duty – מותאמים לעבודה מאומצת בעומסים גבוהים ;</p> <p>כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.</p>	
ציוד נילווח סטנדרטי:	4 מדפי רשת עשויים פלבי"מ בגודל GN 2/1	

הפריט יסופק עם :

פיקוד להפעלה בשבת

מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית ; מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור בכתב ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין) ; המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

דלת עם צירים משמאל

כמות: 1	מיחם שבתי 60 ליטר	פריט מספר: KDR-43
מידות בס"מ: אורך - 62 רוחב - 50 גובה - 72		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	הרתחה, שמירה בחימום ומזיגה של מים רותחים – מתאים לעבודה אוטומטית בשבת ובחול.	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 6.5 ק"ו	
תפוקה:	לפחות 300 כוס/שעה באספקה רציפה.	
כולל:	<p>קופסה המכילה שני מיכלים – אחד להרתחת מים, והשני לאגירה ושמירה בחימום; במצב שבת: כניסת מים אוטומטית למיכל ההרתחה (ללא קשר למיכל האגירה), גלישת מים רתוחים למיכל האגירה (במצב בו מיכל האגירה מלא, העודפים יגלשו לביוב);</p> <p>שעון שבת יומי/שבועי להעברה אוטומטית של המיחם למצב עבודה "שבת";</p> <p>נורת אינדיקטור בחזית המיחם למצב "שבת";</p> <p>חיבור ישיר לרשת המים;</p> <p>מכסה עליון מבודד ואטום לפליטת אדים;</p> <p>פיקוד אלקטרוני לשמירת המים במיכל האגירה בטמפרטורה קבועה של לא-פחות מ-$+95^{\circ}\text{C}$;</p> <p>מנגנון לניתוק אוטומטי של החימום במצב של חוסר מים;</p> <p>שני ברזי מזיגה קפיציים קדמיים;</p> <p>מד גובה מים בחזית המיחם.</p> <p>המיחם מותאם להנחיות המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים בכל הנוגע לעבודה בשבת ומועד.</p>	
מבנה:	<p>גוף המיחם בנוי מפלב"מ 304 בדופן כפולה;</p> <p>המיכלים הפנימיים והמכסה העליון בנויים מפלב"מ 316;</p> <p>גופי החימום עשויים פלב"מ;</p> <p>חלקי הפלסטיק עשויים מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.</p>	

הפריט יסופק עם:

פיקוד להפעלה בשבת

מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית; מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור בכתב ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין); המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	דלת שרות חד-כנפית	KDR-48 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 90 רוחב - 4 גובה - 205		
ייעוד:	דלת שרות בתוך המטבח (מחסנים, משרדים, מעברים וכדומה).	
כולל:	<p>לוח דלת עשוי פלסטיק קשיח צבעוני, עם שדרת חיזוק היקפית וחלונית מרכזית שקופה; צילינדר לנעילה וידית;</p> <p>צירים המיועדים לפתיחה לצד אחד, בזווית של עד 90 מעלות;</p> <p>משקוף עשוי פלבי"מ להתקנה על פתח באתר;</p> <p>המשקוף יותאם לסוג הקיר ולפתח (הרכבה מלאה, חובקת קיר, או על תותב – פנימי או חיצוני); המשקוף עם אטם פנימי, עשוי מגומי קשיח, בכל ההיקף;</p> <p>ברגים לחיבור הדלת למשקוף ולקיבוע המשקוף לקיר באתר.</p>	
מבנה:	<p>לוח הדלת ושדרת החיזוק עשויים פוליאתילן דחוס – הלוח הראשי בעובי מינימלי של 15 מ"מ, שדרת החיזוק בעובי מינימלי של 30 מ"מ;</p> <p>הצירים, הצילינדר והידית עשויים מפלבי"מ (לחילופין: הידית עשויה פלסטיק קשיח); החלונית עשויה חומר פלסטי קשיח שקוף, שקועה בדלת ללא אטם גומי.</p> <p style="text-align: right;">ראה פרט נחשון P-P54;</p> <p>מידות מדויקות וכיוון התקנה – לפי תכנית ולפי מדידה באתר ע"י המתקין.</p>	

מפרט טכני מיוחד

לעיון

חלונית בהתקנה שקועה (ללא אטם גומי)
עשויה חומר פלסטי קשיח שקוף (דוגמת פוליקרבונט).

צירים עשויים פלב"מ, המיועדים לאפשר פתיחה
לצד אחד, בזווית של עד 90 מעלות;
שניים או שלושה צירים - לפי גודל הדלת.

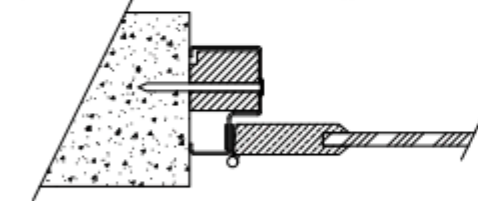
משקוף עשוי פלב"מ עם פטי אטימה מגומי קשיח;
יותאם לסוג הקיר (בטון, לבנים, גבס וכו') ולסוג
הפתח (התקנה פנימית או חיצונית לפתח)

שדרת חיזוק היקפית
בעובי מינימאלי של 30 מ"מ.

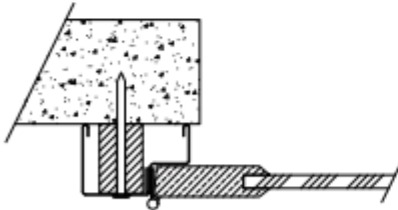
ידית וצילינדר עשויים פלב"מ
לחלופין: הידית עשויה פלסטיק קשיח

גוף הדלת עשוי פוליאית'ילן דחוס
בעובי מינימאלי של 15 מ"מ.

משקוף בהרכבה פנימית בתוך פתח בקיר



משקוף בהרכבה חיצונית על פתח בקיר



חתך טיפוס

משקוף בהרכבה מלאה על פתח בקיר



נחשון תכנון מטבחים

דלת שרות HDPE טיפוסית

פרט מס. P-54

מפרט טכני מיוחד

כמות: 4	דלת "פנדל" חד-כנפית עם חלון	פריט מספר: KDR-51
מידות בס"מ: אורך - 120 רוחב - 4 גובה - 205		

כמות: 1	דלת "פנדל" חד-כנפית עם חלון	פריט מספר: KDR-51A
מידות בס"מ: אורך - 110 רוחב - 4 גובה - 205		
דלת כנף נפתחת-בדחיפה לשני הכיוונים.		ייעוד:
לוח דלת עשוי פלסטיק קשיח צבעוני, עם שדרת חיזוק לצירים וחלונית מרכזית שקופה ; פס PVC בצד הנפתח, למניעת תפיסת אצבעות ; צירים המיועדים לפתיחה בזווית של 180 מעלות, עם קפיצים פנימיים לסגירה עצמית ; ברגים לחיבור הדלת למשקוף תואם באתר.		כולל:
לוח הדלת עשוי פוליאטילן דחוס, בעובי מינימלי של 15 מ"מ ; שדרת החיזוק עשויה פלבי"מ או פלסטיק קשיח, בעובי מינימלי של 30 מ"מ ; הצירים עשויים פלבי"מ 304 ; החלונית עשויה חומר פלסטי קשיח שקוף, שקועה בדלת ללא אטם גומי.		מבנה:
ראה פרט נחשון P-P52 ; מידות מדויקות וכיוון התקנה – לפי תכנית ולפי מדידה באתר ע"י המתקין.		הערה:
עם אפשרות להתקנת לוח הגנה (Kick-Plate) עשוי פח ממורג או פוליאטילן דחוס משני צידי הדלת ; יסופקו לפי סיכום מול הלקוח – לא יכללו בהצעה.		

לעיון

חלונית בהתקנה שקועה (ללא אטם גומי)
עשויה חומר פלסטי קשיח שקוף (דוגמת פוליקרבונט).

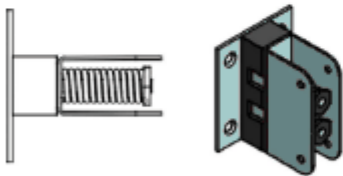
צירים עשויים פלב"מ;
מיועדים לאפשר פתיחה לשני הצדדים
בזווית של 90 מעלות לכל צד;
עם קפיצים פנימיים לסגירה עצמית.

שניים או שלושה צירים -
לפי גודל הדלת.
כל ציר מעוגן אל הקיר, עם פלטה
לחיזוק בעובי 5 מ"מ.

משקוף עשוי פלב"מ;
המשקוף יוצר ויחנקן באתר בתיאום
עם ספק הדלת.

גוף הדלת עשוי פוליאית'לן דחוס
בעובי מינמאלי של 15 מ"מ.

ציר טיפוס



- * ברגי פלב"מ (כ"א עם אום) לכיון עומסים
- * קפיצים עשויים פלב"מ
- * פרופיל פלב"מ עם לוח לעיגון אל הקיר
- * תותב עשוי ניילון להתאמת עובי

אופציה: פלטה הגנה (Kick-plate) עשויה פוליאית'לן דחוס - להרכבה בכל צד של הדלת;
מיועדת להתקנה באזורים בהם יש תנועת עגלות אינסטנטיבית.

נחשון תכנון מטבחים



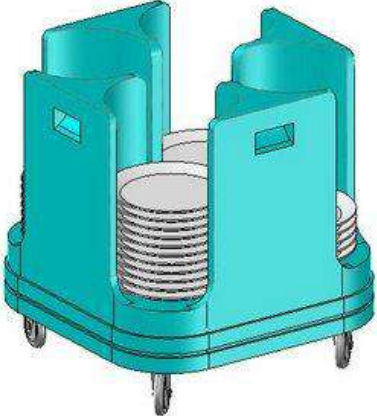
דלת פנדל טיפוסית

פרט מס. P-P52

כמות: 3	סוללה עם מתז עליון על שולחן	פריט מספר: KDR-53
מידות בס"מ: אורך - 18 רוחב - 35 גובה - 110		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	מיועד להתזה בלחץ של מים קרים/חמים.	
כולל:	סוללת מים חמים/קרים להתקנה על שולחן, עם פיה מסתובבת ארוכה; מתז עליון עם ידית לחיצה קפיצית, עם אפשרות לכוונון זרם המים; וו-עיגון מובנה עבור המתז; תפס לחיזוק המכשיר אל קיר באתר/אנטנת עיגון בשולחן; שני מחברים תחתונים עם צינורות גמישים להתחברות אל צנרת המים באתר.	
מבנה:	כל חלקי המתכת עשויים פלב"מ, בציפוי חיצוני של כרום; צינור המתז מיוצב ומוגן ע"י קפיץ עשוי פלב"מ; הפעלת המתז באמצעות ידית פלב"מ, ניתנת להסרה והחלפה; כל ידית האחיזה של המתז עשויה פלסטיק קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.	
הערה:	עומד בדרישות ת"י 1347.	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 7	ברז שולחני עם פיה מסתובבת לכיור עבודה	KDR-57	פריט מספר:
			ייעוד: ישמש בעמדות עבודה עם כיור סטנדרטי.
			כולל: ברז מסוג "מיקסר" למים חמים/קרים, מיועד להתקנה מעל לפתח במשטח העבודה; עם פיה מסתובבת ארוכה (25 ס"מ לפחות); ידית להפעלה/התאמת טמפרטורת המים; שני מחברים תחתונים עם צינורות גמישים להתחברות אל צנרת המים באתר.
			מבנה: כל חלקי המתכת עשויים פלב"מ, בציפוי חיצוני של כרום.
			הערה: עומד בדרישות ת"י 1347.

כמות: 4	עגלת צלחות 4 טורים	KDR-63	פריט מספר:
			מידות בס"מ: אורך - 78 רוחב - 69 גובה - 81
			
			<i>התמונה להמחשה בלבד. ראה טקסט לפרטים</i>
			ייעוד: תשמש לאחסון ושינוע 4 עמודות של צלחות; מתאימה לצלחות בקוטר של עד 28 ס"מ.
			תכולה: עד 240 צלחות (60 צלחות בעמודה) – לפי עובי הצלחות שבשימוש הפרויקט.
			כולל: מיכל נשיאה המחולק ל-4 חלקים, פתוחים לצדדים בצורה המאפשרת הוצאה והכנסה קלה של הצלחות; ידיות מובנות בגוף המיכל לדחיפה/גרירה; 4 גלגלים "משוגעים" 5" בהתקנה תחתונה (Casters), שניים מהם עם מעצור.
			מבנה: גוף העגלה עשוי ביציקה מפולימר בעל עמידות גבוהה, ניתן לרחיצה בדטרגנטים ואסתטי; חלקי המתכת של הגלגלים עשויים בשלמות מפלב"מ 304 בגימור של ליטוש מבריק; כל החלקים הפלסטיים – גוף וגלגלים - עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג לכל הפחות.

מפרט טכני מיוחד

כמות : 1	מכונה למים סודה מיץ גוזו 700 כוס/שעה	פריט מספר : KDR-66
מידות בס"מ : אורך - 44 רוחב - 65 גובה - 50		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד :	מיועד לספק לפחות 700 כוסות בשעה של מים/סודה/מים מהולים בתרכיז/סודה מהולה בתרכיז – בטמפרטורה של עד 10°C - במזיגה רצופה ; מיועד לעבודה בטמפרטורת סביבה של עד 34°C .	
אנרגיה :	חד-פאזי, 0.5 כ"ס	
כולל :	מיכל המכיל נחשון קירור, ליצירת בנק קרח של 22 ק"ג ; מיכל מים מבודד בתכולה של 48 ליטר ; משאבת מים עם מנוע בהספק של 1/4 כ"ס לכל הפחות ; מדחס קירור הפועל עם גז ידידותי לסביבה ; מנוע בחישה לשמירת טמפרטורת המים ; משאבה לערבול תרכיזים ווסת.	
מבנה :	קופסת המכשיר עשויה בשלמות מפלבי"מ ; מיכל המים מבודד בפוליאוריתן מוקצף.	
ציוד נלווה : סטנדרטי :	מסנן מים – כולל מסנן פחם פעיל – שיורכב על ברז כניסת המים ; וסת לעבודה עם בלון CO ² (בלון – ע"י אחרים) ; כל הצנרת והמחברים להתחברות אל ברז/י אספקת המשקאות בדלפק ; צנרת להתחברות אל מדחס קירור מרוחק (במידה ונדרש) – עד מרחק של 15 מטר.	

הצעת המחיר תכלול גם את הפריטים הבאים :

כמות : 2	מגדל מזיגה למים סודה מיץ גוזו - 4 ראשים
מידות בס"מ : אורך - 37 רוחב - 27 גובה - 44	
ייעוד :	מזיגה של משקאות בשרות עצמי מ-4 ברזים.
כולל :	עמוד מרכזי המתחבר אל משטח הדלפק (בתיאום עם היצרן) ; 2 ברזים דו-תכליתיים (מזיגה לכוסות וקנקנים) – ברז מים, ברז סודה ושני ברזי ערבול (מיקס).
מבנה :	כל חלקי המתכת עשויים בשלמות מפלבי"מ ; חלקי הפלסטיק עשויים מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	גלגלון עם צנור נשלף 15 מטר ואקדח התזה	פריט מספר: KDR-68
מידות בס"מ: אורך - 12 רוחב - 47 גובה - 50		
		
התמונה היא להמחשה בלבד - ראה טקסט לפרטים		
	ישמש כעמדת ניקיון כללי במטבח.	ייעוד:
	קופסת פלב"מ, בתוכה גליל של צינור פלסטי גמיש "3/8 באורך 15 מטר; בקצה הצינור מותקן מתז לחיצה (ממוקם בחזית, מחוץ לקופסא) המותאם לניקוי תעשייתי; המתז עם זרבובית מתכווננת, המתאימה לזרם מרוכז ובזווית עד 60 מעלות; הצינור נשלף במשיכה ונגלל אוטומטית חזרה עם עזיבתו; גלגלות תרמופלסטיות נגד חיכוך למניעת שחיקת הצינור; הקופסה מתחברת אל מתלה המורכב על הקיר, ומאפשר סיבוב הקופסה בזווית של 180°; הקופסה עם מחבר חימוני לחיבור מהיר של הצינור אל כניסת מים "1/2; ברגי פלב"מ ודיבלים להרכבת המיתלה על הקיר.	כולל:
	כל חלקי המתכת עשויים פלב"מ 304 בגימור של "ליטוש מבריק"; הצינור עשוי גומי המאושר לשימוש עם מים חמים (עד 60°C) וקרים; כל חלקי הפלסטיק עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.	מבנה:

כמות: 1	מרכז מים 700 ליטר/שעה	פריט מספר: KDR-69
מידות בס"מ: אורך - 56 רוחב - 38 גובה - 130		
	אספקה רציפה של מי רשת שעברו טיפול לסילוק אבנית, בפעולה אוטומטית.	ייעוד:
	700 ליטר/שעה בספיקה רגילה - 1350 ליטר/שעה בזמני שיא.	תפוקה:
	מיכל תמלחת בתכולה של 70 ליטר לפחות; 2 מיכלים המכילים שרף לספיחת יוני סידן ומגנזיום (אבנית) - אחד לאספקת מים רציפה והשני לרענון והמתנה; השרף מסוג המאשור לשימוש בתעשיית מזון (לפי תקן NSF); בקר אלקטרומכני המודד את כמות המים ומבצע רענון אוטומטי של השרף לפי הצורך - ובשעה בה אין צריכה בלבד; ספיקה בין רענונים - 4 מ"ק; שסתום בטיחות למיכל התמלחת; כל החיבורים הנדרשים לקבלת מים מהרשת ולהוצאת מים רכים לצרכנים.	כולל:

כמות: 1	כוננית פלסטית 3 מדפים	פריט מספר: KDR-70
מידות בס"מ: אורך - 80 רוחב - 50 גובה - 180		
		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
אחסון מזון ו/או ציוד בשטח המטבח (מתאים גם לאזורים רטובים ולחדרי קירור/הקפאה).		ייעוד:
<p>עמודים וקורות רוחב עליהם מונחים משטחי אחסון מודולריים; כל עמוד עם רגלית פלסטית ניתנת לכיוונון; הכוננית תסופק עם 3 משטחי אחסון (מדפים) בלבד – המדף התחתון יהיה בגובה של מטר אחד לפחות מהרצפה, בצורה אשר תאפשר הכנסת עגלות וציוד אחר לפי התכנית.</p>		כולל:
<p>הכונניות בנויות בצורה מודולרית – הרכבה ומידות סופיות של כל יחידה לפי תכנית מתכנן המטבחים ולפי מדידה באתר ע"י הספק הנבחר; מבנה הכונניות מאפשר חיבור יחידות צמודות לשם קבלת מבנה רציף; כל כוננית בנויה מעמודים ומקורות רוחב – עשויים פלדה מצופה בפלסטיק פולימרי; לחילופין: עמודים וקורות מפלב"מ בגימור של "ליטוש מבריק"; קורות הרוחב ניתנות לשינוי גובה – ללא שימוש בכלים; משטחי האחסון עשויים מפלסטיק פולימרי משוריין מאוורר, כל יחידה ניתנת לפירוק מהיר לצורך שטיפה (בכיר או במדיח); כל החומרים עמידים בתנאי לחות, חום וקור קיצוניים (טמפרטורות בין 30°C ל-50°C בשימוש שוטף, $+93^{\circ}\text{C}$ בשטיפה);</p>		מבנה:
כל מדף מחוזק לנשיאת 240 ק"ג/מטר.		

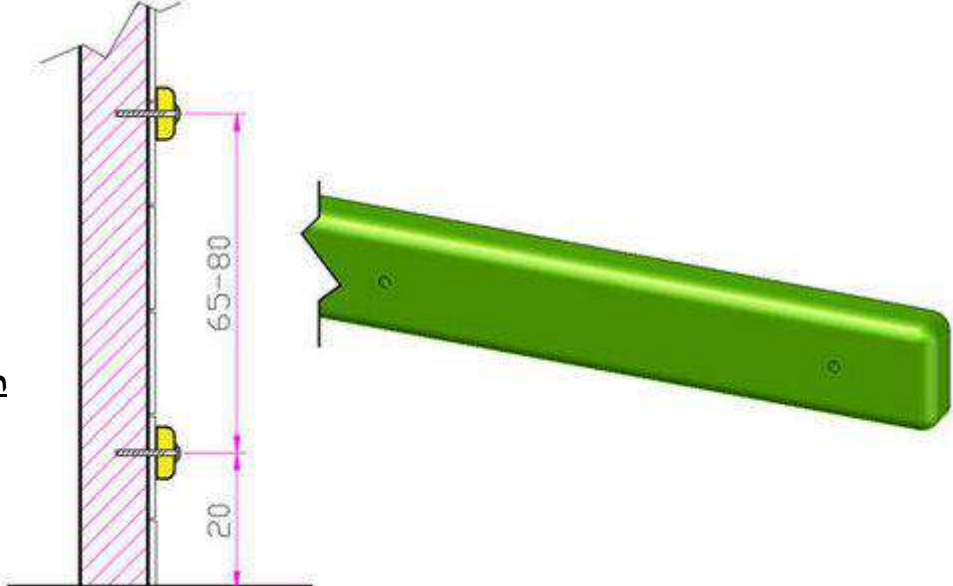
מפרט טכני מיוחד

כמות: לפי תכנית	כוננית פלסטית 4 מדפים	פריט מספר: KDR-KP3
מידות בס"מ: אורך - 3000 רוחב - 45 גובה - 180		
<p>שים לב! מידת האורך המצויינת מתייחסת לאורך הכולל של כל הכונניות מסוג זה במטבח!!</p>		
<p align="center"><i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i></p>		
	אחסון מזון ו/או ציוד בשטח המטבח (מתאים גם לאזורים רטובים ולחדרי קירור/הקפאה).	ייעוד:
	<p>יחידות אחסון – כל יחידה באורך אשר ייקבע ע"י הספק – המורכבות כל אחת מ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 רגליים, כ"א עם רגלית ניתנת לכיוון (טווח כיוון – עד 5 ס"מ) • קורות רוחביות, הניתנות לכיוון גובה (במירווחים של 4 ס"מ) • משטחי אחסון מודולריים פריקים המורכבים ע"ג הקורות הרוחביות 	כולל:
	<p>הכונניות בנויות בצורה מודולרית – הרכבה ומידות סופיות של כל יחידה לפי תכנית מתכנן המטבחים ולפי מדידה באתר ע"י הספק הנבחר;</p> <p>מבנה הכונניות מאפשר חיבור יחידות צמודות לשם קבלת מבנה רציף;</p> <p>כל כוננית בנויה מעמודים ומקורות רוחב – עשויים פלדה מצופה בפלסטיק פולימרי; לחילופין: עמודים וקורות מפלב"מ בגימור של "ליטוש מבריק";</p> <p>קורות הרוחב ניתנות לשינוי גובה – ללא שימוש בכלים;</p> <p>משטחי האחסון עשויים מפלסטיק פולימרי משוריין מאוורר, כל יחידה ניתנת לפירוק מהיר לצורך שטיפה (בכיר או במדיח);</p> <p>כל החומרים עמידים בתנאי לחות, חום וקור קיצוניים (טמפרטורות בין 30°C- ל-50°C+ בשימוש שוטף, 93°C+ בשטיפה);</p> <p>כל מדף מחוזק לנשיאת 220 ק"ג/מטר.</p>	מבנה:

מפרט טכני מיוחד

כמות: לפי תכנית	פריט מספר: KDR-KN2	כוננית 4 מדפים לאחסנה יבשה
מידות בס"מ: אורך - 705 רוחב - 50 גובה - 180		
<p>שים לב! מידת האורך המצויינת מתייחסת לאורך הכולל של כל הכונניות מסוג זה במטבח!!</p>		<p>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</p>
<p>אחסון מזון ו/או ציוד בעומס קל עד בינוני – במחסנים ובשטחי מטבח יבשים.</p>	<p>ייעוד:</p>	<p>יחידות אחסון – כל יחידה באורך אשר ייקבע במדידה באתר ע"י הספק – המורכבות כל אחת מ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 רגליים • קורות רוחביות, הניתנות לכיוון גובה (במירווחים של 1/2 ס"מ) • מדרסים מפלדה מגלוונת
<p>כל מדף מחוזק לנשיאת 180 ק"ג/מטר; בנוי בשלמות מפלדה מגלוונת, המאושרת לשימוש במפעלי מזון; המדפים ניתנים לכיוון ללא שימוש בכלים; הכונניות בנויות בצורה מודולרית – הרכבה ומידות סופיות של כל יחידה לפי תכנית מתכנן המטבחים ולפי מדידה באתר ע"י הספק הנבחר.</p>	<p>מבנה:</p>	

מפרט טכני מיוחד

כמות: לפי תכנית	פגוש הגנה דו-קומתי על קיר	פריט מספר: KDR-PG8
מידות בס"מ: אורך - 2565 רוחב - 5 גובה - 85		
 <p data-bbox="39 907 614 940"><u>מידת האורך הכולל מתייחסת לאורך הקיר המוגן</u></p>		
הגנה על קירות מטבח מחופים באריחים מפגיעת עגלות.		ייעוד:
<p data-bbox="71 1003 1157 1064">בנוי בשתי שורות המותקנות על הקיר באתר – אחת בגובה 20 ס"מ מהרצפה, והשניה בגובה של 85 עד 100 ס"מ מהרצפה;</p> <p data-bbox="71 1070 1157 1198">כל שורה בנויה מפרופיל עשוי פוליאטילן דחוס (HDP), בעובי של 1.5 ס"מ ובגובה 10 ס"מ; הפרופיל מעוגל בכל הצדדים שאינם נושקים לקיר, בצורה שתמנע הצטברות מים ולכלוך; כל פרופיל מתחבר אל הקיר באמצעות בורג פלב"מ – כל הברגים יוסתרו באמצעות "פקק" נקודתי או באמצעות פסי סגירה אורכיים.</p> <p data-bbox="71 1205 1157 1265">יסופק עם כל הברגים ואמצעי ההסתרה הנדרשים; צבע – לפי בחירת הלקוח.</p> <p data-bbox="71 1272 1157 1332">ניתן להציע פתרונות אחרים – כפוף לאישור מתכנן המטבחים.</p> <p data-bbox="71 1339 1157 1400">המידה המופיעה לעיל היא מידה כוללת; מידות סופיות לחלקי הפגוש/כמות הפגושים – לפי מדידה באתר ע"י היצרן, בהתאם לתכנית נחשון.</p> <p data-bbox="71 1406 1157 1478">חשוב: המידה הנתונה בסעיף "אורך" מתייחסת לאורך הקיר המוגן – ההצעה תחושב לפי שתי קומות פגושים לאורך הנתון!</p>		מבנה:

ציוד לייצור מיוחד

הקדמה

המסמך שלהלן כולל מיפרט טכני כללי לציוד מטבח ומיפרט טכני מיוחד לכל אחד מהפריטים הנכללים בבקשה להצעת מחיר. למסמך זה מצורפים תכניות העמדת הציוד (במקום בו נדרש) וכתב כמויות לבקשת מחיר – למילוי ע"י המציע.

אם מתגלות סתירות בין מרכיבי המיפרט שלהלן, צריך לדווח עליהן מיד למתכנני המטבח ולקבל מהם הבהרות והנחיות מתאימות. הצעות המחיר לייצור/לאספקת פריטי ציוד הכלולים במיפרט זה תוגשנה רק אחרי לימוד כל אחד ממרכיביו ובהתאם להם.

יצרן/ספק הציוד יהיה אחראי גם לאספקת הציוד, להובלתו לאתר, להרכבתו באתר, לחיבורו למערכות המבנה, להפעלתו ולביצועם המושלם של כל הסעיפים הכלולים במרכיבי המיפרט.

יצרן ציוד אשר הצעתו תזכה, חייב להגיע לאתר הבנייה מיד עם קבלת הזמנת העבודה, ולבדוק את כל ההכנות שבוצעו במטבח, כגון: ברזים, מחסומי רצפה/ניקוזים, חיבורי חשמל, קירות/טיח/קרמיקה, שיפועי רצפה, גבהים של קירות/מחיצות - וכל נתון נוסף הקיים באתר ומחייב התייחסות אליו במהלך הייצור/ההרכבה של הציוד. הספק יודא כי כל התנאים הנ"ל מתאימים לפריטי הציוד שהוא מספק לפרוייקט. בהמשך לביקור זה, שבו יתלווה לזוכה מנהל הפרוייקט, ימסור הזוכה דו"ח על כל החריגות ו/או הבעיות המיוחדות, אשר עלולות למנוע את הביצוע של הפריטים כפי שהוזמנו.

אחרי הבדיקה באתר יפיץ זוכה המיכרז "סט תוכניות עבודה לביצוע", אשר יכללו עיכונים בהעמדת הציוד ובחיבורים (חשמל ואינסטלציה) לפי הציוד המסופק בפועל; **כל חריגה משמעותית מהתכנית המקורית תהיה בכפוף לאישור מתכננת המטבח.**

לפני הגעת הציוד לאתר יבדוק הספק ויאשר כי דרישותיו לשינויים בוצעו וכי ניתן להרכיב את כל הציוד לפי התכנית המאושרת. **כל שינוי במערכות האספקות ובמערכות התשתיות שיידרש אחרי אישור זה יבוצע באחריותו של ספק הציוד, ועל חשבונו.**

הערה: המזמין אינו מתחייב לרכוש את כל פריטי הציוד המופיעים במיכרז, וקיימת אפשרות שחלק מהפריטים לא יירכשו כלל - או יירכשו בשלב מאוחר יותר.

להבהרות ניתן לפנות אל מתכנן המטבח – אמנון עוזרי – "נחשון תכנון מטבחים", קיבוץ נחשון

ציוד לייצור מיוחד

מיפרט טכני כללי

1. **כתב כוונות**
 - 1.1. המסמכים שלהלן מפרטים את כל סוגי העבודה/הציוד הנדרשים לייצור/להשלמת נושא הבקשה להצעת המחיר, והם יהוו בסיס להתקשרות בין המזמין לבין ספק/יצרן הציוד (להלן: "החוזה").
 - 1.2. מפרט ותוכניות (שרטוטים) משלימים זה את זה, ויוצרים יחד מערכת עבודה שלמה אלא אם כן צוין במפורש אחרת; כל עבודה אחרת, שהיא נדרשת לשם הפעלה תקינה של ציוד המסופק ע"י קבלן/יצרן/ספק, אף אם לא צוינה במפורש, תבוצע במסגרת חוזה זה ללא תוספת מחיר.
 - 1.3. הפירוט להלן מגדיר דרישות מזעריות לרמות ביצועים ורמת הביצוע לא תפחת מהן; קבלן/יצרן/ספק אחראי להתקנה ולתפקוד נאותים של כל פריטי הציוד שיספק ויתקין במסגרת החוזה זה.
 - 1.4. קבלן/יצרן/ספק ימלא הוראות מפורטות של קבלן ציוד להתקנת פריטיו; אם יש סתירה בין הוראות יצרן למסמכי החוזה עליו להודיע מיד ליועץ ולקבל הוראות מפורשות בכתב מהיועץ לפני שימשיך בעבודה.
 - 1.5. מפרט זה נוגע לכל הפריטים המוזכרים להלן, כולל גם 'פריטים מיוחדים' של הבנייה; במקום בו יש סתירה בין פרט משורטט לבין המפרט להלן, יפעל קבלן/יצרן/ספק בהתאם להוראות המפקח.
2. **מענה לבקשה להצעת המחיר**
 - 2.1. כתב הכמויות יוגש בפורמט גיליון נתונים אלקטרוני (תואם "אקסל")
 - 2.1.1. במידה וצורף לבקשה גיליון נתונים אלקטרוני – יש למלא אותו כנדרש
 - 2.1.2. עבור ציוד סטנדרטי יש לצרף פרוספקט של הציוד המוצע – הפרוספקט יהיה **בעברית או באנגלית** בלבד, מודפס או בפורמט אלקטרוני מקובל (תואם "מיקרוסופט אופיס" או PDF)
 - 2.1.3. יש לציין לגבי כל פרוספקט את מספר הפריט במיפרט אליו הוא מתייחס
 - 2.1.4. בכל מקרה בו מוגש פרוספקט שאינו מקורי (לדוגמא: סריקה, צילום פקס וכו') יש לוודא שהחומר **ברור וקריא**
 - 2.1.5. במקום בו מצורף למיפרט הטכני שאלון – **חובה** למלא אותו כנדרש
 - 2.2. במקרה בו פריט ציוד – אחד או יותר - מיוצר ע"י קבלן משנה, יש לציין במפורש את פרטי הקבלן בהצעה
3. **העבודה הכלולה**
 - 3.1. העבודה כוללת אספקת כל העבודה/הציוד/המכשירים/החומרים, וביצוע כל הפעולות הקשורות לציוד מערכת המזון כמפורט במסמך זה ו/או בשרטוטים הנלווים; כולל גם כל דבר שהוא חלק מעבודה זו אף אם אינו מוזכר בפרוש, ובזה כלול: ייצור/הבאה/פירוק מאריזה/טיפול/הרכבה/הצבה/פילוס/חיבור כל הציוד, בהתאמה ללוח זמנים של קבלן הבניין, ובהתאם להנחיות המפקח מטעם יזם הפרויקט; וכן חיתוך/הטלאה הנדרשים להתקנת הציוד.
 - 3.2. יצרן/ספק יתאם עם בעלי המקצוע השונים שיבצעו עבודת הכנה להתקנת הציוד לפי חוזה זה, כולל בין השאר בניית שקעים/תעלות/בסיסים; נקודות חיבור לצנרת ביוב/לצנרת אספקות/ לצנרת אוורור/לחיבורי חשמל, והוא אחראי לביצועו במועד, בגדלים ובאיכויות המתאימים.
 - 3.2.1. היצרן/ספק אחראי לפקח ולבדוק עבודות הכנה אלו, ולהבטיח כי פתחים בגודל מתאים יימצאו על מנת לאפשר את הכנסתו של הציוד הזה לתוך המבנה - ואת הצבתו במקום המיועד.
 - 3.2.2. היצרן/ספק אחראי לבדוק עבודת ציוד עם הגורמים/המקצועות השונים כך שרכיבים חשמליים/ מכאניים הכלולים בציוד יתאימו לסוג/חומרים/מאפיינים של רכיבים בשאר חלקי הבניין.
 - 3.2.3. היצרן/ספק אחראי להתקין כל הציוד המחומם/המופעל במנוע, כך שיפעל בצורה יעילה;

לדאוג לפתחי אורור נוספים, למגינים, למנדפים - או לאביזרים אחרים נוספים לפי הנחוץ; לציין תוספות/שינויים אלה על גבי שרטוטי ייצור; לשלוח שרטוטי ייצור אלה ליועץ, לקבל את אישורו ולצרף מכתב מיוחד המפרט כל תוספת/שינוי.

4. עמידה בתקנים

- 4.1 יצרן/ספק יבצע כל העבודות בחוזה זה, ויספק ציוד העומד בדרישות תקנים ארציים/מקומיים, ובדרישות התקנים הנוגעים לבטיחותם של חלקים נעים ומיקומים מסוכנים.
 - 4.1.1 יצרן/ספק יציית לדרישות חוק/לתקנים/לצווי פיקוח על מצרכים ושירותים ישראליים בכל הנוגע לציוד חשמל, למיכלי לחץ, לבנייה, לבטיחות ולתברואה – כולל גם:
 - 4.1.1.1 חוק החשמל התשי"ד 1954 ותקנותיו;
 - 4.1.1.2 הוראות למיתקני תברואה התשי"ל 1970 ותקנות משלימות;
 - 4.1.1.3 חוק התכנון והבניה, התשכ"ה 1965 ותקנות התכנון והבניה;
 - 4.1.2 ציוד מיובא יסופק עם אישור (בכתב) של תקן ישראלי ת"י 900;
 - 4.1.3 ציוד מיובא יענה לדרישות חוק של אחד משני תקנים:
 - 4.1.3.1 תקן ארצות הברית NSF/UL
 - 4.1.3.2 תקן אירופאי CE
 - 4.1.4 ציוד מתוצרת הארץ שלגביו לא קיים תקן ישראלי יתאים לתקן ארה"ב NSF/UL או לתקן אירופאי CE
 - 4.1.5 תקן בטיחות באש ת"י 1001/6 או NFPA/96

5. אחריות בין המקצועות השונים

- 5.1 היצרן/ספק מחוייב בתיאום מול הגורמים האחריים ומול ציוד אחר הקיים/שיותקן בפרויקט
- 5.2 תכניות החשמל והאינסטלציה של הציוד המסופק יועברו לידי היועצים הרלוונטיים של הפרויקט, לקבלת אישורם; הספק יבצע שינויים התאמות לפי דרישותיהם.
- 5.3 כל לוחות החשמל שיסופקו – כולל כאלה האינטגרליים לציוד – חייבים באישור יועץ החשמל.
- 5.4 ברזים אשר יסופקו ע"י קבלן האינסטלציה של הפרויקט – לפי תכנית – יותקנו ע"ג שולחנות/דלפקים/כיוורים; באחריות יצרן הציוד לוודא את סוג הברזים המסופקים ולהכין קדחים מתאימים ע"ג הציוד, מחוזקים מלמטה בפרופיל פלבי"מ (עובי 2 מ"מ) בצורת "ח".
- 5.5 באחריות היצרן להכין פתחי גישה מתאימים קדוחים/חתוכים לצנרת עבור ציוד (לפי תכנית); אם עבודת הקידוח/חיתוך מתבצעת באתר, היא תהיה זהה באיכותה לעבודה המתבצעת במפעל היצרן.

6. הכנה ותיאום תכניות

- 6.1 באחריות הקבלן לספק תוכניות חיבורים (דרישה לתשתיות) – חשמל, אינסטלציה, ניקוזים, תעלות רצפה ורשימות ציוד בהתאם לציוד אותו הוא מספק.
- 6.2 באחריות הקבלן לתאם תוכניות אלו מול היועץ ומול מנהל הפרויקט ויועצי המערכות.
- 6.3 קבלן יהיה אחראי להתאמת מידות של פריטי ציוד לתנאים במטבח באופן כזה שציוד יפעל בצורה מושלמת.
- 6.4 אם יצרן/ספק ייבחר אחרי שתוכניות חיבורי אספקות תסתיימנה, עליו למדוד בקפידה מיקומן של כל החדירות ברצפה/בקירות, והתנאים הקיימים, יציין אותם ויתחשב בהם בשרטוטי עבודה/בתוכנית חיבורי אספקות סופית שלו; אם יגלה בבדיקתו כי אחד התנאים הקיימים גורם להפרעה רצינית בביצוע עבודתו, עליו לדווח לבעלים ולהמתין להחלטתו/להוראותיו, לפני שהוא ממשיך בהכנת חלק זה של שרטוטים מפורטים.
- 6.5 לאחר ששרטוטים מפורטים של ציוד מטבח יאושרו, והמידות תיבדקנה ע"י יצרן/ספק, לא ייעשה כל שינוי בתנאים/במידות הבניין (ע"י כל קבלן אחר), שישפיע על התקנת ציוד המטבח.

- 7. תיאום ופיקוח**
- 7.1. הקבלן יספק במשך כל תקופת התקנת הציוד באתר מנהל עבודה מקצועי, כדי להבטיח תאום מלא של העבודה עם גורמים ומקצועות מעורבים אחרים, ולאמת מיקום שרולים חיבורי אספקות.
- 7.2. עם השלמת ההתקנה איש זה יפקח על כל הבדיקות/הבחינות/הכיול וידריך את צוות העובדים של הבעלים בהפעלת הציוד.
- 7.3. באחריות היצרן/ספק להביא את הציוד הנרכש ל"מצב עבודה" – תפעול שוטף, לשביעות רצונו של המזמין.
- 8. הבטחת איכות**
- 8.1. יצרן/ספק יספק לפי דרישת הבעלים עדות ליכולת הביצוע שלו הכוללת:
- 8.1.1. הצהרה על אחריות כספית ועל מקורות כספיים.
- 8.1.2. ניסיון בפרויקטים בעלי הקף דומה.
- 8.1.3. הצהרה על היכולת של מפעלו לייצר כל הציוד לייצור מיוחד הכלול בחוזה.
- 8.1.3.1. במקרה בו הציוד לייצור מיוחד מיוצר ע"י קבלן משנה, יש לקבל את אישור המזמין ו/או היועץ לקבלן המוצע.
- 9. הגשות ואישורים לפני ייצור ו/או אספקת הציוד**
- 9.1. יצרן/ספק יקבל מהיועץ ו/או המזמין אישור לכל פריט ציוד ע"י הגשת תיאור טכני + פרוספקטים + שרטוטי עבודה; הזמנת ציוד לא תבוצע לפני שהציוד יאושר ע"י היועץ ו/או המזמין.
- 9.2. ספק/יצרן יספק ליועץ, במשרדו, דוגמאות של כל החומרים בהם ישתמש בעבודתו, ללא עלות כספית, אם וכאשר יידרש לעשות כן; כל העבודה תתבצע בהתאם ל"דוגמאות מאושרות" אלו.
- 9.3. יצרן/ספק ידאג להשגת אישור ממונה הבטיחות של המזמין ומהמפקח על המבנה, לכל חיבורי הציוד המורכבים על ידו בעבודה שהיא נשוא חוזה זה.
- 10. בדיקה ופסילה**
- 10.1. על הקבלן מוטלת האחריות לכך שכל הציוד שהביא לאתר יעמוד בדרישות רשויות עירוניות/ממשלתיות ובכל התקנים, יקיים את כל תנאיהם, ויבצע את הבדיקות הנדרשות שתידרשנה - על חשבונו - הכול עד לקבלת האישורים.
- 10.2. לבעלים ו/או מיופה כוחם (אדריכל/יועץ/המפקח על הפרויקט) תהיה גישה חופשית למפעל/למפעלים של יצרן/ספק במשך תקופת ייצור הציוד האמור, כדי לבדוק/לוודא שהתוכניות/ההוראות/השרטוטים המפורטים אכן מבוצעים; יצרן/ספק יתקן טעויות שתגלנה בשעת הבדיקות, בהתאם לתוכניות/ההוראות/שרטוטים המפורטים.
- 10.3. כל החומרים שיובאו לאתר ייבדקו בקפדנות ע"י הבעלים ו/או מיופה כוחם; יצרן/ספק יסלק מהשטח/מהמבנה כל החומרים/אביזרים/מיתקנים אשר ייפסלו בבדיקה, בין אם עשו בם שימוש או באם לא. הקבלן יחזיר את הבניין לקדמותו, על חשבונו וללא כל חיוב נוסף, ויפרק/יפנה כל חלק עבודה שייפסל, או שאינו תואם את דעת הבעלים ואת השרטוטים/ההוראות/תנאי חוזה, והכול בתוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב בנדון.
- 10.4. בעלים/מיופה כוחם זכאים להורות על הפסקת העבודה, בחלקה או בכללותה, עד שעבודה/חומרים/אביזרים/מיתקנים הנראים להם פסולים יפוננו, או להכריז על הפסקת החוזה בשל "אי-ביצוע", או בשל "אי-ביצוע כהלכה" - של מטרות/שרטוטים/הוראות.
- 10.5. בדיקות טיב תעשנה בכל "ציוד מיוצר" באשר לעובי חומרים, בזמן קבלתו (הבדיקות על חשבונו של יצרן/ספק).
- 10.6. הקבלן יבצע את העבודות, כאשר המיקומים ייעשו ע"י מודד מטעם הקבלן, והמפקח יהיה רשאי להורות על הבאת מודד - ועל הקבלן מוטל להביא מודד על חשבונו.
- 10.7. יצרן/ספק יקבל אישור מהיועץ על כל "ציוד מיוצר" במיוחד לפני הבאתו לאתר הבנייה.
- 11. תעודות אחריות**
- 11.1. הספק יספק תעודת אחריות המכסה את כל פריטי הציוד החשמלי אותם סיפק לפרויקט.

מפרט טכני מיוחד

- 11.2. תעודת האחריות תפרט את תנאי האחריות, הכוללת – אך לא מוגבלת – לנושאים הבאים: שרות תיקונים נדרשים, אחזקה וחלפים, ועלותה תהיה כלולה במחיר הציוד בכתב הכמויות.
- 11.3. תעודת האחריות תהיה לתקופה של 12 חודשים - אלא אם כן יצרן/ספק הציוד נותן תקופת אחריות ארוכה יותר, בצורה סטנדרטית, או עבור ציוד שלגביו נדרשת במפורש (בגוף המיפרט) תקופת אחריות ארוכה יותר.
- 11.4. במידה והדבר מפורט בכתב הכמויות, הספק יציע לבעלים המשך שרות מעבר לתקופת האחריות, כחלק מתעודת האחריות או תמורת תשלום נפרד.
- 11.5. תחילת תקופת אחריות תקבע מיום הפעלת הציוד במטבח, אך לא מעבר ל-8-6 חדשים מיום התקנת הציוד.
- 12. ציוד מיוצר במיוחד – חומרים**
- 12.1. חומרים המשמשים לייצור יהיו חדשים ללא פגמים מפחיתי חוזק/אורך חיים/ מראה אסתטי; גזרות/ צורות/ תעורגלנה ותעשנה במבלט/במשיכה/בלחיצה, לפי צורך, כך שיתקבלו מחתכים (פרופילים) נקיים; יש לבצע העבודה בצורה ישרה ומפולסת, עם קצוות אחידים ופינות מעוגלות על רדיוסים אמיתיים.
- 12.2. כל השטחים החיצוניים/הפנימיים יבוצעו **מפלדה בלתי מחלידה** (להלן: **פלב"מ**), אלא אם כן צוין במפורש במפרט מיוחד של הציוד ובתוכניות.
- 12.3. אלא אם כן צוין אחרת, פלב"מ יהיה מסוג 18-8/304 עם 8-10 אחוז ניקל ולא-יותר מ-0.07 אחוז פחמן.
- 12.4. באתרים פתוחים, הממוקמים בסמוך לים וחשופים ללחות ולסכנת קורוזיה, הציוד ייוצר **מפלב"מ 316**.
- 12.5. במידה ונדרש פלב"מ 316, הוא יהיה עם 10-14 אחוז ניקל ולא-יותר מ-0.08 אחוז פחמן.
- 12.6. אין להשתמש בפח שעוביו פחות מ-0.8 מ"מ.
- 12.7. ברגים ואומים יהיו עשויים מפלב"מ.
- 12.8. **חמרן** (אלומיניום): פחי חמרן יהיו מטיפוס S-3, H 3/4; חיבורים ייעשו ב'ריתוך נקודות' או ע"י 'מסמרות שקועות' במרחקים שאינם עולים על 5 ס"מ.
- 12.9. במקומות בהם לא צוינו מידות אחרות לעובי פח פלב"מ, תחייב הרשימה שלהלן:
- 12.9.1. רכיבים לקונסטרוקציה כבדה: פרופילים מפח פלב"מ **בעובי 3 מ"מ**
- 12.9.2. חיזוקים אופקיים מצינור פלב"מ **בעובי 3 מ"מ**
- 12.9.3. חיזוקים, זוויתנים, פרופילים, רכיבי קונסטרוקציה, משטחים **בעובי 2 מ"מ**
- 12.9.4. משטחי שולחנות/דלפקים, משטחי טפטוף, כיורים, מנדפים **בעובי 1.5 מ"מ**
- 12.9.5. מדפים תחתונים/עליונים (פנים וחוץ), קערות לחוצות **בעובי 1.25 מ"מ**
- 12.9.6. דלתות, דפנות צדדיות/אחוריות, "פאנלים" **בעובי 1 מ"מ**
- 12.9.7. דופן פנימי לדלתות ופאנלים **בעובי 0.8 מ"מ**
- 13. ציוד מיוצר במיוחד – מבנה**
- 13.1. משטחי פלב"מ יהיו אחידים ויקבלו גימור שווה לליטוש מספר 4 (ליטוש מבריק) בחזיתות/בשטחים נראים לעין, כשהטקסטורה/כיוון הליטוש הם אחידים בשטחים צמודים.
- 13.2. תפרים/פינות במשטחי מתכת בשולחנות יהיו מרותכים/מושחזים בצורה חלקה/מלוטשים.
- 13.3. צינורות פלב"מ יהיו בלי תפר, לא מרותכים, בקוטר/עובי דופן כמפורט, עגולים ומלוטשים מסביב, לתיאום עם משטחים סמוכים.
- 13.4. מסגרות/חיזוקים/חלקי מבנה/גופים ייעשו מזוויתני פלב"מ ומפרופילי פלב"מ, במידות אשר מצוינות במפרטים/בתוכניות.
14. **ציוד מיוצר במיוחד הכולל מערכות חשמל ו/או גז**
- 14.1. ציוד הכולל מערכות חשמל ו/או גז יעמוד בכל התקנים כמפורט בסעיף 4, ויסופק עם

תעודת בדיקה בהתאם.

14.2. פריטי ציוד כני"ל יהיו עם חיווט חשמלי פנימי, אשר יבוצע במפעל היצרן או באתר הבניה ע"י בעלי מלאכה מוסמכים, על חשבון היצרן.

14.3. ציוד סטטי יסופק עם יציאות וקופסאות חשמל מורכבים עליו; ציוד נייד יסופק עם כבל ושקע תקני, מכשירים עם מנוע או יחידת חימום יסופקו עם מתג הפעלה או מתנע-מפסק, מפסק ראשי ומפסק בטיחות.

14.4. יש לוודא הארקה עבור כל ציוד החשמל; ציוד המקובע לרצפה יחובר לפס השוואת פוטנציאלים.

15. ציוד לייצור מיוחד – הגשות לאישור

15.1. קבלן/יצרן/ספק יספק שרטוטים לציוד מיוצר במיוחד, עם: מידות, חומרים, הרכבה, פרזול לסוגיו וכל נתון אחר הנוגע לציוד זה; כל יחידה תצוין במספר פריט ובשרטוטים ייכללו גם 'פריטים סטנדרטיים'.

15.2. כל השרטוטים יבוצעו בתוכנת Solidworks או בתוכנה שוות-ערך.

15.3. ציוד ישורטט במבטים תלת מימדי, במבט על, במבט צד, חזית וחתך, בקני"מ 1:20 ו/או 1:10

15.4. השרטוטים יוגשו בגיליון מודפס (לפי דרישה) ובקובץ PDF

15.5. ציוד יועבר לייצור רק לאחר קבלת אישור בכתב של המזמין (או של נציג מטעמו) ושל יועץ המטבחים לשרטוטים אשר הועברו.

16. אספקה והתקנת הציוד

16.1. באחריות הקבלן לשמור על כל פריטי הציוד בזמן המשלוח/ההתקנה מפני כל פגיעה, עד לקבלת המיתקן ע"י המפקח/היועץ; יש לגמור מחדש מקומות פגומים לאחר ההתקנה כך שלא יהיו טלאים/חיבורים חופפים/קיפולים שייראו לעין; 'ליטוש נקודתי' לא יאושר; יינתן גימור מחדש לפח שלם; "ציוד מיוצר מפלב"מ" יכוסה ביריעת מגן פלסטית, שתוסר רק בקבלה סופית של הציוד.

16.1.1. הוצאות/עבודות התאמה אשר קשורות בשבירה/בתיקון של קירות/מחיצות/קירות/רצפות, נדרשות להכנסת ציוד, תהיינה מוטלות על ספק/יצרן הציוד.

16.1.2. בחיבור ציוד - יצרן/ספק ישתמש רק בחיבורים שאינם נראים לעין.

16.1.3. כאשר פריט ציוד נסמך על בסיס/רצפה והפריט מתנענע ורועד, יצרן/ספק יהדק אותו בברגי פלב"מ, כך שיימנעו הרעד והנענוע.

16.1.4. מנועים/משאבות/מכשירים חשמליים שהם חלק מפריטי ציוד יישמרו מפני לכלוך בניה/אבק/ התזות/רטיבות - עד לקבלתם ע"י המפקח/היועץ.

16.1.5. בגמר עבודות ההתקנה, קבלן/יצרן/ספק ינקה/יבריך/ישמן את כל הציוד, כך שיהיה מוכן להפעלה; יש להרחיק כל מדבקות וחומרי אריזה ולהשאיר המקום נקי ומטוטא; יש לערוך סידורים למבדק אחרון ולהדגמה - לפני 'בדיקת הקבלה הסופית'.

17. חברות תפעול ותחזוקה

17.1. יצרן/ספק ייתן הדרכה מפורטת למפעילי המטבח ולאנשי האחזקה של הבעלים בתפעול שוטף של כל פריטי הציוד, ובאחזקתם התקופתית.

17.2. הדרכה תינתן ע"י יצרן/ספק בשבוע הראשון שאחרי גמר התקנת הציוד - ותפעולו - ובהתאם להוראות ולדרישות של הבעלים והמפקח.

17.3. לא יאוחר מ-2 שבועות לפני הגעת פריט ציוד ראשון, יצרן/ספק יגיש שלושה (3) עותקים מודפסים של 'מדריך תפעול ותחזוקה', המכסה כל ציוד סטנדרטי/תפעולי (לחילופין): מדריכים נפרדים לתפעול ולתחזוקה).

17.4. 'מדריך תחזוקה' יכלול רשימת חלקים מלאה והוראות אחזקה, וכן תכנית חשמל/גז לפי הצורך.

17.5. בכל מדריך יהיו תוכן עניינים וחוצצים מובלטים לכל מספר פריט.

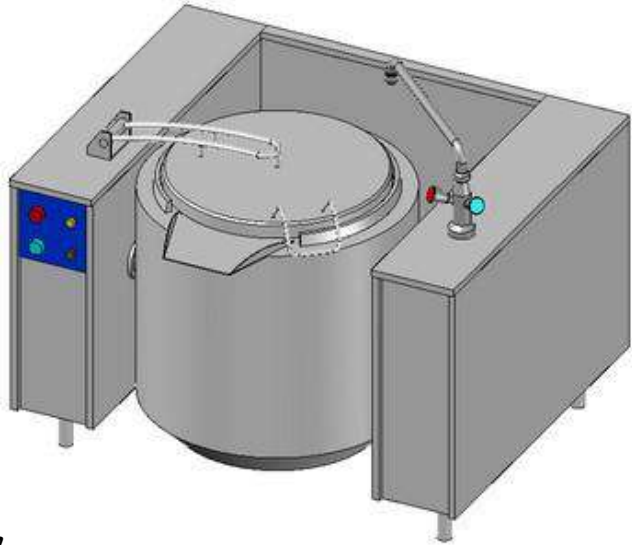
17.6. במידה והפרוספקטים והוראות התפעול של פריטי הציוד אינם כתובים בשפה העברית, יש לתרגמם לעברית ולהעבירם ביחד עם המקור שבשפה הזרה.

הערה


למעט במקומות בהם מצוין במפורש אחרת, ציוד ליצור מיוחד ייוצר בשלמות מפלב"מ מסוג 304. ראה היצרן/ספק שנדרש חומר אחר – למשל באתר קרוב לים, במקום בו הציוד יוצב במקום פתוח ויהיה חשוף לסכנת קורוזיה, בו יש להשתמש בפלב"מ 316 (ראה סעיף 12.4) – עליו ליידע מיד את המזמין ולקבל את אישורו לשימוש בחומר זה על העלויות הכרוכות בו.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מחבת חשמל מתהפך 110 ליטר	פריט מספר: KDR-5
מידות בס"מ: אורך - 150 רוחב - 100 גובה - 90		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!		
ייעוד:	טיגון וצלייה בשמן שטוח.	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 15 ק"ו.	
תכולה:	תכולת אגן הטיגון – 110 ליטר.	
כולל:	<p>אגן טיגון מתהפך, בעל פיית שפיכה קדמית; גופי חימום חשמליים מובנים בתחתית אגן הטיגון; תרמוסטט בטחון למניעת התחממות-יתר; פיקוד תרמוסטטי המאפשר עבודה בטמפרטורות שבין $+50^{\circ}\text{C}$ ל- $+230^{\circ}\text{C}$; נורית סימון ל"חשמל מודלק" ונורית סימון ל"חימום" הכבית ברגע שהמחבת מגיע לטמפ. שנבחרה; מכסה מתרומם לאגן הטיגון; ברז מילוי מובנה על רגל המחבת; מנגנון היפוך ידני, המאפשר ייצוב המחבת בכל זווית הטיה, עם מנגנון גלגלי-שיניים "חלזון" מופעל ע"י ידית סיבוב; מעמד חופשי עם רגליות מתכווננות.</p>	
מבנה:	עשוי בשלמות מפלבי"מ – כולל מנגנון ההיפוך; משטח הטיגון עשוי פלדה עמידה לקורוזיה (דוגמת CR12 3), מרותך ללא תפרים ואטום לחלוטין; ידית הרמת המכסה מבודדת לחום.	

כמות: 1	סיר בישול מתהפך חשמל/קיסור 150 ליטר (ניצב)	פריט מספר: KDR-6
מידות בס"מ: אורך - 135 רוחב - 105 גובה - 100		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	ישמש לבישול בחימום בלתי-ישיר (קיסור).	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 21 ק"ו.	
תכולה:	תכולה אפקטיבית – 150 ליטר.	
כולל:	<p>מחולל חשמלי לקיסור, מובנה במכשיר; אגן בישול גלילי, מתהפך לפניים; האגן בנוי בדופן כפולה המכילה את הקיסור לחימום הסיר (לחץ עבודה – 0.7 בר); שסתום בטיחות למניעת יצירת לחץ-יתר במעטפת הקיסור; ברז קדמי 3" לריקון אגן הבישול, ניתן לפירוק והרכבה מהירים; ברז תחתון 1" לניקוז מי העיבוי; טמפרטורת עבודה בין 50°C ל-100°C, מבוקרת ע"י תרמוסטט; טרמוסטט בטיחות למניעת התחממות יתר; לוח פיקוד המאפשר שליטה על תהליכי החימום ועל מילוי מים; נורית בקרה למצב "מודלק" ונורית "חימום" הכבית כאשר המחבת מגיע לחום הרצוי; מילוי אוטומטי של מים רכים למחולל הקיסור; מנגנון ידני להיפוך הסיר, עם גלגלי שיניים חלזוניים, מיועד לייצב את המכשיר בכל זווית הטייה - ממצב עבודה (0°) עד שפיכה מלאה (95° לפחות); מכסה עליון סב-על-ציר, הניתן לייצוב בכל זווית פתיחה, עם ידית הרמה מבודדת; מעמד עם רגליים מתכווננות.</p>	
מבנה:	אגן הבישול והמכסה בנויים בדופן כפולה ומבודדת; חלקו הפנימי של האגן מפלבי"מ 316, כל שאר חלקי המתכת – פלב"מ 304; כל הפינות הפנימיות מעוגלות; המעמד מחוזק לשאת את הסיר בתכולתו המירבית.	
ציוד נלווה סטנדרטי:	סוללת מים 3/4" עם פיה מסתובבת באורך 30 ס"מ, ניצבת על עמוד בגובה 25 ס"מ – תורכב על רגל הסיר.	
דרישות מיוחדות:	התאמה לתקן הישראלי תאווה בתעודה ע"י בודק מוסמך של משרד העבודה.	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	כיריים גז 4 להבות	פריט מספר: KDR-8
מידות בס"מ: אורך - 80 רוחב - 90 גובה - 25		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">בתמונה: כיריים ללא מעמד</div> 		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
		ייעוד: בישול, צלייה וטיגון של מזון על להבה פתוחה.
		אנרגיה: 40000 קילו-קלוריות גז.
		כולל: 4 מבערים מטיפוס "פטריה", נתונים כ"א בתוך אגן שקוע, כ"א עם וסת וטרמוקפל לניתוק אוטומטי במקרה של כיבוי הלהבה; המבערים מדגם צה"לי 108 – גודל ומיקום כל מבער בתיאום עם הלקוח; 4 סבכות להעמדת סירים ומחבתות (אחת לכל מבער); הגבהה אחורית לכל אורך הכיריים; לוח פיקוד קדמי הכולל כוונן עוצמה ונר הצתה (פיילוט) עבור כל מבער.
		מבנה: אגן עליון שקוע, עשוי בלחיצה – ללא חיבורים ו"תפרים"; לוח הפיקוד אינו חורג מתחום הכיריים; כל צנרת הגז והמחברים עשויים נחושת; גוף הכיריים עשוי מפלב"מ 304, בגימור של "ליטוש מבריק"; הסבכות עשויות ברזל יצוק; חלקים אחרים – בנויים כולם מחומרים המאושרים לשימוש בתעשיית המזון.
		הערה: המכשיר יסופק עם אישור מכון התקנים לעמידה בתקן 5056.

הפריט יסופק עם:

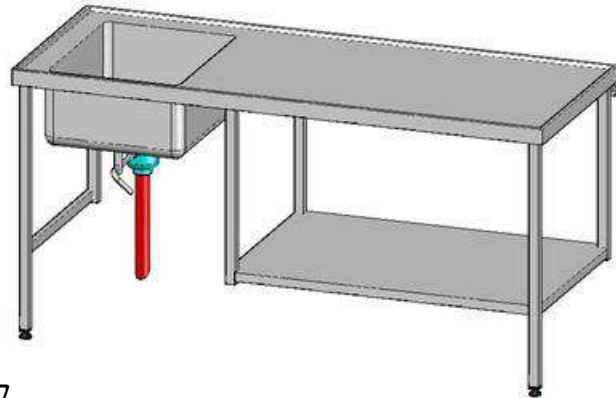
מעמד לכיריים

מחוזק לנשיאת המכשיר ומותאם למידותיו; בנוי בשלמות מצינורות פלב"מ מרובעים ומפח פלב"מ – כולם בעובי/עובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות; עם מדף תחתון; עם רגליות נגד החלקה, ניתנות לכיוונון גובה.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	שולחן כיור	KDR-10	פריט מספר:
	גובה - 90	רוחב - 70	אורך - 200
	מידות בס"מ:		

כמות: 3	שולחן כיור	KDR-10A	פריט מספר:
	גובה - 90	רוחב - 70	אורך - 180
	מידות בס"מ:		



התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים

ישמש כעמדת עבודה במטבח.	ייעוד:
משטח עבודה עם הגבהה היקפית (אף מים) בגובה 1 ס"מ, משופע אל הכיור בזווית של 2% ; כיור במידות 45/55/25 ס"מ, עם ברז כדורי 2" במוצאו, נסגר/נפתח ע"י ידית ארוכה מחוזקת במתלה ; מדף תחתון, מרותך אל רגלי השולחן (יותקן בגובה של 30 ס"מ לפחות מעל לרצפה) ; רגליים קדמיות, כ"א עם רגלית פלסטית ניתנת לכיוונון (טווח כיוונון – עד 5 ס"מ) ; מיתלים אחוריים לתליה על קיר (באמצעות ברגי פלבי"מ) ; כמות ומיקום הרגליים והמיתלים והחיזוקים ביניהם – לפי יצרן השולחן, באישור מתכנן המטבח.	כולל:
מחוזק לנשיאת 100 ק"ג/מטר ; כל חלקי המתכת בנויים מפלבי"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק" ; משטחים וכיור – מפח פלבי"מ בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; חיזוקים, רגליים ומתלים – מצינור פלבי"מ בעובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלבי"מ מוסתרים ; הכיור בנוי בלחיצה, ללא "תפרים", עם פינות פנימיות מעוגלות ; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.	מבנה:

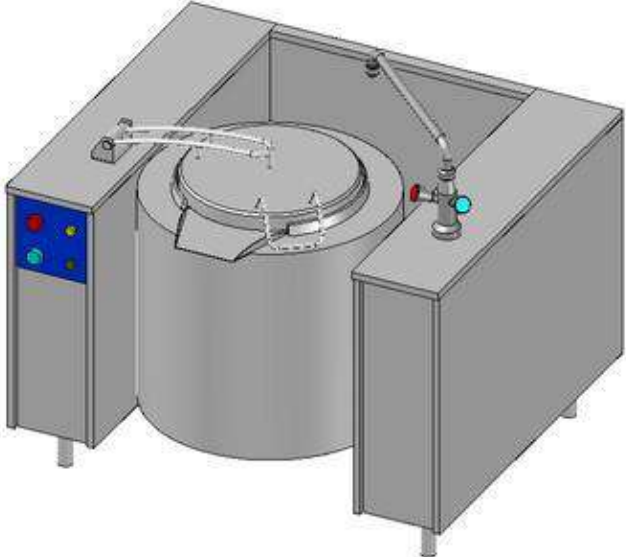
הפריט יסופק עם:

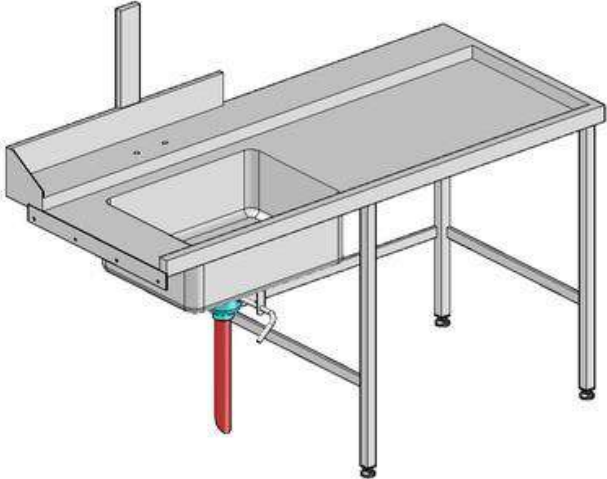
שפיכה לתעלה

הכיור יסופק עם צינור נפילה, חתוך בקצהו בזווית של 45 מעלות, המתאים לשפיכה אל תעלת רצפה.

קדח במשטח לברז "מיקסר"

כמות: 1	מחבת חשמל מתהפך 70 ליטר	פריט מספר: KDR-12
מידות בס"מ: אורך - 130 רוחב - 100 גובה - 90		
<div style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="215 761 766 795">התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</p>		
	טיגון וצלייה בשמן שטוח.	ייעוד:
	תלת-פאזי, 12 ק"ו.	אנרגיה:
	תכולת אגן הטיגון – 70 ליטר.	תכולה:
	<p>אגן טיגון מתהפך, בעל פיית שפיכה קדמית ; גופי חימום חשמליים מובנים בתחתית אגן הטיגון ; פיקוד תרמוסטטי המאפשר עבודה בטמפרטורות שבין $+50^{\circ}\text{C}$ ל- $+230^{\circ}\text{C}$; מכסה מתרומם לאגן הטיגון ; ברז מילוי מובנה על רגל המחבת ; מנגנון היפוך ידני, המאפשר ייצוב המחבת בכל זווית הטיה, עם מנגנון גלגלי-שיניים "חלזון" מופעל ע"י ידית סיבוב ; מעמד חופשי עם רגליות מתכווננות.</p>	כולל:
	<p>עשוי בשלמות מפלבי"מ – כולל מנגנון ההיפוך ; משטח הטיגון עשוי פלדה עמידה לקורוזיה (דוגמת 3CR12), מרותך ללא תפרים ואטום לחלוטין ; ידית הרמת המכסה מבודדת לחום.</p>	מבנה:

כמות: 1	סיר בישול מתהפך חשמל/קיסור 100 ליטר (ניצב)	פריט מספר: KDR-13
מידות בס"מ: אורך - 125 רוחב - 85 גובה - 100		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	ישמש לבישול בחימום בלתי-ישיר (קיסור).	
אנרגיה:	תלת-פאזי, 17 ק"ו.	
תכולה:	תכולה אפקטיבית – 100 ליטר.	
כולל:	<p>מחולל חשמלי לקיסור, מובנה במכשיר; אגן בישול גלילי, מתהפך לפניים; האגן בנוי בדופן כפולה המכילה את הקיסור לחימום הסיר (לחץ עבודה – 0.7 בר); שסתום בטיחות למניעת יצירת לחץ-יתר במעטפת הקיסור; ברז קדמי 3" לריקון אגן הבישול, ניתן לפירוק והרכבה מהירים; ברז תחתון 1" לניקוז מי העיבוי; טמפרטורת עבודה בין 50°C ל- 100°C, מבוקרת ע"י תרמוסטט; טרמוסטט בטיחות למניעת התחממות יתר; לוח פיקוד המאפשר שליטה על תהליכי החימום ועל מילוי מים; נורית בקרה למצב "מודלק" ונורית "חימום" הכבית כאשר המחבת מגיע לחום הרצוי; מילוי אוטומטי של מים רכים למחולל הקיסור; מנגנון ידני להיפוך הסיר, עם גלגלי שיניים חלזוניים, מיועד לייצב את המכשיר בכל זווית הטייה - ממצב עבודה (0°) עד שפיכה מלאה (95° לפחות); מכסה עליון סב-על-ציר, הניתן לייצוב בכל זווית פתיחה, עם ידית הרמה מבודדת; מעמד עם רגליים מתכווננות.</p>	
מבנה:	אגן הבישול והמכסה בנויים בדופן כפולה ומבודדת; חלקו הפנימי של האגן מפלב"מ 316, כל שאר חלקי המתכת – פלב"מ 304; כל הפינות הפנימיות מעוגלות; המעמד מחוזק לשאת את הסיר בתכולתו המירבית.	
ציוד נילוה סטנדרטי:	סוללת מים 3/4" עם פיה מסתובבת באורך 30 ס"מ, ניצבת על עמוד בגובה 25 ס"מ – תורכב על רגל הסיר.	
דרישות מיוחדות:	התאמה לתקן הישראלי תאושר בתעודה ע"י בודק מוסמך של משרד העבודה.	

כמות: 1	שולחן כניסה למדיח	KDR-15 פריט מספר:
מידות בס"מ : אורך - 160 רוחב - 70 גובה - 90		
		
<i>התמונה היא להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
ייעוד:	קבלת כלים מלוכלכים, מיונם אל סלים פלסטיים, שטיפתם הראשונית (מעל כיור) והובלתם אל מכונת ההדחה.	
כולל:	משטח דו-מפלסי (שוליים בגובה 90 ס"מ מהרצפה, משטח מרכזי להובלת סלי ספלים בגובה 86 ס"מ); כיור במידות 50/40/25; הכיור עם מוצא ניקוז ללא רשת מחוררת, עם ברז כדורי 2" ולו ידית ארוכה מחוזקת במתלה וצינור נפילה 2" – חתוך בקצהו בזווית של 45° – מותאם לשפיכה אל תעלה באתר; רגליים וקושרות לפי הנדרש הנדסית; הגבהה אחורית במשטח באזור הכיור/הכניסה למדיח; "אנטנת" עיגון אחורית – מיועדת לחיזוק עילי של מתז עליון שיורכב על גבי השולחן; קדחים מחוזקים במשטח עבור סוללת מים עם מתז עליון (לפי תכנית); התקן להתחברות אל מכונת ההדחה של הפרויקט.	
מבנה:	מחוזק לנשיאת עומס של 100 ק"ג/מטר; בנוי משלדה של צינורות פלב"מ ומפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לפחות; כל הפינות הפנימיות בכיור מעוגלות, למניעת הצטברות לכלוך; הרגליים עשויות צינור פלב"מ עגול/מרובע, עם רגלית בעלת טווח כוונון של 50 מ"מ; כל חלקי המתכת עשויים בשלמות מפלב"מ 304 בגימור של ליטוש מבריק; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.	

הפריט יסופק עם:

קדח במשטח לסוללת מים חמים/קרים

כמות: 1	שולחן יציאה ממדיח	KDR-16 פריט מספר:
מידות בס"מ : אורך - 120 רוחב - 60 גובה - 90		
		
<p>התמונה היא להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</p>		
קבלת סלים עם כלים נקיים היוצאים מהמכונה ומיונם לפני העברתם לאחסון נקי.		ייעוד:
<p>משטח דו-מפלסי (שוליים בגובה 90 ס"מ מהרצפה, משטח מרכזי להובלת סלי ספלים בגובה 86 ס"מ); מדף תחתון; מתקן מסילות לאחסון סלי מכונה – מתאים להכנסת 5 סלים במידות 50/50/10; רגליים וקושרות לפי הנדרש הנדסית; התקן להתחברות אל מכונת ההדחה של הפרויקט.</p>		כולל:
<p>מחוזק לנשיאת עומס של 100 ק"ג/מטר; בנוי משלדה של צינורות פלב"מ ומפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לפחות; המשטח משופע אל המכונה בזווית של 2%; הרגליים עשויות צינור פלב"מ עגול/מרובע, עם רגלית בעלת טווח כוונון של 50 מ"מ; כל חלקי המתכת עשויים בשלמות מפלב"מ 304 בגימור של ליטוש מבריק; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.</p>		מבנה:

כמות: 1	שולחן כניסה למדיח	KDR-18 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 160 רוחב - 70 גובה - 90		
		
<p><i>התמונה היא להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</i></p>		
ייעוד:	קבלת כלים מלוכלכים, מיונם אל סלים פלסטיים, שטיפתם הראשונית (מעל כיור) והובלתם אל מכונת ההדחה.	
כולל:	<p>משטח דו-מפלסי (שוליים בגובה 90 ס"מ מהרצפה, משטח מרכזי להובלת סלי ספלים בגובה 86 ס"מ); כיור במידות 50/40/25; הכיור עם מוצא ניקוז ללא רשת מחוררת, עם ברז כדורי "2 וולו ידית ארוכה מחוזקת במתלה וצינור נפילה "2- חתוך בקצהו בזווית של 45° – מותאם לשפיכה אל תעלה באתר; רגליים וקושרות לפי הנדרש הנדסית; הגבהה אחורית במשטח באזור הכיור/הכניסה למדיח; "אנטנת" עיגון אחורית – מיועדת לחיזוק עילי של מתז עליון שיורכב על גבי השולחן; קדחים מחוזקים במשטח עבור סוללת מים עם מתז עליון (לפי תכנית); התקן להתחברות אל מכונת ההדחה של הפרויקט.</p>	
מבנה:	<p>מחוזק לנשיאת עומס של 100 ק"ג/מטר; בנוי משלדה של צינורות פלב"מ ומפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לפחות; כל הפינות הפנימיות בכיור מעוגלות, למניעת הצטברות לכלוך; הרגליים עשויות צינור פלב"מ עגול/מרובע, עם רגלית בעלת טווח כוונון של 50 מ"מ; כל חלקי המתכת עשויים בשלמות מפלב"מ 304 בגימור של ליטוש מבריק; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.</p>	

הפריט יסופק עם:

קדח במשטח לסוללת מים חמים/קרים

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	שולחן יציאה ממדיח	פריט מספר: KDR-19
מידות בס"מ: אורך - 120 רוחב - 60 גובה - 90		
		
<i>התמונה היא להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</i>		
	קבלת סלים עם כלים נקיים היוצאים מהמכונה ומיונם לפני העברתם לאחסון נקי.	ייעוד:
	משטח דו-מפלסי (שוליים בגובה 90 ס"מ מהרצפה, משטח מרכזי להובלת סלי ספלים בגובה 86 ס"מ); מתקן מסילות לאחסון סלי מכונה – מתאים להכנסת 5 סלים במידות 50/50/10; רגליים וקושרות לפי הנדרש הנדסית; התקן להתחברות אל מכונת ההדחה של הפרויקט.	כולל:
	מחוזק לנשיאת עומס של 100 ק"ג/מטר; בנוי משלדה של צינורות פלב"מ ומפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לפחות; המשטח משופע אל המכונה בזווית של 2%; הרגליים עשויות צינור פלב"מ עגול/מרובע, עם רגלית בעלת טווח כוונון של 50 מ"מ; כל חלקי המתכת עשויים בשלמות מפלב"מ 304 בגימור של ליטוש מבריק; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.	מבנה:

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	שולחן כיור	KDR-21	פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 170 רוחב - 70 גובה - 90			
			
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים			
ישמש כעמדת עבודה במטבח.			ייעוד:
<p>משטח עבודה עם הגבהה היקפית (אף מים) בגובה 1 ס"מ, משופע אל הכיור בזווית של 2% ; כיור במידות 45/55/25 ס"מ, עם ברז כדורי 2" במוצאו, נסגר/נפתח ע"י ידית ארוכה מחוזקת במתלה ; רגליים קדמיות, כ"א עם רגלית פלסטית ניתנת לכיוונון (טווח כיוונון – עד 5 ס"מ) ; מיתלים אחוריים לתליה על קיר (באמצעות ברגי פלבי"מ) ; הרגליים והמיתלים מחוזקים ע"י קושרות תחתונות ; כמות ומיקום הרגליים והמיתלים והחיזוקים ביניהם – לפי יצרן השולחן, באישור מתכנן המטבח.</p>			כולל:
<p>מחוזק לנשיאת 100 ק"ג/מטר ; כל חלקי המתכת בנויים מפלבי"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק" ; משטחים וכיור – מפח פלבי"מ בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; חיזוקים, רגליים ומתלים – מצינור פלבי"מ בעובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; הכיור בנוי בלחיצה, ללא "תפרים", עם פינות פנימיות מעוגלות ; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלבי"מ מוסתרים ; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.</p>			מבנה:

הפריט יסופק עם:

שפיכה לתעלה

הכיור יסופק עם צינור נפילה, חתוך בקצהו בזווית של 45 מעלות, המתאים לשפיכה אל תעלת רצפה.

קדח במשטח לברז "מיקסר"

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	שולחן שני כיורים	KDR-24 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 200 רוחב - 70 גובה - 90		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	ישמש כעמדת עבודה במטבח.	
כולל:	משטח עבודה עם הגבהה היקפית (אף מים) בגובה 1 ס"מ, משופע אל הכיורים בזווית של 2% ; שני כיורים מרכזיים במידות 75/55/30 ס"מ כ"א ; כל כיור עם ברז כדורי 2" במוצאו, נסגר/נפתח ע"י ידית ארוכה מחוזקת במתלה, עם צינור נפילה 2" – חתוך בקצהו בזווית של 45° – לשפיכה אל תעלת רצפה ; רגליים קדמיות, כ"א עם רגלית פלסטית ניתנת לכיוונון (טווח כיוונון – עד 5 ס"מ) ; מיתלים אחוריים לתליה על קיר (באמצעות ברגי פלבי"מ) ; כמות ומיקום הרגליים והמיתלים והחיוזקים ביניהם – לפי יצרן השולחן, באישור מתכנן המטבח.	
מבנה:	מחוזק לנשיאת 100 ק"ג/מטר ; כל חלקי המתכת בנויים מפלבי"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק" ; משטחים וכיורים – מפח פלבי"מ בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; רגליים וחיוזקים – מצינור פלבי"מ בעובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלבי"מ מוסתרים ; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.	

פריט יסופק עם:

שפיכה לתעלה

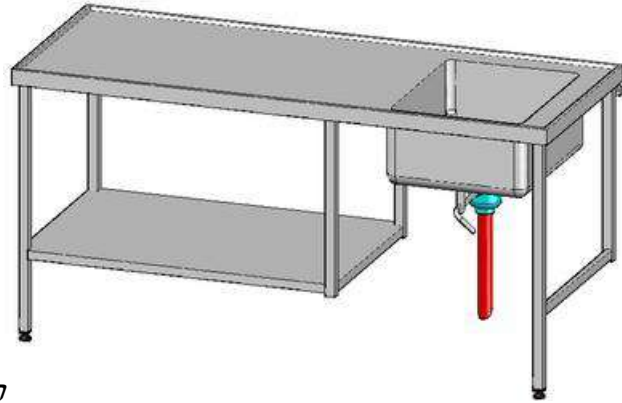
הכיור יסופק עם צינור נפילה, חתוך בקצהו בזווית של 45 מעלות, המתאים לשפיכה אל תעלת רצפה.

קדח במשטח לברז "מיקסר"

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	שולחן כיור	KDR-25	פריט מספר:
	גובה - 90	רוחב - 70	אורך - 160
מידות בס"מ:			

כמות: 1	שולחן כיור	KDR-25A	פריט מספר:
	גובה - 90	רוחב - 70	אורך - 180
מידות בס"מ:			



התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים

ישמש כעמדת עבודה במטבח.	ייעוד:
משטח עבודה עם הגבהה היקפית (אף מים) בגובה 1 ס"מ, משופע אל הכיור בזווית של 2% ; כיור במידות 45/55/25 ס"מ, עם ברז כדורי 2" במוצאו, נסגר/נפתח ע"י ידית ארוכה מחוזקת במתלה ; מדף תחתון, מרותך אל רגלי השולחן (יותקן בגובה של 30 ס"מ לפחות מעל לרצפה) ; רגליים קדמיות, כ"א עם רגלית פלסטית ניתנת לכיוונון (טווח כיוונון – עד 5 ס"מ) ; מיתלים אחוריים לתליה על קיר (באמצעות ברגי פלבי"מ) ; כמות ומיקום הרגליים והמיתלים והחיזוקים ביניהם – לפי יצרן השולחן, באישור מתכנן המטבח.	כולל:
מחוזק לנשיאת 100 ק"ג/מטר ; כל חלקי המתכת בנויים מפלבי"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק" ; משטחים וכיור – מפח פלבי"מ בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; חיזוקים, רגליים ומתלים – מצינור פלבי"מ בעובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלבי"מ מוסתרים ; הכיור בנוי בלחיצה, ללא "תפריס", עם פינות פנימיות מעוגלות ; רגליות מתכווננות - מחומר פלסטי קשיח, המאושר לשימוש במפעלי מזון.	מבנה:

הפריט יסופק עם:

שפיכה לתעלה

הכיור יסופק עם צינור נפילה, חתוך בקצהו בזווית של 45 מעלות, המתאים לשפיכה אל תעלת רצפה.

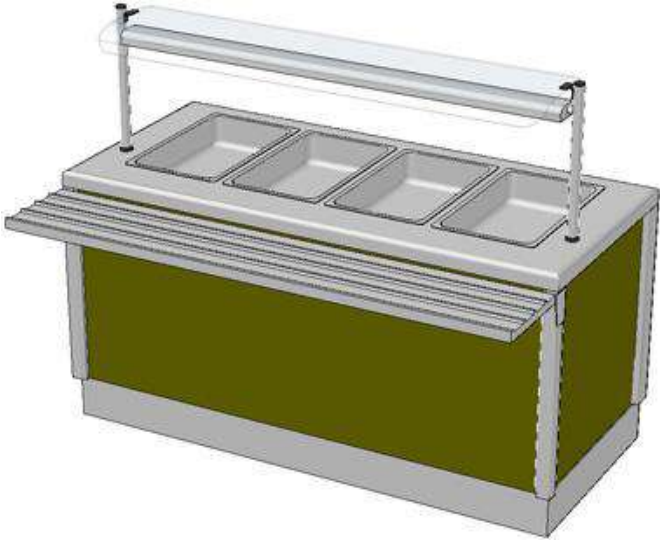
קדח במשטח לברז "מיקסר"

מפרט טכני מיוחד

כמות: 5	כיוור נטילת ידיים עם ברז והפעלת ברך	פריט מספר: KDR-28
מידות בס"מ: אורך - 48 רוחב - 39 גובה - 25		
		
התמונה היא להמחשה בלבד - ראה טקסט לפרטים		
ישמש כעמדת נטילת ידיים במטבח.		ייעוד:
כיוור מעוגל עם מוצא ניקוז 2" (יתחבר אל סיפון ניקוז 2" באתר); הגבהה אחורית; ברז שטיפת ידיים המופעל ללא מגע יד, בהפעלה בלחיצת ברך (זרימה בכל לחיצה – כ-15 שניות); "הלבשה תחתונה" להסתרת צנרת משלושה צדדים (פתוח אל הקיר); קונזולות להתחברות אל קיר.		כולל:
עשוי בשלמות מפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות; הכיוור בנוי בלחיצה, ללא "תפרים", עם פינות פנימיות מעוגלות; בגימור של ליטוש מבריק.		מבנה:

כמות: 1	משטח עבודה	KDR-29 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 160 רוחב - 70 גובה - 90		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ישמש כעמדת עבודה במטבח.		ייעוד:
<p>משטח עבודה עליון; מדף תחתון, מרותך אל רגלי השולחן (יותקן בגובה של 30 ס"מ לפחות מעל לרצפה); רגליים קדמיות להצבה חפשית, כ"א עם רגלית פלסטית ניתנת לכיוון (טווח כיוון – עד 5 ס"מ); מיתלים אחוריים לתליה על קיר (באמצעות ברגי פלב"מ 1/4"); כמות ומיקום הרגליים והמתלים – לפי יצרן השולחן, באישור מתכנן המטבח.</p>		כולל:
<p>מחוזק לנשיאת 100 ק"ג/מטר; כל חלקי המתכת בנויים מפלב"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק"; משטחים – מפח פלב"מ בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות; רגליים, מתלים וקושרות – מצינור פלב"מ עגול/מרובע, בעובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות; רגליות מתכווננות - מחמרים פלסטיים המאושרים לשימוש במפעלי מזון.</p>		מבנה:

מפרט טכני מיוחד

כמות: 2	דלפק הגשה חם 4 גסטרו	KDR-32 פריט מספר:
	גובה - 85 רוחב - 75 אורך - 165	מידות בס"מ:
		
<p>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</p>		
ייעוד:	אחסון ותצוגה מחוממים של מזון ללקיחה עצמית.	
אנרגיה:	תלת פאזי, 4.5 ק"ו	
תכולה:	4 תבניות בגודל GN 1/1.	
כולל:	<p>אגן עליון המיועד להכנסת 4 תבניות, עם גופי חימום המורכבים בתחתיתו; תאורה וחימום עיליים ע"י גופי חימום ורפלקטור, המקרינים כלפי מטה על המזון המוצג; כבל חשמל + תקע (עם אפשרות לחיבור/שירשור דלפקים – לפי הצורך); לוח פיקוד עבור כל פונקציות הדלפק, עם סימססט לכיוון טמפרטורת האגן ותצוגת טמפ. דיגיטלית; מגן עיטוש קמור/משופע לפני, להגנה על המזון המוצג; סגור מ-4 צדדים ע"י פאנלים מחופים בפורמיקה (לפי מחיר יסוד של 500 ₪ למטר); 4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) "6", המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty); 2 גלגלים – עם מעצור; הגלגלים מוסתרים ע"י פאנלים ניתנים-להסרה.</p>	
מבנה:	<p>הדלפק בנוי מקונסטרוקציה של צנורות פלב"מ, מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג/מטר; מגני העיטוש בנויים מזכוכית מחוסמת ומלוטשת, בעובי מינימלי של 6 מ"מ; מערכת התאורה עם גופי תאורה מוגנים מפני ניפוץ; חיבור גלגלים לשלדת הדלפק יתבצע באמצעות פלטת פלב"מ 304, עם 4 ברגים לפחות; כל חלקי המתכת בנויים מפלב"מ 304, בגימור חימוני של "ליטוש מבריק"; כל חלקי הפלסטיק – מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; חומרי גמר ועיצוב – כפוף לאישור מעצב הפנים/אדריכל הפרויקט.</p>	
ציוד נילוה סטנדרטי:	<p>במידה והאגן בנוי כאגן פתוח - סט פסי תליה ניתנים-להסרה להכנסת תבניות GN 1/1; סט כני"ל להכנסת תבניות 1/4 ו-1/3 GN – בתיאום עם הלקוח.</p>	

הפריט יסופק עם:

פיקוד להפעלה בשבת

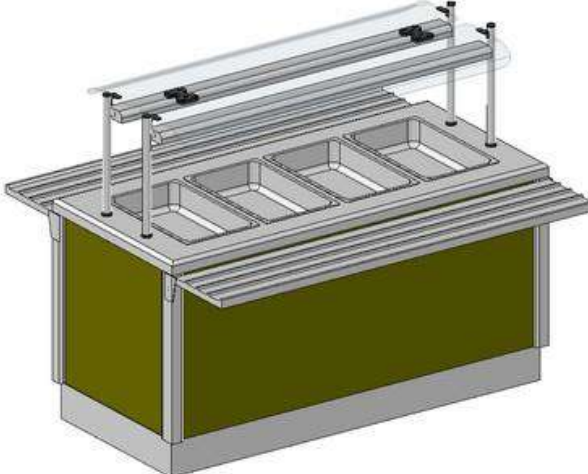
מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית;
 מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור בכתב ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין);
 המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

מוביל מגשים

מוביל מגשים בעומק 30 ס"מ, מותקן בחזית הדלפק;
 המוביל ניתן לקיפול - במצב מקופל לא יחרוג למעלה מ-5 ס"מ מתחום הדלפק.

מדף להנחת צלחות

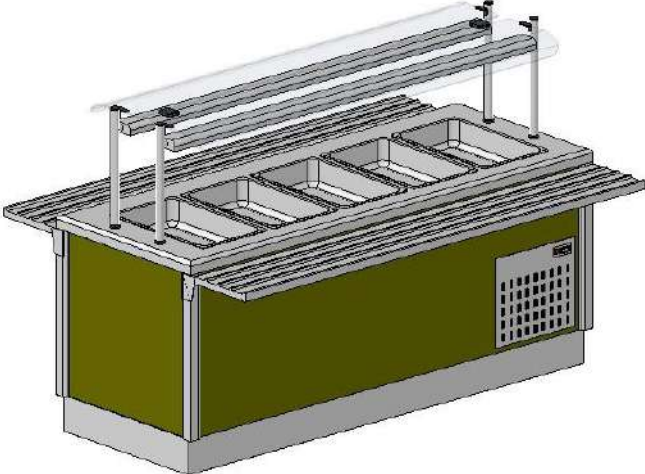
יסופק עם מדף אורכי עשוי זכוכית, המיועד להנחת צלחות מוכנות ללקיחה ;
המדף ימוקם **בהזיית** אגן החימום – כ-10 ס"מ מעליו - בצורה שתאפשר גישה נוחה לכל פינות
התבניות באגן החימום ולא תפריע לחימום המוקרן מלמעלה על המזון באגן ;
ימוקם על עמודים קצרים, עשויים פל"מ, הממוקמים מצידי אגן החימום ;
לחילופין (במקומות בהם מותקן מגן עיטוש עם רגליים "מתעקלות"): יתחבר אל רגלי מגן העיטוש ;
החיבור אל העמודים/רגלי מגן העיטוש באמצעות מחברים מיוחדים וגומיות מבודדות ;
עשוי בשלמות מזכוכית מחוסמת/מלוטשת בעובי של 6 מ"מ לכל-הפחות ;
המדף מחוזק לנשיאת 35 ק"ג/מטר


כמות: 2	דלפק הגשה דו-צדדי חם 4 גסטרו	פריט מספר: KDR-33
מידות בס"מ: אורך - 165 רוחב - 75 גובה - 85		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!		
ייעוד:	אחסון ותצוגה מחוממים של מזון ללקיחה עצמית.	
אנרגיה:	תלת פאזי, 4.5 ק"ו	
תכולה:	4 תבניות בגודל GN 1/1.	
כולל:	<p>אגן עליון המיועד להכנסת 4 תבניות, עם גופי חימום המורכבים בתחתיתו; תאורה וחימום עיליים ע"י גופי חימום ורפלקטור, המקרינים כלפי מטה על המזון המוצג; כבל חשמל + תקע (עם אפשרות לחיבור/שירשור דלפקים – לפי הצורך); לוח פיקוד עבור כל פונקציות הדלפק, עם סימנסטט לכיוון טמפרטורת האגן ותצוגת טמפ. דיגיטלית;</p> <p>מגן עיטוש קמור/משופע לפני – לכל צד של הדלפק - להגנה על המזון המוצג;</p> <p>שני מובילי מגשים משני צידי הדלפק, כ"א בעומק 30 ס"מ;</p> <p>המובילים ניתנים שניהם לקיפול - במצב מקופל, המוביל לא יחרוג למעלה מ-5 ס"מ מתחום הדלפק; סגור מ-4 צדדים ע"י פאנלים מחופים בפורמייקה (לפי מחיר יסוד של 500 ₪ למטר);</p> <p>4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) 6", המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty);</p> <p>2 גלגלים – עם מעצור;</p> <p>הגלגלים מוסתרים ע"י פאנלים ניתנים-להסרה.</p>	
מבנה:	<p>הדלפק בנוי מקונסטרוקציה של צנורות פלב"מ, מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג/מטר;</p> <p>מגני העיטוש בנויים מזכוכית מחוסמת ומלוטשת, בעובי מינימלי של 6 מ"מ;</p> <p>מערכת התאורה עם גופי תאורה מוגנים מפני ניפוץ;</p> <p>חיבור גלגלים לשלדת הדלפק יתבצע באמצעות פלטת פלב"מ 304, עם 4 ברגים לפחות;</p> <p>כל חלקי המתכת בנויים מפלב"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק";</p> <p>כל חלקי הפלסטיק – מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון;</p> <p>חומרי גמר ועיצוב – כפוף לאישור מעצב הפנים/אדריכל הפרויקט.</p>	
ציוד נלווה סטנדרטי:	<p>במידה והאגן בנוי כאגן פתוח - סט פסי תליה ניתנים-להסרה להכנסת תבניות GN 1/1;</p> <p>סט כנ"ל להכנסת תבניות 1/4 ו-GN 1/3 – בתיאום עם הלקוח.</p>	

הפריט יסופק עם:

פיקוד להפעלה בשבת

מיועד לאפשר עבודה אוטומטית של המכשיר – ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית; מותאם להנחיות "המכונים הטכנולוגיים ההלכתיים" (עם אישור בכתב ממכון "צומת" בראשות הרב רוזן או "המכון הטכנולוגי-הלכתי" בראשות הרב הלפרין); המכשיר יסופק עם התקן נעילה שקוף (כולל מנעול ומפתחות) אשר ימנע שימוש בלוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

כמות: 2	דלפק הגשה דו-צדדי קר 5 גסטרו	פריט מספר: KDR-34
מידות בס"מ: אורך - 200 רוחב - 75 גובה - 85		
		
<p>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</p>		
ייעוד:	אחסון ותצוגה מקוררים של מזון ללקיחה עצמית, בטמפרטורות שבין $+2^{\circ}\text{C}$ ל- $+6^{\circ}\text{C}$ (בטמפרטורת סביבה של עד $+43^{\circ}\text{C}$).	
תכולה:	5 תבניות בגודל GN 1/1	
כולל:	<p>אגן עליון המיועד להכנסת 5 תבניות, מקורר ע"י אוויר מסוחרר בתחתיתו; מנוע קירור המותקן בתוך הדלפק, עם מפזרי קור מתאימים; גופי תאורה המותקנים מתחת למגן העיטוש ומקרינים על המזון המוצג; מגן עיטוש קמור/משופע לפני – לכל צד של הדלפק - להגנה על המזון המוצג; כבל חשמל + תקע (עם אפשרות לחיבור/שירשור דלפקים – לפי הצורך); לוח פיקוד הכולל תרמוסטט לכיוון טמפרטורה, תצוגת טמפ. דיגיטלית ונורית בקרה; שני מובילי מגשים משני צידי הדלפק, כ"א בעומק 30 ס"מ; המובילים ניתנים שניהם לקיפול - במצב מקופל, המוביל לא יחרוג למעלה מ-5 ס"מ מתחום הדלפק; סגור מ-4 צדדים ע"י פאנלים מחופים בפורמיקה (לפי מחיר יסוד של 500 ₪ למטר), עם פתחים מתאימים לאיוורור עבור מדחס הקירור; 4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) 6", המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty); 2 גלגלים – עם מעצור; הגלגלים מוסתרים ע"י פאנלים ניתנים-להסרה.</p>	
מבנה:	<p>הדלפק בנוי מקונסטרוקציה של צנורות פלב"מ, מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג/מטר; מגני העיטוש בנויים מזכוכית מחוסמת ומלוטשת, בעובי מינימלי של 6 מ"מ; מערכת התאורה עם גופי תאורה מוגנים מפני ניפוץ; חיבור גלגלים לשלדת הדלפק יתבצע באמצעות פלטת פלב"מ 304, עם 4 ברגים לפחות; כל חלקי המתכת בנויים מפלב"מ 304, בגימור חימוני של "ליטוש מבריק"; כל חלקי הפלסטיק – מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; חומרי גמר ועיצוב – כפוף לאישור מעצב הפנים/אדריכל הפרויקט.</p>	
ציוד נלווה סטנדרטי:	<p>במידה והאגן בנוי כאגן פתוח - סט פסי תליה ניתנים-להסרה להכנסת תבניות GN 1/1; סט כנייל להכנסת תבניות 1/4 ו-GN 1/3 – בתיאום עם הלקוח.</p>	

כמות: 7	עגלת מסלולים לפינוי מגשים	פריט מספר: KDR-36
מידות בס"מ: אורך - 54 רוחב - 70 גובה - 172		
		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	אחסון והובלה של מגשי אוכל.	
תכולה:	עד 24 מגשים.	
כולל:	קונסטרוקציה של צינורות פלב"מ המורכבת על משטח תחתון; 12 זוגות של מסילות, כ"א מותאם לנשיאת 2 מגשים (מהסוג שימשש בפרויקט); המרחק בין כל זוג מסילות יבטיח אפשרות העמדת כוס על כל מגש; כל מסילה עם הגבהה כדורית בכל קצה למניעת החלקת מגשים; סגירה מ-3 צדדים עם משטחים עשויים פלב"מ בציפוי פורמייקה; 4 גלגלים 5" בהתקנה תחתונה (Casters), המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty); שני הגלגלים הקדמיים – "משוגעים", עם מעצור.	
מבנה:	חיבור כל גלגל לשלדת העגלה – באמצעות פלטת פלב"מ עם 4 ברגים לפחות; עשויה בשלמות מפלב"מ 304 (כולל חלקי המתכת של הגלגלים) בגימור של ליטוש מבריק; חלקים פלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; הצנורות עשויים פרופיל פלב"מ בעל עובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות; כל הצנורות פקוקים – למניעת חדירת לכלוך; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; מחוזקת לנשיאת 100 ק"ג לכל הפחות.	
חומרי גמר:	הפורמייקה תתומחר לפי 500 שח/מ"ר; בכפוף לאישור האדריכל/מעצב הפנים.	
הערה:	יצרן העגלה יבדוק את גובה הכוסות אשר יהיו בשימוש בפרויקט לפני תחילת הייצור, ובמידת הצורך יתאים את המירווח בין המסלולים.	

כמות: 4	עגלת סכו"מ ומגשים חד-צדדית	פריט מספר: KDR-37
מידות בס"מ: אורך - 71 רוחב - 55 גובה - 125		
 <p data-bbox="517 734 1054 768">התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים</p>		
אחסון והובלה של סכו"מ, מפיות ומגשים והצגתם ללקיחה עצמית ע"י הסועדים.	ייעוד:	
מתקן עילי להכנסת שתי שורות של תבניות לסכו"מ - 4 תבניות בכל שורה, כל תבנית בגודל 1/4 GN ובעומק 15 ס"מ; מדף אמצעי – מתחת לתבניות – להנחת מפיות; מדף תחתון לנשיאת שתי עמודות מגשים (לפחות 100 מגשים סך-הכל); 4 רגליים עשויות מצינור פלב"מ; 4 גלגלים משוגעים בהתקנה תחתונה (Casters) 4"; שני הגלגלים הקדמיים – עם מעצור; מגיני פינות (Bumpers) היקפיים.	כולל:	
עשויה בשלמות מפלב"מ 304 (כולל חלקי המתכת של הגלגלים) בגימור של ליטוש מבריק; חלקים פלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; כל הצנורות פקוקים – למניעת חדירת לכלוך; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; מחוזקת לנשיאת 140 ק"ג לכל הפחות.	מבנה:	
8 תבניות עשויות פלב"מ 304, עם ידיות, בגודל 1/4 GN ובעומק 15 ס"מ.	ציוד נילוה סטנדרטי:	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 2	מנדף ללא מסננים למדיח	KDR-39 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 90 רוחב - 90 גובה - 50		
<p>1. מגש עיבוי משופע 2. שוקת איסוף טפטופים 3. ברז ניקוז 4. יציאה להתחברות אל תעלת יניקת אוויר</p> <p style="text-align: center;"><u>חתך עקרוני – ראה טקסט לפרטים</u></p>		
	<p>מיועד ליניקת אוויר חם/רווי אדי מים מעל לציוד הדחה או אפיה.</p>	<p>ייעוד:</p>
	<p>מגש עיבוי ביציאה מהמנדף, לקליטת אדים הכבדים מהאוויר; שוקת היקפית לאיסוף המים המטפטפים ממגש העיבוי ומדפנות המנדף, המתנקזת אל ברז; ארובת התחברות אל תעלות האוויר של הפרויקט; חיבור הארובות אל התעלות – באחריות ספק התעלות; מוטות וברגי פלב"מ לעיגון המנדף אל קירות/תקרה באתר.</p>	<p>כולל:</p>
	<p>גוף המנדף עשוי בשלמות מפלב"מ 304 בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות; המנדף יהיה אטום ליציאת אוויר שלא דרך הארובה; כל החיבורים מרותכים – ללא מסמרות (ניטים).</p>	<p>מבנה:</p>
	<p>המינדף חייב באישור יועץ האיוורור/מיזוג אוויר של הפרויקט; תעלות ומפוחים וחיבור תעלות אל היציאות במינדף – ע"י אחרים.</p>	<p>הערה:</p>

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מנדף חד-צדדי עם מסננים	KDR-40	פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 640 רוחב - 150 גובה - 60			
<ol style="list-style-type: none"> 1. מסנן צלעות 2. שוקת איסוף לשמן 3. מגרה נשלפת לשמן 4. ברז ניקוז 5. גופי תאורה 6. יציאה להתחברות אל תעלת יניקת אוויר 			
<u>חתיך עקרוני – ראה טקסט לפרטים</u>			
מיועד ליניקת אוויר חם, רווי שומנים מעל ציוד בישול.			ייעוד:
מערכת מסנני צלעות עוצרי להבות המותאמים לתקן 1001/6; המסננים כולם עם ידיות אינטגרליות, נתונים בתוך תושבת ייעודית וניתנים להסרה והחזרה מהירה לצורך ניקוי; שוקת לאיסוף שומנים הניגרים מהמסננים, המתנקזת אל מגרה נשלפת; ארובות התחברות אל תעלות האוויר של הפרויקט (כמות ומיקום הארובות – לפי יועץ האיוורור); חיבור הארובות אל התעלות – באחריות ספק התעלות; גופי תאורה אטומים למים, עמידים בפני קורוזיה ובטמפרטורות השוררות במנדף; מוטות וברגי פלב"מ לעיגון המנדף אל קירות/תקרה באתר.			כולל:
גוף המנדף עשוי בשלמות מפלב"מ 304 בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות; המנדף יהיה אטום ליציאת אוויר שלא דרך הארובה; גופי התאורה מוגנים בפני ניפוץ ועמידים בפני מים (בהתזה ישירה - לפי תקן IP55); כל החיבורים מרותכים – ללא מסמרות (ניטים).			מבנה:
מגירה לאיסוף שומנים - במידות 1/9 GN ובעומק 10 ס"מ.			ציוד נלווה סטנדרטי
<p>המינדף יעמוד בכל דרישות תקן 1001, פרק 6; המינדף חייב באישור יועץ האיוורור/מיזוג אוויר של הפרויקט; תעלות ומפוחים וחיבור תעלות אל היציאות במינדף – ע"י אחרים; מערכות כיבוי אש למינדף – באחריות יועץ הבטיחות של הפרויקט.</p>			הערה:

הפריט יסופק עם:

סינר לסגירת המירווח עד לתקרת הביניים

ע"ג המינדף – בכל צד שאינו גובל בקיר – יותקן פאנל, הסוגר את המירווח שבין המינדף לתקרת הביניים;
 הפאנל עשוי פח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור חזיתי של "ליטוש מבריק";
 הפאנל יחובר אל המינדף בניטים או בריתוך (פיקים בלבד, למניעת עיוות), בצורה שתציג חזית אחידה ואסתטית;
 חיבור אל תקרת המגשים – בתיאום עם יצרן התקרה, לפי פרט שלו.

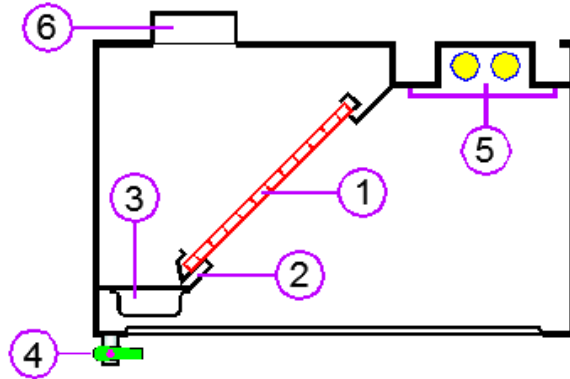
הסינר יתומחר לפי אורך נתון (של המינדף) בכל הצדדים שאינם גובלים בקיר מבנה, ולפי גובה של 30 ס"מ.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	מנדף חד-צדדי עם מסננים	KDR-40A	פריט מספר:
	גובה - 60	רוחב - 130	אורך - 575
	מידות בס"מ:		

כמות: 1	מנדף חד-צדדי עם מסננים	KDR-40B	פריט מספר:
	גובה - 60	רוחב - 110	אורך - 150
	מידות בס"מ:		

2. מסנן צלעות
7. שוקת איסוף לשמן
8. מגרה נשלפת לשמן
9. ברז ניקוז
10. גופי תאורה
11. יציאה להתחברות אל תעלת יניקת אוויר



חתך עקרוני – ראה טקסט לפרטים

מיועד ליניקת אוויר חם, רווי שומנים מעל ציוד בישול.	ייעוד:
מערכת מסנני צלעות עוצרי להבות המותאמים לתקן 1001/6 ; המסננים כולם עם ידיות אינטגרליות, נתונים בתוך תושבת ייעודית וניתנים להסרה והחזרה מהירה לצורך ניקוי ; שוקת לאיסוף שומנים הניגרים מהמסננים, המתנקזת אל מגרה נשלפת ; ארובות התחברות אל תעלות האוויר של הפרויקט (כמות ומיקום הארובות – לפי יועץ האיורור) ; חיבור הארובות אל התעלות – באחריות ספק התעלות ; גופי תאורה אטומים למים, עמידים בפני קורוזיה ובטמפרטורות השוררות במנדף ; מוטות וברגי פלב"מ לעיגון המנדף אל קירות/תקרה באתר.	כולל:
גוף המנדף עשוי בשלמות מפלב"מ 304 בעובי של 1.5 מ"מ לכל הפחות ; המנדף יהיה אטום ליציאת אוויר שלא דרך הארובה ; גופי התאורה מוגנים בפני ניפוץ ועמידים בפני מים (בהתזה ישירה - לפי תקן IP55) ; כל החיבורים מרותכים – ללא מסמרות (ניטים).	מבנה:
מגירה לאיסוף שומנים - במידות GN 1/9 ובעומק 10 ס"מ .	ציוד נילוה סטנדרטי
המינדף יעמוד בכל דרישות תקן 1001, פרק 6 ; המינדף חייב באישור יועץ האיורור/מיזוג אוויר של הפרויקט ; תעלות ומפוחים וחיבור תעלות אל היציאות במינדף – ע"י אחרים ; מערכות כיבוי אש למינדף – באחריות יועץ הבטיחות של הפרויקט.	הערה:

כל המינדפים יסופקו עם :

סינר לסגירת המירווח עד לתקרת הביניים

ע"ג המינדף – בכל צד שאינו גובל בקיר – יותקן פאנל, הסוגר את המירווח שבין המינדף לתקרת הביניים ; הפאנל עשוי פח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור חזיתי של "ליטוש מבריק" ; הפאנל יחובר אל המינדף בניטים או בריתוך (פיקים בלבד, למניעת עיוות), בצורה שתציג חזית אחידה ואסתטית ; חיבור אל תקרת המגשים – בתיאום עם יצרן התקרה, לפי פרט שלו.

הסינר יתומחר לפי אורך נתון (של המינדף) בכל הצדדים שאינם גובלים בקיר מבנה, ולפי גובה של 30 ס"מ.

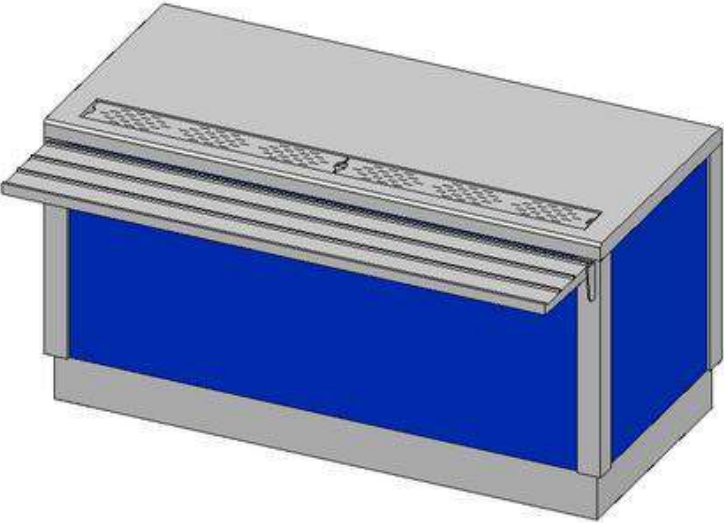
כמות: 2	דלפק שרות עצמי נייטראלי	KDR-41 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 130 רוחב - 75 גובה - 85		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">בתמונה: דלפק עם מוביל</div> 		
<i>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</i>		
ישמש כחלק מקו הגשה/שרות עצמי.		ייעוד:
קונסטרוקציה של צינורות פלב"מ; משטח עליון עשוי פלב"מ; סגירה היקפית ע"י לוחות פלב"מ, מחופים בפורמיקה; 4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) 6", המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty); 2 גלגלים – עם מעצור; הגלגלים מוסתרים ע"י פאנלים ניתנים-להסרה.		כולל:
הדלפק בנוי מקונסטרוקציה של צנורות פלב"מ, מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג/מטר; חיבור גלגלים לשלדת הדלפק יתבצע באמצעות פלטת פלב"מ 304, עם 4 ברגים לפחות; כל חלקי המתכת בנויים מפלב"מ 304, בגימור חימוני של "ליטוש מבריק"; כל חלקי הפלסטיק – מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; חיפוי הפורמיקה יתומחר לפי מחיר יסוד של 500 ₪ למטר – גוון ועיצוב סופי בכפוף לאישור הלקוח/אדריכל/מעצב.		מבנה:

הפריט יסופק עם:

מוביל מגשים

מוביל מגשים בעומק 30 ס"מ, מותקן בחזית הדלפק; המוביל ניתן לקיפול - במצב מקופל לא יחרוג למעלה מ-5 ס"מ מתחום הדלפק.

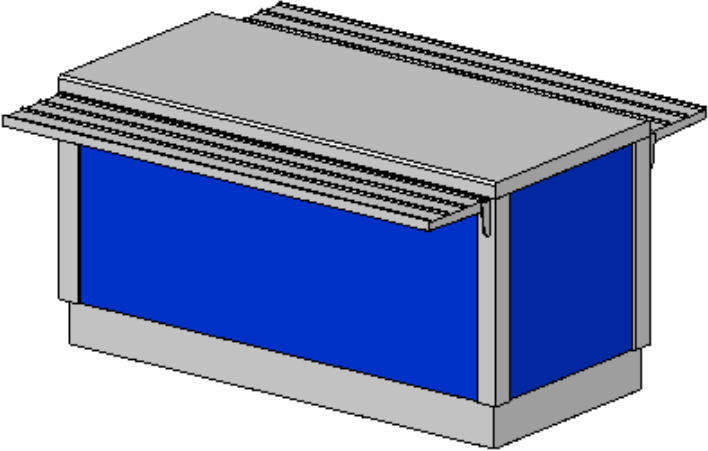
מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	דלפק משקאות לשרות עצמי	פריט מספר: KDR-44
מידות בס"מ: אורך - 350 רוחב - 75 גובה - 85		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">בתמונה: דלפק עם מוביל</div> 		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!		
ישמש ללקיחה עצמית של משקאות בקו הגשה/שרות עצמי.		ייעוד:
<p>קונסטרוקציה של צינורות פלב"מ; משטח עליון עשוי פלב"מ; אגן שקוע בחזית המשטח, משופע אל מוצא ניקוז 2", סגור בסבכות מחוררות, ניתנות-להסרה; במשטח הדלפק יותקנו מגדלי מזיגה/ברזים/מכונות שתיה – ראה תכנית; סגירה היקפית ע"י לוחות פלב"מ, מחופים בפורמיקה; פתח/י גישה מאוורר, עשוי פלב"מ – לפי מכונות שתיה שיוצבו בתוך הדלפק (ראה תכנית); 4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) 6", המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty); 2 גלגלים – עם מעצור; הגלגלים מוסתרים ע"י פאנלים ניתנים-להסרה.</p>		כולל:
<p>הדלפק בנוי מקונסטרוקציה של צנורות פלב"מ, מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג/מטר; חיבור גלגלים לשלדת הדלפק יתבצע באמצעות פלדת פלב"מ 304, עם 4 ברגים לפחות; הסבכות – של אגני טפטוף ועבור איורור מכונות שתיה - מחוררות בניקוב לייזר; כל חלקי המתכת בנויים מפלב"מ 304, בגימור חימוני של "ליטוש מבריק"; כל חלקי הפלסטיק – מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; חיפוי הפורמיקה יתומחר לפי מחיר יסוד של 500 ₪ למטר – גוון ועיצוב סופי בכפוף לאישור הלקוח/אדריכל/מעצב.</p>		מבנה:

הפריט יסופק עם:

מוביל מגשים

מוביל מגשים בעומק 30 ס"מ, מותקן בחזית הדלפק;
המוביל ניתן לקיפול - במצב מקופל לא יחרוג למעלה מ-5 ס"מ מתחום הדלפק.


כמות: 2	דלפק שרות עצמי נייטראלי דו-צדדי	פריט מספר: KDR-45
מידות בס"מ: אורך - 70 רוחב - 75 גובה - 85		
		
<p>התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים!</p>		
ייעוד:	ישמש כחלק מקו הגשה/שרות עצמי.	
כולל:	<p>משטח עליון עשוי פלבי"מ; שני מובילי מגשים משני צידי הדלפק, ניתנים לקיפול; סגירה היקפית ע"י לוחות פלבי"מ, מחופים בפורמיקה; 4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) 6", המותאמים למשאות כבדים (Heavy-Duty); 2 גלגלים – עם מעצור; הגלגלים מוסתרים ע"י פאנלים ניתנים-להסרה.</p>	
מבנה:	<p>הדלפק בנוי מקונסטרוקציה של צנורות פלבי"מ, מחוזקת לנשיאת 150 ק"ג/מטר; חיבור גלגלים לשלדת הדלפק יתבצע באמצעות פלטת פלבי"מ 304, עם 4 ברגים לפחות; כל חלקי המתכת בנויים מפלבי"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק"; כל חלקי הפלסטיק – מפלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; חיפוי הפורמיקה יתומחר לפי מחיר יסוד של 500 ₪ למטר – גוון ועיצוב סופי בכפוף לאישור הלקוח/אדריכל/מעצב.</p>	

הפריט יסופק עם:

מוביל מגשים

מוביל מגשים בעומק 30 ס"מ, מותקן בחזית הדלפק;
המוביל ניתן לקיפול - במצב מקופל לא יחרוג למעלה מ-5 ס"מ מתחום הדלפק.

מפרט טכני מיוחד

כמות: 1	כיריים גז 6 להבות	KDR-46 פריט מספר:
מידות בס"מ: אורך - 120 רוחב - 90 גובה - 25		
		
בתמונה: כיריים ללא מעמד		
התמונה להמחשה בלבד – ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	בישול, צלייה וטיגון של מזון על להבה פתוחה.	
אנרגיה:	60000 קילו-קלוריות גז.	
כולל:	6 מבערים מטיפוס "פטריה", נתונים כ"א בתוך אגן שקוע, כ"א עם וסת וטרמוקפל לניתוק אוטומטי במקרה של כיבוי הלהבה; המבערים מדגם צה"לי 106 ו/או 108 – גודל ומיקום כל מבער בתיאום עם הלקוח; 6 סבכות להעמדת סירים ומחבתות (אחת לכל מבער); הגבהה אחורית לכל אורך הכיריים; לוח פיקוד קדמי הכולל כונון עוצמה ונר הצתה (פיילוט) עבור כל מבער.	
מבנה:	אגן עליון שקוע, עשוי בלחיצה – ללא חיבורים ו"תפרים"; לוח הפיקוד אינו חורג מתחום הכיריים; כל צנרת הגז והמחברים עשויים נחושת; גוף הכיריים עשוי מפלב"מ 304, בגימור של "ליטוש מבריק"; הסבכות עשויות ברזל יצוק; חלקים אחרים – בנויים כולם מחומרים המאושרים לשימוש בתעשיית המזון.	
הערה:	המכשיר יסופק עם אישור מכון התקנים לעמידה בתקן 5056.	

הפריט יסופק עם:

מעמד לכיריים

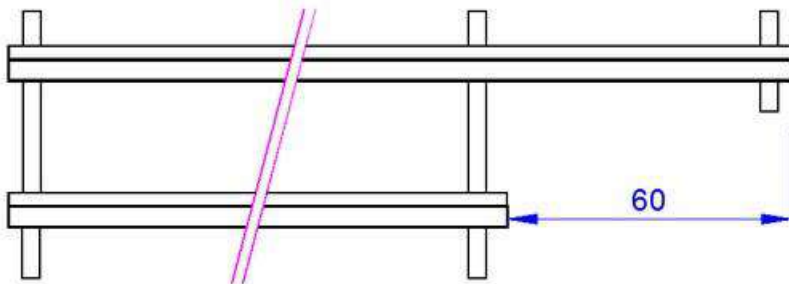
מחוזק לנשיאת המכשיר ומותאם למידותיו; בנוי בשלמות מצינורות פלב"מ מרובעים ומפח פלב"מ – כולם בעובי/עובי דופן של 1.5 מ"מ לכל הפחות; עם מדף תחתון; עם רגליות נגד החלקה, ניתנות לכיוונון גובה.

מפרט טכני מיוחד

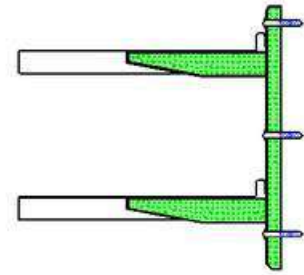
פריט מספר :	KDR-58	מדף עליון כפול	כמות : 2
מידות בס"מ :	אורך - 160	רוחב - 30	גובה - 30

פריט מספר :	KDR-58A	מדף עליון כפול	כמות : 1
מידות בס"מ :	אורך - 180	רוחב - 30	גובה - 30

פריט מספר :	KDR-58B	מדף עליון כפול	כמות : 1
מידות בס"מ :	אורך - 170	רוחב - 30	גובה - 30



חזית טיפוסית



חתך עקרוני

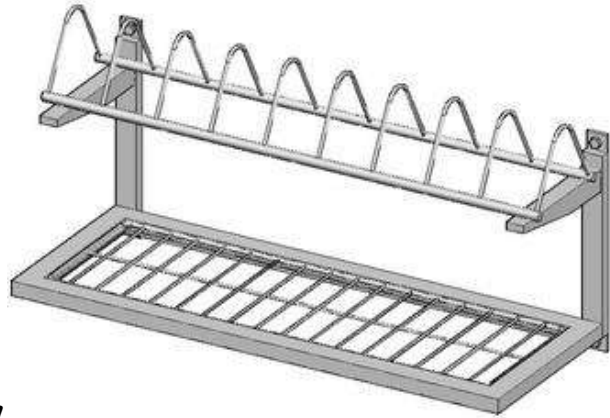
החתך הוא להמחשה בלבד. ראה טקסט לפרטים

ייעוד :	ישמש כמשטח אחסון באזורי עבודה במטבח.
כולל :	שני משטחי אחסון וקונזולות לתלייה על קיר ; ברגי פלב"מ 1/4" + עם פחיות הסתרה להרכבה על הקיר.
מבנה :	משטחי האחסון עשויים פח פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ, בנויים כ"א כקופסה סגורה מלפנים ומשני צידיה, עם הגבהה אחורית של עד 2 ס"מ; קונזולות התלייה עשויות פלב"מ או פלסטיק קשיח, הקונזולות באורך ובכמות המבטיחים עמידה בעומס הנדרש ; מיועד לעומס של 80 ק"ג/מטר. המדף מיועד להתקנה מעל לשולחן עם כיור עבודה (מיקום הכיור – ראה תכנית) ; אורך המדף העליון - כמצויין למעלה, המדף התחתון - קצר ב-60 ס"מ מהמדף העליון בצד הכיור (ראה תכנית).

מפרט טכני מיוחד

כמות: 2	מתלה ייבוש לצלחות עם מדף לספלים	פריט מספר: KDR-59
מידות בס"מ: אורך - 110 רוחב - 30 גובה - 40		

כמות: 2	מתלה ייבוש לצלחות עם מדף לספלים	פריט מספר: KDR-59A
מידות בס"מ: אורך - 90 רוחב - 30 גובה - 40		



התמונה להמחשה בלבד - ראה טקסט לפרטים

	ישמש לייבוש כלים.	ייעוד:
	קונזולות תלייה המתחברות אל קיר במטבח; שני צינורות אופקיים המורכבים על הקונזולות, ועליהם קשתות להצבה אנכית של כלים שטוחים; מדף תחתון – עשוי מסגרת חיצונית ובתוכה רשת ניתנת להסרה – לכוסות, ספלים, סכו"מ וכו'.	כולל:
	הצינורות האופקיים עשויים צינור פלבי"מ, הקשתות – ממוט פלבי"מ בקוטר 4 מ"מ לכל-הפחות; מסגרת התלייה של המדף התחתון עשויה מפרופיל פלבי"מ מרובע, הרשת – ממוטות פלבי"מ; קונזולות התלייה עשויות פלבי"מ או פלסטיק קשיח, הקונזולות באורך ובכמות המבטיחים עמידה בעומס הנדרש; חיבור המתלים לקיר – באמצעות ברגי פלבי"מ 1/4", עם פחיות הסתרה; עשוי בשלמות מפלבי"מ 304, בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק"; מיועד לעומס של 50 ק"ג/מטר.	מבנה:

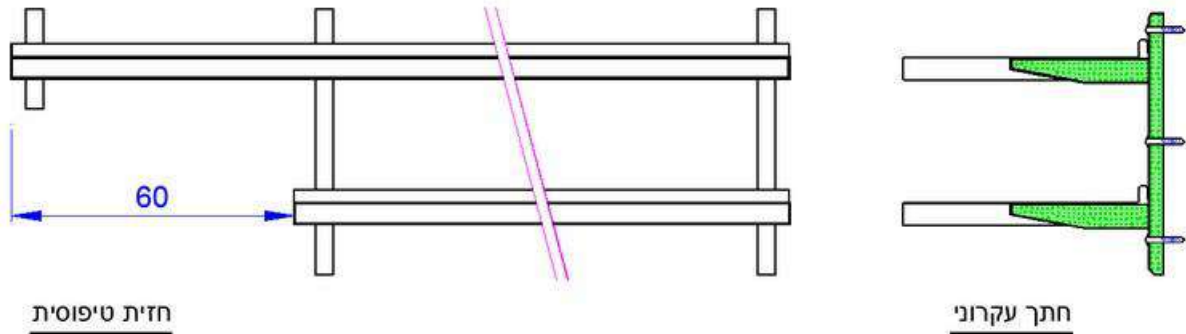
מפרט טכני מיוחד

כמות: 2	עגלת פלב"מ עם מיכל אשפה 60 ליטר	פריט מספר: KDR-60
מידות בס"מ: אורך - 46 רוחב - 46 גובה - 75		
		
התמונה להמחשה בלבד. ראה טקסט לפרטים		
ייעוד:	ישמש כעמדה ניידת לאיסוף אשפה במטבח.	
כולל:	4 רגליים מחוזקות ע"י צינורות מוצלבים המשמשים כבסיס למיכל אשפה; פרופיל מעוגל לייצוב המיכל; כל רגל עם גלגל "משוגע" (Casters) 4".	
מבנה:	צינורות פלב"מ עגולים/מרובעים ופרופיל פלב"מ מעוגל; עשויה בשלמות מפלב"מ 304 (כולל חלקי המתכת של הגלגלים) בגימור של ליטוש מבריק; חלקים פלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; מחוזק לנשיאת 50 ק"ג לכל הפחות.	
ציוד נילוה סטנדרטי	מיכל פלסטי עגול בתכולה של 60 ליטר, עשוי פלסטיק קשיח בגימור חלק ואסטטי המתאים לניקוי עם דטרגנטים, עם שוליים מעוגלים ומחוזקים, שתי ידיות נשיאה ומכסה תואם.	

מפרט טכני מיוחד

כמות: 3	מדף עליון כפול	KDR-61	פריט מספר:
	גובה - 30 רוחב - 30 אורך - 180		מידות בס"מ:

כמות: 1	מדף עליון כפול	KDR-61A	פריט מספר:
	גובה - 30 רוחב - 30 אורך - 200		מידות בס"מ:



החתך הוא להמחשה בלבד. ראה טקסט לפרטים

ישמש כמשטח אחסון באזורי עבודה במטבח.	ייעוד:
שני משטחי אחסון וקונזולות לתלייה על קיר; ברגי פלבי"מ 1/4" + עם פחיות הסתרה להרכבה על הקיר.	כולל:
משטחי האחסון עשויים פח פלבי"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ, בנויים כ"א כקופסה סגורה מלפנים ומשני צידיה, עם הגבהה אחורית של עד 2 ס"מ; קונזולות התלייה עשויות פלבי"מ או פלסטיק קשיח, הקונזולות באורך ובכמות המבטיחים עמידה בעומס הנדרש; מיועד לעומס של 80 ק"ג/מטר.	מבנה:
המדף מיועד להתקנה מעל לשולחן עם כיור עבודה (מיקום הכיור – ראה תכנית); אורך המדף העליון - כמצויין למעלה, המדף התחתון - קצר ב-60 ס"מ מהמדף העליון בצד הכיור (ראה תכנית).	

כמות: 4	עגלה להובלת סלי ספלים (דולי)	פריט מספר: KDR-64
מידות בס"מ: אורך - 55 רוחב - 55 גובה - 90		
		
התמונה להמחשה בלבד. ראה טקסט לפרטים		
תשמש להובלת עמודה של סלי ספלים בגודל סטנדרטי (50/50 ס"מ).		ייעוד:
משטח נשיאה עם שקע לייצוב סלי הספלים; ידית נשיאה מחוזקת; מגני פינות (Bumpers) בחזית משטח הנשיאה; 4 גלגלים "משוגעים" בהתקנה תחתונה (Casters) 5".		כולל:
שלדה עשויה מפרופיל פלב"מ (עובי קיר 1.5 מ"מ); חיבור כל גלגל לשלדת העגלה – באמצעות פלטת פלב"מ עם 4 ברגים לפחות; משטח הנשיאה עשוי מפח פלב"מ בעובי 2 מ"מ, בנוי בכבישה ללא תפרים וחיבורים; ידית הנשיאה עשויה מצינור פלב"מ עגול 1"; עשויה בשלמות מפלב"מ 304 (כולל חלקי המתכת של הגלגלים) בגימור של ליטוש מבריק; חלקים פלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון; כל החיבורים – בריתוך מושחז ומלוטש או ע"י ברגי פלב"מ מוסתרים; מחוזקת לנשיאת 75 ק"ג לכל הפחות.		מבנה:

כמות: 3	קופסת שקעים תלויה מהתקרה	פריט מספר: KDR-65
מידות בס"מ: אורך - 30 רוחב - 12 גובה - 15		
		
ישמש להעברת אספקות חשמל מהתקרה לציוד הניצב במרכז חדר.		ייעוד:
<p>קופסת שקעים עשויה פלב"מ 304 ; שקעים – מהסוג ובכמות הנדרשים בנקודה (ראה תכנית המערך) ; הקופסה עם דופן ניתנת להסרה מהירה, המתחברת באמצעות ברגי פלב"מ, בצורה המבטיחה אטימה מלאה ; חיבור לתקרת הבטון באמצעות "רגליים" תלויות, המתחברות לתקרה בברגי פלב"מ 1/4 ; מעבר צנרת החשמל לקופסה – דרך הרגל (קוטר צינור הרגל – בתיאום עם החשמלאי, לפי הנדרש להעברת כבלים) ; בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק".</p>		כולל:

פרק 34 - ספרינקלרים

הצהרת הקבלן

- מכרז, חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים:
- א. החוזה המוצע ע"י המזמין (החוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל).
 - ב. מפרט כללי של הועדה הבין משרדית ובהוצאת משרד הבטחון פרק 07 אינסטלציה
 - ג. תקנים זרים: ARI, AFI, AMSE, N.E.P.A, SMACNA, ASHRAE.
 - ד. מפרט כללי.
 - ה. כתב כמויות: כל הכמויות ניתנות באומדן המזמין שומר לעצמו הזכות להגדיל או להקטין את היקף העבודה, מחירי היחידה יהוו בסיס עבור כל שינוי או תוספת.
 - ו. תכניות.

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו המפרטים הנזכרים במכרז חוזה זה בהוצאתו האחרונה והמעודכנת. כי קראם והבין את תוכנם וקבל את כל ההסברים שביקש לדעת, וכי הוא מתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישת מפרטים אלה והנחיות נוספות במידה ותינתנה ע"י המפקח ו/או בא כוחם ו/או המתכנן, הצהרה זו מהווה נספח למכרז, חוזה זה יהיה חלק בלתי נפרד ממנו.

חתימת וחותמת הקבלן

ת א ר י ך

פרק א'

תנאים ודרישות לעבודות ספרינקלרים

- 1. כללי:**
העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מערכת ספרינקלרים מושלמת.
המתז יהיה מסוג תגובה מהירה $K=5.6$ 68 מעלות .
כל האביזרים במערכת יהיו מאושרים UL/FM
ביצוע העבודה ייעשה לפי תקן NFPA-13 ותקן ישראלי 1596
רמת סיכון מוגדרת נמוכה
על הקבלן לבצע בדיקת מים ולאשר תכנון וביצוע מערכת ספרינקלרים ועל חשבונו .
התקנת ירידות ספרינקלרים לתקרה אקוסטית מהצינור המזין יהיה בקוטר 1 אינש לפלות
כל הצנרת תהיה סקדיוול 40 צבועה אפוקסי נושאת תו תקן ישראלי מידות מרחקים וגהי הספרינקלרים יהיו ע"פ תקנים רלוונטים.
- 2. לתשומת לב הקבלן:**
לפני הגשת הצעתו יבדוק הקבלן את התוכניות המצורפות למפרט זה. וכן יבדוק את השטח וחלקי הבנין ויעשה את כל הבדיקות הדרושות ויכיר את כל המתקנים והמערכות להבאת ציוד, אחסנתו, הכנסה וטיפול בציוד וחומרים שיידרשו לעבודתו.
לא תבוא בחשבון כל אי הבנה בקשר לחומרים וציוד שיש לספקם ועבודה שיש לבצעה ולא קשיים בביצוע במהלך העבודה עקב אי ידיעת התנאים.
- 3. כוונה:**
תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציינות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי.
המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז.
במידה ולדעת הקבלן חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הקבלן עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם.
רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הקבלן למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה, הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.
- 4. קבלני משנה:**
הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.
- 5. רשיונות ואישורים:**
הקבלן יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות ספרינקלרים שבמפרט זה (במידה ונדרשים).
- 6. טיב החומרים והעבודה:**
כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר לפי כתב כמויות, העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המפקח כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המפקח.
על הקבלן לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף.
במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

- 7. פתחים:**
כל הפתחים למעברי צנרת, מתזים, ייעשו על ידי הקבלן.
- 8. גישה:**
על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.
- 9. רעש ורעידות:**
הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.
- 10. הגנה בפני חלודה:**
הקבלן יוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגולוונים בחום, צנרת סקדיוול 40 צבועה בשתי שכבות.
- 11. הדרכה:**
לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן.
ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 10 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.
- 12. תיקי הסבר:**
הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.
- 13. אחריות על נזקים:**
הקבלן יפעל כקבלן עצמאי העובד על חשבונו, אחריותו וסיכונו העצמי.
ועליו לבטח את עובדיו.
- 14. קבלת המתקן:**
עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.
- 15. אחריות ושרות:**
הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הקבלן מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הקבלן לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הקבלן בזה שבידו מלאי חלקי חילוף.
- 16. הגנה:**
במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן כנגד גניבה ונגד פגיעות אפשריות על ידו או ע"י גורמים אחרים.
במידה וייגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום ע"י הבעלים.
- 17. שילוט:**
על הקבלן להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מפלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

פרק 40 - עבודות פיתוח וגינן

מסמך ג' - מפרט טכני מיוחד

פרק 00 - מוקדמות

- 00.01 מפרט זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרקים 00, 01, 02, 06, 14, 40, 41, 51 במפרט הכללי של משרד הביטחון. פרקים אלו בהוצאת הוועדה הבין משרדית נכללים במכרז/חוזה זה למרות שאינם מצורפים. למסמכי החוזה המצורפים תהיה עדיפות על פרקים אלו שאינם מצורפים במקרה של סתירה ביניהם.
- 00.02 מפרט זה בא כהשלמה לתכניות, כתב הכמויות והמפרט הכללי ולכן אין הכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות או בכתב הכמויות תתואר גם במפרט זה.
- 00.03 ביצוע העבודות הנכללות במפרט זה יתואם, באחריות הקבלן, עם עבודות אחרות הנעשות בשטח.
- 00.04 מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות כוללים את אספקת האביזרים והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה. אספקת החומרים ו/או האביזרים לא תיכלל בעבודה רק במידה ודבר זה צוין במפורש במפרט או בכתב הכמויות.
- 00.05 לפני הבאת חומר או מוצר כלשהו לאתר, על הקבלן להציג דוגמאות באתר במידה ויידרש.
- 00.06 פירוק שלטים ותמרורים לצורך נוחות בעבודות הפיתוח יעשה רק בהנחיה מפורשת של המפקח וללא תמורה כספית. על המבצע לשמור ולהחזיר את השילוט ו/או התמרור בגמר העבודה למקומו הקודם בשלמותו ובמצב תקין.
- 00.07 תקופת הבדק לעבודות הפיתוח תהיה למשך 24 חודשים. תקופת תחזוקה לאחר קבלת העבודה ועד למסירת העבודה למזמין תהיה 90 יום והוצאותיה ע"ח הקבלן. הקבלן אחראי לקליטת הצמחים ויחליף כל צמח שלא נקלט בתקופת התחזוקה על חשבונו. אחריות לקליטת עצים תהיה למשך 12 חודשים, אחריות לקליטת דקלים בוגרים תהיה למשך 36 חודשים.
- 00.08 הכמויות המופיעות בכתב הכמויות הינן אומדן בלבד. כמויות יחושבו לפי מדידה בפועל בשטח ושינוי בהן לא ישנה את מחירי היחידה שנקבעו במכרז.
- 00.09 המפקח רשאי לקבוע סדר ביצוע העבודות ולמסור לקבלן שטחים לביצוע או לפצל את עבודתו לקטעים בהתאם לעדיפויות שיקבעו על ידיו. האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעת שינוי למחירי היחידה או לתוספת כלשהיא.
- 00.10 השטח ותנאיו
א. בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר במקום העבודה, בדק את השטח בו תבוצע העבודה ותנאי השטח העומדים לרשותו לצורך עבודה ולאחסנת חומרים, הגישה למקום, הקרקע, הסביבה וכל יתר התנאים שיש להם ערך כספי בקביעת המחירים לביצוע העבודות.
המנהל לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי-הכרת תנאי כלשהו כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכניות וכו'.
תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי האחריות לבדיקת טיב הקרקע לצורך הגשת הצעתו היא עליו.
לא תוכר ולא תשולם כל תביעה בגין סוג קרקע ו/או נתונים נוספים שאינם מופיעים בדו"ח או שלא נצפו מראש.

מפרט טכני מיוחד

ב. על הקבלן לקחת בחשבון שייתכן שבשטח העבודה מפוזרים קווי צנרת, יסודות בטון, תעלות חשמל, קווי תקשורת בעומקים שונים ובעומקים לא ידועים. המפקח ימסור לקבלן כל מידע הידוע בקשר לני"ל. כל העבודה תבוצע בזהירות, כך שלא יגרם בל נזק למערך התת-קרקעי הני"ל. לעיתים יידרש הקבלן לבצע חפירת ניסיון לגילוי הצנרת.

00.11 התארגנות בשטח

בתוך אתרי העבודה, על הקבלן לקבל מראש אישור המפקח למקומם של מתקני ייצור שונים.

00.12 לוח זמנים

הקבלן יגיש לאישור המפקח תוך שבועיים מתאריך צו התחלת העבודה לוח זמנים לביצוע העבודה, ויכלול הגדרת סדרי עדיפויות ומסירה לפי קטעים כפי שיפורט בהמשך. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחרי שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל אספקת חומרים, הפעלת ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל קבלני המשנה בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן בשיטת "גנט" או לפי שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה ייבדק ויאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן ע"י הקבלן ועל חשבונו לפחות אחת לחודש. במידה והלוח לא יוכן או יעודכן לשביעות רצון המפקח, לוי"ז יוזמן ע"י המזמין אצל אחרים ובעלויות הכרוכות בכך יחויב חשבון הקבלן.

00.13 תכניות

א. במסגרת מכרז/חוזה זה ניתנות לקבלן תכניות "למכרז בלבד" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן.

ב. לפני ביצוע העבודה יועברו לקבלן "תכניות לביצוע", הכוללות עדכונים ותוספות לתכניות "למכרז בלבד".

ג. עדכונים והשלמת התכניות "למכרז בלבד" ו/או תכניות נוספות לצרכי הבהרה והשלמה לא יהוו עילה לשינויים במחירי היחידה, וזאת כל עוד לא חלו שינויים במהות הפריטים לעומת התכניות שהוגשו במכרז.

ד. זיהוי מנשאים ועדכון תוכניות:

בתכניות מסומנים חלק מקווי הצנרת התת ועל-קרקעיים, מכשולים תת"ק ועוד הקיימים באתר. לפני תחילת ביצוע העבודה, הקבלן יתאר את הקווים והמתקנים הקיימים, ואת המכשולים. לאחר גילוי המכשולים ימדוד הקבלן את נתוני המכשולים ע"י מודד מוסמך ויעבירם למפקח. תכניות לביצוע יועברו רק לאחר סימון תואי מעודכן במידה ויהיה.

ה. "תכניות לביצוע"

לאחר זיהוי המכשולים ולפני תחילת הביצוע וגם במהלכו, ימסרו לקבלן תכניות מאושרות לביצוע ולפיהן על הקבלן להוציא לפועל את העבודות השונות.

ו. בדיקת תוכניות:

על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון, התוכניות והמידות הנמסרות לו : למכרז, לעיון ולביצוע העבודה. להפנות תשומת לב המפקח לכל מחסור/סתירה/אי התאמה בין התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות והמידע שסופק ע"י הקבלן כתוצאה מזיהוי המכשולים. המפקח יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנידון תהיה סופית ומכרעת.

מפרט טכני מיוחד

אי הפניית תשומת לב המפקח במועד כאמור לעיל, תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או התיקונים המתבקשים. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין באי-התאמות כנ"ל.

- 00.14 **ביקורת העבודה/אישורים חלקיים**
- א. הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים לבדיקת העבודה. למפקח תהיה תמיד רשות להיכנס לאתר העבודה.
- ב. המפקח רשאי לדרוש, והקבלן חייב לבצע ללא כל תמורה נוספת שינוי והריסה על עבודה שלא בוצעה בהתאם לתוכניות ו/או להנחיותיו. הקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח בתוך תקופה שתיקבע ע"י הפיקוח.
- ג. המפקח יהיה הקובע הסופי בכל שאלה שתתעורר לגבי טיב החומרים, טיב העבודה וביצועה.
- ד. הקבלן ימסור הודעה מוקדמת ובכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא כדי לאפשר יהיה לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את טיבה. במקרה ולא תתקבל הודעה כזו, רשאי המפקח להורות לקבלן להסיר את הכיסוי מעל העבודה ולהרוס כל חלק ע"ח הקבלן.
- ה. כל שלב וחלק של העבודות יהיה טעון אישור המפקח בכתב לפני תחילת השלב הבא. האישורים יינתנו לאחר בדיקת רומי וטיב המלאכה, בדיקות מעבדה, שרותי שדה של יצרני החומרים אשר יוזמנו ע"י הקבלן ומדידות. אין אישורים אלה מסירים את אחריות הקבלן לטיב הביצוע ולדיוק הביצוע עפ"י תנאי החוזה.

- 00.15 **קבלני משנה**
- העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן תבוצע רק עפ"י אישור המפקח. אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה יישאר הקבלן אחראי עבור עבודות כל קבלני חמשנה והתאום ביניהם. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עינו אינו מתאים לתפקידו, החלטת המפקח בנידון תהיה קובעת, מכרעת וסופית ועל הקבלן להחליפו באחר לצורך ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו ועל חשבונו ועל הקבלן.

- 00.16 **מנהל עבודה**
- הקבלן יעסיק על חשבונו במקום הבניה, בקביעות, במשך כל תקופת הביצוע, לצרכי התיאום והפיקוח על העבודה, מנהל עבודה מנוסה, מהנדס, בעל ניסיון של 5 שנים לפחות עבודות דומות. הוא ימצא באתר העבודה כל שעות העבודה לאורך תקופת הביצוע.

- 00.17 **יומן עבודה**
- הקבלן ינהל יומן עבודה שיתאר את המצב העובדתי של העבודות וכל נושא שיש בו עניין הנוגע לחוזה או הנדרש ע"י המפקח. ביומן יירשמו כל הפרטים הנוגעים למהלך ביצוע העבודות והוראות, והודעות המפקח בקשר לכך.
- כל רישום ביומן יהיה חתום על ידי הקבלן והמפקח - אם ידרוש זאת המפקח.
- כל רישום ביומן ע"י אחד מהצדדים, ישמש ראיה לתוכנו, אלא אם הסתייג הצד השני מרישום תוך 7 ימים מיום רישומו. רישומים של הקבלן, גם אם לא הסתייגה מהם החברה, לא יהיו כשלעצמם עילה לתביעות מצד הקבלן, אלא, ראיה בלבד.

- 00.18 **שמירה באתר ושמירת שלמות העבודה**
- הקבלן יקים על חשבונו, מבנה נעול לשמירה על ציודו, האביזרים, חלקים וחומרים שלו. הקבלן יהיה אחראי בלעדית, לכל הציוד והחומרים ולא תתקבל כל תביעה בגין אובדן או גניבה.
- על הקבלן לשמור על שלמות העבודה שבביצועו, עד למסירה הסופית לידי המזמין.

- 00.19 **אמצעי זהירות**

מפרט טכני מיוחד

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים, ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו נעת ביצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של נורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר בתוצאה מהעבודה.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או השוחות, להימצאות גזים רעילים וינקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים.

ג. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לנין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי הדעות, בהסכמת שני הצדדים. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

00.20 עבודות לילה, חגים, שבתות ושעות נוספות

הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף אם כדי למלא הוראות קיום לוח הזמנים לביצוע חוזה זה, או במידה ויידרש לכך ע"י הרשויות המוסמכות וכד', יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר משמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה. אין סעיף זה בא לאשר עבודה בשעות הלילה.

00.21 ניקוי השטח

בגמר העבודה, על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצב הקודם, על ידי סילוק כל השיירים ופסולת בנין, ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו, ולטשטש את עקבות עבודתו על פני השטח, לשביעות רצונו הגמורה של המפקח.
מחיר ניקוי זה וסילוק החומר מהשטח למקום שפך מותר, ייחשב ככלול במחירי החוזה שבכתב הכמויות.

ניקוי השטח מכל פסולת, אשפה וחומרים אחרים וסילוק האשפה למקום שפך מותר, ייעשו ע"י הקבלן מזמן לזמן, לפי דרישת המפקח, ותוך כדי המשך ביצוע עבודות הקבלן. לא תשולם כל תוספת ולא תאושר הארכת משך הביצוע עבור ניקוי וסילוק זה.
על הקבלן לקחת בחשבון כי בשל אופי השטח יהיה עליו לנקות מספר פעמים, בכל פעם בשטח עבודה נפרד שיוגדר מראש.

00.22 מעבדה ובדיקות קרקע

א. התקשרות למוסד ופעולות :
על הקבלן להוכיח את טיב עבודתו.
בתאום עם המפקח ובאישורו, יתקשר הקבלן עם מעבדה מוסמכת ושירותי שדה של יצרני החומרים השונים לשם ביצוע בדיקות ושירותי שדה של יצרני החומרים השונים לשם ביצוע בדיקות השדה הדרושות שיבוצעו על ידו בהשגחה ובפקוח מהנדס המעבדה, ויעסיק טכנאים ופועלים במספר מספיק לקיום כל הבדיקות

- הנדרשות ע"י המפקח .
- ב. תפקידי המעבדה :
 (1) בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
 (2) בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
 (3) בדיקות לטיב המלאכה.
 (4) בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
 (5) סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגראמה).
 (6) ניהול יומן מעבדה כולל מקום הבדיקות, תאריך ביצועו וכו'.
- ג. כפיפות המעבדה :
 המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן.
- ד. עיכובים עקב בדיקות מעבדה :
 על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בעבודה ובגמירתה, עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. לא תוכרנה כל תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או להארכת זמן ביצוע העבודה בגלל עיכובים כאמור, אם יהיו כאלה.
- ה. תשלום בעד כל הבדיקות יהיה על ידי הקבלן על חשבונו בלבד.
- 00.23 הגנה מפני גשמים ושיטפונות
 הקבלן ינקוט, על חשבונו ועל אחריותו, בכל האמצעים הדרושים להגנת שטחי העבודה בפני הגשמים ומי שיטפונות.
 בין יתר האמצעים הדרושים, בניית סוללות בגובה שיימנע חדירת מים, חפירת תעלות ניקוז וסילוק מים מחוץ לשטח האתר, וכן כל אמצעי אחר הדרוש לאחזקת השטח יבש נמשך כל תקופת העבודה.
- 00.24 מים וחשמל
 התחברות אל מקורות המים והחשמל ובהתאם למקום העבודה, ייעשו על ידי הקבלן ובאחריותו. השימוש במים ובחשמל, לביצוע העבודה עד לקבלה הסופית, יהיה על חשבון הקבלן.
- 00.25 חומרים, מוצרים וביצוע כללי
 כל החומרים, האביזרים והמוצרים אשר יסופקו ע"י הקבלן, יהיו חדשים, בלתי משומשים, ממין משובח ויתאימו, מכל הבחינות, לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ובהעדרם, לדרישות התקנים הזרים המתאימים, כמפורט לעיל, חומרים וראו מוצרים אשר לא יתאימו לני"ל - יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, וחומרים ו/או מוצרים מתאימים אחרים, יובאו ע"י הקבלן ועל חשבונו, במקומם.
 כל הצידוד, המיכון וכל העבודה אשר בדעת הקבלן להשתמש בהם לביצוע העבודה, טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן, ויתר המפקח על בדיקתו ואישור של אותו צידוד וכדומה, כולו או בחלקו). צידוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלף בצידוד אחר מסוג מאושר.
 כל העבודות תבוצענה לפי פרטי התכניות ובאורח מקצועי נכון, בהתאם לדרישות המפרט והתקנים ולשביעות רצונו של המפקח. כמו כן, תבוצענה העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם הרשות המוסמכת והקבלן ימציא לידי המפקח אישור רשמי בכתב על התאמת העבודה, או כל חלק ממנה, לדרישות אותה רשות, באם יידרש... .
- 00.26 בדיקת דגימות ואישורם
 עם התחלת העבודה יגיש הקבלן למפקח דגימות של חומרים ו/או מוצרים המיועדים לביצוע העבודה, ואם יידרש, יעבירם לבדיקות אצל מעבדה מוסמכת שתקבע ע"י המפקח. בייחוד יש לטפל, במועד המתאים, בדגימות בחומרים ובמוצרים שבדיקתם המוקדמת מצריכה פרק זמן ממושך. לא יוחל בשום אופן בביצוע, תוך שימוש בחומרים אלה, בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות.

- 00.27 דרכים זמניות
הקבלן ידאג לדרכי גישה לאתר על חשבונו. כדי למנוע פגיעה בעבודה הסדירה המתנהלת במקום ו/או במתקנים סמוכים ובאו באופי השטח הקיים, לא יורשה לקבלן להתקין דרכים זמניות לצרכי הובלת עפר חפור ולצורכי תנועת ציוד וכו', אלא בתיאום ובמקומות שיאושרו ע"י המפקח.
הקבלן יהיה חייב בהקמת ואחזקת הדרכים הזמניות הנ"ל ובתקונו במידת הצורך במשך כל תקופת עבודתו במקום.
בתום עבודתו ועפ"י הוראת המפקח יבטל הקבלן הדרכים הנ"ל יפזר אדמה גננית ויחזיר המצב לקדמותו או למצב מתוכנן אחר. הקמת, אחזקת הדרכים ופירוקן, יחולו על הקבלן בלבד.
סלילת דרכי גישה זמניות לצורך ביצוע העבודה, ופירוקן לאחר גמר הביצוע, לא ימדדו ולא ישולם עבורם.
- 00.28 דוגמאות לאישור המפקח
בנוסף לאמור בסעיף 001 של המפרט הכללי, על הקבלן להכין, על חשבונו, דוגמאות של פרטים ומוצרים לפי הוראות המפקח.
במידה ולא ישביעו את רצון המפקח, יכין הקבלן דוגמאות נוספות, עד לאישור הסופי של המפקח.
הדוגמאות באתר עד לסיום העבודה ואח"כ יפורקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 00.29 תכניות לאחר ביצוע (AS MADE)
בסיום העבודה יגיש הקבלן למנהל ולמפקח תכניות מעודכנות לאחר ביצוע. התכניות תגוללנה תאור מדויק של כל העבודות ועצמים קיימים אחרים באתר העבודה כולל חתכים, רומי מבנים, רומי קרקעית צנרת, רומי משטחים ועבודות עפר וכו' בתנוחות ונחתכים. תכניות אלו יוכנו על חשבון הקבלן ויוגשו ממוחשבות על דיסקט + 3 העתקות ורמת פירוט דומה לתכניות העבודה שקיבל המזמין.
כל המערכות והעצמים האחרים המופיעים על גבי השרטוטים ימדדו ויאשרו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן והתוכניות יחתמו על ידיו. התוכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש בסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו על ידי המפקח בעת ביצוע.
- 00.30 רישיונות ואישורים
לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיון הנ"ל.
הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות: דמי השגחה, דמי שפיכת פסולת, האגרות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות וליווי ביצוע העבודה וההשגחה, הסדרת התנועה וכו'.
כל האמור לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו ועליו לכלול עלויות אלו במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם ע"כ בנפרד.
- 00.31 מדידה וסימון
א. לצורך ביצוע העבודה יעסיק הקבלן באתר "מודד מוסמך" שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים.
המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון ודיוק ביצוע העבודה.
על הקבלן יהיה לבצע מדידת מצב קיים לפני התחלת העבודה.
הקבלן יהיה אחראי לנקודות המוצא שקיבל ובמידה ויפגעו הן יחודשו ע"י המודד של המזמין על חשבון הקבלן.

מפרט טכני מיוחד

- ב. בסיום השלבים השונים יידרש הקבלן לבצע מדידות של סיום שלב עבודה זו או אחר. מדידות אלה תבוצענה עפ"י הנחיות המפקח ויוגשו לאישור.
- ג. כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

00.32 קבלת עבודה

למזמין ו/או לרשות המקומית הזכות להפעיל ולהשתמש במתקנים שבוצעו ע"י הקבלן, כולם או בחלקם. לפי הצרכים, אף אם לא נתקבלו סופית מהקבלן ללא זכות עיכוב מצד הקבלן.

העבודה תימסר למפקח בשלמותה. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה ויידרשו, ותכניות לאחר ביצוע, אישור יצרנים ותעודות, אישור מטעם שרותי השדה.

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הבצוע של העבודה. זכותו של המפקח לקבל גם חלק מהעבודה בהתאם לסדר עדיפויות שיקבע על ידיו.

00.33 השלמה, בדק, אחריות ותיקונים

א. אחריות

כל הפגמים והנזקים שייגרמו בכל סוגי עבודות, בין אם באשמת עבודות הקבלן, או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, חייב הקבלן לתקן בלי תשלום נוסף.

ב. קבלת עבודות

עם סיום ביצוע כל העבודות, לפי הודעת הקבלן, יבדוק המפקח את העבודות ויקבע אם לדעתו יש לבצע תיקונים ו/או השלמות בעבודות ואת המועד לביצועם. לאחר שהמפקח ימצא כי העבודות, התיקונים וההשלמות בוצעו לשביעות רצונו, ייתן לקבלן "תעודת השלמה".

ג. אחריות

הקבלן מקבל על עצמו אחריות לטיב העבודות ולאיכות המוצרים, לתקופה שנקבע בחוזה (להלן - "תקופת הבדק"), שתחל מיום מתן תעודת השלמה.

בתקופת האחריות על הקבלן לתקן, על חשבונו הוא, כל קלקול, ליקוי או פגם שיתגלה בעבודות ו/או במוצרים או לבצע מחדש אותן עבודות או להחליף מוצרים, וזאת מיד לאחר קבלת הודעת המזמין על כך, ו/או במועד שיקבע ע"י המזמין.

ד. תיקון פגמים

תיקון הפגמים יבוצע ע"י הקבלן, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. המפקח יהיה מוסמך לקבוע, באופן סופי, את איכותה וטיבה של עבודת התיקון.

ה. בעבודות החלות על הקבלן בתקופת האחריות, כלולות גם עבודות הקשורות בעקיפין ו/או נלוות לתיקון, כגון: חשיפה, חפירה, סגירה, בדיקות וכו'.

ו. תקופת אחריות

תקופת האחריות (בדק ותיקונים) לעבודות חוזה זה, תהיה לפי המפרט המיוחד וכל העבודות אשר לא נאמר לגביהן אחרת, עשרים וארבע חודשים.

ז. תקופת האחריות תוארך בשנה נוספת, ביחס לעבודות בהן בוצע תיקון ע"י הקבלן, או מוצרים שסופקו מחדש, והקבלן מתחייב להאריך את הערבות בהתאמה.

ח. גמר האחריות

בתום תקופת האחריות, יערוך המפקח בדיקה סופית של העבודות ובמקרה ויאשר שהעבודות בוצעו בשלמותן, לפי החוזה, יוציא "תעודת גמר".

מפרט טכני מיוחד

- ט. הליכי בדיק ותיקונים
1. המזמין יודיע לקבלן, מפעם לפעם, על פגמים שנתגלו בעבודות ומוצרים בתוך תקופת האחריות.
 2. פגם לגביו נאמר בהודעת המזמין כי יש לתקנו באופן מיידי, יתוקן ע"י הקבלן מיד עם קבלת הודעת המזמין.
 3. פגם שלגביו נאמר בהודעת המזמין כי יש לתקנו באופן דחוף - יתוקן ע"י הקבלן תוך 7 ימים מקבלת הודעת המזמין.
 4. פגמים אחרים, יתוקנו על ידי הקבלן במועדים ותוך פרקי הזמן שייקבעו על ידי המזמין בהודעתו לקבלן.
- י. תעודת אחריות
- על הקבלן להעביר למזמין תעודת אחריות של כל יצרן, ספק, עבור כל חומר ו/או פריט שסופק ו/או הותקן ע"י הקבלן. לתקופה המוסכמת ו/או מקובלת אצל היצרן, או לפחות לשנה אחת. זאת בנוסף לרשימת חלקי חילוף מומלצת ע"י כל יצרן, והוראות תפעול ואחזקה.
- 00.34 תנועה על כבישים קיימים
- כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטכניים. יש לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס על כל כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. לא תאושר תנועת רכב זחילי על הדרכים המצופות אספלט או ריצוף. בכל מקרה של פגיעה בכביש קיים במשך תקופת העבודות, התיקון יהיה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 00.35 סילוק עודפי חומרים ופסולת הנוצרים כתוצאה מעבודת הקבלן
- עם גמר העבודה יסלק הקבלן מאתר העבודה כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:
- א. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי.
 - ב. כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש.
 - ג. כל חומר המתקבל מפירוקים, הריסות וכיו"ב.
 - ד. כל לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר מצוי באתר העבודה, בין אם עקב עבודת הקבלן ובין אם לאו.
 - ה. כל חומר זר שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
- עודפי חומרים ופסולת כאמור, יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו למרחק כלשהו אל מחוץ לאתר העבודה למקום מאושר ע"י הרשויות, מקום הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו, וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל - כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.
- סילוק עודפי החומרים והפסולת ייחשב כחלק בלתי נפרד מכל פריט שנכתב בכמויות, בין אם הדבר צוין במפורש לגבי אותו פריט ובין לאו.
- עבור סילוק עודפי חומרים ופסולת לא ישולם בנפרד וכל ההוצאות הכרוכות בכך תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.
- 00.36 מדידה ומחירים
- כל העבודה תימדד נטו, אלא אם כן צוין אחרת להלן, בהתאם לפרטים התכניות ולמידות המצויות בתכנית כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא תוספת עבור פחת וכו' ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במדידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים הנפרדים. המחיר יכלול כל אלמנט דרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משנה זה או אחר כמפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי.

פרק 40 - עבודות פיתוח

עבודות הכנה

1. פסולת מכל סוג שהוא, עשביה, שיחים וקוצים אשר המפקח יורה על הוצאתם יוצאו מהשטח במסגרת ניקוי השטח בעזרת כלים מכאניים ויפנו לאתר פסולת מאושר ללא הגבלת מרחק, תשלום עבור פינוי הפסולת יעשה לאחר קבלת אישור הטמנה במטמנה מורשית. עקירת עצים תעשה באישור קק"ל ובאחריות הקבלן לתאם זאת. העתקת העצים תעשה לפי הנחיות המפקח, והקבלן ייתן אחריות לקליטת העץ למשך 12 חודשים.
2. עצים קיימים אשר המפקח יורה על טיפול בהם יגזמו לצורך הורדת ענפים יבשים ושבורים וכן להרמת נוף. כמו כן הם ירוססו ויטופלו נגד מזיקים ומחלות במידה ונתקפו בהם.

עבודות עפר

1. החפירה והחציבה כוללות גם עבודה בשטחים מוגבלים, חפירת תעלות ועבודת ידיים. העבודה כוללת גם העברה של מיטב החומר החפור לשטחי מילוי, פיזורו בשכבות של 20 ס"מ והידוק מבוקר. וכן פינוי עודפי החומר להיכן שיוורה המפקח ללא הגבלת מרחק.
2. הידוק שתית ייעשה לצפיפות של 98% מ"א ברטיבות אופטימאלית. סטייה בגבהי צורת הדרך תהיה לא יותר מ- ± 1 ס"מ.

מצעים ותשתיות

1. מצע סוג א'

על גבי השתית המהודקת יפוזר מצע סוג א' מאבן גרוסה בשכבות של 15-20 ס"מ מהודקת לדרגת צפיפות של 100% לפי מוד. א.א.ש.ה.ו. ברטיבות אופטימאלית. התשלום לעבודות מצע יהיה במ"ק וכולל אספקה, פיזור, הידוק וכל שאר העבודות הדרושות לשלמות הביצוע.

2. אדמת גן

אדמת גן תהיה אדמה חקלאית מטיב מאושר, נקייה מאבנים ועשביה רב שנתית. האדמה תהיה חפורה משכבות עליונות של הקרקע עד לעומק 1 מטר. הקבלן יפזר את האדמה רק לאחר אישור המפקח. הפיזור כולל יישור מדויק לגבהים המתוכננים.

קירות תמך

1. קירות יבנו מבטון מזוין לפי תכניות האדריכל והקונסטרוקטור.
2. גמר הקירות יהיה חיפוי אבן טבעית לפי דוגמה מאושרת.
מחיר הקירות יכלול בנוסף לאמור לעיל ובכתב הכמויות גם את העבודות להלן:
א. עיבוד פתחי ניקוז, המסננות והחצץ.
ב. עיבוד ראש הקיר גם אם עוצב בשיפוע או במדרגות, הכל לפי התוכנית והפרטים.
ג. תפרי התפשטות.
3. לפני בניית הקיר יתקין הקבלן מספר דוגמאות עם חיפויי אבן שונים כדי לאפשר למתכנן לבחור את סוג האבן שאיתו ייחופה הקיר

ריצוף ואבני שפה

1. אבן שפה גננית

סוג האבן וגודלה, כאמור בכתב הכמויות. כל הפינות והזוויות באבני שפה וגן ייעשה ע"פ מ"א ע"י חיתוך בגרונג באתר.
המחיר כולל כל המפורט במפרט, בתוכניות ובפרטים ללא כל תוספת במחיר עבור הנחת האבנים ברדיוסים ו/או בקשתות.

2. ריצוף משתלב

א. ריצוף משתלב לפי ת"י 8, צבעוני בגוון ודוגמה שיקבע המתכנן. לאורך אבן שפה, בפינות ורדיוסים ינוסרו האבנים למידות הדרושות ע"י משור דיסק (לא תורשה שבירה). יציקת בטון במקום אבנים מנוסרות תורשה במרווחים קטנים מ-2 ס"מ. הריצוף יונח על גבי

מפרט טכני מיוחד

שכבת חול בעובי 3-5 ס"מ. מדידה לפי מ"ר כשמחיר היחידה כולל גם את כל המופיע בסעיף זה.

3. הצללות

תכנון מפורט של הצללות יעשה ע"י היצרן שלהם והוא יספק גם אישור קונסטרוקטור למתקנים. התקנת ההצללה באתר תעשה רק לאחר אישור המתכנן.

4. מושבים בנויים

מושבים בנויים באמפיתאטרון יבנו מאבן טבעית חתוכה בהתאמה לקו המעגלי של המושבים בתכנית. המרווח בין מושבי האבן יהיה קבוע ברוחב שאינו גדול מס"מ אחד.

פרק 41 – גינן

שיפור פיזיקאלי של הקרקע(בכל השטח המגונן)

יש להוסיף לקרקע, קומפוסט איכותי דוגמת גבעת עדה או ש"ע מפורר, ללא גושים גדולים מ 2 ס"מ, נטול ריח לחלוטין ונקי מזרעי עשבים, שיאושר ע"י המפקח בכמות של 20 ליטר למ"ר. על הקומפוסט לעמוד בדרישות הבאות: תכולת מינרלים כללית לפחות 5% ללא רגבים גדולים מ-2 ס"מ. ללא כל אבנים או מוצקים. הקומפוסט יהיה, נקי מחשש לזרעי עשבים רעים ונטול ריח לחלוטין. תכולת רטיבות 30%-40% יחס חנקן: פחמן 15-5. מוליכות חשמלית עד 4 מילמוס/ס"מ. לצורך בקרה על כמות הקומפוסט ואיכותו, יספק הקבלן למפקח תעודות משלוח ותוצאות בדיקת מעבדה המאשרות את כמות המובאת ואת טיבו. לפי דרישת המפקח, ייקח המפקח דוגמה מהקומפוסט המובא לאתר וימסרו למעבדה המתאימה לבדיקת טיבו. בדיקה זו תבוצע ע"י הקבלן ותימסר למעבדה ע"י המפקח. את הקומפוסט יש לפזר באופן אחיד על פני השטח ולתחח לעומק של 20 ס"מ באמצעות מתחחת מוטורית בשתי וערב.

הכשרת שטח

הצנעת הקומפוסט בשטחי הגינן יעשה מיד לאחר פיזורו ולא יאוחר מ-6 שעות לאחר מכן.

נטיעות ושתילה

1. על הקבלן לקבל את אישור המפקח למשתלת המקור ממנה יובאו העצים. הקבלן מתחייב להחליף על חשבונו כל צמח שנמצא ע"י המפקח כלא מתאים לסטנדרטים שנדרשו במפרטים או כל צמח שיוגדר ע"י המפקח כנגוע במחלה או מזיק כלשהו או כל צמח שהגיע לשטח כשהוא פגוע או בכל עקה אחרת.
2. הקבלן יחפור לכל עץ בור שמידותיו גדולות בלפחות 20 ס"מ מכל צד של גוש המצע המסופק עם העץ, בכל מקרה יש להקפיד ולהגיע לאדמה המקומית. גוש השורשים שבבסיס העץ יהיה חשוף לחלוטין לקרקע, לא, תותר שתילת עצים בתוך שקיות "פלריג" (או בכל כלי קיבול אחר העשוי חומר סינטטי) גם אם אלו יחרצו. ניתן לשתול עצים אשר גוש השורשים שלהם עטוף בבד יוטה (טבעי/אורגני) בלבד.
3. לאחר הצבת העץ בבור יש למלא את הבור באדמה חולית (תכולת חרסיות של עד 8%) מעורבת ב-50 לי של קומפוסט מתוצרת "גבעת עדה" או ש"ע וכן 200 גר' בשחרור מבוקר כולל מיקרו אלמנטים לשנה ביחס 12: 8: 16 N.P.K דוגמת אוסמוקוט פלוס או ש"ע.
4. בתום השתילה יש לבצע "השקיית הנחתה" ולהשלים את נפח הקרקע ששקע באדמה חולית כנ"ל.
5. יש לבדוק את תקינות מערכת ההשקיה ולהקפיד על השקיה בשיעור של 100-50 לי מים לעץ מידי שבוע.
6. את "טבעת ההשקיה" יש לכרוך סביב גזע העץ באופן שמי ההשקיה יגיעו לגוש המצע המקורי של העץ תחילה.
7. את העצים יש לתמוך, התמיכה תיעשה ע"י שלוש סמוכות במרחק 30 ס"מ מהעץ שינעצו בקרקע במרחקים שווים סביב העץ, הסמוכות תנעצנה לעומק המבטיח יציבות התמיכה לאורך זמן. אורך הסמוכות 2 מטר כל אחת בפרופיל עגול או מרובע בקוטר 5.7 ס"מ מקולפות ומחטאות ללא סימני ריקבון או תלוע. הקשירה תיעשה במקום אחד בעץ במקום הנמוך ביותר בו העץ נשאר זקוף, כך שתתאפשר תנועת העץ ברוח. הקשירה תעשה באמצעות חבל מתכלה (סיזל, פשתן וכו'), בעובי 5 מ"מ לפחות או רצועות גומי. יש להקפיד ולהשאיר מקום להתעבות הגזע. רצוי לבחור נקודות קשירה מעל לענפים למניעת החלקת הקשירה כלפי מטה. יש למנוע פציעה כלשהי בקליפת גזע העץ ולהקפיד שלא לגרום לחיגור כתוצאה מהקשירה.
8. בורות לנטיעת עצים בגודל מס' 8 יהיו במידות 100/100/100 ס"מ. הבור ימולא בביוקומפוסט תוצרת "שחם גבעת עדה" או ש"ע בכמות 20 ליטר לעץ מעורבב באדמת גן (בכל נפח הבור). אחריות לקליטת העצים תהיה למשך 12 חודשים.

הכנה למערכת השקיה

1. **פריסת צנרת השקיה**
פריסת מערכת ההשקיה התת-קרקעית וההכנות לרשת עילית יבוצעו בשלב זה, (דהיינו לאחר ניקוי, הדברה והכנת קרקע).
2. **יישור סופי**
יישור גנני יתבצע לאחר שלב פריסת צנרת השקיה הקרקע .
על הקבלן לעבד את השטח לפי השיפועים בתוכנית, כך שיובטח ניקוז תקין. העבודה תבצע בכלים מכניים וידניים. הדיוק הנדרש הוא ± 5 ס"מ. ליד שבילים גובה פני הקרקע יהיה 2-4 ס"מ מתחת למפלס השביל, אם לא נדרש אחרת בתוכניות או במפרט המיוחד.

41.04 מערכות השקיה

1. **כללי**
 - א. כל אבזרי ההשקיה והצינורות יהיו אבזרי ההשקיה חדשים , תקינים ומאושרים עפ"י כל תקן ישראלי , אמריקאי ו/או ארופאי. מוצרים שאין להם מעמד כזה, יהיו על פי דרישות המתכנן ו/או המפקח.
אם חלפה שנה מגמר התכנון ועד לביצוע יש לקבל מהמתכנן אישור מחודש לתכנון לפני הביצוע.
 - ב. לפני תחילת העבודה בשטח יש למדוד את לחץ המים הסטטי במקור המים ולחץ בספיקה המקסימלית הדרושה להשקיית השטח. על כל סטייה מהלחץ המצוין בתכנית, יש להודיע למתכנן. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן (או מסמך) המאשר תחילת ביצוע.
 - ג. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על כל שלב שבוצע בסיום העבודה יש להגיש למזמין העבודה תוכנית עדות AS-MADE חתומה ע"י מודד מאושרת ע"י המפקח והמתכנן וכן עדכון לוחות ההפעלה. עפ"י מדידה של מודד לכל מגוף בנפרד.
 - ד. כל הפריטים במפרט ובכתב הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם וכן את כל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתוכניות.
2. **מדידה וסימון למערכת ההשקיה**
 - א. מדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
 - ב. להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח במידה ואין נקודות קבע הקואורדינאטות בתכנית ישמשו כקו בסיס לפריסת המערכת.
 - ג. הממטירים , מקום ראש המערכת, פרטים ואביזרים בשטח יסומנו על ידי יתדות. תוואי החפירה יסומן על ידי אבקת סיד.
על כל סטייה בשטח ממפת התכנון, יש להודיע למתכנן/מפקח. המשך הביצוע רק לאחר אישור השינוי על ידי המתכנן.
3. **חפירה והנחת שרולים**
 - א. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.
 - ב. חפירת התעלות תיעשה בכלים מכאניים או עבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.

ג. עומקי החפירה בשטחי גינון יהיה כדלקמן :

קוטר הצינור	עומק החפירה
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
63-40 ס"מ	40 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית על ידי שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תאום עם המפקח.

בקרע המכילה אבנים, התעלה תועמק ב-15 ס"מ מהעומק בסעיף לעיל ולאחר מכן תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ, לפני השלמת הכיסוי בקרקע מקומית.

ד. רוחב החפירה יאפשר הנחה של הצנרת. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.

ה. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר לפחות מגזע העץ.

ו. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל כביש, קיר ריצוף וכו' יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ואחר כך להחזיר את המצב לקדמותו (על ידי מילוי מהודק של התשתית, שכבות המצע / תשתית ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, גרנוליט וכו') – כלול במחיר השרוול.

ז. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה בקוטר הכפול לפחות מקוטר הצינור המושחל דרכו. בתוכו יותקן חוט משיכה מפוליפרופילן שחור בעובי 6 מ"מ. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 40 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים.

ח. יש לסמן על התכנית את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח על ידי יתדות סימון מברזל של מודדים. בשלב העבודה ולקראת סיומה בסימן צבע שמן ירוק על דופן המדרכה שביל או בגב הקיר. יש להשחיל בכל שרוול את צינור ההשקיה בזמן הנחת השרוול. במידה ולא ממשיכים בביצוע המערכת יש לסגור את קצות הצינור והשרוולים, לאחר החלת החוט כאמור לעיל.

ט. שרוולים קיימים בשטח – יש לגלות את הקצוות, לבדוק שהשרוול תקין לכל אורכו ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.

שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה מאספלט או משתלבות – יהיה מפלדה או מ-P.V.C דרג 10, בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים.

שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרכי חניה – עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מ-P.V.C ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ, 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית ובכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.

במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכאניים.

מועד השחלת צינורות ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות המפקח.

המחיר כולל: את כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים, כיסוי מלא והחזרת השטח / המשטח לקדמותו לרבות חוט משיכה כאמור לעיל.

מפרט טכני מיוחד

- י. שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד תא בקורת מבטון טרומי בהתאם למצוין בתכנית.
- יא. שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של הצינור, כלול במחיר השרוול.
- יב. כל הסתעפות בצנרת על ידי מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא ביקורת מבטון טרומי בקוטר 60 או 80 ס"מ, כמפורט בכתב הכמויות / בתכנית. המכסה בגובה הריצוף. על המכסה יותקן שלט עם הכיתוב "השקיה".
העבודה כוללת השלמת הריצוף / האספלט בחומר ובדוגמת הריצוף סביב התא.
מרחק בין תחתית השרוול לתחתית התא (למצע) יהי 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבת חצץ גב בעובי 10 ס"מ.

צנרת ומחברים

- יג. צינורות מחומרים פלסטיים יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת את התברייגים יש לעטוף בסרט בידוד טפלון. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה. יש למנוע חשיפת טבעות גומי, המשמשות לאטימה, לקרינת שמש.
המחברים לצנרת הפוליאתילן יהיו מחברי הברגה פלסטיים עם אטמי טבעת קבועה. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה ברגים מגולוונים ובעלי טבעת נירוסטה.
כל המחברים יהיו מחברי הברגה עם אטמי טבעת קבועה. (אין להשתמש במחברי שן ו/או תחילת נעץ).

41.05 פריסת הצנרת וחיבורה

1. הנחת הצנרת תיעשה ביום החפירה.
 2. צנרת פוליאתילן תונח ללא מתיחה.
 3. במקומות בהם הקרקע מכילה אבנים, עצמים קשים או חדים, התעלה תרופד בשכבת אדמת מילוי קלה ללא אבנים או בחול בעובי 10 ס"מ. הצינור יונח ללא מגע עם עצמים אלו.
 4. במקרה של יצירת זווית חדה בצנרת פולאתילן יש להשתמש באביזר פלסטי מתאים. לא תיעשה כל עבודה בצינור פולאתילן אלא בתום 24 שעות מרגע פרישתו. או עד שהצינור יצור לעצמו את צורתו הסופית.
 5. צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא כל מחבר בתוך השרוולים. המחבר הקרוב לשרוול יורכב כ- 0.5 מטר מהשרוול לכל הפחות.
 6. תיקון צנרת יתבצע רק באמצעות מחבר הברגה המיועד לתיקון בלבד.
 7. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מוצלבת במידה שווה ע"י מפתחות מתאימים. החור בצינור ייעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא יהיו נזילות (מקדח כוס עם כוסית) קוטר הקידוח צריך להיות קטן בכ- 2 מ"מ מקוטר הרוכב.
- | <u>קוטר הקידוח</u> | <u>הרוכב</u> |
|--------------------|--------------|
| 16 מ"מ | 40 מ"מ |
| 18 מ"מ | 50 מ"מ |
| 20 מ"מ | 63 מ"מ |
8. יש להקפיד להוציא את הדיסקית החתוכה מהצינור.
 9. יש לצאת לכל ממטיר עם רוכב נפרד מצינור.

מפרט טכני מיוחד

10. אביזרים ליציאות המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2 מטר מאביזר היציאה.
11. קצה צינור יסתיים במצמד הברגה עם פקק.

41.06 כיסוי ראשוני, שטיפה, בדיקה, מדידה, ספירה ותוכנית עדות

- א. לאחר גמר הרכבת הצינורות והרכבת החיבורים (פרט לממטירים) טרם כיסוי הצנרת בקרקע ולאחר חיבור הצנרת לראש הבקרה, יש למדוד את אורכי הצינורות לפי קטרים לספור את האביזרים.
- על המבצע לסמן במפת התכנון את הסטיות בביצוע. חומר זה ישמש לצורך הכנת "תוכניות עדות" באמצעות תוכנת שרטוט (כגון: אוטוקאד בגרסתו המעודכנת) ע"ג תוכניות התנוחה של הפרוייקט, או כפי שיורה המזמין מעת לעת. הקבלן יגיש דיסקט (מדיה מגנטית) + 2 העתקות של כל תוכנית.
- הגשת התוכנית תהיה תנאי הכרחי להגשת החשבון.
- ב. יש לבצע שטיפה של הקווים הראשיים. ולאחר מכן לשטוף את סופי השלוחות לממטירים, לפי סדר על ידי פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
- ג. לאחר השטיפה יש לכסות כיסוי ראשוני באדמה נקייה מעצמים קשים וחדים. בכל מקום בו יש אביזר, יש להשאיר תעלה פתוחה באורך 1 מטר מכל צד. כמו כן יש לאטום את כל הפתחים, באדמה המכילה אבנים ועצמים קשים או חדים יש לכסות את הצינור בשכבת חול בעובי 10 ס"מ בהתאם להנחיות המתכנן.
- ד. לאחר הכיסוי הראשוני תיערך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, כשמשך העמידה בלחץ יהיה 24 שעות. במידה ויהיו נזילות יש לתקן.
- ה. צנרת ההשקיה תסומן ע"י סרט סימון תיקני של צנרת מים אחרי כיסוי ראשוני, לפני כיסוי סופי.

41.07 כיסוי סופי

לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המתכנן והמפקח, יבוצע הכיסוי הסופי. הכיסוי ייעשה באדמה נקייה ללא אבנים או בחול. יש לדאוג למילוי כל שקיעה, עד שיתקבלו פני שטח ישרים. במידה ונשארו ע"ג השטח עודפי חפירה, יסלק הקבלן את עודפי חפירה ואבנים, על חשבונו למקום פינוי מאושר.

41.08 טפטוף

- א. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש המערכת נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
- ב. כל עבודות צנרת הטפטוף כוללות: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל מגולוון בקוטר 3 מ"מ ובאורך 50 ס"מ בצורת U – הכל בהתאם לנדרש. אין להדק את היתדות יתר על המידה. היתדות יותקנו כל 2 מטר במדרונות וכל 4 מטר בשטחים מישוריים.
- ג. אם לא צוין אחרת בתוכנית שלוחות הטפטוף יהיו מצינור טפטוף אינטגלי מווסת בקוטר 16 מ"מ בספיקת טפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה. ובמרווחים המצוינים בתוכנית/כתב כמויות.
- ד. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
- ה. בשטחים מישוריים: הקווים המספקים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף חפירה לעיל. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שצוין בתוכנית כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).
- ו. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בפרט ניקוז בהתאם להנחיות בתוכנית שלוחת טפטוף בודדת תיסגר בקצה ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.
- ז. יש לשטוף צינורות מחלקים. לאחר השטיפה יש לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף ואחר כך לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.

מפרט טכני מיוחד

- ח. לפרטים מוגנים לפי תוכנית בבריכת הגנה, הבריקה כוללת מכסה נעול בקוטר 30 ס"מ לפחות.
- האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ומבוטן. בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז על הצנרת תכסה קרקע ללא אבנים ועליה החצץ.
- ט. בשיחים – יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע – טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול או ע"פ הנחיות המתכנן בכתב לפני הביצוע.
- י. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
- יא. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה.
- יב. בשטחים מדרוניים – שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על יד כל צמח.
- יג. לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף החפירה לעיל, מסיב ל כל עץ יש לפרוס טבעת מצינור טפטוף (כאמור בסעיף ג') שתכלול 10 טפטפות לעץ, ו-20 טפטפות לדקל הטבעת תקיף את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב-3 יתדות (כאמור בסעיף ב') ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י מתכנן הצמחיה.
- בעצים ודקלים המושקים באמצעות קו ההשקיה המוביל לשיחים יש להכפיל את מספר הטפטפות.

41.09 התחברות מקור מים

חיבור לקו אספקת המים הקיים, אחרי מגוף אלכסוני ומד מים של המועצה. מיקום הראש וצנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון. באחריות הקבלן לתאם את מקום החיבור לקו אספקת המים עם הספק ולקבל את אישור המתכנן והעירייה לחיבור. במידה ודרוש יש לפרק ריצוף או אספלט בכדי להגיע למקור המים ולהחזיר המצב לקדמותו לאחר ההתחברות. ההתחברות כוללת גם ניסור קו מים קיים, ריתוך ומחברים בהתאם להנחיות העירייה.

41.10 ראש בקרה (ראש מערכת)

1. התקנת ראש הבקרה תעשה עפ"י פרט כמפורט בתוכנית, כולל מד מים מגופים וארגז הגנה. מיקום הראש וצנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון, הקבלן יסמן את מיקום המדויק של ראשי המערכת בשטח ויקבל על כך את אישור המפקח לפני הביצוע.
2. אביזרי הראש יורכבו קומפקטית. ההרכבה תיעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופירוק כל אביזר בצורה נוחה. כל האביזרים יהיו אחידים באתר ומחומרים העמידים בפני קורוזיה, המגופים יהיו עשויים מברונזה או פלז.
3. רקורדים יותקנו בהתאם להנחיות המפקח. הרקורדים יותקנו במקום שיאפשר פרוק נוח ומהיר של כל האביזרים המצויים בראש המערכת בעתיד כדוגמא: לפני ואחרי מד מים ו/או מסנן.
4. האביזרים בראש הבקרה וסדר הרכבתם ייקבעו על פי פרט בתכנון.
5. היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה ע"י שימוש בזוית או מצמד רקורד והירידה לקרקע ע"י זקיפים מ-P.V.C מאונכים לקרקע.
6. יש לייצב את ראשי הבקרה במיצבים ממתכת מגולוונים בלבד. הברזים בראשי הבקרה יסומנו ע"י לוחיות פלסטיק לפי מספרם במחשב ההשקיה.

41.11 ארון הגנה – על קרקעי

- א. הארון יהיה מפוליאסטר משוריין ברמת אטימות 65 – IP ובתקן עמידות 0660 VDE. הארון יהיה מסוג ודגם שיתוכנן בגדלים המתאימים לראש הבקרה +מנעול צילינדר ומוט נעילה כפול + מכסה למנעול.

מפרט טכני מיוחד

ב. הארון יותקן על גבי סוקל מוכן בגובה של 20 ס"מ מעל פני השטח, כך שתאפשר פתיחה קלה של דלת הארון.

41.12 שתילה וזריעה

1. כללי

- קבלן הביצוע לעבודות גינון וההשקיה יעמוד בדרישות הבאות:
- מאושר ע"י המזמין לביצוע עבודות גינון והשקיה.
 - אישור תקף גן סוג 2 (חדש) בסיווג משרד התמ"ת (העבודה).
 - בעל ניסיון מוכח והמלצות לאישור טיב עבודתו.
 - אישור תקף רשום בתא קבלני הגינון של ארגון לגנות ונוף בישראל - מומלץ.

2. תאום

כל עבודות השתילה והנטיעה יתבצעו בתאום עם אדריכל הנוף שיבצע פיקוח עליון על העבודה ויאשר את ביצועה בכתב.
ברור בנושא עבודות השתילה וההשקיה יש לקיים עם אדריכל הנוף ולקבל אישורו בכתב לכל שינוי.

3. דוגמאות

- על הקבלן לספק דוגמאות, על חשבוננו, לאישור המתכנן לכל סוגי מיני וזני הצמחים אשר צוינו לנטיעה/שתילה.
- אישור הדוגמאות שסופקו ע"י הקבלן אינו מהווה אישור להתאמת זיהוי הצמחים לנדרש. הקבלן אחראי שכל הצמחים שישתלו תואמים לחלוטין את הצמחים הנדרשים לפי מסמכי המכרז/החוזה ולפי הוראות המפקח.

4. נטיעת עצים ושתילת שיחים

- בורות לנטיעת עצים בגודל מס' 8 יהיו במידות 100/100/100 ס"מ. הבור ימולא בביוקומפוסט תוצרת "שחם גבעת עדה" או ש"ע בכמות 20 ליטר לעץ מעורבב באדמת גן (בכל נפח הבור). אחריות לקליטת העצים תהיה למשך 12 חודשים.
- בורות לשתילת שיחים בגודל מס' 3 יהיו במידות 30/30/30 ס"מ. הבור ימולא בקומפוסט כנ"ל בכמות 1/2 ליטר לשיח מעורבב באדמת גן. אחריות קליטת השיחים תהיה לכל תקופת התחזוקה (90 יום)
- נוף העץ יכלול ענפים רחבים ומלאים, סטנדרטים לגבי שורשים, גזע, ענפים וצמרת לפי סטנדרטים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח.
נטיעה לפי הוראות במפרט הכללי. טיפול ואחריות כמפורט לעיל.
- לא יתקבלו פצעי גיזום בקוטר מעל 5 מ"מ.
- כל פצעי הגיזום יטופלו בצורה מקצועית וימרחו במשחת עצים "לאק באלזאם" או ש"ע.
על הקבלן לתמוך את העצים ע"פ הנאמר בסעיף תמיכת עצים.
- יש לסלק את מיכל הגידול טרם נטיעה.
- המחיר כולל: אספקה, חפירת בורות, ביצוע גומות השקיה כנדרש, מילוי תערובת מילוי, השקיית עזר כנדרש, הרמה והובלה לכל מקום שיידרש לפי תכנית צמחייה.
המדידה: יח'.

2. סימון אריזה ומסירה ללקוח

- על המרבדים המסופקים להתאים למסומן בתווית הזיהוי שתוצמד למרבדים.
- הסימון יהיה עמיד במים ולתנאי האקלים, וצמוד לכל קובץ של כ-30 מ"ר.

מפרט טכני מיוחד

- ג. הסימון יכלול את הפרטים הבאים :
1. שם הסוג, המין והזן.
 2. פירוט הזן.
 3. שם המשתלה בה גודלו המרבדים.
 4. מועד קילוף המרבדים.
- ד. העברת השתילים מהמשתלה לשטח תבוצע על ידי המשתלה המספקת את המרבדים על חשבונה ועל אחריותה בלבד. כולל שמירה והגנה של המרבדים בזמן ההובלה והפריקה בשטח.
- ה. המרבדים יגיעו כשהם שלמים, אחידים וירוקים, חופשיים מכל מחלות ומזיקים וכן מכל עשב או זן דשא אחר.

י"א. סיום עבודה

1. לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע. הכנת תכנית העדות תהיה על חשבון הקבלן.
2. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בכל קו הממטיר ראשון ובממטיר אחרון. בקו טפטוף בתחילת הקו ובסיומו, ולהעביר למפקח רישום מסודר של מדידות אלו לפי מספרי קווי ההשקיה וההפעלות.

_____ חתימת הקבלן

_____ תאריך

פרק 70 - מחסומי אש

70.1 תנאים כלליים

70.1.01 תאור:

העבודה המתוארת להלן עניינה התקנת מחסומי האש הנדרשים בתקרות, רצפות, במעטפת פירים וורטיקליים ובמחיצות אש - לקבלת מחסום אש תקני המונע מעבר אש, עשן, וגזים למשך שעותיים לפחות - בכל מקום בו קיים פתח או מעבר בתקרות ובמחיצות האש (פתחים למעבר תשתיות - מוליכים, כבלים, צנרות, תעלות וכיו"ב; תפרים בתקרות ובקירות אש; מישקים וכיו"ב).
העבודה כוללת את כל הפעולות והחומרים הנדרשים לביצוע העבודה עצמה, העבודות המקדימות הנדרשות לאפשר נגישות אל וחשיפה של הפתח/השרוול בו נדרש מחסום האש ואת כל הפעולות והחומרים הנדרשים להשבת המצב לקדמותו.

70.1.02 בדיקה ע"י מכון בדיקות מוכר:

- א. כל מערכות מחסומי האש המוצעות במסגרת עבודה זו יהיו בעלי אישור בדיקה להתאמתם ליעודם ולקבלת עמידות האש הנדרשת.
הבדיקה תבוצע בכפוף לתקן ישראלי 931 חלק 2 ובנוסף תבדק בכפוף לפחות לאחד מהתקנים הבאים:
- ASTM E 814 (UL 1479);
- DIN 4102;
- BS 476 : PART 20.
הבדיקה תבוצע במכון בדיקות מוכר דוגמת UL, FM, ULC, IFBT או מכון בדיקות אחר מאושר ע"י המזמין.
- ב. הקבלן ידרש להציג אישור בדיקות מכון מוכר כנ"ל לעמידות המערכת במבחן זרנוק המים.

70.1.03 מסמכים כלליים:

הקבלן ידרש להציג את המסמכים הבאים:

70.1.3.1 מסמכים מקדימים:

- א. ספרות ומפרטי היצרן למערכות המוצעות לרבות אישורים ותעודות היצרן כי המערכות המוצעות מתאימות ליעודן במבנה כמפורט להלן.
ב. אישורי היצרן כי תוחלת החיים של מחסומי האש המוצעות הינה 10 שנים לפחות לאחר יישומם.
ג. אישור מכון בדיקות מוכר למערכת המוצעת, התאמה ליעודה במבנה ולקבלת עמידות האש הנדרשת כמפורט בסעיף 1.2 לעיל.
ד. אישור פיקוד העורף לחומרי איטום המיועדים לשימוש במקלטים ובמרחבים מוגנים.
ה. אישור יצרן מערכת מחסום האש כי המבצע הוסמך לבצוע העבודה.
ו. רשימת עבודות מחסומי האש שבוצעו על ידי המבצע בחמש השנים האחרונות לרבות היקף העבודה, שם וטלפון מפקח על הביצוע מטעם המבצע במקום.
ז. שרטוטי ביצוע המתארים את המערכות המוצעות ואופי יישומם בסוגי הפתחים השונים במבנה. בשרטוט יפורטו הפתח, החומרים והאבזרים בהם יעשה שימוש ואופן קביעתם במקום - השרטוט יכלול ממדי הפתח, עובי שכבות החומרים ויציין עמידות האש ועמידות למעבר החם המתקבלים.

70.1.3.2 מסמכים עם תום העבודה:

- א. רשימת הפתחים שנאטמו כולל אישור הקבלן כי כל הפתחים לגביהם נדרשה העבודה נאטמו כפוף למפרטי היצרן לסוג הפתח הנדון לפי להלן.
ב. אחריות הקבלן לטיב העבודה לשלמותה ותקינותה למשך 10 שנים מיום אישור השלמת העבודה ע"י המפקח.

70.1.04 מידע מקדים:

הקבלן יוודא שיש בידיו את כל המידע הנדרש לצורך מתן הצעתו. על הקבלן לבדוק את תכניות המבנה ולוודא את כל התנאים שמערכת המחשומים צריכה לעמוד בהם לצורך מתן הצעתו. במידה וחסרים בידו מידע או פרטים - יפנה אל המפקח בבקשת פרטים משלימים לפני הגשת הצעתו.

מודגש בזאת שלא כל הפתחים והמעברים מסומנים בתוכניות. שינוי בכמות הפתחים, במעברים ובקירות במהלך הביצוע לא יהווה עילה לשינוי כלשהו במחירי היחידה.

70.2 התאמת המערכת ליעודה:

70.2.01 עמידות אש:

מחסום האש יבטיח עמידות אש שוות ערך או גדולה יותר מעמידות אש של הקיר או התקרה בה המערכת מיושמת, אך לא פחות משתי שעות. המערכת תהיה יציבה ותתמוך בצנרת שנשרפה ושניתקה בזמן שריפה כך שלא תיפול דרך המעבר, המערכת תעמוד בכוחות הנוצרים עליה בזמן שריפה - להבטיח אטימותה ועמידותה בפרק הזמן הנדרש.

70.2.02 סוג בשריפה:

בחומרים המוצעים לא יהיה משום סיכון אש שהוא בעת אחסונם, בעת ישומם ולאחר ישומם. בכל מקרה סוג החומרים בשריפה בבדיקה על פי תקן ישראלי ת"י 755 יהיה V.4.4 לפחות.

70.2.03 קורוזיביות:

חומרים ואביזרים של מערכות מחסומי האש יהיו תואמים לחומרים ולצנרות איתם הם באים במגע. לא יעשה שימוש בחומרים העשויים ליצור קורוזיה או להתקיף את חלקי הבנין, הצנרת או התשתית הסמוכים להם. לא יעשה שימוש בחומרים על בסיס ממיסים.

70.2.04 רעילות:

חומרי האיטום לא יכילו אסבסט, חומרים מסרטנים או חומרים רעילים שהם. חומרי האיטום לא ישחררו גזים רעילים בעת יישומם, לאחר יישומם או בזמן השריפה.

70.2.05 התאמה למקום:

המערכות המוצעות במסגרת עבודה זו יתאימו ליעודם ולמקומם במבנה - סוג וגודל הפתח, סוג התשתית והתנאים הסביבתיים במקום.

א. סוג הפתח:

פתח ברצפה, פתח בקיר בטון, בלוק או גבס, תפר התפשטות בבנין וכו'.

ב. ממדי הפתח:

עומק הפתח, מידות הפתח.

ג. סוג הצנרת:

צנרת פלדה, צנרת פלסטיק, צנרת חמה, יציבות הצינור, כבלי חשמל ותקשורת וכו'.

ד. איטום נגד מים:

במקומות בהם נדרשת אטימות למעבר מים - איטום מעברי צנרת מים ומעברים חשופים בתקרות בין קומות וכו' - יעשה שימוש במערכת אשר בנוסף לאטימת האש תבטיח גם אטימות נגד מים.

ה. עמידות במים:

כל החומרים והאביזרים של מערכות מחסומי האש יהיו עמידים מים ובלתי מסיסים. החומרים יעמדו בתנאי לחות גבוהים ורטיבות העלולה להתהוות במקום.

מפרט טכני מיוחד

1. **טמפרטורה אופיינית:**
חומרים ואביזרים של מערכות מחסומי אש יתאימו ויהיו ניתנות ליישום בטמפרטורות הצפויות במקום.
2. **ויברציה:**
חומרי מחסום האש במקומות בהם קיימת אפשרות לתזוזה או רעידה (ויברציה) יתאימו ליעוד זה ללא פגיעה בעמידות האש שלהם.
3. **גמישות:**
מערכת מחסום אש במקומות בהם צפויה העברה מחדש שכיחה של צנרת וכבלי התשתית העוברת במקום - תאפשר הוצאה והחדרה של הצנרת והכבלים ללא פגיעה בעמידות האש של המערכת.
4. **כבלי חשמל ותקשורת:**
ציפוי כבלי חשמל לא יפגע במוליכות החשמלית של הכבלים. ציפוי כבלים יהיה אלסטי ויאפשר כי כבל בקוטר 12 מ"מ יכופף עד לקוטר של 3 ס"מ ללא היווצרות סדקים. מערכות מחסומי אש לכבלים תהיינה גמישות לפי סעיף ח' לעיל. מערכת מחסום האש וציפוי הכבלים תהיה בעלת אישור ממכון בדיקות מוכר להתאמתה לשימוש עם סוגי הכבלים (כבלי כח, בקרה, תקשורת, סיבים אופטיים וכו'), צורת העברת הכבלים (כבל בודד, צמות כבלים, סולמות כבלים) והחומרים (מעטפת הכבלים, מגשים או מובילים עשויים פלדה, אלומיניום, חומרים פלסטיים וכו').
5. **צנרת מתכתית:**
חומר האיטום במעברי צנרת מתכתית יהיה כזה המעכב התפשטות החום מצידו האחד של הפתח אל צידו השני באמצעות הצנרת - שימוש בחומרים אנדותרמים או שווה ערך.

70.3 תנאים מקדימים לביצוע:

- 70.3.01 **ביקורת מקדימה:**
על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ע"מ לבדוק היכן יש צורך במעבר אש. הקבלן לא יקבל כל תוספת שהיא עקב מעברים אשר אינם מופיעים בתוכניות ויתווספו במהלך הביצוע או עבור מעברים שיבוצעו מחדש במהלך העבודה.
- 70.3.02 **אישורי המזמין:**
הקבלן לא יתחיל בעבודתו לפני קבלת אישור המפקח לשרטוטי הביצוע של מערכות מחסומי האש המוצעות.
- 70.3.03 **דוגמא:**
על פי דרישת המפקח, יבצע הקבלן דוגמת איטמת אש בפתח מפתחי הבנין כפי שיקבע ע"י המפקח - לאישורו המוקדם של המפקח.
- 70.3.04 **מיומנות:**
ביצוע העבודה בפועל יעשה ע"י אנשים מיומנים ומנוסים בלבד.
- 70.3.05 **בטיחות:**
הקבלן ינקוט בכל אמצעי המגן והבטיחות הנדרשים להגנה על העובדים במבנה, על אלמנטי בניה, ליווד וריהוט במבנה - בכפוף להוראות היצרן, פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה ולפי כללי המקצוע המתחייבים.
- 70.3.06 **אספקה ואחסון:**
כל החומרים יובאו לאתר במיכליהם המקוריים, כאשר הם סגורים וללא נזקים וכאשר תוויות הזיהוי שלהם ברורות. חומרי האיטום יאוחסנו באתר במקום מאושר ע"י המפקח המוסמך מטעם המזמין כאשר הם מוגנים מפגיעה או מתנאי סביבה - כפוף למפרטי היצרן. מיכלים פגועים או מקולקלים יסולקו מיידית מאתר הבניה.

70.4 ביצוע:

70.4.01 הכנות:

- א. הקבלן ידאג לכל ההגנות הנדרשות להגנה מפגיעה או לכלוך של סביבת עבודתו לרבות על חלקי בנין וצנרות סמוכים, תוך שימוש בכיסויים, יריעות, סרטי הדבקה וכיו"ב.
- ב. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לאפשר נגישות אל וחשיפה של השרוול/הפתח בו נדרש מחסום האש.
- ג. הקבלן יהיה זהיר ובאחריותו שלא לפגוע בכבלים ובצנרות אותם הוא אוטם. על כל נזק ופגיעה בצנרת, או בכבל (לרבות בידוד מוליכים) יש להודיע מיד למפקח המוסמך מטעם המזמין.
- ד. על הקבלן לוודא אם קיים מקור סיכון שהוא במקום בו מבוצעות עבודות איטום האש. על הקבלן לוודא ניתוק כל מקור סיכון אחר - לתאום עם המפקח המוסמך מטעם המזמין - באחריות הקבלן.
- ה. כל שטחי המגע של פני הפתח והצנרות יהיו נקיים מלכלוך, מחלקים רופפים, מחלודה, שמן וכו' - העלולים לפגוע באטימת הפתח - באחריות הקבלן.
- ו. הקבלן ידאג לכל ההגנות הנדרשות להגנה מפגיעה או לכלוך של סביבת עבודתו לרבות על חלקי בנין וצנרות סמוכים, תוך שימוש בכיסויים, יריעות, סרטי הדבקה וכיו"ב.

70.4.02 יישום:

- א. מערכת מחסום האש תבוצע כפוף לנדרש ולפי הוראות היצרן.
- ב. הקבלן יודא איטומו המלא של הפתח, לרבות חדירת חומר האיטום בין צנרות, בין כבלים. במידת הצורך תפורק ארעית צנרת, חומרי האיטום יוחדרו היטב בין הצינורות והצנרת תחובר מחדש - באישור ובתאום מוקדם עם המפקח.

70.4.03 השלמות:

- א. אביזרי תמיכה ואמצעי עזר אחרים יוסרו רק לאחר שחומרי האיטימה הגיעו למלוא חוזקם - כפוף להוראות היצרן.
- ב. הקבלן ינקה כל שאריות ולכלוך שגרמה עבודתו מחלקי בנין, צנרות, תעלות, כבלים וכו'.
- ג. מערכת מחסום האש לא תחופה בחומרי גמר או חלקי בניה אחרים עד אשר לא תאושר ע"י המפקח.
- ד. עם אישורה ע"י המפקח, תחופה המערכת לפי הוראות היצרן וכפוף לדרישות המפקח.
- ה. עם השלמת התקנת מערכות מחסומי האש, ישולטו המערכות ע"י שילוט מזהה מתאים "מחסום אש - הפגיעה אסורה!" - שלטים בגודל 125X75 מ"מ אותיות בגוון שחור על רקע צהוב זוהר.
- ו. עם קבלת אישור המפקח המוסמך מטעם המזמין, הקבלן יבצע את כל הנדרש להשבת המצב לקדמותו ויבצע כל תיקון והשלמה הנדרשים עקב עבודתו, לקבלת עבודה מושלמת מוכנה למסירה למזמין - לשביעות רצון המפקח.

70.5 אחריות הקבלן:

- 70.5.01 הקבלן יגיש כתב אחריות היצרן כי התוצרת שסופקה בפועל הינה באיכות הגבוהה ביותר וללא פגמים שהם.
- 70.5.02 הקבלן יגיש כתב אחריותו כי נאטמו מלוא הפתחים והשרוולים בתקרות ובמחיצות האש בבנין וכי העבודה בוצעה באופן המקצועי והמושלם כפוף לשרטוטי הביצוע שאושרו ע"י היזם.
- 70.5.03 הקבלן יגיש כתב אחריותו לטיב ושלמות העבודה למשך 10 שנים מיום אישור השלמת העבודה ע"י המפקח.

70.6 תכולת העבודה:

70.6.01 כל מערכת מחסומי האש בקירות אש תיכלל במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לא תשולם כל תוספת או תשלום בגינה והיא תכלול את כל החומרים והאביזרים הנדרשים לשם ביצוע מושלם, תיקני ונאות של העבודה ולקבלת עמידות האש הנדרשת, גם באם ידרשו בעת העבודה איטומים חוזרים.

70.6.02 בנוסף לנאמר בתנאים הכללים למכרז זה, העבודה כוללת את כל העבודות הבאות:

- א. את כל הפעולות הנדרשות לאפשר נגישות אל וחשיפה של שרוול/הפתח בו נדרש מחסום האש טרם ביצוע עבודת האיטום, כל העבודות וההשלמות הנדרשות להשבת המצב לקדמותו עם השלמת עבודת האיטום.
- ב. את כל המפורט במפרט הכללי ובמפרט המיוחד..
- ג. הכנת כל המסמכים לרבות שרטוטי ביצוע.
- ד. כל עבודה הנדרשת, כל החומרים וחומרי העזר, לרבות התאמות וניקוי הפתחים והצנרות לפני איטום, ההשלמות והתיקונים לאחר ביצוע עבודת האיטום ניקוי סביבת העבודה עם השלמת עבודת האיטום - הכל לקבלת עבודה מושלמת מאושרת ע"י המפקח
- ה. אספקת והובלת חומרי איטום ואביזריהם לאתר, אחסונם באתר, סילוק חומרים שלא אושרו ע"י המזמין, סילוק פסולת ולכלוך שנגרמו ע"י הקבלן.
- ו. תאום עם כל הגורמים הנדרשים.
- ז. שמירה והגנה על חלקי בנין וצנרת סמוכים למניעת פגיעה בהם, הגנה על מערכות מחסומי האש שבוצעו מפגיעה עד למסירתם ואישורם ע"י המפקח
- ח. שילוט המערכות בשלטי אזהרה.
- ט. אחריות הקבלן.

70.6.03 מודגש בזאת שלא כל הפתחים והמעברים מסומנים בתוכניות. שינוי בכמות הפתחים ובמעברים במהלך הביצוע לא יהווה עילה לשינוי כלשהו במחירי היחידה.

70.6.04 על הקבלן לקרוא פרק זה ביחד עם כל מפרטי המערכות האלקטרומכניות. כמו כן, כל המפרטים המתייחסים לאיטום מעברי אש, כלולים במחיר

70.7 מפרט טכני:

המפרטים שלהלן מבוססים על מפרטי אורבונד (טלפון: 04-6521141) למחיצות אש עמידות אש 2 שעות; על מפרטי סגיב - מערכות מיגון אש בע"מ (טלפון: 08-9428999) למערכות KBS תוצרת GRUNAU GMBH גרמניה עמידות אש 2 שעות. הקבלן רשאי להציע מערכות שוות ערך ובתנאי שיציג את האישורים הנדרשים לפי פרק א' המוכיחים כי המערכת המוצעת מתאימה ליעודה ומבטיחה את עמידות האש הנדרשת.

70.7.01 איטום מעברי צנרת וכבלים בקירות ובתקרות לקבלת עמידות אש 2 שעות:

70.7.1.1 מחסום אש במעברי כבלים וצנרת במערכת לוחות KBS:

- א. ניקוי והכנת השטח כנדרש, לרבות פינוי של מכסי תעלות וסולמות כבלים.
- ב. מריחת דפנות הפתח, הצנרות והכבלים החודרים בפתח ב C-11 KBS FOAMCOAT, בכל שטח המגע בינם ובין לוחות ה-KBS. מריחה כני"ל על דפנות לוחות ה-KBS.
- ג. התקנת שני לוחות KBS עם מרווח אויר ביניהן - לוחות צמר סלעים דחוס בעובי 50 מ"מ בצפיפות של 140 ק"ג כל אחד לפחות מצופים מצידן החיצוני ב - KBS FOAMCOAT בשכבה אחידה של כ- 1 מ"מ לאחר ייבוש. לוחות ה-KBS יחתכו לפי מידות הפתח בתוספת 3 מ"מ לאורך ולרוחב הלוח (על מנת ליצור לחץ בעת ההתקנה) ולפי מידות הכבלים העוברים במעבר.

מפרט טכני מיוחד

- ד. איטום נקודות שנתרו גלויות לאחר התקנת הלוחות בתפוזות צמר סלעים וציפוי נוסף של KBS FOAMCOAT.
- ה. ציפוי פס ברוחב של 30 ס"מ מסביב לפתח ב- KBS FOAMCOAT (מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב ע"מ ליצור גמר נקי וישר).
- ו. ציפוי כבלי חשמל וצנרת החודרים דרך המעבר ב- KBS FOAMCOAT למרחק של 50 ס"מ מכל צד של המעבר. יישום החומר בריסוס באמצעות "AIRLESS" או ידנית באמצעות מברשת, ללא צורך בניקוי הכבלים לפני היישום. עובי הציפוי לאחר הייבוש כ- 1 מ"מ. (מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב על מנת לסמן את מרחק הציפוי וליצור גמר נקי וישר).
- ז. צנרות PVC בקוטר עד כולל 2" יעטפו ע"י סרט KBS INTUFLEX 957 בעובי כפול, לאורך של 20 ס"מ מכל צד של מרכז הפתח. הכיסוי יחוזק ע"י רצועות פיברגלס (הכיסוי יבוצע לפני איטום הפתח). (צנרות PVC מעל 2" יחסמו בקולר יישור, החלקה, ניקוי וכו').
- ח. התקנת שלט אזהרה "מחסום אש - הפגיעה אסורה!" משני צידי הפתח.

70.7.1.2 מחסום אש במעברי כבלים וצנרת במערכת טיט חסין אש
: MORTAR SEAL KBS

- א. ניקוי והכנת השטח כנדרש, לרבות פינוי של מכסי תעלות וסולמות כבלים.
- ב. לוח תבנית - לוח גבס או ש"ע לפתחים גדולים, צמר סלעים או ש"ע לפתחים קטנים. (הערה: לוחות תבנית מחומרים דליקים יש להסירם לאחר התייבשות הטיט).
- ג. יציקת הטיט תוך הקפדה על חדירת הטיט בין הצנרות, בין הכבלים וביניהם לבין דפנות הפתח - עד לקבלת שכבת טיט בעובי 100 מ"מ לפחות.
- ד. ציפוי כבלי חשמל וצנרת החודרים דרך המעבר ב- KBS FOAMCOAT למרחק של 50 ס"מ מכל צד של המעבר. יישום החומר בריסוס באמצעות "AIRLESS" או ידנית באמצעות מברשת, ללא צורך בניקוי הכבלים לפני היישום. עובי הציפוי לאחר הייבוש כ- 1 מ"מ. מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב על מנת לסמן את מרחק הציפוי וליצור גמר נקי וישר.
- ה. צנרות PVC בקוטר עד כולל 2" יעטפו ע"י סרט KBS INTUFLEX 957 בעובי כפול, לאורך של 20 ס"מ מכל צד של מרכז הפתח. הכיסוי יחוזק ע"י רצועות פיברגלס (הכיסוי יבוצע לפני איטום הפתח). (צנרות PVC מעל 2" יחסמו בקולר יישור, החלקה, ניקוי וכו').
- ז. התקנת שלט אזהרה "מחסום אש - הפגיעה אסורה!" משני צידי הפתח.

70.7.02 איטום שרוולים למעבר צנרת וכבלים בתקרות ובקירות לעמידות אש 2 שעות:

70.7.2.1 איטום שרוולים ע"י מערכת מרק C KBS FOAMCOAT-11:

- איטום שרוולים למעבר צנרת מתכתית, צנרת PVC עד 2", כבלים או צמות כבלים עד 65 מ"מ.
- א. ניקוי והכנת השטח כנדרש.
- ב. החדרת צמר סלעים אל תוך חלל לעומק של 20 מ"מ מפני הקיר/התקרה משני צידי השרוול (כגב נגד יציקת החומר האוטם) ולקבלת עובי של 60 מ"מ צמר סלעים לפחות.
- ג. יישום מרק C KBS FOAMCOAT-11 משני צידי השרוול לקבלת שכבה בעומק 20 מ"מ מכל צד של השרוול, בהתיישרות עם פני הקיר.

מפרט טכני מיוחד

- ד. צנרת מבודדת - תעטף ע"י סרט KBS INTUFLEX 957 בעובי כפול, לאורך של 20 ס"מ מכל צד של מרכז הפתח. הכיסוי יחזק ע"י רצועות פיברגלס (הכיסוי יבוצע לפני איטום הפתח).
- ה. ציפוי כבלי חשמל וצנרת החודרים דרך השרוול ב - KBS FOAMCOAT למרחק של 50 ס"מ מכל צד של המעבר. יישום החומר בריסוס באמצעות "AIRLESS" או ידנית באמצעות מברשת, ללא צורך בניקוי הכבלים לפני היישום. עובי הציפוי לאחר הייבוש כ - 1 מ"מ. מומלץ להשתמש בנייר דבק רחב על מנת לסמן את מרחק הציפוי וליצור גמר נקי וישר.
- ו. יישור, החלקה, ניקוי וכו'.

70.7.2.2 שרוול במחיצת אש לצנרת פלסטית "6"-2 :

מילוי המרווח שבין המחיצה לצינור בצמר סלעים דחוס, התקנת קולרי KBS PIPE SEAL S/M/OSI משני עברי המחיצה ומהודקים אליה בעוגני פלדה מתאימים.

70.7.2.3 שרוול בתקרת בטון לצנרת פלסטית "6"-2 :

מילוי המרווח שבין התקרה לצינור בצמר סלעים דחוס, התקנת קולר KBS PIPE SEAL S/M/OSI מצידה התחתון של התקרה ומחוזק אליה

מסמך ה' - רשימת התוכניות
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

אדריכלות

מס"ד	מספר תכנית	שם תכנית
		בי"ס ובית מדרש
.1	01/a	תוכנית במפלס 3.40 -
.2	01/b	תוכנית במפלס 3.40 -
.3	02/a	תוכנית במפלס 0.00
.4	02/b	תוכנית במפלס 0.00
.5	03/a	תוכנית במפלס 3.50 +
.6	03/b	תוכנית במפלס 3.50 +
.7	04	תוכנית גג
.8	05	חתכים. חזיתות
.9	06	חתכים. חזיתות
.10	07	תוכנית תקרות אקוסטיות
.11	08	פרטי מדרגות
.12	09	פרטי מבנה
		חדר אוכל ומשרדים
.13	10	תוכנית קומה
.14	11	תכנית גג
.15	12	חתכים
.16	13	חזיתות
.17	14	תכנית תקרות אקוסטיות
.18	15	ביתן שומר
.19	19	רשימת גמר
.20	20	רשימת אלומיניום
.21	21	רשימת מסגרות
.22	22	רשימת נגרות
.23	23	רשימת נגרות חדר אוכל

קונסטרוקציה

מס"ד	מספר תכנית	שם תכנית
		ישיבה תיכונית
.1	01	יסודות
.2	02	פרטי כלונסאות ועמודים
.3	03	רצפה במפלס 3.50 -
.4	04	ברזל קורות רצפה במפלס 3.50 -
.5	05	תקרה במפלס 0.10 -
.6	06	ברזל קורות תקרה במפלס 0.10 -
.7	07	תקרה במפלס 3.30 +
.8	08	ברזל קורות תקרה במפלס 3.30 +
.9	09	תקרה במפלס 6.80 +
.10	10	ברזל קורות תקרה במפלס 6.80 +
.11	11	ממ"מ
.12	12	מדרגות
.13	13	פרטי בניה טיפוסיים

מפרט טכני מיוחד

	<u>חדר אוכל</u>	
יסודות	01	.14
פרטי כלונסאות ועמודים	02	.15
רצפה במפלס -0.30/-0.10	03	.16
ברזל קורות רצפה במפלס -0.30/-0.10	04	.17
תקרה במפלס +5.15/+3.55	05	.18
ברזל קורות תקרה במפלס +5.15/+3.55	06	.19
ממ"מ	07	.20
פרטי בניה טיפוסיים	11	.21
	<u>ביתן שומר</u>	
יסודות/רצפה במפלס -0.10/תקרה +2.60	01	.22

תברואה

<u>שם תכנית</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>מס"ד</u>
פיתוח	ENS-01	1
קומת מרתף	ENS-02	2
קומת קרקע	ENS-03	3
קומה א'	ENS-04	4
קומת גגות	ENS-05	5

חשמל

<u>שם תכנית</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>מס"ד</u>
פרטי הארקה יסודות	ט-1	1
הזנות חשמל, תקשורת והארקה יסודות	4075-00	2
מפלס 3.40 - מתקן חשמל ותקשורת	4075-01	3
מפלס 3.40 - תקרה תאורה ומתח נמוך	4075-02	4
מפלס 0 - מתקן חשמל ותקשורת	4075-03-1	5
מפלס 0 - מתקן חשמל ותקשורת	4075-03-2	6
מפלס 0 - תקרה תאורה ומתח נמוך	4075-04-1	7
מפלס 0 - תקרה תאורה ומתח נמוך	4075-04-2	8
מפלס 3.50 + - מתקן חשמל ותקשורת	4075-05	9
מפלס 3.50 + - תקרה תאורה ומתח נמוך	4075-06	10
קומת גגות - הזנות למיזוג אויר	4075-07	11
לוחות חשמל	4075-10-1	12
לוחות חשמל	4075-10-2	13
לוחות חשמל	4075-10-3	14
הכנות חשמל ותקשורת במסגרת פיתוח השטח	4075-20	15
תוכנית פרטים במסגרת פיתוח השטח	4075-21	16

מפרט טכני מיוחד

מיזוג אוויר

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
1	AC-1	קומת קרקע
2	AC-2	קומה א'
3	AC-3	קומה ב'
4	AC-4	קומת גגות

מטבח

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
1	KDR10814	סופרפוזיציה

פיתוח

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
1	גליון מס' 1	תכנית פיתוח כללית שלב א'
2	גליון מס' 2	פרישת קירות
3	גליון מס' 3	תכנית פרטי פיתוח
4	גליון מס' 4	תכנית עבודות עפר
5	גליון מס' 5	חתך באמפי

וכן תוכניות אחרות אשר תתווספנה (במידה ותתווספנה) לצורך הסברה ו/או השלמה ו/או לרגל שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף סמכותו.

תאריך: _____ חתימת וחותמת הקבלן: _____

מסמך ו' - דו"ח קרקע
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)
כל האמור בדו"ח הקרקע כלול במחירי היחידה שבכתב
הכמויות ולא ימדד בניפרד

צבי זעירא 1 משמר השבועה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל 077-2007672 • טל 077-2006417 • פקס 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



15/09/2019
ד"ר מס' 206984

לכבוד:

המוזמין: החברה לפיתוח מצפה רמון

הנדון: ישיבה, מצפה רמון **בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס**

1. מובא להלן דו"ח ביסוס וקרקע עבור פרויקט ישיבה במצפה רמון.
2. במסגרת ביצוע שלב א', מתוכננים מבני כיתות, חד"א, בית מדרש. כמו כן מתוכננים, משטחי חנייה, ריצוף ופיתוח.
3. יש ליידע את הח"מ בהתראה נאותה, בכל שינוי תכנוני זה או אחר ע"מ לעדכן את הנחיות הביסוס והקרקע בהתאם ולפי הצורך.
4. אין להשתמש במסמך זה בלבד כאישור לתחילת ביצוע, אלא לאחר עיון הח"מ בתכניות הביסוס, דיפון וחפירה, ובדיקת התאמתם לממצאי הקרקע באתר.



איור 1. תצ"א עם סימון האתר הנדון.

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007572 • סל 077-2006417 • פקס. 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



תוכן:

1. מבוא
2. תיאור האתר והפרויקט המתוכנן
3. תנאי הקרקע
4. מסקנות והמלצות כלליות
5. הנחיות לביסוס
6. הנחיות לביצוע
7. קורות מסד ורצפות קומת קרקע
8. חפירה ומילוי
9. איטום, ניקח, פיתוח וביוב
10. הנחיות נוספות

נספחים:

1. הנחיות לריצוף שבילים, רחבות ודרכי רכב (05/07/2018)
2. מילוי חצר למשטחי פיתוח (24/06/2019)
3. סקר גיאולוגי
4. מפרט לביצוע כלונסאות מיקרופייל
5. מפרט לביצוע כלונסאות בשיטה "יבשה"

מהדורה	תיאור	תאריך	עורך
V0	דו"ח מוקדם	21/06/2018	מוטי
A1	הנחיות לריצוף שבילים, רחבות ודרכי רכב	05/07/2018	מוטי
A2	מילוי חוזר למשטחי פיתוח	24/06/2019	מוטי
V1	דו"ח מעודכן	15/09/2019	מוטי

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007572 • טל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



1. מבוא

- 1.1. מובא להלן דו"ח קרקע וביטוס עבור פרויקט ישיבה במצפה רמון (שטח למוסד 10A, תב"ע 101\02\27) (16).
- 1.2. תיאור הפרויקט וההנחיות המובאות מתבססות על תכנית פיתוח נכון ל-6.8.19. יש ליידע את הח"מ על כל שינוי תכנוני אחרת אין לעשות שימוש במסמך.
- 1.3. הדו"ח מתייחס לביטוס המבנה וקונסטרוקציות המפורטים בהמשך. עבור קונסטרוקציות אחרות, או שינויים בתכנון, ייתן דו"ח בנפרד לפי פנייה בכתב ואחרי קבלת תכנית מתאימות.
- 1.4. הדו"ח הוא לשימוש הבלעדי של המזמין דלעיל ואין להעבירו לים אחר ללא אישורנו. **דו"ח הביטוס חינו בתוקף עד 3 שנים מיום הפקתו.**

2. תיאור האתר והפרויקט המתוכנן

- 2.1. האתר ממוקם בחלקו הדרום-מזרחי של מצפה רמון, באזור גבעי בעל טופוגרפיה תלולה. מתחם הישיבה מתפרש בין שתי גבעות וביניהם ערוץ נחל בכיוון צפון מערב – דרום מזרח. המבנים מתוכננים להיבנות על הגבעות מסביב לערוץ הנחל, מרום +830 מ' עד +840 מ'. מזרחית לאתר קיימת שכונה חדשה בתהליכי בנייה.
- 2.2. באתר בוצעו עבודות פריצת דרכי עפר, באזור המזרחי של הערוץ קיים אזור עם מילוי מקומי עד כ-7 מ' עובי.
- 2.3. במסגרת הפרויקט מתוכננים: חד"א ומטבח, בית מדרש, כיתות לימוד, אולם ומגרש ספורט, מגורי סגל, מגורים פנימייה ומבנים לוגיסטיים.
- 2.4. להלן טבלה המרכזת את מפלס מבנים המתוכננים בשלב א' וכמות מילוי/חציבה דרושה לפי תכנית מילוי וחפירה:

מבנה	מפלסים (רום מ')	חפירה (+) / מילוי (-) מקסימלי	הערות
בית מדרש	±0.00=839.20	+2.20	המבנה ממוקם מעל
	-3.40=835.80	-2.70	רמפת מילוי מקומי בעובי עד 7 מ'
כיתות לימוד (דרום)	±0.00=839.20	+2.50	חלקו המזרחי ממוקם
	-3.40=835.80	-4.70	מעל רמפת מילוי, חלק מערבי במדרון טבעי
מטבח וחד"א	±0.00=839.20	-6.30	רוב מבנה מעל מילוי בעובי משתנה, פינה צפ-מזרחית חצוב במדרון "צפית"

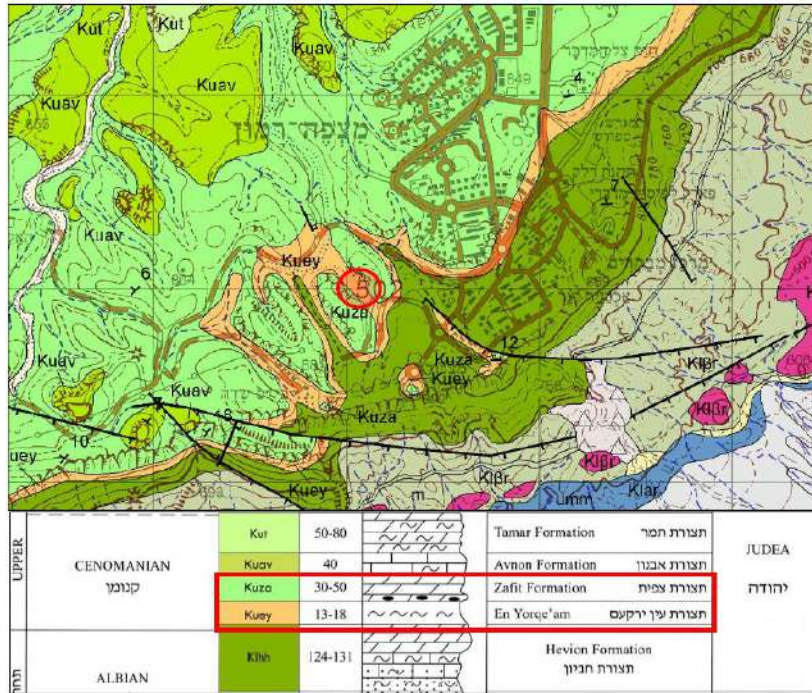
- 2.5. נתונים על עומסי השרות טרם נתקבלו.
- 2.6. **לתשומת לב המזמין, האדריכל והקונסטרוקטור:** בכל מקרה כל מידע נוספת וכל שינוי בנתונים דלעיל יובא לידיעת המהנדס הביטוס, שאם לא כך אין להשתמש בדו"ח זה.

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
פ.ק. 077-5621730 • ס.ט. 077-2006417 • ס.ט. 077-2007572
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



3. תנאי הקרקע

ביולי 2018 בוצע באתר סקר גיאולוגי, מצורף כנספח. באתר קיים מגע בין שתי תצורות סלע שונות, בתחתית הערוץ ובבסיס הגבעות נמצאת תצורת עין ירקעם, ומעליה בחלק הגבוה של הגבעות נמצאת תצורת צפית (ראה תמונות).



3.1. חתר קרקע משוער:

מרום +839 מ' ומטה:

חואר "עין ירקעם"

מרום +839 מ' ומעלה:

סלע דולומיט קשה מתצורת "צפית"

3.2. מים:

מי תהום לא צפויים להופיע במסגרת העבודות באתר.

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007572 • טל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



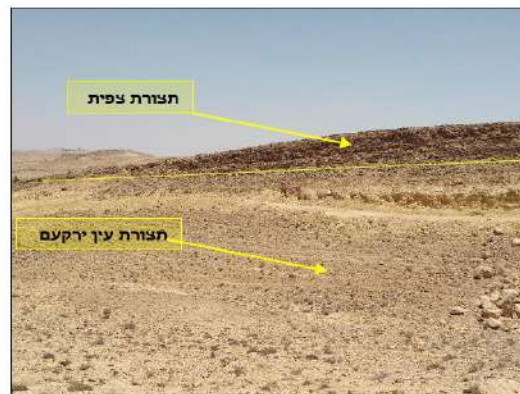
3.3. **תכן סייסמי:**

מקדמי תאוצות הקרקע יילקחו לפי ת"י 413 ג"ת 5 לאזור מצפה רמון, הקרקע באתר מסוג B. לפי מפת העתקים של המכון הגיאולוגי לישראל 2017, אין העתקים פעילים או חשודים כפעילים בקרבת האתר.

50@2% שנים			50@5% שנים			50@10% שנים			נקודת ציון מרכזית	מקום
S ₁	S ₂	Z	S ₁	S ₂	Z	S ₁	S ₂	Z	502200/180800	מצפה רמון
0.07	0.32	0.13	0.05	0.25	0.10	0.04	0.20	0.08		

3.4. **חמנולות:**

לפי מפת האזורים בהם קיים פוטנציאל התנולות - גיליון מרכז (המכון הגיאולוגי לישראל, דצמבר 2008), האתר מסווג בדרגה 'ה' - רגישות זניחה להתנולות הקרקע.



צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 • סל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



4. מסקנות והמלצות כלליות

- 4.1. יש להעביר לה"מ תכניות ביסוס, חפירה וקירות תומכים לעיון ואישור **טרם תחילת ביצוע**.
- 4.2. עקב הימצאות שכבות מילוי בעובי 2 עד 4 מ' (**לאחר מילוי וחפירה**) באזור המבנים המתוכננים והימצאות שכבות חוואר טבעי, ביסוס המבנים יהיה באמצעות כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר.
- 4.3. מסקירה חזותית באתר, המילוי מורכב מחומר חציבה מקומי מעבודות פיתוח ובנייה סמוכות. המילוי מכיל בולדרים של דולומיט, חווארים ומעט פסולת בניין.
- 4.4. **סוג קידוח המומלץ הינו כלונסאות קדוחים בשיטת סיבוב והקשה – מיקרופייל**. עבור אזורים שבהם ימצא סלע דולומיט קשה, ועבור "בולדרים" ותוצרי חציבה קשים המצויים בתוך המילוי שנמצא באתר.
- 4.5. ניתן לבחון אפשרות לקידוח באמצעות מכונת כלונסאות "סטנדרטית" **חוקה M-350 (לפחות) עם מקדחי וידיה** לצורך קידוחי כלונסאות בשכבות חוואר וסלע רך-בינוני. מומלץ לבחון את אפשרות זו לאחר קידוח ניסיון מסוג זה בתוך שכבות המילוי באתר, ולאחר סיום עבודות חציבה ומילוי עבור מפלסי ה"אפס" של המבנים המתוכננים.
- 4.6. שיפועי חציבה קבועים המותרים בסלע יהיו 3V:1H ועד גובה מקסימלי של 4 מ' למקטע אנכי יחיד. אם מתוכננת חציבה גבוהה מ-4 מ' יש לבצע מדרגות ("ברמות") ברוחב 1.20 מ' לפחות.
- 4.7. הנחיות נוספות לשימוש בחומרי חציבה ומילוי למשטחי פיתוח נמסרו בעבר ומצורפות למסמך זה כנספחים.
- 4.8. דו"ח זה מתבסס על מידע מתכניות הנוכחיות, כל שינויים בנתונים דלעיל יובא לידיעת מהנדס הביסוס, **אחרת אין להשתמש בדו"ח זה**.

5. הנחיות לביסוס באמצעות כלונסאות מיקרופייל

- 5.1. **כל הכלונסאות יחדרו 5 מ' לפחות לסלע בריא, קוטר כלונס 45 ס"מ, אורך מינימלי 8 מ'.**
- 5.2. קוטר הכלונסאות ייקבע בהתאם לעומסים המתוכננים כדלקמן:

אורך כלונס מינימלי (מ')	חדירה דרושה בסלע בריא (טון)	עומס שליפה מותר (טון)	עומס לחיצה מותר (מ')
8	5	25	50
9	6	30	60
10	7	35	70
11	8	40	80

- 5.3. חדירה לסלע יחושבו קטעים של סלע רצוף באורך 1 מ' לפחות.
- 5.4. הציוד שיובא לאתר יהיה מסוגל לקדוח בכלונסאות לעומק של 16 מ' לפחות.
- 5.5. הזיון ייעשה מברזל מצולע בכמות לפי דרישות ת"י 1378 אך לא פחות מ:
כלונס בקוטר 45 ס"מ - 8 מוטות בקוטר 14 מ"מ. הזיון יגיע עד 0.5 מ' מעל התחתית.
- 5.6. יש לחבר בין הכלונסאות ע"י מערכת קורות קשר לשני הכיוונים (או מערכת הקשה אופקית אחרת).

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
סל 077-2007672 • סל 077-2006417 • פקס 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



- 5.7. בסמוך לקפיצת הגובה בין מפלסים תחושב החדירה לסלע, החל מתחת לקו תיאורטי ששיפועו 1:1 ומתחיל בקצה החפירה הנמוכה.
- 5.8. **ביצוע הכלונסאות יעשה בפיקוח הנדסי צמוד. המפקח באתר יודא קיום הוראות המפרט בכלל וחדירה אפקטיבית לסלע בפרט, יאשר יציקה כל יסוד וידווח למנהנדס הביטוס. קבלת יומן ביצוע המכיל: תאריך ביצוע, עומק כלונס בפועל, אורך חדירה אפקטיבית לסלע הינו תנאי לאישור תקינות היסודות.**
- 5.9. על הקבלן להיערך לאפשרות של התמוטטות דופן הקידוח בחלק העליון של הקידוח (במקרה של מילוי לא מהודק, סלע בלוי, מים כלואים וכדומה) במקרה כזה, יש לצקת בטון קילוף לחזור ולקדוח בו יום למחרת.
- 5.10. **התחלת הביצוע תעשה תחת פיקוח של משרד מהנדס הביטוס.**
- 5.11. במקרה של הופעת מערה תת קרקעית, יש להודיע למנהנדס הביטוס ע"מ לבדוק היקף התופעה ומתן הנחיות להמשך ביצוע.
- 5.12. קידוח כלונס ייעשה במרחק מינימאלי של 4 מ' מבור קידוח פתוח. ניתן לקדוח בסמוך לכלונס רק לאחר 24 שעות מיציקתו.
- 5.13. הסטייה המותרת של מרכז הכלונס המבוצע מהמרכז המתוכנן תהיה עד 3 ס"מ. אין לגשת ליציקה לפני ביקורת מרכזיות הכלונס.
- 5.14. הסטייה המותרת בשיפוע הכלונס היא 1% כלפי האנך.
- 5.15. קוטר כלוב היוון יהיה קטן ב- 10 ס"מ מקוטר הקדוח, והוא ימורכז בקידוח באמצעות 3 שומרי מרחק (ספייסרים) בחתך, לפחות בשלושה חתכים לאורך הכלוב.
- 5.16. **הבטון יהיה ב-30 לפחות ויצופף ע"י מחט רוטטת, היורדת עד לתחתית הקידוח.**
- 5.17. יציקת הכלונסאות תבוצע באופן רציף ביום הקדיחה. אין להתחיל ביציקה לפני שכל כמות הבטון הדרושה לכלונס נמצאת כבר בשטח.
- 5.18. היציקה תבוצע באמצעות משאבה עם צינור מתכת חלק וללא חיבורים בקוטר של 4" כדי שלא ייפס בכלוב היוון, גובה הנפילה החופשי של הבטון לא יעלה על 3 מ'.
- 5.19. העבודה תבוצע בכפופות למפרט לביצוע כלונסאות קטני קוטר שברוצאת משהב"ט.

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 • טל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



6. הנחיות לביסוס בכלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

- 6.1. מובאת להלן טבלת עומסים מותרים והערכת מימדי כלונסאות ביסוס ע"י מכונת קידוח חזקה (M-350 לפחות) עם מקדחי וידיה במידת הצורך.
- 6.2. טבלה זו מיועדת בשלב זה, עבור הערכת חלופה זו במידה ותאפשר בפועל באתר. נוכח התנאים באתר, לא ניתן לקבוע באופן חד-משמעי כי לא יהיו קשיים בקידוח מסוג זה.
- 6.3. כל הכלונסאות יחדרו 5 מ' לפחות לסלע בריא, אורך מינימלי 8 מ'.

קוטר כלונס (ס"מ)	עומס לחיצה מותר (מ')	עומס שליפה מותר (טון)	חדירה דרושה בסלע בריא (טון)	אורך כלונס מינימלי (מ')
50	50	20	5	8
	60	25	6	9
	70	30	7	10
	80	35	8	11
60	65	25	5	8
	75	30	6	9
	90	35	7	10
	100	40	8	11

7. קורות מסד ורצפות קומת קרקע

- 5.20. רצפות קומת קרקע, קורות מסד, ורצפות עבור מתקנים, יתוכננו כתלויות עם הפרדה מן הקרקע.
- 5.21. יש להפריד קורות מסד/קשר מהשתית באמצעות שכבת בטון רזה בעובי 7 ס"מ על השתית לפני התקנת הזיון. מותר לגשת להתקנת הזיון אחרי 24 שעות מגמר יציקת בטון רזה.
- 5.22. יש להגביה ברזל זיון מתחתית הקונסטרוקציות הנ"ל ב- 5 ס"מ. לצורך זה יש להשתמש בשומרי מרחק (ספייסרים) נאותים. אין להשתמש בשברי בטון, אבנים, עץ וכדומה.

8. חפירה ומילוי

- 8.1. שיפוע חפירה זמנית יהיה בשיפועים של 5V:1H. אין לאפשר לאנשים או ציוד לרדת לתחתית חפירה באתר בשיפועים התלולים יותר מהנ"ל.
- 8.2. שיפועי חציבה קבועים המותרים בסלע יהיו 3V:1H ועד גובה מקסימלי של 4 מ' למקטע אנכי יחיד. אם מתוכננת חציבה גבוהה מ- 4 מ' יש לבצע מדרגות ("ברמות") ברוחב 1.20 מ' לפחות.
- 8.3. במקומות שבהם אין אפשרות לבצע חפירה פתוחה לפי דרישות הנ"ל יש לתכנן דיפון ע"פ הנחיות בהמשך.
- 8.4. המילוי החוזר יעשה עם חומר אינרטי (לא תופח) מובא מסוג A-2-4 חול חרסיתי המכיל 15-20% חומר דק עובר נפה 200 או ממצע סוג ג' (חומר נברר).

צבי זעירא 1 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 • סל 077-2006417 • פקס 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il



8.5. המילוי יונח בשכבות של 20 ס"מ כ"א ויהודק לצפיפות יחסית של- 96% מהצפיפות המרבית לחומר ממין ע"פ שיטת "Modified AASHTO".

9. איטום, ניקוז, פיתוח וביוב

- שירותינו ההנדסיים אינם תחליף לתכנון מפורט של ניקוז עילי של האתר ומע' ניקוז תת קרקעית של המרתפים ע"י מתכנני ניקוז ואינסטלציה. כמו כן אין דו"ח זה תחליף לתכנון מפורט של מע' איטום ע"י יועץ איטום.
- 9.1. יש לתכנן מערכת ניקוז וביוב באמצעות יועץ אינסטלציה, בהתאם לת"י 1525 לאחזקת מבנים.
- 9.2. פיתוח השטח יעשה כך שיובטח סילוק מהיר של מי נגר עילי. שיפוע הניקוז יהיה גדול מ- 3% בקרקע חשופה ו- 1.5% לפחות.
- 9.3. יש להרחיק מי מרובים מקו הבניין בצינורות סגורים.
- 9.4. מוצאות מים כגון בריים שוחות ביוב, פתחי מוצא של ניקוז (מי מרובים) ומקורות אחרים של מים העלולים לדלוף, ימוקמו במרחק של 2.5 מטר לפחות מגבולות המבנה.

10. הנחיות נוספות

- 10.1. תכנית מתווה היסודות, כולל עומסים, תועבר למהנדס הביטוס לעיון ותאום.
- 10.2. יש לזמן את המהנדס הגיאוטכני לאתר, אחרי גמר חפירות למרתף וחפירות ליסודות, בהתראה נאותה של יומיים לפחות לפני תחילת יציקת בטון רזה על השתיית. המהנדס הגיאוטכני יבדוק ויאשר באתר את השתיית ועומקי החפירות ליסודות.
- 10.3. יש לבצע את כל העבודות המפורטות בדו"ח זה אך ורק תוך פיקוח הנדסי צמוד ובקרה של מעבדה מוסמכת. המפקח יהיה בעל הכשרה מקצועית נאותה וניסיון מוכח בתחום עבודות המפורטות בדו"ח זה. המפקח יהיה נוכח באתר בכל מהלך העבודה וידאג למילוי הוראות המפרט, יאשר את יציקות וידווח למהנדס הביטוס.
- 10.4. **קיום פיקוח עליון וקיום פיקוח הנדסי צמוד במהלך ביצוע כל היסודות וקבלת דיווח בכתב של המפקח הצמוד באתר הינם תנאי לאישור תקינות יסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותנו במקצועיות בפרויקט.**
- 10.5. אין לגשת ליציקה ללא אישור בכתב של המהנדס הביטוס.
- 10.6. יש ליידע את המהנדס הביטוס על כל שינוי או סטייה מהתכנון הידוע ומפורט בדוח זה.
- 10.7. התוצאות של כל הבדיקות מעבדה הנדרשות בדו"ח זה תועברנה למשרדו של הח"מ לעיון ואישור.

בכבוד רב,
יובל רימון



צבי זעירא 1 מסמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007572 • טל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
office@agasi-rimon.co.il • www.agasi-rimon.co.il

נספחים



יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il

05.07.18

לכבוד

חברת לפיתוח מצפה רמון / עמיקם סימון

אדריכל גוף – דוד גת

א. נ.

הנדון: הנחיות לריצוף שבילים, רחבות ודרכי רכב

ישיבה, מצפה רמון

1. משטחים כנ"ל יבוססו על גבי שכבת חומר מצע סוג א' בעובי כללי של 60 ס"מ לפחות (לחניה – 70 ס"מ לפחות). המצע יהיה במידות המשטח ובתוספת של 50 ס"מ (לחנייה – 70 ס"מ) לכל צד (יימדד במפלס תחתית המצע).
2. יש להסיר את כל מילוי וחומר אורגני מפני השטח.
3. השתית תהודק בהידוק רגיל באמצעות 8 מעברים של מכבש ויברציוני כבד תוך הרטבה נאותה. מהירות המכבש במהלך ההידוק תהיה 2-3 קמ"ש ותדירותו לפחות 2000 ויברציות בדקה. נתוני המכבש ייבדקו ויאושרו על ידי המפקח.
4. בקרבת המבנה יש להשתמש במכבש ויברציוני ידני או פלטה ויברציונית. יש להפסיק את הוויברציה במרחק של 0.5 מ' מהמבנה.
5. לאחר גמר ההידוק יש לוודא כי השטח חלק ללא חריצים, שקעים או מדרגות.
6. המצע יונח מיד לאחר סיום הידוק השתית על מנת לשמור על רטיבות ההידוק.
7. המצע יהודק, בשכבות של 20 ס"מ (עובי סופי), במכבש ויברציוני (ראה פסקה ג' לעיל בסעיף זה) ובבקרה מלאה לצפיפות מינימלית של 98% מהצפיפות המרבית לחומר ממין ע"פ שיטת "Modified AASHTO".
8. המשטחים הנ"ל יבוצעו בשיפועים כלפי חוץ של 1.5% לפחות על מנת לסלק מי נגר עילי מהמשטח. פיתוח משטחים גלויים בסביבת המשטח ייעשה בשיפועים כלפי חוץ של 3% לפחות. יש להרחיק מקורות מים כגון בריים, מרבים וכדומה למרחק של 2 מטר לפחות מהמשטחים הנדונים.

בכבוד רב,

יובל רימון



יצחק קורדובה 59 משמר השכנה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il

24/06/2019

פרויקט מס' 206130

הנדון: מילוי חוזר למשטחי פיתוח

ישיבה תיכונת מצפה רמון

מובאות להלן הנחיות עקרוניות לשימוש בחומר חצוב לצורך מילוי, עבור שצ"פים ופיתוח. ולא לריצוף שבילים, רחבות ודרכי רכב. במידה ומתוכננים מבנים ו/או אלמנטים קונסטרוקטיביים, וכבישים ומסעות. יש לקבל את התייחסות משרדנו למבנים הנ"ל.

שימוש בחומר חצוב מקומי למילוי חוזר

המילוי בחומר חצוב יבוצע ע"פ ההנחיות הבאות ואלו הנתונות בסעיף 51.04.09 של מפרט 51.

- א. **בשכבות שמפלסן 200 ס"מ ועד מינוס 300 ס"מ מפני השתית**, גודל האבן המקסימלי יהיה 20 ס"מ במידתו הגדולה. השכבות יונחו כך שעובי השכבה המקסימלי יהיה 30 ס"מ.
- ב. **בשכבות שמפלסן מינוס 300 ס"מ מפני השתית**, גודל האבן המקסימלי יהיה 40 ס"מ במידתו הגדולה. השכבות יונחו כך שעובי השכבה המקסימלי יהיה 60 ס"מ. במידת הצורך, מגרסה תוצב באתר. ההידוק יבוצע באמצעות 6-10 מעברים של מכבש ויברציוני כבד. טיב ההידוק ומספר המעברים הדרושים ייקבע ע"י המפקח באתר.
- ג. **בשכבות המילוי העליונות (עד מינוס 200 ס"מ ממפלס פני השתית)** יבוצעו מחומר מקומי מסווג A-2-4 ו-A-1. גודל האבן המקסימלי לא יעלה על 3 אינטש. המילוי יענה לדרישות חומר נברר במפרט 51 כפי במפורט באיור 7 למטה. המילוי יונח בשכבות בעובי המקסימאלי של 20 ס"מ ויהודק לצפיפות היחסית שלא יפחת מ- 97% מהצפיפות היחסית המרבית של חומר ממוין ע"פ שיטת "Modified AASHTO".
- ד. יש להסדיר ניקוז מתאים למשטחי הפיתוח.



יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il

51.04.09.05 מילוי בחומר נברר, או שכבת חיזוק בחומר זה המובא על-ידי הקבלן, יעמוד בדרישות מילוי הבאות, כמפורט בטבלה מס' 51.04/01:
א. דירוג בחומר נברר

טבלה מס' 51.04/01

חול כורכרי	נפה	אבן גרוסה, אבן מרוסקת טבעית, צורות נחל, שכבות אספלטיות מקורצפות, חומרי בנייה ממוחזרים	
		אחוז עובר	אחוז עובר
אחוז עובר	מ"מ	אינצ' מס'	
100	75	3"	100
100-50	19	3/4"	100-50
85-35	4.75	4#	80-25
25-5	0.075	200#	25-0

ב. גבול נזילות – מקסימום 35% ;
ג. אינדקס פלסטיות – מקסימום 10% ;
ד. מת"ק מעבדתי בתחום רטיבות של 2% לפחות – מינימום 20% ;
ה. צפיפות שדה – שיעור ההידוק לא יפחת מ-98% ;
ו. תפיחה חופשית – מקסימום 40% ;
ז. במקרה של חומרי בנייה ממוחזרים, תכולת החומרים הלא מינרליים הקלים לא תעלה על 0.7% במשקל (שיטת הבדיקה תהיה כמפורט בתי"י 1886), ותכולת החומרים הלא מינרליים הכבדים (כגון: ברזל, אלומיניום, עופרת וכד') לא תעלה על 2% במשקל. כמו-כן שיעור הצפיפות עבור חומר זה תהיה כאמור בטבלה מס' 51.04/05 לגבי סוג החומר ועומקו מפני השטח ;
ח. אגרגאטים למילוי נברר מפירוק מיסעות קיימות, יש לייצר מחומרי מצע ותשתית ללא השכבות האספלטיות.
חומרי כיסוי מעל יריעות איטום ראה בטבלאות 51.08/03 ו-51.08/04 להלן.

איור 4: דרישות חומר נברר לפי מפרט 51.

בכבוד רב,
יובל רימון
י"ג רי"ג



יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il

ישיבה, מצפה רמון

סקר גיאולוגי

1. מיקום:

המגרש המתוכנן להקמת הישיבה, נמצא בדרום מזרח מצפה רמון נ.צ.מ.: 502000/180075.
המגרש נמצא בתוך וואדי מקומי המתנקז לכיוון צפון מערב לנחל צין. המגרש נמצא ברום של כ- 840 מ' (איור 1).



איור 1: מיקום האתר ע"ג מפה 1:50,000 ותצלום אוויר מסומן בכחול – אתר עמוד ענן

2. סביבה גיאולוגית

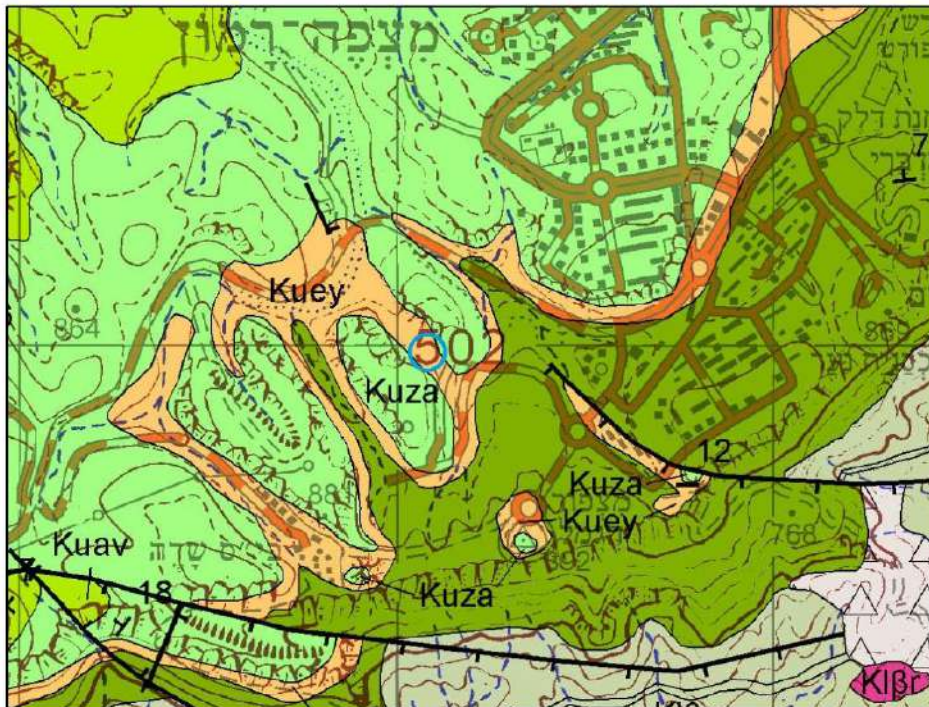
העיר מצפה רמון בנויה על השוליים המערביים של מכתש רמון. מכתש רמון הינו קמר גיאולוגי – קמר רמון אשר נוצר באירוע הקשת הסורית. המבנים הללו ארוכים כדי כמה עשרות ק"מ ומכוונים לצפון מזרח. מבנים אלה התפתחו במספר שלבים החל מסוף הטורון ועד לאיאוקן ביוצרים מבני קימוט א-סימטריים שלהם אגף דרום מזרחי תלול השעון על שבר הפוך שאינו פורץ בדרך כלל אל פני השטח. מבנה רמון חורג מגמה זו, צירו מכוון למזרח-צפון מזרח ואגפו הדרומי-מזרחי שבור ידי קו שבירה אינטנסיבי, הוא קו רמון.
הרמת קמר רמון לוותה בגידוע הולך ומעמיק של האזור הסמוך לציר המבנה. בשלב הראשון נהרסו הסלעים הקשים של חבורת יהודה בעובי כולל של כ- 500 מ' החופים על אבני החול הפריכות של תצורת חתירה לאחר מכן הצליחה הפעילות הארוזיבית לחשוף את אבני החול של תצורת חתירה ובראש המבנה התפתח מכתש ארוזיבי.



יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il

3. מסלע

ע"פ המפה הגיאולוגית 1:50,000 גליון מצפה רמון, האתר נמצא על גבי סלעי תצורת עין יורקעם השייכת לחברת יהודה מגיל קנומן. תצורת עין יורקעם מורכבת מסלעי גיר רך לעיתים קרטוני עם שכבות בחילופין עם שכבות של חוואר צהבהב (איור 2).
שכבות הסלע הגירי דולמיטי נחשבות בעלת חוזק גיאוטכני בינוני בעוד שכבות החוואר נחשבות בעלות חוזק גיאוטכני.



טורון	Kuo	Kuo	30-40		Ora Formation	תצורת אורה	JUDEA יהודה
UPPER CENOMANIAN קנומן	Kur		50-80		Tamar Formation	תצורת תמר	
	Kuav		40		Avnon Formation	תצורת אבנון	
	Kuza		30-50		Zafit Formation	תצורת צפית	
	Kuey		13-18		En Yorqe'am	תצורת עין יורקעם	
תת ALBIAN	Klhh		124-131		Hevion Formation	תצורת חביון	

איור 2 : מפה גיאולוגית 1:50000, מצפה רמון גליון II-21, ע. זילברמן וי. אבני, המכון הגיאולוגי 2004. האתר מסומן בעיגול כחול.



יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il

4. סיכונים סייסמיים

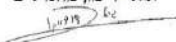
- א. על פי ת"י 413 (גיליון תיקון 5), תאוצת הקרקע האופקית המרבית החזויה באתר הינה 0.08g (להסתברות של 10% ב-50 שנה).
- ב. בהתאם להנחיות ת"י 413, ג"ת 5, הקרקע באתר מסווגת מסוג B.
- ג. על פי מפת העתקים החשודים כפעילים, עדכון 2016, של המכון הגיאולוגי, לא קיימים בקרבת התוואי העתקים פעילים או חשודים כפעילים.

מקורות

ת"י 413 תכן לעמידות מבנים הנדסיים ברעידות אדמה (גיליון תיקון 5)
מפה גיאולוגית 1:50,000, מצפה רמון גליון II-21, ע. זילברמן וי. אבני, המכון הגיאולוגי 2004

אתר עמוד ענן <http://amudanan.co.il>

אתר המפות הממשלתי

בכבוד רב,
גיא דוד סקו
אגסי רימון מהנדסים


יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 • טל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il • www.agasi-rimon.co.il



מפרט כללי לביצוע כלונסאות בשיטת המיקרופיילים

(יש לרשום את ההערות הנוגעות לביצוע על תוכנית היסודות)

- 1. כללי:-**
- מפרט זה מתייחס לכלונסאות בקוטר של 35 ו 45 ס"מ ללא הרחבה המבוצעים בשיטת ההקשה והסיבוב של ראש קדוח, כאשר הוצאת החומר נעשית באמצעות לחץ אוויר.
 - הכלונסאות יבוצעו אך ורק ע"י קבלן מוכר ומאושר.
הקבלן יהיה אחראי בלעדית על המוצר הסופי.
הקבלן אחראי לשיטת קדיחה מתאימה.
ביצוע הקידוח לפי הדרישות, התאמות דרישות הפלדה לתקן, טיב הבטון, היציקה וכו'.
אין לקבלן זכות להעביר חלק מהעבודה לקבלן אחר.
 - מחיר היחידה שיקבע למטר אורך כלונס הוא קומפלט וכולל קדיחה, פלדה בטון וכל העבודות בביצוע הכלונס, או שתינתן הפרדה בכתב הכמויות.
 - הקבלן ינהל רישום מדויק של מהלך ביצוע העבודה.
 - הרישום יכלול בכל כלונס וכלונס את פרופיל הקרקע המורכב מקרקע וסלע, לא יאושר כלונס אם לא ינוהל רישום מסודר.
 - המכונה תהיה מתואמת לקדיחה לעומק של לפחות 14 מ'.
- 2. חכנת דרישות מוקדמות:-**
- הכלונסאות יבוצעו לאחר יישור השטח למפלס הסופי.
 - לא תורשה עבודת מילוי וחפירה בעזרת כלי מכני בשטח בו יבוצעו הכלונסאות.
 - במידה ובשטח העבודה קיים או מבוצע מילוי, יש לערוך מפת עבודות עפר עם התייחסות למפלס הקרקע הטבעי והסופי. נתוני עובי המילוי בכל כלונס יהיו בידי המבצע לפני תחילת העבודה.
 - העומקים המינימאליים הדרושים בהנחיות הביסוס ובתכניות היסודות ימדדו מפני הקרקע או ממפלס תחתית הקורות לפי החמור ביותר, הנתונים יהיו בידי "המבצע" לפני תחילת העבודה.
 - הנחיות הביסוס ותכנית יסודות מפורטת וברורה יהיו ברשות הקבלן בעת הביצוע.
 - העומק המינימאלי יקבע בהתאם לרשום בתכניות ולפי הנחיות הביסוס.
 - במידה והקידוח חדר כיסוי ו/או עורקי חרסית או חללים, יש להוסיף את אורכם לעומק הכלונס כך שתקבל החדירה הדרושה נטו בסלע לפי ההנחיות.
 - לצורך סיכום החדירה יחשבו קטעי קידוח **בסלע בלבד באורך של מטר לפחות**.
(אלא אם יצוין אחרת במפורש בהנחיות הביסוס).
 - במקרה של מפולת, על הקבלן למלא את הקדוח בבטון ולחדש את הקדיחה לאחר מספר ימים. עלות הבטון שתדרש למילוי חוזר כלולה במחיר הכלונס.
- 3. סטיות מותרות:-**
- "כלונס" שלא יעמוד בדרישות פרק זה יפסל.
 - הסטייה המותרת מציר המתוכנן לא תעלה על 10% בקוטר הכלונס.
 - שיפוע מקסימאלי של הכלונס לא יעלה על 2%.
 - המפקח יודא דרישות אלו לפני היציקה.

יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 • טל. 077-2006417 • פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il • www.agasi-rimon.co.il



- 4. הזיון:-**
- "כלוב" הזיון יהיה לעומק חצי מטר מעל תחתית הקידוח אלא אם יצוין במפורש אחרת בהנחיות הביסוס.
 - החישוק יהיה בפסיעה של 10 ס"מ ב- 2 מטר העליונים של "הכלונס" ו- 15 ס"מ ביתרת כלוב הזיון.
 - כסוי הזיון בכלונסאות בקוטר 35 ס"מ יהיה 4 ס"מ, בכלונסאות בקוטר גדול יותר ניתן להגדיל את כסוי הזיון לפי התכנית.
 - מוטות הזיון ימשכו ויעלו מעל פני הקידוח ויחדרו לקורה שמעליהם, כנדרש בתוכניות.
 - הזיון יעשה מפלדה מצולעת ויחושב לפי הכוחות והמומנטים. כמות הזיון המינימלית הדרושה לכלונס היא 6 מוטות בקוטר 14 מ"מ. כמות הזיון תחושב עפ"י חוקת הבטון החדשה.
- 5. הבטון והיציקה:-**
- הבטון יהיה ב- 300 אגרנט מקסימלי בקוטר 2 ס"מ.
 - שקיעת הקונס הדרושה - "6 דרוג האגרנטים בבטון יתאים "לבטון משאבה".
 - הבטון יצופף בקידוח בעזרת מרטט (ויברטור) מחט, שיופעל מתחתית כלפי מעלה.
 - לפני היציקה יש לנקות את אזור החור מערמות חומר שפיך שיוצרו כתוצאה מהקידוח.
 - היציקה באמצעות משפך יציקה מאושר.
 - מידה ויתגלו מים בקידוח תקבע היציקה ע"י המהנדס.
 - במידת הצורך תבוצע היציקה באמצעות משאבה כשהבטון זורם מתחתית הקידוח כלפי מעלה.
 - במקרה של חדירה דרך שכבות מלוי תידרש יציקה מתחתית הקידוח באמצעות משאבה ובהתאם לתנאי הקרקע.
- 6. פיקוח**
- העבודה כולה תבוצע בפיקוח צמוד של מהנדס אשר יודא קיום חוראות מפרט זה ויעביר למשרדנו רשימת האורכים המבוצעים של כל הכלונסאות, עובי המילוי, עובי כיסוי הקרקע ועובי החדירה בסלע. כמו כן יועבר סימון מרכזי הכלונסאות המבוצעים על תוכנית היסודות למהנדס הקונסטרוקציה כתנאי לאישור התוכנית.

יובל רימון אמנון אגסי
אגסי רימון מהנדסים

יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il



מפרט לביצוע כלונסאות בשיטה ה"יבשה"

1. כללי

- 1.1 מפרט זה מתייחס לכל עבודות קידוח הכלונסאות והציוד הדרושים לביצוע תקין של כלונסאות קדחים ויצוקים באתר ללא הרחבה בשיטה ה"יבשה".
- 1.2 על הקבלן לנקוט באמצעי בטיחות מתאימים להגנת אתר הבניה הציוד והעובדים, וימנע כניסת אנשים בלתי מוסמכים לאתר.
- 1.3 יש להגן על אתר הבניה מפני מי גשמים ושיטפונות על ידי ניקוז היקיפי של השטח ובמיוחד של איזור הקדיחה.
- 1.4 על הקבלן לנהל יומן עבודה שיאושר על ידי מהנדס הביסוס. יומן העבודה יכיל את הסעיפים הבאים:
 - תאריך יום הקדיחה
 - שעת תחילת הקדיחה
 - מספר הכלונס
 - עומק מתוכנן
 - עומס מתוכנן
 - עומק בפועל
 - שעת יציקה
- 1.5 על הקבלן להיות רשום.
- 1.6 על הקבלן להצהיר טרם תחילת העבודה שתנאי העבודה ברורים מבחינת אפשרויות הגישה, קדיחת ויציקת הכלונסאות.

2. קדיחה

- 2.1 על הקבלן לבצע את הקדיחה באמצעות ציוד המסוגל לחדור לעומקים המצוינים בתכנית היסודות ובקטרים המצוינים בתכנית היסודות. הקוטר המינימאלי עבור כלונס בשיטה ה"יבשה" יהיה 40 ס"מ.
- 2.2 הקידוח יבוצע בעזרת מקדחים שיהיו מותאמים לסוגי הקרקעות הקיימות בשטח – מקדחים סגורים לקדיחה בקרקעות חוליות וחרסיתיות ומקדחי ווידיה לקדיחה בקרקעות קשות לרבות צורות וסלעים רכים.
- 2.3 יש לוודא את מרכזיות מכונת הקידוח ואת האנכיות לפני ובמהלך הקדיחה.
- 2.4 סטטיית הציור המקסימלית תהיה 2% וסטיית מרכז הכלונס המקסימלית תהיה 5% מקוטר הכלונס.
- 2.5 מידות הכלונסאות (אורך וקוטר) יהיו בהתאם לתכנית היסודות. כל שינוי מחייב אישור של מהנדס הקונסטרוקציה.
- 2.6 בעת הקדיחה יש להרחיק את חומר העפר מגבולות הקידוח לפני שמכונת הקידוח תצא מנקודת הקדיחה.
- 2.7 לפני הכנסת הזיון לקידוח יש לנקות את תחתית הקידוח מקרקע מופרת.
- 2.8 במידה ובמהלך הקדיחה יוצרו מפולות בדפנות הקידוח, אין לצקת את הכלונס ולהודיע מיד למהנדס הביסוס ולקבל הנחיות מפורטות להמשך הביצוע.
- 2.9 יש לתכנן את העבודה כך שהיציקה תיעשה מיד עם גמר הקדיחה.
- 2.10 את היציקה יש לבצע בצורה רצופה וללא הפסקות. אין להתחיל בקידוח לפני שמובטחת רציפות היציקה.
- 2.11 על הקבלן לבצע בשלב הראשון את הקידוחים שבפינות הנגדיות של המבנה בהתאם להוראות המפקח, על מנת לאפשר קביעה סופית של אורך הכלונסאות.

יצחק קורדובה 59 משמר השבטה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il



3. היזון

- 3.1 על הקבלן לחזק את כלוב הזיון על מנת למנוע התכופפותו בעת ההרמה והכנסת הכלוב לבור הקידוח. במידת הצורך יש לחבר לכלוב חיטוכים מרותכים או חיטוכים נוספים, בהתאם לדרישות המפקח.
- 3.2 המרחק המינימאלי בין מוטות הזיון יהיה 10 ס"מ. כיסוי הזיון על ידי הבטון יהיה בעובי מינימאלי של 7.5 ס"מ ויבטח על ידי גלגלי פלסטיק (ספייסרים) שיורכבו על החישוק הספירלי וימוקמו בשלושה חתכים לפחות לאורך כלוב הזיון. גלגלי הפלסטיק יאושרו על ידי המפקח באתר.
- 3.3 כלוב הזיון יתלה במרכז הקידוח וקצה הכלוב יהיה 30-50 ס"מ מעל תחתית הקידוח.
- 3.4 הקבלן יבדוק את איכות כלוב הזיון כאשר הכלוב תלוי באוויר בצורה חופשית. ברשותו של המפקח לאסור הכנסת הכלוב במידה ואינו עונה על הדרישות לעיל. במקרה כנ"ל הכלוב יתוקן ויוכנס לבור על פי הנחיות המפרט.
- 3.5 הכנסת כלוב הזיון תיעשה בעזרת מנוף, בצורה אנכית מבלי לפגוע בדפנות בור הקידוח. במערכת זיון כבדה מומלץ להשתמש בשני מנופים, האחד להרמת הזיון והשני להכוננתו לבור הקידוח.
- 3.6 במידה והכלונסאות מתוכננים בתוך מבנה ואין באפשרות הקבלן להחדיר את כל הכלוב בצורה רציפה, הכלוב יחולק למספר קטעים ויחובר בחיבור נאות על פי תוכניות מפורטות של מהנדס הקונסטרוקציה. קבלן הביצוע יהיה אחראי למימוש הנחיה זו. על המפקח לדאוג לביצוע מושלם של חיבור הכלובים בהתאם לדרישות ולפרט של מהנדס הקונסטרוקציה.

4. הבטון

- 4.1 במידה ואין דרישות מיוחדות לסוג הבטון, יש להבטיח את איכותו על ידי תערובת מתאימה לבטון מסוג ב-30 עם תכולת צמנט של 400 ק"ג למ"ק בטון טרי. מנת המים בבטון תהיה 0.6 וגודל האגרנט המקסימלי יהיה 20 ס"מ.
- 4.2 על מנת לאפשר יציקת הכלונסאות דרך צינור טרמי, יש להבטיח לבטון שקיעת קונות של 7-8 וכן עבידות גבוהה (יש להוסיף לבטון ערבים כגון כולאי אוויר ומעכבים לפי הצורך).
- 4.3 תכנון תערובת הבטון ייעשה על ידי הטכנולוג של מפעל הבטון.
- 4.4 יציקת הכלונס תיעשה מיד עם גמר הקידוח.
- 4.5 היציקה תיעשה דרך צינור טרמי היורד לתחתית בור הקידוח. קוטר הצינור יהיה "4"-8 עבור כלונס בקוטר עד 1.0 מ' ובקוטר "10"-12 עבור כלונס בקוטר גדול יותר.
- 4.6 עם התחלת היציקה יורם הצינור כ- 20 ס"מ מעל תחתית הקידוח.
- 4.7 במשך היציקה יש להשאיר את הצינור לפחות 4.0 מ' בתוך הבטון על מנת להבטיח את רציפות היציקה.
- 4.8 היציקה תיעשה באופן רצוף ללא הפסקות ותימשך עד להופעת בטון נקי ללא קרקע או פסולת אחרת שתצא מבור הקידוח.
- 4.9 בחתך קרקע חרסיתי, 24 שעות לאחר היציקה והתייבשות הבטון יש לסתת עודפי הבטון בראש הכלונס (פטריות) במידה ויווצרו וזאת למניעת הפעלת כוחות שליפה על הכלונס בעתיד עקב תפיחת החרסית.
- 4.10 במידה ויתוכננו כלונסאות שמפלים הראש שלהם יהיה מתחת לפני הקרקע, יש לצקת עד לפני הקרקע ולסתת את הבטון עד המפלס המתוכנן.

יצחק קורדובה 59 משמר השבעה ת.ד. 264 מיקוד 50297
טל. 077-2007672 ■ טל. 077-2006417 ■ פקס. 077-5621730
yvrimon@netvision.net.il ■ www.agasi-rimon.co.il



5. פיקוח ובקרה

- 5.1 על הקבלן לאפשר למהנדס הביסוס גישה חופשית לאתר, למקורות החומרים וציוד העבודה.
- 5.2 המפקח ינהל יומן קידוחים על פי ההנחיות המופיעות לעיל (פרק 1 סעיף 4).

6. בקרת כלונסאות יצוקים

- 6.1 כל הכלונסאות עד קוטר 80 ס"מ ייבדקו בבדיקה סונית. כלונסאות בקוטר גדול מ-80 ס"מ ייבדקו בבדיקה אולטראסונית.
- 6.2 בכל מקרה הבדיקה תיעשה על ידי מעבדה מוסמכת.
- 6.3 עבור בדיקה בשיטה הסונית – יש לנקות את פני הכלונס. הניקוי ייעשה על ידי סיתות הבטון עד לקבלת בטון באיכות גבוהה.
- 6.4 עבור בדיקה אולטראסונית – צינורות הבדיקה יהיו בקוטר פנימי של 55 מ"מ ובעובי דופן 2 מ"מ. הצינורות יבלטו לפחות 0.5 מ' מפני הקצה העליון של הכלונס. הצינורות יגיעו עד 10 ס"מ מעל תחתית הקידוח. שני קצוות הצינורות ייסגרו על ידי פקק שיבטיח אטימות הצינורות.
- 6.5 מספר הצינורות שיוכנסו לכלונסאות לצורך הבדיקה האולטראסונית ייקבע על פי הטבלה שלהלן:

קוטר הכלונס [ס"מ]	מספר הצינורות
100-40	2
110	3
120	4

7. תיקונים

- 7.1 במידה והביקורת תעורר ספקות ביחס לרציפות הבטון או ניקוי הקרקעית, הקבלן ידרש לבצע תיקונים על פי ההנחיות של מהנדס הביסוס או מתכנן הקונסטרוקציה.
- 7.2 במידה ויעלה חשש כי ביצוע הכלונסאות לא עולה בקנה אחד עם ההנחיות לביצוע, ייתכן וידרש לבצע קידוחי גלעין על מנת לזהות את טיב ורציפות הכלונס.
- 7.3 במקרים מסוימים הקבלן יחויב בביצוע ניסיון העמסה העולה ב-50% על העומס המתוכנן ולפי הוראות מהנדס הקונסטרוקציה.
- 7.4 התיקונים יהיו על חשבון הקבלן.

אגסי רימון מהנדסים בע"מ

מסמך ז' - דו"ח נגישות
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)
כל האמור בדו"ח הנגישות כלול במחירי היחידה שבכתב
הכמויות ולא ימדד בניפרד

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



14/06/2019

לכבוד
ועדה מקומית לתכנון ובניה

לכבוד
מבקש : מ.מ.מצפה רמון
עורך הבקשה : פובונו גדעון

א.א.א.

**הנדון : חוות דעת מורשה נגישות מתו"ס עם התייעצות עם מורשה נגישות שירות
בניית 12 כיתות לימוד עבור ישיבה תיכונית**

ישוּב : מצפה רמון רח' החצב

גוש : 50227

חלקה : 1

מגרש : 10א

בקשה : 20180114

תיק : 1019

שלום רב,

לפי חוק תכנון ובניה סעיף 3158, תנאי לאשור או תעודת גמר למקום ציבורי הוא אישור מורשה נגישות מתו"ס אחרי שהתייעץ עם מורשה נגישות השירות.

3158 (א) לא יינתן היתר, אישור או תעודת גמר, לפי העניין, לבנין שהוא מקום ציבורי חדש, למוסד חינוך חדש כמשמעותו בסעיף 1158 (ז) או לבנין מגורים חדש כהגדרתו בסעיף 2158, או לחלק ממנו, אלא אם כן התקבלה חוות דעתו של מורשה נגישות מבנים, תשתיות וסביבה, לאחר התייעצות עם מורשה נגישות השירות, כי מתקיימות הוראות לפי כל אחד מאלה לפי העניין:

(1) פרק זה ;

(2) סעיף 158 א.

(3) לענין מוסד חינוך חדש, גם פרק ה'1.

להלן מוצגאי חוות הדעת לצורך התאמה לאנשים בעלי מוגבלויות לאחר בדיקה של תוכנית שהועברה אלי, יש להטמיע את הנ"ל בתוכניות העבודה ולהעביר אלי תוכנית עבודה לבדיקה ואישור:

א. **חנייה ושילוט** – מתוך 16 החניות המתוכננות יש לסמן חניה אחת לרכב גבוה וחניה נגישות לרכב רגיל, ע"פ ת"י 1918 חלק 2 בתוואי חופשי ממכשולים והפרשי גובה כל שהם, יש לוודא סימון ושילוט של החניות לנכים, שיפוע החניות הנגישות לא יהיה גדול מ 2.5%, וכנדרש בת"י 1918 חלק 2, ושילוט על מיקום חניות נגישות בכניסה למגרש, לקראת אכלוס יש להכין שילוט ברור ומונגש לפי ת"י 1918 חלק 4. **מצורף פרט**

ב. **שיפועי דרך חוץ**: יש לסמן שיפועים בדרך הנגישה מהכניסה למגרש עד לכניסה למבנים, שיפוע לדרך נגישה יהיה לכל היותר 5% מעבר לכך יש לתכנן את הדרך בכבש וכו'.

ג. **עמודים בדרך**: העמודים יסומנו בסימן אזהרה ע"י פס זוהר ברוחב 15 ס"מ בניגוד חזותי לגוון העמוד, סימן האזהרה על העמוד יהיה בגובה 150 ס"מ מפני הקרקע, הרוחב בין העמודים יהיה 130 ס"מ, ויהיה סימון ע"י משטח אזהרה ברוחב 40 ס"מ מסביב לעמודים, כדי לאפשר מעבר נגיש.

ד. **מקום המיועד להעלאת והורדת נוסעים**: מקומות להעלאת והורדת נוסעים ימוקמו קרוב ככל האפשר לכניסה הנגישה לבנין, המעבר למדרכה יהיה באמצעות משטח משופע בשיפוע עד 8% או בהנמכת מדרכה

ה. **דלתות**: בכל סוג דלת - רוחב פנוי למעבר - 90 ס"מ וגובה פנוי - 198 ס"מ, (נטו פתח אור) כוח פתיחה מקסימאלי, לרבות עם מוגיף דלת: 22 ניוטון (2.2 ק"ג-כוח) לדלת פנים (למעט דלת עשן, אש ומרחב מוגן), ו-30 ניוטון (3 ק"ג-כוח) לדלת חוץ; לדלת שבמצבה הרגיל סגורה, הכוח הנדרש

עמוד 1 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094

ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה



א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

גודל מ-30 ניוטון (3 ק"ג-כוח) – יותקן אמצעי עזר כך שהכוח לא יעלה על ערך זה, בעלת ידית שאינה ידית כפתור, ואינה כוללת חלקים חדים, לפני ואחרי הדלת קיים משטח תפקוד תקני, ידיות הדלתות יהיו ידיות מנוף חל איסור על שימוש בידיות כפתור, יותקנו הידיות בגובה בין 85-110 ס"מ מפני הרצפה, במישור ובצד הדלת בסמוך לידיה יש לאפשר מישור של 30 ס"מ, לפני ואחרי הדלת יהיה משטח תפקוד נגיש במידות 155/155 ס"מ או 135/175 ס"מ, כאשר הדלת נפתחת החוצה משטח התפקוד לפני הדלת יהיה גודל כנף הדלת (D) +110 ס"מ או כנף (D) +80 ס"מ ראה פרט משטחי תפקוד.

ג. **אמצעי הפעלה המיועדים לשימוש הציבור:** אמצעי הפעלה לרבות מפסקים, כפתורים, לחצנים ומתגים, יהיו נוחים לשימוש, ובניגוד חזותי, וניתנים לזיהוי ומישוש, ויהיו בגובה מקסי של 130 ס"מ מהרצפה, לידם יהיה משטח נגיש להגעה, ויעמדו בדרישות ת"י 1918 חלק 1.

ד. **מדרגות:** רוחב המדרגות יתאים לדרישות תקנות התכנון והבניה, מדרגות חוץ מיני 3 מדרגות, כל הרומים יהיו בעלי מידות אחידות וכל השלחים יהיו בעלי מידות אחידות, גובה רום המדרגה במדרגות חוץ יהיה בין 10-15.0 ס"מ, עומק השלח לא יהיה קטן מ 31 ס"מ, במדרגות פנים גובה רום המדרגה במדרגות יהיה בין 10-16.5 ס"מ, עומק השלח לא יהיה קטן מ 26 ס"מ, משני צידי המדרגות יש להתקין בתי אחיזה בגוון שונה תקינים עדיף מצינור בקוטר כ 40 מ"מ עם אפשרות גריפה, לכל האורך, המרוחק מהקיר לפחות 40 מ"מ בגובה של 90 ס"מ עם כיפוף בקצה ומוארך 30 ס"מ לאחר שלח המדרגה ו 15 ס"מ אופקיים נוספים אם הדבר לא מפריע למעבר, שני קצוות בתי האחיזה יהיו בניגוד חזותי לבתי האחיזה לאורך קטע שאורכו 20 ס"מ, יש לסמן את במרחק 2 ס"מ מקצוות השלח פס קונטרסטי ויזואלית ומישושי בעובי 2.5 ס"מ, ולהתקין משטח אזוהרה תקני עם ניגוד חזותי 60% וניגוד מישושי לסביבתו ברוחב 60 ס"מ באורך המדרגות בכניסה אל מהלכי המדרגות ובמפלסי היציאה מהם. על המדרגות לעמוד בדרישות ת"י 1918 חלק 2. מצורף פרט דוגמא

ה. **מעברים בחדר אוכל** ודרכי גישה פנימיות מהכניסה לשולחנות באזורים שונים ומהשולחנות לשירותים. למשל; יש לוודא דרכי גישה נגישים גם למרפסות, חללים פרטיים, ו אזורי עישון וכדומה, המעבר רחב מספיק שיאפשר תנועה נוחה, רחבה, חופשית ובטוחה, להקפיד על לפחות 130 ס"מ בין שולחנות בהם יושבים אנשים. חשוב כי המעבר יתאים ברוחבו לכיסאות גלגלים, וכי יהיה פנוי ממכשולים, על מנת שאנשים עם מוגבלות לא יתקלו וימעדו.

ו. **ריהוט בחדר אוכל:** שולחנות וכיסאות נגישים הם תנאי הכרחי לנוחות של אדם עם מוגבלות שולחנות נגישים, יאפשרו כניסה וישיבה נוחה מתחתם של אדם היושב על כסא גלגלים. כסאות נגישים, יאפשרו קימה וישיבה בטוחה של אדם עם מוגבלות בהליכה, שולחנות שיאפשרו כניסה נוחה של כסא גלגלים מתחת, להקפיד על עומק שולחן של 50 ס"מ, מרווח בין רגלי השולחן 80 ס"מ, גובה מהרצפה עד לתחתית השולחן בשולחן של רגל אחת 75 ס"מ, עדיפות לרגלי שולחן צמודות לרצפה או שולחן בעל 3 רגליים, רדיוס שולחן – 50 ס"מ, חשוב כי יהיו במסעדה כסאות עם ידיות לטובת אנשים עם מוגבלות בהליכה, במידה ויש קופות הזמנה, או תשלום בקופה, על הקופה להיות בגובה מקסימאלי של 100 מטר, ומדף לחתימה בגובה 80 ס"מ, כאשר מדובר בפאב, בו כסאות בר גבוהים, חשוב לשים גם מספר שולחנות נמוכים עם כסאות עם ידית אחיזה לטובת אנשים עם מוגבלות.

ז. **תאורה בחדר האוכל:** תאורה נכונה במסעדה, תקל על אנשים עם מוגבלות בראיה לקרוא את התפריט ועל אנשים עם מוגבלות בשמיעה לקרוא שפתיים, חשוב למקם מעל השולחן מנורה אשר תגביר מעט את התאורה של המקום. במידה והתפריט רשום על הלוח רצוי להטות את הלוח מעט על מנת שכבדי ראייה יוכלו לקרוא את התפריט הרשום עליו ולא יסונוורו. חשוב להתקין וילונות על קירות זכוכית חיצוניים, על מנת למנוע סנוור מקרני השמש.

ח. **בריזיה נגישה:** בהצבת מתקני שתייה, אחת ממתקני השתייה תהיה נגישה לאנשים עם מוגבלות, ולפני אחת החזיתות של מתקן השתייה יישמר שטח רצפה חופשי לגישה חזיתית או צידית, לפי הצורך, האמצעי להפעלת המתקן יתאימו לדרישות הסעיף הדין באמצעי הפעלה בת"י 1819 חלק 1, אם המתקן הוא מסוג מזרקה, גובה יציאת זרם המים כלפי מעלה יהיה 75-85 ס"מ מעל פני הרצפה ותתאפשר גישה למתקן להכנסת חלל הברכיים וחלל כפות הרגליים, אם מסופקות כוסות חד פעמיות טווח ההגעה יהיה עד 110 ס"מ, מתקן השתייה יוצב על הקיר בשטח חופשי עם גישה נוחה לחזיתו ולא יימצא בתוך גומחה.

עמוד 2 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



יב. **כבש (רמפה)**: יש לציין בתוכנית מידות, שיפוע ומפלסים לפני ואחרי, כאמצעי עליה והתגברות על הפרש גובה יש לבצע כבש ברוחב 150 ס"מ לפחות ברוטו עם התקנת מאחזי היד יישאר הרוחב החופשי הדרוש 130 ס"מ נטו, משני צידי הרמפה יש לבצע בתי אחיזה תקינים עדיף מצינור בקוטר כ 40 מ"מ עם אפשרות גריפה, לכל האורך, המרוחק מהקיר לפחות 40 מ"מ בגובה 90 ס"מ שיימשכו 30 ס"מ מועבר לקצה שיפוע הרמפה עם קצה מכופף, **שני קצוות בתי האחיזה יהיו בניגוד חזותי לבתי האחיזה לאורך קטע שאורכו 20 ס"מ** ע"פ ת"י 1918 חלק 2, שיפוע הכבש האורכי יהיה לכל היותר 8% ועומד בדרישות ת"י 1918 חלק 2, שיפוע רוחבי לא יותר מ 1%, יותקנו משטחי ביניים תיקנים בתחילה ובסוף הכבש וכל הפרש גובה מעל 75 ס"מ, משטחי הביניים יהיו בניגוד חזותי לפני הכבש, לפני הכניסה, היציאה, ושינוי כיוון ביותר מ 30 מעלות, ובמשטי הביניים בכבש יהיה משטח תפקוד במידות 155/155 ס"מ או 175/135 ס"מ, בסמוך לכבש שהשיפוע שלו יותר מ 6% יש לבצע מדרגות תקינות.

יג. **ספסלים נגישים**

מקומות מנוחה לאורך דרך נגישה חיוניים לאנשים עם מגבלות בניידות.

ספסלים המוצבים לאורך דרך נגישה יעמדו בדרישות אלה:

- א. יוצבו בצמוד לדרך הנגישה;
- ב. יהיו יציבים ובטוחים;
- ג. מפלס פני השטח שעליו ממוקמים הספסלים יהיה זחח למפלס הדרך הנגישה;
- ד. הפרש חגובה בין הפנ העליון של המושב לפני הרצפה יהיה 42 ס"מ - 50 ס"מ (ראו ציור א16);
- ח. ליד הספסל יסופק שטח רצפה חופשי לכיסא גלגלים, המתאים לדרישות בעניין זה (סעיף 2.7.1); בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1;
- ו. גימור הספסל יהיה כזה, שלא יהיו בו פינות חדות או בליטות העלולות לגרום נזק למשתמש.

לצד המושב יהיה שטח רמפה חופשי לכיסא גלגלים שרוחבו 100 ס"מ לפחות.

יד. **מעברים בין רכיבי ריהוט קבועים**: בחללים שמוצבים בהם רכיבי ריהוט קבועים, לרבות מחיצות יתאימו המעברים הנגישים בין הרכיבים הקבועים לדרישות בת"י 1918 חלק 3.2, רוחב המעברים לא יהיה קטן מ 90 ס"מ, לאורך המעברים יהיה שטח חופשי לסיבוב כסא הגלגלים 155/155 ס"מ או 135/175 ס"מ, כאשר הדלת נפתחת החוצה משטח התפקוד לפני הדלת יהיה גודל כנף הדלת (D) +110 ס"מ או כנף (D) +80 ס"מ **ראה פרט משטחי תפקוד**.

טו. **עמדת שירות**: גובה פני עמדת השירות המיועדת לקהל בישיבה תהיה בין 73-80 ס"מ מפני הרצפה, עומק פני עמדת השירות לא יהיה פחות מ 70 ס"מ, רוחב עמדת השירות לא יהיה פחות מ 90 ס"מ, עם עומק חלל להכנסת הברכיים, גובה עמדה לעמידה 105 ס"מ, בכל עמדת שירות וכל במשרד שבו ניתן שירות או קבלת קהל תימצא מערכת עזר לשימוש מסוג לולאת השראה, יוצגו הנחיות להפעלת המערכת, לפי ת"י 1918 חלק 4 בסעיף הון בשילוט, מסביב לדלפק יותקן בית אחיזה לידניים, המתאים לדרישות עבור מבנה בית האחיזה בת"י 1918 חלק 1, יימצא סמל המציין כי העמדה נגישה, בפינת הקפה יש אפשר גישה לאדם עם כסא גלגלים, כולל גובה פנוי של 70 ס"מ לברכיים, וגובה מכוונת הקפה וברזייה מקסי 110 ס"מ עם משטח תפקוד חופשי לפנייהם ובהתאם לת"י 1918 חלק 1, סביב הדלפק יותקן מוסעיד יד בקוטר 30-40 מ"מ בגובה 70 ס"מ מרוחק 40 מ"מ מגוף הדלפק, מעמד לדפי מידע, וחומר אינפורמטיבי יהיה נגיש ובטווח גובה בין 60-120 ס"מ, לפני יהי מרחב תמרון במידות 155/155 או 135/175 ס"מ, **ראה פרט להמחשה**

טז. **דרך נגישה**: יש לבצע שביל נגיש ברוחב 130 ס"מ בדרך הראשית מכיוון החניית והכניסה למגרש עד לכניסה לכל המבנים, משני צידי השביל תבוצע אבן גוון שונה ומרקם שונה להבלטת השביל לפי ת"י 1918 חלק 6, יש לשלט את הפנייה אל הדרך הנגישה, המעברים בשבילים צריכים להיות חופשיים מכל מכשול, יש לוודא רוחב השביל של לפחות 130 ס"מ ושיפוע עד 5% שיפוע רוחבי לא יותר מ 2%, מרקם פני הדרך לא יהיה העיבוד גס (כמו אבן בעיבוד גב או טוביה וכיו) המקשה על המתניידים בכיסאות גלגלים, ומאפשר ניקווי מי גשם, מישקים בדרך לא יהיו יותר מ 5 מ"מ לגובה ו 10 מ"מ לרוחב המישק, וכל דרך בשיפוע מעל 5% יש לתכנן כמו כבש על פי הת"י 1918 חלק 2 עם בתי אחיזה מכל צד, כל שיפוע של כבש בשיפוע מעל 6% יהיה לידו מדרגות תקינות.

עמוד 3 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094

ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



ז. אזור מחסה בעת חירום : לפי חלק ג' של תקנות התכנון והבניה בקשה להיתר תנאוי ואגרות התשי"ל-1970 סעיפים 3.2.11.9-3.2.11.2 אזור מחסה, יהיה אזור מחסה המשמש חלק מדרך מוצא נגיש, חלל חסום לעשן בבניין המוגן כולו ע"י מערכת כיבוי אש אוטומטית, הנמצא במרחק שאינו עולה על 10 מ' מחדר המדרגות המשמש מוצא בטוח, מבוטאת מעלית חסומה לעשן או חלל מדרגות מוגן המשמש מוצא בטוח המאפשר השיהה המהלך המילוט.

ח. תנועה במבנה : לפני ואחרי הדלתות יהיה מרחב תמרון חופשי במידות 155/155 ס"מ או 135/175 ס"מ במרחבים המוגנים יש להבטיח שרצפתם אינה גבוהה מ 1 ס"מ מרצפת הכניסה מחוץ להם, במידה והפרש הגובה עד 2.0 ס"מ יש להתקין רכיב פריק על פי הנדרש בת"י 1918 חלק 3.1 הדלתות לחדרים צריכות להיות ברוחב 90 ס"מ, נטו פתח אור, בגומחות, במישור ובצד הדלת בסמוך לידית יש לאפשר מישור של 30 ס"מ, מי קרים יהיו בגובה שאינו עולה על 90 ס"מ, עם משטח תמרון לכיסא גלגלים, הריצוף יהיה מחומר קשיח יציב ועמיד, עמום (matt) רמת ההשתקפות תהיה נמוכה, כשעצמים ותאורה לא ישפיעו עליה **בין קיר המגן לממד יש להבטיח רוחב 135 ס"מ, דלת ממ"ד ברוחב 90 ס"מ לפחות**, כאשר הדלת נפתחת החוצה משטח התפקוד לפני הדלת יהיה גודל כנף הדלת (D) +110 ס"מ או כנף (D) +80 ס"מ **ראה פרט משטחי תפקוד.**

ט. פיר מעלית : במבנה המרכזי, ייבנה פיר מעלית בשלב א' במידות פנים 185/185 ס"מ מיני המתאים להתקנת מעלית מטיפוס 2 כהגדרתה ב"י 2481 חלק 70 ולפי הוראות ת"י 1918 חלק 3.1, באופן המבטיח גישה אליו בדרך נגישה המובילה ממבנים אחרים במוסד ומכיתות הלימוד, מהחניה, ומהחצר.

כ. מעלית במבנה טיפוס 2, פיר מעלית יהיה במידות 195/195 ס"מ, הפיר יהיה במפלס-150 ס"מ מתחת ל 0.00 של המבנה, מידות פנים המעלית 110/140 ס"מ עם פתח כניסה 90 ס"מ, המעלית תגיע לכל הקומות הציבוריות, מול פתח המעלית יהיה משטח חופשי במידות 155/155 ס"מ או 175/135 ס"מ, אל המעלית תוביל דרך נגישה משאר חלקי המבנה. לפי ת"י 2481 חלק 70, ות"י 1918 חלק 3.1, ויתקיימו בה הוראות ת"י 2481 חלק 70 בסעיפים 5 עד 7, יהיה סימן מאתר לרוחב הדרך שברחבת המעלית עד להתקן המעלית.
(ה) 19. בכל הקומות יהיה לרוחב הדרך שברחבת המעלית סימן מאתר, שאחד מקצותיו יגיע אל אחד לפחות מהתקני הפיקוד בתחנת המעלית.

כא. שירותים מותאמים טיפוס 1 : בכל מדור שירותים יהיה תא נגיש במידות ברוטו 155/225 ס"מ, מידת נטו נדרשת 150/200 ס"מ, לנשים וגברים, משטח תפקוד תקני לפני ואחרי דלת הכניסה לשירותים, את האסלה יש להציב כשקדמותה מרוחקת 70 ס"מ מהקיר שמאחוריה, וגובה המרצפה וגובה 45 ס"מ, וכשמרכז מרוחק 45 ס"מ מהקיר שלצידה, עליו מוצב הכיור במרחק 120 ס"מ, מרחק פנוי ממכשולים של 80 ס"מ בין האסלה והקיר בצד שיש ידית המתרוממת, ארגון ומסעדים לפי ת"י 1918 חלק 3.1, יש לקחת בחשבון שאם מיכל ההדחה לא יהיה הקיר אלא עם בליטה בפנים לתא להאריך את התא ב 20 ס"מ, בכדי לאפשר ניידות מול האסלה לפי דרישות הת"י, או לבצע את מיכל ההדחה בתוך קיר ה 20 ס"מ, או להתקין אסלת מונבלוק תקנית לנכים עם מושב הגבהה, גוון חיפוי הקיר ברקע של הכלים הסניטאריים יהיה בגוון נוגד לגוון הכלים, רצפת השירותים תהיה נוגדת אחלקה לפי ת"י 2279 ברמה של R-10 לפחות, פירוט האבזורים שיש להתקין בפרט המצורף. כאשר הדלת נפתחת החוצה משטח התפקוד לפני הדלת יהיה גודל כנף הדלת (D) +110 ס"מ או כנף (D) +80 ס"מ **ראה פרט משטחי תפקוד. מצורף פרט**

כב. כניסה למבנה : רוחב דלת הכניסה יהיה לפחות 110 ס"מ, סף בפתח-בדלת הכניסה למבנה מחוץ לפני גובה יהיה 1.0 ס"מ לכל היותר, במידה ויותר יש להסדיר ולהנגיש על פי הנדרש בת"י 1918 חלק 2 וחלק 3.1 בסעיפים כניסה וסף דלת ומשטחי ניגוב, יש לסמן דלתות, מחיצות וקירות שקופים בסימון לפי ת"י 1918 חלק 4, לפני ואחרי הדלת יהיה משטח תפקוד נגיש במידות 155/155 ס"מ או 135/175 ס"מ, כאשר הדלת נפתחת החוצה משטח התפקוד לפני הדלת יהיה גודל כנף הדלת (D) +110 ס"מ או כנף (D) +80 ס"מ **ראה פרט משטחי תפקוד.**

כג. סימון דלתות ומחיצות שקופים : ע"ג דלתות וקירות שקופים יותקנו סימני אזהרה בגודל 15 ס"מ, הסימון יהיה בגובה שבין 150 ל-160 ס"מ, ובגובה שבין 90 ל-100 ס"מ, המרחק האופקי בין הסימונים האמורים בפרט זה לא יעלה על 60 ס"מ על כנף דלת העשויה חומר שקוף ומשולבת

עמוד 4 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



בקיר שקוף בחלק בניין ציבורי, יהיה בקצה הנפתח ועל הקיר שהיא משולבת בו, לאורך קו המגע ביניהם, סימון שיאפשר להבחין בין שולי אגף הדלת לקיר השקוף **מצורף פרט.**

כד. **סימן מוביל:** יהיה סימן מוביל בגוון ובמרקם שונים מהדרך ברוחב 60 ס"מ במסלול הקצר ככל שניתן, בצד הדרך הנגישה מהכניסה למגרש ועד לכניסה למבנה, סימן מוביל אל כניסה לבניין יסתיים במרחק 110 סנטימטרים לפני דלת הזזה אופקית או אנכית מול אחת ממוזות הדלת, ובמרחק 10 עד 30 סנטימטרים מקצה אגף דלת סובבת כאשר היא פתוחה בניצב לפתח, ובפנים המבנה ימשיך עד לעמדת המודיעין וסימן המאתר למעילית המרכזית שבמפלס הכניסה הראשית, **ובמוסד חינוך ימשיך לשירותים, אולם ספורט, אודיטוריום, חדרי מנהלה, ספרייה, עם ניגוד חזותי 50% וניגוד מישושי פי ת"י 1918 חלק 6. כמתואר בפרט.**

כה. **תאורה:** התאורה בדרך הנגישה ובאזור המתנה יתקיימו הוראות ת"י 1918 חלק 4, בסעיף הדין בתאורה, למעט הסעיפים הדנים בתכנון תאורה בתוך בניינים בת"י 8995, התאורה בתחום המגרש בדרך אל הבניין תהיה רציפה וממקור אור שאינו מסנוור ותמנע הארה ישירה מגופי תאורה לעיני בני אדם בתוך הבניין, רמות התאורה תהיה אחידה בכל השטח הציבורי ומקומות העבודה, גופי התאורה יותקנו מחוץ לטווח עין של אדם היושב או עומד, לא מעל 110 ס"מ ולא מתחת 180 ס"מ, יש להימנע ככל האפשר מהתקנת תאורה מהבהבת, מסנוורת ובוהקת הנגרמת ע"י החזר אור חזק.

כו. **מערכת עזר לשמיעה:** תהיה תשתית למערכת עזר לשמיעה על פי הוראות חוק שוויון במקום שהמיועד שיעשה בו דרך קבע, שימוש באמצעי הגברת קול, יתאימו מערכות העזר לשמיעה לנדרש בת"י 1918 חלק 4. מערכות כגון לולאת השראה, מערכות אור-ת-אדום או מערכות FM, או ממין אפנון גלי רדיו תדר FM, יש לסמן את המקומות בהם מותקנות המערכות בסמל הבין לאומי לשירות נגיש לבעלי לקות שמיעה.

מערכות עזר ללקויי שמיעה

כיתות לימוד ואולמות הרצאות

2.1 לולאת השראה דגם HLV-L100SA בכיתות לימוד

כז. **מקומות מותאמים לאנשים עם מוגבלות:** יש לסמן 2 מקומות ישיבה לאנשים עם מוגבלות במידות 80/120 ס"מ בצמוד למושב הרגילים, 10% מהמושבים הנמצאים בצמוד למקומות הישיבה המיוחדים יהיו בעלי משענות יד מתקפלות או פריקות, לפי ת"י 1918 חלק 3.2, בסעיף הדין בסידורי ישיבה במקומות להתקהלות ולהתכנסות. אפשר למקם אותם בטריבונוה הראשונה קרוב לכניסה או באמצע הטריבונוה, המקומות יהיו במקום בעל זווית ראייה טובה, באופן שקהל עומד לא יסתיר את קווי הראיה לבמה, למגרש, או למסך, ובצלע הארוכה של המגרש, כמובן שיש לאפשר הגעה למקום בדרך נגישה מהחניות והכניסה למגרש שכוללת גם רמפה אם צריך, **מצורף פרט להמחשה.**

כח. **שולחנות לשימוש הציבור:** לפחות 5% מהשולחנות המיועדים לשימוש הציבור יהיו שולחנות מותאמים לאנשים עם מוגבלות, בהם עומק חלל לברכיים 48 ס"מ לפחות, גובה חלל לברכיים חופשי 70 ס"מ, רוחב שולחן לפחות 80 ס"מ, לפי ת"י 1918 חלק 1.

עמוד 5 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

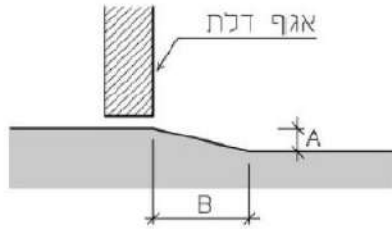
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

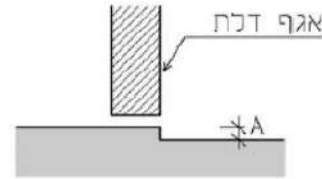


כט. מקלט/ממ"ד/ממ"מ

- בפתח כניסה למקלט יותקן רכיב קבוע או פריק בניגוד חזותי לגוון הרצפה שלידו (אפשר מעץ או מתכת) בהתאם לדרישות ת"י 1918 חלק 3.1, כמתואר בציורים שלהלן:



A – הפרש גבהים במשטחי רצפה
 $10 \text{ מ"מ} > A \geq 20 \text{ מ"מ}$
 $2A \geq B$



A – הפרש גבהים במשטחי רצפה
 $10 \text{ מ"מ} \geq A$

- התא בית כיסא כימי הנגיש יהיה בהתאם לדרישת תקנה 105 לתקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים)-1990 תיקון 2016 ותקנה 4 לתקנות ההתגוננות האזרחית (התאמות נגישות במקלטים)-2016 שלהלן:

105,א) בכל מקלט, למועט מקלט מסוג א-1, יותקן לפחות תא בית כיסא אחד נגיש שיתקיימו בו הוראות סעיף 2.11 בת"י 1918 חלק 3.1; שטח נטו של כל תא בית כיסא נוסף שאינו תא בית כיסא נגיש לא יפחת מ-1.10 מ"ר וגובהו לא יפחת מ-2 מטרים. צלע התא המזוויג לא יפחת מ-70 ס"מ; לכל תא יותקן דלת הנפתחת כלפי חוץ; כמו כן יותקן לכל תא צינור אוורור בקוטר 8" ובגובה צירי שלא יפחת מ-170 ס"מ מחיפוי רצפת התא; על התקנת הצינור האמור יחולו הוראות תקנה 86.

ב) תאי בית הכסא יותקנו כמפורט להלן:

(1) תא בודד –

א) יותקן במקלט מסוג א-2 ובחדר הטיהור של מערך טיהור;

ב) דפנות התא ייבנו בטון מזוין בעובי 10 ס"מ או במסגרת של זייתני מתכת ולוחות פח או פיברגלס או חומר אחר, באישור הרשות המוסמכת;

ג) דפנות התא ייבנו לכל גובה המקלט.

(2) חדר שירותים –

א) וכלול 2 תאי בית כסא לפחות, פרוזודור וכיור רחצה;

ב) הקיר החיצוני של חדר השירותים יבנה מבטון מזוין בעובי שלא יפחת מ-20 ס"מ, לכל גובה המקלט, על פי מתכונת של קיר מפריד כמפורט בתקנת אלה;

ג) המחיצות בין תאי בית הכסא ובינם לבין הפרוזודור יהיו מבטון מזוין בעובי 10 ס"מ או במסגרת של זייתני מתכת ולוחות פח או פיברגלס או חומר אחר שאישרה השות מוסמכת, וגובהן לא יפחת מ-2.10 מטרים.

עמוד 6 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
 ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



א) מקלט שמוטקן בו בית כיסא כימי או שיש חובה להתקינו, בין לפי תקנות המפרטים, לפי תקנות הציוד או לפי כל דין אחר, ואין בו בית כיסא נגיש לפי תקנות המפרטים, יהא בו בית כיסא כימי אחד לפחות נגיש.

ב) יראו בית כיסא כימי כנגיש, אם מתקיימים בו כל אלה:

1) מושב שרוחבו 40 סנטימטרים לפחות ונבחרו 45 עד 50 סנטימטרים מעל פני הרצפה, והוא יציב מות שאדם מתיישב עליו או קם ממנו;

2) שני מאחזי יד בצורת L שמתקיימות בו הוראות ת"י 1918 חלק 3.1, בסעיף הדן במאחזי יד המותקנים משני צדי בית הכיסא, או מאחזי יד אחד לפחות בצורת L לפי פרט 8.145 לתוספת השנייה לתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), התש"ל-1970;

3) וילון סביב בית הכיסא והמאחז או אמצעי אחר המספק פרטיות, ובלבד שהוא ניתן לפתיחה ולסגירה בידי אדם עם מוגבלות הושב בכיסא כלכלית, מאפשר מעבר חופשי ברוחב 110 סנטימטרים לפחות אל בית הכיסא, ואינו מהווה מכשול בכניסה וביציאה לאזור בית הכיסא.

ג) מקלט שיש בו תא מקלחת, יתקיימו בתא מקלחת אחד לפחות, הוראות פרט 8.156 לתוספת השנייה לתקנות התכנון והבנייה, למעט ההוראות לעניין מאחזי יד מתקפל ומושב מתקפל.

ד) הציוד האמור בתקנות משנה (ב) ו-ג) יהיה מותקן במקלט באופן קבוע זולת אם הוא קל להתקנה בשעת חירום, שאזי מותר שיוחזר בארון או בארגז מעל, ובלבד שיוחזר כך גם הציוד הדרוש להתקנתו.

ל. **מתקני משחקים:** יש לקבל אישור מכון התקנים לפי ת"י 1498 למתקני המשחקים באתר.

לא. **מערכת קשר פנים:** כשדלת המבנה לא ניתנת לפתיחה חופשית מבחוץ ומתוכננת מערכת קשר פנים (אינטרקום) תהיה לפי ת"י 1918 חלק 4 בסעיפים הדנים במערכות קשר פנים ואינטרקום, והיא תכלול גם חיווי קולי לציון שחרור מנגנון הנעילה של הדלת, הותקן לוח עם מספרי הדירות עליו במערכת קשר פנים בכניסה לבנין יהיו המספרים בולטים מפני השלט 0.8 מ"מ לפחות מרקע השלט גובה האותיות יהיו בין 12 מ"מ – 50 מ"מ, גובה המערכת יהיה עד 1.30 מ' מעל הרצפה עם גישה חופשית.

לב. **אמצעי ההפעלה ביחידות** יהיו בגובה 80-130 ס"מ מפני הרצפה, ויעמדו בדרישות ת"י 1918 חלק 1, והם ימוקמו במקומות נגישים לכל משתמש ללא הצבת מכשול לידם, אופן הפעלתם תהיה קלה ביד אחת ללא תמרון עדין של האצבעות, אחיזה חזקה, צביטה חזקה וכו', יהיו בגודל נח לשימוש בניגוד חזותי וניתנים לזיהוי מישושי ויורו בעוצמה מתאימה המידע עליהם יהיה מובן וקל לקריאה.

לג. **שולחן פיקניק נגיש:** במקום שמוותקנים בו שולחנות) כגון שולחנות פיקניק, (תוביל דרך נגישה אל חלק מהשולחנות. השולחנות הנגישים יתאימו לדרישות אלה:
יהיו יציבים ובטוחים לשימוש; יהיו ממוקמים על משטח נגיש, משטח זה יימשך 110 ס"מ לפחות מעבר לכל צד של השולחן, בכל שולחן נגיש יהיה לפחות מקום ישיבה אחד המיועד לאדם בכיסא גלגלים והמתאים לדרישות עבור חללים חופשיים (45 ס"מ) לברכיים ולכפות הרגליים, פני השולחן יהיה בגובה 74-76 ס"מ, מעל פני הרצפה, ופני ספסל הישיבה יהיו בגובה 45-48 ס"מ מעל פני הרצפה, בכל ספסל הצמוד לשולחן, מקום ישיבה אחד לפחות שאורכו אינו קטן מ 60 ס"מ יאפשר גישה וישיבה נוחה, ללא מכשול פיזי כגון קורת חיזוק.

לד. **מתקני רחוב:** תשתיות עיליים וכל עצם אחר לא יחדרו לרצועת ההליכה מתחת לגובה 220 ס"מ, מתקני רחוב ומותקני חוץ, כגון עמודי תאורה, פחי אשפה, תמרורים וכו' יוצבו מחוץ לדרך הנגישה כך שלא יהוו מכשול, עמודי תאורה או עצים במדרכה, יותקנו ויסומנו בגומה מסביב ע"י משטח אזהרה ברוחב 30 ס"מ בעל ניגוד מישושי וחזותי לריצוף, לעמוד או העץ בגוון ריצוף עם ניגוד חזותי 60% למדרכה.

לה. **רצועה למתקני רחוב:** כל התשתיות ומתקני הרחוב, עצים, תאורה, תמרורים וכו' יהיו ברצועה שתסומן בנפרד בסמוך לדרך הנגישה, עם סימון הפרדה בעל ניגוד חזותי ומישושי והגוון של הריצוף של רצועת מתקני הרחוב יהיה שונה מהריצוף במדרכה / דרך נגישה.

עמוד 7 מתוך 32

באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



- לו. **שיפוע המדרכות** : השיפוע האורכי של המדרכה לא יהיה גדול מ 5% והשיפוע הרוחבי לא יהיה גדול מ 2%.
- לז. **מקומות לחציית הכביש** : במקום המפגש בין פני הכביש לפני המדרכה לא יהיה הפרש גובה, לאורך הנמכת המדרכה יהיה משטח אוהרה ברוחב 60 ס"מ, בניגוד חזותי 60% וניגוד מישושי למשטח המדרכה (ריצוף סימון לעיוורים), אורך סימן האוהרה יהיה כרוחב מעבר החצייה בהפחתה של 90 ס"מ בצידה השמאלי (ביחס לכיוון החצייה) של הנמכת המדרכה, תהיה א.ש.מ. ללא פאזה במעברי החצייה, כדי לאפשר מעבר לאנשים עם מוגבלות בתנועה.
- לח. **סימן מאתר במעבר החצייה** : בניגוד חזותי ומישושי רוחבו יהיה 60 ס"מ והוא יימשך לכל אורך רצועת ההליכה, ויגיע למרכז הנמכת המדרכה עד לסימן האוהרה, באופן שיורה את כיוון ההליכה במעבר החצייה.
- לט. **מדרכות** : רוחב רצועת ההליכה לא יקטן מ 130 ס"מ, והוא יהיה אחיד ככל האפשר, לאורך קטע רחוב מצומות לצומות, על פני רצועת ההליכה לכל אורכה בצידה הגובל עם הכביש יהיה משטח שרוחבו 20 ס"מ לפחות (ריצוף גוון שונה מהריצוף של המדרכה) שיהיה בניגוד חזותי לסביבתו, דוגמא אם הריצוף אדום אזי המשטח בצד המדרכה יהיה בגוון לבן או צהוב, ניתן להקטין את רוחב המדרכה ל 110 ס"מ, לאורך קטע שלא יהיה גדול מ 500 ס"מ, בשל מיקום מתקנים, תשתיות או צמחייה, ובלבד שהמרחק בין שתי היצירות עוקבות לא יהיה קטן מ 500 ס"מ.
- מ. **שילוט** : לפני אכלוס יש לשלט בשלטי הכוונה וזיהוי את הדרך מהחנות להכניסה למבנה ועד להגעה לאזור קבלה ראשי אם קיים, ואזורים מרכזיים, מקומות הדורשים שילוט לפי ת"י 1918 חלק 4, חניון, כניסות, יציאות, עמדות שירות, מעליות, דרכי מוצא, מסדרונות, כניסות לחדרים, בתי שימוש, אזורי התקהלות, אזורים מסוכנים, אזורי מחסה, מרחבים מוגנים נגישים וסימון כל חדר ומה ייעודו, השילוט לפי ת"י 1918 חלק 4 ותאורה מתאימה לפי ת"י 1918 חלק 4, כשרקע השלט יהיה בהיר והכיתוב בגוון כהה, גודל האותיות לשילוט חדרים יהיה לפחות 12 מ"מ, לשילוט מידע 22 מ"מ ולשילוט הכוונה 80 מ"מ, מיקום השלט יהיה מצד ידית הדלת, בטווח גובה 140-160 ס"מ מהרצפה, והמרחק 10 ס"מ מהמשקוף, סוג הפונט יהיה דומה לנרקיס או תם ביחס 3:5 גימור האותיות /ספרות יהיה עמום ונוגד לרקע ב 70%.

מא. יש להקפיד על ביצוע הנחיות הנגישות והטמעתן בתוכניות העבודה.

מב. מצרפת חוות דעת של מורשה נגישות השירות כחלק מחוות הדעת להיתר בניה.

אני באסם אלקרינאווי,

מספר תעודת רישום בפנקס מורשי נגישות מבנים תשתיות וסביבה : 094
מאשר בדיקת התוכניות המצורפות והחוות דעת, נערכה בהתאם לדרישות הנגישות לאנשים עם מוגבלות לפי כל חיקוק לגבי המקום הציבור נשוא בקשה זו, לאחר שהתייעצתי עם מורשה נגישות השירות שפרטיו הם :

שם מלא : **שרה מרגוליס**

מס' תעודת רישום מורשי נגישות השירות : 2110

אישור זה להיתר בניה בלבד.

בשלב קבלת לחיבור תשתיות ולפני קבלת תעודת גמר יש לקבל חוות דעת ואישור נוספים

חתימה וחותמת מורשה נגישות בתו"ס

איג' באסם אלקרינאווי
מורשה נגישות מבנים
תשתיות וסביבה מ.ר. 094
נייד: 050-2463646

עמוד 8 מתוך 32

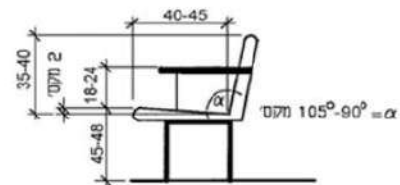
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



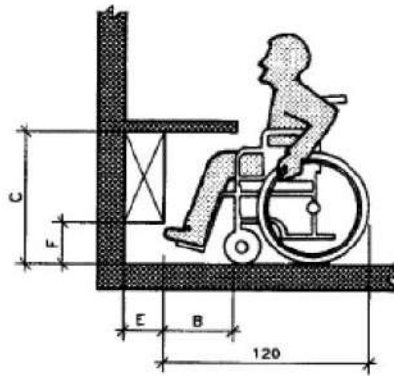
מושבים מותאמים

גובה פני המושב בין (45-48) ס"מ, ועומק של לפחות (40) ס"מ, עם משענות יד באורך של לפחות (30) ס"מ, וגובה פניהן בין (18-24) ס"מ.

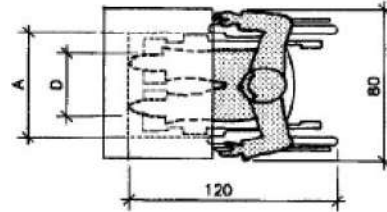


עמוד 9 מתוך 32
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



ציור ב1



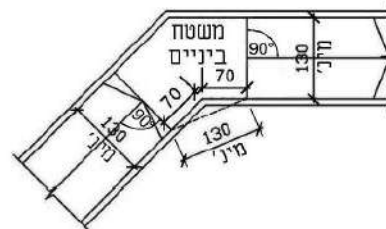
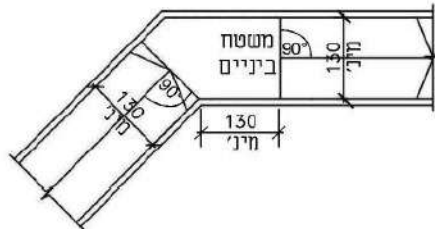
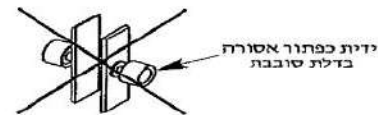
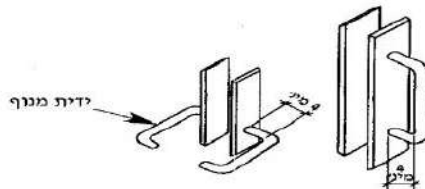
מקרא לציור:

- A - רוחב חלל הברכיים - 75
- B - עומק חלל הברכיים - 48
- C - גובה חלל הברכיים - 70
- D - רוחב חלל כפות הרגליים - 65
- E - עומק חלל כפות הרגליים - 23
- F - גובה חלל כפות הרגליים - 23

ציור א1

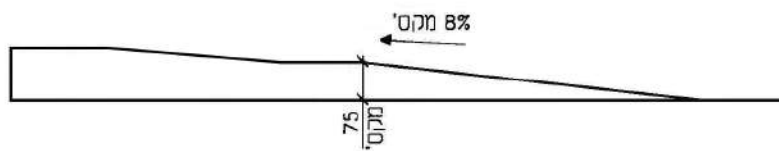
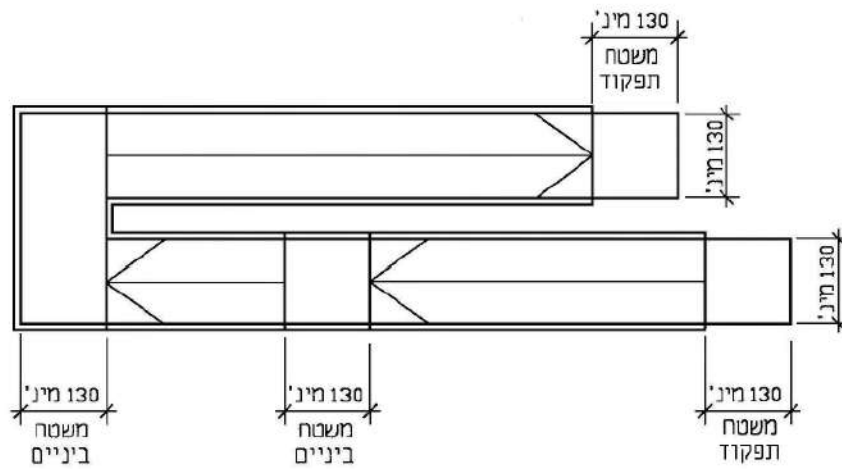
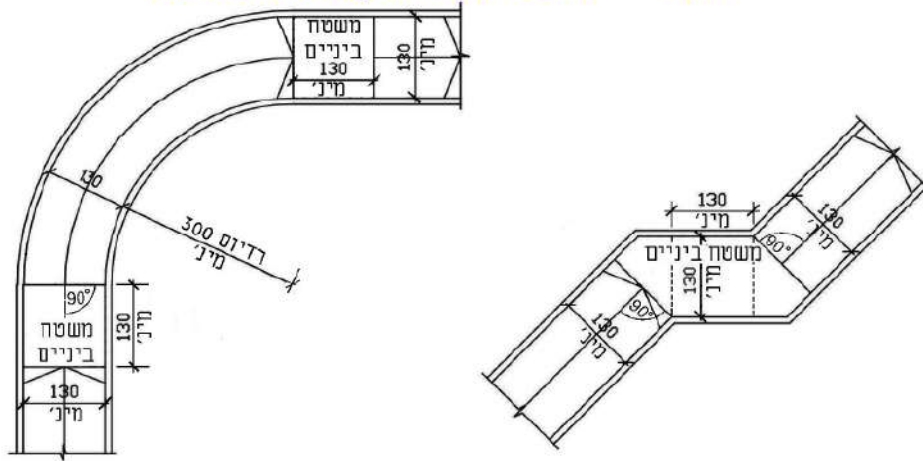
ציור 1 - מידות מינימליות של חלל לברכיים וחלל לכפות הרגליים
(המידות בסנטימטרים)

ידיות בדלתות



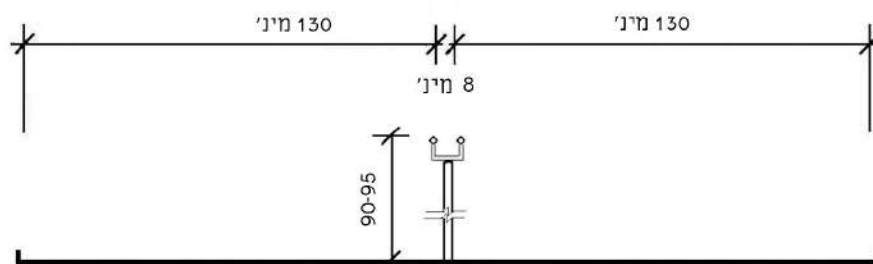
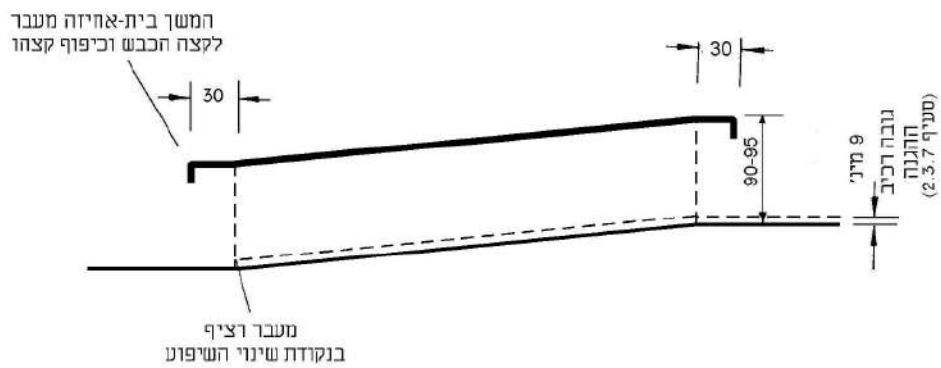
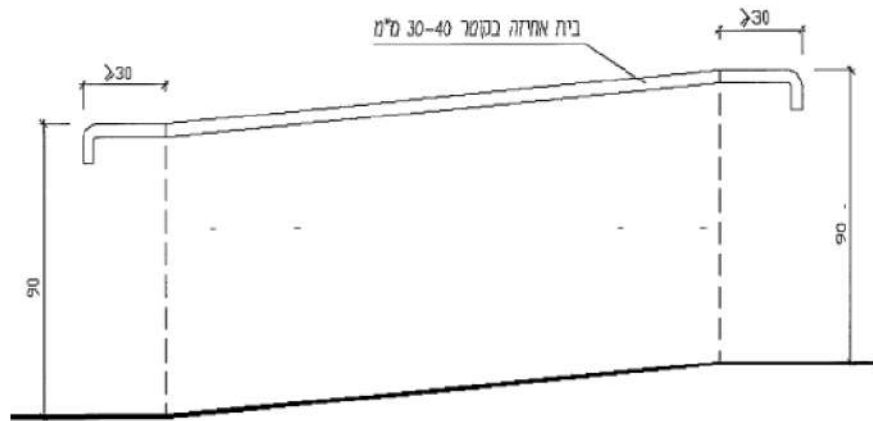
עמוד 10 מתוך 32
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



עמוד 11 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



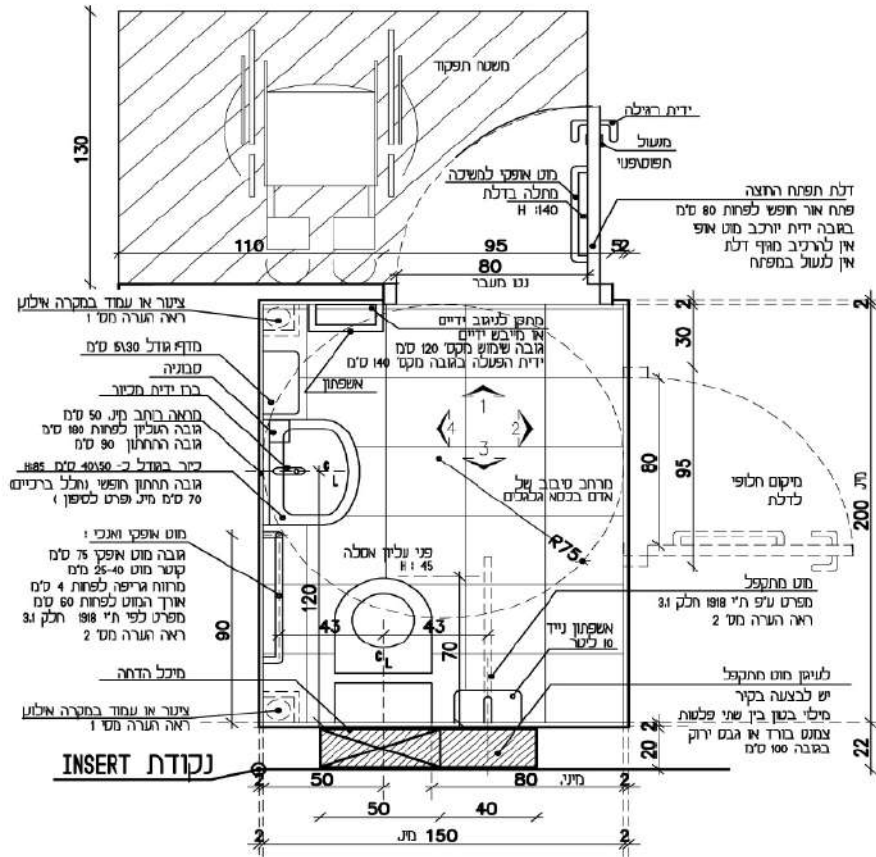
עמוד 12 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646 , פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

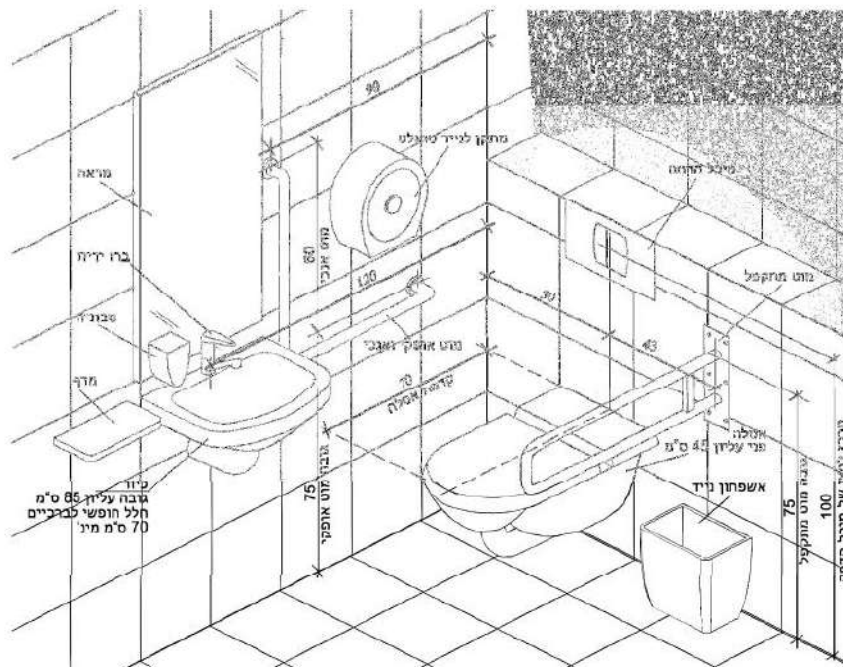
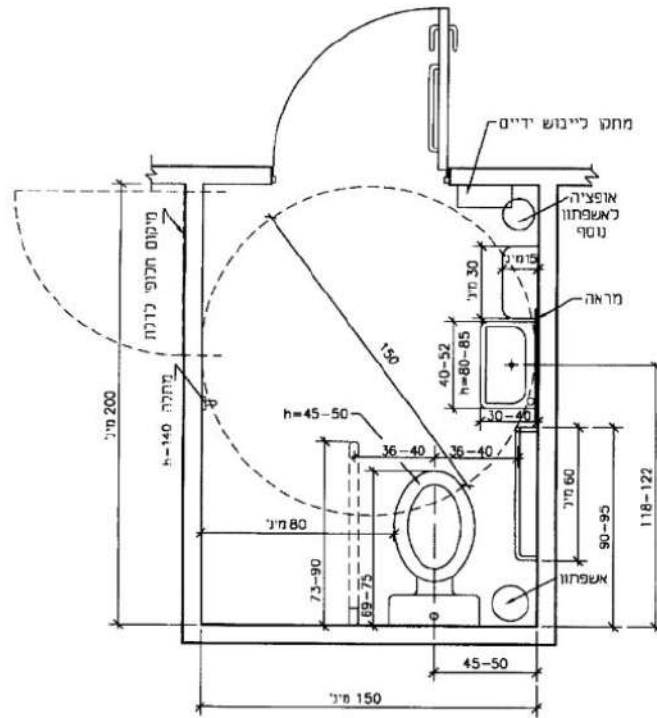
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

שירותים נגישים טיפוס 1



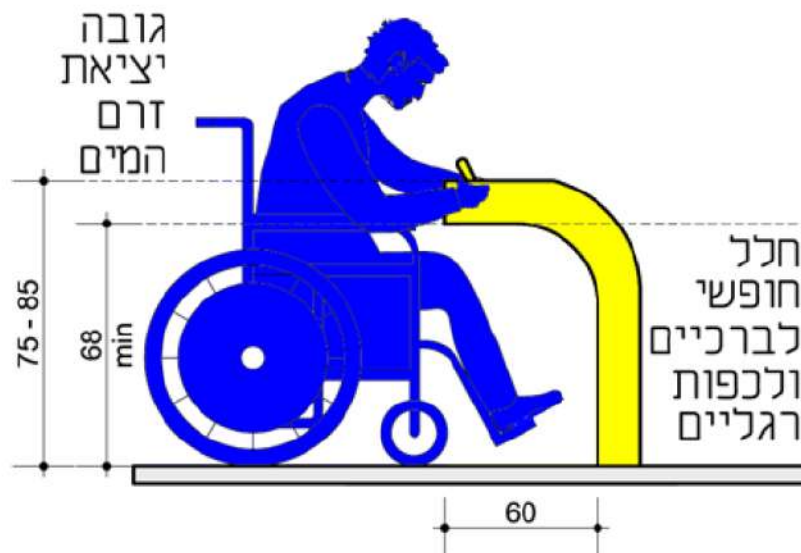
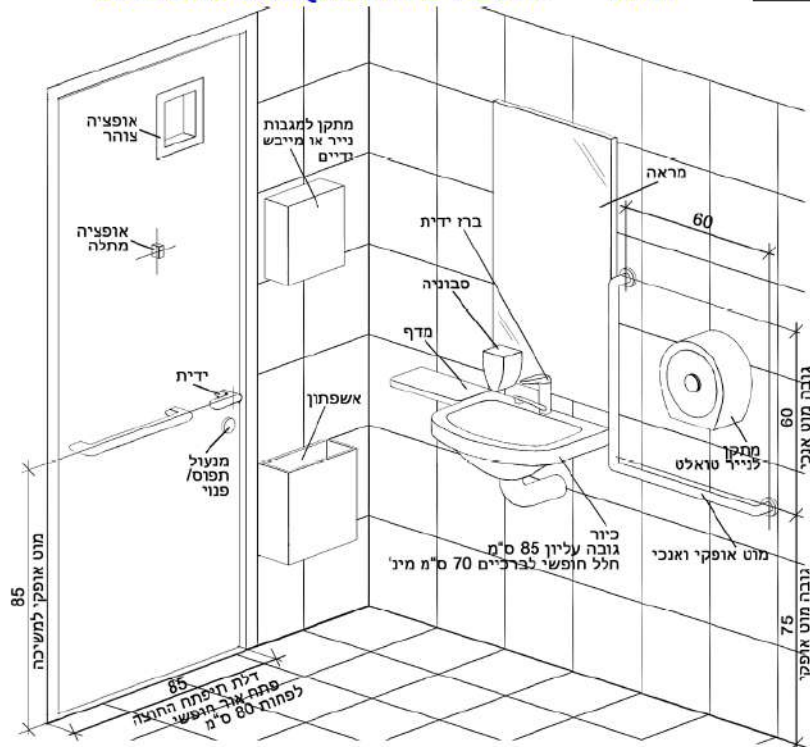
עמוד 13 מתוך 32
באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



עמוד 14 מתוך 32
באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

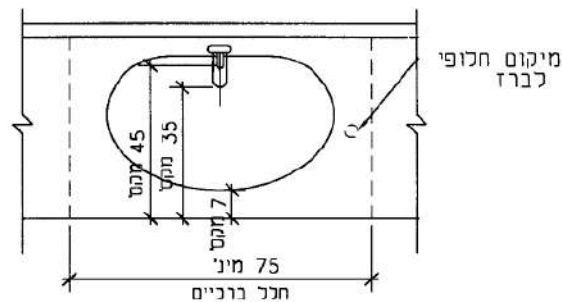
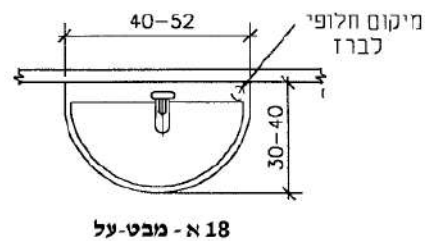
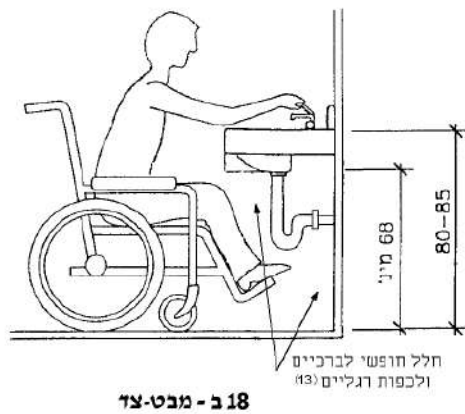


עמוד 15 מתוך 32
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



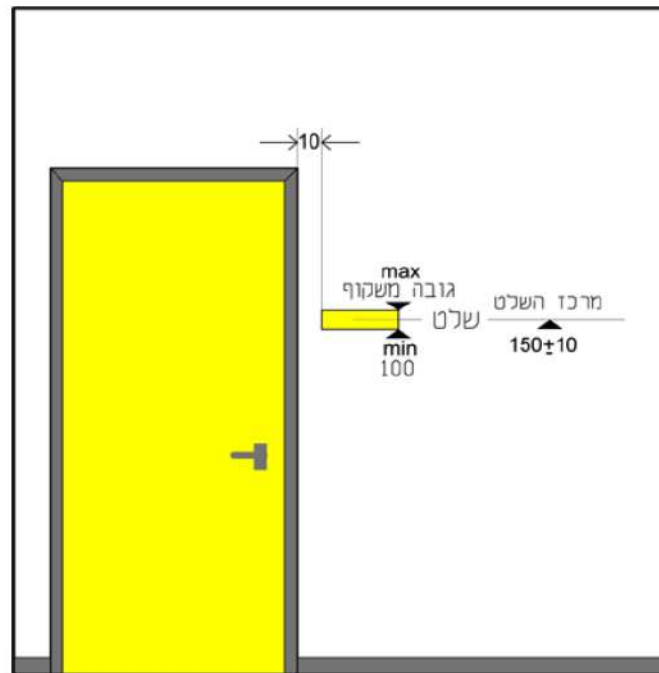
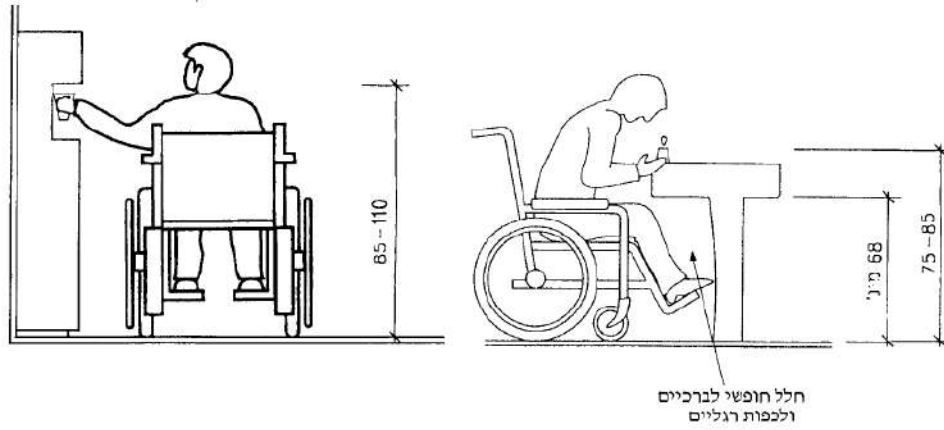
קולר נגיש דגם אולימפוס



עמוד 16 מתוך 32

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



עמוד 17 מתוך 32
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



ג3 - הסמל המציינ בית שימוש משותף לנשים ולגברים



ב3 - הסמל המציינ בית שימוש לגברים



א3 - הסמל המציינ בית שימוש לנשים



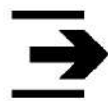
ו3 - הסמל המציינ בית שימוש נגיש משותף לנשים ולגברים



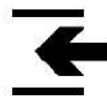
ה3 - הסמל המציינ בית שימוש נגיש לגברים



ד3 - הסמל המציינ בית שימוש נגיש לנשים



ג1.3 - הכוונה ליציאה



ג1.2 - הכוונה לכניסה



ג1.1 - חץ הכוונה



ג1.6 - אזור מחסה



ג1.5 - הכוונה לדרך מילוט



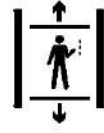
ג1.4 - הכוונה לכניסה (נגישה⁸)

עמוד 18 מתוך 32
באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



ג 2.6 - מעלית נגישה



ג 2.5 - מעלית⁽⁸⁾



ג 2.4 - מדרגות



ג 2.8 - מודיעין⁽⁸⁾



ג 2.7 - טלפון

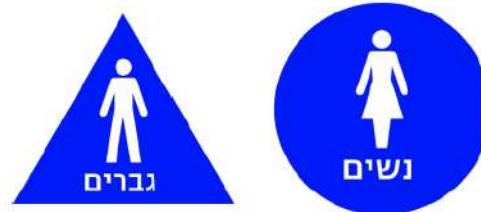
שילוט נגיש לפי ת"י 1918 חלק 4



עמוד 19 מתוך 32

באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



סימון דלתות ומחיצות שקופים

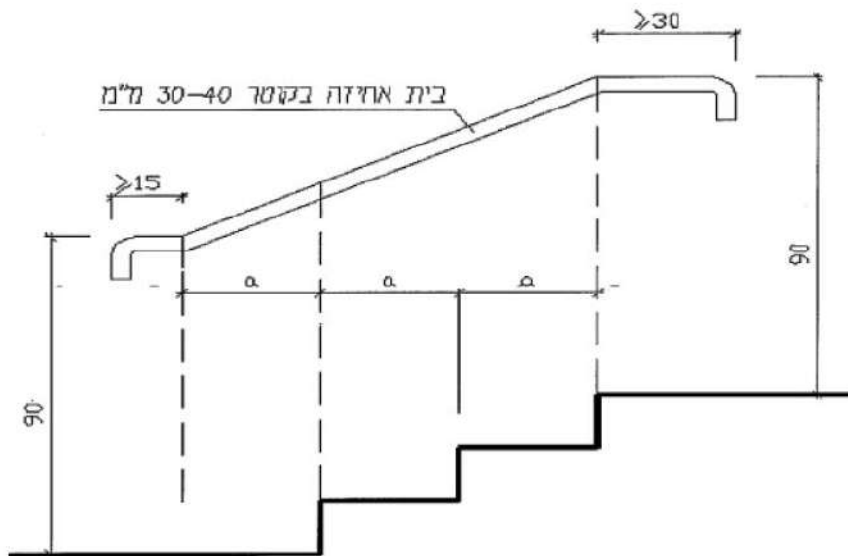
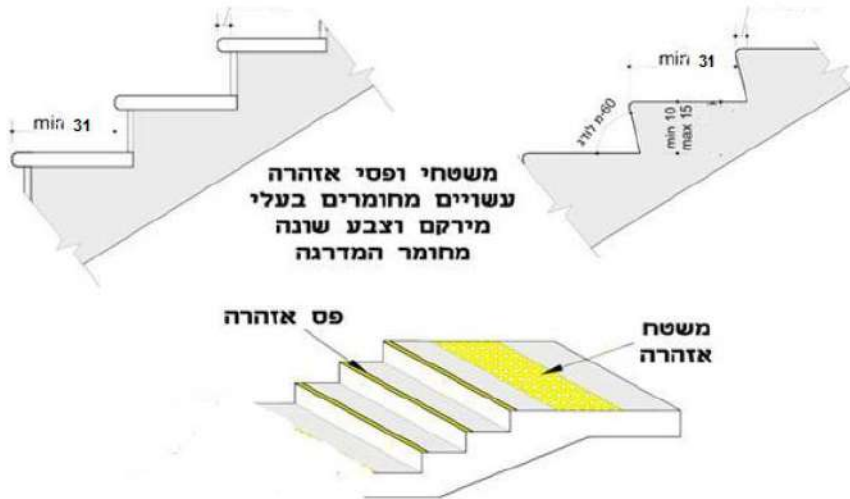


עמוד 20 מתוך 32
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

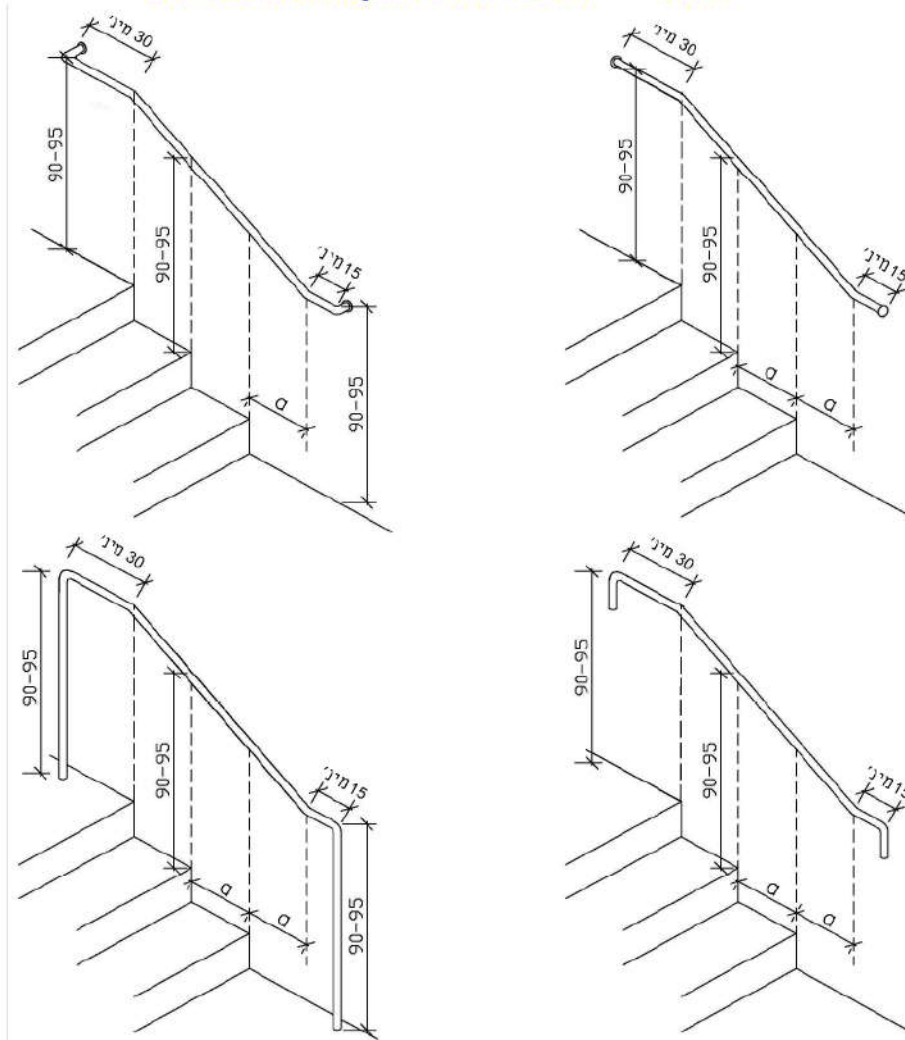


מדרגות



עמוד 21 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

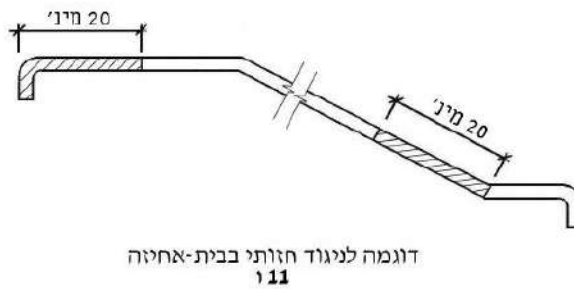
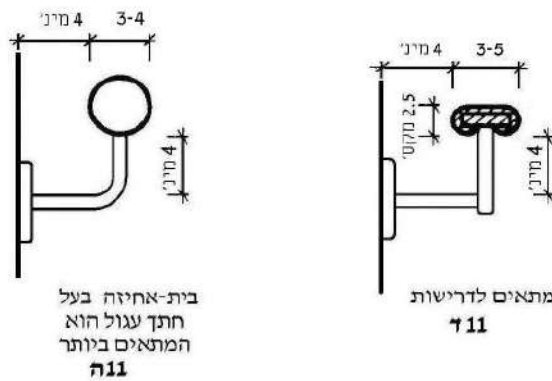
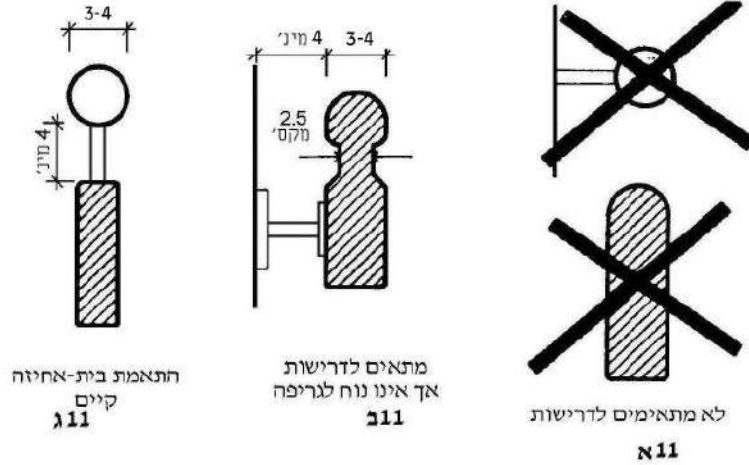


עמוד 22 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646 , פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



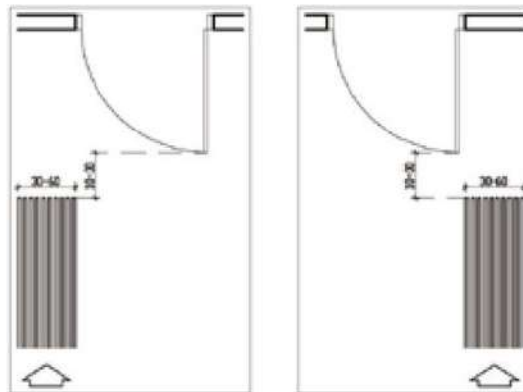
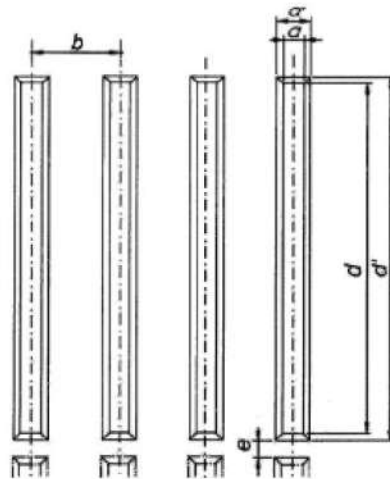
עמוד 23 מתוך 32

באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

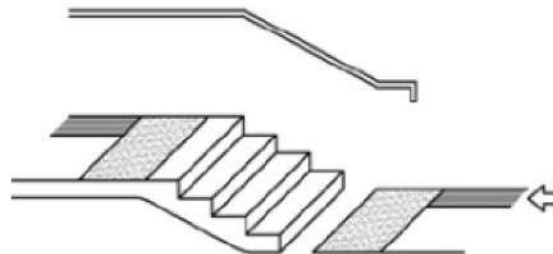
באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM
סימן מוביל - בגוון שונה משביל הקיים



סימן מוביל מטיפוס 1 - מבט על



סימן מוביל לפני דלת סובגת



תרשים 8.71 (ג)

עמוד 24 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646 , פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

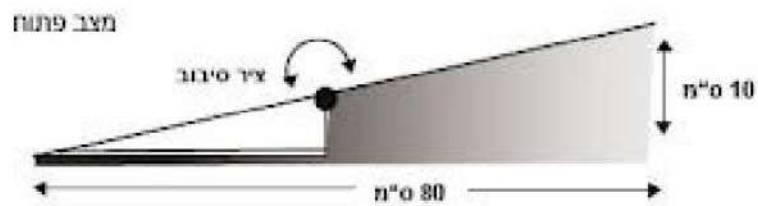
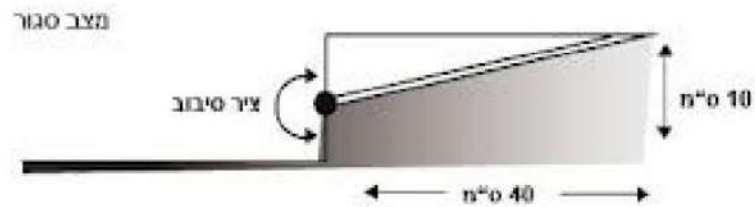


דוגמא לפתרון במה בבית כנסת



עמוד 25 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646 , פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



עמוד 26 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646 , פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

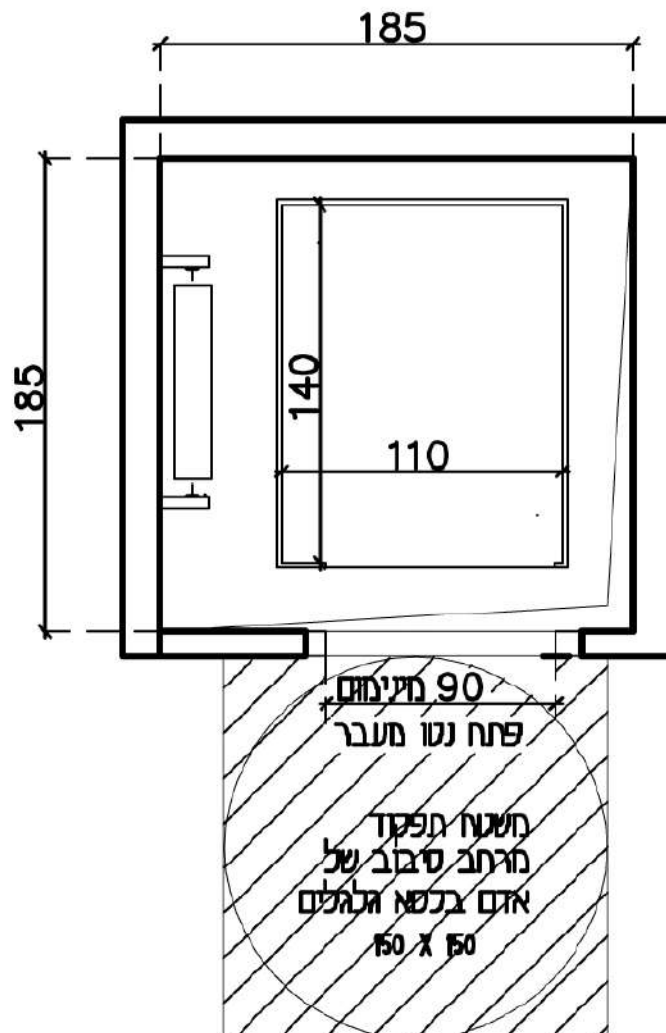
מעלית נגישה טיפוס 2



מעלית חשמלית או הידראולי בעלי כניסה אחת משקולת ניצב לדלת

גודל התא: רוחב: 110 ס"מ : עומק: 140 ס"מ

גודל הפיר: רוחב: 185 ס"מ : עומק: 185 ס"מ



עמוד 27 מתוך 32

באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

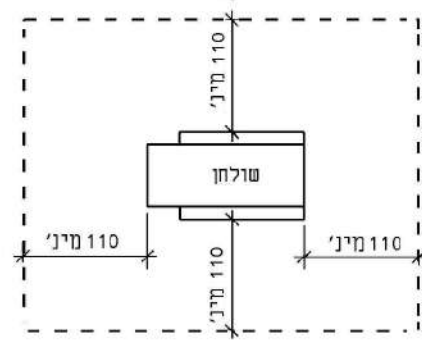
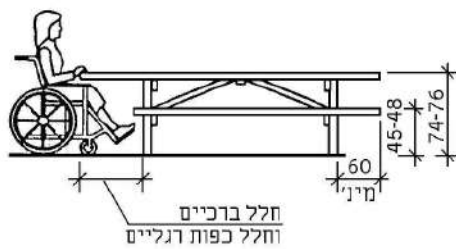
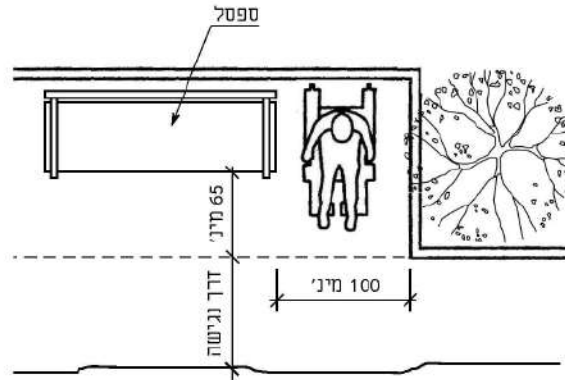
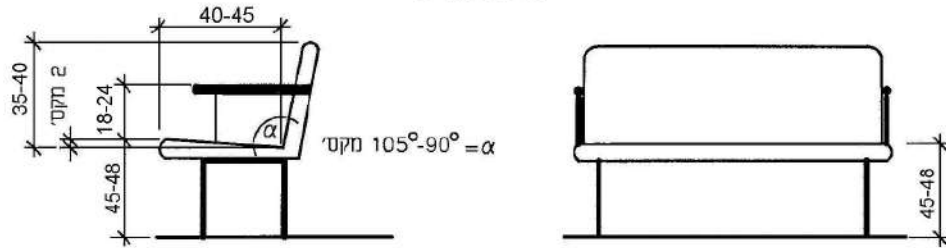
באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



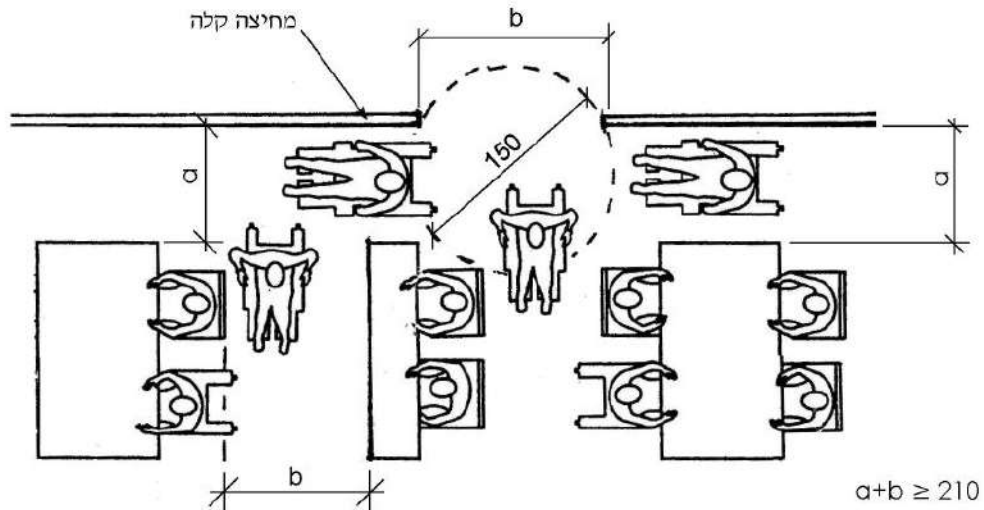
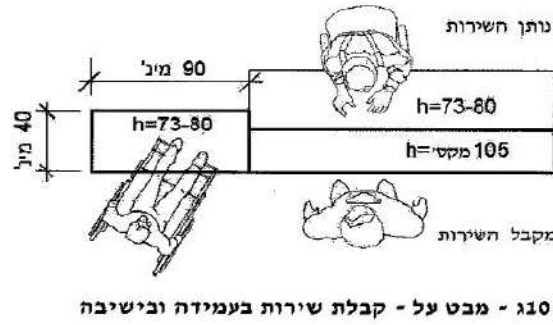
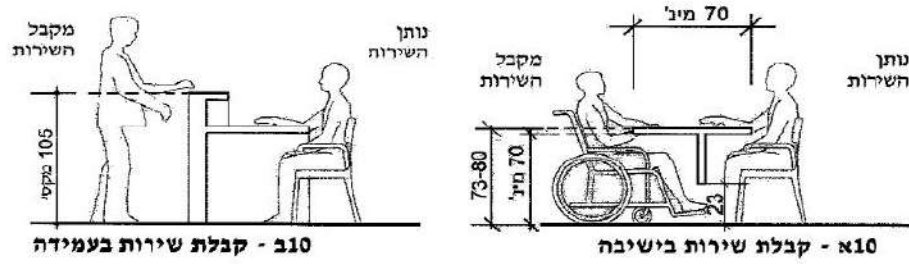
ספסל נגיש



עמוד 28 מתוך 32

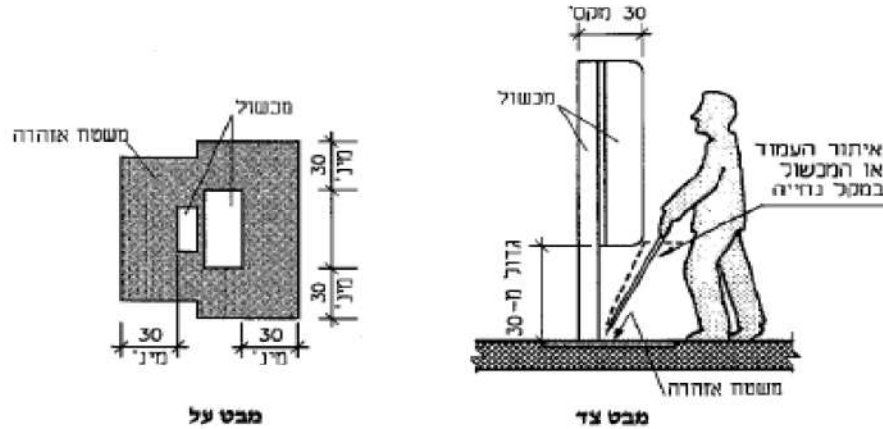
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאוי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

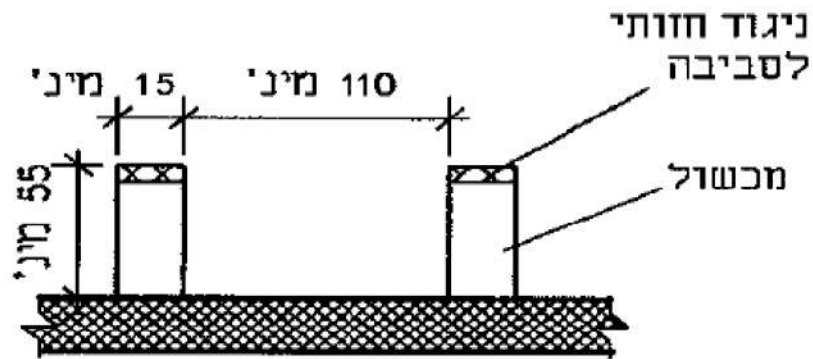


עמוד 29 מתוך 32
באסם אלקרינאוי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



סימון עמודים בקצה המדרכה



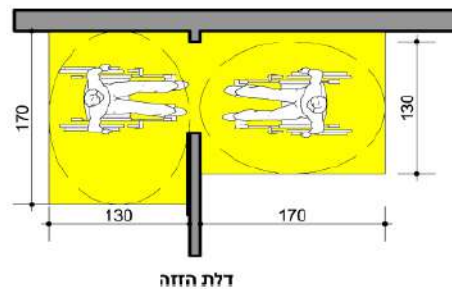
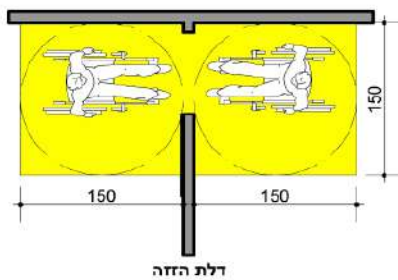
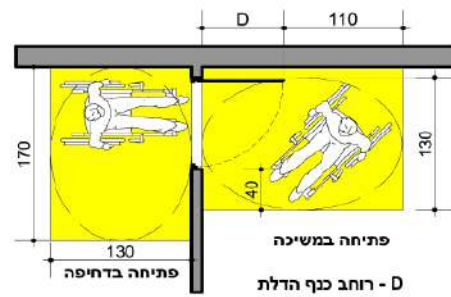
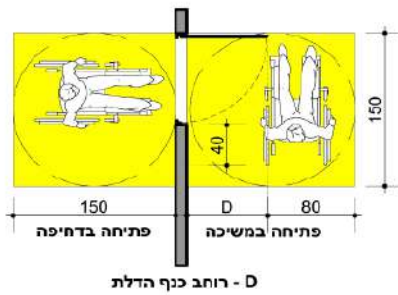
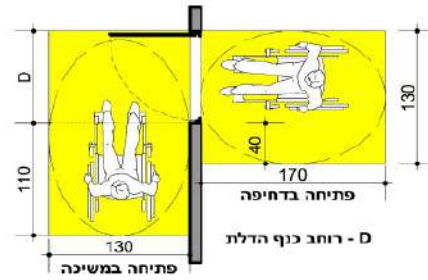
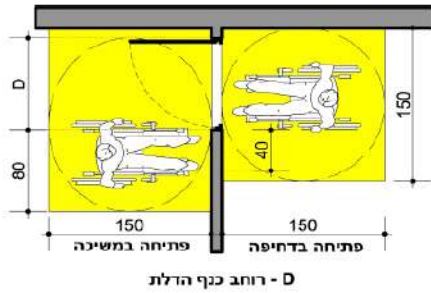
עמוד 30 מתוך 32
באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646 , פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה

א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות

דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM

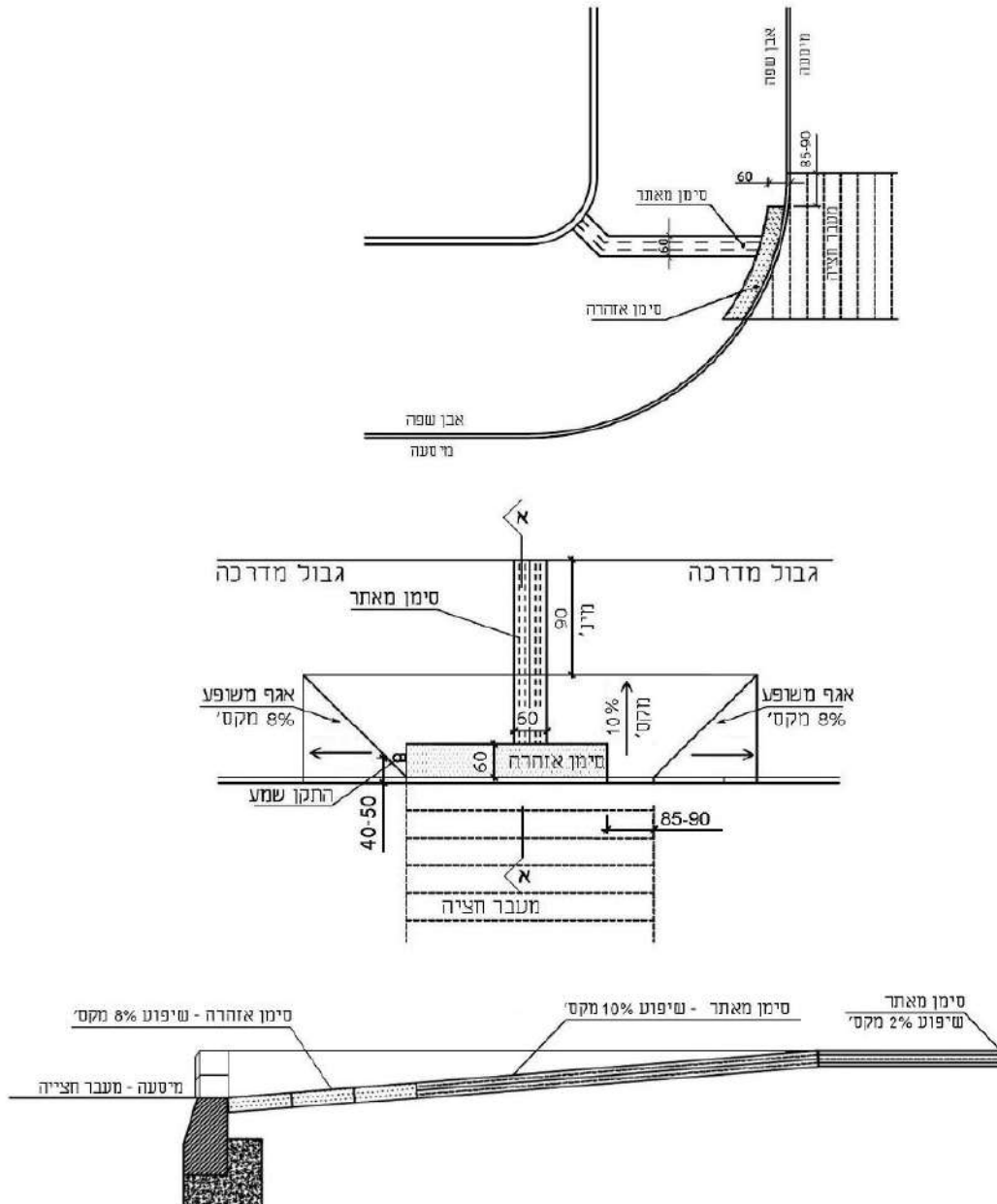
משטחי תפקוד לפני ואחרי הדלתות



עמוד 31 מתוך 32

באסם אלקרינאווי - מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 - טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

באסם אלקרינאווי-מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה
א.פ. הנדסה ניהול פיקוח פרויקטים ונגישות
דוא"ל - BASEM8000@GMAIL.COM



עמוד 32 מתוך 32
באסם אלקרינאווי – מהנדס מורשה נגישות מבנים תשתיות וסביבה מ.ר. 094
ת.ד. 1075 רהט 85357 – טל. 050-2463646, פקס. 08-623175

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

16/03/2021
 דף מס': 002

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 00 הערות כלליות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>פרק 00.00 הערות כלליות</p> <p>תת פרק 00.00.01 הערות כלליות</p> <p>כל- העבודות ואופני המדידה במסגרת פרויקט זה הינם לפי המפרט הכללי הבין משרדי (הספר הכחול) בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת למשרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הבטחון ולצה"ל במהדורתם האחרונה - אלא אם צויין אחרת במפורש במפרט המיוחד ו/או בכתב הכמויות.</p> <p>כל- העבודות במסגרת מכרז/חוזה זה כוללות ייצור, אספקה, הובלה, הנפה, מנופים, אמצעי הרמה מכל סוג, התאמה והרכבה באתר עד לגמר מושלם-אלא אם צויין אחרת במפורש</p> <p>על הקבלן לדאוג על חשבונו לניקיון מידי יום במתחם העבודה, בשטחים הציבוריים והן בכל דרכי הגישה למיתחם העבודה. עבור מילוי תנאי זה לא ישולם לקבלן ועליו להתחשב בכך בעת מילוי הצעתו.</p> <p>בגמר הפרויקט על הקבלן לדאוג לניקיון בכל מתחם העבודה, בשטחים הציבוריים ובכל דרכי הגישה למיתחם העבודה, בדרגה של חברת ניקיון כולל פוליש. מובהר בזאת במפורש כי על הקבלן להתחשב בתנאי שינוע החומרים והציוד למקום העבודה. בכל מקום בכתב הכמויות בו מצויינת המילה ש"ע הכוונה למוצר שווה ערך אשר יאושר מראש ובכתב ע"י האדריכל ו/או המפקח. לא יותר שימוש בחומר אשר לא קיבל אישור.</p> <p>עלויות חיבור זמני למיים וחשמל וצריכת מיים וחשמל יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן</p>				
להעברה בתת פרק 00.00.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 003

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 00 הערות כלליות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>-לפני תחילת העבודות יגיש הקבלן לאישור המפקח דוגמאות מכל העבודות / מוצרים / חומרי הגמר. כמו כן יכין הקבלן דוגמאות של עבודות/מוצרים/חומרי גמר וכו' מותקנים באתר בצורה מושלמת בשטח לאישור המפקח, כמות הדוגמאות והיקפם לפי הוראות המפקח. רק לאחר אישור המפקח בכתב יתחיל הקבלן בביצוע העבודה המאושרת. הדוגמאות יבוצעו לעבודות נגרות אומן, מסגרות אומן, אלומיניום, תברואה, חשמל, טיח, ריצופים וחפיזיים, צבע, אבן, מיזוג אוויר, מעליות, מסגרות חרש, נגרות חרש, אלמנטים מתועשים, נגישות, ריהוט, גילוי וכיבוי אש וכו' וכן כל דוגמא אחרת שתידרש על פי החלטתו הבלעדית של המפקח.</p> <p>-זכותו של המזמין להשתמש בסעיף מסוים בכל המיבנים בפרוייקט וזאת ללא שינוי במחיר היחידה של הסעיף</p> <p>-מודגש בנוסף שהעבודה תבוצע במס שלבים על פי הגדרת המפקח. בכל שלב הקבלן יידרש להתארגנות המתאימה לאותו השלב שכוללת יצירת חיץ בין שלב זה לקיים, ניתוק והפרדות של בינוי ומערכות, וביצוע העבודה ברצף להשלמת אותו השלב. לא תהיה לקבלן תביעה כלשהיא בגין עבודתו בשלבים ויהיה עליו לקחת הנ"ל בחשבון בתקורותיו ובלוח הזמנים שיכין.</p> <p>-מודגש בזאת שמחירי היחידה כוללים גם ביצוע העבודות בכל גובה שיידרש לרבות שימוש בפיוגומים מכל סוג, אמצעי הרמה מכל סוג, מנופים מכל סוג, במות הרמה וכו', בכל גובה שיידרש וככל שיידרש, לרבות מפעילים ועובדים מקצועיים ככל שיידרש, לכל אורך תקופת הביצוע</p>				
להעברה בתת פרק 00.00.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 004

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 00 הערות כלליות

סעיף	תאור	י'חידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>על הקבלן/ספק חלה האחריות המוחלטת להתאמת סיווג עמידות האש של החומרים המתאימים לתיאור בכתב הכמויות לייעודם במקומם הסופי במבנה על פי כל דרישות מכבי אש והתקנים הישראלי</p> <p>על הקבלן/ספק להמציא אישור של מכון התקנים הישראלי של החומרים שסופקו בפועל לאתר המזמין באופן ספציפי.</p> <p>מכון התקנים הישראלי יאשר כי התעודה שהונפקה לחומר הרלוונטי אכן מתאימה לחומרים המתוקנים בפועל באתר של המזמין.</p> <p>לא יאושרו תעודות של מכון התקנים הישראלי המתייחסות באופן כללי לחומרים הנבדקים ואשר אינם מתייחסות באופן פרטני לאתר המזמין בהם הותקנו החומרים הנבדקים בפועל.</p> <p>הקבלן מתחייב לוודא לפני אספקת החומר לאתר את אישור תוקפו של אישור מכון התקנים הישראלי. מובהר בזאת כי על כל הריצופים לעמוד בתנאי ת"י 755 בסיווג 921 במידה ותתגלה אי התאמה או בעיה באישורים אלו - יפרק הקבלן את חומרי הגמר הלא תקינים ויחליפם בחומרי גמר תקינים לבחירת המזמין - וכל זאת על חשבונו ועל אחריותו של הקבלן.</p> <p>מודגש בזאת שמחיר כל העבודות/החומרים/המוצרים וכו', של כל היצרנים/ספקים וכו', המצוינים במיכרז/חוזה זה, כוללים גם את כל האמור בפרטים/במיפרטים/בקטלוגים ובכל מסמך אחר של היצרנים/ספקים ולפי הדרישה המחמירה ביותר על פי החלטתו הבלעדית של המפקח ו/או נציג המזמין. - בגמר העבודה יגיש הקבלן אישור של היצרן/ספק שאכן העבודה בוצעה על פי המיפרטים/פרטים של היצרן/ספק. בכל מקרה אישור זה לא גורע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לטיב העבודה.</p>				
להעברה בתת פרק 00.00.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 005

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 00 הערות כלליות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>-הקבלן יכין על חשבונו תוכניות SHOP DRAWINGS לכל האלמנטים והעבודות בפרוייקט ללא יוצא מן הכלל על פי דרישות והנחיות המפקח, לאישור כל יועצי הפרוייקט, לרבות ביצוע כל התיקונים והעידכונים על פי ההערות של כל יועצי הפרוייקט עד לאישורם הסופי. רק לאחר אישור סופי יתחיל הקבלן בייצור ובביצוע העבודות</p> <p>- מחירי היחידה כוללים גם את כל המפורט בהנחיות כל יועצי הפרוייקט לרבות יועץ אקוסטיקה, יועץ בטיחות, יועץ תרמי, יועץ בנייה ירוקה, יועץ מיגון, יועץ קרקע ושאר יועצי הפרוייקט. הכל קומפלט מושלם וקבוע במקומו.</p> <p>-כל המוצרים המורכבים בפרוייקט יהיו מוגנים מפני התפשטות אש כחלק מתהליך הייצור של המוצר או בתוספת, בכל צדדי המוצר, למשך זמן כנדרש בת"י 921 וע"פ הנחיות יועץ הבטיחות.</p> <p>-מחירי היחידה כוללים גם את כל האמור בתקני מכון התקנים הישראלי ובהעדרם - מפרטי מכון (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מיפרטי מכון רלבנטיים - תקנים של ארה"ב, בריטניה, צרפת או גרמניה, באישור המזמין.</p> <p>-על הקבלן להתחשב בהצעתו כי במסגרת עבודתו יבוצעו במקביל גם עבודות של קבלנים אחרים - עליהם ישמש הקבלן כקבלן ראשי ועליו לתת להם על חשבונו את שירותי קבלן ראשי כגון מיים, חשמל, פיגומים, ביטוח אתר, שילוב בעבודה ובלוח הזמנים, כל התיקונים לאחר ביצוע העבודות, מנהל עבודה וכו'.</p>				
להעברה בתת פרק 00.00.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 006

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 00 הערות כלליות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>-מובהר בזאת במפורש כי כל חומרי הבניה במסגרת פרויקט זה יהיו בלתי דליקים בכפוף לת"י 755 ומותאמים לדרישות ת"י 921 וזאת אף אם דרישה זו לא צויינה במפורש בסעיפים השונים. עבור מילוי תנאי זה לא תשולם לקבלן תוספת מחיר ועליו להתחשב בכך בעת מילוי הצעתו.</p> <p>-המחיר כולל גם טיפול מלא וכללי להשגת אישור רשות הכבאים לאכלוס כמפורט להלן: (1) השגת כל האישורים הנדרשים מהיועצים. (2) הזמנה, תאום ותשלום בדיקות מעבדה מאושרת לכל הבדיקות הנדרשות ע"י רשות הכבאות כולל בדיקות חוזרות שידרשו ע"י המעבדה עד לקבלת אישור. (3) קבלת כל האישורים הנדרשים לחומרים השונים. (4) הזמנה, תשלום אגרה ותיאום בדיקות רשות הכבאות עד לקבלת אישור לאיכלוס ללא הסתייגות. הכל קומפלט עד לגמר מושלם.</p> <p>- מחירי היחידה, של כל האלמנטים/האביזרים/המוצרים/חיפויים וכו' בפרויקט זה, התלויים והמשולבים במחיצות גבס/תקרות גבס/תקרות אקוסטיות/חיפויים שונים וכו', כוללים גם פתיחת פתחים וחיזוק הפתחים, קונסטרוקציה נשיאה ואת כל החיזוקים וההכנות הנדרשים לצורך הרכבת האלמנט, לפי פרטי חברת אורבונד ולפי מפרט יצרן האלמנט וכפי שידרש,</p> <p>בין אם האלמנטים יסופקו ויבוצעו על ידי הקבלן ובין אם האלמנטים יבוצעו ויסופקו על ידי אחרים, לרבות דלתות, חלונות, מחיצות זכוכית, מעקות, מאחזי יד, ארונות, כלים סניטריים, אביזרי שרותים, מאחזים לנכים,</p>				
להעברה בתת פרק 00.00.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 007

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 00 הערות כלליות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>אביזרי אינסטלציה, ספרינקלרים, גלאים, גופי תאורה, אביזרי חשמל, אביזרי מיזוג אוויר, תריסים, חיפויים שונים מכל סוג, טלויזיות וכו' וכל אביזר אחר כנידרש.</p> <p>כל בדיקות המעבדה מכל סוג וככל שידרש יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו, לרבות בדיקות אקוסטיות, הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת שתאושר על ידי המפקח.</p> <p>הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הנדרשים לבטיחות בעבודה כמפורט בפרק 97 במיפרט הכללי ועל פי כל דין. הקבלן ימנה על חשבונו חברת פיקוח חיצונית שתפקח על כל נושא הבטיחות בפרוייקט לרבות הנפקת דו"ח בטיחות חודשי למפקח.</p> <p>-מחיר כל אלמנטי הפלדה בפרוייקט כוללים גם גיליון.</p> <p>מחירי היחידה של כל האלמנטים בפרוייקט -נגרות, אלומיניום, פלדה וכו' - כוללים גם גמר צבע בתנור בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל.</p> <p>- מחירי היחידה של כל אלמנטי העץ כוללים גם טיפול אימפרגנציה כחלק מתהליך הייצור של המוצר או בתוספת.</p> <p>מחירי היחידה כוללים את תשלום כל האגרות על ידי הקבלן ועל חשבונו- לעבודות חפירה/חציבה, פינוי פסולת וכו'</p> <p>לא ישולם לקבלן עבור חפירת יתר</p>				
	סה"כ 00.00.01 הערות כלליות (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 00.00 הערות כלליות (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 00 הערות כלליות (להעברה לדף ריכוז)				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 008

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 01.01 עבודות עפר				
	תת פרק 01.01.01 עבודות עפר				
01.01.01.0020	חפירה ו/או חציבה לקורות יסוד וראשי כלונסאות במידות שונות. לרבות חציבה בסלע קשה, אחיד ורציף ובכל סלע שהוא, מילוי חוזר ממיטב העפר מהודק בשכבות של 15÷20 ס"מ ו/או סילוק והובלה למקום שפך מאושר כולל תשלום כל האגרות. המדידה נטו ללא מרחבי עבודה וללא שיפועי חפירה.	מ"ק	45.00	80.00	3,600.00
	סה"כ 01.01.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)				3,600.00
	סה"כ 01.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)				3,600.00
	פרק 01.02 עבודות בטון יצוק באתר				
	תת פרק 01.02.01 עבודות בטון יצוק באתר				
	הערות: 1. סוג הבטון ב-30 אלא אם צויין אחרת. 2. מחירי היחידה כוללים יציקה בקשת ברדיוסים שונים וכן יציקה בשיפוע. 3. מחירי היחידה כוללים ביצוע כל הנידרש לקבלת דרגת חשיפת הבטון על פי תקן ישראלי 118 ו/או בתוכניות.				
01.02.01.0010	מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפי בטון.	מ"ר	960.00	50.00	48,000.00
01.02.01.0020	מצע יריעות פוליאתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת למרצפי בטון, פרושים בחפיות של 20 ס"מ. המדידה נטו.	מ"ר	960.00	5.00	4,800.00
01.02.01.0040	קורות יסוד במידות שונות כמפורט בתוכניות לרבות בליטות ומגרעות.	מ"ק	45.00	1,200.00	54,000.00
01.02.01.0050	מרצפי בטון בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	810.00	180.00	145,800.00
01.02.01.0060	מרצפי בטון בעובי 25 ס"מ.	מ"ר	150.00	220.00	33,000.00
01.02.01.0070	עמודי בטון בחתכים שונים כמפורט בתוכניות.	מ"ק	35.00	1,500.00	52,500.00
01.02.01.0080	קירות בטון בעובי 18÷20 ס"מ.	מ"ק	175.00	1,500.00	262,500.00
	להעברה בתת פרק 01.02.01				600,600.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 009

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
600,600.00				מהעברה	
10,150.00	1,450.00	7.00	מ"ק	קירות בטון בעובי 25 ס"מ.	01.02.01.0090
126,000.00	1,400.00	90.00	מ"ק	קירות בטון בעובי 30÷35 ס"מ.	01.02.01.0100
91,000.00	1,300.00	70.00	מ"ק	קירות בטון בעובי 40 ס"מ.	01.02.01.0110
81,000.00	1,350.00	60.00	מ"ק	קורות בטון תחתונות במידות שונות לרבות בליטות ומגרעות. המדידה עד לתחתית תקרת הבטון או הפלטות הטרומיות.	01.02.01.0120
114,750.00	1,350.00	85.00	מ"ק	קורות בטון עליונות ומעקות במידות שונות לרבות בליטות ומגרעות.	01.02.01.0130
74,250.00	270.00	275.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 20 ס"מ.	01.02.01.0140
37,200.00	310.00	120.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 25 ס"מ.	01.02.01.0150
25,200.00	360.00	70.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 30 ס"מ.	01.02.01.0160
39,600.00	440.00	90.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 40 ס"מ.	01.02.01.0170
65,000.00	500.00	130.00	מ"ק	שיפועים בגג מבטקל במשקל מרחבי של 1200 ק"ג/מ"ק, בעובי מינימאלי של 4 ס"מ, לרבות החלקה כהכנה לאיטום ורולקות בטון 6/6 ס"מ.	01.02.01.0180
12,800.00	1,600.00	8.00	מ"ק	מדרגות בטון במידות שונות לרבות משטחי ביניים, משטחים משופעים, משולשי בטון, בליטות ומגרעות, החלקת הבטון וכו'.	01.02.01.0190
10,400.00	1,300.00	8.00	מ"ק	בסיסי בטון מלבניים במידות שונות למכונות לרבות בליטות ומגרעות קיטום פינות, יצירת שטחי בטון חשוף, החלקת פני הבטון בתוספת של 1½ ק"ג צמנט למ"ר וכו'. הכל קומפלט.	01.02.01.0200
20,000.00	80.00	250.00	מ"ר	תוספת מחיר עבור יצירת שטחי בטון חשוף בתבניות מלוחות עץ או לבידים או פלדה לרבות קיטום פינות, אפי מים וכו'.	01.02.01.0210
1,307,950.00				להעברה בתת פרק 01.02.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 010

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,307,950.00
01.02.01.0220	יציקה משלימה "טופינג" בעובי מינימלי של 5 ס"מ ע"ג פלטות טרומיות, לרבות סתימת המישיקים בין הפלטות בטיט צמנט שטיפת וניקוי הפלטות וכו'. הכל קומפלט.	מ"ר	1,600.00	55.00	88,000.00
01.02.01.0230	השלמות יציקה במידות שונות בין ובצידי פלטות טרומיות. המדידה לפי גובה הפלטות.	מ"ק	50.00	1,400.00	70,000.00
01.02.01.0240	בליטות בטון אופקיות מקירות בטון כתושבת לפלטות טרומיות.	מ"ק	1.00	1,800.00	1,800.00
01.02.01.0245	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30.	מ"ק	100.00	40.00	4,000.00
01.02.01.0250	מוטות פלדה עגולים ומצולעים רתיכים ורשתות פלדה מרותכות, בקטרים ובארכים שונים, לזיון הבטון.	טון	125.00	4,300.00	537,500.00
	סה"כ 01.02.01 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוז)				2,009,250.00
	סה"כ 01.02 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוז)				2,009,250.00
	<u>פרק 01.03 עבודות בטון טרום</u>				
	<u>תת פרק 01.03.01 עבודות בטון טרום</u>				
01.03.01.0010	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, תוצרת ספנקריט או ש"ע, בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	430.00	330.00	141,900.00
01.03.01.0020	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, ספנקריט או ש"ע, בעובי 25 ס"מ.	מ"ר	320.00	350.00	112,000.00
01.03.01.0030	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, ספנקריט או ש"ע, בעובי 30 ס"מ.	מ"ר	670.00	400.00	268,000.00
	סה"כ 01.03.01 עבודות בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)				521,900.00
	סה"כ 01.03 עבודות בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)				521,900.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 011

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 01.04 עבודות בנייה					
תת פרק 01.04.01 עבודות בנייה					
01.04.01.0010	מחיצות בלוקי בטון חלולים (3 חורים) בעובי 10 ס"מ המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	330.00	140.00	46,200.00
01.04.01.0020	קירות בלוקי בטון חלולים (4 חורים) בעובי 20 ס"מ המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	550.00	180.00	99,000.00
01.04.01.0030	קירות בלוקי איטונג בעובי 22 ס"מ, המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, בלוקי תעלה, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	250.00	230.00	57,500.00
סה"כ 01.04.01 עבודות בנייה (להעברה לדף ריכוז)					202,700.00
סה"כ 01.04 עבודות בנייה (להעברה לדף ריכוז)					202,700.00
פרק 01.05 עבודות איטום					
תת פרק 01.05.01 עבודות איטום					
על הקבלן לקבל את אישור הפיקוח לפני תחילת ביצוע עבודות האיטום.					
להעברה בתת פרק 01.05.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 012

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
01.05.01.0010	איטום גגות ביריעה ביטומנית משוכללת בעובי 5 מ"מ, המחיר כולל רולקות בטון 6/6 ס"מ בכל מקום שיידרש, שכבת יסוד GS474, איטום ביריעת הגג על גבי המעקות עד לסרגל האלומיניום, איטום רולקות ביריעת חיזוק ויריעת איטום, חיזוק היריעות למעקות בסרגל אלומיניום + סתימה במסטיק, איטום מעברי צנרת וכל המפורט במפרט המיוחד. היריעות יהיו בגמר חצץ מוטבע. היריעות העולות על המעקה כלולות במחיר ולא ימדדו בניפרד. המדידה בהיטל אופקי בין המעקות.	מ"ר	880.00	140.00	123,200.00
01.05.01.0020	בידוד תרמי בגגות ע"י פוליסטרן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ, מודבקים לתקרת הבטון באספלט חם.	מ"ר	880.00	40.00	35,200.00
01.05.01.0030	איטום רצפה וקירות ביריעות ביטומניות משוכללות בעובי 5 מ"מ, משופרות בפולימר S.B.S בתוספת 250 גרם ארג פוליאסטר למ"ר. המחיר כולל רולקות בטון 6/6 ס"מ בכל מקום שיידרש, איטום מעברי צנרת וחיזוק היריעות לקירות בסרגל אלומיניום+סתימה במסטיק.	מ"ר	140.00	150.00	21,000.00
01.05.01.0040	הגנה על איטום קירות חיצוניים ביריעות ביטודריין T10	מ"ר	390.00	30.00	11,700.00
01.05.01.0050	איטום מתחת לציפוי אבן בחזיתות בטורוסיל FX-100 או סיקהטופסיל 107 בשתי שכבות בכמות כללית של 3 ק"ג/מ"ר, (כל שיכבה תבוצע בגוון שונה) המחיר כולל הכנת התשתית, רולקות בטון, איטום מעברי צנרת וכל השכבות כנדרש. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן.	מ"ר	1,800.00	50.00	90,000.00
להעברה בתת פרק 01.05.01					281,100.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 013

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				281,100.00
01.05.01.0060	איטום רצפת שטחים רטובים בציפוי ביטומני אלסטומרי מושבח בפולימר מסוג אלסטופלקס או מסטיגום 10 או אלסטופז, המחיר כולל הכנת התשתית, רולקות בטון, פריימר ביטומני מסוג פז יסוד או פריימר מסטיגום או ש"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר, 2 שכבות ציפוי בכמות כוללת של 3 ק"ג/מ"ר לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2 מ"מ, איטום מעברי צנרת, איטום קופסאות ביקורת וכל השכבות כנדרש, לרבות איטום על גבי הקירות לגובה 25 ס"מ. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן. (המדידה בהיטל אופקי בין הקירות)	מ"ר	70.00	80.00	5,600.00
01.05.01.0070	איטום קירות שטחים רטובים על גבס או על בטון או על טיח או על בלוק מתחת לאריחי קרמיקה או גרניט פורצלן במערכת איטום מסוג מאסטר WALL או ש"ע המיוצר על ידי חברת פזקר במריחה או בהתזה, המחיר כולל פריימר מסוג מאסטר WALL או ש"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר ושתי שכבות מאסטר WALL בכמות של 1.5-2 ק"ג/מ"ר לשכבה, לעובי כולל (יבש) של 0.8 מ"מ לרבות הכנת התשתית, איטום מעברי צנרת וכל השכבות כנדרש. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן. היריעות העולות על הקירות כלולות במחיר ולא ימדדו בניפרד.	מ"ר	250.00	80.00	20,000.00
	סה"כ 01.05.01 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)				306,700.00
	סה"כ 01.05 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)				306,700.00
	<u>פרק 01.06 עבודות נגרות ומסגרות אומן</u>				
	<u>תת פרק 01.06.01 רשימת נגרות</u>				
01.06.01.0010	דלת, טיפוס מס' נ-1 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00	5,500.00	16,500.00
01.06.01.0020	דלת, טיפוס מס' נ-2 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	10.00	5,500.00	55,000.00
01.06.01.0030	דלת, טיפוס מס' נ-3 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	7.00	5,500.00	38,500.00
	להעברה בתת פרק 01.06.01				110,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 014

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
110,000.00				מהעברה	
33,000.00	5,500.00	6.00	יח'	דלת, טיפוס מס' נ-3 A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0040
30,000.00	150.00	200.00	מטר	מגן קיר, טיפוס מס' נ-4 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0050
11,200.00	800.00	14.00	יח'	מתלה לבגדים, טיפוס מס' נ-5 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0060
9,000.00	1,800.00	5.00	יח'	ארון, טיפוס מס' נ-6 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0070
18,000.00	2,000.00	9.00	יח'	ארון, טיפוס מס' נ-7 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0080
40,000.00	2,500.00	16.00	יח'	לוח כיתה, טיפוס מס' נ-8 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0090
43,200.00	900.00	48.00	יח'	לוח נעיצה, טיפוס מס' נ-9 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0100
18,600.00	600.00	31.00	יח'	לוח מודעות, טיפוס מס' נ-10 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0110
18,000.00	18,000.00	1.00	קומפ	מערכת מחיצות ודלתות, טיפוס מס' נ-11 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0120
5,500.00	5,500.00	1.00	קומפ	מערכת מחיצות ודלתות, טיפוס מס' נ-12 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0130
13,000.00	13,000.00	1.00	קומפ	מערכת מחיצות ודלתות, טיפוס מס' נ-13 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0140
10,000.00	10,000.00	1.00	קומפ	ארונות+משטחי טרספה+משטחי עץ מצופים פורמאיקה, טיפוס מס' נ-16 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0150
17,500.00	3,500.00	5.00	קומפ	פריט, טיפוס מס' נ-17 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0160
20,000.00	20,000.00	1.00	קומפ	מערכת משטחי עבודה, טיפוס מס' נ-18 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.01.0170
397,000.00				להעברה בתת פרק 01.06.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 015

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				397,000.00
01.06.01.0180	ארון מטבח+משטח אבן קיסר, טיפוס מס' נ-20 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	12,400.00	24,800.00
01.06.01.0200	מערכת משטחי עבודה, טיפוס מס' נ-21 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	1.00	19,000.00	19,000.00
01.06.01.0210	מערכת משטחי עבודה, טיפוס מס' נ-23 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	1.00	16,000.00	16,000.00
	סה"כ 01.06.01 רשימת נגרות (להעברה לדף ריכוז)				456,800.00
	<u>תת פרק 01.06.02 רשימת מסגרות</u>				
01.06.02.0010	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-1A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	800.00	800.00
01.06.02.0020	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-1B ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
01.06.02.0030	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-1C ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	10.00	800.00	8,000.00
01.06.02.0040	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-1D ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00	800.00	2,400.00
01.06.02.0050	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-2A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
01.06.02.0060	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-2B ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	6.00	800.00	4,800.00
01.06.02.0070	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-3A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
01.06.02.0080	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-3B ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
01.06.02.0090	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-4A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00	400.00	1,200.00
01.06.02.0100	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-4B ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	6.00	400.00	2,400.00
	להעברה בתת פרק 01.06.02				26,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 016

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
26,000.00				מהעברה	
7,000.00	3,500.00	2.00	יח'	חלון, טיפוס מס' מ-5A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0110
21,000.00	3,500.00	6.00	יח'	חלון, טיפוס מס' מ-5B ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0120
4,500.00	4,500.00	1.00	יח'	דלת, טיפוס מס' מ-6A ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0130
9,000.00	4,500.00	2.00	יח'	דלת, טיפוס מס' מ-6B ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0140
2,100.00	300.00	7.00	יח'	פריט, טיפוס מס' מ-7 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0150
6,600.00	2,200.00	3.00	קומפ	מערכת מאחזי יד לנכים, טיפוס מס' מ-5 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0160
4,800.00	1,600.00	3.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-9 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0170
4,000.00	4,000.00	1.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-10 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0180
5,600.00	2,800.00	2.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-11 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0190
5,600.00	2,800.00	2.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-12 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0200
5,000.00	5,000.00	1.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-13 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0210
2,500.00	2,500.00	1.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-14 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0220
24,000.00	1,600.00	15.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-15 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0230
5,200.00	2,600.00	2.00	יח'	ארון, טיפוס מס' מ-16 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0240
132,900.00				להעברה בתת פרק 01.06.02	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 017

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
132,900.00				מהעברה	
30,000.00	6,000.00	5.00	יח'	דלת, טיפוס מס' מ-17 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0250
9,000.00	9,000.00	1.00	יח'	דלת, טיפוס מס' מ-18 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0260
10,000.00	2,500.00	4.00	יח'	מתקן מי קר, טיפוס מס' מ-19 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0270
7,500.00	2,500.00	3.00	יח'	סקייליט, טיפוס מס' מ-20 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0280
12,000.00	6,000.00	2.00	יח'	דלת, טיפוס מס' מ-21 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.06.02.0290
6,500.00	250.00	26.00	מטר	מאחז יד תקני למדרגות על גבי קיר כמפורט בתוכנית מדרגות.	01.06.02.0300
5,250.00	350.00	15.00	מטר	מעקה תקני על גבי קיר במרכז חדרי מדרגות לפי פרט בתוכנית מדרגות.	01.06.02.0310
213,150.00				סה"כ 01.06.02 רשימת מסגרות (להעברה לדף ריכוז)	
669,950.00				סה"כ 01.06 עבודות נגרות ומסגרות אומן (להעברה לדף ריכוז)	
				<u>פרק 01.07 מתקני תברואה (מבנה)</u>	
				<u>תת פרק 01.07.01 אספקת מים קרים / חמים</u>	
				המחיר כולל אספקה והתקנת החומר, מחירי הצנורות והאביזרים המונחים בקרקע, כוללים את עבודת החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע. 2. כל המחירים של חלקי המתכת הגלויים כוללים את הצביעה	
13,750.00	125.00	110.00	מטר	צנורות מגולבנים סקדיוול 40 ללא תפר בקוטר 2" למים קרים (עמדות אש) מותקנים גלויים תלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון חציבות וחפירה.	01.07.01.0010
6,000.00	150.00	40.00	מטר	כנ"ל אך קוטר 3 אינש.	01.07.01.0020
19,750.00				להעברה בתת פרק 01.07.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 018

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				19,750.00
01.07.01.0030	כנ"ל אך קוטר 4 אינש .	מטר	10.00	170.00	1,700.00
01.07.01.0040	הספקה והנחת קו מים מצינור פלסטי דגם מולטיגול למים קרים וחמים מותקן בתוך הקירות , גלוי ומתחת לרצוף בקוטר 16 מ"מ כולל כל האביזרים והעבודות הדרושות בתוך שרוול בשלמות .	מטר	110.00	70.00	7,700.00
01.07.01.0050	כנ"ל אך צינור קוטר (25 , 20 מ"מ) מולטיגול	מטר	260.00	80.00	20,800.00
01.07.01.0060	כנ"ל אך צינור קוטר (32מ"מ) מולטיגול	מטר	100.00	90.00	9,000.00
01.07.01.0070	בידוד ענביד בעובי 19 מ"מ לצנרת מים חמים בקוטר "1/2 - 3/4" - 1" כולל עטיפת סרט פלסטי .	מטר	90.00	35.00	3,150.00
01.07.01.0080	עמדת כבוי אש תקנית מותקנת בארון כ"א כולל ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ , 2 זרנוקים בקוטר "2 באורך 15 מ' עם מצמד שטורץ מזנק סילון /ריסוס "2 עם ברז כדורי כולל גלגלון עם צנור גמיש פלסטי או גומי בקוטר "3/4 ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת כולל מזנק סילון ריסוס קוטר "1 ברז כדורי "1.	קומפ	6.00	1,800.00	10,800.00
01.07.01.0090	מטפה כבוי אש יבשה 6 ק"ג .	יח'	6.00	350.00	2,100.00
	סה"כ 01.07.01 אספקת מים קרים / חמים (להעברה לדף ריכוז)				75,000.00
	תת פרק 01.07.02 מערכת דלוחין ושופכין				
01.07.02.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים , סמויים , תלויים , או במילוי לרבות ספחים , קשתות , ניפלים , מופות , איפסלון , קוטר "4 + עטיפת בטון .	מטר	180.00	140.00	25,200.00
01.07.02.0020	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים , סמויים , תלויים , או במילוי לרבות ספחים , קשתות , ניפלים , מופות , איפסלון , קוטר "6 + עטיפת בטון .	מטר	40.00	200.00	8,000.00
	להעברה בתת פרק 01.07.02				33,200.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 019

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
33,200.00				מהעברה	
9,100.00	70.00	130.00	מטר	צנורות פיו.וי.סי. לשפכים חמים (דולכין) וניקוז מ"א בקוטר (40 - 32) לרבות ספחים , קשתות , ניפלים , מופות , איפסלון , תוצרת לפיסקי או שו"ע + עטיפת בטון.	01.07.02.0030
18,900.00	90.00	210.00	מטר	כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ מגברית לרבות ספחים , קשתות , ניפלים , מופות , איפסלון + עטיפת בטון ו/או תלוי.	01.07.02.0040
600.00	150.00	4.00	יח'	כובע אויר פיו.וי.סי. בקוטר 4" .	01.07.02.0050
3,600.00	240.00	15.00	יח'	מחסום רצפה, מחסום תופי, קופסת ביקורת רגילה בקוטר 100/50 מ"מ עשויים מפוליפרופילן לרבות מסגרת מרובעת ורשת או מכסה מוברג מפליז או נירוסטה לבחירת האדריכל.	01.07.02.0060
1,610.00	230.00	7.00	יח'	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 4"/4" .	01.07.02.0070
500.00	500.00	1.00	יח'	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 6"/6" .	01.07.02.0080
5,400.00	900.00	6.00	יח'	מחסום רצפה 200/100 מ"מ מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) עם רשת פליז מוברגת במסגרת מרובעת או נירוסטה לבחירת האדריכל.	01.07.02.0090
72,910.00				סה"כ 01.07.02 מערכת דלוחין ושופכין (להעברה לדף ריכוז)	
				תת פרק 01.07.03 קבועות תברואיות הערה: מחיר סוללה ו/או ברז ו/או מזרם להתקנה מעל הכיור או שיש בעמידה - לרבות ברז/ ברזי "ניל" עם צינור גמיש משוריין, וכל הנדרש לשם התקנה מושלמת הערות: (1) כל הכלים הסניטריים מחרס יהיו מסוג א', יש לאשר סוג כלים סניטריים אצל אדריכל/מפקח , ובהתאם למפרט של חז"י בנק .	
				להעברה בתת פרק 01.07.03	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 020

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
01.07.03.0010	קערה למטבח , מחרס לבן במידות 60/40 ס"מ כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "גל דור 60" מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון , או שווה ערך.	יח'	2.00	550.00	1,100.00
01.07.03.0020	אספקה והתקנה של ברז עירבוב מים חמים / קרים לכיור מטבח , לכיור הנ"ל תוצרת חמת KITCHEN MIXER עם ויסות טמפ" או כל סוג אחר כולל פיה ראוכה + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	2.00	650.00	1,300.00
01.07.03.0030	אספקה והתקנה כיור נירוסטה L-316 מעבדתי במידות 60/50 ס"מ , התקנה שטוחה , כולל אספקה והתקנת סיפון ליפסקי או ש"ע , מותקן מושלם .	יח'	10.00	1,000.00	10,000.00
01.07.03.0040	אספקה והתקנה ברז מים חמים / קרים מעבדתי תוצרת טכנולאב כולל נילים וצנרת מים משוריינת , מותקן מושלם כולל כל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת + צינורות משוריינים.	יח'	10.00	1,000.00	10,000.00
01.07.03.0050	כיורי רחצה מחרס לבן לשירותים , כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם " אוסלו " או שו"ע , מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון .	יח'	14.00	500.00	7,000.00
01.07.03.0060	אספקה והתקנה ברז פרח לשירותים לכיור מונח / תלוי למים קרים חמים תוצרת חמת , מותקן מושלם + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	14.00	600.00	8,400.00
01.07.03.0070	כיור נכים מחרס לבן כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם פטרה מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	3.00	550.00	1,650.00
01.07.03.0080	ברז מים קרים לנכים, בעמידה , הפעלה ע"י מוט מרפק המיועד לנכים , תוצרת חמת + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	3.00	700.00	2,100.00
01.07.03.0090	אסלה מחרס לבן תלויה כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם לוטם, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום , כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרויי.	יח'	15.00	2,500.00	37,500.00
79,050.00					01.07.03

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 021

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
79,050.00				מהעברה	
				אסלה מיועדת לנכים תוצרת חרסה דגם ברקת מק"ט 386 , כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום כולל מאחז יד מנירוסטה לפי פרט כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרוי .	01.07.03.0100
8,400.00	2,800.00	3.00	יח'		
				ברזי ניתוק "1 בקיר או בחלל התקרה , מותקן מושלם .	01.07.03.0110
2,300.00	115.00	20.00	יח'		
				ברזי ניתוק "2 בקיר או בחלל התקרה , מותקן מושלם .	01.07.03.0120
230.00	230.00	1.00	יח'		
				דוד חשמלי 120 ל" כולל כל האביזרים הדרושים, שסתום על חוזר תוצרת "גסטרה" ברז בטחון, משפך לניקוז ברז הביטחון וכל האביזרים הדרושים גוף חימום 3 קו"ט חימום מהיר + ברז הידרוטרמי להגבלת טמפ' 45 מעלות מים רותחים + קולט שמש מתאים מנחושת+ חיבורי צנרת בגג .	01.07.03.0140
6,400.00	3,200.00	2.00	קומפ		
				דוד חשמלי 60 ל" כולל כל האביזרים הדרושים, שסתום על חוזר תוצרת "גסטרה" ברז בטחון, משפך לניקוז ברז הביטחון וכל האביזרים הדרושים גוף חימום 3 קו"ט חימום מהיר + ברז הידרוטרמי להגבלת טמפ' 45 מעלות מים רותחים + חיבורי צנרת .	01.07.03.0150
2,500.00	2,500.00	1.00	קומפ		
				דוד חשמלי 30 ל" כולל כל האביזרים הדרושים, שסתום על חוזר תוצרת "גסטרה" ברז בטחון, משפך לניקוז ברז הביטחון וכל האביזרים הדרושים גוף חימום 3 קו"ט חימום מהיר + ברז הידרוטרמי להגבלת טמפ' 45 מעלות מים רותחים + חיבורי צנרת .	01.07.03.0160
4,000.00	2,000.00	2.00	קומפ		
				מקלחת חירום משולבת עם מתקן שטיפת עיניים טכנולאב , מותקנת מושלמת עם כל האביזרים הנדרשים .	01.07.03.0170
22,500.00	7,500.00	3.00	יח'		
				מיכל מים תקני לממ"ד כולל מעמד מברזל מגלון נפח 150 ליטר + ברז מילוי + צינור גמיש למילוי , כולל שילוט (לפי תכנית).	01.07.03.0180
4,800.00	1,200.00	4.00	יח'		
130,180.00				סה"כ 01.07.03 קבועות תברואיות (להעברה לדף ריכוז)	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 022

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 01.07.04 ניקוז מי גשם					
01.07.04.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים, תלויים, או במילוי לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, קוטר 4" + עטיפת בטון.	מטר	130.00	140.00	18,200.00
01.07.04.0020	קולט מי גשם תוצרת דלמר נקז דלביט 4S15."	יח'	16.00	250.00	4,000.00
01.07.04.0030	מוצא מרזב תחתון מפלדה קוטר 4".	יח'	16.00	200.00	3,200.00
01.07.04.0040	אגנית מבטון טרומית ליד מוצא מרזב.	יח'	16.00	200.00	3,200.00
סה"כ 01.07.04 ניקוז מי גשם (להעברה לדף ריכוז)					
					28,600.00
סה"כ 01.07 מתקני תברואה (מבנה) (להעברה לדף ריכוז)					
					306,690.00
פרק 01.08 מתקן חשמל, מ.ב. ותשתיות					
<u>תקשורת</u>					
תת פרק 01.08.01 כבילים ומובילים					
במחיר הכבלים נכלל גם חיבור הכבלים ללוחות חשמל ו/או ללוחות תקשורת לרבות מהדקים, קרונות וכד'.					
01.08.01.0001	כבל הזנה 5*25 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת במבנה, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	20.00	80.00	1,600.00
01.08.01.0002	כבל הזנה 5*10 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת במבנה, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	40.00	40.00	1,600.00
01.08.01.0003	כבל הזנה 2.5*3 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	100.00	6.00	600.00
01.08.01.0004	כבל הזנה 1.5*5 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	50.00	8.00	400.00
להעברה בתת פרק 01.08.01					
					4,200.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 023

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,200.00
01.08.01.0005	כבל הזנה 1.5*3 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	100.00	5.00	500.00
01.08.01.0006	כבל פיקוד 10*1.5 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	30.00	12.00	360.00
01.08.01.0007	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 20 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	150.00	2.00	300.00
01.08.01.0008	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 25 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	150.00	4.00	600.00
01.08.01.0009	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 32 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	50.00	6.00	300.00
01.08.01.0010	תעלת רשת מתכתית 20*8.5 ס"מ לכבילי חשמל ו/או תקשורת מותקנת בחלל תקרה אקוסטית כוללת תומכות אורגינליות של היצרן כל 1.5 מ', כל העבודות וחומרי העזר הנדרשים, קומפלט.	מטר	300.00	70.00	21,000.00
01.08.01.0011	כבל טלפונים להתקנה בתוך מבנה 10 זוגות מושחל בצנרת, קומפלט.	מטר	30.00	12.00	360.00
01.08.01.0012	כבל מחשבים להתקנה בתוך מבנה CAT7, ג'יגה מושחל בצנרת, קומפלט.	מטר	100.00	15.00	1,500.00
	סה"כ 01.08.01 כבילים ומובילים (להעברה לדף ריכוז)				29,120.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 024

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 01.08.02 הארקות					
01.08.02.0001	הארקת יסודות של כל המבנה בהתאם לתקנות החשמל כמפורט בתוכניות, כולל: טבעת גישור ביסודות המבנה כולל חיבור כל ברזלי הזיון, פס הארקה, נקודות יציאה בפילות המבנה עם קופסאות משוריינות, חיווט, חיבור כל המערכות לפס הארקה (מים, חשמל וכד'), קומפלט.	קומפ	1.00	5,000.00	5,000.00
01.08.02.0002	הארקת כל המתקנים המתכתיים במבנה, כגון: תעלות רשת לחשמל ותקשורת, תעלות וצנרת מיזוג אויר, צנרת ביוב ומים מתכתיות וכו' באמצעות מוליך נחושת 10 מ"ר לפחות עד פס הארקה כנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
01.08.02.0003	פס השוואת פוטנציאלים ליד לוח חשמל ראשי כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	400.00	400.00
01.08.02.0004	פס הארקות מקומי המבנה כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	4.00	300.00	1,200.00
סה"כ 01.08.02 הארקות (להעברה לדף ריכוז)					9,600.00
תת פרק 01.08.03 לוחות חשמל					
01.08.03.0001	כל לוחות החשמל ייוצרו אצל יצרן בעל נסיון של מעל 5 שנים. הלוחות ייוצרו לפי תקן ישראלי 61439. מבנה לוח חשמל ראשי C מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	3.00	3,500.00	10,500.00
להעברה בתת פרק 01.08.03					10,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 025

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				10,500.00
01.08.03.0002	מבנה לוח חשמל משנה C1 מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	2.00	3,500.00	7,000.00
01.08.03.0003	מבנה לוח חשמל בחדרי מחשבים/טכנולוגיה מורכב מקופסאות פוליקרבונט משוריות עם קלפות דוגמת CI-4 כולל כל חלקי העזר הנדרשים, קומפלט (כולל רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	קומפ	2.00	1,500.00	3,000.00
01.08.03.0004	מבנה לוח חשמל מעלית מורכב מארגז מתכת עם דלת ופנלים פנימיים במידות 60X80 ס"מ כולל כל חלקי העזר הנדרשים, קומפלט (כולל רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	קומפ	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.03.0005	התקנת לוח חשמל ראשי C כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.03.0006	התקנת לוח חשמל משנה C1 כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
01.08.03.0007	התקנת לוח חשמל בחדרי מחשבים/טכנולוגיה/מעלית על קיר המבנה, כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	3.00	700.00	2,100.00
01.08.03.0009	כל המאמ"תים והמא"זים יהיו תוצרת מרלן ג'רן, קלוקנר מילר, ABB, לגרנד או ש"ע מאמ"ת זרם נומינלי 250*3 אמפר עם הגנה תרמית 200-250 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
	להעברה בתת פרק 01.08.03				30,800.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 026

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				30,800.00
01.08.03.0010	מאמ"ת זרם נומינלי 100*3 אמפר עם הגנה תרמית 100-80 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	3.00	1,600.00	4,800.00
01.08.03.0011	מאמ"ת זרם נומינלי 25*3 אמפר עם הגנה תרמית 16-25 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	1.00	600.00	600.00
01.08.03.0012	מאמ"ת זרם נומינלי 2.5*3 אמפר עם הגנה תרמית 1.6-2.5 א', כושר ניתוק ב.מ., מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
01.08.03.0013	תוספת סליל הפסקה למאמ"ת זרם נומינלי עד 160*3 אמפר, קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
01.08.03.0014	מגען חד-פאזי 16 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	7.00	150.00	1,050.00
01.08.03.0015	מגען 25*3 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
01.08.03.0016	מגען 40*3 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
01.08.03.0017	מא"ז להגנת קוים חד פאזים, לזרם נומינלי 10-25 אמפר חד-קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	150.00	45.00	6,750.00
01.08.03.0018	מא"ז חד פאזי עם ניתוק אפס להגנת קוים חד פאזיים, קומפלט.	יח'	2.00	100.00	200.00
01.08.03.0019	מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 10-25*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	12.00	250.00	3,000.00
					50,000.00

להעברה בתת פרק 01.08.03

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 027

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				50,000.00
01.08.03.0020	מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 32-40*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	15.00	300.00	4,500.00
01.08.03.0021	ממסר פחת 4 קטבים לז"נ 40 אמפר, רגישות 30 מ"א, דוגמת "סימנס", קומפלט.	יח'	8.00	350.00	2,800.00
01.08.03.0022	סט עם 3 מנורות סימון MULTILED ולחצן תלת קוטבי, קומפלט.	קומפ	5.00	250.00	1,250.00
01.08.03.0023	שעון שבת דיגיטלי תוכנית יומית ושבועית עם רזרבה, ויסות הפעלה מינימלי 5 דקות, דוגמת סימנס, קומפלט.	יח'	1.00	350.00	350.00
01.08.03.0024	רב מודד לזרם, מתח, תדר, דוגמת תוצרת ישומי בקרה דגם ELNET LTC כולל 3 משני זרם 250/5 אמפר, קומפלט.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
01.08.03.0025	מפסק זרם דמוי מא"ז 3 מצבים 16 אמפר.	יח'	10.00	100.00	1,000.00
01.08.03.0026	מערכת ISO-556B4.	יח'	2.00	400.00	800.00
62,700.00	סה"כ 01.08.03 לוחות חשמל (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>תת פרק 01.08.04 נקודות לחשמל ותקשורת</u>				
	כל בתי התקע לחשמל ותקשורת לרבות מפסקי המאור יהיו דוגמת ויסבורד דגם אלגנט תה"ט. כל התקנות הצנרת יהיו בהתקנה סמויה תה"ט ו/או בתקרה אקוסטית כל בתי התקע יצוידו בתריסים פנימיים. מחיר כל הנקודות כולל כבל, מוליכים ומובילים.				
01.08.04.0001	נקודת מאור במעגל חד או תלת פאזי עם מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל מפסק זרם כמצוין בתוכנית, קומפלט.	יח'	510.00	140.00	71,400.00
71,400.00	להעברה בתת פרק 01.08.04				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 028

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				71,400.00
01.08.04.0002	נקודת מאור לתאורת חירום בכל מקום במבנה מוליכים בחתך 1.5 מ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	115.00	120.00	13,800.00
01.08.04.0003	תוספת לחצן עם חיווט וצנרת לנקודת מאור עד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	8.00	50.00	400.00
01.08.04.0004	נקודת בית תקע 16 אמפר חד-פאזי תה"ט, עם מוליכים בחתך 2.5 מ"ר בצינור פלסטי עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	230.00	150.00	34,500.00
01.08.04.0005	יחידת הפעלה למזגן עד 2.5 כ"ס כולל קו הזנה חד-פאזי 2.5 מ"ר בהתקנה סמויה מלוח החשמל עד ב"ת ליד המזגן בכיתה, קומפלט	יח'	38.00	250.00	9,500.00
01.08.04.0006	נקודה לדוד חשמלי כולל קו הזנה חד-פאזי 2.5 מ"ר בהתקנה סמויה מלוח החשמל עד הדוד כולל מפסק בטחון ליד הדוד, קומפלט	יח'	1.00	350.00	350.00
01.08.04.0007	תוספת עבור 3 ב"ת צמודים בהרכבים המוזנים ממעגל משותף, קומפלט.	יח'	80.00	80.00	6,400.00
01.08.04.0008	תוספת עבור 2 ב"ת צמודים בהרכבים המוזנים ממעגל משותף, קומפלט.	יח'	20.00	60.00	1,200.00
01.08.04.0009	תוספת עבור ב"ת מוגן מים, קומפלט.	יח'	40.00	20.00	800.00
01.08.04.0010	נקודה ללחצן הפסקת חירום במעבדה כולל: לחצן פטריה NO, חיווט וצנרת בין הלחצנים ועד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	20.00	250.00	5,000.00
01.08.04.0011	נקודת בית תקע 16 אמפר חד-פאזי בלוח תקשורת עם קו נפרד עד לוח חשמל, כולל מוליכים בחתך 2.5 מ"ר בצינור פלסטי, כולל בית תקע ניסקו N6, קומפלט.	יח'	2.00	150.00	300.00
01.08.04.0012	נקודת הזנה לרכזת גילוי עשן ראשית כולל קו נפרד עד לוח חשמל, כולל מוליכים בחתך 2.5 מ"ר בצינור פלסטי, קומפלט.	יח'	1.00	150.00	150.00
					143,800.00
	להעברה בתת פרק 01.08.04				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 029

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				143,800.00
01.08.04.0013	נקודת טלפון, כולל צינור בקוטר 20 מ"מ מסוג "כבה מאליו" עם כבל טלפון תקני 4 זוגות מנקודת הטלפון עד ארון טלפונים ראשי, גמר בקופסה עגולה 55 שקועה בקיר עם ב"ת תקני, קומפלט.	יח'	80.00	120.00	9,600.00
01.08.04.0014	נקודת הכנה למערכת כריזה כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה בין הנקודות בתקרה עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	55.00	80.00	4,400.00
01.08.04.0015	נקודת הכנה לנקודת אנטנת טלביזיה כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם כבל קואקסיאלי בקיר מהנקודה עד לוח תקשורת ראשי, גמר בבית תקע לאנטנת טלביזיה, קומפלט.	יח'	4.00	150.00	600.00
01.08.04.0016	נקודת הכנה למחשב כולל צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה בקיר ו/או בתקרה מהנקודה עד ארון תקשורת מקומי, גמר בבית תקע כפול RJ-45, קומפלט.	יח'	85.00	80.00	6,800.00
01.08.04.0017	נקודת הכנה ל-WIFI בחלל תקרה אקוסטית כולל: קופסה D14 עם 2 בתי תקע חד-פאזים 16 אמפר, ובית תקע לתקשורת עם צינור 25 מ"מ עד תעלת רשת מקומית, קומפלט.	יח'	16.00	150.00	2,400.00
01.08.04.0018	נקודת הכנה לגלאי ו/או לחצן ו/או צופר למערכת גילוי אש/עשן כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה ביציקה בתקרה בין הנקודות עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	86.00	80.00	6,880.00
01.08.04.0019	נקודת הכנה לברקו בתקרה כולל צינור שרשורי בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה בין הנקודה בתקרה עד עמדת עבודה ליד לוח כיתה, כולל התחברות לקופסה, קופסת הסתעפות, צנרת ל-2 רמקולים, הכל בהתאם לפרט סטנדרטי בתוכניות, קומפלט.	קומפ	16.00	350.00	5,600.00
					180,080.00

להעברה בתת פרק 01.08.04

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 030

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				180,080.00
01.08.04.0020	עמדת עבודה B בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-6 מקומות כולל: 4 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה ל-2 נקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע כפול RJ-45, קומפלט.	יח'	30.00	700.00	21,000.00
01.08.04.0021	עמדת עבודה C בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-8 מקומות כולל: 6 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה ל-2 נקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע כפול RJ-45, 2 נקודות טלפון כולל צינור 20 מ"מ עם כבל טלפון 4 זוגות, ב"ת תקני, קומפלט.	יח'	6.00	800.00	4,800.00
01.08.04.0022	עמדת עבודה A בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-8 מקומות כולל: 6 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה לנקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע RJ-45, הכנה לחבור צנרת מקרן, בתוך קופסה נפרדת לשני מקומות, קומפלט.	יח'	16.00	1,000.00	16,000.00
01.08.04.0023	חישן נפח וקופסאות מיתוג עם מגענים עבור מערכת חסכון באנרגיה לתאורה (כמות הקופסאות בהתאם למספר המעגלים) מותקנת בחלל תקרה אקוסטית, קומפלט.	יח'	20.00	1,000.00	20,000.00
	סה"כ 01.08.04 נקודות לחשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז)				241,880.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 031

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 01.08.05 אביזרי תאורה					
01.08.05.0001	אביזר תאורה 60X60 BACK LIGHT LED ס"מ שקוע בתקרה אקוסטית עם נורות 45 ווט, דרייבר אינטגרלי, MAXILIGHT BL, דוגמת אורעד מהנדסים, קומפלט.	יח'	240.00	300.00	72,000.00
01.08.05.0002	אביזר תאורה עם נורות LED 15 ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD, דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	45.00	270.00	12,150.00
01.08.05.0003	אביזר תאורה עם נורות LED 20 ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD, דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	160.00	300.00	48,000.00
01.08.05.0004	אביזר תאורה עם נורות LED 16 ווט עם כיסוי פוליקרבונט דוגמת אורעד מהנדסים IP-54, מותקן בתקרה, קומפלט.	יח'	8.00	300.00	2,400.00
01.08.05.0005	אביזר תאורה עם נורות LED 36 ווט עם כיסוי פוליקרבונט דוגמת אורעד מהנדסים IP-54, מותקן בתקרה, קומפלט.	יח'	15.00	250.00	3,750.00
01.08.05.0006	אביזר תאורת חירום דו-תכליתי עם נורות לד, זמן פעולה מינימלי 180 דקות, שלט יציאה מותקן על הקיר או תלוי מהתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 206107, קומפלט.	יח'	15.00	400.00	6,000.00
01.08.05.0007	אביזר תאורת חירום עם נורות לד 3 ווט, זמן פעולה מינימלי בחירום 180 דקות, שקוע בתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 6113, קומפלט.	יח'	95.00	350.00	33,250.00
01.08.05.0008	אביזר תאורת חוץ עם נורות לד 31 ווט כדוגמת סטאר T4 געש מותקן על קיר חיצוני של המבנה.	יח'	35.00	500.00	17,500.00
195,050.00	סה"כ 01.08.05 אביזרי תאורה (להעברה לדף ריכוד)				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 032

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 01.08.06 גילוי עשן, כריזה ואזעקה				
	מערכת גילוי אש/עשן תבוצע בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220, המערכת וכל ציוד הקצה יתאימו למערכת כתובתית. על הקבלן לקבל את אישור העיריה והמפקח לתוצרת וסוג ציוד מערכת גילוי עשן לפני הרכישה.				
01.08.06.0001	רכזת גילוי עשן כתובתית 254 כתובות, דוגמת טלפייר ADR-7000 או ש"ע, משולבת עם כריזה דוגמת TFVE 300 מותקנת מבנה, כולל חיבורי כל המוליכים והכבילים אליה, קומפלט.	יח'	1.00	12,000.00	12,000.00
01.08.06.0002	גלאי עשן אופטי דוגמת טלפייר, מותקן בכל מקום שידרש במבנה לרבות בתקרות, אקוסטיות, בחללים של תקרות אקוסטיות, תקרות חשופות, קומפלט.	יח'	70.00	300.00	21,000.00
01.08.06.0003	גלאי חום דוגמת טלפייר מותקן בכל מקום שידרש במבנה לרבות בתקרות אקוסטיות, תקרות חשופות, קומפלט.	יח'	5.00	300.00	1,500.00
01.08.06.0004	לחצן ידני (ניפוץ), קומפלט.	יח'	6.00	250.00	1,500.00
01.08.06.0005	צופר פינוי פנימי, קומפלט.	יח'	6.00	300.00	1,800.00
01.08.06.0006	צופר פינוי חיצוני, קומפלט.	יח'	4.00	400.00	1,600.00
01.08.06.0007	כרטיס כתובת ליחידת קצה מכל סוג, קומפלט.	יח'	91.00	200.00	18,200.00
01.08.06.0008	כרטיס כיבוי, קומפלט.	יח'	1.00	200.00	200.00
01.08.06.0009	מנורת סימון, קומפלט.	יח'	2.00	100.00	200.00
01.08.06.0010	חיווט עם כבל אדום תקני 1*2 ממ"ר בין כל יחידות הקצה עד ארון תקשורת מקומי ובין ארון תקשורת לרכזת, קומפלט.	מטר	1,200.00	5.00	6,000.00
להעברה בתת פרק 01.08.06					64,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 033

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
64,000.00				מהעברה	
6,000.00	6,000.00	1.00	קומפ	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל ראשי C עם גז FM-200 משקל הגז מתאים למידות הלוח, כולל: חיבור לרכזת, 2 גלאי עשן בחיבור מצולב, לחצן הפעלה ידני בחירום, צנרת נחושת+מתזים, הכל מוכן לפעולה, קומפלט. (מערכת הכיבוי מאושרת ע"י רשות הכיבוי)	01.08.06.0011
1,000.00	1,000.00	1.00	קומפ	הפעלת המערכת בכל המבנה, הרצתה, הדרכת המשתמשים עד הבאתה למצב של "מוכנה לשימוש" לשביעות רצונם של המזמין והמהנדס כולל אספקת ספר המערכת בכריכה קשה לידי המזמין, קומפלט.	01.08.06.0012
4,000.00	4,000.00	1.00	קומפ	בדיקת המערכת ע"י מכון התקנים או מהנדס מוסמך לפי אישור מכבי אש כולל התשלומים עבור הבדיקה לרבות כל התאומים עם מכבי אש לפני התקנת המערכת ולאחר התקנתה, קומפלט.	01.08.06.0013
3,000.00	3,000.00	1.00	יח'	מערכת כריזה תהיה מתאימה לדרישות NFPA72 ותהייה משולבת עם רכזת גילוי עשן. על הקבלן לאשר את ציוד מערכת הכריזה אצל נציג המזמין והמפקח לפני הרכישה. מערכת הכריזה תשלוט על מספר איזורים נפרדים כגון: כיתות, פרוזדורים, חצר וכו' בהתאם להנחיות שינתנו לקבלן לפני הביצוע ולפני רכישת הציוד.	01.08.06.0014
800.00	800.00	1.00	יח'	מגבר בהספק R.M.S 300W כולל לחצן גוגג, סירנה, מתאם למרכזת טלפון	01.08.06.0015
1,200.00	400.00	3.00	יח'	עמדת כריזה כולל מיקרופון דינמי שולחני ולחצנים מוארים	01.08.06.0016
2,000.00	2,000.00	1.00	יח'	עמדת מיקרופון חירום PTT בכניסה למבנה כוללת קופסת הגנה.	01.08.06.0017
700.00	700.00	1.00	יח'	מטען אוטומטי 24V כולל סוללות גיבוי 24V	01.08.06.0018
700.00	700.00	1.00	יח'	שעון צילצולים מותאם למערכת הכריזה. (אופציה לפי דרישת המזמין בלבד)	01.08.06.0018
82,700.00				01.08.06 פרק	להעברה בתת פרק

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 034

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
82,700.00				מהעברה	
300.00	300.00	1.00	קומפ	כל החיווט הנדרש בין עמדת הכריזה למגבר, קומפלט.	01.08.06.0019
15,000.00	300.00	50.00	יח'	רמקול "8 20W כולל שנאי קו מותקן בתקרה אקוסטית ו/או על הקיר לרבות ארגז עץ, כולל כל האביזרים וחלקי העזר הנדרשים להתקנה בתקרה ו/או על הקיר.	01.08.06.0020
3,500.00	700.00	5.00	יח'	רמקול שופר מתכתי להתקנה חיצונית 30 ווט, מותקן על הקיר, כולל כל האביזרים וחלקי העזר הנדרשים להתקנה.	01.08.06.0021
800.00	200.00	4.00	יח'	שנאי איזורי עם ויסות עוצמת קול.	01.08.06.0022
3,500.00	5.00	700.00	מטר	חיווט בכבל 0.8X2 שזור מושחל בצנרת, כולל חיבורים, קומפלט.	01.08.06.0023
1,000.00	1,000.00	1.00	קומפ	חיבור הפעלה בדיקה ומסירה לשביעות רצון המזמין כולל הכנה ומסירת ספר יצרן ב-3 עותקים למזמין.	01.08.06.0024
800.00	800.00	1.00	יח'	מערכת פריצה אופציונלית בהתאם לדרישה מפורשת של העירייה בלבד.	01.08.06.0026
12,000.00	400.00	30.00	יח'	לוח מקשים לרכזת.	01.08.06.0027
1,500.00	1,500.00	1.00	יח'	גלאי אינפרא אדום פסיבי.	01.08.06.0028
400.00	200.00	2.00	יח'	רכזת גילוי עד 4 אזורים, לרבות ספק כח ומצברים.	01.08.06.0029
650.00	650.00	1.00	יח'	צופר אזעקה להתקנת פנים.	01.08.06.0030
1,900.00	1,900.00	1.00	יח'	צופר אזעקה רב עוצמה, להתקנת חוץ	01.08.06.0031
4,000.00	4,000.00	1.00	יח'	חייגן אוטומטי דיגיטלי עם הודעה מוקלטת וגיבוי מצבר.	01.08.06.0032
7,200.00	12.00	600.00	מטר	משדר - מקלט אלחוטי לקריאת מצוקה, לרבות גיבוי מצבר.	01.08.06.0033
135,250.00				סה"כ 01.08.06 גילוי עשן,כריזה ואזעקה (להעברה לדף ריכוז)	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 035

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 01.08.07 שונות					
01.08.07.0001	גב עץ לבן מסיבי בעובי 2 ס"מ מותקן בנישה במבנה בתוך ארונות תקשורת כולל חלוקה למערכות השונות כמתואר עקרונית בתוכניות, קומפלט.	מ"ר	2.00	100.00	200.00
01.08.07.0002	קופסת פוליקרבונט CI-4 בנישת תקשורת כולל חיבור צנרת תקשורת לקופסאות, קומפלט.	יח'	8.00	150.00	1,200.00
01.08.07.0003	קופסת פוליקרבונט CI-4 על הקיר מתחת ללוח חשמל במעבדה עבור תקשורת כולל חיבור צנרת תקשורת לקופסאות, קומפלט.	יח'	4.00	150.00	600.00
01.08.07.0004	לחצן חירום ראשי דוגמת טלמכניק עם כסוי זכוכית לרבות חיווט עד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	3.00	300.00	900.00
01.08.07.0005	בדיקת מתקן החשמל במבנה ע"י מהנדס בודק, תשלום עבור הבדיקה, תיקון כל הליקויים לפי הנחיות הבודק, מסירת המתקן במצב מושלם פועל לשביעות רצון המזמין, קומפלט (רק במידה וידרש ע"י המזמין).	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
01.08.07.0006	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי מוסמך. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	75.00	70.00	5,250.00
01.08.07.0007	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי עוזר. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	75.00	50.00	3,750.00
15,900.00	סה"כ 01.08.07 שונות (להעברה לדף ריכוז)				
תת פרק 01.08.08 מחשבים					
01.08.08.0001	פרק זה אופציונלי יבוצע אך ורק לפי הנחיה מפורשת של המזמין. מסד תקשורת 19" עומק 80 ס"מ 40U כולל דלת קדמית מזכוכית במסגרת מתכת, דפנות צד פריקות, מנעול לדלת, רגליות, מיועד להתקנה על הקיר.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
4,000.00	להעברה בתת פרק 01.08.08				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 036

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,000.00
01.08.08.0002	מסד תקשורת 19" עומק 40 ס"מ 6U כולל דלת קדמית מזכוכית במסגרת מתכת, דפנות צד פריקות, מנעול לדלת, רגליות, מיועד להתקנה על הקיר.	יח'	2.00	3,000.00	6,000.00
01.08.08.0003	פס תקני למסד תקשורת כולל 4 שקעי חשמל, מא"ז 16 א', נורית ביקורת, כבל חשמל באורך 5 מ' עם תקע CEE חד פאזי 16 אמפר.	קומפ	3.00	400.00	1,200.00
01.08.08.0004	לוח ניתוב UTP 19" CAT5 עם 24 שקעים RJ45.	קומפ	4.00	1,500.00	6,000.00
	סה"כ 01.08.08 מחשבים (להעברה לדף ריכוז)				17,200.00
	סה"כ 01.08 מתקן חשמל, מ.נ. ותשתיות תקשורת (להעברה לדף ריכוז)				706,700.00
	<u>פרק 01.09 עבודות טיח</u>				
	<u>תת פרק 01.09.01 עבודות טיח</u>				
01.09.01.0010	טיח פנים בשתי שכבות, סרגל בשתי כיוונים, ע"ג שטחים מישוריים, לרבות שיכבת הרבצה על אלמנטי בטון, שכבת שליכטה לבנה עליונה מתועשת, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, גליפים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת.	מ"ר	3,000.00	90.00	270,000.00
01.09.01.0020	טיח חוץ לרבות שכבת הרבצה תחתונה למניעת חדירת רטיבות, שתי שכבות טיח, תוספת דבק בי.ג'. בונד לתערובת הטיח, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, גליפים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת, גשרי קור מלוחות קלקר F-30 בעובי 2 ס"מ לרבות אדקס, רשת XPM וכו'.	מ"ר	350.00	115.00	40,250.00
	להעברה בתת פרק 01.09.01				310,250.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 037

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				310,250.00
01.09.01.0030	טיח רב תכליתי PL130 או PL770 למרחב מוגן תוצרת תרמוקיר או ש"ע, בעובי 10 מ"מ, לרבות הכנת התשתית, רשת סיבי זכוכית, שליכט בגר וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	340.00	130.00	44,200.00
01.09.01.0040	טיח חוץ בחלק הפנימי של מעקות בגג, לרבות שכבת הרבצה תחתונה למניעת חדירת רטיבות, שתי שכבות טיח, תוספת דבק בי.ג'י.בונד לתערובת הטיח, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת וכו'.	מ"ר	375.00	115.00	43,125.00
01.09.01.0050	שכבת שליכט אקרילי צבעוני מתוצרת טמבור או נירלט או ש"ע, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, ע"ג טיח חוץ חדש לרבות הכנת התשתית, פריימר, שכבת יסוד, כל השכבות כנדרש, שילוב גוונים ודוגמאות וכו'. הכל קומפלט לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	350.00	85.00	29,750.00
	סה"כ 01.09.01 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)				427,325.00
	סה"כ 01.09 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)				427,325.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 038

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 01.10 עבודות ריצוף וחיפוי				
	תת פרק 01.10.01 עבודות ריצוף וחיפוי				
	מחירי היחידה בסעיפים השונים בפרק זה כוללים גם את כל הפרופילים, הספים, פרופילי ההפרדה, פרופילי פינה, פרופילי ניתוק, מנירוסטה/פליז/אלומיניום, במעבר בין ריצופים/חיפויים ובקצה ובפינות ריצופים/חיפויים, פרופילי הגמר למיניהם מכל סוג, אופקיים/אנכיים/משופעים/מעוגלים, ככל שידרש בכל מקום שידרש, המשווקים ע"י "אייל ציפויים" או ש"ע או תוצרת חברה אחרת לפי בחירת האדריכל, הכל לפי דרישות האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות.				
	מחיר כל הריצופים כולל הגנתם מפני פגיעות מכניות או כתמים או כל פגיעה אחרת, באמצעות יריעות המורכבות ממצע פוליאתילן מנופח בעובי 4 מ"מ, מסוג F4 בעל מרקם ספוגי עליו מודבק קרטון מחוזק בסיבים, עמיד בלחות, תוצרת מגינית פתרונות הגנה בבנייה, וזאת עד למסירתם הסופית לידי המזמין. המחיר כולל הסרת ההגנות ופינויין טרם המסירה.				
01.10.01.0010	ריצוף באריחי גרניט פורצלן במידות 30/30 ס"מ, פול בודי, מחיר יסוד 90 ש"ח/מ"ר, מסוג נגד החלקה R10, לרבות כל המצעים כנדרש, הכנת השתית, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב גוונים ודוגמאות, עיבוד שיפועים, פנלים וכו'. המדידה בהיטל אופקי בין הקירות.	מ"ר	1,850.00	235.00	434,750.00
01.10.01.0030	ריצוף בלוחות שיש או אבן בעובי 3 ס"מ, במידות שונות, מחיר יסוד 130 ש"ח/מ"ר, מסוג נגד החלקה על פי תקן, לרבות הכנת התשתית, כל המצעים כנדרש, דבק שיש, חירוף פוגות, ליטוש, הברקה קריסטלית, כל החיתוכים כנדרש, שילוב גוונים ודוגמאות, סילר, עיבוד שיפועים, פנלים וכו'. המדידה בהיטל אופקי בין הקירות. (משטחי ביניים למדרגות)	מ"ר	8.00	420.00	3,360.00
	להעברה בתת פרק 01.10.01				438,110.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 039

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				438,110.00
01.10.01.0050	חיפוי קירות בלוק או בטון, באריחי גרניט פורצלן במידות 20/40 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה, שכבת טיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברזל על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות וכו'. הכל קומפלט. (בשרותים)	מ"ר	185.00	230.00	42,550.00
01.10.01.0060	חיפוי קירות בלוק או בטון, באריחי גרניט פורצלן במידות 30/30 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה, שכבת טיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברזל על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות וכו'. הכל קומפלט. (בפרוזדורים)	מ"ר	215.00	230.00	49,450.00
01.10.01.0070	משטחי עבודה מאבן קיסר בעובי 2 ס"מ ע"ג כיורים בשרותים לרבות עיבוד פתח לכיורים, לוחות אנכיים קדמיים ואחוריים, חורים לסבונות, ברזים, קונסטרוקציית נשיאה וכו'. הכל קומפלט. (המדידה נטו).	מ"ר	10.00	1,500.00	15,000.00
01.10.01.0080	מראות קריסטל בעובי 6 מ"מ, במידות שונות, לרבות מסגרת אלומיניום או עץ צבוע.	מ"ר	10.00	600.00	6,000.00
01.10.01.0090	משטח התראה מישושי, במירקם שונה ובגוון שונה, לפי תקן נגישות, מאריחים לפי בחירת האדריכל, מחיר יסוד 300 ש"ח/מ"ר, לרבות כל המצעים כנידרש, כל החיתוכים כנידרש, שילוב בריצוף הכללי וכו'.	מ"ר	5.00	600.00	3,000.00
01.10.01.0100	אביזרים בשרותים כגון: סבונות, מחזיקי נייר, מתקנים לסבון נוזלי וכו' במחיר יסוד של 200 ש"ח/יח'.	יח'	50.00	300.00	15,000.00
					569,110.00

01.10.01 להעברה בתת פרק

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 040

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				569,110.00
01.10.01.0110	חיפוי מדרגות בטון רום ושלח בלוחות אבן/שיש כדוגמת הריצוף במשטחי הבניים בחדר המדרגות, בעובי על פי תקן, לרבות סיתות פס נגד החלקה בשלח המדרגה.	מטר	60.00	370.00	22,200.00
01.10.01.0120	פנלים בצידי מדרגות משיש/אבן כדוגמת המדרגות, בקו מדורג, בגובה 10 ס"מ.	מטר	22.00	80.00	1,760.00
	סה"כ 01.10.01 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)				593,070.00
	סה"כ 01.10 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)				593,070.00
	<u>פרק 01.11 עבודות צביעה</u>				
	<u>תת פרק 01.11.01 עבודות צביעה</u>				
01.11.01.0010	צבע סופרקריל או ש"ע ע"ג טיח פנים ו/או לוחות גבס או בטון חשוף-קירות ותקרות-שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	3,500.00	29.00	101,500.00
01.11.01.0020	שילוט וסימון המרחב המוגן בצבע פולט אור לפי תקן הג"א. לרבות שילוט פולט אור לאביזרי חשמל ותקשורת.	קומפ	3.00	2,500.00	7,500.00
01.11.01.0030	צבע סופרקריל או ש"ע על טיח חוץ-קירות ותקרות-שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד, לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	375.00	40.00	15,000.00
01.11.01.0040	תכנון וביצוע שילוט פולט אור לארונות חשמל, אינסטלציה, תקשורת, כיבוי אש וכו', לדלתות אש, חדרים טכניים, מרחבים מוגנים, מחסנים, חדרי מדרגות, ברזי כיבוי, מדי מים וכל שילוט אחר שידרש, הכל קומפלט לפי דרישות כיבוי אש וכל התקנים. המדידה קומפלט לכל השילוט הנדרש בכל מתחם העבודה בתוך המבנה, בחזיתות המבנה ובחצר.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
	סה"כ 01.11.01 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				126,000.00
	סה"כ 01.11 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				126,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 041

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 01.12 עבודות אלומיניום					
תת פרק 01.12.01 רשימת אלומיניום					
הקבלן יגיש, לכל אלמנטי האלומיניום אישורים של קונסטרוקטור מטעמו ועל חשבונו וכן יאשר את כל אלמנטי האלומיניום אצל אדריכל הפרוייקט לפני ההזמנה					
01.12.01.0010	פריט, טיפוס מס' א-1 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	25,380.00	25,380.00
01.12.01.0020	פריט, טיפוס מס' א-2 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	8,460.00	8,460.00
01.12.01.0030	פריט, טיפוס מס' א-3 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	11,280.00	22,560.00
01.12.01.0040	פריט, טיפוס מס' א-4 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00	13,160.00	39,480.00
01.12.01.0050	פריט, טיפוס מס' א-5 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	1,880.00	3,760.00
01.12.01.0060	פריט, טיפוס מס' א-6 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	28,200.00	28,200.00
01.12.01.0070	פריט, טיפוס מס' א-7 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	6,580.00	13,160.00
01.12.01.0080	פריט, טיפוס מס' א-8 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	8,460.00	8,460.00
01.12.01.0090	פריט, טיפוס מס' א-9 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	8.00	3,290.00	26,320.00
01.12.01.0100	פריט, טיפוס מס' א-10 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	17.00	564.00	9,588.00
01.12.01.0110	פריט, טיפוס מס' א-11 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00	940.00	2,820.00
01.12.01.0120	פריט, טיפוס מס' א-12 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	25,380.00	25,380.00
להעברה בתת פרק 01.12.01					213,568.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 042

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
213,568.00				מהעברה	
7,520.00	7,520.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-13 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0130
50,760.00	16,920.00	3.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-14 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0140
11,280.00	2,256.00	5.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-15 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0150
9,870.00	3,290.00	3.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-16 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0160
18,800.00	18,800.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-18 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0170
12,690.00	4,230.00	3.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-19 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0180
124,080.00	11,280.00	11.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-20 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0190
18,330.00	6,110.00	3.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-21 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0200
5,170.00	5,170.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-22 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0210
37,600.00	37,600.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-25 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0220
2,256.00	752.00	3.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-27 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0230
5,170.00	5,170.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-32 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0240
2,256.00	752.00	3.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-35 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0250
39,480.00	6,580.00	6.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-38 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	01.12.01.0260
558,830.00				להעברה בתת פרק 01.12.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 043

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				558,830.00
01.12.01.0270	סקילייט לפי פרט.	קומפ	1.00	20,000.00	20,000.00
	סה"כ 01.12.01 רשימת אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 01.12 עבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				
	פרק 01.14 עבודות אבן				
	תת פרק 01.14.01 עבודות אבן				
01.14.01.0010	חיפוי קירות בחזיתות המבנה בשיטה הרטובה באמצעות לוחות אבן לקט מקומית כדוגמת בית ספר רבין הסמוך, במידות שונות, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, מחיר יסוד לאבן 120 ש"ח/מ"ר, לרבות שכבת הרבצה, רשת פלדה מגולבנת, חוטים מנירוסטה, זוויתני פלדה מגולבנים, שילוב סוגי אבן שונים, ציפוי מגן עליון, גשרי קור מלוחות פוליסטירן משוחל F-30 בעובי 2 ס"מ לרבות אדקס, רשת XPM וכו'. הכל קומפלט לפי הפרטים בתוכניות. המדידה נטו לפי מ"ר הן בשטחים אופקיים, אנכיים, משופעים ומעוגלים, קופינג, מישקים, שקעים, חיפוי עמודים וקורות, חשפי פתחים, מזוזות, אדני חלונות וכו' לפי השטח הנראה לעין. הכל קומפלט נטו במ"ר וכמפורט בתקן 2378 על כל חלקיו ובמפרט המיוחד.	מ"ר	1,800.00	425.00	765,000.00
	סה"כ 01.14.01 עבודות אבן (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 01.14 עבודות אבן (להעברה לדף ריכוז)				
	פרק 01.15 מיזוג אויר				
	תת פרק 01.15.01 ציוד ואביזרים				
	על קבלן המיזוג לבצע עבודות חיבור חשמל וניקוז לציוד המיזוג בהתאם למפרט הטכני של המתכנן ותוכניות ולפי תקן 1001.				
	להעברה בתת פרק 01.15.01				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 044

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				מהעברה	
15,000.00	7,500.00	2.00	יח'	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN-42i , תפוקת הקרור 33000 בט"ש , לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות פקט , ניקוז וצנרת הגז , כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז , לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז , הפעלה , קומפלט .	01.15.01.0030
182,000.00	6,500.00	28.00	יח'	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN-32i , תפוקת הקרור 27000 בט"ש , פקט לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות , ניקוז וצנרת הגז , כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז , לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז , הפעלה , קומפלט .	01.15.01.0035
23,200.00	5,800.00	4.00	יח'	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN-28i , תפוקת הקרור 23800 בט"ש , לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות פקט , ניקוז וצנרת הגז , כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז , לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז , הפעלה , קומפלט .	01.15.01.0042
9,000.00	4,500.00	2.00	יח'	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN-18i , תפוקת הקרור 15185 בט"ש , פקט לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות , ניקוז וצנרת הגז , כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז , לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז , הפעלה , קומפלט .	01.15.01.0055
4,000.00	4,000.00	1.00	יח'	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN-INVERTER-180A , תפוקת הקרור נומינלי 11460 בט"ש, דירוג אנרגטי A, לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות פקט , ניקוז וצנרת הגז , כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז , לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז , הפעלה , קומפלט .	01.15.01.0060
233,200.00					להעברה בתת פרק 01.15.01

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 045

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				233,200.00
01.15.01.0070	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN-10i , תפוקת הקרור 9930 בט"ש, פקט לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות , ניקוז וצנרת הגז , כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז , לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז , הפעלה , קומפלט .	יח'	5.00	3,200.00	16,000.00
01.15.01.0080	אספקה והתקנה שולחן וסורג מגלוונים בחום כולל מנעול למעבה האויר וגומיות מחורצות .	יח'	42.00	250.00	10,500.00
01.15.01.0085	אספקה והתקנת צנרת גבריט קוטר 3" בתוך קירות למעבר צנרת גז וחשמל כולל ביצוע פרט מקל סבא ביציאה מהגג .	מטר	230.00	80.00	18,400.00
01.15.01.0090	אספקה והתקנת צנרת גז נוזל מבודדת + כבלי חשמל תקשורת ואקום מילוי גז , טסט צנרת , הלחמות בחנקן לפי הוראות הייצרן (קומפלט)	מטר	600.00	150.00	90,000.00
01.15.01.0100	אטימת MCT לפי פרט הג"א למעבר צנרת גז בממ"ד .	יח'	5.00	800.00	4,000.00
01.15.01.0110	אספקה והתקנה מפוח In-line ליניקה משירותים בתא אקוסטי , לספיקה 800 רמל"ד , מפל לחץ 1" , כדוגמת שגיא/שבח , כולל לוחית הפעלה התקנה וחווט קומפלט , הפעלה ע"י טיימר + שולחן מגליון מחוזק + גומיות + פקט + תריס אלחוזר מתאים בפליטה + רשת נגד חרקים (ראה תוכנית)	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
01.15.01.0120	אספקה והתקנה מפוח In-line ליניקה משירותים בתא אקוסטי , לספיקה 600 רמל"ד , מפל לחץ 0.5" , כדוגמת שגיא/שבח , כולל לוחית הפעלה התקנה וחווט קומפלט , הפעלה ע"י טיימר + שולחן מגליון מחוזק + גומיות + פקט + תריס אלחוזר מתאים בפליטה + רשת נגד חרקים (ראה תוכנית)	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
	סה"כ 01.15.01 ציוד ואביזרים (להעברה לדף ריכוז)				376,800.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 046

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 01.15.02 מערכת פיזור אויר					
01.15.02.0010	תעלות פח מגלוונות עובי פח 0.8 מ"מ חיבור שיכטה כולל תליות ווסתים .	מ"ר	40.00	80.00	3,200.00
01.15.02.0015	אספקה והתקנת תעלת שרשורי מבודד אלמניום/אלמניום תקני קוטר "6 .	מטר	30.00	50.00	1,500.00
01.15.02.0025	תריס יניקה עגול קוטר "6 + ווסת .	יח'	13.00	150.00	1,950.00
סה"כ 01.15.02 מערכת פיזור אויר (להעברה לדף ריכוז)					6,650.00
סה"כ 01.15 מיזוג אויר (להעברה לדף ריכוז)					383,450.00
פרק 01.22 אלמנטים מתועשים בבניין					
תת פרק 01.22.01 אלמנטים מתועשים בבניין					
01.22.01.0010	תקרת תותב ממגשי פח אטומים מגולבנים וצבועים בתנור, עובי הפח 0.6 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ. לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (בשרותים)	מ"ר	70.00	210.00	14,700.00
01.22.01.0020	תקרה אקוסטית ממגשי פח מחוררים חרוך מיקרו, מגולבנים וצבועים בתנור, עובי הפח 0.6 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ. לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, יריעה אקוסטית סאונדטקס כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	550.00	210.00	115,500.00
01.22.01.0030	תקרה אקוסטית מינרלית חצי שקועה במידות 60/60 ס"מ, NRC=0.90, לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, וכל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	1,100.00	190.00	209,000.00
להעברה בתת פרק 01.22.01					339,200.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 047

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
339,200.00				מהעברה	
19,250.00	35.00	550.00	מ"ר	בידוד תקרות אקוסטיות במזרוני צמר זכוכית בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש לרבות גיזת צמר זכוכית שחורה מודבקת.	01.22.01.0040
10,000.00	200.00	50.00	מ"ר	תקרות גבס ו/או סנורי גבס ו/או קורות גבס ו/או קרניזים מגבס - אופקי, אנכי, משופע, מעוגל במקומות שונים ובגבהים שונים וכו' - מלוח גבס לבן 4 פזות בעובי 1/2" לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, הכנה לצבע, שפכטל, זוויתני הגנה בפילות, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, וכו' וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (המדידה נטו לפי פרישה של השטח הנראה לעין).	01.22.01.0050
8,800.00	160.00	55.00	מ"ר	מחיצות גבס רצפה/תקרה עשויות 2 לוחות גבס לבן, בעובי 1/2" כל לוח, לוח אחד בכל צד ובעובי כולל של עד 10 ס"מ, לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה) וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש וכו'. הכל קומפלט. (במרחב מוגן)	01.22.01.0060
2,200.00	40.00	55.00	מ"ר	בידוד מחיצות גבס במזרוני צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש לרבות חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה.	01.22.01.0070
16,500.00	100.00	165.00	מ"ר	תוספת מחיר לתקרה אקוסטית/תותב/גבס מכל סוג עבור קונסטרוקציית נשיאה למרחב מוגן מאושרת על ידי פיקוד העורף, לרבות חיזוקים לגופי תאורה ולכל האלמנטים המשולבים בתקרה.	01.22.01.0080
13,200.00	1,200.00	11.00	קומפ	בית כיסא כימי תקני למרחב מוגן, לרבות וילון.	01.22.01.0090
409,150.00				להעברה בתת פרק 01.22.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 048

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				409,150.00
01.22.01.0100	ציפוי קירות מאחורי אסלות בשרותים בלוח גבס ירוק בעובי 1/2" לרבות קונסטרוקצית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, פינות מגן, כל פרופיל אחר שידרש וכו'. הכל קומפלט. עובי כולל של הציפוי על פי הנידרש.	מ"ר	25.00	250.00	6,250.00
	סה"כ 01.22.01 אלמנטים מתועשים בבניין (להעברה לדף ריכוז)				415,400.00
	סה"כ 01.22 אלמנטים מתועשים בבניין (להעברה לדף ריכוז)				415,400.00
	<u>פרק 01.23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר</u>				
	<u>תת פרק 01.23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר</u>				
01.23.01.0010	כלונסאות קטני קוטר-מיקרופילים-בטון ב-30, קידוח ויציקה, בקוטר 45 ס"מ ובעומק כנדרש.	מטר	975.00	350.00	341,250.00
01.23.01.0040	מוטות פלדה רתיכים, עגולים ומצולעים לדיון הכלונסאות.	טון	14.00	4,300.00	60,200.00
	סה"כ 01.23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר (להעברה לדף ריכוז)				401,450.00
	סה"כ 01.23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר (להעברה לדף ריכוז)				401,450.00
	<u>פרק 01.29 עבודות ברג'י ושונות</u>				
	<u>תת פרק 01.29.01 עבודות ברג'י</u>				
01.29.01.0010	עבודות פועל פשוט מכל הסוגים, מכל המקצועות ומכל התחומים.	ש"ע	10.00	60.00	600.00
01.29.01.0020	עבודות פועל מקצועי מכל הסוגים, מכל המקצועות ומכל התחומים.	ש"ע	10.00	70.00	700.00
01.29.01.0030	שופל זחלי ו/או גלגלי "קטרפילר 955" או ש"ע כולל מפעיל.	ש"ע	10.00	300.00	3,000.00
01.29.01.0040	מחפרון J.C.B כולל מפעיל.	ש"ע	10.00	300.00	3,000.00
01.29.01.0050	משאית רכינה בעלת מעמס 11 טון כולל נהג.	ש"ע	10.00	300.00	3,000.00
	להעברה בתת פרק 01.29.01				10,300.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 049

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				10,300.00
01.29.01.0060	רתכת כולל רתך מעולה.	ש"ע	10.00	200.00	2,000.00
01.29.01.0070	קומפרסור עם פטיש כולל מפעיל.	ש"ע	10.00	200.00	2,000.00
01.29.01.0080	פטיש חשמלי לחציבה כולל מפעיל.	ש"ע	10.00	200.00	2,000.00
	סה"כ 01.29.01 עבודות ברג'י (להעברה לדף ריכוז)				16,300.00
	סה"כ 01.29 עבודות ברג'י ושונות (להעברה לדף ריכוז)				16,300.00
	פרק 01.49 עבודות בפיר המעלית				
	תת פרק 01.49.01 עבודות בפיר המעלית				
01.49.01.0010	פיגום בפיר המעלית לפי תוכנית יצרן המעלית לאורך כל תקופת הביצוע לרבות פרוק בגמר העבודה.	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
01.49.01.0020	אלמנטי בטון שונים בפירי המעלית כגון משקל נגדי, בסיסי בטון וכו' לפי תוכנית יצרן המעלית.	מ"ק	1.00	1,500.00	1,500.00
01.49.01.0030	ווים מפלדה בתקרת פיר המעלית ובחדר מכונות לפי הנחיות יצרן המעלית.	יח'	2.00	300.00	600.00
01.49.01.0040	סיוד פנים פיר המעלית בסיד סינטטי בשלוש שכבות.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
01.49.01.0050	ביטון משקופים וספים והשלמת בנייה, בטון וטיח סביב הדלתות וביטון קופסאות לטבלות לחצנים ומראי קומות, תיקוני טיח בחיזוקי הפסים, הדלתות, המשקופים וכו'. המדידה קומפלט לפי פתח כניסה למעלית.	קומפ	3.00	1,000.00	3,000.00
	סה"כ 01.49.01 עבודות בפיר המעלית (להעברה לדף ריכוז)				12,100.00
	סה"כ 01.49 עבודות בפיר המעלית (להעברה לדף ריכוז)				12,100.00
	פרק 01.57 עבודות מים וביוב (פיתוח)				
	תת פרק 01.57.00 תת פרק 57.0				
	תת פרק 57.0				
	הערות				
	להעברה בתת פרק 01.57.00				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 050

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>אופני המדידה במידה ולא צויין אחרת אופן המדידה יהיה על פי המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר.</p>				
	סה"כ 01.57.00 תת פרק 57.0 (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>תת פרק 01.57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים)</u>				
	<p>מחיר יחידה כולל אספקה והתקנת הצינורות עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים. סילוק עודפי אדמה, אספקת ריפוד החול וכיסוי צינורות כנדרש</p>				
01.57.01.0010	<p>קו מים מגולבן סקדיול 40 בקוטר 3/4" ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו בעומק עד 1.00 מ', כולל ספחים.</p>	מטר	20.00	138.00	2,760.00
01.57.01.0015	<p>קו מים מגולבן סקדיול 40 בקוטר 1" ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו בעומק עד 1.00 מ', כולל ספחים.</p>	מטר	20.00	161.00	3,220.00
01.57.01.0040	<p>קו מים מפלדה בקוטר 2" ע.ד. 3.65 מ"מ עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר כולל ספחים.</p>	מטר	10.00	196.00	1,960.00
01.57.01.0045	<p>קו מים מפלדה בקוטר 3" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר כולל ספחים.</p>	מטר	10.00	265.00	2,650.00
	להעברה בתת פרק 01.57.01				10,590.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 051

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				10,590.00
01.57.01.0050	קו מים מפלדה בקוטר 4" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר, כולל ספחים.	מטר	10.00	282.00	2,820.00
01.57.01.0220	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 63 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	מטר	20.00	204.00	4,080.00
01.57.01.0230	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 90 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	מטר	20.00	293.00	5,860.00
01.57.01.0235	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 110 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	מטר	20.00	332.00	6,640.00
01.57.01.0435	חבור מים לגינון בקוטר 1" לרבות מד מים, 2 ברזים 1" מעברים ניפלים ברכים, רקורד וכו' (לא כולל הספקת מד המים), כולל חבור לקו מים ראשי עד 3 מ' וכן חבור לקו מים לראש מערכת עד 3 מ' ו"גשר" הארקה .	יח'	1.00	1,891.00	1,891.00
01.57.01.0585	ניתוק קו מים קיים מחומר כלשהו בקוטר עד 2" וסגירתו באמצעות פקק/אוגן+אוגן עיוור לרבות תאום ניתוק המים עם העיריה, איתור הקו, חפירה והחזרת השטח לקדמותו	יח'	1.00	306.00	306.00
01.57.01.0590	ניתוק קו מים קיים מחומר כלשהו בקוטר עד 4"-3" וסגירתו באמצעות אוגן+אוגן עיוור לרבות תאום ניתוק המים עם העיריה, איתור הקו, חפירה והחזרת השטח לקדמותו	יח'	2.00	445.00	890.00
01.57.01.0615	נקודת מים קרים כוללת צינור מגולבן 1/2" סקדיוול 40 עד 2.0 מ'	קומפ	3.00	294.00	882.00
01.57.01.0620	הכנה למתקן מי שתיה, לרבות הכנה לאספקת מים ע"י ברז גן 1/2" ומחסום תופי 100/50, לרבות הנחת צנרת מים ודלוחין באורך עד 2 מ'	יח'	2.00	467.00	934.00
	סה"כ 01.57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים) (להעברה לדף ריכוז)				34,893.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 052

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>תת פרק 01.57.02 מתקנים ואביזרים למים</u>					
	האביזרים ללחץ 16 אטמ' אלא אם כן מצויין אחרת. מכסי השוחות לפי ת"י 489, לרבות סימון יעוד וסמל הרשות. מחירי היחידה של המגופים, שסתומים ואביזרים אחרים כוללים את כל אלמנטי החיבור הנדרשים לרבות אוגנים נגדיים, מחבר מאוגן ("חצי דרסר"), ברגים, אומים, אטמים וכיו"ב.				
01.57.02.0120	מגוף אלכסוני או זווית ישרה בקוטר 3/4"	יח'	3.00	170.00	510.00
01.57.02.0385	ברז לכיבוי אש חיצוני בקוטר 3" מחובר בהברגה או ע"י אוגן, לרבות מתקן שבירה, זקף קוטר 3", גוש בטון לעיגון, מצמד שטוח וברז גן 3/4"	קומפ	1.00	3,122.00	3,122.00
01.57.02.9001	ברזיית מים 4 ברזים לשתייה כולל חיבור למים וביוב מותקן ומושלם כולל לכ האביזרים.	יח'	2.00	4,500.00	9,000.00
12,632.00	סה"כ 01.57.02 מתקנים ואביזרים למים (להעברה לדף ריכוז)				
<u>תת פרק 01.57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים)</u>					
	מחיר יחידה כולל אספקה והתקנת הצינורות עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים, דיפון, סילוק עודפי אדמה, אספקת ריפוד החול וכיסוי צינורות כנדרש				
	צינורות פי.וי.סי עבה לביוב מסוג SN-8 (מיוצר לפי ת"י 884)				
01.57.03.0005	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 110 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	מטר	40.00	119.00	4,760.00
01.57.03.0050	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	מטר	140.00	163.00	22,820.00
01.57.03.0055	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק הגדול מ-1.26 מטר ועד 1.75 מטר.	מטר	20.00	173.00	3,460.00
31,040.00	להעברה בתת פרק 01.57.03				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 053

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				31,040.00
01.57.03.0060	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק הגדול מ-1.76 מטר ועד 2.25 מטר.	מטר	30.00	184.00	5,520.00
01.57.03.0095	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 200 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	מטר	40.00	202.00	8,080.00
44,640.00	סה"כ 01.57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים) (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>תת פרק 01.57.04 מתקני ביוב</u>				
	מחירי שוחות הבטון כוללים בין היתר גם איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט", לרבות סימון יעוד וסמל הרשות				
01.57.04.0015	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 80 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק עד 1.25 מטר.	יח'	11.00	1,933.00	21,263.00
01.57.04.0035	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק מ-1.26 מטר ועד 1.75 מטר.	יח'	1.00	2,370.00	2,370.00
01.57.04.0040	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק מ-1.76 מטר ועד 2.25 מטר.	יח'	2.00	2,622.00	5,244.00
01.57.04.0120	תוספת מחיר לשוחה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרה ומכסה כבד מסוג D400	יח'	11.00	463.00	5,093.00
01.57.04.0125	תוספת מחיר לשוחה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרה ומכסה כבד מסוג D400	יח'	3.00	504.00	1,512.00
01.57.04.0260	הכנה בתא בקרה לחיבור קו ביוב בקוטר 6"-4" בעתיד.	יח'	2.00	295.00	590.00
01.57.04.0410	תוספת מחיר עבור חבור קו ביוב בקוטר 4"-6" לשוחה קיימת בכל עומק, כולל חפירה, גילוי השוחה, שינוי עיבוד פנימי, כיסוי ואטימה על פי הנדרש.	יח'	1.00	841.00	841.00
01.57.04.0420	מפל פנימי בשוחת בקרה בקוטר כלשהו	יח'	2.00	463.00	926.00
37,839.00	להעברה בתת פרק 01.57.04				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 054

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 01 כיתות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				37,839.00
01.57.04.0435	מפל חיצוני בקוטר 6" עם עטיפת בטון מזוין ב-20 בעומק עד 2 מ'.	יח'	1.00	547.00	547.00
01.57.04.0525	קידוח ספיגה בקוטר 80 ס"מ עם חוליות בטון מחוררות טרומיות בעומק עד 5 מ', כולל מילוי חצץ גס, בד גיאוטכני, צינור שרשורי ומכסה מרשת מיצקת	קומפ	3.00	8,000.00	24,000.00
01.57.04.0535	קידוח סופג לניקוז מזגנים בקוטר 40 ס"מ עומק 2.0 מ"ר במרכז צינור שרשורי בקוטר 110 מ"מ עטוף בבד גאוטכני וסביבו חצץ גס	קומפ	6.00	2,000.00	12,000.00
01.57.04.9000	אספקה והתקנת שתי משאבות טבולות לביוב, כ"א לספיקה של 10מק"ש כנגד עומד של 20 מטר כולל רגל לשליפה מהירה, וכן צלחת לריסוק מוצקים. המחיר כולל הצבת המשאבה עד להתקנתה המושלמת וחיבורה לקו הסניקה עם לוח חשמל ופיקוד שיכלול "CHANGE OVER", "OVER LOAD", נוריות הפעלה/הפסקה/תקלה. מפסק ידני/אוטומטי ואפשרות חיבור ל-2 מצופי המשאבה. הלוח ימוקם בסמוך לבור המשאבות, כולל אספקה והתקנת אביזרים שונים לחיבור משאבה לקו הסניקה כגון: רקורדים, ברזים, זוויות, צינורות, אל חוזרים, אוגנים, ברז ניתוק, משחרר אוויר ושאר מחברים כולל הצבת המשאבה והאביזרים בשוחה מבטון כולל שוחת ביטון וולפמן טרומית 0 בקוטר 125 ס"מ גובה 4.00 מטר כולל סולמות, "המשאבות יאושרו לשימוש בשבת ובמועדי ישראל ע"י מכון צומת ו/או המכון הטכנולוגי ההלכתי ו/או שו"ע - ובכל מקרה יקבלו את אישור המזמין לפני ההזמנה).	קומפ	1.00	60,000.00	60,000.00
	סה"כ 01.57.04 מתקני ביוב (להעברה לדף ריכוז)				134,386.00
	סה"כ 01.57 עבודות מים וביוב (פיתוח) (להעברה לדף ריכוז)				226,551.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 056

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02.01 עבודות עפר				
	תת פרק 02.01.01 עבודות עפר				
02.01.01.0020	חפירה ו/או חציבה לקורות יסוד וראשי כלונסאות במידות שונות. לרבות חציבה בסלע קשה, אחיד ורציף ובכל סלע שהוא, מילוי חוזר ממטיב העפר מהודק בשכבות של 15÷20 ס"מ ו/או סילוק והובלה למקום שפך מאושר כולל תשלום כל האגרות. המדידה נטו ללא מרחבי עבודה וללא שיפועי חפירה.	מ"ק	2.00	80.00	160.00
	סה"כ 02.01.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)				160.00
	סה"כ 02.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)				160.00
	פרק 02.02 עבודות בטון יצוק באתר				
	תת פרק 02.02.01 עבודות בטון יצוק באתר				
	הערות: 1. סוג הבטון ב-30 אלא אם צויין אחרת. 2. מחירי היחידה כוללים יציקה בקשת ברדיוסים שונים וכן יציקה בשיפוע. 3. מחירי היחידה כוללים ביצוע כל הנידרש לקבלת דרגת חשיפת הבטון על פי תקן ישראלי 118 ו/או בתוכניות.				
02.02.01.0010	מצע יריעות פוליאתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת למרצפי בטון, פרושים בחפיות של 20 ס"מ. המדידה נטו.	מ"ר	50.00	5.00	250.00
02.02.01.0030	קורות יסוד במידות שונות כמפורט בתוכניות לרבות בליטות ומגרעות.	מ"ק	2.00	1,200.00	2,400.00
02.02.01.0040	מרצפי בטון בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	50.00	180.00	9,000.00
02.02.01.0050	עמודי בטון בחתכים שונים כמפורט בתוכניות.	מ"ק	13.00	1,500.00	19,500.00
02.02.01.0060	קירות בטון בעובי 18÷20 ס"מ.	מ"ק	72.00	1,500.00	108,000.00
02.02.01.0070	קירות בטון בעובי 30÷35 ס"מ.	מ"ק	45.00	1,400.00	63,000.00
	להעברה בתת פרק 02.02.01				202,150.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 057

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
202,150.00				מהעברה	
				קורות בטון תחתונות במידות שונות לרבות בליטות ומגרעות. המדידה עד לתחתית תקרת הבטון או הפלטות הטרומיות.	02.02.01.0080
27,000.00	1,350.00	20.00	מ"ק		
				קורות בטון עליונות ומעקות במידות שונות לרבות בליטות ומגרעות.	02.02.01.0090
27,000.00	1,350.00	20.00	מ"ק		
9,450.00	270.00	35.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 20 ס"מ.	02.02.01.0100
24,200.00	440.00	55.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 40 ס"מ.	02.02.01.0110
				שיפועים בגג מבטקל במשקל מרחבי של 1200 ק"ג/מ"ק, בעובי מינימלי של 4 ס"מ, לרבות החלקה כהכנה לאיטום ורולקות בטון 6/6 ס"מ.	02.02.01.0120
40,000.00	500.00	80.00	מ"ק		
				מדרגות בטון במידות שונות לרבות משטחי ביניים, משטחים משופעים, משולשי בטון, בליטות מגרעות, החלקת הבטון וכו'.	02.02.01.0130
12,800.00	1,600.00	8.00	מ"ק		
				בסיסי בטון מלבניים במידות שונות למכונות לרבות בליטות ומגרעות קיטום פינות, יצירת שטחי בטון חשוף, החלקת פני הבטון בתוספת של 1½ ק"ג צמנט למ"ר וכו'. הכל קומפלט.	02.02.01.0140
6,500.00	1,300.00	5.00	מ"ק		
				תוספת מחיר עבור יצירת שטחי בטון חשוף בתבניות מלוחות עץ או לבידים או פלדה לרבות קיטום פינות, אפי מים וכו'.	02.02.01.0150
18,000.00	80.00	225.00	מ"ר		
				יציקה משלימה "טופינג" בעובי מינימלי של 5 ס"מ ע"ג פלטות טרומיות, לרבות סתימת המישקים בין הפלטות בטיט צמנט שטיפת וניקוי הפלטות וכו'. הכל קומפלט.	02.02.01.0160
60,500.00	55.00	1,100.00	מ"ר		
				השלמות יציקה במידות שונות בין ובצידי פלטות טרומיות. המדידה לפי גובה הפלטות.	02.02.01.0170
49,000.00	1,400.00	35.00	מ"ק		
				בליטות בטון אופקיות מקורות בטון כתושבת לפלטות טרומיות.	02.02.01.0180
2,250.00	1,800.00	1.25	מ"ק		
478,850.00					להעברה בתת פרק 02.02.01

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 058

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				478,850.00
02.02.01.0190	"ארגז בטון" במידות כלליות של 100/150 ס"מ, לרבות משטחי בטון אופקיים ואנכיים, במידות שונות, תבנית אבודה וכו'. ראה תוכנית קונסטרוקציה 09 חתך 5-5	מטר	23.00	1,300.00	29,900.00
02.02.01.0195	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	75.00	40.00	3,000.00
02.02.01.0200	מוטות פלדה עגולים ומצולעים רתיכים ורשתות פלדה מרותכות, בקטרים ובאורכים שונים, לזיון הבטון.	טון	40.00	4,300.00	172,000.00
	סה"כ 02.02.01 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוז)				683,750.00
	סה"כ 02.02 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוז)				683,750.00
	<u>פרק 02.03 עבודות בטון טרום</u>				
	<u>תת פרק 02.03.01 עבודות בטון טרום</u>				
02.03.01.0010	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, תוצרת ספנקריט או ש"ע, בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	435.00	330.00	143,550.00
02.03.01.0020	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, ספנקריט או ש"ע, בעובי 25 ס"מ.	מ"ר	175.00	350.00	61,250.00
02.03.01.0030	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, ספנקריט או ש"ע, בעובי 45 ס"מ.	מ"ר	375.00	450.00	168,750.00
	סה"כ 02.03.01 עבודות בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)				373,550.00
	סה"כ 02.03 עבודות בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)				373,550.00
	<u>פרק 02.04 עבודות בנייה</u>				
	<u>תת פרק 02.04.01 עבודות בנייה</u>				
02.04.01.0010	מחיצות בלוקי בטון חלולים (3 חורים) בעובי 10 ס"מ המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	140.00	140.00	19,600.00
	להעברה בתת פרק 02.04.01				19,600.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 059

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				19,600.00
02.04.01.0020	קירות בלוקי בטון חלולים (4 חורים) בעובי 20 ס"מ המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	65.00	180.00	11,700.00
	סה"כ 02.04.01 עבודות בנייה (להעברה לדף ריכוז)				31,300.00
	סה"כ 02.04 עבודות בנייה (להעברה לדף ריכוז)				31,300.00
	פרק 02.05 עבודות איטום				
	תת פרק 02.05.01 עבודות איטום				
	על הקבלן לקבל את אישור הפיקוח לפני תחילת ביצוע עבודות האיטום.				
02.05.01.0010	איטום גגות ביריעה ביטומנית משוכללת בעובי 5 מ"מ, המחיר כולל רולקות בטון 6/6 ס"מ בכל מקום שיידרש, שכבת יסוד GS474, איטום ביריעת הגג על גבי המעקות עד לסרגל האלומיניום, איטום רולקות ביריעת חיזוק ויריעת איטום, חיזוק היריעות למעקות בסרגל אלומיניום + סתימה במסטיק, איטום מעברי צנרת וכל המפורט במפרט המיוחד. היריעות יהיו בגמר חצץ מוטבע. היריעות העולות על המעקה כלולות במחיר ולא ימדדו בניפרד. המדידה בהיטל אופקי בין המעקות.	מ"ר	550.00	140.00	77,000.00
02.05.01.0020	בידוד תרמי בגגות ע"י פוליסטרן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ, מודבקים לתקרת הבטון באספלט חם.	מ"ר	550.00	40.00	22,000.00
02.05.01.0030	איטום מתחת לציפוי אבן בחזיתות בטורוסיל FX-100 או סיקהטופסיל 107 בשתי שכבות בכמות כללית של 3 ק"ג/מ"ר, (כל שיכבה תבוצע בגוון שונה) המחיר כולל הכנת התשתית, רולקות בטון, איטום מעברי צנרת וכל השכבות כנדרש. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן.	מ"ר	600.00	50.00	30,000.00
	להעברה בתת פרק 02.05.01				129,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 060

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				129,000.00
02.05.01.0040	איטום רצפת שטחים רטובים בציפוי ביטומני אלסטומרי מושבח בפולימר מסוג אלסטופלקס או מסטיגום 10 או אלסטופז המחיר כולל הכנת התשתית, רולקות בטון, פריימר ביטומני מסוג פז יסוד או פריימר מסטיגום או ש"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר, 2 שכבות ציפוי בכמות כוללת של 3 ק"ג/מ"ר לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2 מ"מ, איטום מעברי צנרת, איטום קופסאות ביקורת וכל השכבות כנדרש, לרבות איטום על גבי הקירות לגובה 25 ס"מ. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן. (המדידה בהיטל אופקי בין הקירות)	מ"ר	35.00	80.00	2,800.00
02.05.01.0050	איטום קירות שטחים רטובים על גבס או על בטון או על טיח או על בלוק מתחת לאריחי קרמיקה או גרניט פורצלן במערכת איטום מסוג מאסטר WALL או ש"ע המיוצר על ידי חברת פזקר במריחה או בהתזה, המחיר כולל פריימר מסוג מאסטר WALL או ש"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר ושתי שכבות מאסטר WALL בכמות של 1.5-2 ק"ג/מ"ר לשכבה, לעובי כולל (יבש) של 0.8 מ"מ לרבות הכנת התשתית, איטום מעברי צנרת וכל השכבות כנדרש. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן. היריעות העולות על הקירות כלולות במחיר ולא ימדדו בניפרד.	מ"ר	105.00	80.00	8,400.00
סה"כ 02.05.01 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)					140,200.00
סה"כ 02.05 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)					140,200.00
	<u>פרק 02.06 עבודות נגרות ומסגרות אומן</u>				
	<u>תת פרק 02.06.01 רשימת נגרות</u>				
02.06.01.0010	דלת, טיפוס מס' נ-1 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
02.06.01.0020	דלת, טיפוס מס' נ-2 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	5,500.00	11,000.00
02.06.01.0030	מערכת מחיצות ודלתות, טיפוס מס' נ-14 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	2.00	11,000.00	22,000.00
להעברה בתת פרק 02.06.01					38,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 061

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				38,500.00
02.06.01.0040	מערכת מחיצות ודלתות, טיפוס מס' נ-15 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	1.00	8,000.00	8,000.00
02.06.01.0050	ארון מטבח+משטח אבן קיסר, טיפוס מס' נ-19 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	5,300.00	5,300.00
02.06.01.0070	מעקה לעזרת נשים לפי פרט.	מטר	11.00	1,000.00	11,000.00
	סה"כ 02.06.01 רשימת נגרות (להעברה לדף ריכוז)				62,800.00
	<u>תת פרק 02.06.02 רשימת מסגרות</u>				
02.06.02.0010	מערכת מאחזי יד לנכים, טיפוס מס' מ-5 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	2.00	2,200.00	4,400.00
02.06.02.0020	ארון, טיפוס מס' מ-9 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	1,600.00	1,600.00
02.06.02.0030	ארון, טיפוס מס' מ-14 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
02.06.02.0040	ארון, טיפוס מס' מ-15 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	1,600.00	1,600.00
02.06.02.0050	מתקן מי קר, טיפוס מס' מ-19 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	2,500.00	5,000.00
02.06.02.0060	דלת, טיפוס מס' מ-21 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	6,000.00	6,000.00
02.06.02.0070	מאחז יד תקני למדרגות על גבי קיר כמפורט בתוכנית מדרגות.	מטר	26.00	250.00	6,500.00
02.06.02.0080	מעקה תקני על גבי קיר במרכז חדרי מדרגות לפי פרט בתוכנית מדרגות.	מטר	15.00	350.00	5,250.00
	סה"כ 02.06.02 רשימת מסגרות (להעברה לדף ריכוז)				32,850.00
	סה"כ 02.06 עבודות נגרות ומסגרות אומן (להעברה לדף ריכוז)				95,650.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 062

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02.07 מתקני תברואה (מבנה)				
	<u>תת פרק 02.07.01 אספקת מים קרים / חמים</u>				
	המחיר כולל אספקה והתקנת החומר , מחירי הצנורות והאביזרים המונחים בקרקע , כוללים את עבודת החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע. 2. כל המחירים של חלקי המתכת הגלויים כוללים את הצביעה				
02.07.01.0010	צנורות מגולבנים סקדיול 40 ללא תפר בקוטר 2" למים קרים (עמדות אש) מותקנים גלויים תלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון חציבות וחפירה .	מטר	30.00	125.00	3,750.00
02.07.01.0020	כנ"ל אך קוטר 3 אינש .	מטר	25.00	150.00	3,750.00
02.07.01.0030	כנ"ל אך קוטר 4 אינש .	מטר	10.00	170.00	1,700.00
02.07.01.0040	הספקה והנחת קו מים מצינור פלסטי דגם מולטיגול למים קרים וחמים מותקן בתוך הקירות , גלוי ומתחת לרצוף בקוטר 16 מ"מ כולל כל האביזרים והעבודות הדרושות בתוך שרוול בשלמות .	מטר	60.00	70.00	4,200.00
02.07.01.0050	כנ"ל אך צינור קוטר (25 , 20 מ"מ) מולטיגול	מטר	60.00	80.00	4,800.00
02.07.01.0060	כנ"ל אך צינור קוטר (32מ"מ) מולטיגול	מטר	10.00	90.00	900.00
02.07.01.0070	בידוד ענבד בעובי 19 מ"מ לצנרת מים חמים בקוטר 1/2" - 3/4" - 1" כולל עטיפת סרט פלסטי .	מטר	10.00	35.00	350.00
02.07.01.0080	עמדת כבוי אש תקנית מותקנת בארון כ"א כולל ברז שריפה 2" עם מצמד שטורץ , 2 זרנוקים בקוטר 2" באורך 15 מ' עם מצמד שטורץ מזנק סילון /ריסוס 2" עם ברז כדורי כולל גלגלון עם צנור גמיש פלסטי או גומי בקוטר 3/4" ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת כולל מזנק סילון ריסוס קוטר 1" ברז כדורי 1".	קומפ	2.00	1,800.00	3,600.00
02.07.01.0090	מטפה כבוי אש יבשה 6 ק"ג .	יח'	4.00	350.00	1,400.00
	סה"כ 02.07.01 אספקת מים קרים / חמים (להעברה לדף ריכוז)				24,450.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 063

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.07.02 מערכת דלוחין ושופכין					
02.07.02.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים, תלויים, או במילוי לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, קוטר 4" + עטיפת בטון.	מטר	40.00	140.00	5,600.00
02.07.02.0020	צנורות פ.י.ו.י.סי. לשפכים חמים (דולכין) וניקוז מ"א בקוטר (32 - 40) לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, תוצרת לפיסקי או שו"ע + עטיפת בטון.	מטר	10.00	70.00	700.00
02.07.02.0030	כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ מגברייית לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון + עטיפת בטון ו/או תלוי.	מטר	50.00	90.00	4,500.00
02.07.02.0040	כובע אויר פ.י.ו.י.סי. בקוטר 4" .	יח'	1.00	150.00	150.00
02.07.02.0050	מחסום רצפה, מחסום תופי, קופסת ביקורת רגילה בקוטר 100/50 מ"מ עשויים מפוליפרופילן לרבות מסגרת מרובעת ורשת או מכסה מוברג מפליז או נירוסטה לבחירת האדריכל.	יח'	7.00	240.00	1,680.00
02.07.02.0060	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 4"/4" .	יח'	2.00	230.00	460.00
02.07.02.0070	מחסום רצפה 200/100 מ"מ מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) עם רשת פליז מוברגת במסגרת מרובעת או נירוסטה לבחירת האדריכל.	יח'	2.00	900.00	1,800.00
14,890.00	סה"כ 02.07.02 מערכת דלוחין ושופכין (להעברה לדף ריכוז)				
תת פרק 02.07.03 קבועות תברואיות					
<p>הערה: מחיר סוללה ו/או ברז ו/או מזרם להתקנה מעל הכיור או שיש בעמידה - לרבות ברז/ ברזי "ניל" עם צינור גמיש משוריין, וכל הנדרש לשם התקנה מושלמת</p> <p>הערות: (1) כל הכלים הסניטריים מחרס יהיו מסוג א', יש לאשר סוג כלים סניטריים אצל אדריכל/מפקח, ובהתאם למפרט של חז"י בנק .</p>					
להעברה בתת פרק 02.07.03					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 064

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
02.07.03.0010	קערה למטבח מחרס לבן במידות 60/40 ס"מ כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "גל דור 60" מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	1.00	550.00	550.00
02.07.03.0020	אספקה והתקנה של ברז עירבוב מים חמים / קרים למטבח, לכיור הנ"ל תוצרת חמת KITCHEN MIXER עם ויסות טמפ" או כל סוג אחר כולל פיה ראוכה + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	1.00	650.00	650.00
02.07.03.0030	כיורי רחצה מחרס לבן לשירותים, כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם " אוסלו " או שו"ע, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	10.00	500.00	5,000.00
02.07.03.0040	אספקה והתקנה ברז לשירותים פרח לכיור מונח / תלוי למים קרים חמים תוצרת חמת, מותקן מושלם + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	10.00	600.00	6,000.00
02.07.03.0050	כיור נכים מחרס לבן כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם פטרה מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	2.00	550.00	1,100.00
02.07.03.0060	ברז מים קרים לנכים, בעמידה, הפעלה ע"י מוט מרפק המיועד לנכים, תוצרת חמת + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	2.00	700.00	1,400.00
02.07.03.0070	אסלה מחרס לבן תלויה כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם לוטם, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום, כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרויי.	יח'	6.00	2,500.00	15,000.00
02.07.03.0080	אסלה מיועדת לנכים תוצרת חרסה דגם ברקת מק"ט 386, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום כולל מאחז יד מנירוסטה לפי פרט כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרויי.	יח'	2.00	2,800.00	5,600.00
02.07.03.0090	ברזי ניתוק "1 בקיר או בחלל התקרה, מותקן מושלם.	יח'	10.00	115.00	1,150.00
להעברה בתת פרק 02.07.03					36,450.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 065

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				36,450.00
02.07.03.0100	ברזי ניתוק "2 בקיר או בחלל התקרה , מותקן מושלם .	יח'	1.00	230.00	230.00
02.07.03.0110	דוד חשמלי 30 ל" כולל כל האביזרים הדרושים , שסתום על חוזר תוצרת "גסטרה" ברז בטחון, משפך לניקוז ברז הביטחון וכל האביזרים הדרושים גוף חימום 3 קו"ט חימום מהיר + ברז הידרוטרמי להגבלת טמפ' 45 מעלות מים רותחים + חיבורי צנרת .	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
	סה"כ 02.07.03 קבועות תברואיות (להעברה לדף ריכוז)				38,680.00
	<u>תת פרק 02.07.04 ניקוז מי גשם</u>				
02.07.04.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים , סמויים , תלויים , או במילוי לרבות ספחים , קשתות , ניפלים , מופות , איפסלון , קוטר "4 + עטיפת בטון .	מטר	30.00	140.00	4,200.00
02.07.04.0020	קולט מי גשם תוצרת דלמר נקז דלביט "4S15".	יח'	4.00	250.00	1,000.00
02.07.04.0030	מוצא מרזב תחתון מפלדה קוטר "4.	יח'	4.00	200.00	800.00
02.07.04.0040	אגנית מבטון טרומית ליד מוצא מרזב .	יח'	4.00	200.00	800.00
	סה"כ 02.07.04 ניקוז מי גשם (להעברה לדף ריכוז)				6,800.00
	סה"כ 02.07 מתקני תברואה (מבנה) (להעברה לדף ריכוז)				84,820.00
	<u>פרק 02.08 מתקן חשמל, מ.נ. ותשתיות תקשורת</u>				
	<u>תת פרק 02.08.01 כבילים ומובילים</u>				
02.08.01.0001	במחיר הכבלים השונים נכלל גם חיבור הכבלים ללוחות חשמל ו/או ללוחות תקשורת לרבות מהדקים, קרונות וכד'. כבל הזנה 4*95 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת במבנה, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	25.00	220.00	5,500.00
	להעברה בתת פרק 02.08.01				5,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 066

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				5,500.00
02.08.01.0002	כבל הזנה 5*10 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת במבנה, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	60.00	40.00	2,400.00
02.08.01.0003	כבל הזנה 2.5*3 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	200.00	6.00	1,200.00
02.08.01.0004	כבל הזנה 1.5*5 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	100.00	8.00	800.00
02.08.01.0005	כבל הזנה 1.5*3 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	200.00	5.00	1,000.00
02.08.01.0006	כבל פיקוד 10*1.5 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	50.00	12.00	600.00
02.08.01.0007	מוליך נחושת גלוי ושזור בחתך 95 ממ"ר למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	30.00	60.00	1,800.00
02.08.01.0008	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 20 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	150.00	2.00	300.00
02.08.01.0009	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 25 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	150.00	4.00	600.00
02.08.01.0010	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 32 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	50.00	6.00	300.00
					14,500.00

להעברה בתת פרק 02.08.01

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 067

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				14,500.00
02.08.01.0011	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 50 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכניות, קומפלט.	מטר	50.00	10.00	500.00
02.08.01.0012	תעלת רשת מתכתית 20*8.5 ס"מ לכבילי חשמל ו/או תקשורת מותקנת בחלל תקרה אקוסטית כוללת תומכות אורגינליות של היצרן כל 1.5 מ', כל העבודות וחומרי העזר הנדרשים, קומפלט.	מטר	160.00	70.00	11,200.00
02.08.01.0013	כבל טלפונים להתקנה בתוך מבנה 10 זוגות מושחל בצנרת, קומפלט.	מטר	50.00	12.00	600.00
02.08.01.0014	כבל מחשבים להתקנה בתוך מבנה CAT7, ג'יגה מושחל בצנרת, קומפלט.	מטר	100.00	15.00	1,500.00
28,300.00	סה"כ 02.08.01 כבילים ומובילים (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>תת פרק 02.08.02 הארקות</u>				
02.08.02.0001	הארקת יסודות של מבנה בית המדרש בהתאם לתקנות החשמל כמפורט בתוכניות, כולל: טבעת גישור ביסודות המבנה כולל חיבור כל ברזלי הזיון, פס הארקה, נקודות יציאה בפינות המבנה עם קופסאות משוריניות, חיווט, חיבור כל המערכות לפס הארקה (מים, חשמל וכד'), קומפלט.	קומפ	1.00	5,000.00	5,000.00
02.08.02.0002	הארקת כל המתקנים המתכתיים במבנה, כגון: תעלות רשת לחשמל ותקשורת, תעלות וצנרת מיזוג אויר, צנרת ביוב ומים מתכתיות וכו' באמצעות מוליך נחושת 10 מ"ר לפחות עד פס הארקה כנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
02.08.02.0003	פס השוואת פוטנציאלים ליד לוח חשמל ראשי כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	400.00	400.00
8,400.00	להעברה בתת פרק 02.08.02				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 068

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				8,400.00
02.08.02.0004	פס הארקות מקומי המבנה כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	5.00	300.00	1,500.00
	סה"כ 02.08.02 הארקות (להעברה לדף ריכוז)				9,900.00
	תת פרק 02.08.03 לוחות חשמל				
	כל לוחות החשמל ייוצרו אצל יצרן בעל נסיון של מעל 5 שנים. הלוחות ייוצרו לפי תקן ישראלי 61439.				
02.08.03.0001	מבנה לוח חשמל ראשי B מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	3.00	3,500.00	10,500.00
02.08.03.0002	מבנה לוח חשמל משנה B2 מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	2.50	3,500.00	8,750.00
02.08.03.0003	מבנה לוח חשמל משנה B1 מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	2.00	3,500.00	7,000.00
	להעברה בתת פרק 02.08.03				26,250.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 069

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
26,250.00				מהעברה	
				מבנה לוח חשמל בחדרי מחשבים/טכנולוגיה מורכב מקופסאות פוליקרבונט משוריות עם קלפות דוגמת CI-4 כולל כל חלקי העזר הנדרשים, קומפלט (כולל רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	02.08.03.0004
4,500.00	1,500.00	3.00	קומפ		
				התקנת לוח חשמל ראשי B כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	02.08.03.0005
1,500.00	1,500.00	1.00	יח'		
				התקנת לוח חשמל משנה B2 כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	02.08.03.0006
1,200.00	1,200.00	1.00	יח'		
				התקנת לוח חשמל משנה B1 כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	02.08.03.0007
1,200.00	1,200.00	1.00	יח'		
				התקנת לוח חשמל בחדרי מחשבים /טכנולוגיה על קיר המבנה, כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	02.08.03.0008
2,100.00	700.00	3.00	יח'		
				כל המאמ"תים והמא"זים יהיו תוצרת מרלן ג'רן, קלוקנר מילר, ABB, לגרנד או ש"ע	
				מאמ"ת זרם נומינלי 250*3 אמפר עם הגנה תרמית 200-250 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	02.08.03.0010
4,000.00	4,000.00	1.00	יח'		
				מאמ"ת זרם נומינלי 200*3 אמפר עם הגנה תרמית 140-200 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	02.08.03.0011
8,000.00	4,000.00	2.00	יח'		
				מאמ"ת זרם נומינלי 40*3 אמפר עם הגנה תרמית 25-40 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, סליל הפסקה, קומפלט.	02.08.03.0012
2,000.00	1,000.00	2.00	יח'		
50,750.00				02.08.03 פרק 02.08.03 להעברה בתת פרק	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 070

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				50,750.00
02.08.03.0013	מאמ"ת זרם נומינלי 160*3 אמפר עם הגנה תרמית 100-160 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
02.08.03.0014	מאמ"ת זרם נומינלי 63*3 אמפר עם הגנה תרמית 40-63 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
02.08.03.0015	מאמ"ת זרם נומינלי 2.5*3 אמפר עם הגנה תרמית 1.6-2.5 א', כושר ניתוק ב.מ., מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	3.00	500.00	1,500.00
02.08.03.0016	תוספת סליל הפסקה למאמ"ת זרם נומינלי עד 160*3 אמפר, קומפלט.	יח'	3.00	400.00	1,200.00
02.08.03.0017	מגען חד-פאזי 16 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	10.00	150.00	1,500.00
02.08.03.0018	מגען תלת קוטבי 16 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	1.00	250.00	250.00
02.08.03.0019	מגען 25*3 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	2.00	400.00	800.00
02.08.03.0020	מגען 40*3 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	3.00	500.00	1,500.00
02.08.03.0021	מא"ז להגנת קווים חד פאזים, לזרם נומינלי 10-25 אמפר חד-קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	230.00	45.00	10,350.00
02.08.03.0022	מא"ז חד פאזי עם ניתוק אפס להגנת קווים חד פאזיים, קומפלט.	יח'	4.00	100.00	400.00
					71,650.00

02.08.03 להעברה בתת פרק

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 071

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				71,650.00
02.08.03.0023	מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 10-25*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	20.00	250.00	5,000.00
02.08.03.0024	תוספת סליל הפסקה למא"ז 25*3 אמפר, קומפלט.	יח'	3.00	100.00	300.00
02.08.03.0025	3 מאז"ים חד פאזים מגושרים, לזרם נומינלי 10-25X3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	3.00	250.00	750.00
02.08.03.0026	מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 32-40*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	יח'	20.00	300.00	6,000.00
02.08.03.0027	ממסר פחת 4 קטבים לז"נ 40 אמפר, רגישות 30 מ"א, דוגמת "סימנס", קומפלט.	יח'	15.00	350.00	5,250.00
02.08.03.0028	סט עם 3 מנורות סימון MULTILED ולחצן תלת קוטבי, קומפלט.	קומפ	6.00	250.00	1,500.00
02.08.03.0029	שעון שבת דיגיטלי תוכנית יומית ושבועית עם רזרבה, ויסות הפעלה מינימלי 5 דקות, דוגמת סימנס, קומפלט.	יח'	2.00	350.00	700.00
02.08.03.0030	רב מודד לזרם, מתח, תדר, מקדם הספק דוגמת תוצרת ישומי בקרה דגם LTC ELNET כולל 3 משני זרם 250/5 אמפר, קומפלט.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
02.08.03.0031	מפסק זרם דמוי מא"ז 3 מצבים 16 אמפר.	יח'	15.00	100.00	1,500.00
02.08.03.0032	מערכת ISO-556B4.	יח'	2.00	400.00	800.00
	סה"כ 02.08.03 לוחות חשמל (להעברה לדף ריכוז)				95,450.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 072

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 02.08.04 נקודות לחשמל ותקשורת				
	כל בתי התקע לחשמל ותקשורת לרבות מפסקי המאור יהיו דוגמת ויסבורד דגם אלגנט תה"ט. כל התקנות הצנרת יהיו בהתקנה סמויה תה"ט ו/או בתקרה אקוסטית כל בתי התקע יצוידו בתריסים פנימיים. מחיר כל הנקודות כולל כבל, מוליכים ומובילים.				
02.08.04.0001	נקודת מאור במעגל חד או תלת פאזי עם מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל מפסק זרם כמצוין בתוכנית, קומפלט.	יח'	135.00	140.00	18,900.00
02.08.04.0002	נקודת מאור לתאורת חירום בכל מקום במבנה מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	35.00	120.00	4,200.00
02.08.04.0003	תוספת לחצן עם חיווט וצנרת לנקודת מאור עד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	3.00	50.00	150.00
02.08.04.0004	נקודת בית תקע 16 אמפר חד-פאזי תה"ט, עם מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר בצינור פלסטי עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	25.00	150.00	3,750.00
02.08.04.0005	נקודה לדוד חשמלי כולל קו הזנה חד-פאזי 2.5 ממ"ר בהתקנה סמויה מלוח החשמל עד הדוד כולל מפסק בטחון ליד הדוד, קומפלט	יח'	1.00	350.00	350.00
02.08.04.0006	תוספת עבור ב"ת מוגן מים, קומפלט.	יח'	5.00	20.00	100.00
02.08.04.0007	נקודת בית תקע 16 אמפר חד-פאזי בלוח תקשורת עם קו נפרד עד לוח חשמל, כולל מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר בצינור פלסטי, כולל בית תקע ניסקו N6, קומפלט.	יח'	2.00	150.00	300.00
02.08.04.0008	נקודת טלפון, כולל צינור בקוטר 20 מ"מ מסוג "כבה מאליו" עם כבל טלפון תקני 4 זוגות מנקודת הטלפון עד ארון טלפונים ראשי, גמר בקופסה עגולה 55 שקועה בקיר עם ב"ת תקני, קומפלט.	יח'	2.00	120.00	240.00
	להעברה בתת פרק 02.08.04				27,990.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 073

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				27,990.00
02.08.04.0009	נקודת הכנה למערכת כריזה כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה בין הנקודות בתקרה עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	18.00	80.00	1,440.00
02.08.04.0010	נקודת הכנה למחשב כולל צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה בקיר ו/או בתקרה מהנקודה עד ארון תקשורת מקומי, גמר בבית תקע כפול RJ-45, קומפלט.	יח'	2.00	80.00	160.00
02.08.04.0011	נקודת הכנה ל-WIFI בחלל תקרה אקוסטית כולל: קופסה D14 עם 2 בתי תקע חד-פאזים 16 אמפר, ובית תקע לתקשורת עם צינור 25 מ"מ עד תעלת רשת מקומית, קומפלט.	יח'	2.00	150.00	300.00
02.08.04.0012	נקודת הכנה לגלאי ו/או לחצן ו/או צופר למערכת גילוי אש/עשן כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה ביציקה בתקרה בין הנקודות עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	25.00	80.00	2,000.00
02.08.04.0013	נקודת הכנה לגלאי מערכת אזעקה ו/או נקודת קצה מכל סוג שהוא (לרבות הכנה למגנט בדלת) כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה ביציקה בתקרה בין הנקודות עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	4.00	80.00	320.00
02.08.04.0014	עמדת עבודה B בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-6 מקומות כולל: 4 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה ל-2 נקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע כפול RJ-45, קומפלט.	יח'	2.00	700.00	1,400.00
02.08.04.0015	מפסק בטחון משורין 3X16 אמפר מותקן במבנה	יח'	3.00	200.00	600.00
02.08.04.0016	חיבור חשמלי של יחידת מיזוג 3X63 אמפר	יח'	2.00	150.00	300.00
	סה"כ 02.08.04 נקודות לחשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז)				34,510.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 074

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.08.05 אביזרי תאורה					
02.08.05.0001	אביזר תאורה עם נורות LED 15 ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	6.00	270.00	1,620.00
02.08.05.0002	אביזר תאורה עם נורות LED 20 ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	30.00	300.00	9,000.00
02.08.05.0003	אביזר תאורה עם נורות LED 32 ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	64.00	400.00	25,600.00
02.08.05.0004	אביזר תאורה עם נורות LED 16 ווט עם כיסוי פוליקרבונט דוגמת אורעד מהנדסים IP-54, מותקן בתקרה, קומפלט.	יח'	2.00	300.00	600.00
02.08.05.0005	אביזר תאורת חירום דו-תכליתי עם נורות לד, זמן פעולה מינימלי 180 דקות, שלט יציאה מותקן על הקיר או תלוי מהתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 206107, קומפלט.	יח'	6.00	400.00	2,400.00
02.08.05.0006	אביזר תאורת חירום עם נורות לד 3 ווט, זמן פעולה מינימלי בחירום 180 דקות, שקוע בתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 6113, קומפלט.	יח'	25.00	350.00	8,750.00
סה"כ 02.08.05 אביזרי תאורה (להעברה לדף ריכוז)					47,970.00
תת פרק 02.08.06 גילוי עשן, כריזה ואזעקה					
מערכת גילוי אש/עשן תבוצע בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220, המערכת וכל ציוד הקצה יתאימו למערכת כתובתית. על הקבלן לקבל את אישור העיריה והמפקח לתוצרת וסוג ציוד מערכת גילוי עשן לפני הרכישה.					
02.08.06.0001	רכזת גילוי עשן כתובתית משנה, דוגמת טלפייר או ש"ע, מותקנת במבנה, כולל חיבורי כל המוליכים והכבילים אליה, קומפלט.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
02.08.06.0002	חייגן אוטומטי ל-4 מינויים, קומפלט.	יח'		1,200.00	
להעברה בתת פרק 02.08.06					3,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 075

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				3,000.00
02.08.06.0003	גלאי עשן אופטי דוגמת טלפייר, מותקן בכל מקום שידרש במבנה לרבות בתקרות אקוסטיות, בחללים של תקרות אקוסטיות, תקרות חשופות, קומפלט.	יח'	20.00	300.00	6,000.00
02.08.06.0004	לחצן ידני (ניפוך), קומפלט.	יח'	1.00	250.00	250.00
02.08.06.0005	צופר פינוי פנימי, קומפלט.	יח'	2.00	300.00	600.00
02.08.06.0006	כרטיס כתובת ליחידת קצה מכל סוג, קומפלט.	יח'	25.00	200.00	5,000.00
02.08.06.0007	כרטיס כיבוי, קומפלט.	יח'	2.00	200.00	400.00
02.08.06.0008	מנורת סימון, קומפלט.	יח'	4.00	100.00	400.00
02.08.06.0009	חיווט עם כבל אדום תקני 1*2 ממ"ר בין כל יחידות הקצה עד ארון תקשורת מקומי ובין ארון תקשורת לרכזת, קומפלט.	מטר	400.00	5.00	2,000.00
02.08.06.0010	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל עם גז FM-200 משקל הגז מתאים למידות הלוח, כולל: חיבור לרכזת, 2 גלאי עשן בחיבור מצולב, לחצן הפעלה ידני בחירום, צנרת נחושת+מתזים, הכל מוכן לפעולה, קומפלט. (מערכת הכיבוי מאושרת ע"י רשות הכיבוי)	קומפ	2.00	6,000.00	12,000.00
02.08.06.0011	הפעלת המערכת בכל המבנה, הרצתה, הדרכת המשתמשים עד הבאתה למצב של "מוכנה לשימוש" לשביעות רצונם של המזמין והמהנדס כולל אספקת ספר המערכת בכריכה קשה לידי המזמין, קומפלט.	קומפ	1.00	1,000.00	1,000.00
02.08.06.0012	בדיקת המערכת ע"י מכון התקנים או מהנדס מוסמך לפי אישור מכבי אש כולל התשלומים עבור הבדיקה לרבות כל התאומים עם מכבי אש לפני התקנת המערכת ולאחר התקנתה, קומפלט.	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
להעברה בתת פרק 02.08.06					34,650.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 076

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				34,650.00
	מערכת כריזה תהיה מתאימה לדרישות NFPA72 ותהייה משולבת עם רכזת גילוי עשן. על הקבלן לאשר את ציוד מערכת הכריזה אצל נציג המזמין והמפקח לפני הרכישה. מערכת הכריזה תשלוט על מספר איזורים נפרדים כגון: כיתות, פרוזדורים, חצר וכו' בהתאם להנחיות שינתנו לקבלן לפני הביצוע ולפני רכישת הציוד.				
02.08.06.0014	רמקול "8 20W כולל שנאי קו מותקן בתקרה אקוסטית ו/או על הקיר לרבות ארגז עץ, כולל כל האביזרים וחלקי העזר הנדרשים להתקנה בתקרה ו/או על הקיר.	יח'	18.00	300.00	5,400.00
02.08.06.0015	חיווט בכבל 0.8X2 שזור מושחל בצנרת, כולל חיבורים, קומפלט.	מטר	250.00	5.00	1,250.00
02.08.06.0016	חיבור הפעלה בדיקה ומסירה לשביעות רצון המזמין כולל הכנה ומסירת ספר יצרן ב-3 עותקים למזמין.	קומפ	1.00	1,000.00	1,000.00
02.08.06.0017	מערכת לפתיחת חלונות שחרור עשן חשמליים דוגמת מטלפרס, כוללת רכזת ל-12 חלונות חשמליים, מפסק עוקף ידני, חיבורים חשמליים, הכל מחווט ופועל באופן מושלם ותקני לשביעות רצון המפקח רשות הכיבוי, קומפלט (כבילים חסיני אש בין הרכזת למנועי החלונות נמדד בסעיפים נפרדים, מנועי החלונות לא נכללים בסעיף זה, נמדדים יחד עם חלונות האלומיניום) - אופציה.	קומפ	1.00	20,000.00	20,000.00
02.08.06.0018	כבל NHXHX..FE180/E90 3X2.5 בין לוחות חשמל ו/או בין לוח לציוד, במובילים, בתעלות, על הקירות, בתקרה ו/או בקרקע לרבות השחלה בצנרת, במידת הצורך, חיבורים חשמליים, קומפלט - אופציה.	מטר	150.00	15.00	2,250.00
	סה"כ 02.08.06 גילוי עשן,כריזה ואזעקה (להעברה לדף ריכוז)				64,550.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 077

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.08.07 שונות					
02.08.07.0001	קופסת פוליקרבונט CI-4 על הקיר מתחת ללוח חשמל במעבדה עבור תקשורת כולל חיבור צנרת תקשורת לקופסאות, קומפלט.	יח'	4.00	150.00	600.00
02.08.07.0002	בדיקת מתקן החשמל במבנה ע"י מהנדס בודק, תשלום עבור הבדיקה, תיקון כל הליקויים לפי הנחיות הבודק, מסירת המתקן במצב מושלם פועל לשביעות רצון המזמין, קומפלט (רק במידה וידרש ע"י המזמין).	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
02.08.07.0003	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי מוסמך. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	50.00	70.00	3,500.00
02.08.07.0004	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי עוזר. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	50.00	50.00	2,500.00
					10,600.00
סה"כ 02.08.07 שונות (להעברה לדף ריכוז)					
					291,280.00
סה"כ 02.08 מתקן חשמל,מ.ג. ותשתיות תקשורת (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 02.09 עבודות טיח					
תת פרק 02.09.01 עבודות טיח					
02.09.01.0010	טיח פנים בשתי שכבות, סרגל בשתי כיוונים, ע"ג שטחים מישוריים, לרבות שיכבת הרבצה על אלמנטי בטון, שכבת שליכטה לבנה עליונה מתועשת, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, גליפים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת.	מ"ר	800.00	90.00	72,000.00
					72,000.00
להעברה בתת פרק 02.09.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 078

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				72,000.00
02.09.01.0020	טיח חוץ לרבות שכבת הרבצה תחתונה למניעת חדירת רטיבות,שתי שכבות טיח , תוספת דבק בי.ג'.בונד לתערובת הטיח, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה,טיח על חשפי פתחים,גליפים, שטחים קטנים וצרים,רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת, גשרי קור מלוחות קלקר F-30 בעובי 2 ס"מ לרבות אדקס, רשת XPM וכו'.	מ"ר	50.00	115.00	5,750.00
02.09.01.0030	טיח חוץ בחלק הפנימי של מעקות בגג, לרבות שכבת הרבצה תחתונה למניעת חדירת רטיבות,שתי שכבות טיח, תוספת דבק בי.ג'.בונד לתערובת הטיח, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה,טיח על חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים,רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת וכו'.	מ"ר	95.00	115.00	10,925.00
02.09.01.0040	שכבת שליכט אקרילי צבעוני מתוצרת טמבור או נירלט או ש"ע, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, ע"ג טיח חוץ חדש לרבות הכנת התשתית, פריימר, שכבת יסוד, כל השכבות כנדרש, שילוב גוונים ודוגמאות וכו'. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן.	מ"ר	50.00	85.00	4,250.00
	סה"כ 02.09.01 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)				92,925.00
	סה"כ 02.09 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)				92,925.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 079

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02.10 עבודות ריצוף וחיפוי				
	תת פרק 02.10.01 עבודות ריצוף וחיפוי				
	מחירי היחידה בסעיפים השונים בפרק זה כוללים גם את כל הפרופילים, הספים, פרופילי ההפרדה, פרופילי פינה, פרופילי ניתוק, מנירוסטה/פליז/אלומיניום, במעבר בין ריצופים/חיפויים ובקצה ובפינות ריצופים/חיפויים, פרופילי הגמר למיניהם מכל סוג, אופקיים/אנכיים/משופעים/מעוגלים, ככל שידרש בכל מקום שידרש, המשווקים ע"י "אייל ציפויים" או ש"ע או תוצרת חברה אחרת לפי בחירת האדריכל, הכל לפי דרישות האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות.				
	מחיר כל הריצופים כולל הגנתם מפני פגיעות מכניות או כתמים או כל פגיעה אחרת, באמצעות יריעות המורכבות ממצע פוליאאתילן מנופח בעובי 4 מ"מ, מסוג F4 בעל מרקם ספוגי עליו מודבק קרטון מחוזק בסיבים, עמיד בלחות, תוצרת מגינית פתרונות הגנה בבנייה, וזאת עד למסירתם הסופית לידי המזמין. המחיר כולל הסרת ההגנות ופינויין טרם המסירה.				
02.10.01.0010	ריצוף באריחי גרניט פורצלן במידות 30/30 ס"מ, פול בודי, מחיר יסוד 90 ש"ח/מ"ר, מסוג נגד החלקה R10, לרבות כל המצעים כנדרש, הכנת השתית, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב גוונים ודוגמאות, עיבוד שיפועים, פנלים וכו'. המדידה בהיטל אופקי בין הקירות.	מ"ר	625.00	235.00	146,875.00
02.10.01.0030	ריצוף בלוחות שיש או אבן בעובי 3 ס"מ, במידות שונות, מחיר יסוד 130 ש"ח/מ"ר, מסוג נגד החלקה על פי תקן, לרבות הכנת התשתית, כל המצעים כנדרש, דבק שיש, חירוף פוגות, ליטוש, הברקה קריסטלית, כל החיתוכים כנדרש, שילוב גוונים ודוגמאות, סילר, עיבוד שיפועים, פנלים וכו'. המדידה בהיטל אופקי בין הקירות. (משטחי ביניים למדרגות)	מ"ר	11.00	420.00	4,620.00
להעברה בתת פרק 02.10.01					151,495.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 080

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				151,495.00
02.10.01.0050	חיפוי קירות בלוק או בטון, באריחי גרניט פורצלן במידות 20/40 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה, שכבת טיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות וכו'. הכל קומפלט. (בשרותים).	מ"ר	110.00	230.00	25,300.00
02.10.01.0060	חיפוי קירות בלוק או בטון, באריחי גרניט פורצלן במידות 30/30 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה, שכבת טיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות וכו'. הכל קומפלט. (בפרוזדורים).	מ"ר	65.00	230.00	14,950.00
02.10.01.0070	משטחי עבודה מאבן קיסר בעובי 2 ס"מ ע"ג כיורים בשרותים לרבות עיבוד פתח לכיורים, לוחות אנכיים קדמיים ואחוריים, חורים לסבונות, ברזים, קונסטרוקציית נשיאה וכו'. הכל קומפלט. (המדידה נטו).	מ"ר	8.00	1,500.00	12,000.00
02.10.01.0080	מראות קריסטל בעובי 6 מ"מ, במידות שונות, לרבות מסגרת אלומיניום או עץ צבוע.	מ"ר	8.00	600.00	4,800.00
02.10.01.0090	משטח התראה מישושי, במירקם שונה ובגוון שונה, לפי תקן נגישות, מאריחים לפי בחירת האדריכל, מחיר יסוד 300 ש"ח/מ"ר, לרבות כל המצעים כנידרש, כל החיתוכים כנידרש, שילוב בריצוף הכללי וכו'.	מ"ר	5.00	600.00	3,000.00
02.10.01.0100	אביזרים בשרותים כגון: סבונות, מחזיקי נייר, מתקנים לסבון נוזלי וכו' במחיר יסוד של 200 ש"ח/יח'.	יח'	30.00	300.00	9,000.00
					220,545.00
להעברה בתת פרק 02.10.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 081

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				220,545.00
02.10.01.0110	חיפוי מדרגות בטון רום ושלח בלוחות אבן/שיש כדוגמת הריצוף במשטחי הבניים בחדר המדרגות, בעובי על פי תקן, לרבות סיתות פס נגד החלקה בשלח המדרגה.	מטר	55.00	370.00	20,350.00
02.10.01.0120	פנלים בצידי מדרגות משיש/אבן כדוגמת המדרגות, בקו מדורג, בגובה 10 ס"מ.	מטר	42.00	80.00	3,360.00
	סה"כ 02.10.01 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)				244,255.00
	סה"כ 02.10 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)				244,255.00
	פרק 02.11 עבודות צביעה				
	תת פרק 02.11.01 עבודות צביעה				
02.11.01.0010	צבע סופרקריל או ש"ע ע"ג טיח פנים ו/או לוחות גבס או בטון חשוף-קירות ותקרות- שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	825.00	29.00	23,925.00
02.11.01.0020	צבע סופרקריל או ש"ע על טיח חוץ-קירות ותקרות- שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד, לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	95.00	40.00	3,800.00
02.11.01.0030	תכנון וביצוע שילוט פולט אור לארונות חשמל, אינסטלציה, תקשורת, כיבוי אש וכו', לדלתות אש, חדרים טכניים, מרחבים מוגנים, מחסנים, חדרי מדרגות, ברזי כיבוי, מדי מים וכל שילוט אחר שידרש, הכל קומפלט לפי דרישות כיבוי אש וכל התקנים. המדידה קומפלט לכל השילוט הנדרש בכל מתחם העבודה בתוך המבנה, בחזיתות המבנה ובחצר.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
	סה"כ 02.11.01 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				30,725.00
	סה"כ 02.11 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				30,725.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 082 דף מס':

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				<u>פרק 02.12 עבודות אלומיניום</u>	
				<u>תת פרק 02.12.01 רשימת אלומיניום</u>	
				הקבלן יגיש, לכל אלמנטי האלומיניום אישורים של קונסטרוקטור מטעמו ועל חשבונו וכן יאשר את כל אלמנטי האלומיניום אצל אדריכל הפרוייקט לפני ההזמנה	
3,008.00	3,008.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-17 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0010
3,196.00	1,598.00	2.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-23 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0020
8,648.00	2,162.00	4.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-24 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0030
3,196.00	1,598.00	2.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-26 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0040
4,512.00	752.00	6.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-27 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0050
14,100.00	14,100.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-28 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0060
20,680.00	20,680.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-29 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0070
18,800.00	18,800.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-30 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0080
9,400.00	9,400.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-31 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0090
7,520.00	7,520.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-33 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0100
10,340.00	10,340.00	1.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-34 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0110
169,200.00	28,200.00	6.00	יח'	פריט, טיפוס מס' א-36 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	02.12.01.0120
272,600.00				להעברה בתת פרק 02.12.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 083

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				272,600.00
02.12.01.0130	פריט, טיפוס מס' א-37 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	6.00	15,040.00	90,240.00
02.12.01.0140	מנוע שרשרת (פיווט/קיפ) דגם "CDC-200/300" או ש"ע תוצרת חב' "D&H" גרמניה לפי תקן אירופאי EN12101-2 או לפי ת"י 21927-2, לפתיחה וסגירת פתחים לשחרור עשן, צריכת זרם 0.5 אמפר 24V/DC, עמיד אש של 300 מעלות למשך 30 דק', לרבות מהלך פתיחה 300 מ"מ למשקל חלון 200 ניוטון, תושבות ואביזרי חיבור להתקנה מושלמת של המנוע כדוגמת חב' "מטלפרס" או ש"ע	קומפ	12.00	1,590.00	19,080.00
	סה"כ 02.12.01 רשימת אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				381,920.00
	סה"כ 02.12 עבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				381,920.00
	<u>פרק 02.14 עבודות אבן</u>				
	<u>תת פרק 02.14.01 עבודות אבן</u>				
02.14.01.0010	חיפוי קירות בחזיתות המבנה בשיטה הרטובה באמצעות לוחות אבן לקט מקומית כדוגמת בית ספר רבין הסמוך, במידות שונות, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, מחיר יסוד לאבן 120 ש"ח/מ"ר, לרבות שכבת הרבצה, רשת פלדה מגולבנת, חוטים מנירוסטה, זוויתני פלדה מגולבנים, שילוב סוגי אבן שונים, ציפוי מגן עליון, גשרי קור מלוחות פוליסטירן משוחל F-30 בעובי 2 ס"מ לרבות אדקס, רשת XPM וכו'. הכל קומפלט לפי הפרטים בתוכניות. המדידה נטו לפי מ"ר הן בשטחים אופקיים, אנכיים, משופעים ומעוגלים, קופינג, מישקים, שקעים, חיפוי עמודים וקורות, חשפי פתחים, מזוזות, אדני חלונות וכו' לפי השטח הנראה לעין. הכל קומפלט נטו במ"ר וכמפורט בתקן 2378 על כל חלקיו ובמפרט המיוחד.	מ"ר	600.00	425.00	255,000.00
	סה"כ 02.14.01 עבודות אבן (להעברה לדף ריכוז)				255,000.00
	סה"כ 02.14 עבודות אבן (להעברה לדף ריכוז)				255,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 084

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02.15 מיזוג אויר				
	תת פרק 02.15.01 ציוד				
	על קבלן המיזוג לבצע עבודות חיבור חשמל וניקוז לציוד המיזוג בהתאם למפרט הטכני של המתכנן ותוכניות ולפי תקן 1001 .				
02.15.01.0010	אספקת מעבה אוויר למערכת CITY MULTI VRF, תוצרת חברת מיצובישי או שו"ע מאושר, תפוקת קרור 307100 בט"ש , דגם : Heat PUMP , PURY-P800YSLM-A(BS) הנ"ל כולל התחברות לניקוז חשמל קומפלט , מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד. מעבה שקט שאבת חום , כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה .	יח'	2.00	75,000.00	150,000.00
02.15.01.0015	אספקת מעבה אוויר למערכת CITY MULTI VRF, תוצרת חברת מיצובישי או שו"ע מאושר, תפוקת קרור 170600 בט"ש , דגם : Heat PUMP , PURY-P450YSLM-A(BS) הנ"ל כולל התחברות לניקוז חשמל קומפלט , מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד. מעבה שקט שאבת חום , כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה .	יח'	1.00	45,000.00	45,000.00
	להעברה בתת פרק 02.15.01				195,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 085

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				195,000.00
02.15.01.0020	אספקה והתקנה י.ט.א מיזוג אוויר מיועדת להתקנה חיצונית נגד פגעי מזג אוויר. תוצרת אוריס/יוניק מתאימה למערכת VRF או שוע"מאושר לתפוקה של 25 טון קירור ולספיקת אויר CFM 10,000 סוללת קירור עם 6 שורות עומק, הנעה רצועות, חימום על ידי גופי חימום, פילטר אוויר "2", מפוח מונח על קפיצים יחידה עם פרופילים מאלמניום מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי, בידוד כפול DOUBLE SKIN "2" + צבע אפוקסי + שסתומי התפשטות + מאייד שקט LN, "S.P=2", גז ירוק חיווט חשמלי + הנפת היחידה ותלייתה + מעבי אויר לנ"ל מתאי מים + משאבת חום כולל כל האביזרים הדרושים לפעולה תקינה + אלמנט התנעה רכה + ציפויי סוללה בלאייגולד + הנפה על הגג.	יח'	2.00	35,000.00	70,000.00
02.15.01.0030	אספקה והתקנה מאייד מתועל - לחץ גבוה תוצרת מיצובישי דגם PEFY-P140VMH-E, לספיקת אויר 1410 רמ"ד, "1.25=sp" לתפוקה נומלית 54600 בט"ש, מפוח מונח על קפיצים כולל התקנת יחידה וחיזוקים, יחידה עם פרופילים מאלמניום, מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש תקני אפור, מאייד שקט LN, גז ירוק, כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, לרבות פירוק יח' קיימת וחיבור יח' חדשה למרכזייה קיימת, קומפ'	יח'	3.00	8,000.00	24,000.00
02.15.01.0040	שולחנות מגלבנים בחום וסורגים + גומיות לכל סוגי המעבים.	יח'	3.00	400.00	1,200.00
02.15.01.0050	אספקה והתקנה בקר - דגם: AT-50A, שלט מרכזי לשליטה עד 50 יח' עם מסך מגע וטיימר + power supply unit למעבים(בקר אחד לכל מעגל)	יח'	3.00	5,000.00	15,000.00
	סה"כ 02.15.01 ציוד (להעברה לדף ריכוז)				305,200.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 086

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				תת פרק 02.15.02 מערכת פיזור אויר	
				הערה : מחיר מפזרי האויר כולל מתאם במידות מתאימה (לפי תוכנית) + עבודות התקנה בשטח + צבע לפי בחירת אדריכל .	
22,000.00	110.00	200.00	מ"ר	תעלות פח מגלוונות עובי פח 1 מ"מ חיבור שיכטה כולל תליות ווסתים .	02.15.02.0020
64,000.00	80.00	800.00	מ"ר	תעלות פח מגלוונות עובי פח 0.8 מ"מ חיבור שיכטה כולל תליות ווסתים .	02.15.02.0030
18,000.00	90.00	200.00	מ"ר	בידוד אקוסטי אמריקאי חיבור עם פינים DURO DYNE עובי 2"	02.15.02.0040
41,250.00	55.00	750.00	מ"ר	בידוד אקוסטי אמריקאי חיבור עם פינים DURO DYNE עובי 1"	02.15.02.0050
7,000.00	70.00	100.00	מטר	אספקה והתקנת תעלת שרשורי מבודד אלמניום/אלמניום תקני קוטר 10" .	02.15.02.0060
3,000.00	60.00	50.00	מטר	אספקה והתקנת תעלת שרשורי מבודד אלמניום/אלמניום תקני קוטר 8" .	02.15.02.0070
1,000.00	50.00	20.00	מטר	אספקה והתקנת תעלת שרשורי מבודד אלמניום/אלמניום תקני קוטר 6" .	02.15.02.0080
7,000.00	350.00	20.00	יח'	אספקה והתקנת מפזר תקרתי מאלמיניום 14"/9" + ווסת .	02.15.02.0090
14,700.00	350.00	42.00	יח'	אספקה והתקנת מפזר תקרתי לזריקה ישירה מאלמיניום 35/35 + ווסת .	02.15.02.0100
1,000.00	200.00	5.00	יח'	אספקה והתקנת תריס יניקה עגול בקוטר 6" .	02.15.02.0110
9,600.00	1,500.00	6.40	מ"ר	תריס אויר חוזר מאלמיניום במידות שונות לפי התכנית + מסנן + ווסת .	02.15.02.0120
768.00	2,400.00	0.32	מ"ר	תריס אויר צח נגד גשם מאלמיניום כולל וסת ורשת נגד חרקים , מידות לפי תוכנית .	02.15.02.0130
1,250.00	250.00	5.00	יח'	גמיש שמשונית ליח' מיני מרכזי לכל המידות .	02.15.02.0140
2,000.00	500.00	4.00	יח'	דמפר אש לתעלות מיזוג אוויר במידות שונות לפי תוכנית.	02.15.02.0150
192,568.00				סה"כ 02.15.02 מערכת פיזור אויר (להעברה לדף ריכוז)	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 087

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.15.03 צנרת גז ואבזרים					
02.15.03.0010	אספקה והתקנת צנרת גז ברית קוטר 4" בתוך קירות למעבר צנרת גז וחשמל כולל ביצוע פרט מקל סבא ביציאה מהגג .	מטר	20.00	80.00	1,600.00
02.15.03.0020	אספקה והתקנת צנרת גז נוזל מבודדת לרבות אינסטלציה חשמלית כבלי חשמל ופיקוד , תקשורת , ביצוע ואקום , מילוי גז , טסט צנרת , הלחמות בחנקן לפי הוראות הייצרן (קומפלט) , לרבות ביצוע קידוחים או חציבה והתקנת שרוולים למעבר צנרת , למע' מיזוג - CITY MULTI + מחלקים או מפצלים מכל הסוגים לפי הצורך בהנחיית הייצרן , (PIPE CUPER)	מטר	150.00	300.00	45,000.00
סה"כ 02.15.03 צנרת גז ואבזרים (להעברה לדף ריכוז)					46,600.00
סה"כ 02.15 מיזוג אויר (להעברה לדף ריכוז)					544,368.00
פרק 02.22 אלמנטים מתועשים בבניין					
תת פרק 02.22.01 אלמנטים מתועשים בבניין					
02.22.01.0010	תקרה אקוסטית, כוורת עץ, רציפה, דו מישורית, דגם שילובית פלוס של חברת אורנית 1-250, במידות 60/60 ס"מ, NRC=0.80, לרבות קונסטרוקציה נשיאה, פרופילי סיום, כל פרופיל אחר שידרש, טיפול נגד אש, טיפול אימפרגנציה, צביעה, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים וכל החיבורים, החיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט לפי פרטים בתוכנית ולפי מפרטי היצרן. (בבית המדרש)	מ"ר	380.00	600.00	228,000.00
02.22.01.0020	תקרת תותב ממגשי פח אטומים מגולבנים וצבועים בתנור, עובי הפח 0.6 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ. לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (בשרותים)	מ"ר	37.00	210.00	7,770.00
להעברה בתת פרק 02.22.01					235,770.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 088

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				235,770.00
02.22.01.0030	תקרה אקוסטית ממגשי פח מחוררים חרוך מיקרו, מגולבנים וצבועים בתנור, עובי הפח 0.6 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ. לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי T, Z, L, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, יריעה אקוסטית סאונדטקס כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	210.00	210.00	44,100.00
02.22.01.0040	בידוד תקרות אקוסטיות במזרוני צמר זכוכית בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש לרבות גיזת צמר זכוכית שחורה מודבקת.	מ"ר	210.00	35.00	7,350.00
02.22.01.0050	תקרות גבס ו/או סנורי גבס ו/או קורות גבס ו/או קרניזים מגבס - אופקי, אנכי, משופע, מעוגל במקומות שונים ובגבהים שונים וכו' - מלוח גבס לבן 4 פזות בעובי 1/2" לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, הכנה לצבע, שפכטל, זוויתני הגנה בפילות, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, וכו' וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (המדידה נטו לפי פרישה של השטח הנראה לעין).	מ"ר	25.00	200.00	5,000.00
02.22.01.0060	ציפוי קירות מאחורי אסלות בשרותים בלוח גבס ירוק בעובי 1/2" לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, פינות מגן, כל פרופיל אחר שידרש וכו'. הכל קומפלט. עובי כולל של הציפוי על פי הנידרש.	מ"ר	20.00	250.00	5,000.00
סה"כ 02.22.01 אלמנטים מתועשים בבניין (להעברה לדף ריכוז)					297,220.00
סה"כ 02.22 אלמנטים מתועשים בבניין (להעברה לדף ריכוז)					297,220.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 089

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 02.34 ספרינקלרים					
תת פרק 02.34.01 ציוד ואביזרים					
02.34.01.0020	תחנה קומתית כוללת מגוף מאושר UL/FM קוטר 4 אינש כולל חווט תחנה למערכת גילוי אש + מפסיק זרימה + אלחוזר "4 + שעוני לחץ + אספקה והתקנה רגש זרימה על צינור ראשי "4 דגם VSR-F תוצרת POTTER כולל חווט לפי פרט .	מטר	2.00	5,500.00	11,000.00
02.34.01.0030	אספקה והתקנה ספרינקלרים מסוג UPRIGHT או PENDENT או צידי תגובה מהירה תבריג "1/2 עם מקדם K=5.6 טמפ" הפעלה 68 141/מעלות צילזיוס כולל מחבר למתז תוצרת חברת טאייקו.	יח'	75.00	250.00	18,750.00
02.34.01.0040	גמיש תקני למתז התאמה לתקרה אקוסטית.	יח'	60.00	200.00	12,000.00
02.34.01.0050	אספקה והתקנה צנרת שחורה סקדיול-10 כולל כל החיזוקים והמתלים כולל מחברי אורך צנרת קוטר "4 כולל ציפוי אפוקסי חתום ומאושר , מגלון , כולל אביזרים קשתות מחברים זזיותות .	מטר	50.00	170.00	8,500.00
02.34.01.0060	כנ"ל אך קוטר "2 כולל כל האביזרים.	מטר	140.00	100.00	14,000.00
02.34.01.0070	כנ"ל אך "11/2 כולל אביזרים.	מטר	10.00	80.00	800.00
02.34.01.0080	כנ"ל אך "1.	מטר	40.00	70.00	2,800.00
02.34.01.0090	אספקה והתקנה ברז כדורי קוטר "2 דוגמת שגיב חיבור לצינור ניקוז כולל מחבר שטורץ ושלט .	יח'	2.00	800.00	1,600.00
02.34.01.0100	אישור מכון התקנים לשטח 600 מ"ר תכנון ביצוע כולל אגרות וגרף מים .	קומפ	1.00	6,000.00	6,000.00
02.34.01.0110	חיבור קו מי ספרינקלרים חדש בקוטר "4 לקו מי ספרינקלרים קיים בשטח בקוטר "4 , כולל איתור / גילוי / חיבור , מותקן מושלם .	קומפ	1.00	1,500.00	1,500.00
76,950.00	סה"כ 02.34.01 ציוד ואביזרים (להעברה לדף ריכוז)				
76,950.00	סה"כ 02.34 ספרינקלרים (להעברה לדף ריכוז)				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 090

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				פרק 02.57 עבודות מים וביוב (פיתוח)	
				תת פרק 02.57.00 תת פרק 57.0	
				תת פרק 57.0	
				הערות	
				אופני המדידה במידה ולא צויין אחרת אופן המדידה יהיה על פי המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר.	
				סה"כ 02.57.00 תת פרק 57.0 (להעברה לדף ריכוז)	
				תת פרק 02.57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים)	
				מחיר יחידה כולל אספקה והתקנת הצינורות עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים. סילוק עודפי אדמה, אספקת ריפוד החול וכיסוי צינורות כנדרש	
1,380.00	138.00	10.00	מטר	קו מים מגולבן סקדיול 40 בקוטר 3/4" ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו בעומק עד 1.00 מ', כולל ספחים.	02.57.01.0010
1,610.00	161.00	10.00	מטר	קו מים מגולבן סקדיול 40 בקוטר 1" ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו בעומק עד 1.00 מ', כולל ספחים.	02.57.01.0015
1,960.00	196.00	10.00	מטר	קו מים מפלדה בקוטר 2" ע.ד. 3.65 מ"מ עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר כולל ספחים.	02.57.01.0040
4,950.00					להעברה בתת פרק 02.57.01

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 091

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,950.00
02.57.01.0045	קו מים מפלדה בקוטר 3" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר כולל ספחים.	מטר	5.00	265.00	1,325.00
02.57.01.0050	קו מים מפלדה בקוטר 4" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר, כולל ספחים.	מטר	10.00	282.00	2,820.00
02.57.01.0220	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 63 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	מטר	10.00	204.00	2,040.00
02.57.01.0230	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 90 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	מטר	5.00	293.00	1,465.00
02.57.01.0235	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 110 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	מטר	20.00	332.00	6,640.00
02.57.01.0615	נקודת מים קרים כוללת צינור מגולבן 1/2" סקדיוול 40 עד 2.0 מ'	קומפ	1.00	294.00	294.00
סה"כ 02.57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים) (להעברה לדף ריכוז)					19,534.00
	תת פרק 02.57.02 מתקנים ואביזרים למים				
	האביזרים ללחץ 16 אטמ' אלא אם כן מצויין אחרת. מכסי השוחות לפי ת"י 489, לרבות סימון יעוד וסמל הרשות. מחירי היחידה של המגופים, שסתומים ואביזרים אחרים כוללים את כל אלמנטי החיבור הנדרשים לרבות אוגנים נגדיים, מחבר מאוגן ("חצי דרסר"), ברגים, אומים, אטמים וכיו"ב.				
02.57.02.0120	מגופ אלכסוני או זווית ישרה בקוטר 3/4"	יח'	1.00	170.00	170.00
סה"כ 02.57.02 מתקנים ואביזרים למים (להעברה לדף ריכוז)					170.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 092

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				תת פרק 02.57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים)	
				מחיר יחידה כולל אספקה והתקנת הצינורות עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים, דיפון, סילוק עודפי אדמה, אספקת ריפוד החול וכיסוי צינורות כנדרש	
				צינורות פי.וי.סי עבה לביוב מסוג SN-8 (מיוצר לפי ת"י 884)	
1,190.00	119.00	10.00	מטר	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 110 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	02.57.03.0005
4,890.00	163.00	30.00	מטר	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	02.57.03.0050
3,460.00	173.00	20.00	מטר	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק הגדול מ-1.26 מטר ועד 1.75 מטר.	02.57.03.0055
9,540.00				סה"כ 02.57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים) (להעברה לדף ריכוז)	
				תת פרק 02.57.04 מתקני ביוב	
				מחירי שוחות הבטון כוללים בין היתר גם איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט", לרבות סימון יעוד וסמל הרשות	
3,866.00	1,933.00	2.00	יח'	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 80 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק עד 1.25 מטר.	02.57.04.0015
2,370.00	2,370.00	1.00	יח'	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק מ-1.26 מטר ועד 1.75 מטר.	02.57.04.0035
926.00	463.00	2.00	יח'	תוספת מחיר לשוחה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרה ומכסה כבד מסוג D400	02.57.04.0120
504.00	504.00	1.00	יח'	תוספת מחיר לשוחה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרה ומכסה כבד מסוג D400	02.57.04.0125
7,666.00				להעברה בתת פרק 02.57.04	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 093

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 02 בית מדרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				7,666.00
02.57.04.0410	תוספת מחיר עבור חבור קו ביוב בקוטר 4"-6" לשוחה קיימת בכל עומק, כולל חפירה, גילוי השוחה, שינוי עיבוד פנימי, כיסוי ואטימה על פי הנדרש.	יח'	1.00	841.00	841.00
02.57.04.0420	מפל פנימי בשוחת בקרה בקוטר כלשהו	יח'	1.00	463.00	463.00
	סה"כ 02.57.04 מתקני ביוב (להעברה לדף ריכוז)				8,970.00
	סה"כ 02.57 עבודות מים וביוב (פיתוח) (להעברה לדף ריכוז)				38,214.00
	<u>פרק 02.70 איטום מעברי אש</u>				
	<u>תת פרק 02.70.01 איטום מעברי אש</u>				
02.70.01.0010	איטום מעברי אש, התקנת קולרים במעברי צנרת, ציפוי כבלי החשמל לפי התקן, איטומי אש ככל שידרש למערכות אינסטלציה, חשמל, מיזוג אוויר, גילוי וכיבוי אש, מערכות שונות אחרות, כל מעבר אחר שידרש וכו', דרך קירות/רצפות/תקרות אש, הכל בהתאם לדרישות התקן ורשות הכבאות והתקנים, בכל מתחם העבודה, בכל שלבי העבודה, בכל מקום שידרש, לאחר ותוך כדי עבודת קבלני המערכות, באמצעות חומרים תקינים עמידים באש לשעתיים, על פי כל התקנים ובאישור יועץ הבטיחות, לרבות אטימת פירי מעברי כבלים לחסימת מעבר אש ע"י טיט KBS בעובי מתאים לעמידה במשך 3 שעות לרבות הכנת משטחים, מסגרות וכל העבודות וציוד העזר. החומר יתאים לדרישות התקנים 476 BS וכן DIN 4102 ותקן ישראלי כמו כן יבוצע ציפוי כבלים באורך חצי מטר משני צידי הפיר בחומר מעכב אש - ציפוי הכבלים כלול במחיר הכולל של החומר. לרבות אישור מעבדה מוסמכת. הכל קומפלט.	קומפ'	1.00	15,000.00	15,000.00
	סה"כ 02.70.01 איטום מעברי אש (להעברה לדף ריכוז)				15,000.00
	סה"כ 02.70 איטום מעברי אש (להעברה לדף ריכוז)				15,000.00
	סה"כ 02 בית מדרש (להעברה לדף ריכוז)				3,677,287.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 094

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 03.01 עבודות עפר				
	תת פרק 03.01.01 עבודות עפר				
03.01.01.0020	חפירה ו/או חציבה לקורות יסוד וראשי כלונסאות במידות שונות. לרבות חציבה בסלע קשה, אחיד ורציף ובכל סלע שהוא, מילוי חוזר ממיטב העפר מהודק בשכבות של 15÷20 ס"מ ו/או סילוק והובלה למקום שפך מאושר כולל תשלום כל האגרות. המדידה נטו ללא מרחבי עבודה וללא שיפועי חפירה.	מ"ק	30.00	80.00	2,400.00
	סה"כ 03.01.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)				2,400.00
	סה"כ 03.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)				2,400.00
	פרק 03.02 עבודות בטון יצוק באתר				
	תת פרק 03.02.01 עבודות בטון יצוק באתר				
	הערות: 1. סוג הבטון ב-30 אלא אם צויין אחרת. 2. מחירי היחידה כוללים יציקה בקשת ברדיוסים שונים וכן יציקה בשיפוע. 3. מחירי היחידה כוללים ביצוע כל הנידרש לקבלת דרגת חשיפת הבטון על פי תקן ישראלי 118 ו/או בתוכניות.				
03.02.01.0010	מצע יריעות פוליאתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת למרצפי בטון, פרושים בחפיות של 20 ס"מ. המדידה נטו.	מ"ר	840.00	5.00	4,200.00
03.02.01.0030	ראשי כלונסאות במידות שונות.	מ"ק	10.00	1,300.00	13,000.00
03.02.01.0040	קורות יסוד במידות שונות כמפורט בתוכניות לרבות בליטות ומגרעות.	מ"ק	20.00	1,200.00	24,000.00
03.02.01.0050	מרצפי בטון בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	825.00	180.00	148,500.00
03.02.01.0060	מרצפי בטון בעובי 25 ס"מ.	מ"ר	15.00	250.00	3,750.00
03.02.01.0070	רצפת בטון תלויה בעובי 20 ס"מ בחדר חשמל.	מ"ר	10.00	300.00	3,000.00
03.02.01.0080	עמודי בטון בחתכים שונים כמפורט בתוכניות.	מ"ק	6.00	1,500.00	9,000.00
	להעברה בתת פרק 03.02.01				205,450.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 095

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
205,450.00				מהעברה	
180,000.00	1,500.00	120.00	מ"ק	קירות בטון בעובי 18÷20 ס"מ.	03.02.01.0090
22,400.00	1,400.00	16.00	מ"ק	קירות בטון בעובי 30÷35 ס"מ.	03.02.01.0100
21,600.00	1,350.00	16.00	מ"ק	קורות בטון תחתונות במידות שונות לרבות בליטות ומגרעות. המדידה עד לתחתית תקרת הבטון או הפלטות הטרומיות.	03.02.01.0110
47,250.00	1,350.00	35.00	מ"ק	קורות בטון עליונות ומעקות במידות שונות לרבות בליטות ומגרעות.	03.02.01.0120
32,400.00	270.00	120.00	מ"ר	תקרות או גגות בטון בעובי 20 ס"מ.	03.02.01.0130
62,500.00	500.00	125.00	מ"ק	שיפועים בגג מבטקל במשקל מרחבי של 1200 ק"ג/מ"ק, בעובי מינימאלי של 4 ס"מ, לרבות החלקה כהכנה לאיטום ורולקות בטון 6/6 ס"מ.	03.02.01.0140
6,500.00	1,300.00	5.00	מ"ק	בסיסי בטון מלבניים במידות שונות למכונות לרבות בליטות ומגרעות קיטום פינות, יצירת שטחי בטון חשוף, החלקת פני הבטון בתוספת של 1½ ק"ג צמנט למ"ר וכו'. הכל קומפלט.	03.02.01.0150
24,000.00	80.00	300.00	מ"ר	תוספת מחיר עבור יצירת שטחי בטון חשוף בתבניות מלוחות עץ או לבידים או פלדה לרבות קיטום פינות, אפי מים וכו'.	03.02.01.0160
41,800.00	55.00	760.00	מ"ר	יציקה משלימה "טופינג" בעובי מינימלי של 5 ס"מ ע"ג פלטות טרומיות, לרבות סתימת המישקים בין הפלטות בטיט צמנט שטיפת וניקוי הפלטות וכו'. הכל קומפלט.	03.02.01.0170
43,400.00	1,400.00	31.00	מ"ק	השלמות יציקה במידות שונות בין ובצידי פלטות טרומיות. המדידה לפי גובה הפלטות.	03.02.01.0180
2,000.00	40.00	50.00	מ"ק	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	03.02.01.0185
258,000.00	4,300.00	60.00	טון	מוטות פלדה עגולים ומצולעים רתיכים ורשתות פלדה מרותכות, בקטרים ובאורכים שונים, לזיון הבטון.	03.02.01.0190
947,300.00				סה"כ 03.02.01 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוד)	
947,300.00				סה"כ 03.02 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוד)	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 096

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 03.03 עבודות בטון טרום					
תת פרק 03.03.01 עבודות בטון טרום					
03.03.01.0010	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, ספנקריט או ש"ע, בעובי 25 ס"מ.	מ"ר	210.00	350.00	73,500.00
03.03.01.0020	לוחות טרומיים חלולים דרוכים, ספנקריט או ש"ע, בעובי 45 ס"מ.	מ"ר	475.00	450.00	213,750.00
סה"כ 03.03.01 עבודות בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)					287,250.00
סה"כ 03.03 עבודות בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)					287,250.00
פרק 03.04 עבודות בנייה					
תת פרק 03.04.01 עבודות בנייה					
03.04.01.0010	מחיצות בלוקי בטון חלולים (3 חורים) בעובי 10 ס"מ המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	85.00	140.00	11,900.00
03.04.01.0020	קירות בלוקי בטון חלולים (4 חורים) בעובי 15 ס"מ לרבות המחיר כולל בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	180.00	170.00	30,600.00
03.04.01.0030	קירות בלוקי בטון חלולים (4 חורים) בעובי 20 ס"מ המחיר כולל המחיר כולל בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	100.00	180.00	18,000.00
03.04.01.0040	קירות בלוקי איטונג בעובי 22 ס"מ, המחיר כולל בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, בלוקי תעלה, חגורות בהיקף פתחים, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים, עיבוד פתחים וכו'.	מ"ר	30.00	230.00	6,900.00
סה"כ 03.04.01 עבודות בנייה (להעברה לדף ריכוז)					67,400.00
סה"כ 03.04 עבודות בנייה (להעברה לדף ריכוז)					67,400.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 097

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 03.05 עבודות איטום</u>				
	<u>תת פרק 03.05.01 עבודות איטום</u>				
	על הקבלן לקבל את אישור הפיקוח לפני תחילת ביצוע עבודות האיטום.				
03.05.01.0010	איטום גגות ביריעה ביטומנית משוכללת בעובי 5 מ"מ, המחיר כולל רולקות בטון 6/6 ס"מ בכל מקום שיידרש, שכבת יסוד GS474, איטום ביריעת הגג על גבי המעקות עד לסרגל האלומיניום, איטום רולקות ביריעת חיזוק ויריעת איטום, חיזוק היריעות למעקות בסרגל אלומיניום + סתימה במסטיק, איטום מעברי צנרת וכל המפורט במפרט המיוחד. היריעות יהיו בגמר חצץ מוטבע. היריעות העולות על המעקה כלולות במחיר ולא ימדדו בניפרד. המדידה בהיטל אופקי בין המעקות.	מ"ר	840.00	140.00	117,600.00
03.05.01.0020	בידוד תרמי בגגות ע"י פוליסטרן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ, מודבקים לתקרת הבטון באספלט חם.	מ"ר	840.00	40.00	33,600.00
03.05.01.0030	איטום מתחת לציפוי אבן בחזיתות בטורוסיל FX-100 או סיקהטופסיל 107 בשתי שכבות בכמות כללית של 3 ק"ג/מ"ר, (כל שיכבה תבוצע בגוון שונה) המחיר כולל הכנת התשתית, רולקות בטון, איטום מעברי צנרת וכל השכבות כנדרש. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן.	מ"ר	750.00	50.00	37,500.00
03.05.01.0040	איטום רצפת שטחים רטובים בציפוי ביטומני אלסטומרי מושבח בפולימר מסוג אלסטופלקס או מסטיגום 10 או אלסטופז המחיר כולל הכנת התשתית, רולקות בטון, פריימר ביטומני מסוג פז יסוד או פריימר מסטיגום או ש"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר, 2 שכבות ציפוי בכמות כוללת של 3 ק"ג/מ"ר לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2 מ"מ, איטום מעברי צנרת, איטום קופסאות ביקורת וכל השכבות כנדרש, לרבות איטום על גבי הקירות לגובה 25 ס"מ. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן. (המדידה בהיטל אופקי בין הקירות)	מ"ר	250.00	80.00	20,000.00
להעברה בתת פרק 03.05.01					208,700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 098

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				208,700.00
03.05.01.0050	איטום קירות שטחים רטובים על גבס או על בטון או על טיח או על בלוק מתחת לאריחי קרמיקה או גרניט פורצלן במערכת איטום מסוג מאסטר WALL או ש"ע המיוצר על ידי חברת פזקר במריחה או בהתזה, המחיר כולל פריימר מסוג מאסטר WALL או ש"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר ושתי שכבות מאסטר WALL בכמות של 1.5-2 ק"ג/מ"ר לשכבה, לעובי כולל (יבש) של 0.8 מ"מ לרבות הכנת התשתית, איטום מעברי צנרת וכל השכבות כנדרש. הכל קומפלט לפי מפרט היצור.היריעות העולות על הקירות כלולות במחיר ולא ימדדו בניפרד.	מ"ר	500.00	80.00	40,000.00
	סה"כ 03.05.01 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)				248,700.00
	סה"כ 03.05 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)				248,700.00
	<u>פרק 03.06 עבודות נגרות ומסגרות אומן</u>				
	<u>תת פרק 03.06.01 רשימת נגרות</u>				
03.06.01.0010	דלת טיפוס מס' 1-נ ברשימה, הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	5.00	5,500.00	27,500.00
03.06.01.0020	מערכת מחיצה+דלת לתא שרותים טיפוס מס' 2-נ ברשימה, הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	1.00	2,500.00	2,500.00
03.06.01.0030	מערכת מחיצות+דלתות לשת' תאי שרותים טיפוס מס' 3-נ ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	2.00	5,000.00	10,000.00
	סה"כ 03.06.01 רשימת נגרות (להעברה לדף ריכוז)				40,000.00
	<u>תת פרק 03.06.02 רשימת מסגרות</u>				
03.06.02.0010	דלת, טיפוס מס' 1-מ ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	9,000.00	18,000.00
03.06.02.0020	דלת, טיפוס מס' 2-מ ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	4,500.00	9,000.00
03.06.02.0030	דלת, טיפוס מס' 3-מ ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
	להעברה בתת פרק 03.06.02				31,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 099

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				31,000.00
03.06.02.0040	מערכת מאחזי יד תקנית לנכים, טיפוס מס' מ-4 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
03.06.02.0050	דלת, טיפוס מס' מ-5 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	4,200.00	4,200.00
03.06.02.0060	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-6 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00	600.00	1,800.00
03.06.02.0070	שרוול, טיפוס מס' מ-7 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	400.00	800.00
03.06.02.0080	צינור אוויר, טיפוס מס' מ-8 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	600.00	600.00
03.06.02.0090	ארון, טיפוס מס' מ-9 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	1,600.00	1,600.00
03.06.02.0100	ארון, טיפוס מס' מ-10 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
03.06.02.0110	ארון, טיפוס מס' מ-11 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
	סה"כ 03.06.02 רשימת מסגרות (להעברה לדף ריכוז)				47,800.00
	<u>תת פרק 03.06.03 שונות</u>				
03.06.03.0010	שער דו כנפי לחצר משק מגולוון וצבוע בתנור, דגם "ציון" או "חנית" או ש"ע, מסגרת מפרופיל 2.2/60/40 מ"מ, ניצבים מצינורות קוטר 2.2"/3/4 במרווח של 99 מ"מ, לרבות עמודים מצינור קוטר 2.6"/2" או פרופיל 100/100/4 מ"מ מבוטנים ליסודות בטון במידות 80/80/80 ס"מ ופרזול	יח'	1.00	7,500.00	7,500.00
	להעברה בתת פרק 03.06.03				7,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 100

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				7,500.00
03.06.03.0020	שער חד כנפי לחצר משק מגולוון וצבוע בתנור דגם "ציון" או "חנית" או ש"ע במידות 120-145/200 ס"מ, מסגרת מפרופיל 60/40/2.2 מ"מ, ניצבים מצינורות קוטר 2.2"/3/4 במרווח של 99 מ"מ, לרבות עמודים מצינור קוטר 2.6"/2" או פרופיל 80/80/2.6 מ"מ מבוטנים ליסודות בטון במידות 40/40/40 ס"מ ופרזול	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
03.06.03.0030	מחיצה אקוסטית ניידת תוצרת חברת דקור דלת או ש"ע, במידות 16.6/4.65 מטר, לרבות כל ההכנות בריצפה, בקירות ובתיקרה, איטומים ובידודים אקוסטיים, קונסטרוקציית פלדה לנשיאת המחיצה, סינר גבס אקוסטי, מסילות, חיפויים, ציפויים, פירזול וכל החיבורים, החיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם, הכל קומפלט. ראה תוכנית 10 ומיפרט מיוחד.	קומפ'	1.00	200,000.00	200,000.00
	סה"כ 03.06.03 שונות (להעברה לדף ריכוז)				210,300.00
	סה"כ 03.06 עבודות נגרות ומסגרות אומן (להעברה לדף ריכוז)				298,100.00
	<u>פרק 03.07 מתקני תברואה (מבנה)</u>				
	<u>תת פרק 03.07.01 אספקת מים קרים / חמים</u>				
03.07.01.0010	המחיר כולל אספקה והתקנת החומר, מחירי הצנורות והאביזרים המונחים בקרקע, כוללים את עבודת החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע. 2. כל המחירים של חלקי המתכת הגלויים כוללים את הצביעה	מטר	40.00	125.00	5,000.00
03.07.01.0020	צנורות מגולבנים סקדיוול 40 ללא תפר בקוטר 2" למים קרים (עמדות אש) מותקנים גלויים תלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון חציבות וחפירה.	מטר	20.00	100.00	2,000.00
03.07.01.0030	כנ"ל אך קוטר 1 אינש.	מטר	25.00	150.00	3,750.00
	כנ"ל אך קוטר 3 אינש.				
	להעברה בתת פרק 03.07.01				10,750.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 101

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
10,750.00				מהעברה	
1,700.00	170.00	10.00	מטר	כנ"ל אך קוטר 4 אינש .	03.07.01.0040
				הספקה והנחת קו מים מצינור פלסטי דגם מולטיגול למים קרים וחמים מותקן בתוך הקירות , גלוי ומתחת לרצוף בקוטר 16 מ"מ כולל כל האביזרים והעבודות הדרושות בתוך שרזול בשלמות .	03.07.01.0050
7,000.00	70.00	100.00	מטר		
24,800.00	80.00	310.00	מטר	כנ"ל אך צינור קוטר (25 , 20 מ"מ) מולטיגול	03.07.01.0060
2,700.00	90.00	30.00	מטר	כנ"ל אך צינור קוטר (32מ"מ) מולטיגול	03.07.01.0070
3,300.00	110.00	30.00	מטר	כנ"ל אך צינור קוטר (40 מ"מ) מולטיגול	03.07.01.0080
				בידוד ענביד בעובי 19 מ"מ לצנרת מים חמים בקוטר 1/2" - 3/4" - 1" כולל עטיפת סרט פלסטי .	03.07.01.0090
6,300.00	35.00	180.00	מטר		
				אספקה והתקנה , גלגלון עם צנור גמיש פלסטי או גומי בקוטר 3/4" ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת כולל מזנק סילון ריסוס קוטר 1" ברז כדורי 1" .	03.07.01.0100
1,000.00	1,000.00	1.00	יח'		
				עמדת כבוי אש תקנית מותקנת בארון כ"א כולל ברז שריפה 2" עם מצמד שטורץ , 2 זרנוקים בקוטר 2" באורך 15 מ' עם מצמד שטורץ מזנק סילון /ריסוס 2" עם ברז כדורי כולל גלגלון עם צנור גמיש פלסטי או גומי בקוטר 3/4" ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת כולל מזנק סילון ריסוס קוטר 1" ברז כדורי 1" .	03.07.01.0110
3,600.00	1,800.00	2.00	קומפ		
2,450.00	350.00	7.00	יח'	מטפה כבוי אש יבשה 6 ק"ג .	03.07.01.0120
63,600.00				סה"כ 03.07.01 אספקת מים קרים / חמים (להעברה לדף ריכוז)	
				תת פרק 03.07.02 מערכת דלוחין ושופכין	
				צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים , סמויים , תלויים , או במילוי לרבות ספחים , קשתות , ניפלים , מופות , איפסלון , קוטר 4" + עטיפת בטון .	03.07.02.0010
11,200.00	140.00	80.00	מטר		
11,200.00				להעברה בתת פרק 03.07.02	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 102

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				11,200.00
03.07.02.0020	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים, תלויים, או במילוי לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, קוטר 6" + עטיפת בטון.	מטר	30.00	200.00	6,000.00
03.07.02.0030	צנורות פ.י.ו.י.סי. לשפכים חמים (דולכין) וניקוז מ"א בקוטר (32 - 40) לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, תוצרת לפיסקי או שו"ע + עטיפת בטון.	מטר	20.00	70.00	1,400.00
03.07.02.0040	כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ מגברית לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון + עטיפת בטון ו/או תלוי.	מטר	50.00	90.00	4,500.00
03.07.02.0050	כובע אויר פ.י.ו.י.סי. בקוטר 4".	יח'	2.00	150.00	300.00
03.07.02.0060	מחסום רצפה, מחסום תופי, קופסת ביקורת רגילה בקוטר 100/50 מ"מ עשויים מפוליפרופילן לרבות מסגרת מרובעת ורשת או מכסה מוברג מפליז או נירוסטה לבחירת האדריכל.	יח'	7.00	240.00	1,680.00
03.07.02.0070	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 4"/4".	יח'	13.00	230.00	2,990.00
03.07.02.0080	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 6"/6".	יח'	2.00	500.00	1,000.00
03.07.02.0090	מחסום רצפה 200/100 מ"מ מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) עם רשת פליז מוברגת במסגרת מרובעת או נירוסטה לבחירת האדריכל.	יח'	12.00	900.00	10,800.00
03.07.02.0100	תעלת נירוסטה דרג L-316 כולל רשת במידות 90/30 ס"מ מותקן מושלם ומותאם לציוד.	קומפ	6.00	1,200.00	7,200.00
	סה"כ 03.07.02 מערכת דלוחין ושופכין (להעברה לדף ריכוז)				47,070.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 103

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 03.07.03 קבועות תברואיות				
	הערה: מחיר סוללה ו/או ברז ו/או מזרם להתקנה מעל הכיור או שיש בעמידה - לרבות ברז/ ברזי "ניל" עם צינור גמיש משוריין, וכל הנדרש לשם התקנה מושלמת				
	הערות: (1) כל הכלים הסניטריים מחרס יהיו מסוג א', יש לאשר סוג כלים סניטרים אצל אדריכל/מפקח, ובהתאם למפרט של חז"י בנק.				
03.07.03.0010	קערה למטבח, מחרס לבן במידות 60/40 ס"מ כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "גל דור 60" מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	1.00	550.00	550.00
03.07.03.0020	התקנה בלבד לכיור מנירוסטה במטבח, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	11.00	350.00	3,850.00
03.07.03.0030	אספקה והתקנה של ברז עירבוב מים חמים / קרים למטבח, לכיור הנ"ל תוצרת חמת KITCHEN MIXER עם ויסות טמפ" או כל סוג אחר כולל פיה ראוכה + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	12.00	650.00	7,800.00
03.07.03.0040	כיורי רחצה מחרס לבן בשירותים / נטילת ידיים, כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם " אוסלו " או שו"ע, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	11.00	500.00	5,500.00
03.07.03.0050	אספקה והתקנה ברז פרח לכיור בשירותים / נטילת ידיים מונח / תלוי למים קרים חמים תוצרת חמת, מותקן מושלם + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	11.00	600.00	6,600.00
03.07.03.0060	כיור נכים מחרס לבן כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם פטרה מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	1.00	550.00	550.00
03.07.03.0070	ברז מים קרים לנכים, בעמידה, הפעלה ע"י מוט מרפק המיועד לנכים, תוצרת חמת + נילים + צינורות משוריינים.	יח'	1.00	700.00	700.00
	25,550.00				
	להעברה בתת פרק 03.07.03				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 104

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				25,550.00
03.07.03.0080	אסלה מחרס לבן תלויה כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם לוטם, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום, כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרוי.	יח'	4.00	2,500.00	10,000.00
03.07.03.0090	אסלה מיועדת לנכים תוצרת חרסה דגם ברקת מק"ט 386, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום כולל מאחז יד מנירוסטה לפי פרט כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרוי.	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
03.07.03.0100	ברזי ניתוק "1 בקיר או בחלל התקרה, מותקן מושלם.	יח'	10.00	115.00	1,150.00
03.07.03.0110	ברזי ניתוק "2 בקיר או בחלל התקרה, מותקן מושלם.	יח'	1.00	230.00	230.00
03.07.03.0120	דוד חשמלי 250 ל" שוכב תלוי, כולל כל האביזרים הדרושים, שסתום על חוזר תוצרת "גסטרה" ברז בטחון, משפך לניקוז ברז הביטחון וכל האביזרים הדרושים גוף חימום 3 קו"ט חימום מהיר + ברז הידרוטרמי להגבלת טמפ' 45 מעלות מים רותחים + קולט שמש מתאים מנחושת + חיבורי צנרת בגג.	קומפ	2.00	5,500.00	11,000.00
03.07.03.0130	אספקה והתקנה חמוכיית מים "מרכזיית מים" מותקנת בתוך ארון עד 13 ברזים, כולל ברזי ניתוק וברז ניתוק ראשי, מותקן מושלם.	יח'	2.00	1,000.00	2,000.00
03.07.03.0140	אספקה והתקנה חמוכיית מים "מרכזיית מים" מותקנת בתוך ארון עד 5 ברזים, כולל ברזי ניתוק וברז ניתוק ראשי, מותקן מושלם.	יח'	1.00	500.00	500.00
03.07.03.0150	התקנה בלבד למרכז מים בכל גודל ומכל סוג כולל חיבור לרשת מים וחשמל + חיבור מז"ח + מגופים, מותקן מושלם.	יח'	1.00	500.00	500.00
03.07.03.0170	אספקה והתקנה עביט שפכים תוצרת חרסה צבע לבן סוג א' + מזרם מים מתאים, לחדר הניקיון, מותקנת מושלמת כולל כל האביזרים הנדרשים.	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
	סה"כ 03.07.03 קבועות תברואיות (להעברה לדף ריכוז)				55,530.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 105

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>תת פרק 03.07.04 ניקוז מי גשם</u>					
03.07.04.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים, תלויים, או במילוי לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, קוטר 4" + עטיפת בטון.	מטר	50.00	140.00	7,000.00
03.07.04.0020	קולט מי גשם תוצרת דלמר נקז דלביט 4S15."	יח'	11.00	250.00	2,750.00
03.07.04.0030	מוצא מרזב תחתון מפלדה קוטר 4".	יח'	11.00	200.00	2,200.00
03.07.04.0040	אגנית מבטון טרומית ליד מוצא מרזב.	יח'	11.00	200.00	2,200.00
סה"כ 03.07.04 ניקוז מי גשם (להעברה לדף ריכוז)					
					14,150.00
סה"כ 03.07 מתקני תברואה (מבנה) (להעברה לדף ריכוז)					
					180,350.00
<u>פרק 03.08 מתקן חשמל, מ.ב. ותשתיות</u>					
<u>תקשורת</u>					
<u>תת פרק 03.08.01 כבילים ומובילים</u>					
במחיר הכבילים השונים נכלל גם חיבור הכבילים ללוחות חשמל ו/או ללוחות תקשורת לרבות מהדקים, קרונות וכד'.					
03.08.01.0001	כבל הזנה 5*25 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת במבנה, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	100.00	80.00	8,000.00
03.08.01.0002	כבל הזנה 5*10 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת במבנה, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	50.00	40.00	2,000.00
03.08.01.0003	כבל הזנה 2.5*3 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	100.00	6.00	600.00
03.08.01.0004	כבל הזנה 1.5*5 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	30.00	8.00	240.00
להעברה בתת פרק 03.08.01					
					10,840.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 106

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				10,840.00
03.08.01.0005	כבל הזנה 1.5*3 ממ"ר NYY מושחל בצנרת כולל חיבורים חשמלים למקרים שלא נכללו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, קומפלט.	מטר	150.00	5.00	750.00
03.08.01.0006	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 20 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכניות, קומפלט.	מטר	100.00	2.00	200.00
03.08.01.0007	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 25 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכניות, קומפלט.	מטר	100.00	4.00	400.00
03.08.01.0008	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 32 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכניות, קומפלט.	מטר	30.00	6.00	180.00
03.08.01.0009	צינור מריכף בלתי דליק בקוטר 50 מ"מ למקרים שלא כוסו בסעיפים אחרים של כתב הכמויות, מותקן בכל מקום שידרש כמתואר בתוכניות, קומפלט.	מטר	50.00	10.00	500.00
03.08.01.0010	תעלת רשת מתכתית 20*8.5 ס"מ לכבילי חשמל ו/או תקשורת מותקנת בחלל תקרה אקוסטית כוללת תומכות אורגינליות של היצרן כל 1.5 מ', כל העבודות וחומרי העזר הנדרשים, קומפלט.	מטר	220.00	70.00	15,400.00
03.08.01.0011	כבל טלפונים להתקנה בתוך מבנה 10 זוגות מושחל בצנרת, קומפלט.	מטר	40.00	12.00	480.00
03.08.01.0012	כבל מחשבים להתקנה בתוך מבנה CAT7, ג'יגה מושחל בצנרת, קומפלט.	מטר	100.00	15.00	1,500.00
	סה"כ 03.08.01 כבילים ומובילים (להעברה לדף ריכוז)				30,250.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 107

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 03.08.02 הארקות					
03.08.02.0001	הארקת יסודות של מבנה חדר האוכל והמטבח בהתאם לתקנות החשמל כמפורט בתוכניות, כולל: טבעת גישור ביסודות המבנה כולל חיבור כל ברזלי הזיון, פס הארקה, נקודות יציאה בפינות המבנה עם קופסאות משוריינות, חיווט, חיבור כל המערכות לפס הארקה (מים, חשמל וכד'), קומפלט.	קומפ	1.00	5,000.00	5,000.00
03.08.02.0002	הארקת כל המתקנים המתכתיים במבנה, כגון: תעלות רשת לחשמל ותקשורת, תעלות וצנרת מיזוג אויר, צנרת ביוב ומים מתכתיות וכו' באמצעות מוליך נחושת 10 מ"ר לפחות עד פס הארקה כנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
03.08.02.0003	פס השוואת פוטנציאלים ליד לוח חשמל ראשי כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	400.00	400.00
סה"כ 03.08.02 הארקות (להעברה לדף ריכוז)					8,400.00
תת פרק 03.08.03 לוחות חשמל					
כל לוחות החשמל ייוצרו אצל יצרן בעל נסיון של מעל 5 שנים. הלוחות ייוצרו לפי תקן ישראלי 61439.					
03.08.03.0001	מבנה לוח חשמל ראשי A מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	5.00	3,500.00	17,500.00
03.08.03.0002	התקנת לוח חשמל ראשי A כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקווים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
כל המאמ"טים והמא"זים יהיו תוצרת מרלן ג'רן, קלוקנר מילר, ABB, לגרנד או ש"ע					
להעברה בתת פרק 03.08.03					19,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 108

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				19,000.00
03.08.03.0004	מאמ"ת זרם נומינלי 630*3 אמפר עם הגנה תרמית 400-630 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
03.08.03.0005	מאמ"ת זרם נומינלי 250*3 אמפר עם הגנה תרמית 200-250 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
03.08.03.0006	מאמ"ת זרם נומינלי 100*3 אמפר עם הגנה תרמית 80-100 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	4.00	1,600.00	6,400.00
03.08.03.0007	מאמ"ת זרם נומינלי 160*3 אמפר עם הגנה תרמית 100-160 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	2.00	1,800.00	3,600.00
03.08.03.0008	מאמ"ת זרם נומינלי 63*3 אמפר עם הגנה תרמית 40-63 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	3.00	800.00	2,400.00
03.08.03.0009	מאמ"ת זרם נומינלי 2.5*3 אמפר עם הגנה תרמית 1.6-2.5 א', כושר ניתוק ב.מ., מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	1.00	500.00	500.00
03.08.03.0010	מגען חד-פאזי 16 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	2.00	150.00	300.00
03.08.03.0011	מגען תלת קוטבי 16 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	2.00	250.00	500.00
03.08.03.0012	מגען 25*3 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
	להעברה בתת פרק 03.08.03				41,100.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 109

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
41,100.00				מהעברה	
500.00	500.00	1.00	יח'	מגען 3*40 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	03.08.03.0013
2,250.00	45.00	50.00	יח'	מא"ז להגנת קוים חד פאזים, לזרם נומינלי 10-25 אמפר חד-קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	03.08.03.0014
100.00	100.00	1.00	יח'	מא"ז חד פאזי עם ניתוק אפס להגנת קוים חד פאזיים, קומפלט.	03.08.03.0015
7,500.00	250.00	30.00	יח'	מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 10-25*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	03.08.03.0016
750.00	250.00	3.00	יח'	3 מאז"ים חד פאזים מגושרים, לזרם נומינלי 10-25X3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	03.08.03.0017
3,000.00	300.00	10.00	יח'	מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 32-40*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	03.08.03.0018
3,500.00	350.00	10.00	יח'	ממסר פחת 4 קטבים לז"נ 40 אמפר, רגישות 30 מ"א, דוגמת "סימנס", קומפלט.	03.08.03.0019
250.00	250.00	1.00	קומפ	סט עם 3 מנורות סימון MULTILED ולחצן תלת קוטבי, קומפלט.	03.08.03.0020
1,400.00	350.00	4.00	יח'	שעון שבת דיגיטלי תוכנית יומית ושבועית עם רזרבה, ויסות הפעלה מינימלי 5 דקות, דוגמת סימנס, קומפלט.	03.08.03.0021
2,000.00	2,000.00	1.00	קומפ	רב מודד לזרם, מתח, תדר, דוגמת תוצרת ישומי בקרה דגם ELNET LTC כולל 3 משני זרם 250/5 אמפר, קומפלט.	03.08.03.0022
400.00	100.00	4.00	יח'	מפסק זרם דמוי מא"ז 3 מצבים 16 אמפר.	03.08.03.0023
400.00	400.00	1.00	יח'	מערכת ISO-556B4.	03.08.03.0024
63,150.00				03.08.03 פרק להעברה בתת פרק	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 110

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				63,150.00
03.08.03.0025	ממסר פיקוד 2 מגעים NO 5 א', סליל 24 וולט.	יח'	3.00	100.00	300.00
	סה"כ 03.08.03 לוחות חשמל (להעברה לדף ריכוז)				63,450.00
	<u>תת פרק 03.08.04 נקודות לחשמל ותקשורת</u>				
	כל בתי התקע לחשמל ותקשורת לרבות מפסקי המאור יהיו דוגמת ויסבורד דגם אלגנט תה"ט. כל התקנות הצנרת יהיו בהתקנה סמויה תה"ט ו/או בתקרה אקוסטית כל בתי התקע יצוידו בתריסים פנימיים. מחיר כל הנקודות כולל כבל, מוליכים ומובילים.				
03.08.04.0001	נקודת מאור במעגל חד או תלת פאזי עם מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל מפסק זרם כמצוין בתוכנית, קומפלט.	יח'	300.00	140.00	42,000.00
03.08.04.0002	נקודת מאור לתאורת חירום בכל מקום במבנה מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	50.00	120.00	6,000.00
03.08.04.0003	תוספת לחצן עם חיווט וצנרת לנקודת מאור עד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	2.00	50.00	100.00
03.08.04.0004	נקודת בית תקע 16 אמפר חד-פאזי תה"ט, עם מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר בצינור פלסטי עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	35.00	150.00	5,250.00
03.08.04.0005	יחידת הפעלה למזגן עד 2.5 כ"ס כולל קו הזנה חד-פאזי 2.5 ממ"ר בהתקנה סמויה מלוח החשמל עד ב"ת ליד המזגן בכיתה, קומפלט	יח'	3.00	250.00	750.00
03.08.04.0006	נקודה לדוד חשמלי כולל קו הזנה חד-פאזי 2.5 ממ"ר בהתקנה סמויה מלוח החשמל עד הדוד כולל מפסק בטחון ליד הדוד, קומפלט	יח'	4.00	350.00	1,400.00
03.08.04.0007	תוספת עבור ב"ת מוגן מים, קומפלט.	יח'	15.00	20.00	300.00
	להעברה בתת פרק 03.08.04				55,800.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 111

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				55,800.00
03.08.04.0008	נקודת טלפון, כולל צינור בקוטר 20 מ"מ מסוג "כבה מאליו" עם כבל טלפון תקני 4 זוגות מנקודת הטלפון עד ארון טלפונים ראשי, גמר בקופסה עגולה 55 שקועה בקיר עם ב"ת תקני, קומפלט.	יח'	2.00	120.00	240.00
03.08.04.0009	נקודת הכנה למערכת כריזה כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה בין הנקודות בתקרה עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	25.00	80.00	2,000.00
03.08.04.0010	נקודת הכנה לנקודת אנטנת טלביזיה כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם כבל קואקסיאלי בקיר מהנקודה עד לוח תקשורת ראשי, גמר בבית תקע לאנטנת טלביזיה, קומפלט.	יח'	1.00	150.00	150.00
03.08.04.0011	נקודת הכנה למחשב כולל צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה בקיר ו/או בתקרה מהנקודה עד ארון תקשורת מקומי, גמר בבית תקע כפול RJ-45, קומפלט.	יח'	2.00	80.00	160.00
03.08.04.0012	נקודת הכנה ל-WIFI בחלל תקרה אקוסטית כולל: קופסה D14 עם 2 בתי תקע חד-פאזים 16 אמפר, ובית תקע לתקשורת עם צינור 25 מ"מ עד תעלת רשת מקומית, קומפלט.	יח'	2.00	150.00	300.00
03.08.04.0013	נקודת הכנה לגלאי ו/או לחצן ו/או צופר למערכת גילוי אש/עשן כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה ביציקה בתקרה בין הנקודות עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	45.00	80.00	3,600.00
03.08.04.0014	נקודת הכנה לברקו בתקרה כולל צינור שרשורי בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה בין הנקודה בתקרה עד עמדת עבודה ליד לוח כיתה, כולל התחברות לקופסה, קופסת הסתעפות, צנרת ל-2 רמקולים, הכל בהתאם לפרט סטנדרטי בתוכניות, קומפלט.	קומפ	1.00	350.00	350.00
03.08.04.0015	נקודת הכנה להפעלת מסך חשמלי כולל מפסק 3 מצבים, כולל קו הזנה למנוע המסך בהתאם להנחיות מתקין המסך, קומפלט.	קומפ	1.00	350.00	350.00
					62,950.00

להעברה בתת פרק 03.08.04

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 112

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				62,950.00
03.08.04.0016	נקודת הכנה לגלאי מערכת אזעקה ו/או נקודת קצה מכל סוג שהוא (לרבות הכנה למגנט בדלת) כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה ביציקה בתקרה בין הנקודות עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	10.00	80.00	800.00
03.08.04.0017	עמדת עבודה B בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-6 מקומות כולל: 4 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה ל-2 נקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע כפול RJ-45, קומפלט.	יח'	1.00	700.00	700.00
03.08.04.0018	עמדת עבודה C בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-8 מקומות כולל: 6 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה ל-2 נקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע כפול RJ-45, 2 נקודות טלפון כולל צינור 20 מ"מ עם כבל טלפון 4 זוגות, ב"ת תקני, קומפלט.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
03.08.04.0019	עמדת עבודה A בתוך קופסה פלסטית תוצרת ע.ד.א. פלסט תה"ט ל-8 מקומות כולל: 6 בתי תקע לחשמל חד פאזים 16 אמפר, תריסים פנימיים, עם קו הזנה 2.5 מ"מ עד לוח החשמל המקומי, הכנה לנקודת מחשב עם צינור בקוטר 25 מ"מ וחוט משיכה מנקודת המחשב עד לוח תקשורת מקומי גמר בבית תקע RJ-45, הכנה לחבור צנתר מקרן, בתוך קופסה נפרדת לשני מקומות, קומפלט.	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
03.08.04.0020	חישן נפח וקופסאות מיתוג עם מגענים עבור מערכת חסכון באנרגיה לתאורה (כמות הקופסאות בהתאם למספר המעגלים) מותקנת בחלל תקרה אקוסטית, קומפלט.	יח'	3.00	1,000.00	3,000.00
					70,050.00

להעברה בתת פרק 03.08.04

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 113

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
03.08.04.0021	מפסק בטחון משורין, פקט, 3X80 אמפר מותקן במבנה	יח'	4.00	350.00	1,400.00
03.08.04.0022	מפסק בטחון משורין, פקט, 3X40 אמפר מותקן במבנה	יח'	8.00	250.00	2,000.00
03.08.04.0023	מפסק בטחון משורין, פקט, 3X16 אמפר מותקן במבנה	יח'	8.00	200.00	1,600.00
03.08.04.0024	קופסת שקעים משורנית כוללת: ב"ת 5X16 אמפר, 2 ב"ת חד-פאזים 16 אמפר, ממסר פחת 4X40 אמפר, 0.03 א' מותקן במבנה	יח'	12.00	400.00	4,800.00
03.08.04.0025	חיבור יחידת מיזוג להזנת חשמל 3X80 אמפר, קומפלט	יח'	2.00	150.00	300.00
סה"כ 03.08.04 נקודות לחשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז) 80,150.00					
תת פרק 03.08.05 אביזרי תאורה					
03.08.05.0001	אביזר תאורה 60X60 BACK LIGHT LED ס"מ שקוע בתקרה אקוסטית עם נורות 45 ווט, דרייבר אינטגרלי, MAXILIGHT BL דוגמת אורעד מהנדסים, קומפלט.	יח'	6.00	300.00	1,800.00
03.08.05.0002	אביזר תאורה עם נורות 15 LED ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	8.00	270.00	2,160.00
03.08.05.0003	אביזר תאורה עם נורות 20 LED ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	120.00	300.00	36,000.00
03.08.05.0004	אביזר תאורה עם נורות 25 LED ווט דוגמת אורעד מהנדסים דגם MAXILIGHT DLD דרייבר אינטגרלי, שקוע בתקרה, קומפלט.	יח'	85.00	300.00	25,500.00
03.08.05.0005	אביזר תאורה עם נורות 16 LED ווט עם כיסוי פוליקרבונט דוגמת אורעד מהנדסים IP-54, מותקן בתקרה, קומפלט.	יח'	2.00	300.00	600.00
להעברה בתת פרק 03.08.05 66,060.00					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 114

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				66,060.00
03.08.05.0006	אביזר תאורה עם נורות LED 36 ווט עם כיסוי פוליקרבונט דוגמת אורעד מהנדסים IP-54, מותקן בתקרה, קומפלט.	יח'	5.00	250.00	1,250.00
03.08.05.0007	אביזר תאורת חירום דו-תכליתי עם נורות לד, זמן פעולה מינימלי 180 דקות, שלט יציאה מותקן על הקיר או תלוי מהתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 206107, קומפלט.	יח'	7.00	400.00	2,800.00
03.08.05.0008	אביזר תאורת חירום עם נורות לד 3 ווט, זמן פעולה מינימלי בחירום 180 דקות, שקוע בתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 6113, קומפלט.	יח'	40.00	350.00	14,000.00
03.08.05.0009	אביזר תאורת חוץ עם נורות לד 31 ווט כדוגמת סטאר T4 געש מותקן על קיר חיצוני של המבנה.	יח'	15.00	500.00	7,500.00
	סה"כ 03.08.05 אביזרי תאורה (להעברה לדף ריכוז)				91,610.00
	<u>תת פרק 03.08.06 גילוי עשן, כריזה ואזעקה</u>				
	מערכת גילוי אש/עשן תבוצע בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220, המערכת וכל ציוד הקצה יתאימו למערכת כתובתית. על הקבלן לקבל את אישור העיריה והמפקח לתוצרת וסוג ציוד מערכת גילוי עשן לפני הרכישה.				
03.08.06.0001	רכזת גילוי עשן כתובתית משנה, דוגמת טלפייר או ש"ע, מותקנת במבנה, כולל חיבורי כל המוליכים והכבילים אליה, קומפלט.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
03.08.06.0002	גלאי עשן אופטי דוגמת טלפייר, מותקן בכל מקום שידרש במבנה לרבות בתקרות אקוסטיות, בחללים של תקרות אקוסטיות, תקרות חשופות, קומפלט.	יח'	35.00	300.00	10,500.00
03.08.06.0003	גלאי חום דוגמת טלפייר מותקן בכל מקום שידרש במבנה לרבות בתקרות אקוסטיות, תקרות חשופות, קומפלט.	יח'	5.00	300.00	1,500.00
	להעברה בתת פרק 03.08.06				15,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 115

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
15,000.00				מהעברה	
750.00	250.00	3.00	יח'	לחצן ידני (ניפוץ), קומפלט.	03.08.06.0004
1,200.00	300.00	4.00	יח'	צופר פינוי פנימי, קומפלט.	03.08.06.0005
1,200.00	400.00	3.00	יח'	צופר פינוי חיצוני, קומפלט.	03.08.06.0006
10,000.00	200.00	50.00	יח'	כרטיס כתובת ליחידת קצה מכל סוג, קומפלט.	03.08.06.0007
200.00	200.00	1.00	יח'	כרטיס כיבוי, קומפלט.	03.08.06.0008
200.00	100.00	2.00	יח'	מנורת סימון, קומפלט.	03.08.06.0009
4,000.00	5.00	800.00	מטר	חיווט עם כבל אדום תקני 1*2 מ"מ בין כל יחידות הקצה עד ארון תקשורת מקומי ובין ארון תקשורת לרכזת, קומפלט.	03.08.06.0010
6,000.00	6,000.00	1.00	קומפ	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל מטבח עם גז FM-200 משקל הגז מתאים למידות הלוח, כולל: חיבור לרכזת, 2 גלאי עשן בחיבור מצולב, לחצן הפעלה ידני בחירום, צנרת נחושת+מתזים, הכל מוכן לפעולה, קומפלט. (מערכת הכיבוי מאושרת ע"י רשות הכיבוי)	03.08.06.0011
1,000.00	1,000.00	1.00	קומפ	הפעלת המערכת בכל המבנה, הרצתה, הדרכת המשתמשים עד הבאתה למצב של "מוכנה לשימוש" לשביעות רצונם של המזמין והמהנדס כולל אספקת ספר המערכת בכריכה קשה לידי המזמין, קומפלט.	03.08.06.0012
4,000.00	4,000.00	1.00	קומפ	בדיקת המערכת ע"י מכון התקנים או מהנדס מוסמך לפי אישור מכבי אש כולל התשלומים עבור הבדיקה לרבות כל התאומים עם מכבי אש לפני התקנת המערכת ולאחר התקנתה, קומפלט.	03.08.06.0013
43,550.00				להעברה בתת פרק 03.08.06	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 116

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				43,550.00
	מערכת כריזה תהיה מתאימה לדרישות NFPA72 ותהייה משולבת עם רכזת גילוי עשן. על הקבלן לאשר את ציוד מערכת הכריזה אצל נציג המזמין והמפקח לפני הרכישה. מערכת הכריזה תשלוט על מספר איזורים נפרדים כגון: כיתות, פרוזדורים, חצר וכו' בהתאם להנחיות שינתנו לקבלן לפני הביצוע ולפני רכישת הציוד.				
03.08.06.0015	עמדת כריזה כולל מיקרופון דינמי שולחני ולחצנים מוארים	יח'	1.00	800.00	800.00
03.08.06.0016	עמדת מיקרופון חירום PTT בכניסה למבנה כוללת קופסת הגנה.	יח'	1.00	400.00	400.00
03.08.06.0017	רמקול "8 20W כולל שנאי קו מותקן בתקרה אקוסטית ו/או על הקיר לרבות ארגז עץ, כולל כל האביזרים וחלקי העזר הנדרשים להתקנה בתקרה ו/או על הקיר.	יח'	20.00	300.00	6,000.00
03.08.06.0018	רמקול שופר מתכתי להתקנה חיצונית 30 ווט, מותקן על הקיר, כולל כל האביזרים וחלקי העזר הנדרשים להתקנה.	יח'	4.00	700.00	2,800.00
03.08.06.0019	שנאי איזורי עם ויסות עוצמת קול.	יח'	3.00	200.00	600.00
03.08.06.0020	חיווט בכבל 0.8X2 שזור מושחל בצנרת, כולל חיבורים, קומפלט.	מטר	300.00	5.00	1,500.00
03.08.06.0021	חיבור הפעלה בדיקה ומסירה לשביעות רצון המזמין כולל הכנה ומסירת ספר יצרן ב-3 עותקים למזמין.	קומפ	1.00	1,000.00	1,000.00
	מערכת פריצה אופציונלית בהתאם לדרישה מפורשת של העיריה בלבד.				
03.08.06.0023	לוח מקשים לרכזת.	יח'	1.00	800.00	800.00
03.08.06.0024	גלאי אינפרא אדום פסיבי.	יח'	10.00	400.00	4,000.00
03.08.06.0025	רכזת גילוי עד 4 אזורים, לרבות ספק כח ומצברים.	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
					62,950.00
	להעברה בתת פרק 03.08.06				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 117

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				62,950.00
03.08.06.0026	צופר אזעקה להתקנת פנים.	יח'	1.00	200.00	200.00
03.08.06.0027	צופר אזעקה רב עוצמה, להתקנת חוץ	יח'	1.00	650.00	650.00
03.08.06.0028	חייגן אוטומטי דיגיטלי עם הודעה מוקלטת וגיבוי מצבר.	יח'	1.00	1,900.00	1,900.00
03.08.06.0029	משדר - מקלט אלחוטי לקריאת מצוקה, לרבות גיבוי מצבר.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
03.08.06.0030	חווט לגלאים/רגשים/צופרים - התקנת פנים	מטר	200.00	12.00	2,400.00
03.08.06.0031	מערכת לפתיחת חלונות שחרור עשן חשמליים דוגמת מטלפרס, כוללת רכזת ל-15 חלונות חשמליים, מפסק עוקף ידני, חיבורים חשמליים, הכל מחווט ופועל באופן מושלם ותקני לשביעות רצון המפקח רשות הכיבוי, קומפלט (כבילים חסיני אש בין הרכזת למנועי החלונות נמדד בסעיפים נפרדים, מנועי החלונות לא נכללים בסעיף זה, נמדדים יחד עם חלונות האלומיניום) - אופציה.	קומפ	1.00	20,000.00	20,000.00
03.08.06.0032	כבל NHXHX..FE180/E90 3X2.5 בין לוחות חשמל ו/או בין לוח לציוד, במובילים, בתעלות, על הקירות, בתקרה ו/או בקרקע לרבות השחלה בצנרת, במידת הצורך, חיבורים חשמליים, קומפלט - אופציה.	מטר	150.00	15.00	2,250.00
94,350.00	סה"כ 03.08.06 גילוי עשן,כריזה ואזעקה (להעברה לדף ריכוז)				
	תת פרק 03.08.07 שונות				
03.08.07.0001	גב עץ לבן מסיבי בעובי 2 ס"מ מותקן בנישה במבנה בתוך ארונות תקשורת כולל חלוקה למערכות השונות כמתואר עקרונית בתוכניות, קומפלט.	מ"ר	1.00	100.00	100.00
03.08.07.0002	קופסת פוליקרבונט CI-4 בנישת תקשורת כולל חיבור צנרת תקשורת לקופסאות, קומפלט.	יח'	4.00	150.00	600.00
700.00	להעברה בתת פרק 03.08.07				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 118

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				700.00
03.08.07.0003	לחצן חירום ראשי דוגמת טלמכניק עם כסוי זכוכית לרבות חיווט עד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	1.00	300.00	300.00
03.08.07.0004	בדיקת מתקן החשמל במבנה ע"י מהנדס בודק, תשלום עבור הבדיקה, תיקון כל הליקויים לפי הנחיות הבודק, מסירת המתקן במצב מושלם פועל לשביעות רצון המזמין, קומפלט (רק במידה וידרש ע"י המזמין).	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
03.08.07.0005	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי מוסמך. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	50.00	70.00	3,500.00
03.08.07.0006	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי עוזר. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	50.00	50.00	2,500.00
	חיסכון באנרגיה -				
	סה"כ 03.08.07 שונות (להעברה לדף ריכוז)				11,000.00
	<u>תת פרק 03.08.08 מחשבים</u>				
	פרק זה אופציונלי יבוצע אך ורק לפי הנחיה מפורשת של המזמין.				
03.08.08.0001	מסד תקשורת 19" עומק 80 ס"מ 40U כולל דלת קדמית מזכוכית במסגרת מתכת, דפנות צד פריקות, מנעול לדלת, רגליות, מיועד להתקנה על הקיר.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
03.08.08.0002	מסד תקשורת 19" עומק 40 ס"מ 6U כולל דלת קדמית מזכוכית במסגרת מתכת, דפנות צד פריקות, מנעול לדלת, רגליות, מיועד להתקנה על הקיר.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
03.08.08.0003	פס תקני למסד תקשורת כולל 4 שקעי חשמל, מא"ז 16 א', נורית ביקורת, כבל חשמל באורך 5 מ' עם תקע CEE חד פאזי 16 אמפר.	קומפ	2.00	400.00	800.00
	להעברה בתת פרק 03.08.08				7,800.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 119

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				7,800.00
03.08.08.0004	לוח ניתוב UTP 19" CAT5 עם 24 שקעים RJ45.	קומפ	2.00	1,500.00	3,000.00
	סה"כ 03.08.08 מחשבים (להעברה לדף ריכוז)				10,800.00
	סה"כ 03.08 מתקן חשמל,מ.ג. ותשתיות תקשורת (להעברה לדף ריכוז)				390,010.00
	<u>פרק 03.09 עבודות טיח</u>				
	<u>תת פרק 03.09.01 עבודות טיח</u>				
03.09.01.0010	טיח פנים בשתי שכבות, סרגל בשתי כיוונים, ע"ג שטחים מישוריים, לרבות שיכבת הרבצה על אלמנטי בטון, שכבת שליכטה לבנה עליונה מתועשת, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, גליפים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת.	מ"ר	600.00	90.00	54,000.00
03.09.01.0020	טיח חוץ לרבות שכבת הרבצה תחתונה למניעת חדירת רטיבות, שתי שכבות טיח, תוספת דבק בי.ג'. בונד לתערובת הטיח, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, גליפים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת וכו', גשרי קור מלוחות קלקר F-30 בעובי 2 ס"מ לרבות אדקס, רשת XPM וכו'.	מ"ר	100.00	115.00	11,500.00
03.09.01.0030	טיח רב תכליתי PL130 או PL770 למרחב מוגן תוצרת תרמוקיר או ש"ע, בעובי 10 מ"מ, לרבות הכנת התשתית, רשת סיבי זכוכית, שליכט בגר וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	40.00	130.00	5,200.00
	להעברה בתת פרק 03.09.01				70,700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 120

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				70,700.00
03.09.01.0040	טיח חוץ בחלק הפנימי של מעקות בגג, לרבות שכבת הרבצה תחתונה למניעת חדירת רטיבות, שתי שכבות טיח, תוספת דבק בי.ג'. בונד לתערובת הטיח, חיזוק כל הפינות האופקיות והאנכיות בזוויתני רשת X.P.M מגולבנים עם פינות P.V.C לכל אורך הפינה, טיח על חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת וכו'.	מ"ר	130.00	115.00	14,950.00
03.09.01.0050	שכבת שליכט אקרילי צבעוני מתוצרת טמבור או נירלט או ש"ע, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, ע"ג טיח חוץ חדש לרבות הכנת התשתית, פריימר, שכבת יסוד, כל השכבות כנדרש, שילוב גוונים ודוגמאות וכו'. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן.	מ"ר	100.00	85.00	8,500.00
	סה"כ 03.09.01 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)				94,150.00
	סה"כ 03.09 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)				94,150.00
	<u>פרק 03.10 עבודות ריצוף וחיפוי</u>				
	<u>תת פרק 03.10.01 עבודות ריצוף וחיפוי</u>				
	מחירי היחידה בסעיפים השונים בפרק זה כוללים גם את כל הפרופילים, הספים, פרופילי ההפרדה, פרופילי פינה, פרופילי ניתוק, מנירוסטה/פליז/אלומיניום, במעבר בין ריצופים/חיפויים ובקצה ובפינות ריצופים/חיפויים, פרופילי הגמר למיניהם מכל סוג, אופקיים/אנכיים/משופעים/מעוגלים, ככל שידרש בכל מקום שידרש, המשווקים ע"י "אייל ציפויים" או ש"ע או תוצרת חברה אחרת לפי בחירת האדריכל, הכל לפי דרישות האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות.				
	להעברה בתת פרק 03.10.01				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 121

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	מחיר כל הריצופים כולל הגנתם מפני פגיעות מכניות או כתמים או כל פגיעה אחרת, באמצעות יריעות המורכבות ממצע פוליאטילן מנופח בעובי 4 מ"מ, מסוג F4 בעל מרקם ספוגי עליו מודבק קרטון מחוזק בסיבים, עמיד בלחות, תוצרת מגינית פתרונות הגנה בבנייה, וזאת עד למסירתם הסופית לידי המזמין. המחיר כולל הסרת ההגנות ופינויין טרם המסירה.				
03.10.01.0010	ריצוף באריחי גרניט פורצלן מסוג נגד החלקה ושחיקה, מתאים למטבחים, במידות 30/30 ס"מ, עובי 12 מ"מ, מחיר יסוד 120 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, כל המצעים כנדרש, מישקים ברוחב עד 5 מ"מ, גמר רובה אפוקסית וכו'. (מטבח)	מ"ר	215.00	260.00	55,900.00
03.10.01.0020	ריצוף באריחי גרניט פורצלן במידות 30/30 ס"מ, פול בודי, מחיר יסוד 90 ש"ח/מ"ר, מסוג נגד החלקה R10, לרבות כל המצעים כנדרש, הכנת השתית, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב גוונים ודוגמאות, עיבוד שיפועים, פנלים וכו'. המדידה בהיטל אופקי בין הקירות.	מ"ר	580.00	235.00	136,300.00
03.10.01.0040	חיפוי קירות בלוק או בטון, באריחי גרניט פורצלן במידות 20/40 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה, שכבת טיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות וכו'. הכל קומפלט. (בשרותים)	מ"ר	80.00	230.00	18,400.00
210,600.00					
להעברה בתת פרק 03.10.01					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 122

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				210,600.00
03.10.01.0050	חיפוי קירות בלוק או בטון, באריחי קרמיקה במידות 30/30 ס"מ, מחיר יסוד 50 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה, שכבת טיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות וכו'. הכל קומפלט. (במטבח)	מ"ר	475.00	210.00	99,750.00
03.10.01.0060	משטחי עבודה מאבן קיסר בעובי 2 ס"מ ע"ג כיורים בשרותים לרבות עיבוד פתח לכיורים, לוחות אנכיים קדמיים ואחוריים, חורים לסבונים, ברזים, קונסטרוקציית נשיאה וכו'. הכל קומפלט. (המדידה נטו).	מ"ר	2.00	1,500.00	3,000.00
03.10.01.0070	מראות קריסטל בעובי 6 מ"מ, במידות שונות, לרבות מסגרת אלומיניום או עץ צבוע.	מ"ר	2.00	600.00	1,200.00
03.10.01.0080	משטח התראה מישושי, במירקם שונה ובגוון שונה, לפי תקן נגישות, מאריחים לפי בחירת האדריכל, מחיר יסוד 300 ש"ח/מ"ר, לרבות כל המצעים כנידרש, כל החיתוכים כנידרש, שילוב בריצוף הכללי וכו'.	מ"ר	3.00	600.00	1,800.00
03.10.01.0090	אביזרים בשרותים כגון: סבונים, מחזיקי נייר, מתקנים לסבון נוזלי וכו' במחיר יסוד של 200 ש"ח/יח'.	יח'	20.00	300.00	6,000.00
322,350.00	סה"כ 03.10.01 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)				
322,350.00	סה"כ 03.10 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>פרק 03.11 עבודות צביעה</u>				
	<u>תת פרק 03.11.01 עבודות צביעה</u>				
03.11.01.0010	צבע סופרקריל או ש"ע ע"ג טיח פנים ו/או לוחות גבס או בטון חשוף שלוש-קירות ותקרות-שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	665.00	29.00	19,285.00
19,285.00	להעברה בתת פרק 03.11.01				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 123

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				19,285.00
03.11.01.0020	שילוט וסימון המרחב המוגן בצבע פולט אור לפי תקן הג"א. לרבות שילוט פולט אור לאביזרי חשמל ותקשורת.	קומפ	1.00	2,500.00	2,500.00
03.11.01.0030	צבע סופרקריל או ש"ע על טיח חוץ-קירות ותקרות- שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד, לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן.	מ"ר	130.00	40.00	5,200.00
03.11.01.0040	תכנון וביצוע שילוט פולט אור לארונות חשמל, אינסטלציה, תקשורת, כיבוי אש וכו', לדלתות אש, חדרים טכניים, מרחבים מוגנים, מחסנים, חדרי מדרגות, ברזי כיבוי, מדי מים וכל שילוט אחר שידרש, הכל קומפלט לפי דרישות כיבוי אש וכל התקנים. המדידה קומפלט לכל השילוט הנדרש בכל מתחם העבודה בתוך המבנה, בחזיתות המבנה ובחצר.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
	סה"כ 03.11.01 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				28,985.00
	סה"כ 03.11 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				28,985.00
	<u>פרק 03.12 עבודות אלומיניום</u>				
	<u>תת פרק 03.12.01 רשימת אלומיניום</u>				
	הקבלן יגיש, לכל אלמנטי האלומיניום אישורים של קונסטרוקטור מטעמו ועל חשבונו וכן יאשר את כל אלמנטי האלומיניום אצל אדריכל הפרוייקט לפני ההזמנה				
03.12.01.0010	פריט, טיפוס מס' א-1 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	25,000.00	50,000.00
03.12.01.0020	פריט, טיפוס מס' א-2 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00	25,000.00	50,000.00
03.12.01.0030	פריט, טיפוס מס' א-3 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	8,000.00	8,000.00
03.12.01.0040	פריט, טיפוס מס' א-4 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	14,000.00	14,000.00
	להעברה בתת פרק 03.12.01				122,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 124

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				122,000.00
03.12.01.0050	פריט, טיפוס מס' א-5 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	4.00	700.00	2,800.00
03.12.01.0060	פריט, טיפוס מס' א-6 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	6,000.00	6,000.00
03.12.01.0070	פריט, טיפוס מס' א-8 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	11,000.00	11,000.00
03.12.01.0080	חלון, טיפוס מס' א-9 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
03.12.01.0090	חלון, טיפוס מס' א-10 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	4.00	1,800.00	7,200.00
03.12.01.0100	חלון, טיפוס מס' א-11 ברשימה. הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
	סה"כ 03.12.01 רשימת אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				157,500.00
	תת פרק 03.12.02 שונות				
03.12.02.0020	מנוע שרשרת (פיווט/קיפ) דגם "CDC-200/300" או ש"ע תוצרת חב' "D&H" גרמניה לפי תקן אירופאי EN12101-2 או לפי ת"י 21927-2, לפתיחה וסגירת פתחים לשחרור עשן, צריכת זרם 0.5 אמפר 24V/DC, עמיד אש של 300 מעלות למשך 30 דק', לרבות מהלך פתיחה 300 מ"מ למשקל חלון 200 ניוטון, תושבות ואביזרי חיבור להתקנה מושלמת של המנוע כדוגמת חב' "מטלפרס" או ש"ע	קומפ	14.00	1,590.00	22,260.00
	סה"כ 03.12.02 שונות (להעברה לדף ריכוז)				22,260.00
	סה"כ 03.12 עבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				179,760.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 125

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 03.14 עבודות אבן				
	תת פרק 03.14.01 עבודות אבן				
03.14.01.0010	חיפוי קירות בחזיתות המבנה בשיטה הרטובה באמצעות לוחות אבן לקט מקומית כדוגמת בית ספר רבין הסמוך, במידות שונות, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, מחיר יסוד לאבן 120 ש"ח/מ"ר, לרבות שכבת הרבצה, רשת פלדה מגולבנת, חוטים מנירוסטה, זוויתני פלדה מגולבנים, שילוב סוגי אבן שונים, ציפוי מגן עליון, גשרי קור מלוחות פוליסטרין משוחל F-30 בעובי 2 ס"מ לרבות אדקס, רשת XPM וכו'. הכל קומפלט לפי הפרטים בתוכנית. המדידה נטו לפי מ"ר הן בשטחים אופקיים, אנכיים, משופעים ומעוגלים, קופינג, מישקים, שקעים, חיפוי עמודים וקורות, חשפי פתחים, מזוזות, אדני חלונות וכו' לפי השטח הנראה לעין. הכל קומפלט נטו במ"ר וכמפורט בתקן 2378 על כל חלקיו ובמפרט המיוחד.	מ"ר	750.00	425.00	318,750.00
	סה"כ 03.14.01 עבודות אבן (להעברה לדף ריכוז)				318,750.00
	סה"כ 03.14 עבודות אבן (להעברה לדף ריכוז)				318,750.00
	פרק 03.15 מיזוג אויר				
	תת פרק 03.15.01 ציוד ואביזרים.				
	כל לוחות ההפעלה-טרמוסטט מותקנים על הקיר בצורה קבועה ללא שלט נייד (ראה תוכנית) על קבלן המיזוג לבצע עבודות חיבור חשמל וניקוז לציוד המיזוג בהתאם למפרט הטכני של המתכנן ותוכניות ולפי תקן 1001 .				
	להעברה בתת פרק 03.15.01				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 126

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
03.15.01.0015	אספקה והתקנה יחידת מיזוג אויר עצמאית מסוג Packaga-Unit לתפוקת קרור נומנלית 25 טון קרור ספיקת אויר 10,000 רמל"ד, S.P" = 4 מעגלי קרור נפרדים משאבת חום, לוחית הפעלה, הנפה על הגג, גופי חימום עזר הספק 40 קו"ט 3 דרגות, מקרופרוסוסור, שעוני לחץ, רשת הגנה על סוללת מעבה, כבלים COS?, מפסק זרם ראשי, ויסות לחץ ראש ע"י שינוי מהירות מפוחי מעבה, תאים אקוסטיים, שקט L.N, כדוגמת חברת אוריס או שו"ע מאושר ע"י מתכנן, הכל קומפלט עד ההפעלה. (כולל קפיצי מייסון וציפוי בלייגולד).	יח'	2.00	72,500.00	145,000.00
03.15.01.0020	אספקת מעבה אוויר למערכת CITY MULTI VRF, תוצרת חברת מיצובישי או שו"ע מאושר, תפוקת קרור 307100 בט"ש, דגם: Heat PUMP, PURY-P800YSLM-A(BS) הנ"ל כולל התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד. מעבה שקט שאבת חום, כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	1.00	75,000.00	75,000.00
03.15.01.0030	אספקה והתקנה בקר - דגם: AT-50A, שלט מרכזי לשליטה עד 50 יח' עם מסך מגע וטיימר + power supply unit למעבים (בקר אחד לכל מעגל)	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
03.15.01.0040	אספקה והתקנה י.ט.א להכנסת אוויר צח תוצרת אוריס/יוניק או שו"ע מתאימה למערכת VRF לספיקה של 6000 רמל"ד, מפוח מוגבר, פתחי גישה פוח על קפיצים, יחידה שקטה רמת רעש 35 די בי, 6 שורות עומק+ לוחית הפעלה + חווט הגנות התחברות לניקוז וחשמל תפוקה 25 טון קירור, הכל קומפלט + פקוד ולוח חשמל כולל הנפה והעמדת היחידה לפי תוכנית + בניית תושבת ממתכת באישור הקונסטרוקטור במידה ונדרש לפי תוכנית, פרופילים מאלמניום, יחידה מאושרת ע"י מהנדס המיזוג.	יח'	1.00	35,000.00	35,000.00
להעברה בתת פרק 03.15.01					260,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 127

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				260,000.00
03.15.01.0050	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN 28i, תפוקת הקרור נומינלי 23800 בט"ש, דירוג אנרגטי A, לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות פקט, ניקוז וצנרת הגז, כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז, לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז, הפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
03.15.01.0060	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי תוצרת תדיראן דגם TADIRAN 10i, תפוקת הקרור 9930 בט"ש, פקט לרבות חיבור לחשמל כבלים בין יחידות, ניקוז וצנרת הגז, כולל עבודות ניקוז הוספת צינור שרשורי חציבה איתור חיבור הניקוז, לוחית הפעלה עם שלט מילוי גז, הפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
03.15.01.0070	שולחנות מגלבנים בחום וסורגים + גומיות לכל סוגי המעבים.	יח'	4.00	250.00	1,000.00
03.15.01.0080	אספקה והתקנה יחידת סינון תוצרת חברת אויר שגיא הכוללת מפוח צנטרפוגלי לספיקת אויר 9000 רמל"ד נגד מפל לחץ 4" כולל בית אקוסטי ברמת רעש מקסמאלית 62 DbA במרחק 3 מטר + לוחית הפעלה וחווט + בקר לווסות מהירות מנוע VSD תוצרת חברת שבח קומפלט + שולחן מגלון מחוזק + קפיצים + פקט + אלמנט התנעה רכה, מסנן פח 270 ק"ג, מסנן דרגה ראשונה + דרגה שנייה + מסנן אלקטרוסטטי, מאושרת באיכות הסביבה.	יח'	1.00	40,000.00	40,000.00
03.15.01.0090	אספקה והתקנה יחידת סינון תוצרת חברת אויר שגיא הכוללת מפוח צנטרפוגלי לספיקת אויר 8000 רמל"ד נגד מפל לחץ 4" כולל בית אקוסטי ברמת רעש מקסמאלית 62 DbA במרחק 3 מטר + לוחית הפעלה וחווט + בקר לווסות מהירות מנוע VSD תוצרת חברת שבח קומפלט + שולחן מגלון מחוזק + קפיצים + פקט + אלמנט התנעה רכה, מסנן פח 243 ק"ג, מסנן דרגה ראשונה + דרגה שנייה + מסנן אלקטרוסטטי, מאושרת באיכות הסביבה.	יח'	1.00	35,000.00	35,000.00
	להעברה בתת פרק 03.15.01				344,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 128

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
344,500.00				מהעברה	
12,000.00	6,000.00	2.00	יח'	אספקה והתקנה מפוח צנטרפוגלי לדחיפת אוויר צח לספיקת אויר 5000 רמל"ד נגד מפל לחץ "1 כולל בית אקוסטי ברמת רעש מקסימאלית 60 DbA במרחק 3 מטר + לוחית הפעלה וחווט + תוצרת חברת שבח/שגיא קומפלט+ קונזולה מגלוונת מחוזקת + קפיצים + פקט , וחווט למרכזיית גילוי עשן וחום .	03.15.01.0100
3,500.00	3,500.00	1.00	יח'	אספקה והתקנה מפוח צנטרופוגלי מנירוסטה ליניקה ממדיח כלים בתא אקוסטי כולל משתיק קול, לספיקה 800 רמל"ד, מפל לחץ "0.75, כדוגמת: AVIR או שו"ע כולל לוחית הפעלה והתקנה וחווט קומפלט , הפעלה ע"י טיימר + שולחן מגלוון מחוזק + גומיות + פקט + תריס אלחוזר מתאים בפליטה + רשת נגד חרקים (ראה תוכנית)	03.15.01.0110
6,000.00	6,000.00	1.00	יח'	אספקה והתקנת מפוח צירי לשחרור עשן , לספיקת אויר 3000 רמל"ד נגד מפל לחץ "0.5 + לוחית הפעלה וחווט + תוצרת חברת שגיא/שבח/אוייר קומפלט (עמיד אש 250 סילזיוס למשך שעתיים) + שולחן מגלוון מחוזק + קפיצים + פקט + מחווט למרכזיית גילוי עשן, מוזן משדה חיוני / לא חיוני + פיקוד + משתיק קול דגם ח.נ.א + תריס אלחוזר ונגד גשם + רשת + משנה מהירות VSD + פרוסטט .	03.15.01.0120
8,500.00	8,500.00	1.00	קומפ	אספקה והתקנה מנדף נרוסטה SUPER JET L-316 575/130 כולל מסנן שמן , גוף תאורה, דמפר וסות וכמות	03.15.01.0130
10,000.00	10,000.00	1.00	קומפ	אספקה והתקנה מנדף נרוסטה SUPER JET L-316 640/130 כולל מסנן שמן , גוף תאורה, דמפר וסות וכמות	03.15.01.0140
3,000.00	3,000.00	1.00	קומפ	אספקה והתקנה מנדף נרוסטה למדיח כלים L-316 90/90 + גוף תאורה, דמפר וסות וכמות	03.15.01.0150
387,500.00				03.15.01 להעברה בתת פרק	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 129

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				387,500.00
03.15.01.0160	לוח הפעלה מרכזי למערכות מיזוג אויר שמשרתת את חלל הממוזג ממוקם בכניסה לחדר אוכל/מטבח על פנל קדמי אלמניום חרוט כולל כל הבוררים ומנורות מפעיל יח' חיצוניות ציוד על הגג י כולל כל החווט הנדרש וכ' , מותאם לבקרת מבנה .	קומפ	3.00	5,000.00	15,000.00
	סה"כ 03.15.01 ציוד ואביזרים. (להעברה לדף ריכוז)				402,500.00
	תת פרק 03.15.02 מערכת פיזור אויר				
	הערה : מחיר מפזרי האויר כולל מתאם במידות מתאימה (לפי תוכנית) + עבודות התקנה בשטח + צבע לפי בחירת אדריכל .				
03.15.02.0020	תעלת פח שחור חסין אש עובי 2.00 מ"מ חיבור אוגנים +עטיפה כרמית+פתחי שירות.	מ"ר	180.00	450.00	81,000.00
03.15.02.0030	תעלת פח לשחרור עשן עובי 1.25 מ"מ חיבור אוגנים .	מ"ר	10.00	130.00	1,300.00
03.15.02.0040	תעלות פח מגלוונות עובי פח 0.8 מ"מ חיבור שיכטה כולל תליות ווסתים .	מ"ר	1,000.00	80.00	80,000.00
03.15.02.0042	בידוד אקוסטי אמריקאי חיבור עם פינים DURO DYNE עובי 1" .	מ"ר	900.00	55.00	49,500.00
03.15.02.0045	אספקה והתקנת תעלת שרשורי מבודד אלמניום/אלמניום תקני קוטר 10" .	מטר	200.00	70.00	14,000.00
03.15.02.0050	אספקה והתקנת מפזר סטריפליין רשת ליד מינדף תיקרתי ברוחב של 25 ס"מ שקוע בגבס, צבע לפי בחירת אדריכל כולל חיבור לקופסאת פח מבודדת .	מטר	11.60	400.00	4,640.00
03.15.02.0110	אספקה והתקנת מפזר תקרתי מאלמיניום 14"/9" + ווסת .	יח'	16.00	350.00	5,600.00
03.15.02.0120	אספקה והתקנת מפזר תקרתי מאלמיניום 12"/12" + ווסת .	יח'	45.00	320.00	14,400.00
03.15.02.0130	תריס תקרתי לשחרור עשן חסין אש במידות 100/60.	יח'	1.00	800.00	800.00
	להעברה בתת פרק 03.15.02				251,240.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 130

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				251,240.00
03.15.02.0140	תריס אויר חוזר מאלמניום במידות שונות לפי התכנית + מסנן + ווסת .	מ"ר	4.80	1,500.00	7,200.00
03.15.02.0150	תריס אויר צח נגד גשם מאלמניום כולל וסת ורשת נגד חרקים , מידות לפי תוכנית .	מ"ר	1.50	2,400.00	3,600.00
03.15.02.0160	גמיש שמשונית ליח' מיני מרכזי לכל המידות .	יח'	3.00	250.00	750.00
03.15.02.0170	דמפר אש לתעלות מיזוג אוויר במידות שונות לפי תוכנית.	יח'	7.00	500.00	3,500.00
	סה"כ 03.15.02 מערכת פיזור אויר (להעברה לדף ריכוז)				266,290.00
	<u>תת פרק 03.15.03 צנרת גז ואבזרים</u>				
03.15.03.0015	אספקה והתקנת צנרת גז בקטרים שונים (לפי הוראות היצרן) וחשמל , כבלים בין יחידות , ובידוד לכל סוגי המזגנים לרבות חציבה וקידוחים בקירות לפי הנדרש בשטח (ראה תוכנית)	מטר	40.00	150.00	6,000.00
03.15.03.0020	אספקה והתקנת צנרת גז נוזל מבודדת לרבות אינסטלציה חשמלית כבלי חשמל ופיקוד , תקשורת , ביצוע ואקום , מילוי גז , טסט צנרת , הלחמות בחנקן לפי הוראות הייצרן (קומפלט) , לרבות ביצוע קידוחים או חציבה והתקנת שרוולים למעבר צנרת , למע' מיזוג - CITY MULTI + מחלקים או מפצלים מכל הסוגים לפי הצורך בהנחיית הייצרן , (PIPE CUPER)	מטר	20.00	300.00	6,000.00
03.15.03.0040	אטימת MCT 4" לפי פרט הג"א למעבר צנרת גז בממ"ד .	יח'	1.00	600.00	600.00
03.15.03.0050	אספקה והתקנת צנרת גבריט קוטר 3" בתוך קירות למעבר צנרת גז וחשמל כולל ביצוע פרט מקל סבא ביציאה מהגג .	מטר	15.00	80.00	1,200.00
	סה"כ 03.15.03 צנרת גז ואבזרים (להעברה לדף ריכוז)				13,800.00
	סה"כ 03.15 מיזוג אויר (להעברה לדף ריכוז)				682,590.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 131

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 03.22 אלמנטים מתועשים בבניין</u>				
	<u>תת פרק 03.22.01 אלמנטים מתועשים בבניין</u>				
03.22.01.0010	תקרת תותב ממגשי פח אטומים מגולבנים וצבועים בתנור, עובי הפח 0.6 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ. לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (בשרותים)	מ"ר	25.00	210.00	5,250.00
03.22.01.0020	תקרת תותב ממגשי פח אטומים מגולבנים וצבועים בתנור, עובי הפח 0.6 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ. לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (במטבח)	מ"ר	215.00	210.00	45,150.00
03.22.01.0030	תקרה אקוסטית מינרלית חצי שקועה במידות 60/60 ס"מ, NRC=0.90, לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L, T, Z, L+Z, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת פתחים מכל סוג, חיזוק הפתחים, וכל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	560.00	190.00	106,400.00
03.22.01.0040	תקרות גבס ו/או סנורי גבס ו/או קורות גבס ו/או קרניזים מגבס - אופקי, אנכי, משופע, מעוגל במקומות שונים ובגבהים שונים וכו' - מלוח גבס לבן 4 פזות בעובי 1/2" לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, הכנה לצבע, שפטל, זוויתני הגנה בפינות, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, וכו' וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (המדידה נטו לפי פרישה של השטח הנראה לעין).	מ"ר	25.00	200.00	5,000.00
03.22.01.0050	תוספת מחיר לתקרה אקוסטית/תותב/גבס מכל סוג עבור קונסטרוקציית נשיאה למרחב מוגן מאושרת על ידי פיקוד העורף, לרבות חיזוקים לגופי תאורה ולכל האלמנטים המשולבים בתקרה.	מ"ר	11.00	100.00	1,100.00
	להעברה בתת פרק 03.22.01				162,900.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 132

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				162,900.00
03.22.01.0060	בית כיסא כימי תקני למרחב מוגן, לרבות וילון.	קומפ	1.00	1,200.00	1,200.00
03.22.01.0070	ציפוי קירות מאחורי אסלות בשרותים בלוח גבס ירוק בעובי "1/2 לרבות קונסטרוקצית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, פינות מגן, כל פרופיל אחר שידרש וכו'. הכל קומפלט. עובי כולל של הציפוי על פי הנידרש.	מ"ר	8.00	250.00	2,000.00
	סה"כ 03.22.01 אלמנטים מתועשים בבניין (להעברה לדף ריכוז)				166,100.00
	סה"כ 03.22 אלמנטים מתועשים בבניין (להעברה לדף ריכוז)				166,100.00
	<u>פרק 03.23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר</u>				
	<u>תת פרק 03.23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר</u>				
03.23.01.0010	כלונסאות קטני קוטר-מיקרופילים-בטון ב-30, קידוח ויציקה, בקוטר 45 ס"מ ובעומק כנדרש.	מטר	500.00	7.00	3,500.00
03.23.01.0020	מוטות פלדה רתיכים, עגולים ומצולעים לזיון הכלונסאות.	טון	20.00	4,300.00	86,000.00
	סה"כ 03.23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר (להעברה לדף ריכוז)				89,500.00
	סה"כ 03.23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר (להעברה לדף ריכוז)				89,500.00
	<u>פרק 03.31 ציוד מטבח</u>				
	<u>תת פרק 03.31.01 ציוד מטבח לרכישה ולייצור מיוחד</u>				
	פרק זה הינו אופציונלי באישור המזמין מראש.				
03.31.01.0010	מקרר ארון 1200 ליטר. מספר בתכנית 1	יח'	1.00	14,500.00	14,500.00
03.31.01.0020	חדר קירור. מספר בתכנית 2	קומפ	1.00	59,960.00	59,960.00
03.31.01.0030	חדר קירור. מספר בתכנית 2A	קומפ	1.00	61,940.00	61,940.00
03.31.01.0040	חדר הקפאה. מספר בתכנית 3	קומפ	1.00	62,550.00	62,550.00
	להעברה בתת פרק 03.31.01				198,950.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 133

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
198,950.00				מהעברה	
45,000.00	45,000.00	1.00	יח'	קומביסטימר 10 תבניות 2/1 גסטרו. מספר בתכנית 4	03.31.01.0050
16,000.00	16,000.00	1.00	יח'	מחבת חשמל מתהפך 110 ליטר. מספר בתכנית 5	03.31.01.0060
65,000.00	65,000.00	1.00	יח'	סיר בישול מתהפך חשמל/קיטור 150 ליטר (ניצב). מספר בתכנית 6	03.31.01.0070
19,000.00	3,800.00	5.00	יח'	שולחן עזר. מספר בתכנית 7	03.31.01.0080
10,000.00	10,000.00	1.00	יח'	כיריים גז 4 להבות. מספר בתכנית 8	03.31.01.0090
24,000.00	12,000.00	2.00	יח'	אגן טיגון עמוק חשמלי 20 ליטר. מספר בתכנית 9	03.31.01.0100
5,250.00	5,250.00	1.00	יח'	שולחן כיוור. מספר בתכנית 10	03.31.01.0110
14,790.00	4,930.00	3.00	יח'	שולחן כיוור. מספר בתכנית 10A	03.31.01.0120
65,000.00	65,000.00	1.00	יח'	קומביסטימר 20 תבניות 1/1 גסטרו. מספר בתכנית 11	03.31.01.0130
13,000.00	13,000.00	1.00	יח'	מחבת חשמל מתהפך 70 ליטר. מספר בתכנית 12	03.31.01.0140
55,000.00	55,000.00	1.00	יח'	סיר בישול מתהפך חשמל/קיטור 100 ליטר (ניצב). מספר בתכנית 13	03.31.01.0150
44,000.00	22,000.00	2.00	יח'	מדיח סל הוד-טייפ. מספר בתכנית 14	03.31.01.0160
5,780.00	5,780.00	1.00	יח'	שולחן כניסה למדיח. מספר בתכנית 15	03.31.01.0170
2,880.00	2,880.00	1.00	יח'	שולחן יציאה ממדיח. מספר בתכנית 16	03.31.01.0180
5,780.00	5,780.00	1.00	יח'	שולחן כניסה למדיח. מספר בתכנית 18	03.31.01.0190
3,360.00	3,360.00	1.00	יח'	שולחן יציאה ממדיח. מספר בתכנית 19	03.31.01.0200
13,500.00	13,500.00	1.00	יח'	מקרר ארון 1400 ליטר. מספר בתכנית 20	03.31.01.0210
4,090.00	4,090.00	1.00	יח'	שולחן כיוור. מספר בתכנית 21	03.31.01.0220
610,380.00				להעברה בתת פרק 03.31.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 134

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
610,380.00				מהעברה	
1,140.00	1,140.00	1.00	יח'	דרגש צנורות לעומס כבד. מספר בתכנית 22	03.31.01.0230
15,000.00	15,000.00	1.00	יח'	מכונת קילוף ירקות 30 ק"ג. מספר בתכנית 23	03.31.01.0240
6,450.00	6,450.00	1.00	יח'	שולחן שני כיורים. מספר בתכנית 24	03.31.01.0250
4,610.00	4,610.00	1.00	יח'	שולחן כיור. מספר בתכנית 25	03.31.01.0260
4,930.00	4,930.00	1.00	יח'	שולחן כיור. מספר בתכנית 25A	03.31.01.0270
9,500.00	9,500.00	1.00	יח'	קוצץ ירקות שולחני. מספר בתכנית 26	03.31.01.0280
21,000.00	7,000.00	3.00	יח'	מקרר ארון 700 ליטר. מספר בתכנית 27	03.31.01.0290
21,000.00	7,000.00	3.00	יח'	מקרר ארון 700 ליטר. מספר בתכנית 27A	03.31.01.0300
7,500.00	7,500.00	1.00	יח'	מקרר ארון 700 ליטר. מספר בתכנית 27A	03.31.01.0310
7,500.00	1,500.00	5.00	יח'	כיור נטילת ידיים עם ברז והפעלת ברז. מספר בתכנית 28	03.31.01.0320
2,400.00	2,400.00	1.00	יח'	משטח עבודה. מספר בתכנית 29	03.31.01.0330
42,500.00	42,500.00	1.00	יח'	מערבל/קוצץ 40 ליטר. מספר בתכנית 30	03.31.01.0340
32,000.00	16,000.00	2.00	יח'	דלפק הגשה חם 4 גסטרו. מספר בתכנית 32	03.31.01.0350
33,000.00	16,500.00	2.00	יח'	דלפק הגשה דו-צדדי חם 4 גסטרו. מספר בתכנית 33	03.31.01.0360
55,000.00	27,500.00	2.00	יח'	דלפק הגשה דו-צדדי קר 5 גסטרו. מספר בתכנית 34	03.31.01.0370
21,700.00	3,100.00	7.00	יח'	עגלת מסלולים לפינוי מגשים. מספר בתכנית 36	03.31.01.0380
24,000.00	6,000.00	4.00	יח'	עגלת סכו"מ ומגשים חד-צדדית. מספר בתכנית 37	03.31.01.0390
22,000.00	11,000.00	2.00	יח'	ארון חימום נייד 36 תבניות. מספר בתכנית 38	03.31.01.0400
7,200.00	3,600.00	2.00	קומפ	מנדף ללא מסננים למדיח. מספר בתכנית 39	03.31.01.0410
948,810.00				03.31.01 פרק	להעברה בתת פרק

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 135

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
948,810.00				מהעברה	
32,000.00	32,000.00	1.00	קומפ	מנדף חד-צדדי עם מסננים. מספר בתכנית 40	03.31.01.0420
28,750.00	28,750.00	1.00	קומפ	מנדף חד-צדדי עם מסננים. מספר בתכנית 40A	03.31.01.0430
7,500.00	7,500.00	1.00	קומפ	מנדף חד-צדדי עם מסננים. מספר בתכנית 40B	03.31.01.0440
16,800.00	8,400.00	2.00	יח'	דלפק שרות עצמי נייטראלי. מספר בתכנית 41	03.31.01.0450
8,800.00	8,800.00	1.00	יח'	מיחם שבתי 60 ליטר. מספר בתכנית 43	03.31.01.0460
26,850.00	26,850.00	1.00	יח'	דלפק משקאות לשרות עצמי. מספר בתכנית 44	03.31.01.0470
10,300.00	5,150.00	2.00	יח'	דלפק שרות עצמי נייטראלי דו-צדדי. מספר בתכנית 45	03.31.01.0480
11,000.00	11,000.00	1.00	יח'	כיריים גז 6 להבות. מספר בתכנית 46	03.31.01.0490
12,000.00	6,000.00	2.00	יח'	מגדל מזיגה למים סודה מיץ גזוז - 4 ראשים. מספר בתכנית 47	03.31.01.0500
6,500.00	6,500.00	1.00	יח'	דלת שרות חד-כנפית. מספר בתכנית 48	03.31.01.0510
7,680.00	1,920.00	4.00	יח'	משקוף פלב"מ לפתח מעבר בקיר. מספר בתכנית 49	03.31.01.0520
2,080.00	2,080.00	1.00	יח'	משקוף פלב"מ לפתח מעבר בקיר. מספר בתכנית 49A	03.31.01.0530
11,040.00	2,760.00	4.00	יח'	משקוף פלב"מ לדלת פנדל. מספר בתכנית 50	03.31.01.0540
2,530.00	2,530.00	1.00	יח'	משקוף פלב"מ לדלת פנדל. מספר בתכנית 50A	03.31.01.0550
18,000.00	4,500.00	4.00	יח'	דלת "פנדל" חד-כנפית עם חלון. מספר בתכנית 51	03.31.01.0560
4,500.00	4,500.00	1.00	יח'	דלת "פנדל" חד-כנפית עם חלון. מספר בתכנית 51A	03.31.01.0570
1,155,140.00				להעברה בתת פרק 03.31.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 136

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
1,155,140.00				מהעברה	
540.00	180.00	3.00	יח'	הגנה אנכית על פינת קיר - זזית 90. מספר בתכנית 52	03.31.01.0580
4,500.00	1,500.00	3.00	יח'	סוללה עם מתז עליון על שולחן. מספר בתכנית 53	03.31.01.0590
3,300.00	1,100.00	3.00	יח'	תעלה - ללא סבכה - למחסום רצפה. מספר בתכנית 54	03.31.01.0600
2,250.00	2,250.00	1.00	יח'	תעלה צורנית - עם סבכה חלקית - למחסום רצפה. מספר בתכנית 55	03.31.01.0610
8,400.00	1,200.00	7.00	יח'	תעלה - עם סבכה חלקית - למחסום רצפה. מספר בתכנית 56	03.31.01.0620
4,200.00	600.00	7.00	יח'	ברז שולחני עם פיה מסתובבת לכיור עבודה. מספר בתכנית 57	03.31.01.0630
2,720.00	1,360.00	2.00	יח'	מדף עליון כפול. מספר בתכנית 58	03.31.01.0640
1,530.00	1,530.00	1.00	יח'	מדף עליון כפול. מספר בתכנית 58A	03.31.01.0650
1,445.00	1,445.00	1.00	יח'	מדף עליון כפול. מספר בתכנית 58B	03.31.01.0660
2,530.00	1,265.00	2.00	יח'	מתלה ייבוש לצלחות עם מדף לספלים. מספר בתכנית 59	03.31.01.0670
2,070.00	1,035.00	2.00	יח'	מתלה ייבוש לצלחות עם מדף לספלים. מספר בתכנית 59A	03.31.01.0680
1,400.00	700.00	2.00	יח'	עגלת פלב"מ עם מיכל אשפה 60 ליטר. מספר בתכנית 60	03.31.01.0690
5,076.00	1,692.00	3.00	יח'	מדף עליון כפול. מספר בתכנית 61	03.31.01.0700
1,880.00	1,880.00	1.00	יח'	מדף עליון כפול. מספר בתכנית 61A	03.31.01.0710
11,600.00	2,900.00	4.00	יח'	תעלה - עם סבכה - למחסום רצפה. מספר בתכנית 62	03.31.01.0720
7,200.00	1,800.00	4.00	יח'	עגלת צלחות 4 טורים. מספר בתכנית 63	03.31.01.0730
1,215,781.00				להעברה בתת פרק 03.31.01	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 137

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,215,781.00
03.31.01.0740	עגלה להובלת סלי ספלים (דולי). מספר בתכנית 64	יח'	4.00	600.00	2,400.00
03.31.01.0750	קופסת שקעים תלויה מהתקרה. מספר בתכנית 65	יח'	3.00	1,800.00	5,400.00
03.31.01.0760	מכונה למים סודה מיץ גזוז 700 כוס/שעה. מספר בתכנית 66	יח'	1.00	20,500.00	20,500.00
03.31.01.0770	תעלה - עם סבכה - למחסום רצפה. מספר בתכנית 67	יח'	3.00	1,150.00	3,450.00
03.31.01.0780	גלגלון עם צנור נשלף 15 מטר ואקדח התזה. מספר בתכנית 68	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
03.31.01.0790	מרכך מים 700 ליטר/שעה. מספר בתכנית 69	יח'	1.00	8,000.00	8,000.00
03.31.01.0800	כוננית פלסטית 3 מדפים. מספר בתכנית 70	יח'	1.00	900.00	900.00
03.31.01.0810	כוננית פלסטית 4 מדפים. מספר בתכנית KP3	מטר	30.20	1,050.00	31,710.00
03.31.01.0820	כוננית 4 מדפים לאחסנה יבשה. מספר בתכנית KN2	מטר	7.05	700.00	4,935.00
03.31.01.0830	פגוש הגנה דו-קומתי על קיר. מספר בתכנית PG8	מטר	25.65	340.00	8,721.00
	סה"כ 03.31.01 ציוד מטבח לרכישה ולייצור מיוחד (להעברה לדף ריכוז)				1,305,297.00
	סה"כ 03.31 ציוד מטבח (להעברה לדף ריכוז)				1,305,297.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 138

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 03.34 ספרינקלרים					
תת פרק 03.34.01 ציוד ואביזרים					
03.34.01.0010	אספקה והתקנה תחנת הפעלה רטובה למערכת הספרינקלרים כולל חיבורים ואביזרים קוטר 4" עד להפעלה מושלמת כולל מגוף שער Y&OS עם טמפר סוויץ גילוי קוטר 4" אלחוזר UL/FM קוטר 4 אינץ כולל חווט תחנה למערכת גילוי אש + מפסיק זרימה + אלחוזר 4" + שעוני לחץ + אספקה והתקנה רגש זרימה על צינור ראשי 4" דגם VSR-F תוצרת POTTER כולל חווט לפי פרט . אזעקה קוטר 6" , מערכת טרים קומפלט + פורק לחץ מותקן ע"ג התחנה וכן ארון רשת במידות 60X60X120 ס"מ התחברות לצנרת ראשית כולל ברז הסנקה כפול עם אלחוזר ומחבר הסנקה.	קומפ	1.00	9,500.00	9,500.00
03.34.01.0020	תחנה קומתית כוללת מגוף מאושר UL/FM קוטר 4 אינץ כולל חווט תחנה למערכת גילוי אש + מפסיק זרימה + אלחוזר 4" + שעוני לחץ + אספקה והתקנה רגש זרימה על צינור ראשי 4" דגם VSR-F תוצרת POTTER כולל חווט לפי פרט .	מטר	1.00	5,500.00	5,500.00
03.34.01.0030	אספקה והתקנה ספרינקלרים מסוג UPRIGHT או PENDENT או צידי תגובה מהירה תברייג 1/2" עם מקדם K=5.6 טמפ" הפעלה 68 141/מעלות צילזיוס כולל מחבר למתז תוצרת חברת טאייקו.	יח'	80.00	250.00	20,000.00
03.34.01.0040	גמיש תקני למתז התאמה לתקרה אקוסטית.	יח'	70.00	200.00	14,000.00
03.34.01.0050	אספקה והתקנה צנרת שחורה סקדיוול- 10 כולל כל החיזוקים והמתלים כולל מחברי אורך צנרת קוטר 4" כולל ציפוי אפוקסי חתום ומאושר , מגלון , כולל אביזרים קשתות מחברים זזיות .	מטר	50.00	170.00	8,500.00
03.34.01.0060	כנ"ל אך קוטר 2" כולל כל האביזרים.	מטר	200.00	100.00	20,000.00
03.34.01.0070	כנ"ל אך 1 1/2" כולל אביזרים.	מטר	30.00	80.00	2,400.00
03.34.01.0080	כנ"ל אך 1".	מטר	40.00	70.00	2,800.00
להעברה בתת פרק 03.34.01					82,700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 139

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				82,700.00
03.34.01.0090	אספקה והתקנה ברז כדורי קוטר 2" דוגמת שגיב חיבור לצינור ניקוז כולל מחבר שטורץ ושלט .	יח'	1.00	800.00	800.00
03.34.01.0100	אישור מכון התקנים לשטח 800 מ"ר תכנון ביצוע כולל אגרות וגרף מים .	קומפ	1.00	8,000.00	8,000.00
03.34.01.0110	חיבור קו מי ספרינקלרים חדש בקוטר 4" לקו מי ספרינקלרים קיים בשטח בקוטר 4" , כולל איתור / גילוי / חיבור , מותקן מושלם .	קומפ	1.00	1,500.00	1,500.00
	סה"כ 03.34.01 ציוד ואביזרים (להעברה לדף ריכוז)				93,000.00
	סה"כ 03.34 ספרינקלרים (להעברה לדף ריכוז)				93,000.00
	<u>פרק 03.57 עבודות מים וביוב (פיתוח)</u>				
	<u>תת פרק 03.57.00 תת פרק 57.0</u>				
	תת פרק 57.0 הערות				
	אופני המדידה במידה ולא צויין אחרת אופן המדידה יהיה על פי המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר.				
	סה"כ 03.57.00 תת פרק 57.0 (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>תת פרק 03.57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים)</u>				
	מחיר יחידה כולל אספקה והתקנת הצינורות עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים. סילוק עודפי אדמה, אספקת ריפוד החול וכיסוי צינורות כנדרש				
	להעברה בתת פרק 03.57.01				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 140

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				מהעברה	
2,760.00	138.00	20.00	מטר	קו מים מגולבן סקדיוול 40 בקוטר 3/4" ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו בעומק עד 1.00 מ', כולל ספחים.	03.57.01.0010
1,610.00	161.00	10.00	מטר	קו מים מגולבן סקדיוול 40 בקוטר 1" ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו בעומק עד 1.00 מ', כולל ספחים.	03.57.01.0015
1,960.00	196.00	10.00	מטר	קו מים מפלדה בקוטר 2" ע.ד. 3.65 מ"מ עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר כולל ספחים.	03.57.01.0040
2,650.00	265.00	10.00	מטר	קו מים מפלדה בקוטר 3" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר כולל ספחים.	03.57.01.0045
2,820.00	282.00	10.00	מטר	קו מים מפלדה בקוטר 4" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר, כולל ספחים.	03.57.01.0050
3,220.00	322.00	10.00	מטר	קו מים מפלדה בקוטר 6" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או טריו או ש"ע מונח בעומק עד 1.00 מטר, כולל ספחים.	03.57.01.0055
22,440.00	204.00	110.00	מטר	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 63 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	03.57.01.0220
29,300.00	293.00	100.00	מטר	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 90 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	03.57.01.0230
3,320.00	332.00	10.00	מטר	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 110 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	03.57.01.0235
70,080.00					להעברה בתת פרק 03.57.01

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 141

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
70,080.00				מהעברה	
32,130.00	459.00	70.00	מטר	צנרת פקסגול דרג 15 בקוטר 160 מ"מ מונחת בעומק עד 1.5 מ', כולל ספחים.	03.57.01.0240
1,891.00	1,891.00	1.00	יח'	חבור מים לגינון בקוטר 1" לרבות מד מים, 2 ברזים 1" מעברים ניפלים ברכים, רקורד וכו' (לא כולל הספקת מד המים), כולל חבור לקו מים ראשי עד 3 מ' וכן חבור לקו מים לראש מערכת עד 3 מ' ו"גשר" הארקה .	03.57.01.0435
1,060.00	106.00	10.00	מטר	פתיחת כביש אספלט ותיקונו לאחר הנחת קו מים בכל עומק.	03.57.01.0535
1,060.00	106.00	10.00	מטר	פתיחת מסעה/מדרכה מרוצפת ותיקונה לאחר הנחת קו מים בכל עומק.	03.57.01.0545
306.00	306.00	1.00	יח'	ניתוק קו מים קיים מחומר כלשהו בקוטר עד 2" וסגירתו באמצעות פקק/אוגן+אוגן עיוור לרבות תאום ניתוק המים עם העיריה , איתור הקו , חפירה והחזרת השטח לקדמותו	03.57.01.0585
445.00	445.00	1.00	יח'	ניתוק קו מים קיים מחומר כלשהו בקוטר עד 4"-3" וסגירתו באמצעות אוגן+אוגן עיוור לרבות תאום ניתוק המים עם העיריה , איתור הקו , חפירה והחזרת השטח לקדמותו	03.57.01.0590
612.00	612.00	1.00	יח'	ניתוק קו מים קיים מחומר כלשהו בקוטר עד 8"-6" וסגירתו באמצעות אוגן+אוגן עיוור לרבות תאום ניתוק המים עם העיריה , איתור הקו , חפירה והחזרת השטח לקדמותו	03.57.01.0595
294.00	294.00	1.00	קומפ	נקודת מים קרים כוללת צינור מגולבן 1/2" סקדיול 40 עד 2.0 מ'	03.57.01.0615
107,878.00	סה"כ 03.57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים) (להעברה לדף ריכוז)				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 142

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 03.57.02 מתקנים ואביזרים למים				
	האביזרים ללחץ 16 אטמ' אלא אם כן מצויין אחרת. מכסי השוחות לפי ת"י 489, לרבות סימון יעוד וסמל הרשות. מחירי היחידה של המגופים, שסתומים ואביזרים אחרים כוללים את כל אלמנטי החיבור הנדרשים לרבות אוגנים נגדיים, מחבר מאוגן ("חצי דרסר"), ברגים, אומים, אטמים וכיו"ב.				
03.57.02.0120	מגוף אלכסוני או זווית ישרה בקוטר 3/4"	יח'	1.00	170.00	170.00
03.57.02.0385	ברז לכיבוי אש חיצוני בקוטר 3" מחובר בהברגה או ע"י אוגן, לרבות מתקן שבירה, זקף קוטר 3", גוש בטון לעיגון, מצמד שטוח וברז גן 3/4"	קומפ	1.00	3,122.00	3,122.00
03.57.02.9000	ראש מערכת ראשי 6" לפי פרט בתוכנית, לרבות מד מים 6" ארד, מז"ח WATTS 6" + מסנן 6" + 3 מגופים 6" + מגוף אלכסוני 2" + אל חוזר 3" + 2 אל חוזר 6" + משחרר אויר + ברז כיבוי 3", ברז הסנקה כפול 3" ואלחוזר 3", קומפלט ומאושר ע"י המתכנן + תאגיד המים.	קומפ	1.00	55,000.00	55,000.00
03.57.02.9001	ברז הסנקה כפול 3" מפליז עם אל חוזר מותקן קומפ' עם כל האביזרים.	יח'	2.00	3,600.00	1,800.00
61,892.00	סה"כ 03.57.02 מתקנים ואביזרים למים (להעברה לדף ריכוז)				
	תת פרק 03.57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים)				
	מחיר יחידה כולל אספקה והתקנת הצינורות עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים, דיפון, סילוק עודפי אדמה, אספקת ריפוד החול וכיסוי צינורות כנדרש				
	צינורות פי.וי.סי עבה לביוב מסוג SN-8 (מיוצר לפי ת"י 884)				
03.57.03.0005	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 110 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	מטר	30.00	119.00	3,570.00
3,570.00	להעברה בתת פרק 03.57.03				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 143

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				3,570.00
03.57.03.0050	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מטר.	מטר	30.00	163.00	4,890.00
03.57.03.0055	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק הגדול מ-1.26 מטר ועד 1.75 מטר.	מטר	70.00	173.00	12,110.00
03.57.03.0060	צנור P.V.C עבה לביוב בקוטר 160 מ"מ מונח בקרקע בעומק הגדול מ-1.76 מטר ועד 2.25 מטר.	מטר	20.00	184.00	3,680.00
03.57.03.0550	פתיחת מסעה/מדרכה מרוצפת לצורך הנחת קו ביוב בכל קוטר והחזרת המצב לקדמותו.	מ"ר	10.00	98.00	980.00
03.57.03.0560	פתיחת כביש מאספלט לצורך הנחת קו ביוב בכל קוטר והחזרת המצב לקדמותו	מ"ר	10.00	98.00	980.00
	סה"כ 03.57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים) (להעברה לדף ריכוז)				26,210.00
	תת פרק 03.57.04 מתקני ביוב				
	מחירי שוחות הבטון כוללים בין היתר גם איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט", לרבות סימון יעוד וסמל הרשות				
03.57.04.0015	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 80 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק עד 1.25 מטר.	יח'	4.00	1,933.00	7,732.00
03.57.04.0035	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק מ-1.26 מטר ועד 1.75 מטר.	יח'	3.00	2,370.00	7,110.00
03.57.04.0040	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק מ-1.76 מטר ועד 2.25 מטר.	יח'	2.00	2,622.00	5,244.00
03.57.04.0120	תוספת מחיר לשוחה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרה ומכסה כבד מסוג D400	יח'	4.00	463.00	1,852.00
03.57.04.0125	תוספת מחיר לשוחה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרה ומכסה כבד מסוג D400	יח'	5.00	504.00	2,520.00
	להעברה בתת פרק 03.57.04				24,458.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 144

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				24,458.00
03.57.04.0260	הכנה בתא בקרה לחיבור קו ביוב בקוטר 6"-4" בעתיד.	יח'	3.00	295.00	885.00
03.57.04.0410	תוספת מחיר עבור חבור קו ביוב בקוטר 6"-4" לשוחה קיימת בכל עומק, כולל חפירה, גילוי השוחה, שינוי עיבוד פנימי, כיסוי ואטימה על פי הנדרש.	יח'	1.00	841.00	841.00
03.57.04.0420	מפל פנימי בשוחת בקרה בקוטר כלשהו	יח'	3.00	463.00	1,389.00
03.57.04.0435	מפל חיצוני בקוטר 6" עם עטיפת בטון מזוין ב-20 בעומק עד 2 מ'.	יח'	2.00	547.00	1,094.00
03.57.04.0535	קידוח סופג לניקוז מזגנים בקוטר 40 ס"מ עומק 2.0 מ"ר במרכז צינור שרשורי בקוטר 110 מ"מ עטוף בבד גאוטכני וסביבו חצץ גס	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
03.57.04.9000	אספקה והתקנה מפריד שמן 5 מ"ק תוצרת חופית כולל חפירה ומילוי + חוליות ומאריכים + טבעות ומכסי שוחות אטומות, מותקן מושלם כולל כל האביזרים הנדרשים.	קומפ	1.00	13,000.00	13,000.00
	סה"כ 03.57.04 מתקני ביוב (להעברה לדף ריכוז)				43,667.00
	סה"כ 03.57 עבודות מים וביוב (פיתוח) (להעברה לדף ריכוז)				239,647.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 145

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 03 חדר אוכל ומטבח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				פרק 03.70 איטום מעברי אש	
				תת פרק 03.70.01 איטום מעברי אש	
				איטום מעברי אש, התקנת קולרים במעברי צנרת, ציפוי כבלי החשמל לפי התקן, איטומי אש ככל שידרש למערכות אינסטלציה, חשמל, מיזוג אוויר, גילוי וכיבוי אש, מערכות שונות אחרות, כל מעבר אחר שידרש וכו', דרך קירות/רצפות/תקרות אש, הכל בהתאם לדרישות התקן ורשות הכבאות והתקנים, בכל מתחם העבודה, בכל שלבי העבודה, בכל מקום שידרש, לאחר ותוך כדי עבודת קבלני המערכות, באמצעות חומרים תקינים עמידים באש לשעתיים, על פי כל התקנים ובאישור יועץ הבטיחות, לרבות אטימת פירי מעברי כבלים לחסימת מעבר אש ע"י טיט KBS בעובי מתאים לעמידה במשך 3 שעות לרבות הכנת משטחים, מסגרות וכל העבודות וציוד העזר. החומר יתאים לדרישות התקנים 476 BS וכן DIN 4102 ותקן ישראלי כמו כן יבוצע ציפוי כבלים באורך חצי מטר משני צידי הפיר בחומר מעכב אש - ציפוי הכבלים כלול במחיר הכולל של החומר. לרבות אישור מעבדה מוסמכת. הכל קומפלט.	03.70.01.0010
15,000.00	15,000.00	1.00	קומפ		
15,000.00				סה"כ 03.70.01 איטום מעברי אש (להעברה לדף ריכוז)	
15,000.00				סה"כ 03.70 איטום מעברי אש (להעברה לדף ריכוז)	
5,956,639.00				סה"כ 03 חדר אוכל ומטבח (להעברה לדף ריכוז)	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 146

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 04.08 מתקן חשמל,מ.ב. ותשתיות תקשורת					
תת פרק 04.08.01 הארקות					
04.08.01.0001	הארקת יסודות של מבנה חדר חשמל וביתן שומר בהתאם לתקנות החשמל כמפורט בתוכנית, כולל: טבעת גישור ביסודות המבנה כולל חיבור כל ברזלי הזיון, פס הארקה, נקודות יציאה בפינות המבנה עם קופסאות משוריינות, חיווט, חיבור כל המערכות לפס הארקה (מים, חשמל וכד'), קומפלט.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
04.08.01.0002	הארקת כל המתקנים המתכתיים במבנה, כגון: תעלות רשת לחשמל ותקשורת, תעלות וצנרת מיזוג אויר, צנרת ביוב ומים מתכתיות וכו' באמצעות מוליך נחושת 10 מ"ר לפחות עד פס הארקה כנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	1,500.00	1,500.00
04.08.01.0003	פס השוואת פוטנציאלים ליד לוח חשמל ראשי כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	400.00	400.00
04.08.01.0004	פס הארקות מקומי במבנה כולל חיבור כל מוליכי הארקה אליו בהתאם לנדרש בחוק ותקנות החשמל, קומפלט.	קומפ	1.00	300.00	300.00
סה"כ 04.08.01 הארקות (להעברה לדף ריכוז)					5,200.00
תת פרק 04.08.02 לוח חשמל בחדר חשמל					
	לוח החשמל ייוצר אצל יצרן בעל נסיון של מעל 5 שנים. הלוחות ייוצרו לפי תקן ישראלי 61439.				
להעברה בתת פרק 04.08.02					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 147

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
04.08.02.0001	מבנה לוח חשמל ראשי E מורכב מארון מתכת עם פנלים ודלתות, בגובה 2100 עומק 400 מ"מ, דוגמת ארדן כפי שמפורט בתוכניות, כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, קומפלט (על הקבלן המבצע לשמור רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	מ"ר	6.00	3,500.00	21,000.00
04.08.02.0002	מבנה לוח חשמל עבור מפסק ראשי ליד מונה ח"ח מורכב מארגז מתכת אטום למים עם דלת ופנלים פנימיים במידות 80X120 ס"מ כולל כל חלקי העזר הנדרשים, קומפלט (כולל רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	קומפ	1.00	1,500.00	1,500.00
04.08.02.0003	מבנה לוח חשמל לאירועים מורכב מארגז פוליאסטר משורין מוגן מים במידות 80X100 ס"מ כולל כל חלקי העזר הנדרשים, קומפלט (כולל רזרבת מקום של 25% לתוספת ציוד בעתיד).	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
04.08.02.0004	התקנת לוח חשמל ראשי E כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
04.08.02.0005	התקנת מבנה לוח מפסק ראשי כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
04.08.02.0006	התקנת מבנה לוח חשמל לאירועים כולל: הובלה, פריקה והצבת הלוח במקומו, חיבור לכל הקיים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
04.08.02.0008	כל המאמ"תים והמא"זים יהיו תוצרת מרלן ג'רן, קלוקנר מילר, ABB, לגרנד או ש"ע מאמ"ת זרם נומינלי 630*3 אמפר עם הגנה תרמית 400-630 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
להעברה בתת פרק 04.08.02					34,400.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 148

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				34,400.00
04.08.02.0009	מאמ"ת זרם נומינלי 3*1000 אמפר עם הגנה תרמית 910-540 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	2.00	15,000.00	30,000.00
04.08.02.0010	מאמ"ת זרם נומינלי 3*400 אמפר עם הגנה תרמית 400-240 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	2.00	4,500.00	9,000.00
04.08.02.0011	מאמ"ת זרם נומינלי 3*250 אמפר עם הגנה תרמית 250-200 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	2.00	4,000.00	8,000.00
04.08.02.0012	מאמ"ת זרם נומינלי 3*200 אמפר עם הגנה תרמית 200-140 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת אלקטרונית, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
04.08.02.0013	מאמ"ת זרם נומינלי 3*40 אמפר עם הגנה תרמית 40-25 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, סליל הפסקה, קומפלט.	יח'	2.00	1,000.00	2,000.00
04.08.02.0014	מאמ"ת זרם נומינלי 3*160 אמפר עם הגנה תרמית 160-100 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
04.08.02.0015	מאמ"ת זרם נומינלי 3*63 אמפר עם הגנה תרמית 63-40 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	יח'	3.00	800.00	2,400.00
להעברה בתת פרק 04.08.02					91,800.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 149

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
91,800.00				מהעברה	
				מאמ"ת זרם נומינלי 25*3 אמפר עם הגנה תרמית 16-25 א', כושר ניתוק 22 קילואמפר, מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	04.08.02.0016
1,800.00	600.00	3.00	יח'		
				מאמ"ת זרם נומינלי 2.5*3 אמפר עם הגנה תרמית 1.6-2.5 א', כושר ניתוק ב.מ., מצויד בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, קומפלט.	04.08.02.0017
500.00	500.00	1.00	יח'		
				מגען 40*3 אמפר, מתח סליל 230 וולט, דוגמת DILR תוצרת "קלוקנר-מילר", AC-3, קומפלט.	04.08.02.0018
400.00	400.00	1.00	יח'		
				מא"ז להגנת קוים חד פאזים, לזרם נומינלי 10-25 אמפר חד-קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	04.08.02.0019
450.00	45.00	10.00	יח'		
				מא"ז חד פאזי עם ניתוק אפס להגנת קוים חד פאזיים, קומפלט.	04.08.02.0020
100.00	100.00	1.00	יח'		
				מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 10-25*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	04.08.02.0021
1,500.00	250.00	6.00	יח'		
				3 מאז"ים חד פאזים מגושרים, לזרם נומינלי 10-25X3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	04.08.02.0022
750.00	250.00	3.00	יח'		
				מא"ז להגנת קוים תלת פאזים, לזרם נומינלי 30-40*3 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר, קומפלט.	04.08.02.0023
1,800.00	300.00	6.00	יח'		
				ממסר פחת 4 קטבים לז"נ 40 אמפר, רגישות 30 מ"א, דוגמת "סימנס", קומפלט.	04.08.02.0024
700.00	350.00	2.00	יח'		
				סט עם 3 מנורות סימון MULTILED ולחצן תלת קוטבי, קומפלט.	04.08.02.0025
250.00	250.00	1.00	קומפ		
				שעון שבת דיגיטלי תוכנית יומית ושבועית עם רזרבה, ויסות הפעלה מינימלי 5 דקות, דוגמת סימנס, קומפלט.	04.08.02.0026
350.00	350.00	1.00	יח'		
100.00	100.00	1.00	יח'	מפסק זרם דמוי מא"ז 3 מצבים 16 אמפר.	04.08.02.0027
100,500.00				להעברה בתת פרק 04.08.02	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 150

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				100,500.00
04.08.02.0028	יחידת מגן מתח יתר בין פזה להארקה ובין אפס להארקה 100KA.	יח'	4.00	400.00	1,600.00
04.08.02.0029	3 נתיכי HRC100 אמפר כולל בית נתיך.	קומפ	1.00	300.00	300.00
04.08.02.0030	בקר עם מערכת של 6 קבוצות קבלים בהספק כולל של 135 קוו"אר עם נגדי פריקה עצמאיים, 440 וולט, מילוי בגז, כולל: נוריות אינדיקציה, שנאי זרם, מפסקים מחליפים, חיווט, כמתואר בתוכניות, קומפלט.	קומפ	1.00	12,000.00	12,000.00
04.08.02.0031	מגען תלת פאזי להפעלת קבלים בהספק 5 קוו"אר, קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
04.08.02.0032	מגען תלת פאזי להפעלת קבלים בהספק 10 קוו"אר, קומפלט.	יח'	1.00	500.00	500.00
04.08.02.0033	מגען תלת פאזי להפעלת קבלים בהספק 20 קוו"אר, קומפלט.	יח'	2.00	600.00	1,200.00
04.08.02.0034	מגען תלת פאזי להפעלת קבלים בהספק 40 קוו"אר, קומפלט.	יח'	2.00	700.00	1,400.00
04.08.02.0035	נתיך 10 אמפר HRC עם בית נתיך.	יח'	1.00	80.00	80.00
04.08.02.0036	מערכת ISO-556B4.	יח'	2.00	400.00	800.00
	סה"כ 04.08.02 לוח חשמל בחדר חשמל (להעברה לדף ריכוז)				118,780.00
	<u>תת פרק 04.08.03 נקודות לחשמל ותקשורת</u>				
	כל בתי התקע לחשמל ותקשורת לרבות מפסקי המאור יהיו דוגמת ויסבורד דגם אלגנט תה"ט. כל התקנות הצנרת יהיו בהתקנה סמויה תה"ט ו/או בתקרה אקוסטית כל בתי התקע יצוידו בתריסים פנימיים. מחיר כל הנקודות כולל כבל, מוליכים ומובילים.				
	להעברה בתת פרק 04.08.03				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 151

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
04.08.03.0001	נקודת מאור במעגל חד או תלת פאזי עם מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל מפסק זרם כמצוין בתוכניות, קומפלט.	יח'	10.00	140.00	1,400.00
04.08.03.0002	נקודת מאור לתאורת חירום בכל מקום במבנה מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בצנרת תה"ט עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	4.00	120.00	480.00
04.08.03.0003	נקודת בית תקע 16 אמפר חד-פאזי תה"ט, עם מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר בצינור פלסטי עד לוח חשמל, כולל בית תקע, קומפלט.	יח'	4.00	150.00	600.00
04.08.03.0004	יחידת הפעלה למזגן עד 2.5 כ"ס כולל קו הזנה חד-פאזי 2.5 ממ"ר בהתקנה סמויה מלוח החשמל עד ב"ת ליד המזגן בכיתה, קומפלט	יח'	2.00	250.00	500.00
04.08.03.0005	נקודת טלפון, כולל צינור בקוטר 20 מ"מ מסוג "כבה מאליו" עם כבל טלפון תקני 4 זוגות מנקודת הטלפון עד ארון טלפונים ראשי, גמר בקופסה עגולה 55 שקועה בקיר עם ב"ת תקני, קומפלט.	יח'	1.00	120.00	120.00
04.08.03.0006	נקודת הכנה לגלאי ו/או לחצן ו/או צופר למערכת גילוי אש/עשן כולל צינור בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה ביציקה בתקרה בין הנקודות עד לוח תקשורת ראשי, קומפלט.	יח'	3.00	80.00	240.00
3,340.00	סה"כ 04.08.03 נקודות לחשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז)				
<u>תת פרק 04.08.04 אביזרי תאורה</u>					
04.08.04.0001	אביזר תאורה עם נורות LED 36 ווט עם כיסוי פוליקרבונט דוגמת אורעד מהנדסים IP-54, מותקן בתקרה, קומפלט.	יח'	6.00	250.00	1,500.00
04.08.04.0002	אביזר תאורת חירום דו-תכליתי עם נורות לד, זמן פעולה מינימלי 180 דקות, שלט יציאה מותקן על הקיר או תלוי מהתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 206107, קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
1,900.00	להעברה בתת פרק 04.08.04				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 152

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,900.00
04.08.04.0003	אביזר תאורת חירום עם נורות לד 3 ווט, זמן פעולה מינימלי בחירום 180 דקות, שקוע בתקרה, דוגמת אלקטרוזן מספר 6113, קומפלט.	יח'	3.00	350.00	1,050.00
	סה"כ 04.08.04 אביזרי תאורה (להעברה לדף ריכוז)				2,950.00
	תת פרק 04.08.05 גילוי עשן, כריזה ואזעקה				
	מערכת גילוי אש/עשן תבוצע בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220, המערכת וכל ציוד הקצה יתאימו למערכת כתובתית. על הקבלן לקבל את אישור העיריה והמפקח לתוצרת וסוג ציוד מערכת גילוי עשן לפני הרכישה.				
04.08.05.0001	גלאי עשן אופטי דוגמת טלפייר, מותקן בכל מקום שידרש במבנה לרבות בתקרות אקוסטיות, בחללים של תקרות אקוסטיות, תקרות חשופות, קומפלט.	יח'	2.00	300.00	600.00
04.08.05.0002	לחצן ידני (ניפוץ), קומפלט.	יח'	2.00	250.00	500.00
04.08.05.0003	צופר פינוי פנימי, קומפלט.	יח'	1.00	300.00	300.00
04.08.05.0004	צופר פינוי חיצוני, קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
04.08.05.0005	כרטיס כתובת ליחידת קצה מכל סוג, קומפלט.	יח'	6.00	200.00	1,200.00
04.08.05.0006	כרטיס כיבוי, קומפלט.	יח'	1.00	200.00	200.00
04.08.05.0007	מנורת סימון, קומפלט.	יח'	2.00	100.00	200.00
04.08.05.0008	חיווט עם כבל אדום תקני 1*2 מ"ר בין כל יחידות הקצה עד ארון תקשורת מקומי ובין ארון תקשורת לרכזת, קומפלט.	מטר	100.00	5.00	500.00
	להעברה בתת פרק 04.08.05				3,900.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 153

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				3,900.00
04.08.05.0009	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל ראשי C עם גז FM-200 משקל הגז מתאים למידות הלוח, כולל: חיבור לרכזת, 2 גלאי עשן בחיבור מצולב, לחצן הפעלה ידני בחירום, צנרת נחושת+מתזים, הכל מוכן לפעולה, קומפלט. (מערכת הכיבוי מאושרת ע"י רשות הכיבוי)	קומפ	1.00	6,000.00	6,000.00
04.08.05.0010	הפעלת המערכת בכל המבנה, הרצתה, הדרכת המשתמשים עד הבאתה למצב של "מוכנה לשימוש" לשביעות רצונם של המזמין והמהנדס כולל אספקת ספר המערכת בכריכה קשה לידי המזמין, קומפלט.	קומפ	1.00	1,000.00	1,000.00
04.08.05.0011	בדיקת המערכת ע"י מכון התקנים או מהנדס מוסמך לפי אישור מכבי אש כולל התשלומים עבור הבדיקה לרבות כל התאומים עם מכבי אש לפני התקנת המערכת ולאחר התקנתה, קומפלט.	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
14,900.00	סה"כ 04.08.05 גילוי עשן,כריזה ואזעקה (להעברה לדף ריכוז)				
	<u>תת פרק 04.08.06 שונות</u>				
04.08.06.0001	קופסת פוליקרבונט CI-4 על הקיר מתחת ללוח חשמל בחדר שומר עבור תקשורת כולל חיבור צנרת תקשורת לקופסאות, קומפלט.	יח'	1.00	150.00	150.00
04.08.06.0002	לחצן חירום ראשי דוגמת טלמכניק עם כסוי זכוכית לרבות חיווט עד לוח חשמל, קומפלט.	יח'	1.00	300.00	300.00
04.08.06.0003	בדיקת מתקן החשמל במבנה ע"י מהנדס בודק, תשלום עבור הבדיקה, תיקון כל הליקויים לפי הנחיות הבודק, מסירת המתקן במצב מושלם פועל לשביעות רצון המזמין, קומפלט (רק במידה וידרש ע"י המזמין).	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
04.08.06.0004	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי מוסמך. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	20.00	70.00	1,400.00
5,850.00	להעברה בתת פרק 04.08.06				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 154

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				5,850.00
04.08.06.0005	עבודות הנמדדות בשיטת רג'י בביצוע חשמלאי עוזר. באישור הפיקוח לפני ביצוע העבודה.	ש"ע	20.00	50.00	1,000.00
	סה"כ 04.08.06 שונות (להעברה לדף ריכוז)				6,850.00
	<u>תת פרק 04.08.07 פיתוח שטת, הזנות חשמל ותקשורת</u>				
04.08.07.0001	מבנה למאמ"ת ראשי 3X1000 אמפר מותקן בגדר ביה"ס מורכב מארון פוליאסטר עם קופסאות פוליקרבונט בתוכו לציוד החשמלי, דלתות ננעלות, מיועד להתקנה חיצונית בנישת בטון כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הרכבה, שילוט וסימון, כמתואר בתוכנית, קומפלט. (המאמ"ת נמדד בנפרד בפרק לוחות)	מ"ר	1.50	3,500.00	5,250.00
04.08.07.0002	התקנת לוח החשמל ותא ח"ח על בסיס בטון, כולל הובלה, פריקה והצבת הארונות במקומם, חיבור לכל הקווים, בדיקה והפעלה, קומפלט.	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
04.08.07.0003	תעלה לכבלים ו/או לצנרת בקרקע ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק 100 ס"מ, כולל: מצע וכיסוי חול דיונות, סרט פלסטי תקני לאזהרה, כיסוי והידוק אדמת החפירה, כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	800.00	35.00	28,000.00
04.08.07.0004	תוספת להרחבת התעלה הנ"ל ל-150 ס"מ עבור צנרת חשמל ותקשורת בעומק 100 ס"מ, כולל: מצע וכיסוי חול דיונות, סרט פלסטי תקני לאזהרה, כיסוי והידוק אדמת החפירה, כמתואר בתוכנית, קומפלט.	מטר	220.00	50.00	11,000.00
04.08.07.0005	צינור פלסטי דוגמת קוברה בקוטר 80 מ"מ, מותקן בחפירה בקרקע, קומפלט.	מטר	480.00	25.00	12,000.00
04.08.07.0006	צינור פלסטי דוגמת קוברה בקוטר 50 מ"מ, מותקן בחפירה בקרקע, קומפלט.	מטר	400.00	20.00	8,000.00
	להעברה בתת פרק 04.08.07				65,250.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 155

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
65,250.00				מהעברה	
15,000.00	20.00	750.00	מטר	צינור פוליאטילן תקן בזק יק"ע 13.5 בקוטר 50 מ"מ, מותקן בחפירה בקרקע, קומפלט (עבור כבילי תקשורת ומתח נמוך).	04.08.07.0007
20,000.00	25.00	800.00	מטר	צינור פוליאטילן תקן בזק יק"ע 13.5 בקוטר 75 מ"מ, מותקן בחפירה בקרקע, קומפלט (עבור כבילי תקשורת ומתח נמוך).	04.08.07.0008
75,000.00	50.00	1,500.00	מטר	צינור PVC קשיח דרג 8 בקוטר 6", מותקן בחפירה בקרקע, קומפלט.	04.08.07.0009
27,000.00	3,000.00	9.00	קומפ	שוחת מעבר עגולה לצנרת תקשורת/חשמל מבטון במידות קוטר 80 ס"מ, עומק 100 ס"מ מכסה ב-ב 40 טון, כולל חפירה, התקנת השוחה, חיבור וביטון הצנרת אליה, כיסוי והידוק, קומפלט.	04.08.07.0010
12,000.00	4,000.00	3.00	קומפ	שוחת מעבר עגולה לצנרת חשמל במידות קוטר 125 ס"מ, עומק 120 ס"מ מכסה ב-ב 40 טון, כולל חפירה, התקנת השוחה, חיבור וביטון הצנרת אליה, כיסוי והידוק, קומפלט.	04.08.07.0011
10,000.00	5,000.00	2.00	קומפ	שוחת מעבר עגולה לצנרת חשמל במידות קוטר 150 ס"מ, עומק 120 ס"מ מכסה ב-ב 40 טון, כולל חפירה, התקנת השוחה, חיבור וביטון הצנרת אליה, כיסוי והידוק, קומפלט.	04.08.07.0012
2,100.00	7.00	300.00	מטר	כבל הזנה 2.5*3 מ"מ N2XY מושחל בצנרת תת"ק, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	04.08.07.0013
750.00	25.00	30.00	מטר	כבל הזנה 6*5 מ"מ N2XY מושחל בצנרת תת"ק, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	04.08.07.0014
8,000.00	40.00	200.00	מטר	כבל הזנה 10*5 מ"מ N2XY מושחל בצנרת תת"ק, כולל חיבורים חשמלים לעמודי תאורה ו/או לאביזרי תאורה וללוחות החשמל, קומפלט.	04.08.07.0015
235,100.00				להעברה בתת פרק 04.08.07	

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 156

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				235,100.00
04.08.07.0016	כבל הזנה 16*5 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת תת"ק, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	140.00	60.00	8,400.00
04.08.07.0017	כבל הזנה 240*4 ממ"ר NA2XY מושחל בצנרת תת"ק, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	80.00	120.00	9,600.00
04.08.07.0018	כבל הזנה 150*4 ממ"ר N2XY מושחל בצנרת תת"ק, כולל חיבורים חשמלים ללוחות החשמל, קומפלט.	מטר	350.00	350.00	122,500.00
04.08.07.0019	מוליך נחושת גלוי וחשוף בחתך 150 ממ"ר מונח בתעלה בקרקע, כולל חיבורים לפסי הארקה, קומפלט.	מטר	250.00	100.00	25,000.00
04.08.07.0020	מוליך נחושת גלוי וחשוף בחתך 35 ממ"ר מונח בתעלה בקרקע, כולל חיבורים לפסי הארקה, קומפלט.	מטר	200.00	30.00	6,000.00
04.08.07.0021	כבל גלילי 30 זוגות מושחל בצנרת תת"ק, קומפלט.	מטר	50.00	30.00	1,500.00
04.08.07.0022	אלקטרודת הארקה עשויה ממוט פלדה מצופה נחושת, בקוטר 19 מ"מ ואורך 3 מ' לפחות דוגמת "קופרוולד", תקועה אנכית בקרקע.	יח'	1.00	500.00	500.00
04.08.07.0023	בריכת בטון עגולה (לאלקטרודת הארקה) בקוטר 60 ס"מ ועומק 50 ס"מ עם מכסה בטון עגול בקוטר 50 ס"מ, לעומס 5 טון ושילוטים.	קומפ	1.00	300.00	300.00
04.08.07.0024	גומחת בטון H עבור לוח חשמל ומונה ח"ח במידות גובה 250 ס"מ מע"פ הקרקע, רוחב 100 ס"מ (כפול), עומק 50 ס"מ עם דלת פלדה ננעלת בחזית הגומחה, בהתאם לפרטים בתוכנית כולל כל העבודות, חפירות וכו' הדרושות להתקנת הגומחה, קומפלט.	קומפ	1.00	5,000.00	5,000.00
					413,900.00

להעברה בתת פרק 04.08.07

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 157

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				413,900.00
04.08.07.0025	גומחת בטון לבזק במידות 150X80X40 ס"מ מע"פ הקרקע, כולל ארגז סטנדרט בזק 60X80X35 ס"מ, בהתאם לפרטים בתוכנית כולל כל העבודות, חפירות וכו' הדרושות להתקנת הגומחה, קומפלט.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
04.08.07.0026	גומחת בטון להוט במידות 150X100X40 ס"מ מע"פ הקרקע, בהתאם לפרטים בתוכנית כולל כל העבודות, חפירות וכו' הדרושות להתקנת הגומחה, קומפלט.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
04.08.07.0027	עמוד תאורה מתכתי בחתך עגול 5" בגובה 5 מ' עם פלטת יסוד, פתח לציוד, מגולבן, כולל צביעה בצבע אפוי בתנור, לפי ת.י. 812, קומפלט.	יח'	5.00	1,600.00	8,000.00
04.08.07.0028	זרוע יחידה מותאמת לעמוד ולפנס התאורה מגולבנת וצבועה בצבע אפוי בתנור, קומפלט	יח'	4.00	300.00	1,200.00
04.08.07.0029	זרוע כפולה מותאמת לעמוד ולפנס התאורה מגולבנת וצבועה בצבע אפוי בתנור, קומפלט	יח'	1.00	500.00	500.00
04.08.07.0030	יסוד בטון לעמוד תאורה 5 מ' במידות 50X70 ס"מ כולל ברגי יסוד לעמוד, חפירה, כיסוי והידוק אדמת החפירה, קומפלט.	יח'	5.00	800.00	4,000.00
04.08.07.0031	יסוד בטון לבולארד במידות 40X40 ס"מ כולל ברגי יסוד, חפירה, כיסוי והידוק אדמת החפירה, קומפלט.	יח'	10.00	500.00	5,000.00
04.08.07.0032	פנס תאורה דוגמת דגם טוסקה נורות לד 50 ווט, משווק ע"י אורעד מהנדסים	יח'	6.00	2,000.00	12,000.00
04.08.07.0033	בולארד בגובה 55 ס"מ דוגמת גויס דגם GW82064 עם נורות לד 18 ווט משווק ע"י אורעד מהנדסים	יח'	10.00	1,800.00	18,000.00
	להעברה בתת פרק 04.08.07				466,600.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 158

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				466,600.00
04.08.07.0034	התקנת עמוד תאורה 5 מ' על בסיס בטון, כולל התקנת הזרוע, אספקה והתקנת מגש עם מבטיח חד-פאזי וניתוק אפס 10 א', התקנת פנס התאורה, כבל הזנה 3X1.5 בתוך העמוד, קומפלט.	יח'	700.00	5.00	3,500.00
04.08.07.0035	תוספת מא"ז חד-פאזי עם ניתוק אפס 10 א' במגש ציוד עבור פנס שני על עמוד כולל כבל הזנה 3X1.5 מהמגש עד הפנס, קומפלט	קומפ	1.00	300.00	300.00
04.08.07.0036	התקנת בולארד על בסיס בטון, כולל חיבור חשמלי לקו הזנה, קומפלט.	יח'	10.00	150.00	1,500.00
	סה"כ 04.08.07 פיתוח שטת, הזנות חשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז)				471,900.00
	סה"כ 04.08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת (להעברה לדף ריכוז)				623,920.00
	<u>פרק 04.40 פיתוח האתר</u>				
	<u>תת פרק 04.40.01 מילוי מובא, מצעים והידוק מבוקר</u>				
04.40.01.0005	מצע סוג א' מהודק בהידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ לדרגת צפיפות של 98% מוד' אאשהו.	מ"ק	960.00	127.00	121,920.00
04.40.01.0070	מילוי מחומר מובא נקי ומדורג החל מ-10 ס"מ ומטה בעל אינדקס פלסטיות מכסימלי 12% ובעל מ.ת.ק. מינימלי 20% ברטיבות של 2% לפחות, לרבות הידוק מבוקר דרגתצפיפות לפי סוג החומר.	מ"ק	2,500.00	50.00	125,000.00
	סה"כ 04.40.01 מילוי מובא, מצעים והידוק מבוקר (להעברה לדף ריכוז)				246,920.00
	<u>תת פרק 04.40.02 חפירה ו/או חציבה</u>				
04.40.02.0080	חפירה/חציבה בשטח לעומקים שונים, לכל עומק שידרש, לרבות חציבה בסלע קשה, אחיד ורציף ובכל סלע שהוא, מילוי חוזר ממיטב העפר מהודק בשכבות של 15-20 ס"מ ו/או סילוק והובלה למקום שפך מאושר כולל תשלום כל האגרות. המדידה נטו ללא מרחבי עבודה וללא שיפועי חפירה.	מ"ק	17,300.00	34.00	588,200.00
	סה"כ 04.40.02 חפירה ו/או חציבה (להעברה לדף ריכוז)				588,200.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 159

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 04.40.03 ריצופים					
04.40.03.0440	ריצוף באבן משתלבת דגם סיינה "שקטה" במידות 7.5/7.5, 15/15, 30/30 ס"מ, עובי 6 ס"מ גמר שכבה באפור של אקרשטיין או שו"ע	מ"ר	2,350.00	124.00	291,400.00
04.40.03.0450	ריצוף באבן משתלבת דגם סיינה "שקטה" במידות 7.5/7.5, 15/15, 30/30 ס"מ, עובי 6 ס"מ גמר שכבה לבן / סופרסטון/ קוקטייל של אקרשטיין או שו"ע	מ"ר	170.00	146.00	24,820.00
04.40.03.1675	ריצוף באבן משתלבת דגם מלבן במידות 10/20 ס"מ, 20/20/10 ס"מ, עובי 8 ס"מ, גמר שכבה באפור או צבעוני, של אקרשטיין או שו"ע.	מ"ר	305.00	134.00	40,870.00
04.40.03.2070	ריצוף באבן משתלבת דגם אבן סימון לעיוורים עם בליטות או פסים במידות 20/20 ס"מ (נגישות) עובי 6 ס"מ גמר שכבה בצבע של ולפמן או שו"ע	מ"ר	130.00	128.00	16,640.00
373,730.00	סה"כ 04.40.03 ריצופים (להעברה לדף ריכוז)				
תת פרק 04.40.04 אבני שפה					
04.40.04.0005	אבן שפה ת"א 100 במידות 17/100 ס"מ גובה 25 ס"מ גמר שכבה באפור של איטונג או שו"ע	מטר	450.00	75.00	33,750.00
04.40.04.0505	אבן שפה למעבר חציה ללא פאזה במידות 23/50 ס"מ, גובה 15 ס"מ גמר שכבה בצבע של אקרשטיין או שו"ע	מטר	65.00	154.00	10,010.00
04.40.04.0510	אבן מעבר אי תנועה עם פאזה, במידות 23/15/50 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	180.00	97.00	17,460.00
04.40.04.0520	אבן תעלה חד או דו שיפועית במידות 30/10/50 ס"מ לרבות תושבת בטון גוון אפור	מטר	25.00	85.00	2,125.00
04.40.04.0530	אבן שפה לכניסת רכב במידות 45/45 ס"מ לרבות אבנים פינתיות, גוון אפור	מטר	30.00	147.00	4,410.00
67,755.00	סה"כ 04.40.04 אבני שפה (להעברה לדף ריכוז)				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 160

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 04.40.05 אבני גן				
04.40.05.0010	אבן גן במידות 10/20 ס"מ	מטר	160.00	69.00	11,040.00
	סה"כ 04.40.05 אבני גן (להעברה לדף ריכוז)				11,040.00
	תת פרק 04.40.07 מדרגות יצוקות / טרומיות				
04.40.07.0025	מדרגות טרומיות בגובה 15 ס"מ וברוחב 40 ס"מ באורך 60 ס"מ או 40 ס"מ, בגימור אקרסטון / שנהב / כורכרית בעבוד S.W. בגוון כלשהו, לרבות תשתית בטון מזויין.	מטר	70.00	400.00	28,000.00
	סה"כ 04.40.07 מדרגות יצוקות / טרומיות (להעברה לדף ריכוז)				28,000.00
	תת פרק 04.40.09 אלמנטי תיחום גומות				
04.40.09.0010	תיחום גומה לעץ מרובעת קטומה עשויה מ-4 אבנים במידות 100/100 ס"מ (גודל פנימי 80/80 ס"מ), עם / בלי שקע 1 קומפ' = 4 (יח')	קומפ	6.00	240.00	1,440.00
	סה"כ 04.40.09 אלמנטי תיחום גומות (להעברה לדף ריכוז)				1,440.00
	תת פרק 04.40.10 קירות תומכים וסלעיות				
04.40.10.0015	1. כל הבטון מסוג ב-20-30. מחירי הבטונים של הקירות והיסודות כוללים פלדת זיון, תפרים, נקזים קיטום פינות והחלקת ראש הקיר, גמר פני בטון גלוי הכל מושלם על פי תוכנית	מ"ק	100.00	1,400.00	140,000.00
04.40.10.0055	3. כל הקירות כוללים ביצוע פתחי ניקוז, תפרים, לפי תוכנית.	מ"ק	700.00	1,725.00	1,207,500.00
	4. לא ימדד אותו חלק של הקיר לפי שלבי עומק. בכל אזור ימדד הקיר לפי הגובה בתחום הסעיף.				
	יסוד עובר מבטון לקיר תומך, במידות שונות				
	קיר תומך מבטון (גלוי מצד אחד) בגובה כללי של 400 ס"מ.				
	סה"כ 04.40.10 קירות תומכים וסלעיות (להעברה לדף ריכוז)				1,347,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 161

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 04.40.12 ריהוט רחוב ומתקנים					
04.40.12.0710	מחסום רכב מיצקת ברזל דגם "ארז 10" תוצרת "וולפמן" ש"ע	יח'	7.00	466.00	3,262.00
					3,262.00
					2,667,847.00
סה"כ 04.40 פיתוח האתר (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 04.41 גיבון והשקייה					
תת פרק 04.41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע					
04.41.01.0065	אדמת גן המאושרת לגיבון, (כולל בדיקת מעבדה מוסמכת) מפוזרת בשכבות בעובי של 20-30 ס"מ בכמות מעל 10.0 מ"ק.	מ"ק	800.00	45.00	36,000.00
04.41.01.0075	שריול תת קרקעי מצינור פי וי סי בקוטר 2", לרבות עבודות חפירה ומילוי.	מטר	150.00	50.00	7,500.00
04.41.01.0085	שריול תת קרקעי מצינור פי וי סי בקוטר 4", לרבות עבודות חפירה ומילוי.	מטר	150.00	80.00	12,000.00
					55,500.00
					55,500.00
סה"כ 04.41 גיבון והשקייה (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 04.42 ריהוט חוץ					
תת פרק 04.42.10 ברזיות					
04.42.10.0005	ברזיה דגם "גביש" הכוללת 4 ברזים, מבטון טרום בגמר חשוף של "שחם אריכא" או שו"ע, כולל חיבור למקור מים	יח'	3.00	5,800.00	17,400.00
					17,400.00
סה"כ 04.42.10 ברזיות (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 04.42.12 מחסום רכב					
04.42.12.0215	מחסום רכב מיצקת ברזל דגם "מור" תוצרת "שחם אריכא" או שו"ע	יח'	7.00	422.00	2,954.00
					2,954.00
					20,354.00
סה"כ 04.42 ריהוט חוץ (להעברה לדף ריכוז)					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 162

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 04.44 עבודות גידור				
	תת פרק 04.44.01 גדרות				
04.44.01.0070	(גדר מוסדית) גדר סבכה מפרופיל מרובע ומגולוון 25x25 ס"מ כל 10 ס"מ ובגובה 2.0 מ שני פרופילים מרובעים עליון ותחתון 40x60 מ"מ, גדר הסבכה עוברת דרך הפרופילים הנ"ל מסובב ב-45 מעלות או ישר, עמודים מפרופיל מרובע מגולוון 60x60 מ"מ כל 3.0 מ'. (הגדר מחוברת ע"י מחברים פנימיים ללא ריתוכים וברגים.	מטר	260.00	404.00	105,040.00
04.44.01.0160	גדר איסכורית בגובה 2 מ' מפח איסכורית צבוע לבן מורכב ע"ג עמודים מצינור עגול בקוטר 3" כל 3 מטר מוחדרים לאדמה בעומק של 1 מ', ומחוזקים באמצעות 2 פרופילים אורכיים לחיזוק-לא מדובר על גדר בהיקף הפרוייקט בזמן הבנייה.	מטר	120.00	197.00	23,640.00
	סה"כ 04.44.01 גדרות (להעברה לדף ריכוז)				128,680.00
	תת פרק 04.44.02 מעקות בטיחות, מעקות הולכה, מאחזים				
04.44.02.0025	מעקה בטיחות ממתכת מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "כנרת" או "נשיא" או "הולנדי" או ש"ע בגובה 1.10 מ', מגלוון באבץ חם וצבוע באבקה בתנור	מטר	230.00	429.00	98,670.00
04.44.02.0095	מאחז יד אופקי או משופע להולכי רגל בגובה 90-110 ס"מ מצינור מגולוון בקוטר 2", כולל פינוט מעוגלות עיגון לקירות / עמודים וצביעה בתנור	מטר	40.00	242.00	9,680.00
04.44.02.0120	מעקה הולכה והפרדה דגם "יהל" או ש"ע בגובה 1.05 מ', עמודים מצינור 2.2"/3" כל 1.6 מ', וניצבים ממוטות מרובעים מפלדה מלאה 10/10 מ"מ ובמרווח של 99 מ"מ מחוברים ל-6 פרופילים אופקיים 20/20/2 מ"מ וכותרת עליונה עשויה עיגולים דקורטיביים ממוט קוטר 10 מ"מ	מטר	110.00	580.00	63,800.00
	סה"כ 04.44.02 מעקות בטיחות, מעקות הולכה, מאחזים (להעברה לדף ריכוז)				172,150.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021
 דף מס': 163

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון
 מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 04.44.03 שערים					
04.44.03.0035	שער "פשפש" להולכי רגל בגובה 2.0 מ' ברוחב 1.45 מ' (פתח אור) לרבות עיגון בקרקע מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "ציון" או "חנית" או "עפולה" או ש"ע, כולל גליון וצביעה אלקטרוסטטית	קומפ	1.00	2,115.00	2,115.00
04.44.03.0050	שער דו כנפי לרכב בגובה 2.0 מ' ברוחב 4.5 מ' (פתח אור) לרבות עיגון בקרקע מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "חיפה" או "ציון" או "חנן" או עפולה" או הולנדי" או ש"ע, כולל גליון וצביעה אלקטרוסטטית	קומפ	1.00	5,541.00	5,541.00
					7,656.00
סה"כ 04.44.03 שערים (להעברה לדף ריכוז)					
					308,486.00
סה"כ 04.44 עבודות גידור (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 04.51 סלילת כבישים ורחבות					
תת פרק 04.51.01 עבודות אספלט					
04.51.01.0010	ריסוס באמולסיה ביטומנית (צפוי מאחה) בשיעור 0.25 ק"ג/מ"ר בשטח עד 750 מ"ר	מ"ר	750.00	5.00	3,750.00
04.51.01.0070	שכבת בטון אספלט מקשרת/נושאת בעובי 5 ס"מ, גודל אגרגט 3/4" בשטח עד 750 מ"ר	מ"ר	750.00	76.00	57,000.00
04.51.01.0145	שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 5 ס"מ, גודל אגרגט 3/4" בשטח עד 750 מ"ר	מ"ר	750.00	75.00	56,250.00
					117,000.00
סה"כ 04.51.01 עבודות אספלט (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 04.51.10 עבודות הכנה ופירוק					
04.51.10.0400	פירוק מיסעת אספלט/בטון בקטעים בכל עובי כולל ניסור ופינוי לאתר מורשה	מ"ר	280.00	40.00	11,200.00
04.51.10.0440	פירוק אבני שפה ופינויין	מטר	70.00	16.00	1,120.00
04.51.10.0466	פירוק ריצוף אבנים משתלבות והנחתן מחדש	מ"ר	220.00	60.00	13,200.00
04.51.10.0500	פירוק מעקה בטיחות להולכי רגל	מטר	45.00	60.00	2,700.00
04.51.10.0524	פירוק עמוד מחסום לרכב מבטון טרום בקוטר 30 ס"מ ובגובה 1.0 מ', לשימוש חוזר	יח'	5.00	100.00	500.00
					28,720.00
להעברה בתת פרק 04.51.10					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
טל' 03-6394018

16/03/2021
 דף מס': 164

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				28,720.00
04.51.10.0525	פירוק עיני חתול	יח'	50.00	10.00	500.00
	סה"כ 04.51.10 עבודות הכנה ופירוק (להעברה לדף ריכוז)				29,220.00
	<u>תת פרק 04.51.30 מצעים ותשתיות</u>				
04.51.30.0035	התאמת מפלסי מצע קיים כולל אספקת מצע סוג א' לרבות פיזור והידוק מבוקר, חפירת מצע קיים ופינוי למטמנה מאושרת, חרישה והידוק מבוקר בתיקוני כבישים ומדרכות (לכמות מירבית של עד 25 מ"ק). המצע יסופק ממחצבה מאושרת	מ"ר	500.00	25.00	12,500.00
	סה"כ 04.51.30 מצעים ותשתיות (להעברה לדף ריכוז)				12,500.00
	<u>תת פרק 04.51.81 תמרור ושילוט</u>				
04.51.81.0010	עמוד מגולוון כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G	יח'	14.00	340.00	4,760.00
04.51.81.2040	"עיני חתול" לנעימה, מפלסטיק בגודל 10/10 ס"מ, חד צדדי, לבן/צהוב/כתום	יח'	90.00	26.00	2,340.00
	סה"כ 04.51.81 תמרור ושילוט (להעברה לדף ריכוז)				7,100.00
	<u>תת פרק 04.51.82 צביעה וסימון דרכים</u>				
	הערה: הצביעה תמדד לפי צביעה בפועל, לא יימדדו המרווחים והקטעים שאינם צבועים.				
04.51.82.0010	צביעת קווים ברוחב 12 ס"מ או 15 ס"מ בצבע לבן מלא/מקווקו	מטר	300.00	3.00	900.00
04.51.82.0210	צביעת מעברי חצייה (קווים ברוחב 50 ס"מ)	מ"ר	20.00	26.00	520.00
04.51.82.0300	צביעת חץ בודד	יח'	3.00	36.00	108.00
04.51.82.0310	צביעת חץ כפול	יח'	3.00	45.00	135.00
04.51.82.0400	צביעת אבני שפה	מטר	250.00	6.00	1,500.00
04.51.82.0450	סימון פסי האטה	מ"ר	40.00	26.00	1,040.00
	להעברה בתת פרק 04.51.82				4,203.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין בע"מ (כמאי)
 שד' נים 2 ראשל"צ, עזריאלי ראשונים (מגדל עסקים) קומה 11
 טל' 03-6394018

16/03/2021

דף מס': 165

אומדן

ישיבה תיכונית מצפה רמון

מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,203.00
04.51.82.0486	"נגיש" - צביעה בשבלונה של סמל חניית נכים על מקום חניית רכב נכים בצבע כחול על רקע לבן במידות 60/60 ס"מ	יח'	2.00	180.00	360.00
04.51.82.0550	מחיקת חץ בודד בצבע שחור	יח'	10.00	23.00	230.00
סה"כ 04.51.82 צביעה וסימון דרכים (להעברה לדף ריכוז)					4,793.00
סה"כ 04.51 סלילת כבישים ורחבות (להעברה לדף ריכוז)					170,613.00
סה"כ 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה (להעברה לדף ריכוז)					3,846,720.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 166

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 00 הערות כלליות פרק 00 הערות כלליות תת פרק 00.01 הערות כלליות סה"כ 00 הערות כלליות
			סה"כ 00 הערות כלליות
			מבנה 01 כיתות פרק 01 עבודות עפר תת פרק 01.01 עבודות עפר סה"כ 01 עבודות עפר
	3,600.00	3,600.00	
			פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
	2,009,250.00	2,009,250.00	
			פרק 03 עבודות בטון טרום תת פרק 03.01 עבודות בטון טרום סה"כ 03 עבודות בטון טרום
	521,900.00	521,900.00	
			פרק 04 עבודות בנייה תת פרק 04.01 עבודות בנייה סה"כ 04 עבודות בנייה
	202,700.00	202,700.00	
			פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 עבודות איטום סה"כ 05 עבודות איטום
	306,700.00	306,700.00	

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 167

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
		456,800.00	תת פרק 06.01 רשימת נגרות
		213,150.00	תת פרק 06.02 רשימת מסגרות
	669,950.00		סה"כ 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
			פרק 07 מתקני תברואה (מבנה)
		75,000.00	תת פרק 07.01 אספקת מים קרים / חמים
		72,910.00	תת פרק 07.02 מערכת דלוחין ושופכין
		130,180.00	תת פרק 07.03 קבועות תברואיות
		28,600.00	תת פרק 07.04 ניקוז מי גשם
	306,690.00		סה"כ 07 מתקני תברואה (מבנה)
			פרק 08 מתקן חשמל, מ.ב. ותשתיות תקשורת
		29,120.00	תת פרק 08.01 כבילים ומובילים
		9,600.00	תת פרק 08.02 הארקות
		62,700.00	תת פרק 08.03 לוחות חשמל
		241,880.00	תת פרק 08.04 נקודות לחשמל ותקשורת
		195,050.00	תת פרק 08.05 אביזרי תאורה
		135,250.00	תת פרק 08.06 גילוי עשן, כריזה ואזעקה
		15,900.00	תת פרק 08.07 שונות
		17,200.00	תת פרק 08.08 מחשבים
	706,700.00		סה"כ 08 מתקן חשמל, מ.ב. ותשתיות תקשורת
			פרק 09 עבודות טיח
		427,325.00	תת פרק 09.01 עבודות טיח
	427,325.00		סה"כ 09 עבודות טיח

16/03/2021

דף מס': 168

אומדן (ריכוד)

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	593,070.00	593,070.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי תת פרק 10.01 עבודות ריצוף וחיפוי סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	126,000.00	126,000.00	פרק 11 עבודות צביעה תת פרק 11.01 עבודות צביעה סה"כ 11 עבודות צביעה
	578,830.00	578,830.00	פרק 12 עבודות אלומיניום תת פרק 12.01 רשימת אלומיניום סה"כ 12 עבודות אלומיניום
	765,000.00	765,000.00	פרק 14 עבודות אבן תת פרק 14.01 עבודות אבן סה"כ 14 עבודות אבן
	383,450.00	376,800.00 6,650.00	פרק 15 מיזוג אויר תת פרק 15.01 ציוד ואביזרים תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר סה"כ 15 מיזוג אויר
	415,400.00	415,400.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין תת פרק 22.01 אלמנטים מתועשים בבניין סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	401,450.00	401,450.00	פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר תת פרק 23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר סה"כ 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 169

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	16,300.00	16,300.00	פרק 29 עבודות ברג'י ושונות תת פרק 29.01 עבודות ברג'י סה"כ 29 עבודות ברג'י ושונות
	12,100.00	12,100.00	פרק 49 עבודות בפיר המעלית תת פרק 49.01 עבודות בפיר המעלית סה"כ 49 עבודות בפיר המעלית
	226,551.00	34,893.00 12,632.00 44,640.00 134,386.00	פרק 57 עבודות מים וביוב (פיתוח) תת פרק 57.00 תת פרק 57.0 תת פרק 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים) תת פרק 57.02 מתקנים ואביזרים למים תת פרק 57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים) תת פרק 57.04 מתקני ביוב סה"כ 57 עבודות מים וביוב (פיתוח)
	30,000.00	30,000.00	פרק 70 איטום מעברי אש תת פרק 70.01 איטום מעברי אש סה"כ 70 איטום מעברי אש
8,702,966.00			סה"כ 01 כיתות
	160.00	160.00	מבנה 02 בית מדרש פרק 01 עבודות עפר תת פרק 01.01 עבודות עפר סה"כ 01 עבודות עפר

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 170

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	683,750.00	683,750.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
	373,550.00	373,550.00	פרק 03 עבודות בטון טרום תת פרק 03.01 עבודות בטון טרום סה"כ 03 עבודות בטון טרום
	31,300.00	31,300.00	פרק 04 עבודות בנייה תת פרק 04.01 עבודות בנייה סה"כ 04 עבודות בנייה
	140,200.00	140,200.00	פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 עבודות איטום סה"כ 05 עבודות איטום
	95,650.00	62,800.00 32,850.00	פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן תת פרק 06.01 רשימת נגרות תת פרק 06.02 רשימת מסגרות סה"כ 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
	84,820.00	24,450.00 14,890.00 38,680.00 6,800.00	פרק 07 מתקני תברואה (מבנה) תת פרק 07.01 אספקת מים קרים / חמים תת פרק 07.02 מערכת דלוחין ושופכין תת פרק 07.03 קבועות תברואיות תת פרק 07.04 ניקוז מי גשם סה"כ 07 מתקני תברואה (מבנה)

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 171

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
		28,300.00	תת פרק 08.01 כבילים ומובילים
		9,900.00	תת פרק 08.02 הארקות
		95,450.00	תת פרק 08.03 לוחות חשמל
		34,510.00	תת פרק 08.04 נקודות לחשמל ותקשורת
		47,970.00	תת פרק 08.05 אביזרי תאורה
		64,550.00	תת פרק 08.06 גילוי עשן, כריזה ואזעקה
		10,600.00	תת פרק 08.07 שונות
	291,280.00		סה"כ 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
			פרק 09 עבודות טיח
		92,925.00	תת פרק 09.01 עבודות טיח
	92,925.00		סה"כ 09 עבודות טיח
			פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
		244,255.00	תת פרק 10.01 עבודות ריצוף וחיפוי
	244,255.00		סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
			פרק 11 עבודות צביעה
		30,725.00	תת פרק 11.01 עבודות צביעה
	30,725.00		סה"כ 11 עבודות צביעה
			פרק 12 עבודות אלומיניום
		381,920.00	תת פרק 12.01 רשימת אלומיניום
	381,920.00		סה"כ 12 עבודות אלומיניום

16/03/2021

דף מס': 172

אומדן (ריכוד)

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	255,000.00	255,000.00	פרק 14 עבודות אבן תת פרק 14.01 עבודות אבן סה"כ 14 עבודות אבן
	544,368.00	305,200.00 192,568.00 46,600.00	פרק 15 מיזוג אויר תת פרק 15.01 ציוד תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר תת פרק 15.03 צנרת גז ואבזרים סה"כ 15 מיזוג אויר
	297,220.00	297,220.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין תת פרק 22.01 אלמנטים מתועשים בבניין סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	76,950.00	76,950.00	פרק 34 ספרינקלרים תת פרק 34.01 ציוד ואביזרים סה"כ 34 ספרינקלרים
	38,214.00	19,534.00 170.00 9,540.00 8,970.00	פרק 57 עבודות מים וביוב (פיתוח) תת פרק 57.00 תת פרק 57.0 תת פרק 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים) תת פרק 57.02 מתקנים ואביזרים למים תת פרק 57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים) תת פרק 57.04 מתקני ביוב סה"כ 57 עבודות מים וביוב (פיתוח)

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 173

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		15,000.00	פרק 70 איטום מעברי אש תת פרק 70.01 איטום מעברי אש סה"כ 70 איטום מעברי אש
	15,000.00		
3,677,287.00			סה"כ 02 בית מדרש
		2,400.00	מבנה 03 חדר אוכל ומטבח פרק 01 עבודות עפר תת פרק 01.01 עבודות עפר סה"כ 01 עבודות עפר
	2,400.00		
		947,300.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
	947,300.00		
		287,250.00	פרק 03 עבודות בטון טרום תת פרק 03.01 עבודות בטון טרום סה"כ 03 עבודות בטון טרום
	287,250.00		
		67,400.00	פרק 04 עבודות בנייה תת פרק 04.01 עבודות בנייה סה"כ 04 עבודות בנייה
	67,400.00		
		248,700.00	פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 עבודות איטום סה"כ 05 עבודות איטום
	248,700.00		
		40,000.00	פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן תת פרק 06.01 רשימת נגרות
		47,800.00	תת פרק 06.02 רשימת מסגרות

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 174

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	298,100.00	210,300.00	תת פרק 06.03 שונות סה"כ 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
			פרק 07 מתקני תברואה (מבנה)
		63,600.00	תת פרק 07.01 אספקת מים קרים / חמים
		47,070.00	תת פרק 07.02 מערכת דלוחין ושופכין
		55,530.00	תת פרק 07.03 קבועות תברואיות
		14,150.00	תת פרק 07.04 ניקוז מי גשם
	180,350.00		סה"כ 07 מתקני תברואה (מבנה)
			פרק 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
		30,250.00	תת פרק 08.01 כבילים ומובילים
		8,400.00	תת פרק 08.02 הארקות
		63,450.00	תת פרק 08.03 לוחות חשמל
		80,150.00	תת פרק 08.04 נקודות לחשמל ותקשורת
		91,610.00	תת פרק 08.05 אביזרי תאורה
		94,350.00	תת פרק 08.06 גילוי עשן, כריזה ואזעקה
		11,000.00	תת פרק 08.07 שונות
		10,800.00	תת פרק 08.08 מחשבים
	390,010.00		סה"כ 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
			פרק 09 עבודות טיח
		94,150.00	תת פרק 09.01 עבודות טיח
	94,150.00		סה"כ 09 עבודות טיח

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 175

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	322,350.00	322,350.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי תת פרק 10.01 עבודות ריצוף וחיפוי סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	28,985.00	28,985.00	פרק 11 עבודות צביעה תת פרק 11.01 עבודות צביעה סה"כ 11 עבודות צביעה
	179,760.00	157,500.00 22,260.00	פרק 12 עבודות אלומיניום תת פרק 12.01 רשימת אלומיניום תת פרק 12.02 שונות סה"כ 12 עבודות אלומיניום
	318,750.00	318,750.00	פרק 14 עבודות אבן תת פרק 14.01 עבודות אבן סה"כ 14 עבודות אבן
	682,590.00	402,500.00 266,290.00 13,800.00	פרק 15 מיזוג אויר תת פרק 15.01 ציוד ואביזרים. תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר תת פרק 15.03 צנרת גז ואבזרים סה"כ 15 מיזוג אויר
	166,100.00	166,100.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין תת פרק 22.01 אלמנטים מתועשים בבניין סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 176

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	89,500.00	89,500.00	פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר תת פרק 23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר סה"כ 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
	1,305,297.00	1,305,297.00	פרק 31 ציוד מטבח תת פרק 31.01 ציוד מטבח לרכישה ולייצור מיוחד סה"כ 31 ציוד מטבח
	93,000.00	93,000.00	פרק 34 ספרינקלרים תת פרק 34.01 ציוד ואביזרים סה"כ 34 ספרינקלרים
	239,647.00	107,878.00 61,892.00 26,210.00 43,667.00	פרק 57 עבודות מים וביוב (פיתוח) תת פרק 57.00 תת פרק 57.0 תת פרק 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים) תת פרק 57.02 מתקנים ואביזרים למים תת פרק 57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים) תת פרק 57.04 מתקני ביוב סה"כ 57 עבודות מים וביוב (פיתוח)
	15,000.00	15,000.00	פרק 70 איטום מעברי אש תת פרק 70.01 איטום מעברי אש סה"כ 70 איטום מעברי אש
5,956,639.00			סה"כ 03 חדר אוכל ומטבח

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 177

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה
			פרק 08 מתקן חשמל, מ.נ. ותשתיות תקשורת
		5,200.00	תת פרק 08.01 הארקות
		118,780.00	תת פרק 08.02 לוח חשמל בחדר חשמל
		3,340.00	תת פרק 08.03 נקודות לחשמל ותקשורת
		2,950.00	תת פרק 08.04 אביזרי תאורה
		14,900.00	תת פרק 08.05 גילוי עשן, כריזה ואזעקה
		6,850.00	תת פרק 08.06 שונות
		471,900.00	תת פרק 08.07 פיתוח שטת, הזנות חשמל ותקשורת
	623,920.00		סה"כ 08 מתקן חשמל, מ.נ. ותשתיות תקשורת
			פרק 40 פיתוח האתר
		246,920.00	תת פרק 40.01 מילוי מובא, מצעים והידוק מבוקר
		588,200.00	תת פרק 40.02 חפירה ו/או חציבה
		373,730.00	תת פרק 40.03 ריצופים
		67,755.00	תת פרק 40.04 אבני שפה
		11,040.00	תת פרק 40.05 אבני גן
		28,000.00	תת פרק 40.07 מדרגות יצוקות / טרומיות
		1,440.00	תת פרק 40.09 אלמנטי תיחום גומות
		1,347,500.00	תת פרק 40.10 קירות תומכים וסלעיות
		3,262.00	תת פרק 40.12 ריהוט רחוב ומתקנים
	2,667,847.00		סה"כ 40 פיתוח האתר

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 178

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	55,500.00	55,500.00	פרק 41 גיבון והשקייה תת פרק 41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע סה"כ 41 גיבון והשקייה
	20,354.00	17,400.00 2,954.00	פרק 42 ריהוט חוץ תת פרק 42.10 ברזיות תת פרק 42.12 מחסום רכב סה"כ 42 ריהוט חוץ
	308,486.00	128,680.00 172,150.00 7,656.00	פרק 44 עבודות גידור תת פרק 44.01 גדרות תת פרק 44.02 מעקות בטיחות, מעקות הולכה, מאחזים תת פרק 44.03 שערים סה"כ 44 עבודות גידור
	170,613.00	117,000.00 29,220.00 12,500.00 7,100.00 4,793.00	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות תת פרק 51.01 עבודות אספלט תת פרק 51.10 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.30 מצעים ותשתיות תת פרק 51.81 תמרור ושילוט תת פרק 51.82 צביעה וסימון דרכים סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות
3,846,720.00			סה"כ 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 179

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 00 הערות כלליות
		פרק 00 הערות כלליות
		סה"כ 00 הערות כלליות
		מבנה 01 כיתות
	3,600.00	פרק 01 עבודות עפר
	2,009,250.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	521,900.00	פרק 03 עבודות בטון טרום
	202,700.00	פרק 04 עבודות בנייה
	306,700.00	פרק 05 עבודות איטום
	669,950.00	פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
	306,690.00	פרק 07 מתקני תברואה (מבנה)
	706,700.00	פרק 08 מתקן חשמל, מ.נ. ותשתיות תקשורת
	427,325.00	פרק 09 עבודות טיח
	593,070.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	126,000.00	פרק 11 עבודות צביעה
	578,830.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
	765,000.00	פרק 14 עבודות אבן
	383,450.00	פרק 15 מיזוג אויר
	415,400.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	401,450.00	פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
	16,300.00	פרק 29 עבודות ברג'י ושונות
	12,100.00	פרק 49 עבודות בפיר המעלית
	226,551.00	פרק 57 עבודות מים וביוב (פיתוח)
	30,000.00	פרק 70 איטום מעברי אש

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 180

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	
8,702,966.00		סה"כ 01 כיתות
		מבנה 02 בית מדרש
	160.00	פרק 01 עבודות עפר
	683,750.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	373,550.00	פרק 03 עבודות בטון טרום
	31,300.00	פרק 04 עבודות בנייה
	140,200.00	פרק 05 עבודות איטום
	95,650.00	פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
	84,820.00	פרק 07 מתקני תברואה (מבנה)
	291,280.00	פרק 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
	92,925.00	פרק 09 עבודות טיח
	244,255.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	30,725.00	פרק 11 עבודות צביעה
	381,920.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
	255,000.00	פרק 14 עבודות אבן
	544,368.00	פרק 15 מיזוג אויר
	297,220.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	76,950.00	פרק 34 ספרינקלרים
	38,214.00	פרק 57 עבודות מים וביוב (פיתוח)
	15,000.00	פרק 70 איטום מעברי אש
3,677,287.00		סה"כ 02 בית מדרש
		מבנה 03 חדר אוכל ומטבח
	2,400.00	פרק 01 עבודות עפר
	947,300.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	287,250.00	פרק 03 עבודות בטון טרום

אומדן (ריכוד)

16/03/2021

דף מס': 181

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	
	67,400.00	פרק 04 עבודות בנייה
	248,700.00	פרק 05 עבודות איטום
	298,100.00	פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן
	180,350.00	פרק 07 מתקני תברואה (מבנה)
	390,010.00	פרק 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
	94,150.00	פרק 09 עבודות טיח
	322,350.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	28,985.00	פרק 11 עבודות צביעה
	179,760.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
	318,750.00	פרק 14 עבודות אבן
	682,590.00	פרק 15 מיזוג אויר
	166,100.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	89,500.00	פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
	1,305,297.00	פרק 31 ציוד מטבח
	93,000.00	פרק 34 ספרינקלרים
	239,647.00	פרק 57 עבודות מים וביוב (פיתוח)
	15,000.00	פרק 70 איטום מעברי אש
5,956,639.00		סה"כ 03 חדר אוכל ומטבח
		מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה
	623,920.00	פרק 08 מתקן חשמל, מ.ג. ותשתיות תקשורת
	2,667,847.00	פרק 40 פיתוח האתר
	55,500.00	פרק 41 גיבון והשקייה
	20,354.00	פרק 42 ריהוט חוץ
	308,486.00	פרק 44 עבודות גידור

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

16/03/2021

אומדן (ריכוד)

דף מס': 182

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	
	170,613.00	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
3,846,720.00		סה"כ 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

16/03/2021

אומדן (ריכוד)

דף מס': 183

ישיבה תיכונית מצפה רמון

סך מבנה	
	מבנה 00 הערות כלליות
8,702,966.00	מבנה 01 כיתות
3,677,287.00	מבנה 02 בית מדרש
5,956,639.00	מבנה 03 חדר אוכל ומטבח
3,846,720.00	מבנה 04 עבודות פיתוח-יועץ פיתוח+יועץ תנועה

סך הכל	
22,183,612.00	סה"כ כללי
3,771,214.04	17% מע"מ
25,954,826.04	סה"כ כולל מע"מ

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן