



מועצה מקומית מצפה רמון



מועצה מקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 14/2017

**הזמנה להציע הצעות לביצוע עבודות בנייה ושיפוצים
להקמת מפעל מוגן במבנה קיים.**

ספטמבר 2017

מועצה מקומית מצפה רמון

טל': 08-6596208

תוכן עניינים למסמכי המכרז :

- מסמך 1 - הזמנה לקבלת 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 - תצהיר לעניין חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים, התשס"א-2001
- נספח 1.10 - הצהרה והצעת הקבלן
- נספח 1.11 - נוסח ערבות בנקאית להבטחת הצעה
- מסמך 2' - נוסח החוזה ונספחיו:**
- נספח 2.1 - מפרט טכני וכתב כמויות
- נספח 2.2 - נוסח ערבות בנקאית לביצוע
- נספח 2.3 - הוראות לתשלום בהעברה בנקאית
- נספח 2.4 - בטיחות וגיהות
- נספח 2.5 - אישור קיום ביטוחים

לוח זמנים - הליכי המכרז

- כנס קבלנים חובה: יתקיים ביום רביעי 27.09.2017 בשעה 10:00, במשרדי המועצה.
- מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה: 04.10.2017 ולא יאוחר מהשעה 12:00.
- מועד אחרון להגשת המכרז: 25.10.2017 ולא יאוחר מהשעה 12:00.

מועצה מקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 14/2017

הזמנה להציע הצעות לביצוע עבודות בנייה ושיפוצים להקמת מפעל מוגן במבנה קיים עבור המועצה המקומית מצפה רמון

הזמנה לקבלת הצעות

1. תנאים כלליים

המועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המועצה") מזמינה בזאת מציעים להשתתף במכרז פומבי 14/2017 לביצוע עבודות בנייה ושיפוצים להקמת מפעל מוגן במבנה קיים, והכל כמפורט בכתב הכמויות ובמפרט הטכני המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז זה (להלן: "העבודה").

מובהר בזאת, כי היקף המכרז הינו בגדר הערכה ואולם המועצה אינה מחוייבת להיקף ההתקשרות אשר עשוי להיות גבוה או נמוך מן ההיקף המוערך. והמציע מוותר על כל טענה ו/או דרישה בקשר עם היקפו הכספי של המכרז, אשר ייקבע על פי צרכי המועצה ואילוצי תקציב ונתון כאמור לשינויים.

המציע יידרש לתת הנחה על כתב הכמויות המצורף, אחוז ההנחה שיינתן יהיה אחיד, על כל פרקי האומדן ולא תינתן כל תוספת למחיר לרבות רווח קבלן ראשי, תוספת אזור, תוספת מרחק, קו דרומי וכו'.

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

תקופת החוזה שייחתם עם הקבלן הזוכה, תהא החל מיום חתימת הצדדים על החוזה ולמשך 8 חודשים (להלן: "תקופת החוזה").

למועצה בלבד, שמורה האופציה להאריך את תקופת החוזה (להלן: "תקופת האופציה"), הכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ובהתאם לצרכיה.

2. תנאי סף להשתתפות במכרז

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

2.1. זהות המציע

יחיד או תאגיד רשום כחוק (חברה בע"מ או שותפות רשומה) - למען הסר ספק מובהר בזה, כי לא רשאים להשתתף חבר יחידים שאינו מאוגד בתאגיד רשום כחוק וכן לא רשאיות להשתתף חברות או שותפויות במיזם משותף או בכל דרך אחרת אלא אם נרשמו יחדיו, בתאגיד רשום כחוק.

2.2. רישום קבלני

המציע רשום במועד הגשת ההצעה אצל רשם הקבלנים, בהתאם לחוק רישום קבלנים בענף ראשי 100 ובסיווג ג' 2 (להלן: "הסיווג הקבלני") [להוכחת העמידה בתנאי זה יש לצרף העתק מהרישום בדבר הסיווג הקבלני הנדרש].

מציע שהינו בעל ניסיון מוכח במהלך החמש שנים אחרונות (שנים 2012-2017) בביצוע של לפחות 3 עבודות, בהיקף כספי של 3,000,000 (לא כולל מע"מ) לכל עבודה. עבודות דומות הינן עבודות בנית מבני ציבור ושיפוץ רחב של מבנים קיימים עבור גופים ציבוריים או פרטיים [להוכחת עמידה בתנאי זה יש למלא את נספחים 1.4 ו- 1.5 ולצרף המלצות בנוסח נספח 1.2 בלבד]. ביחס לעבודות שנעשו בשנת 2017, יידרש המציע להוכיח ביצוע והשלמתן באמצעות חשבון סופי מאושר וטופס מסירה של המבנה נשוא העבודה, כתנאי למניית העבודה, במניין העבודות הנדרש.

2.4. ערבות בנקאית להבטחת הצעה

מציע שהגיש ערבות בנקאית אוטונומית בגובה 150,000 ₪ (ובמילים: מאה וחמישים אלף שקלים חדשים) (להלן: "ערבות להבטחת הצעה"), צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר המדד הבסיסי יהיה מדד חודש יולי 2017, שפורסם ביום 15.8.17, אשר תעמוד בתוקפה עד ליום 31.12.2017, לפקודת "המועצה המקומית מצפה רמון", באופן, בתנאים האמורים בתנאי המכרז ובהתאם ל"נוסח ערבות להבטחת הצעה" המצורף כנספח 1.11 למסמכי המכרז.

2.5. מציע שרכש את מסמכי המכרז והשתתף בסיור הקבלנים שייערך ביום רביעי 27.9.2017 בשעה 10:00. ההשתתפות בסיור הקבלנים הינה חובה ומציע שלא ישתתף בסיור לא יוכל להשתתף במכרז להוכחת השתתפות המציע יצרף את פרוטוקול סיור הקבלנים חתום על ידו.

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

2.7. מסמך המצהיר, כי המציע ומנהליו לא הורשע בנוגע למעשה שההרשעה לגביו הינה כבחינת עבירה שיש עמה קלון בעשר השנים האחרונות ממועד 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.

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

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.

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'-2

3.1.3. **ערבות בנקאית אוטונומית** בגובה 150,000 ₪ (ובמילים: מאה וחמישים אלף שקלים חדשים) (להלן: "ערבות להבטחת הצעה"), צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר המדד הבסיסי יהיה מדד חודש יולי 2017, שפורסם ביום 15.8.17, אשר תעמוד בתוקפה עד ליום 31.12.2017, 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 ניסיון מוכח של לפחות חמש שנים אחרונות (שנים 2012-2016) בביצוע של לפחות 3 עבודות, בהיקף של 3,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) לכל עבודה. עבודות דומות הינן בנית מבני ציבור ושיפוץ רחב של מבנים קיימים עבור גופים ציבוריים או פרטיים.

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 + 1.10 מלאים וחתומים כנדרש.

*ויובהר, הורשע המציע ו/או מנהליו 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.

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. **רישיון עסק** בתוקף.

3.1.11. **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,

- **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 וכיוב' (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 הוועדה להסיק מסקנות לפי ראיות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

4. הצהרות המציע

4.1. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוהם כהצהרה ואשור שכל פרטי המכרז ומסמכי המכרז ידועים ונהירים למציע וכי המציע 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. הגשת ההצעה מטעם המציע מהווה הסכמה מראש לכל תנאי המכרז, על מסמכיו, לרבות החוזה, והכול בלא כל שינוי ו/או תוספת.

4.3. 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.

4.4. 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.

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

4.6. 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.

4.7. 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 משמעותי מעבודתו/שרותיו, הפרת חוזה על ידי המציע, חשד למרמה, תביעות בלתי

5. אופן הגשת ההצעה

- 5.1. ניתן לרכוש את מסמכי המכרז החל מיום ראשון **24.09.2017** בין הימים א' – ה' בין השעות 08:30 – 12:00, תמורת סך של 1,500 ₪ (אשר לא יוחזרו בכל מקרה).
- 5.2. המציע יציין את אחוז ההנחה המוצע על-ידו ב**נספח 1.10** למסמכי המכרז (הצהרת והצעת הקבלן).
- 5.3. אחוז ההנחה המוצע ע"י המציע, כמפורט בהצהרת והצעת הקבלן (נספח 1.10) הינו על כתב הכמויות (נספח 2.1).
- 5.4. אחוז ההנחה המוצע יהיה אחיד ויחול על כל פרקי המחירון ובהתאם למופיע במפרט הטכני. הצעה אשר תנקוב בשיעור תוספת תיפסל על הסף, מבלי שתידון.
- 5.5. המחיר לאחר ניכוי אחוז ההנחה המוצע, יהווה התמורה (להלן: **התמורה**).
- 5.6. התמורה כוללת את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע העבודות על פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, ציוד, כלי רכב, חומרים, הובלת הטובין, פריקתם ביעדים השונים, כלי עבודה, ביטוחים, רישוי והיתרים וכיו"ב, ולמעט מע"מ בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם ע"י המועצה. 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'. (בכפוף לאמור בחוזה בנוגע לתשלום הפרשי הצמדה בתקופת האופציה בלבד, ככל שזו תתקיים).
- 5.7. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל ההיטלים הממשלתיים, מכס, בלו, מס קניה וכיו"ב ייחשבו ככלולים במחיר ההצעה.
- 5.8. 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 או, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבקש מהמציע לתקן את הצעתו. בכל מקרה (גם אם המועצה לא העירה לשינויים כאמור) יחייב את הצדדים הנוסח של מסמכי המכרז, אשר הוכן ע"י המועצה וכפי שנמסר למציעים.
- 5.9. ההצעה תוגש אך ורק על גבי הטפסים המצורפים למכרז. על המציע למלא הצעתו כמפורט דלעיל ולחתום על גבי טופס ההצעה, ההסכם, המפרט הטכני וכן לסמן בראשי תיבות של חתימתו כל דף של מסמכי המכרז.
- 5.10. את ההצעה (בשני עותקים), בצרוף כל מסמכי המכרז הנדרשים חתומים כמפורט במסמכי המכרז, יש להכניס למעטפה סגורה שהומצאה למציע, עליה מצוין **"מכרז פומבי מס' 14/2017"**, ולשלשל ידנית לתיבת המכרזים במשרדי המועצה שבשדרות דוד בן גוריון 1, מצפה רמון, (להלן: **"משרדי המועצה"**) וזאת **עד ליום רביעי 25.10.2017 ולא יאוחר מהשעה 12:00.**
- 5.11. אין לשלוח הצעות בכל דרך אשר איננה מסירה ידנית כאמור דלעיל.
- 5.12. לא תתקבל ולא תידון הצעה שנתקבלה לאחר המועד כאמור בסעיף זה.
- 5.13. התקופה בה תחשב ההצעה כעומדת בתוקפה היא שנה קלנדרית מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
- 5.14. לא הגיש המציע את הצעתו בהתאם לאמור לעיל, תהיה המועצה, מטעם זה בלבד, רשאית לפסול את

ההצעה או, לחילופין ולפי שיקול דעתה לדרוש כי המציע יתקן, ישלים או יבהיר את הצעתו או, לחלופין, להתעלם מכל הסתייגות, שינוי או תיקון שצירף המציע ולראות את הצעתו כאילו הוגשה ללא הסתייגות כאמור.

5.15. 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.

6. כנס קבלנים, הבהרות ושינויים

- 6.1. השתתפות בכנס הקבלנים שייערך ביום רביעי 27.09.2017 בשעה 10:00. הינו חובה.
- 6.2. מסמכי המכרז מטרם 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 מי מטעמה.
- 6.3. המועצה רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים, ההבהרות והתיקונים, כאמור, יהיו 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.
- 6.4. תשובות, הבהרות, תיקונים שניתנו כאמור בסעיף זה יהיו חלק ממסמכי המכרז.

6.5. יש לרכז את כל השאלות במידה וקיימות, ולהעלותן בכנס קבלנים. לאחר כנס הקבלנים, יש להעלות שאלות הבהרה בכתב, בקובץ Word בלבד, לידי מהנדס המועצה, מר גלעד חזן, לדוא"ל: Gilad@mitzpe-ramon.muni.il ולוודא קבלת המסמכים בטלפון שמספרו: 08-6596256 וזאת עד

ליום רביעי 04.10.2017 עד השעה 12:00.

- 6.6. היו למציע הערות או הסתייגויות, עליו לפרטן בדף נפרד שיצורף להצעתו ובמקרה כזה חלה עליו חובה להבהיר, באותו דף עצמו, אם הצעתו תקפה גם אם לא יתקבלו הערותיו או הסתייגויותיו או חלק מהן. לא עשה כן המציע, רשאית המועצה לראות בהצעתו הצעה מסויגת ולפסול את ההצעה רק בשל כך.
- 6.7. 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.
- 6.8. 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.

7. בחינת ההצעות

המועצה תהא רשאית (אך לא חייבת) לבחור במספר קבלנים וזאת בהתחשב ביכולתם, ניסיונם והצעותיהם שהוגשו במסגרת המכרז.

- 7.1. 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.
- 7.2. לצורך כך, תהא רשאית המועצה לבקש ולקבל מהמצעים כל אסמכתא ומסמך הנוגעים לדבר והמצעים מתחייבים לשתף פעולה עם המועצה, ככל שיידרש וכן תהיה המועצה רשאית ליצור קשר עם מזמיני עבודות קודמות של המציע.
- 7.3. 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.
- 7.4. 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.
- 7.5. המועצה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או בשל חוסר התייחסות לדרישות או לנתונים שבמסמכי המכרז.
- 7.6. למרות האמור לעיל, המועצה איננה מתחייבת לקבל את ההצעה/הנחה הזולה ביותר, או כל הצעה שהיא וכן רשאית הועדה לפצל את העבודות ליותר מקבלן אחד ו/או לקבוע יותר מקבלן אחד ו/או לחלק את העבודות לפי אזורים ו/או לפי מתחמים ו/או לפי כל חלוקה אחרת והכל על פי החלטת המועצה בלבד. כמו כן רשאית המועצה להפחית את היקף העבודות או להגדילן על פי שיקולי תקציב ובהתאם לצרכיה.

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. החוזה יחתם בשינויים המחויבים, אם יהיו כאלה, כתוצאה מהחלטות של הגופים המוסמכים של המועצה.
- 8.4. החוזה שייחתם הינו ל 8 (שמונה) חודשים מיום חתימת הצדדים על החוזה, עם אופציה להארכתו על פי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה.
- 8.5. תוך חמישה (5) ימי עסקים ממועד קבלת הודעת הזכייה במכרז, יחתום הזוכה למועצה על החוזה עם השינויים ככול שיהיו על נספחיו כשהוא חתום על ידו, בצירוף כל המסמכים שעליו להגיש, בעקבות זכייתו במכרז.
- 8.6. 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 מזכירות המועצה על פי מכרז זה ו/או על פי כל

דין.

8.7. הזוכה יידרש לבצע את העבודות, בהתאם להנחיות המנהל ולשביעות רצונו ורצון המועצה, הכול כמפורט במסמכי המכרז.

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

9. שמירת זכויות

9.1. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למועצה, והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה.

בכבוד רב,

רוני מרום

ראש המועצה המקומית מצפה רמון

תיאור כללי על ביצוע העבודות

לכבוד

מועצה מקומית מצפה רמון

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי מספר 14/2017 - מידע ארגוני ומורשי חתימה

_____ ח.פ. : _____ _____ פקס : _____ _____ תפקיד : _____ _____ תאריך : _____	_____ שם המציע : _____ _____ כתובת : _____ _____ טלפון : _____ _____ שם החותם : _____ _____ 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' 14/2017. 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 שהזהרתי/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

במהלך חמש שנים האחרונות (2012-2017) בביצוע העבודות נשוא המכרז ואשר מתוכם לפחות 3 עבודות דומות ובהיקף של ₪ 3,000,000 כל עבודה (לא כולל מע"מ)

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

הערה: יש לצרף המלצות בכתב ואישור הלקוח על השירותים שניתנו על ידי המציע.

לגבי שנת 2017 יש לצרף חשבון סופי מאושר וטופס מסירה המבנה נשוא העבודה, כתנאי למניית העבודה במניין העבודות הנדרש

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

חתימה וחותמת:

שם חותם/ים:

תפקיד/ם:

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 לפחות 3 עבודות בנית מבני ציבור ושיפוץ רחב של מבנים קיימים עבור גופים ציבוריים או פרטיים, במהלך חמש השנים האחרונות (2012-2017) בהיקף של 3,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) לעבודה אחת. 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

תצהיר לעניין שמירה על דיני העבודה

אני הח"מ _____ נושאות ת"ז מס' _____ מורשה/ית חתימה מטעם _____ מס' _____ זיהוי/ח.פ. _____ (להלן: "המציע"). לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה 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 שהוא 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 המועצה _____ רשומה בישראל עפ"י דין וכי ה"ה _____ מוסמך להצהיר ולהתחייב בשם המועצה הנ"ל.

כמו כן אני מאשר/ה 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 – תשכ"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 התמ"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 התמ"ת* :

תאריך הקנס	החיקוק לפיו ניתן הקנס	סכום הקנס	שם הנקנסים

1.1.8 מצ"ב אישור של מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התמ"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

תצהיר לעניין חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים,
התשס"א-2001

1. אני מר, _____ ת"ז, _____ המשמש כ _____ ב, _____ המשתתפת
במכרז פומבי 14/2017 (להלן: "המשתתף") מצהיר בזאת כי המשתתף ו/או מי מעובדיו לא הורשעו בפסק דין
חלוט בעבירת מין היא: עבירה לפי סימן ה' לפרק י' בחוק העונשין, תשל"ז 1977 למעט סעיף 352 כאמור
בחוק - למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים, התשס"א 2001 .
2. כמו כן הננו מתחייבים לא להעסיק כל אדם בעתיד אשר הורשע כאמור בתצהיר זה.
3. 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

הצהרה והצעה של הקבלן

תאריך: _____

לכבוד

המועצה המקומית מצפה רמון

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי 14/2017 - 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 נספחים, וכוללים את האמור במסמכי ההזמנה, על נספחים, כאמור, כחלק מתנאי הצעתנו זו.
2. הבנו את, 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. 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.
5. 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.
6. אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים עפ"י מסמכי המכרז ואנו מקבלים על עצמנו לבצע את העבודות נשוא מכרז זה.
7. 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.
8. יש לנו את כל האמצעים הטכניים, ההנדסיים, המקצועיים וכל הציוד הנדרש על מנת לבצע ולהשלים את העבודות במועדים הנקובים במסמכי המכרז, ואנו מתחייבים לעשות כן אם נזכה במכרז.
9. אנו מכירים את כל הדינים המתייחסים לעבודה שניתן ומתחייבים לפעול לפיהם לרבות לפי השינויים שיחולו מעת לעת.
10. 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.
11. עם קבלת אישורכם בכתב על קבלת הצעתנו, יהוו התנאים המפורטים בה על כל נספחיה, חוזה מחייב בינינו.

12. היה והצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים תוך 5 ימים ממועד קבלת הודעתכם על כך, להגיע למשרדכם ולהפקיד בידכם את הערבות המפורטת בחוזה המצורף כמסמך 2 ואת כל המסמכים והאישורים הנוספים הטעונים המצאה.
13. 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 בידכם את הערבות לקיום החוזה והמסמכים האחרים הנזכרים בחוזה הנכלל בהצעתנו זו.
14. 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.
15. הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי המציע/ה ובשמו/ה מוגשת ההצעה, אנו זכאים לחתום בשם המציע/ה על הצעה זו, חתימתנו מחייבת את המציע/ה ואין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
16. בהסתמך על כל האמור לעיל ולהלן בכל מסמכי המכרז, ובתמורה לקיום מלוא התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז, הננו מציעים הנחה על כתב הכמויות (נספח 2.1)

אחוז ההנחה המוצע _____ %

ובמילים: _____ אחוזים.

17. ידוע לנו כי הצעה המעניקה תוספת על המחירון, תיפסל מבלי שתידון.

18. הננו מוותרים מראש על כל טענה ביחס להיקף וסוג העבודות אשר נדרש לבצע ואשר נפעיל במסגרת מכרז זה. כמו כן, פריטים נוספים שיידרשו במהלך ביצוע הפרויקט ישולמו לפי הפרק הרלוונטי מהמחירון ולאחר ניכוי אחוז ההנחה שהוצענו על ידנו במכרז זה.

19. 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' 14/2017

נוסח "ערבות להבטחת ההצעה"

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

לכבוד

המועצה המקומית מצפה רמון

משד' דוד בן גוריון 1, מצפה רמון

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, עד לסכום כולל של 150,000 ₪ (במילים: מאה וחמישים אלף שקלים חדשים) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת _____ (להלן: "**הנערב**"), בקשר למכרז פומבי מס' 14/2017 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 יולי 2017 אשר פורסם ביום 15.8.2017 (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.
2. ערבותינו 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.
3. 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.
4. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 31.12.2017 ועד בכלל. כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
5. 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 _____

חוזה

שנערך ונחתם במצפה רמון ביום _____

המועצה המקומית מצפה רמון

משד' דוד בן גוריון 1, מצפה רמון

על ידי המורשים לחתום מטעמה, ראש המועצה, גזברה

(להלן: "המועצה")

מצד אחד ;

- לבין -

ח.פ.ע.מ. _____

מרח' _____

טל': _____ ; פקס: _____

דוא"ל: _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני ;

הואיל : והמועצה מעוניינת בביצוע עבודות בנייה ושיפוצים לרבות במבני הציבור ובמוסדות החינוך שבמועצה המקומית מצפה רמון, והכל כמפורט במפרט הטכני ובמסמכי המכרז (להלן: "העבודות") ;

והואיל : והקבלן הציע למועצה לבצע עבורה את העבודות, כולן או חלקן, בהצהירו כי הוא בעל הידע, הכישורים, היכולת, הניסיון, האמצעים והרישיונות הנדרשים על פי כל דין לביצוע העבודות, והמועצה הסכימה למסור את העבודות לקבלן בהתאם ובכפוף להוראות הסכם זה ;

והואיל : והצעתו של הקבלן לביצוע העבודות נבחרה כהצעה הזוכה במכרז פומבי מס' 14/2017 שפורסם ע"י המועצה (להלן: "המכרז") ;

והואיל : ובמסגרת המכרז, נדרש הקבלן לחתום על כל מסמכי המכרז וביניהם הסכם זה (להלן: "מסמכי המכרז") ובמסגרתם התחייב לבצע את העבודות ואת כל הנדרש כמתחייב מהם ;

והואיל : והמועצה מסכימה למסור לקבלן את ביצוע העבודות או חלקן ובלבד וזה יעמוד בכל התחייבויותיו כמפורט במסמכי המכרז ;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן

1. המבוא

1.1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

1.2. הנספחים לחוזה זה, בין שהם מצורפים לו ובין שאינם מצורפים לו, מהווים כחלק בלתי נפרד מימנו.

1.3. כותרות הסעיפים הנן לצורך הנוחיות בלבד ולא יסתמכו עליהן בביאור או בפירוש חוזה זה.

2. הגדרות

- "המנהל"** פירושו: מהנדס המועצה המקומית מצפה רמון ו/או מי שנתמנה על ידו להיות מנהל הפרויקט לרבות כל אדם המורשה בכתב לצורך חוזה זה או כל חלק ממנו, למעט המפקח באתר.
- "הקבלן"** פירושו; לרבות נציגיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודות או כל חלק ממנה. למען הסר ספק, אין באמור בסעיף בהגדרה זו כדי להתיר לקבלן להעסיק קבלן ו/או קבלני משנה, אלא כאמור במפורש בחוזה זה להלן.
- "המפקח"** האדם שמתמנה בכתב מעת לעת ע"י המנהל להיות נציג המועצה באתר לפקח על ביצוע העבודות, או כל חלק ממנה.
- "העבודות"** פירושו: כל עבודות הבנייה והשיפוצים שיש לבצע בהתאם לחוזה זה ונספחיו, בהתאם ליתר הוראות המכרז ועל פי דרישות המועצה.
- "חוזה זה"** פירושו: הצעתו של הקבלן, תנאי חוזה זה (להלן: **"תנאים אלה"**), המפרט הטכני, מפרטים אחרים (ככל שישנם), וכן כל מסמך אחר המצורף לחוזה זה.
- "האתר"** פירושו: כל האתרים בתחום השיפוט של המועצה בהם יידרש לבצע עבודות בנייה ושיפוצים, הקמה ו/או אחזקה, דרכם, מתחתם, או מעליהם העבודות, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודות, מבני ציבור ומוסדות החינוך שבתחום שיפוט.
- "סכומי הערבויות"** פירושו: כל סכום שנקבע בחוזה זה, או הנקוב בהצעתו של הקבלן, אם במפורש ואם ע"י קביעת אחוז מסוים, לצורך עירבון לקיום הוראות חוזה זה, הכול בהתאם להוראות חוזה זה.
- "שכר חוזה זה"** פירושו: התמורה שתשולם לקבלן בגין ביצוע העבודות, לרבות כל תוספת שתתווסף להן, ולמעט כל סכום שיופחת מהן הכול בהתאם להוראות חוזה זה.
- "תכניות"** פירושו; כל תכנית, כתב כמויות שתימסר לקבלן לצורך ביצוע פרויקט, לרבות כל שינוי בהן שאושר בכתב ע"י המנהל לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב ע"י המנהל, כפי שיהיו מעת לעת.
- "שטחי העבודה"** תחום שיפוט המועצה המקומית מצפה רמון, לרבות מבני ציבור ומוסדות חינוך.

3. הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר בזאת כדלקמן;

- 3.1. כי הוא קבלן בעל הידע והניסיון לבצע עבודות מן הסוג ובהיקף המתוארים בחוזה זה.
- 3.2. כי הוא קרא חוזה זה, על כל נספחיו, והבינם והוא מתחייב לעמוד בכל תנאי חוזה זה ולבצע את העבודות על פי תנאיו במלואן ובמועדן.
- 3.3. כי הוא ערך את כל הבדיקות הנחוצות לו לשם ביצוע העבודות בהתאם לחוזה זה ונספחיו, וכי אין לו ולא תהיינה לו כל טענת מום ו/או טעות וכי הוא מסוגל לבצע את העבודות בהתאם לאמור לעיל.
- 3.4. כי הוא שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי ההנחה שהציע, לרבות התעריפים והמחירים שבמאגרי המחירים של חברת דקל במהדורתם העדכנית כפי שיתעדכנו מעת לעת (להלן: **"המחירון"**), מניח את דעתו ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו, לפי חוזה זה.
- 3.5. כי הוא יתקין על חשבונו ועל אחריותו דרכים זמניות קווי מים כולל שעוני מים בתאום עם המנהל

ו/או מי מטעמו וקווי חשמל זמניים, ויתחזקם בהתאם לצורך ובהתאם לכל דין התשלום עבור צריכת המים והחשמל יחולו על המועצה.

3.6. כי הוא בעל הידע, היכולת, הכישורים, הניסיון, האמצעים וכוח האדם הדרושים והמתאימים לביצוע התחייבויותיו, על פי חוזה זה ובידו כל הרישיונות וההיתרים הנדרשים ע"פ חוק לצורך ביצוע העבודות, והוא מתחייב לדאוג לכל היתר ו/או רישיון שלדרשו לשם ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן, על חשבונו הוא, וזאת בטרם ביצוע אותו מעשה הדורש רישיון ו/או היתר כאמור.

3.7. כי הוא מנהל את כל ספריו בהתאם לכל דין ובמיוחד בהתאם לדיני מס הכנסה ומע"מ.

4. התחייבויות הקבלן

4.1. הקבלן מתחייב בזאת לבצע את העבודות נשוא המכרז בהתאם למפרט הטכני, המחירון ולפי ההנחיות שיקבל ממהנדס המועצה.

4.2. הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לתוכניות, למפרטים, לתיאורי העבודות שימסרו לו מעת לעת ובהתאם להוראות שתינתנה לו ע"י המפקח מעת לעת.

4.3. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי בהעדר תכניות תבואנה הוראות המפקח במקומן, לכל דבר ועניין, ובכפוף לאמור בסעיף 10 להלן.

5. עבודות בשעות היום ובימי חול

5.1. פרט אם נאמר בחוזה זה אחרת במפורש, לא תבוצענה עבודות בשעות הלילה ו/או בימי שבת וחג, ללא הסכמת המפקח בכתב.

5.2. סעיפים 5.1-5.2 לעיל לא יחולו על אותו חלק העבודות אשר מטבע הדברים צריך להתבצע ללא הפסקה ו/או במשמרות רצופות ו/או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש ו/או רכוש ו/או לביטחון העבודות ו/או האתר. ואולם, במקרה של ביצוע עבודות כאמור, חובה על הקבלן להודיע על כך למנהל מיד לכשהדבר יתאפשר, ולדאוג לכל ההיתרים הדרושים לביצוע כאמור.

6. התחלת וביצוע העבודות

6.1. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודות, תוך 14 ימים מיום מתן צו התחלת העבודות ע"י המנהל וכי הוא יעבוד בשטח ברציפות, ויסיימן בהתאם למועדים ולשלבי ההתקדמות, כפי שנקבעו בחוזה זה ו/או בנספחיו ו/או ע"פ הוראות המפקח ו/או בצו התחלת עבודה,

6.2. העבודות יבוצעו לפי השלבים שייקבעו על פי שיקול דעת המנהל בלבד. המועצה רשאית שלא לבצע ברציפות ולחלקן למספר שלבים משניים ו/או לבצע בדירוג המתבקש לביצוע ו/או לבצע ברציפות את השלבים. ביצוע השלבים ופרק הזמן שבין ביצוע השלבים הנ"ל יקבע עפ"י שיקול דעתו הבלעדי של המנהל.

6.3. לא התחיל הקבלן בביצוע העבודות בתוך 5 יומים מהמועד כאמור בסעיף 6.1 לעיל, והמנהל העריך כי האיחור יגרום נזק למועצה, רשאית המועצה לבטל את החוזה ו/או לחלט את הערבויות שהפקיד הקבלן וזאת בנוסף לכל סעד אחר הנתון למועצה עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין. היה ותפעל המועצה כאמור בס"ק זה, יפנה הקבלן את האתר בתוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב מהמועצה וזאת על מנת לאפשר למועצה להכניס קבלן אחר במקומו.

אין באמור בס"ק זה כדי להתיר לקבלו להתחיל בביצוע העבודות לאחר המועד האמור בסעיף 6.1 ו-6.2 לעיל, ואין בכך כדי לפגוע באיזו מבין התרופות הנתונות למועצה בגין איחור בהתחלת ביצוע

העבודות, לעומת המועד האמור בסעיף 6.1 ו- 6.2 לעיל, אשר אינו עולה על 7 ימים.

6.4. לא השלים הקבלן את ביצוע העבודות עד התאריך שבסעיף 6.1 ו- 6.2 לעיל, ישלם הקבלן למועצה פיצויי קבוע ומוסכם, כאמור בסעיפי המכרז. המועצה תהא רשאית לקזז את סכום הפיצוי המוסכם מכל סכום המגיע לקבלן ממנה.

6.5. במידה שהעבודות תפוצלנה, יחול האמור בסעיף 6.1 ו- 6.2 לעיל, לגבי כל אחד מחלקי העבודות שפוצלו.

6.6. היה והחליטה המועצה להגדיל את היקף העבודות ולמסור לקבלן ביצוע שלב נוסף יחולו הוראות חוזה זה והתמחיר בהתאמה גם על העבודות הנוספות, כאמור, בשים לב להיקף העבודות הנוספות ולפרק הזמן הנדרש להשלמתן. ואולם, מוסכם בזאת כי המועצה תהא רשאית להפסיק את עבודת הקבלן לאחר גמר כל שלב שהוא או חלק מאותו שלב ואין היא מחוייבת למסור לקבלן את ביצוע העבודות הנוספות.

6.7. במשך כל זמן ביצוע העבודות יסלק הקבלן, מעת לעת, מהאתר את עודפי החומרים והאשפה, ומיד עם גמר העבודות ינקה הוא את האתר ויסלק ממנו את כל החומרים, המתקנים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא, אלא אם קיבל הוראה אחרת מן המפקח. בעת פינוי הפסולת והאשפה כאמור לעיל, ינהג הקבלן לפי הוראות כל דין, ובכלל זה, קבלת אישורים למקום שפיכה מאושר ע"י נציג רשות המקומית בתחומה מסולקים הפסולת והאשפה כאמור. יובהר, כי התמורה הניתנת לקבלן כוללת פעולות אלה וכי לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין העמסה, הובלה, אגרת הטמנה וכו' בגין פינוי הפסולת.

6.8. הקבלן לא יהיה רשאי לעכב ו/או לדחות את ביצוע התחייבויותיו, אלא מפאת כוח עליון ובהתראה על כך לגורם הרלוונטי בהקדם ככל שניתן.

6.9. מובהר בזה כי טענות על שביתות ספקים, או של מחסור בכוח אדם או של קשיי מזג אוויר או נסיבות ביטחוניות לא תישמענה, ולא תהיינה צידוק לאיחור.

6.10. בתוך 5 ימים ממתן צו התחלת עבודה יגיש הקבלן לוח זמנים מפורט לכל העבודות.

6.11. כמו כן, עם הגשת החשבון החלקי או אחת לחודש, לפי המוקדם מביניהם, יגיש הקבלן עדכון של לוח זמנים תוך פירוט מעודכן של הפעילויות הצפויות בהמשך ביצוע העבודות, אם יהיו פיגורים או עיכובים בבצוע עבודות מסוימות יהיה על הקבלן להוכיח בלוח הזמנים כיצד הוא מתכוון להשיג פיגורים אלו על מנת לעמוד בלוח הזמנים המקורי.

6.12. למען הסר ספק אי קיום האמור בסעיף זה ובסעיף קטן 6.11 לעיל יהווה הפרה יסודית ובנוסף לכל זכויות המועצה על פי הסכם זה, תהא רשאית המועצה לעכב כספים לקבלן עד אשר יומצא האמור בס' זה ובס"ק 6.11 לעיל.

6.13. אם בזמן כל שהוא במשך ביצוע העבודות יהיה המפקח בדעה שביצוע העבודות איטי מדי להבטיח את השלמת העבודות בהתאם ללוח הזמנים, יהא המפקח רשאי להודיע על כך לקבלן, וכן יהא רשאי להודיע לקבלן מה הם האמצעים הדרושים, כולל תוספת של עובדים וציוד, בכדי להבטיח את השלמת העבודות, תוך הזמן שנקבע להשלמתן בלוח הזמנים.

6.14. בכל מקרה שיהא המפקח, תוך כדי מהלך ביצוע עבודות בדעה כי הקבלן אינו מסוגל למלא אחר לוח הזמנים ו/או אינו ממלא אחר יתר הוראות חוזה זה, או מכל סיבה אחרת אינו ממלא אחר דרישות קצב העבודות המוכתבות על ידי לוח הזמנים, הן בכל הנוגע למצבת כוח אדם, הציוד, החומרים, מצב ההזמנות של כל חומר, או מכל סיבה אחרת שהיא, יהיה המפקח רשאי להודיע לקבלן על האמצעים שיש לנקוט בהם על מנת להחיש את קצב ביצוע העבודות. קביעתו של המפקח תהא

6.15. אם לא יתוקן המעוות במועד אותו יקבע המפקח, או במקרה והמפקח יקבע כל אלו בידי הקבלן לעמוד בלוח הזמנים, יחווה הדבר הפרה של הוראות הסכם זה ע"י הקבלן, והמועצה תהא רשאית לנקוט צעדים הקבועים בחוזה זה למקרה של הפרה של ההסכם ע"י הקבלן, כולל העברת העבודות לקבלן אחר לצורך השלמת העבודות, התמורה תקוזז מחשבון הקבלן.

7. התמורה

7.1. בתמורה לביצוע העבודות על ידי הקבלן, במלואן ובמועדן, ולקיום יתר התחייבויותיו על פי הסכם זה, יהא הקבלן זכאי לתשלום מאת המועצה בהתאם להצעת המחיר שהוגשה במסגרת המכרז ובהתאם לחשבונות מאושרים אשר יאושרו על ידי המפקח ויועברו למהנדס המועצה ואשר תשולם בשיעורים, במועדים ובתנאים כמפורט בהסכם זה.

7.1.1.1. התמורה תשולם לקבלן כנגד חשבונית מס כדין, בתנאי תשלום של 'שוטף' + 90 יום' מיום אישור החשבונית לתשלום ע"י הגורם המוסמך במועצה.

7.2. מוסכם, כי הקבלן לא יתבע ו/או ידרוש ולא יהיה רשאי לתבוע ו/או לדרוש מהמועצה העלאות או שינויים בתמורה, בין מחמת עלויות שכר עבודה, שינויים בשערי מטבעות, הטלתם או העלאתם של מסים, היטלים או תשלומי חובה אחרים מכל מין וסוג, בין ישירים ובין עקיפים או מחמת כל גורם נוסף אחר.

7.3. למען הסר ספק, בעבור עבודה שיש עליה הרשאה תקציבית ו/או תהא עליה הרשאה תקציבית מכל גוף ו/או רשות ו/או משרד ממשלתי ו/או אחר, מועדי התשלום יהיו בתנאי התשלום הקבועים דלעיל, זאת ממועדי קבלת הכספים מהרשויות המתקצבות את העבודה ובהתאם לשלבי התקצוב הנקבעים על ידן.

7.4. התמורה המפורטת לעיל הינה סופית וקבועה, כוללת את כל הוצאות הקבלן ו/או מי מטעמו ללא יוצא מן הכלל ולא יוספו לה תוספות מכל מין וסוג שהוא, למען הסר ספק, מובהר בזאת במפורש כי התמורה המצוינת לעיל כוללת הוצאות נסיעה, ביטול זמן, הוצאות משרדיות וכן כל הוצאה אחרת באשר היא וכי לא יתווספו אליה הפרשי הצמדה כלשהם.

7.5. עוד מוסכם בין הצדדים כי כל מס, היטל או תשלום חובה, מכל סוג שהוא, החלים על ביצוע העבודות עפ"י חוזה זה, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. המועצה תנכה מההסכומים המגיעים לספק כל סכום שעליה לנכות לפי כל דין, ובכלל זאת מיסים, ותשלומי חובה, והעברתם לזכאי תהווה תשלום לקבלן.

7.6. מוסכם ומוצהר על ידי הצדדים, כי המועצה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לעכב תשלום בשיעור 5% מהתמורה במשך 3 חודשים ממועד התשלום האחרון ששולם לקבלן על ידי המועצה, וזאת בתור ערובה לביצוע העבודות וטיבן על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו.

8. תקופת החוזה

8.1. תקופת החוזה תהא החל מיום חתימת הצדדים על החוזה ולמשך 8 (שמונה) חודשים (להלן: "**תקופת החוזה**").

8.2. למועצה בלבד שמורה האופציה להאריך את תקופת החוזה (להלן: "**תקופת האופציה**"), בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ובהתאם לצרכיה.

8.3. על אף האמור לעיל, תהיה המועצה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להביא הסכם זה לידי סיום בכל עת, בהודעה מוקדמת של 30 יום מראש לקבלן. במקרה כאמור לא יהיו לקבלן כל טענות ו/או

דרישות ו/או תביעות, כספיות או אחרות, בגין סיום ההתקשרות כאמור, גם אם נגרמו לו נזקים כלשהם בגין הפסקת ההתקשרות כאמור, למעט זכותו לקבל את התמורה בגין העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד סיום ההתקשרות ובכפוף לכל זכות קיזוז בהתאם להוראות הסכם זה.

8.4. מוסכם עוד, כי המועצה רשאית להביא את ההתקשרות על פי הסכם זה לידי סיום בכל עת וללא הודעה מוקדמת, בכל אחד מהמקרים הבאים:

8.4.1. הקבלן הפר את ההסכם הפרה יסודית.

8.4.2. הקבלן הפר את ההסכם בהפרה שאינה יסודית ולא תיקן את ההפרה בתוך 7 ימים מיום שנמסרה לו התראה בכתב על כך.

8.4.3. הקבלן אינו מבצע את ההסכם לשביעות רצון המועצה, ולא נקט באמצעים על מנת לתקן את הטעון תיקון בתוך 7 ימים מיום שנמסרה לו התראה בכתב על כך.

9. הסבת חוזה זה

9.1. הקבלן לא יהיה רשאי לבצע כל עסקה בקשר עם זכויותיו ו/או התחייבויותיו, הנובעות בין במשתמע ובין במפורשות מחוזה זה, וכן לא יהיה רשאי להעביר ו/או להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד כל זכות מזכויותיו או מהתחייבויותיו על פי חוזה זה או בקשר אליו ללא אישור מראש ובכתב של המועצה.

9.2. אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המועצה מראש ובכתב, ואולם, העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודות ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודות, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע של העבודות ו/או חלק מהן לאחר, התעוררה מחלוקת בשאלה האם מבצע עבודות הנו קבלן משנה או שהוא עובד הקבלן, יהא המפקח פוסק בלעדי ועל החלטתו לא יהיה ערעור.

9.3. הסכימה המועצה להסבת העבודות ו/או כל חלק מהן לאחר, אף שאין היא חייבת לעשות כן, אין בהסכמתה האמורה כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי חוזה זה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודות ו/או כל חלק מהן, באי כוחם ועובדיהם, גם לאחר הסכמת המועצה להסבות העבודות ו/או כל חלק מהן לאחר.

9.4. המועצה רשאית להתנות הסכמתה להסבת חוזה זה ו/או להעסקת קבלני משנה בכל תנאי שיראה לה, לרבות - בדרישה לחשיפת הסכם ההתקשרות להסבת חוזה זה ו/או הסכם ההתקשרות עם קבלן/ני המשנה.

9.5. הקבלן אינו רשאי לעשות שינוי כלשהו במבנה התאגדות, כפי שיהיה ביום הגשת הצעתו, לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - צירוף ו/או גריעת חבר, שותף בעל מניות או הקצאת מניות חדשות.

9.6. ביצע הקבלן בניגוד לאמור בסעיפים 9.5-9.2 לעיל, תהא הסבת חוזה זה בטלה ומבוטלת וחסרת כל תוקף, והקבלן יהא אחראי באופן בלעדי לכל מילוי התחייבותו, על פי חוזה זה במלואו.

10. ספקות במסמכים

10.1. הקבלן יודיע למנהל על כל סתירה ו/או טעות בתוכניות, במפרטים ו/או כל דבר אחר הקשור בביצוע העבודות, וזאת מיד עם היוודע לו דבר הסתירה או הטעות כאמור.

10.2. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות חוזה זה לבין כל הוראה המצויה בכל מסמך אחר מבין המסמכים המהווים את חוזה זה, יהא כוחה של החלטת המנהל ההוראה הקובעת.

10.3. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות חוזה זה להוראה אחרת, או שהיה לקבלן ספק בפירושו הנכון של מסמך זה או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, אשר לדעתו אין

הקבלן מפרש כהלכה את חוזה זה, יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש בתוך 24 שעות מגילוי זה לנהוג לפיו. הוראת המנהל, כאמור, תהא סופית ומחייבת.

10.4. המנהל רשאי להמציא לקבלן, מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות - לרבות תכניות שינויים לפי הרצון - לביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן.

10.5. הקבלן אחראי ועל חשבונו, לסימון נכון ומדויק של העבודות לרבות כל המפלסים, קווי הגובה, הממדים, הכיוונים והמידות, נמצאו שגיאה ו/או אי דיוק בסימונו של אחד הסימונים אף אם נבדק ע"י המפקח, יהא הקבלן חייב לתקן זאת על חשבונו לשביעות רצונו של המפקח.

11. ביצוע העבודות לשביעות רצון המועצה

11.1. הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לחוזה זה, לשביעות רצונם המוחלט של המועצה בכלל והמנהל והמפקח בפרט, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיה של המנהל והמפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בו.

11.2. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו ומוסכם עליו שהאחריות לטיבן ואיכותן של העבודות וכל יתר התחייבויותיו על פי חוזה זה חלות עליו בלבד.

12. יומני עבודה

12.1. הקבלן ינהל באתר יומני עבודה (להלן: "יומני העבודה") ב-3 העתקים, אשר יכללו את האמור, כדלקמן:

12.1.1 מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים בביצוע העבודות. (ימולא ע"י הקבלן מדי יום).

12.1.2 הציוד המכאני המועסק בביצוע העבודות (ימולא ע"י הקבלן מדי יום).

12.1.3 תנאי מזג האוויר השוררים באתר. (ימולא ע"י הקבלן מדי יום).

12.1.4 אותן עבודות שבוצעו במשך היום. (ימולא ע"י הקבלן מדי יום).

12.1.5 הערות הקבלן בקשר לביצוע העבודות, (ימולא ע"י הקבלן בהתאם לצורך),

12.1.6 הוראות שניתנו לקבלן. (ימולא ע"י המפקח בהתאם לצורך בהיותו באתר, בציון תאריך הרישום).

12.1.7 עובדות, הסתייגויות והערות שיש להן, לדעת המפקח, קשר למהלך ביצוע העבודות. (ימולא ע"י המפקח בהתאם לצורך בהיותו באתר, בציון תאריך הרישום).

12.1.8 יומני העבודה ייחתמו ע"י הקבלן באתר, מדי יום לאחר רישום הערותיו. המפקח יחתום על היומנים בהיותו באתר ולציין את הערותיו ו/או הסתייגויותיו, ככל שישנן.

12.1.9 העתק חתום מרישומי המפקח ביומני העבודה, בהיותו באתר, יימסר לקבלן או לבא כוחו אשר רשאי להסתייג מהפרטים שנרשמו ביומן תוך 7 ימים ממסירת ההעתק באמור, וזאת ע"י מסירת הודעה בכתב למפקח בדבר הסתייגותו של הקבלן להירשם ביומני העבודה.

12.1.10 לא הודיע הקבלן או בא כוחו המוסמך על הסתייגות כאמור לעיל, רואים זאת כאילו הצדדים אישרו את נכונות הפרטים שנרשמו ביומן בהיות המפקח באתר.

12.1.11 רק הרישומים שנרשמו ביומני העבודה ע"י הקבלן וע"י המפקח בהיותו באתר, או אלו שאושרו ע"י המפקח - פרט לאלו שהקבלן או המפקח הסתייגו מהם כמפורט לעיל - ישמשו כראיה בין הצדדים על העבודות הכלולות בהם, אולם אף הם לא ישמשו כשלעצמם עילה

לדרישת כל תשלום עפ"י חוזה זה.

12.1.12 הקבלן יתייצב לשיבות תאום ופיקוח עם המועצה ו/או מי מטעמה.

13. ערבות להבטחת קיום חוזה זה

13.1. להבטחת מילוי התחייבויותיו עפ"י חוזה זה, ימציא הקבלן למועצה ויפקיד לידה, עם הגשת חתימת

חוזה זה, כתב ערבות בנקאית בנוסח שנקבע על ידה המסומן כנספח 2.2 להסכם בסך של 300,000 ₪ (ובמילים: שלוש מאות אלף שקלים חדשים) (להלן: "ערבות ביצוע").

13.2. ערבות הביצוע תהא אוטונומית, בלתי מותנית וצמודה למדד המחירים לצרכן. המדד הבסיסי יהא מדד חודש יולי 2017 אשר פורסם ביום 15.8.2017.

13.3. בכל מקרה בו לא עמד הקבלן באחת או יותר מהתחייבויותיו שע"פ חוזה זה, תהא רשאית המועצה לממש את ערבות הביצוע, כולה או מקצתה, ולגבות את כספיה, לאלתר, מבלי להיזקק לפנייה לערכאות ו/או לבוררות ו/או למו"מ כלשהו ומבלי צורך בהוכחת נזק וזאת בנוסף לכל סעד אחר הנתון לה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

13.4. מימשה המועצה את ערבות הביצוע ו/או חלק ממנה, יהא חייב הקבלן לחדש את ערבות- הביצוע ו/או להשלים כל סכום שהיה חלק ממנה לפני הגביה, כאמור, וזאת תוך 7 ימים מהיום בו קיבל הקבלן הודעה כי המועצה מימשה את ערבות הביצוע ו/או כל חלק ממנה. השלמת ערבות הביצוע באמור, אין בה כדל להוות הסכמה למימושה.

13.5. ערבות הביצוע תהא בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם.

14. יחסי עובד מעביד

14.1. בין הקבלן למועצה לא יתקיימו יחסי עובד - מעביד. בין כל עובדי הקבלן ו/או כל עובד אחד אחר שיועסק על ידו ו/או שהקבלן השתמש בשירותיו לבין המועצה לא יהיו יחסי עובד - מעביד. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן הינו קבלן עצמאי לכל דבר ועניין.

14.2. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל ו/או בכל מקום אחר בחוזה זה, מתחייב הקבלן להעסיק עובדים כדין, לשלם להם במלואם ובמועדים את כל התשלומים החלים עליו כקבלן עצמאי, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור ביטוח לאומי ומס הכנסה בעבורו ובעבור עובדיו וכן כל שאר התשלומים הסוציאליים ואחרים החלים עליו ועל עובדיו, על פי הסכם ו/או על פי כל דין.

14.3. היה ויקבע ע"י גוף משפטי מוסמך בניגוד לאמור בסעיף 14.1 לעיל, מתחייב הקבלן לשפות ולפצות את המועצה, מיד עם דרישתה הראשונה, בכל סכום שתחוייב בגין כך, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד.

14.4. אין באמור בסעיף זה כדי להתיר לקבלן להעסיק קבלני משנה ו/או כל גורם אחר שאינו מבין עובדיו אלא ע"פ האמור במפורש בחוזה זה.

14.5. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכות המועצה לפסול כל עובד ו/או מועסק ו/או נותן שירות אחר שקבלן המשנה יבקש להעסיק לצורך ביצוע העבודות, ע"פ שיקול דעתה.

15. השגחה מטעם הקבלן

15.1. הקבלן או בא כוחו המוסמך ימצא באתר וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודות.

15.2. מינוי בא כוחו המוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא, לצורך קבלת הוראות מהמנהל, דין בא

16. נזיקין בזמן ו/או לאחר ביצוע העבודות

16.1. מיום העמדת האתר, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד השלמת העבודות, הקבלן אחראי לשמירה על האתר ולהשגחה עליו. בכל מקרה של נזק לאחר ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן והנובע מכל סיבה שהיא, יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא, בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתו יהא האתר במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות חוזה זה. מאחר והעבודות תבוצענה, כולן או חלקן, בשטח בנוי יש להקפיד במיוחד על סעיף זה, לאפשר לדיירי האזור להשתמש משך זמן העבודות בשירותים והמתקנים הקיימים בנחיות מקסימאלית.

16.2. הקבלן יהא אחראי לכל נזק שייגרם, באתר או בדרך אחרת, בין במישרין ובין בעקיפין, למועצה ו/או לרכושה ו/או לצד ג' כלשהו ו/או לרכושו, לרבות נזקי גוף, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן, של עובדיו ו/או של מי מטעמו, לרבות קבלן/ני משנה (במידה ותותר העסקת קבלן/ני משנה ע"י המועצה).

16.3. הקבלן ישפה את המועצה במלוא כל סכום שהמועצה תחוייב לשלם בגין תביעה שתוגש נגדה, ואשר הקבלן אחראי לה כאמור בחוזה זה, לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד וזאת מיד עם דרישת המועצה - בכתב ומבלי לגרוע מזכויות המועצה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין לכל תרופה ו/או סעד אחרים.

17. עובדים ונזיקין לעובדי הקבלן

17.1. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים עפ"י כל דין לעובד או כל אדם אחר הנמצא בשירותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם שנגרמו תוך כדי ביצוע העבודות ו/או עקב ביצוען.

17.2. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות המוזמנות בתוך המועד. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתחייב בזה הקבלן להעסיק לביצוע העבודה באופן רצוף את מספר הפועלים הדרוש בכל עת, לפי שלבי העבודה ולא תשמע כל טענה בדבר מחסור כלשהו בעובדים בכל זמן שהוא, הגם אם הם עובדים באתר אחר של המועצה.

17.3. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש, כפי שידרש ע"י מפקחי העבודה שהתמנו עפ"י הוראת חוק ארגון ופיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.

17.4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל הדרישות וההוראות בהתאם לדיני העבודה וכללי הבטיחות באתר העבודה.

17.5. הקבלן ידאג לרווחת העובדים, השגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

17.6. על הקבלן לשלם שכר עבודה, כמקובל בענף לעובדים שיועסקו על ידו ויקיים תנאי עבודה בהתאם לקבוע ע"י האיגוד המקצועי.

17.7. הקבלן מתחייב לשלם בעד העובדים את כל המיסים, הקרנות (קרן פועלי בניין ואחרים), הביטוחים הסוציאליים עם כל הוצאות אחרות, בגין העסקת עובדים על פי הקבוע בחוק.

17.8. הקבלן מתחייב להודיע מיד עם כריתת החוזה למוסד לביטוח לאומי, כי הינו מועסק כקבלן עצמאי לביצוע העבודות בהתאם להוראות תקנות הביטוח הלאומי.

17.9. באם יעסיק הקבלן עובדים זרים, יפעל עפ"י הנחיות הרשויות המוסמכות לכך ויפעל לרווחת העובדים, תנאי מגוריהם ותנאי העסקתם ומשכורתיהם והתנאים הסוציאליים.

- 17.10. הקבלן מתחייב לשלם משכורות לעובדים זרים ושאר ההטבות, לרבות ביטוחי חבות מעבידים ו/או כל בטוח אחר וכן כל הוצאה הכרוכה בהתאם ושהייתם.
- 17.11. הקבלן יהיה אחראי להבאתם, החזרתם, הפקדת דרכונים בידו וכל התחייבות אחרת עפ"י דרישות משרד התעסוקה ו/או משרד הפנים.
- 17.12. מובהר ומודגש, כי אין למועצה כל קשר, זיקה ויריבות לעובדים הזרים.
- 17.13. עובדי שטחים אשר יועבדו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו יהיו בעלי רישיונות מלשכת התעסוקה כמתחייב ונדרש עפ"י כל חוק ו/או כל אישור אחר בתוקף. הקבלן מתחייב לשאת בכל העלויות של העסקת עובדים מהשטחים.
- 17.14. בהתאם לדרישת המפקח, כהגדרתו בסעיף להלן, מתחייב הקבלן להחליף את מפקחי העבודה ו/או עובדים ו/או בעלי מקצוע בתוך 7 ימים מיום קבלת דרישה מהמפקח.
- 17.15. הקבלן מתחייב להעסיק את בעלי התפקידים, כדלקמן:
- מנהל עבודה - כמפורט להלן.
 - מהנדס ביצוע - כמפורט להלן.
 - מודד מוסמך - כמפורט להלן.

18. אחריות וביטוח

אחריות

- 18.1. הקבלן בלבד יהיה אחראי כלפי המועצה לשפוטתה ולפצותה בקשר לכל תביעה שתוגש נגדה באם תוגש, בגין נזק שמקורו בביצוע העבודות ואשר נגרם אם במישרין ואם בעקיפין, עקב מעשה או מחדל רשלני (או גם אם לא היו מחדל ורשלנות אך הדין מחייב זאת) של הקבלן ו/או מי מטעמו ו/או מי משליחיו ו/או סוכניו, בין אם הנזק נגרם למבנה, או לחומרים או לציוד, בין אם נגרם לציוד הקבלן, ובין אם נגרם לכל עובד, או לכל צד שלישי, לרבות המועצה, שליחיהם מוזמניהם ו/או מי מטעמם.
- 18.2. בפעולותיו בהתאם לסעיף זה ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין וישפה את המועצה בקשר לכל תביעה שתוגש נגדה כתוצאה מהפרה של התחייבויות הקבלן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יהיה הקבלן אחראי כלפי המועצה לשפוטתה בגין כל נזק לרבות נזק או גוף או הוצאה כספית שיגרמו לה בפועל כתוצאה מהגשת תביעה או כתב אישום נגדה בשל כך שהקבלן ביצע את העבודות ו/או חלק מהן שלא בהתאם להיתרי הבנייה והיתרים שונים הנדרשים בהתאמה, והוראות חוזה זה. אין באמור לעיל משום הסכמה מצד המועצה לבנייה, שלא בהתאם להיתר הבנייה או לביצוע עבודות שלא בהתאם להיתר הנדרש להן על פי חוק.
- 18.3. השיפוי הנזכר בסעיף 18.1 לעיל, משמעו שהקבלן ישלם תחת המועצה או למועצה כל סכום שהמועצה הוציאה בקשר לנ"ל כהוצאות או כשכ"ט עו"ד, וכל סכום שהמועצה תחויב כדין לשלמו עפ"י פס"ד או עפ"י פסק הבורר, בין כפיצויים ובין כהוצאות ובין כקנס (אם יוטל קנס ע"י בימ"ש), ובצרוף ריבית והפרשי הצמדה כדין מיום ההוצאה של הסכום ע"י המועצה עד ליום התשלום למועצה ע"י הקבלן.
- 18.4. תנאי לזכותה של המועצה לשיפוי מאת הקבלן, הוא כי בכל מקרה שתוגש נגד המועצה תביעה שהקבלן חייב בשיפוי המועצה בגינה בהתאם לאמור לעיל, תינתן לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו ולהתגונן מפניה וזאת תוך 7 ימים מיום שניתנה לו הודעה על כך. כמו כן יעביר כל מסמך ו/או אישור הדרוש להבהרת התביעה ו/או הדרישה אשר הופנתה כנגד המועצה ויושיט את כל העזרה הדרושה באופן סביר לניהול המשפט וכן יישא בהוצאות ובשכ"ט עו"ד.

18.5. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על-פי החוזה ו/או על-פי דין, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים (בין בעצמו ובין באמצעות הבאים מטעמו), בחברת ביטוח מורשית כדין, על שמו ועל שם קבלני משנה, על שם המועצה, על שם גופים עירוניים, על שם המפקח והבאים מטעמם, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מהאתר (לפי המאוחר), פוליסת ביטוח כמפורט באישור עריכת ביטוח העבודות הרצ"ב **כנספת 2.5** ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "**אישור קיום ביטוחים**") בגין נזק או אחריות הקשורים או הנובעים מביצוע העבודות נשוא חוזה זה היקף הכיסוי הניתן על פי הפוליסה יהיה בהתאם לנוסח טופס הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות, הידוע כ"ביט" על פי המהדורה הנהוגה ביום תחילת תקופת הביטוח.

18.6. הקבלן מתחייב להמציא לידי המועצה, לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות את אישור עריכת ביטוח העבודות חתום בידי מבטחו.

18.7. למען הסר ספק, הקבלן ישא בעצמו בסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בפוליסות הביטוח. סכומים אלו יהיה ניתנים לקיזוז על ידי המועצה מכל סכום שיגיע לקבלן על פי חוזה זה.

18.8. כן יערוך הקבלן את הביטוחים הבאים ;

18.8.1 ביטוח חובה כנדרש על פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב, וכן ביטוח אחריות בגין רכוש של צד שלישי עקב השימוש בכלי רכב עד לסך שלא יפחת מ - 400,000 ₪ בגין נזק אחד.

18.8.2 ביטוח אחריות המוצר, שגבול אחריות המבטח על פיו לא יפחת מסך 1,000,000 ₪ וזאת ממועד מסירת העבודות או חלקן למועצה ולמשך תקופה שלא תפחת משבע שנים ממועד סיום העבודות ומסירתו למועצה.

18.9. הקבלן מתחייב להמציא לידי המועצה, לא יאוחר ממועד סיום העבודות אישור המעיד על ביצוע ביטוח "חבות המוצר" כמפורט באישור עריכת ביטוח, המצ"ב **כנספת 2.5** ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו כשהוא חתום בידי מבטחו.

18.10. בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור עריכת ביטוחי הקבלן לבין האמור בחוזה זה מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוח האמור על מנת להתאימו להוראות חוזה זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת הביטוח האמור, בהמצאתו ו/או בשינויו כדי להוות אישור בדבר התאמתו ולא תטיל אחריות כלשהי על המועצה ו/או על גופים עירוניים ו/או על המפקח ו/או על הבאים מטעמם ולא תצמצם את אחריותו של הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי דין.

18.11. הקבלן מתחייב לקיים את תנאי כל הביטוחים הנערכים על פי חוזה זה ולשלם הפרמיות במועדו. כן מתחייב הקבלן להודיע מיד בכתב למבטח ולמועצה על קרות אירוע נזק ולשתף פעולה עם המועצה לשם שמירה ומימוש של זכויות המועצה ו/או גופים עירוניים על פיהם.

18.12. הקבלן פוטר את המועצה ו/או גופים עירוניים ו/או המפקח ו/או הבאים מטעמם מכול אחריות לנזק כלשהו העלול להיגרם לרכוש כלשהו של הקבלן ו/או של הבאים מטעמו המשמש במסגרת ביצוע החוזה, ובלבד שהפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

18.13. הקבלן מתחייב להאריך את פוליסות הביטוח מדי פעם בפעם לפי הצורך, כך שתהיינה תקפות עד למועד תשלום חשבון סופי וכן תהיינה תקפות במהלך כל תקופת התחזוקה, תיקונים ואחזקה על פי אחריות הקבלן הקבועה בחוזה ו/או על פי כל דין.

18.14. למען הסר ספק, כל דחייה בהתחלת ביצוע העבודה שתגרם עקב אי הצגת אישור על עריכת ביטוח

העבודות הקבלניות על ידי הקבלן, לא תגרע מהתחייבויות הקבלן לעמוד בלוח הזמנים לביצוע העבודות כמפורט בהסכם זה.

18.15. ביטוחי הקבלן כאמור בסעיף זה, לא יגרע ולא ישחרר את הקבלן מאחריותו ו/או חובתו לפי חוזה זה ו/או על פי דין.

19. ביטוח על ידי המועצה

19.1. לא דאג הקבלן לאחד או יותר מן הביטוחים המפורטים בסעיף 18 לעיל, תהא המועצה רשאית, אך לא חייבת, לרכוש פוליסת/ות ביטוח במקומו, לפי שיקול דעתה המוחלט, ולחייבו בתשלום הפרמיות שהוא שילם, בין לאחר תשלום ובין לפני כן, בתוספת 0.3% כדמי טיפול, ולנכות סכומים אלו מכל סכום המגיע לקבלן.

19.2. אין בעריכת ביטוח/ים, בין ע"פ הוראות סעיף 18 לעיל ובין ע"פ הוראות סעיף 19 לעיל, כדי לשחרר את הקבלן מחובתו לנהוג בזהירות ובהתאם לכלל דין ואין בכך כדי לשחררו מאחריות כלשהי.

20. פיקוח ע"י המנהל

20.1. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למנהל ו/או למפקח ו/או לכל גורם אחר מטעם המועצה, אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את חוזה זה בכל שלביו במלואו, ואין היא יוצרת בין הקבלן למועצה מין התקשרות כלשהי למעט ההתקשרות המפורטת בחוזה זה.

20.2. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המועצה למילוי תנאי חוזה זה ולא יגרע מאומה מחובתו של הקבלן למלא בדיוקנות את כל הוראות חוזה זה.

20.3. סמכויותיהם המפקח מנהל עבודה ומהנדס הביצוע:

20.3.1. המועצה תהא רשאית ואינה חייבת, למנות מפקח מטעמה (להלן: "**המפקח**") וכן להחליפו בכל עת במפקח אחר, באם תמצא לנכון לעשות כן, לפי שיקול דעתה. הוצאות המפקח ושכר טרחתו יחולו על המועצה וישולמו על ידה. כמו כן, מוסכם כי המועצה תודיע לקבלן 7 ימים מראש על החלפת המפקח, כאמור בסעיף זה.

20.3.2. תפקידו של המפקח יהיה לפקח ולבדוק כי הקבלן מבצע את התחייבויותיו בחוזה זה.

20.3.3. המפקח יהיה מוסמך לבדוק את ביצוע העבודות ולהשגיח על ביצוען. כמו כן יהיה מוסמך לבדוק את טיב החומרים שהקבלן ו/או קבלני המשנה מטעמו של הקבלן משתמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודות. בנוסף ומבלי לפגוע באמור לעיל, יהיו סמכויותיו של המפקח כל אותן הסמכויות הנתונות לו באופן מפורש, מפעם לפעם, בחוזה זה.

20.3.4. הקבלן יאפשר ויסייע בכל הדרוש למפקח, או לבא כוחו, או למורשה על ידו להיכנס בכל עת לשטח העבודות, ולכל מבנה שיבנה ו/או יעבוד עליו ע"י הקבלן, ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי הקשורה בביצוע חוזה זה ולכל מקום שממנו מובאים חומרים, ציוד וחפצים כל שהם לביצוע חוזה זה.

20.3.5. זכותה של המועצה למנות את המפקח, והסמכויות הניתנות בחוזה זה למפקח מהווים אמצעי בלבד במועצה נוקטת בו, כדי להבטיח כי הקבלן יקיים הוראות חוזה זה במלואן. אין במינוי המפקח, כאמור לעיל, וכן אין בשום מחדל מצד המפקח, כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו למילוי הוראות הסכם זה במלואן ובמועדן, ובלבד שאם הסכים הקבלן למלא אחר דרישות המפקח אזי תחייבנה דרישות אלה את המועצה והקבלן לא ישא באחריותו

בגין ביצוע העבודה, על פי אותן דרישות.

20.3.6. הקבלן ימנה מיד לאחר חתימת חוזה זה מהנדס מורשה הרשום בפנקס המהנדסים ואשר תחום התמחותו הינו מהנדס ביצוע לעבודות הנדסה אזרחית כחוק, כמו כן ימנה הקבלן מנהל/י עבודה מוסמך/כים מורשה/ים (בעל/י תעודה) מטעם משרד העבודה, ידאג לרישום שמם כמנהל/י עבודה, אשר תפקידו/ם יהיה לנהל ולהיות אחראים מטעם הקבלן על ביצוע העבודות, למשך כל תקופת הביצוע. מנהל/י העבודה ומהנדס הביצוע ימסרו למפקח כל שיידרש על ידו לצורך מלוי תפקידו, וכן לתאם עם המפקח את כל הדרוש והקשור במילוי התפקידים והסמכויות הנתונים למפקח בחוזה זה.

20.3.7. במשך תקופת ביצוע העבודות ועד למסירתן למועצה, מתחייב הקבלן כי מנהל/י העבודה המוסמך/ים ימצאו/ו באתר ברציפות וישגיחו/ו על ביצוע העבודות. כמו כן מתחייב הקבלן כי מהנדס הביצוע ילווה את ביצוע העבודות באתר באופן צמוד. מנהל/י העבודה ומהנדס הביצוע יעמדו לרשות המפקח בכל שיידרש על ידו.

20.3.8. הקבלן ידאג להמציא למועצה אישור משרד העבודה, מיד לאחר מינויו של מנהל/י עבודה כאמור בסעיף זה.

20.3.9. המפקח יהיה מוסמך לבקר, בכל עת, באתר העבודות כדי לבקר את העבודות, טיב וסוג החומרים, האלמנטים המוכנים וכל חלק ואביזר העתידיים לשמש את הקבלן לצורך העבודות, את קצב ביצוע העבודות ולכל מטרה אחרת שהמפקח ימצא לנכון.

20.3.10. הקבלן יהיה חייב למסור לבדיקה כל חומר ואלמנט לפני השימוש בו.

20.3.11. המפקח יהיה רשאי לבדוק ולבחון כל חומרים, אלמנטים, חלקים, אביזרים ודברים שבה משתמש הקבלן או עתיד להשתמש, לביצוע העבודות.

20.3.12. הבדיקה תעשה ע"י המפקח עצמו, או באמצעות, או/גם בעזרת מישחו אחר, עפ"י שיקול דעתו.

20.3.13. מבלי לגרוע מהאמור, עלות הבדיקות יחולו על חשבון הקבלן.

20.3.14. המפקח יהיה רשאי לפסול כול עבודה וכן חומרים, אלמנטים, אביזרים, חלקים ודברים אשר הקבלן משתמש, או עתיד להשתמש בהם בקשר לעבודות ואשר לדעת המפקח אינם מתאימים לעבודות, או לנספחים לחוזה זה.

20.3.15. הודעת הפסילה תעשה בדרך של רישום בכתב ביומן העבודה ע"י המהנדס.

20.3.16. עם מתן ההודעה, כאמור בפסקה הקודמת, יהיה הקבלן חייב - על חשבונו להחליף ו/או לתקן ו/או לשנות ו/או להרוס ו/או לבצע מחדש ו/או להפסיק את העבודות הנדונות ו/או את השימוש בחומרים, באלמנטים, באביזרים, בחלקים אשר נפסלו, או לא אושרו, לפי העניין ולסלקם, את כולם, או חלק מהם, עפ"י דרישת המפקח ממקום העבודות.

20.3.17. הקבלן יהא חייב לתקן את הליקויים הנ"ל תוך 7 ימים ממועד הפסילה ע"י המפקח. אולם מוסכם כי במקרים בהם יהיה צורך בהזמנות חומרים, כי אז מוסכם כי הקבלן יסיים את תיקון הליקויים בתוך 21 ימים ממועד הפסילה ע"י המפקח.

20.3.18. היה ולא תיקן הקבלן את הליקויים הנ"ל במועד, תהא רשאית המועצה לבצע את תיקון הליקויים הנ"ל בעצמה ו/או על ידי מי מטעמה ועל חשבונו של הקבלן.

20.3.19. הקבלן יאפשר למפקח לעיין בכול התוכניות לרבות תכניות העבודה, וכול חומר טכני אחר הקשור לעבודות ואשר דרוש לדעת המפקח. עיון בחומר אינו פוטר את הקבלן מאחריות כול

21. גישת המפקח לאתר

- 21.1. הקבלן יפשר ויעזור למפקח או לכול אדם מטעם המועצה, להיכנס בכל עת לאתר, וכן לכול מקום שממנו מובאים חומרים, מכונות וחפצים כול שהם לצורך ביצוע חוזה זה.
- 21.2. הקבלן יתקין באתר על חשבונו הוא, מבנה לשימוש משרדי הקבלן והמפקח הכולל חיבורי חשמל ותקשורת למבנים ומחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים לאחרים לצורך ביצוע העבודות.
- 21.3. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח מטעם המועצה.

22. הקבלן ברשות בלבד

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן ו/או עובדיו ו/או הפועלים מטעמו בכול צורה שהיא, הינם ברי רשות באתר ואין להם כול זכות חזקה ו/או כול זכות אחרת בו. אין באמור בסעיף זה, כדי להתיר לקבלן להעסיק אחרים, שאינם עובדיו, אלא בהתאם לאמור במפורש בחוזה זה.

23. תשלום תמורת זכויות הנאה

היה ולשם ביצוע העבודות ו/או חלק מהן יהא צורך בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו - לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - לצורכי חציבת או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

24. פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

הקבלן מתחייב, כי תוך כדי ביצוע העבודות וכל חלק מהן לא תהא פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהוא.

25. תיקון נזקים

- 25.1. הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, דרך, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון, טל"כ, צינורות להעברת דלק או מובילים אחרים (להלן בסעיף זה; "מובילים"), תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים, לרבות במובילים שאינם נראים לעין ואי אפשר לגלותם תוך הסתכלות רגילה בשטח, אף אם לא סומן המוביל האמור בתוכניות, במפרטים, או בכל מסמך אחר המהווה חלק מחוזה זה.
- 25.2. במידה והקבלן יפר חובתו בסעיף זה ומבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה, יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם והמועצה תהא רשאית לחלט את ערבות הביצוע ו/או לעכב כספים המגיעים לקבלן.

26. מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים

הקבלן יאפשר לכל קבלן אחר, המועסק ע"י המועצה ולכל אדם או גוף שיאושרו לצורך זה ע"י המפקח לפעול ולעבוד באתר ו/או בסמוך אליו. הקבלן ישתף, יתאם פעולה עימם ויאפשר להם, את השימוש בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו, אם נתבקש לעשות זאת ע"י המפקח.

27. אספקת כוח אדם ע"י הקבלן

27.1. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודות, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

27.2. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל ו/או המפקח בדבר הרחקתו מהאתר והפסקת עבודתו של כל מי שמועסק על ידו לצורך ביצוע העבודות, אם לדעתם התנהג הוא שלא כשורה ו/או אינו מוכשר למלא את תפקידיו ו/או שהוא מתרשל בביצוע תפקידיו.

28. אספקת כוח אדם ותנאי העבודה

28.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בכל סוג עבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, על הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודות ובשעות העבודות הרגילות על מנת שהמפקח או בא כוחו יוכל לבוא איתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחי של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

28.2. הקבלן מתחייב לנהל ולקיים, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם, בהם יירשמו שמם, מקצועם וסוגם במקצוע של כל העובדים המועסקים על ידו לצורך ביצוע העבודות, ימי עבודתם, שעות עבודתם ושכר עבודתם.

28.3. הקבלן מתחייב להמציא למפקח, לפי דרישתו, את פנקסי כוח האדם הנ"ל, לשם ביקורת, כן מתחייב הוא להמציא לפי דרישתו ולשביעות רצונו - מצבת כוח אדם חודשית, שבועית ו/או יומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

28.4. לפי דרישה בכתב מאת המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהל/י העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.

28.5. הקבלן מתחייב לשלם בגין כל אחד מעובדיו שהעסיק בביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן, מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי, בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד ע"י ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה עבור עבודות דומות באותו אזור.

28.6. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש על פי דין, ובאין דרישת על פי דין, כפי שיידרש ע"י מפקחי העבודות במובן חוק ארגון ופיקוח על העבודות, תשי"ד-1954.

28.7. הקבלן ישפה את המועצה במלוא כל סכום שבו המועצה תחוייב לשלם בגין תביעה שתוגש נגדה לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד, בגין אי עמידה בכל אחד מהחובות המנויות בסעיף זה לעיל וזאת מיד עם דרישת המועצה - בכתב ומבלי לגרוע מזכויות המועצה ע"פ חוזה זה ו/או עפ"י כל דין, לכל תרופה ו/או סעד אחרים.

29. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוע יעיל של העבודות במלואן ובקצב הנדרש לביצוע ובמועדן.

30. חומרים וציוד במקום העבודה

30.1. כל החומרים, הציוד, הכלים, האביזרים, המוצרים, בין מוגמרים ובלתי מוגמרים, במתקנים

העתידים להיות חלק מן העבודות וכן מבנים ארעיים שהוקמו ע"י הקבלן באתר למטרת ביצוע העבודות (להלן: "החומרים"), יועברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות המועצה.

30.2. הקבלן לא יהא רשאי להוציא את החומרים ללא הסכמת המפקח בכתב. עם קבלת האישור בדבר השלמת העבודה, רשאי הקבלן להוציא את החומרים.

30.3. הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע חוזה זה.

31. טיב החומרים ואיכות ביצוע העבודה

31.1. הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות ובכתב הכמויות, בכמויות מספיקות.

31.2. חומרים שלגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי - יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים וישאו תו תקן.

31.3. הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודות, אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו מתאימים לתפקידם ע"י המפקח.

31.4. הקבלן מתחייב להוסיף, או להחליף או לשנות חומרים המשמשים לצורך ביצוע העבודות ואשר המפקח הודיע לקבלן כי אינם כשרים או מספיקים, לצורך מילוי התחייבויות הקבלן בחוזה זה וכל זאת מיד לאחר קבלת הודעה כאמור.

31.5. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח דגימות מהחומרים וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם במקום העבודות או להעברתם של החומרים לבדיקת המעבדה, הכול כפי שיוורה המפקח.

31.6. הקבלן יתקשר לצורך ביצוע הבדיקות עם כל מעבדה מוסמכת ויעביר למהנדס המועצה הסכם חתום עם המעבדה על מפרט בדיקות מחייבות לעבודות הנדרשות במסמכי המכרז.

31.7. דמי בדיקת דגימות במעבדה וכל שאר ההוצאות הכרוכות בביצוע הבדיקות כאמור יחולו על הקבלן כולל דגימות ובדיקות חוזרות כתוצאה מכישלון הבדיקות הראשונות.

31.8. בכל מקרה בו יתגלה, כתוצאה מבדיקות ודגימות כאמור לעיל, כי החומרים ו/או כל חלק מהם היה פגום, העלות של אותה/אותן בדיקה/בדיקות ו/או דגימה/דגימות יחולק על הקבלן.

31.9. טיב ביצוע העבודות יהא באיכות מעולה.

32. בדיקות חלקי עבודות שנועדו להיות מכוסים

32.1. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהוא מהעבודות, שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו של המפקח.

32.2. הושלם חלק מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, בכל דרך שבה יבחר, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות לפני כיסויו או הסתרתו.

32.3. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים, ויעשה חורים בכל חלק מהעבודות לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעת רצונו של המפקח, לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי ס"ק זה, רשאי המפקח להורות לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודות ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, והכל על חשבונו של הקבלן.

33. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

33.1. המפקח יהיה רשאי להורות "לקבלן", מעת לעת, תוך כדי מהלך העבודות:

- לסלק החומרים כלשהם מהאתר, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם.
- על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים הבלתי מתאימים.
- לסלק ו/או להרוס ו/או להקים מחדש כול חלק שהוא מהעבודות, שנעשה ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים או מלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי חוזה זה.

33.2. כוחו של המפקח לפי סעיף 33.1 יפה לכל דבר, על אף כל בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים, שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

33.3. לא מילא הקבלן אחר הוראת המפקח לפי סעיף 33.1 תהא המועצה רשאית לבצע את האמור בהוראה הנ"ל על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והמועצה תהא רשאית לגבות או לנכות, מכל סכום שיגיע לקבלו בכל זמן שהוא. כן תהא רשאית לגבותם מהקבלן, בכל דרך אחרת.

34. מתן ארכה או קיצור המועד להשלמת העבודות

34.1. נגרם עיכוב בביצוע העבודות או ע"י כוח עליון או ע"י תנאים אחרים, שלדעת המנהל לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב - רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודות והמנהל יקבע את משך הארכה בתנאי כי:

- הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 30 יום מיום תום התנאים שנגרמו לעיכוב העבודות.
- הקבלן יהא חייב להביא ראיות לשביעות רצונו של המנהל, לרבות יומן העבודה שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות.

35. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

35.1. לא השלים הקבלן את ביצוע העבודות במועד ובהתחשב בהארכה או בקיצורה כאמור בחוזה זה, ישלם הקבלן למועצה פיצוי קבוע, מוסכם ומוערך מראש בסך השווה ל - 500 ש"ח לכל יום של איחור החל מן המועד שנקבע להשלמת העבודות ועד להשלמתן בפועל. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד כמוגדר בסעיף 46 לחוזה זה ויוגדל בשיעור עליית המדד, בחודש שבו נסתיימו העבודות (להלן: "הפיצויים").

35.2. המועצה תהא רשאית לקזז את סכום הפיצויים האמורים מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודות או מכל התחייבות אחרת על פי חוזה זה.

35.3. הפיצויים האמורים לעיל, הינם בנוסף לכל סעד אחר הנתון למועצה, על פי כל דין, לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - פיצויים בגין נזקים ו/או ביטול חוזה זה ו/או כל סעד אחר.

36. הפסקת העבודה

36.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לזמן מסוים לפי הוראה בכתב של המפקח, או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשה,

אלא אם ניתנה לו ע"י המנהל הודעה בכתב על כך, הפסקת 'עבודה לזמן מסוים לא תעלה על 6 חודשים.

36.2. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, כאמור בסעיף 36.1 לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת האתר ולהגנתו לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

36.3. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לצמיתות, אחרי שקיבל הקבלן צו התחלת עבודה ע"פ סעיף 6 לעיל והקבלן כבר החל בביצוע העבודות בפועל, תעשנה מדידות סופיות לגבי חלק העבודות שביצוען הופסק, זאת תוך 30 יום מהתאריך בו ניתנה לקבלן הודעת ההפסקה כאמור.

36.4. במקרה האמור בסעיף 36.3 לעיל, ישולם לקבלן הסכום המגיע, ע"פ המדידות בפועל.

37. תעודת השלמה לעבודות

הושלמו העבודות - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקת העבודות, תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מיום שהתחיל בה. מצא המפקח את העבודות מתאימות לתנאי חוזה זה ומתאימות לדרישותיו - ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה. לא נמצאו העבודות ראויות למתן תעודת השלמה, ימסור המפקח לקבלן רשימת תיקונים, הדרושים לדעת המפקח והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך, על ידי המפקח. המפקח רשאי להזמין נציגי כל רשות שהיא ו/או כל אדם לבדיקת העבודות.

38. בדק ותיקונים

38.1. לצורך חוזה זה, תקופת הבדק פירושה: תקופה של 12 חודשים או עפ"י תקן, לפי התקופה הארוכה יותר או תקופה אחרת שנקבעה במפרטים או בתנאים המיוחדים (להלן: "**תקופת הבדק**"). מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודות בהתאם לסעיף 37 בחוזה זה.

38.2. נתגלו בעבודות תוך תקופת הבדק, נזק ו/או קלקול, ו/או ליקוי, אשר לדעת המפקח נגרם כתוצאה מעבודה/ות לקויה/ות או שימוש בחומרים פגומים, יהא הקבלן חייב לתקן ו/או לבנות מחדש כל נזק ו/או קלקול כאמור, הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, ובלבד שדרישה כאמור תימסר "לקבלן" לא יאוחר מ- 3 חודשים מתום תקופת הבדק, הוא הדין לגבי נזק ו/או קלקול שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע, לפי סעיף 25 לחוזה, לכביש, דרך, מדרכה, שביל וכיו"ב, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה/ות לקויה/ות או שימוש בחומרים פגומים.

38.3. לפני תום תקופת הבדק, תיערך בדיקה לעבודות בהשתתפות הקבלן והמפקח, אשר רשאי להזמין לבדיקה נציג של כל רשות שהיא ו/או כל אדם.

38.4. הקבלן יהיה חייב לפעול על פי הנחיות המפקח כאמור בס"ק 38.2 דלעיל.

38.5. אין באמור בסעיפים 38.1 ו- 38.2 דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 39 להלן.

38.6. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיף 38.1 ו- 38.2 לעיל תחולנה על הקבלן.

38.7. היה תיקון הפגם או הנזק או אי ההתאמה הכרחי, כדי למנוע נזק גדול יותר וניתנה הודעה לקבלן על כך והקבלן לא השיב להודעה ביום בו נתנה לו ההודעה ו/או לא תיקן את הפגם או הנזק תוך זמן סביר, תהא המועצה רשאית אך לא חייבת, לתקן את הנזק בעצמה, או באמצעות אחרים ובמקרה כזה ישיב הקבלן למועצה את ההוצאות, שהוצאו באופן סביר בקשר לתיקון מיד עם הדרישת הראשונה.

38.8. במידה והקבלן יתקשר עם ספקים לרכישת ציוד ו/או כל חומר אחר, שבגינו תימסר תעודת אחריות (להלן: "**הספקים**") ואלה יישאו תעודות אחריות. אין בתעודות אלה, כדי להסיר אחריות מהקבלן

והקבלן יהא אחראי לכל פגם ו/או נזק ו/או קלקול ו/או אי התאמה.

38.9. למען הסר ספק, מובהר כי בין הספק לבין הקבלן תהא זיקה משפטית ויריבות ישירה בכל הנוגע להתחייבויות הקבלן עפ"י הסכם זה.

39. אחריות לפגמים לאחר תקופת הבדק (להלן: "תקופת האחריות")

בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם בעבודות ו/או בחומרים, תוך 3 שנים אחר גמר תקופת הבדק הנובע מביצוע העבודות, שלא בהתאם לתנאי חוזה זה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהא הקבלן חייב בתשלום פיצויים למועצה והמועצה תהא רשאית לממש את הערבות לתקופת האחריות שנתנה בגין כך.

40. אי מילוי התחייבויות הקבלן

לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו לפי סעיפים 38 ו/או 39 לעיל, רשאית המועצה לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת - בלא מתן כל התראה ו/או ארכה נוספת ולגבות או לנכות את ההוצאות שיהיו כרוכות בכך בתוספת של 15%, שייחשבו כהוצאות משרדיות וניהוליות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא המועצה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת, לפי בחירתה.

41. שינויים

41.1. המנהל רשאי להורות בכל עת על שינוי בעבודות לרבות: בצורתה, אופייה, איכותה, סוגיה, גודלה, כמותה, מתאריה וממדיה של העבודה וכל חלק ממנה, הכל כפי שימצא לנכון והקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראותיו ובלבד שערך כל השינויים להגדלה או להקטנה לא יעלה על 50% מכלל היקף חוזה זה, לרבות הורדת מבנה/פרק/תת פרק/סעיף שלם מהעבודות.

41.2. הוראת המנהל על שינוי המבנה לפי סעיף 41.1 תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב. יובהר כי המנהל בלבד הוא הרשאי להורות על ביצוע שינויים ו/או תוספות. לא יבוצעו כל שינויים ו/או תוספות מעבר למוסכם בחוזה זה, בלא שניתנה לכך הוראת המנהל מראש ובכתב.

42. הערכת שוויים

42.1. מודגש בזאת שכל עבודה שתבוצע, בדרישת ואישור המפקח, ולא נמצא בגינה סעיף מתאים בכתב הכמויות המקורי המצורף למכרז זה ו/או בתוכניות, ונדרש הקבלן לבצען בתחום הפרויקט ובמהלך ביצוע העבודות, העבודה תתומחר ותשולם לקבלן עפ"י מחירון דקל לעבודות בנייה יולי 2017 בהפחתת אחוז ההנחה שהוגש ע"י הקבלן למכרז/חוזה זה.

42.2. עבודות נוספות שאינן מצויות במחירון דקל לעבודות בנייה - יהיו בהתאם להצעת מחיר שישפק הקבלן, המבוססת במידת האפשר על שילוב סעיפי מחירון דקל לעבודות בנייה במהדורתו העדכנית ביותר בהפחתת אחוז ההנחה הכללי שניתן למכרז.

42.3. מובהר בזאת כי התמורה לפי האמור בסעיפים 42.1 ו- 42.2 לעיל, הינה תמורה סופית, מוחלטת ומלאה, והקבלן לא יהא זכאי לתשלום או תמורה נוספים בגין ביצוע והשלמת העבודות, רווח קבלן ראשי, מרחק וכו'.

42.4. מוסכם כי בכל מקרה בו ניתנה לקבלן (במפרט הטכני) רשות להציע מוצר שווה ערך או חלופה לתכנון המקורי עפ"י ההסכם, יהיה על הקבלן להגיש את כל המסמכים המתאימים ואשר ידרשו על ידי המנהל ו/או המפקח ו/או המתכנן. המועצה תהא רשאית לדחות את הצעת הקבלן מבלי ליתן כל נימוק לכך.

43.1. מודד מוסמך - במשך כל תקופת הביצוע יעמיד הקבלן לרשות המפקח מודד מוסמך וקבוצת מדידה עם ציוד מלא כולל דיסקומט וזאת לשם ביצוע כל סוגי המדידות או הסימון שידרשו בהקשר עם ביצוע העבודה, וזאת ללא כל תשלום נוסף. ביצוע האמור לעיל כלול במחירי היחידה ולא ישולם בנפרד.

43.2. הכמויות שבוצעו, למעשה, לפי חוזה זה תיקבענה, על ידי המפקח והקבלן ביחד, בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי הכמויות, המבוססים על המדידות. הקבלן יגיש את המדידות ברשימות מיוחדות לכך כולל תוכניות ASMADE, אשר תחתמנה ע"י המפקח והקבלן. מדידות שלא יוגשו כאמור (כולל תוכניות ASMADE) לא יאושרו לתשלום.

43.3. לפני מדידת העבודות, כולן או מקצתן, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב, או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם הדרוש לביצוע המדידות, על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

43.4. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, כאמור, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות כמידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן.

44. תשלומי ביניים

44.1. תמורת ביצוע מלוא העבודות ותמורת ביצוע כל יתר התחייבויות הקבלן ע"פ חוזה זה, תשלם המועצה לקבלן את שכר החוזה המפורט בחוזה זה ובהתאם לחשבונות מאושרים ע"י המנהל.

44.2. חשבון חלקי, תשלומי ביניים בתנאי שוטף +90. בגמר העבודה חשבון סופי בצרוף אישורים נדרשים בתנאי שוטף +90 יום.

44.3. מס ההכנסה שיחול על הקבלן בגין התמורה שתשלם המועצה לקבלן כאמור בהסכם זה ישולם על ידי הקבלן, והמועצה תנכה מהתמורה מס הכנסה במקור, בהתאם לחוק אלא אם ימציא הקבלן פטור ממס הכנסה.

44.4. הקבלן מתחייב לשלם על חשבונו ובמועד את כל התשלומים לקרן ביטוח פועלי בנין ואת כל התשלומים הסוציאליים האחרים הקשורים להעסקת העובדים בביצוע העבודות ולרבות כל הוצאה מכל סוג שהוא, הקשורה לעובדיו אלה.

44.5. הקבלן יוכיח שהוא בעל תעודת "עוסק מורשה" לפי חוק מס ערך מוסף תשל"ו 1975 וגם כל מבצעי העבודות מטעמו יהיו בעלי תעודות "עוסק מורשה".

44.6. מודגש בזאת, כי בעבודות שקיימת לגביהם הרשאה תקציבית, הרי שמניין הימים הנקוב בסעיף 44.2 יחל מיום קבלת הכסף מהגוף המממן.

45. סילוק שכר החוזה

45.1. לא יאוחר מ- 60 יום מתאריך קבלת תעודת ההשלמה לעבודות כולן, כולל עבודות נוספות ושינויים (אם יהיו) יגיש הקבלן חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו לכל העבודות שביצע, שכר חוזה זה ייקבע סופית ע"י המנהל וישולם לא יאוחר מתום 60 יום, מיום הגשת החשבון הסופי ע"י הקבלן. באותו מועד יועברו לידי הקבלן דמי העיכבון.

45.2. תשלום שכר החוזה לידי הקבלן, כפי שנקבע לעיל, יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו

בהתאם לסעיף 44 לעיל, וכל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה עת על חשבון שכר החוזה, ובניכוי כל סכום המגיע למועצה על פי חוזה זה ובין שמגיע לו מכל סיבה אחרת.

45.3. תשלום החשבון הסופי מותנה בכך שהקבלן ימציא למועצה הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ימציא ערבות בנקאית לתקופת הבדק ולתקופת האחריות - להנחת דעת המועצה ובנוסף שנקבע על ידה או לחילופין אישור מגזבר המועצה המעקב לקבלן 5% מערך החוזה עד תום תקופת הבדק והאחריות. גובה ערבות הבדק יהא בסך 5% מערך שכר החוזה הסופי כפי שהיה בפועל, גובה הערבות לתקופת האחריות יהא בסך של 1% מערך שכר החוזה הסופי כפי שהיה בפועל.

45.4. שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם למועצה מיד עם דרישתה הראשונה ובתוספת ריבית החזר הכללי, מיום היווצרות החוב להחזר, כאמור, ועד ליום התשלום בפועל.

46. תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה

46.1. בסעיף זה:

"מדד" - מדד המחירים לצרכן המתפרסם מידי חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"מדד הבסיס" - מדד החודש ה-13 מיום החתימה על החוזה.

46.2. מוסכם כי שום תנודות בשכר העבודה ו/או במחירי החומרים, אשר על הקבלן לספק ע"פ חוזה זה, כולל הוצאה נלווית - לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור - הוצאות חובלה, מסים וכו', לא ישנו את שכר החוזה, אלא כאמור בסעיף 46.3 להלן:

46.3. כל המחירים לתשלום יהיו צמודים באופן מלא (עליה או ירידה) למדד, ע"פ ההפרש שבין המדד הידוע בחודש בו הוגש אותו חשבון חלקי לבין המדד הבסיסי. העלאה או הפחתה של שכר החוזה ו/או כל חלק ממנו תחושב לפי כל חודש לגבי החשבון החלקי של חלק שבוצעו באותו חודש, בהתאם לשינוי במדד, בניכוי כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן.

46.4. למען הסר ספק, התמורה לא תהא צמודה כלל במהלך 12 החודשים הראשונים ממתן צו התחלת עבודה.

46.5. נגרם עיכוב בביצוע העבודה ע"י הקבלן ו/או ניתנה לו ארכה להשלמת העבודה לפי בקשתו, פרט לארכה ע"פ סעיף 34 לעיל, יראו במקרה של עליה במדד כל עבודה שבוצעה לאחר תקופת ביצוע חוזה זה כאילו בוצעה בחודש האחרון שעל הקבלן היה לבצעה בהתאם לחוזה זה.

47. תעודת סיום החוזה

47.1. בתום תקופת הבדק, ימסור המנהל לקבלן תעודה (להלן: "**תעודת סיום החוזה**"), המפרשת כי העבודות בוצעו והושלמו בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל.

47.2. מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מכל התחייבויות הנובעות מחוזה זה ואשר מטבע הדברים נמשכות, גם לאחר מסירת התעודה הנ"ל.

48. סילוק יד הקבלן

48.1. המועצה תהא רשאית לתפוס את העבודות ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודות בעצמה ו/או באמצעות אחרים ו/או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים, ו/או בכל חלק מהם, המצויים באתר, או למכור אותם ו/או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למועצה מהקבלן לפי חוזה זה - בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:

- הקבלן לא התחיל בביצוע העבודות או שהפסיק את ביצוען, ולא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך מביצוע העבודות בכל דרך אחרת.
 - היה המנהל סבור, כי קצב ביצוע העבודות איטי מכדי להבטיח את השלמתן במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתן, והקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודות במועד שהוארך להשלמתן.
 - כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע חוזה זה ולאחר שהקבלן לא נענה להתראה בכתב שנשלחה אליו.
 - הסב הקבלן את חוזה זה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בלא אישור המועצה מראש ובכתב.
 - פשט הקבלן את הרגל או שניתן נגדו צו קבלת נכסים ו/או צו פירוק ו/או שעשה ו/או ביקש הסדר נושים ו/או שניתן צו לכינוס נכסיו ו/או שהוטל עליו ו/או על נכסיו, כולם או מקצתם, צו עיקול שלא הוסר תוך 14 יום ו/או שהוגשה בקשה לצו פירוק כנגדו.
 - היו בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, כי הקבלן או אדם אחר בשמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה בקשר לביצוע חוזה או לכל דבר הכרוך בביצועו.
- 48.2. הוצאות השלמת העבודות כאמור בסעיף 48.1. לעיל, יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא, בנוסף לכך בתוספת של 15% מהן, כתוספת המהווה הוצאות משרדיות וניהוליות מוערכות מראש.
- 48.3. תפיסת מקום העבודות וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף 48.1 לעיל אין בהם משום ביטול חוזה זה וזכות זו עומדת למועצה, בנוסף לכל סעד אחר על פי כל דין.
- 48.4. תפסה המועצה את האתר כאמור בסעיף 48.1 לעיל - יודיע על כך המפקח בכתב תוך 10 ימים ויציין את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת מקום העבודות ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים, שהיו במקום העבודות באותו מועד.
- 48.5. תפסה המועצה את האתר כאמור בסעיף 48.1 לעיל והיו בו חומרים ו/או ציוד ו/או מתקנים - רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלקם מהאתר. לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום מיום שהוצאה, תהא רשאית המועצה לסלקם בעצמו ו/או באמצעות אחרים לכל מקום שיראה בעניה, הכל על חשבון הקבלן. סילקה המועצה בעצמה ו/או באמצעות אחרים את הציוד ו/או החומרים ו/או המתקנים, כאמור לעיל, לא תהא מוטלת עליה אחריות כלשהי בגין כל נזק ו/או קלקול ו/או אובדן ואו הפסד מכל מין וסוג שהם שיארע להם, כולם או מקצתם.
- 48.6. הוראות ס"ק זה אינן גורעות או פוגמות מזכות המועצה להשתמש בחומרים ו/או בציוד ו/או במתקנים, כולם או מקצתם, או למסרם בהתאם לאמור בסעיף 48.1.
- 48.7. תפסה המועצה את האתר כאמור בסעיף 48.1 לעיל, לא תהא המועצה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף 48.8 להלן.
- 48.8. עלה אומדן שכר חוזה זה שהקבלן היה זוכה בו אילו היה מבצע את חוזה זה בשלמותו (להלן: "**אומדן שכר החוזה**") על הסכום הכולל של התשלומים החלקיים ששולמו לקבלן, לפני תפיסת האתר, כאמור, על הוצאות השלמת העבודה והבדק שיקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו על ידי המפקח, לרבות התוספת האמורה בסעיף 46 לעיל ושל פיצויים על נזקים שנגרמו למועצה מחמת כל דחייה בהשלמת העבודות ומחמת נזקים אחרים, תהא המועצה חייבת בתשלום ההפרש שבין אומדן שכר החוזה לבין הסכום הכולל כאמור, ובלבד שהפרש זה לא יעלה על הסכום הכולל של ערך אותו חלק העבודות שהקבלן ביצע עד למועד תפיסת מקום העבודות ע"י המועצה ושל ערך החומרים, הציוד והמתקנים, שנתפסו באתר ושהמועצה השתמשה בהם או שנמסרו על ידה, הכל כפי שייקבע על

48.9. עלה הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים, ששולמו לקבלן לפני תפיסת האתר, הוצאות השלמת העבודות והבדק שייקבעו על יסוד חשבוניות סופיים שיאושרו ע"י המפקח, לרבות התוספת האמורה בסעיף 46.3 לעיל, ושל פיצויים, על נזקים שנגרמו למועצה מחמת כל דחייה בהשלמת העבודות ומחמת נזקים אחרים על אומדן שכר חוזה זה, יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן שכר החוזה.

48.10. הוראות סעיף 48 באות להוסיף על זכויות המועצה על פי הסכם זה ועל פי כל דין.

48.11. תפסה המועצה את האתר כאמור לעיל והשלימה את העבודות ו/או כל חלק מהן, בין בעצמה ובין באמצעות אחרים, לא תהא בכך משום לקיחת אחריות על אותו חלק העבודות שבוצעו ע"י הקבלן והוא יישאר אחראי להן ולטיבן כאמור בחוזה זה.

קיצוץ 49.

המועצה רשאית לקצוץ מכל סכום המגיע ממנה, על פי חוזה זה, לקבלן כל חוב המגיע לה מאת הקבלן על פי חוזה זה או על פי מכל סיבה אחרת, בין סכום קצוב ובין סכום שאינו קצוב. מכתב המועצה בדבר חובו של הקבלן יהווה ראיה ובסיס מוסכם לביצוע הקיצוץ כאמור ומבלי כל יכולת ערעור על כך מצד הקבלן.

שלילת זכות העיכבון 50.

הקבלן מצהיר כי אין ולא תהיה לו כל זכות עיכבון בנכס - מוסכם בזה במפורש כי לקבלן לא תהא, בשום מקרה, זכות עיכבון של העבודות המוזמנות ו/או כל חלק מהן ו/או כל ציוד ו/או חומרים ו/או מיטלטלין מכל סוג שהוא שימצאו באתר, פרט לציוד עבודה, אף אם אלה הובאו למקום ע"י הקבלן עצמו, ומוסכם בזה במפורש כי באותם מקרים בהם יכולה הייתה להיות לקבלו זכות עיכבון כלשהי, עפ"י כל דין, מותר בזה הקבלן על כל זכות זו, ויתור מלא ומוחלט באופן בלתי מותנה ובלתי חוזר. הוראות סעיף זה לא יחולו על ציוד וחומרים שלא שייכים לקבלן.

שונות 51.

51.1. כל התשלומים המגיעים לקבלן עפ"י חוזה זה יבוצעו כנגד חשבונית מס כדין.

51.2. הקבלן יקבל מהמועצה שלושה עותקים מכל אחת מהתוכניות ללא תשלום. כל עותק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבונו הוא. עם השלמת העבודות יחזיר הקבלן למנהל את כל התוכניות שברשותו, בין שהוצאו לו ע"י המנהל, בין שהכין אותן בעצמו ובין שהוכנו ע"י אחר.

51.3. העתקים מכל מסמך המהווה חלק מחוזה זה יוחזקו ע"י הקבלן באתר, והמנהל, המפקח וכל אדם אחר, שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהא רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מקובלת.

51.4. מתן ארכה או אי נקיטת הליך, או העדר פעולה מצד המועצה ו/או מצד מי מטעמה, לא יחשבו בשום מקרה כוויתור על כל זכות מן הזכויות המוקנות לה, בין על פי חוזה זה ובין ע"פ דין או נוהג ואין בכך למנוע מהמועצה מלנקוט בכל צעד או הליך כנגד הקבלן, בכל עת שתיראה לה.

51.5. כתובות הצדדים הן כאמור בכותרת חוזה זה. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד השני לפי חוזה זה, או על פי כל דין תינתן או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום דינה כדין הודעה שנמסרה כעבור 72 שעות מזמן מסירתה בדואר. הודעה שנמסרה בפקס תחשב כהודעה שניתנה כדין במועד קליטתה ע"י הצד המקבל, אם הצד המשדר ימצא אישור המקובל למקרים כאלו, המעיד על קבלת ההודעה ע"י הצד המקבל.

51.6. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי אין האמור חל על העניינים המוסדרים ע"פ הסכם זה בדרך של

רישומים ביומן העבודה, או בדרך מפורשת אחרת.

51.7. סמכות השיפוט הייחודית בכל עניין הנוגע לחוזה תהא נתונה אך ורק לבית המשפט בבאר - שבע בלבד, ע"פ הסמכות העניינית.

52. פרק חירום

52.1. במסגרת חוזה המסגרת הנ"ל, בעת הכרזה על מצב חירום (ע"י גורמים ממשלתיים או גורמי המועצה), על הקבלן להעמיד לרשות המועצה צוותים לביצוע תיקונים שונים, ע"פ הנדרש ע"י המועצה וע"פ תכולות העבודה המופיעות בחוזה זה, בתוך 3 שעות מזמן הקריאה ע"י המועצה.

52.2. הדרישה תועבר בכתב לקבלן ותכלול את ביצוע העבודה ותכולתה (בהערכה).

52.3. על הקבלן לוודא ולהצהיר כי עובדים המתוכננים להיענות לקריאות אלו, אינם מגויסים למילואים ו/או לריתוק מישקי, בעת הפעלת קריאת החירום.

52.4. על הקבלן לוודא כי עובדיו מבוטחים ע"פ חוק.

52.5. כלי צמ"ה לחירום :

- לצורך מתן מענה לעבודות שונות הנדרשות ע"י המועצה, בזמן חירום, על הקבלנים להעמיד לרשות המועצה כלים הנדסיים כמפורט להלן, כולל פרטי כלי הצמ"ה, שם המפעיל ופרטי ההתקשרות עמו.

- מובהר בזאת כי עם דרישת המועצה להפעלת הכלים בזמן חירום, על הקבלנים לתת מענה בתוך 3 שעות, להעמדת הכלי לרשות המועצה, כולל מפעיל הכלי.

ולראיה באו הצדדים על החתום :

_____	_____
הקבלן	המועצה
_____ ח"פ/ת"ז	

המפרט המיוחד

מבוא

עבודות בנייה ושיפוצים, יכללו ביו היתר, עבודות הכנה ופירוק ו/או עבודות צבע ו/או מצעים ותשתיות ו/או עבודות אספלט ו/או הרחבת מסעה ו/או עבודות ניקוז, מים וביוב ו/או עבודות צנרת ו/או גדרות ושערים ו/או ריצופים ו/או אבני שפה ו/או קירות תומכים ו/או תשתית תקשורת וכך עבודות הקמת גנים ופינוט משחק ו/או חורשות ו/או פסי ירק ו/או איי תנועה ו/או אדניות ו/או כל איזור שהמועצה תבקש בו עבודות נשוא המכרז.

כל העבודות במכרז זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול") כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף ו/או בפרוטוקול מסירת העבודה, כל המחירים כוללים חומר, עבודה ורווח קבלני.

הקבלן יפעל על פי הנחיות והוראות בטיחות של כול הגורמים במועצה, הנחיות משרד החינוך, משרד העבודה, משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, הוראות בטיחות חשמל, אש וכל נושא אחר שיטופל במסגרת המכרז וכל הנחיה ו/או הוראה מכל גורם אחר.

הקבלן יצרף את כל אישורי הביצוע, בדיקות מכון התקנים או מעבדה אחרת המוסמכת וכל שיידרש על מנת לסיים את הפרויקט על פי ההנחיות והנהלים המקובלים בהנחיות משרד החינוך, מפעל הפיס והמועצה המקומית מצפה רמון.

הקבלן יעסיק בביצוע העבודות אך ורק בעלי מקצוע המורשים ומוסמכים לבצע את העבודות כגון: עבודות חשמל יבוצעו על ידי חשמלאי מוסמך וכיוצא בזה.

תיאור העבודות

העבודות יכללו ביצוע של תיקונים וצבע, עבודות איטום, אינסטלציה, פיתוח וריצוף וכל מה שיופיע בכתבי הכמויות וההנחיות שיתקבלו ממהנדס המועצה ו/או מי מטעמו.

פרק מיוחד זה בא להשלים ו/או להוסיף לפרקי המפרט הכללי או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

לאחר קבלת התוכניות והנחיות הביצוע, על הקבלן לבדוק באופן יסודי את טיב הקרקע הקיימת, כולל האפשרות להימצאותם של קווים תת-קרקעיים, בין אם סומנו בתוכניות ובין אם לא.

כל פרוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מירבית, והחומרים המתקבלים מן הפירוק ימסרו לידי המפקח במחסני הרשות המקומית או יאוכסנו באתר לצורך שימוש חוזר בהם. וויתר המפקח על החומר, יחשב החומר כפסולת שפינויה מהאתר יהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו.

כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח לאתר סילוק מורשה על חשבונו לרבות הוצאות ההובלה ותשלום האגרות המתחייבות, בהתאם לאמור במפרט המיוחד.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנדרשים להגנה ואבטחת החומרים המפורקים ושלמותם במשך זמן אכסונם עד למועד הרכבם מחדש מפני חבלות, גנבות וכו'.

הקבלן ימדוד לפי דרישת הפיקוח מצב לאחר ביצוע לפי הגבהים בתכניות של כל שלב בעבודה (כל שכבת עפר, מצע, אגו"ם ואספלט) על חשבונו וימציא המדידה בדף המציין את גבהי הביצוע לעומת התכנון.

לא מדד הקבלן לפי הוראת הפיקוח כאמור לעיל, רשאית המועצה לבצע את המדידה על חשבונו ולזכות את עלות המדידה מחשבונו הקבלן בתוספת 15% הוצאות תקורה. המועצה לא מתחייבת כי כל העבודות הרשומות בכתב הכמויות תבוצענה בשלמותן. שינוי או ביטול סעיפים לא ישמש עילה לתביעה או בקשת תוספת.

באחריות הקבלן לדאוג להיתרי חפירה ע"י הרשויות לרבות רישיון ממשטרת ישראל במקרה שיידרש יפעיל הקבלן מתכנן תנועה לצורך הכנת תכניות להסדרי תנועה / שלבי ביצוע בתאום ועפ"י הנחיות משטרת ישראל. התשלום להכנת התכניות יהיה על המועצה.

1. עבודת כח אדם

א. כללי

פרק זה נועד עבור אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות למדידה בתוך סעיפי החוזה ואשר המפקח החליט לא לקבוע עבורן מחיר לעבודה נוספת(סעיף חריג) אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלים וכו'.

ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע ע"י המפקח אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת אחריות לפי חוזה זה.

הרישום של שעות העבודה אלו ייעשה ע"י המפקח ביומן ואין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע שעות עבודה לפי סעיף זה אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו היום ביומן העבודה, עם פרוט איזה עבודות בוצעו לפי שעות עבודה.

ב. הגדרת ההיקף

שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח. הוצאות כגון הבאת אנשים או כלים והחזרתם, שעות נסיעה ובטלה, מפעילים חומר קטן, כלי עבודה, שימוש במחסן ניהול עבודה וכו', וכן רווח הקבלן וכל ההוצאות הסוציאליות, שעות קיץ וכו', רואים אותן נכללות במחיר שעת העבודה לפי סוג כפי שפורט בכתב הכמויות.

המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון; דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצועה התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי.

באם נראה למפקח כי פועל או כלי או מפעיל שהוקצה לעבודות אלו אינו די יעיל בהתאם לנדרש לדעתו, רשאי הוא לפסול אותם משימוש והקבלן יצטרך להחליף אותם על חשבונו וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה זו יחולו על הקבלן.

ג. חלוקה לסוגים

החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסוגים המקצועי של האנשים, המפקח יהיה הקובע היחיד לגבי הסיווג שניתן לכל אדם שיועסק בעבודה הנ"ל, בהתאם לסעיפי כתב הכמויות.

ד. מחירים לעבודות כוח אדם בתנאי רג'י

המחירים לשעת עבודה ייחשבו ככוללים:

- (1) שכר יסוד, תוספת ותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
- (1) כל ההיטלים, המסים, הוצאות ביטוח וההטבות הסוציאליות.
- (3) הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
- (4) זמני נסיעה (לעבודה ומהעבודה).
- (5) דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
- (6) הוצאות הקשורות בהשגחה וניהול העבודה, הרישום והאחסנה.
- (7) הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
- (8) רווחי הקבלן.

2. עבודת ציוד מכני הנדסי ברג'י

א. מחירים לעבודות ציוד מכני, המחירים לשעת עבודה המוצגים להלן ייחשבו ככוללים:
שכר המפעיל כנ"ל, אחזקת הציוד, הובלתו למקום העבודה והחזרתו, ההוצאות הכלליות של הקבלן ורווחיו.

התשלום יהיה לפי שעות עבודה ממשיות ללא תוספת עבור זמני נסיעה, בטלה ו/או תוספת כלשהי.

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 180,000 ₪ (במילים: מאה ושמונים אלף שקלים חדשים), בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למכרז פומבי מס' 14/2017 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 יולי 2017 אשר פורסם ביום 15.8.2017 (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.

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 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, ייחשב 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 2.4

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, עובדי המועצה 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 עבודה 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 ביצע 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

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 תעבורה 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. _____

אישור עריכת ביטוחים

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי דין, על הקבלן לערוך ולקיים, בחברת ביטוח מורשית כדן, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות (לפי המוקדם) ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מהאתר (לפי המאוחר) (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך שלוש שנים נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק), פוליסות ביטוח כמפורט באישור עריכת ביטוחי הקבלן המצורף **בנספח 2.5(א)** ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו ("אישור עריכת הביטוח" ויחד עם הביטוחים המפורטים בסעיף 3 להלן: "**ביטוחי הקבלן**", בהתאמה).
הרשות הינו המוטב לקבלת תגמולי ביטוח על פי הפוליסה..
2. על הקבלן להמציא לידי הרשות, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה טרם כניסת הקבלן לאתר העבודה, את אישור עריכת הביטוח חתום על ידי מבטחת הקבלן. לדרישת הרשות, על הקבלן למסור העתק מן הפוליסה בגין ביטוח עבודות קבלניות.
כמו כן, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים טרם מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, על הקבלן להפקיד בידי הרשות, אישור עריכת ביטוחים כאמור לעיל בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת וכן למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם (או למשך תקופה ארוכה יותר כמפורט בנספח זה).
3. בנוסף, על הקבלן לערוך את הביטוחים הבאים:
ביטוח חובה כנדרש על-פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב, וכן **ביטוח אחריות בגין רכוש של צד שלישי** עקב השימוש בכלי רכב עד לסך 400,000 ₪ בגין נזק אחד.
לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" בסך של 400,000 ₪ כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור. ככל שתוגש תביעה מצד שלישי כנגד הרשות או מי מטעם הרשות, בגין נזק אשר היה מכוסים לו נערך ביטוח כאמור, על הקבלן לשפות המפורטים לעיל בגין נזק או הוצאה כאמור.
- ביטוח מקיף**, לכל כלי הרכב אשר בבעלות ו/או בשימוש הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת העבודות. על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף, כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שיחול האמור בסעיף להלן.
4. מוסכם בזאת, כי קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח זה, לרבות אישור עריכת הביטוח הנה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא חבותו לפי הסכם זה ו/או לפי הדין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי הרשות ו/או מי מטעם הרשות בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוח שהוצא על ידי הקבלן.
5. ביטוחי הרכוש של הקבלן יכללו סעיף מפורש בדבר ויתור על זכותו של המבטח לתחלוף כלפי הרשות ו/או מי מטעם הרשות ו/או המפקח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
6. על הקבלן האחריות הבלעדית לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי הקבלן המפורטים בנספח זה. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי הרשות מכל סכום שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.
7. על הקבלן לקיים את כל תנאי ביטוחי הקבלן (לרבות המלצות הסקר החיתומי שיערך בקשר עם ביטוח העבודות וכן את תנאי המיגון לעניין כיסוי פריצה וגניבה), להאריך את פוליסות הביטוח שעל הקבלן לערוך לפי הסכם זה, מדי פעם בפעם לפי הצורך, כך שתהיינה תקפות במשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאת הקבלן מהאתר או עד למועד תשלום חשבון סופי, ובמהלך כל תקופת התחזוקה, תיקונים ואחזקה על פי אחריות הקבלן הקבועה בהסכם זה, (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך שלוש שנים נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק).
8. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאתם או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על הרשות או לצמצם את אחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על פי כל דין. במקרה של אי התאמה בין האמור באישורי הביטוח או בהעתקי ביטוחי הקבלן לבין האמור בהסכם זה, , על הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.
9. ככל שלדעת הקבלן קיים צורך להרחיב את היקף ביטוח העבודות הקבלניות ו/או היקף ביטוחי הקבלן או לערוך ביטוחים נוספים או משלימים, על הקבלן לערוך הביטוח הנוסף או המשלים כאמור, על חשבון הקבלן. בכל ביטוח רכוש נוסף או משלים שיערך, ייכלל ויתור על תחלוף כלפי הרשות ומי מטעם הרשות ו/או המפקח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

10. על הקבלן לגרום לכך כי הוראות פרק הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלי, עובדי וקבלני המשנה של הקבלן.
11. במידה ויועסקו על ידי הקבלן קבלני משנה בקשר עם ההתקשרות נשוא הסכם זה, על הקבלן לוודא כתנאי לתחילת העסקתם כי הינם אוחזים בביטוחים נאותים ביחס לפעילותם. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת על הקבלן.
12. על הקבלן והבאים מטעם הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו או לרכושו של כל אדם או גוף בקשר עם ביצוע העבודות, ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, על הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים לעיל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי הקבלן יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים לעיל.
13. הקבלן פוטר במפורש את הרשות ואת כל הבאים מטעם הרשות ו/או המפקח מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש המובא על ידי הקבלן או מטעם או עבור הקבלן (לרבות כלי רכב כלים ומנופים) לאתר העבודות ובמסגרת ביצוע העבודות, וכן לנזק אשר לקבלן הזכות לשיפוי בגינו על פי ביטוח רכוש שנערך על ידי הקבלן, או שלקבלן הייתה הזכות לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בביטוח, ולקבלן לא תהא כל טענה או דרישה כלפי מי מהאמורים לעיל בגין נזק כאמור, אולם הפטור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- מובהר בזאת כי לקבלן הזכות שלא לערוך את הביטוחים המפורטים בסעיפים 2-3 לאישור עריכת הביטוח, במלואם או בחלקם, אך הפטור המפורט בסעיף זה יחול כאילו נערך הביטוח בגינו במלואו.
14. למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח על ידי המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם, נתבע, נפסק או כל מקרה אחר. לקבלן לא תהא שום טענה או תביעה כלפי הרשות והבאים מטעם הרשות לגבי גובה תגמולי הביטוח (ככל שיהיו).
15. מובהר בזאת כי בכל מקרה בו יתקבלו דמי ביטוח בגין קימום כל חלק של הפרויקט וכל מה שעליו, יהיו דמי הביטוח כאמור מיועדים אך ורק לצורכי קימום ושיקום אותו נזק שבגינו שולמו.
16. היה ובמהלך תקופת הביטוח יחולו שינויים בערכו של הפרויקט מכל סיבה שהיא, על הקבלן חלה החובה לעדכן את סכום הביטוח בפוליסה מיידית, ולשלוח לרשות את אישור המבטח על ביצוע העדכון האמור.
17. בכל מקרה במקרה בו תופסקנה העבודות על ידי הקבלן טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על הקבלן להמציא אישור ממבטחת הקבלן על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות כאמור בסעיף 1 לעיל, בידי הרשות ו/או כל גוף אחר שהרשות יורו עליו, וזאת כתנאי מוקדם לעריכת חשבון סופי לקבלן.
18. לדרישת הרשות, על הקבלן לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי הקבלן כאמור בסעיף 1, כל גורם או בעל זכויות שלרשות קיימת התחייבות כלפיו להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, כמבוטח או כמוטב לתגמולי הביטוח.
19. **נספח הביטוח הינו מעיקרי ההסכם והפרתו מהווה הפרה של ההסכם.** על אף האמור לעיל, אי המצאת אישור הביטוח במועד לא תהווה הפרה יסודית אלא אם חלפו 10 יום ממועד בקשתו של הרשות בכתב להמצאת אישור כאמור.

נספח 2.5(א) - אישור עריכת ביטוחי הקבלן

תאריך _____

לכבוד

מועצה מקומית מצפה רמון

(להלן: "הרשות")

מרחוב שדרות דוד בן גוריון 1, מצפה רמון

א.ג.נ.,

הנדון: ("הקבלן")

הרינו לאשר כי ערכנו הביטוחים המפורטים, בין היתר בקשר במכרז פומבי מס' 14/2017 לביצוע עבודות בנייה ושיפוצים עבור המועצה המקומית מצפה רמון לרבות מבני ציבור ומוסדות חינוך המצויים בתחום שיפוטא וכן כל עבודה בקשר עם הסכם ביניכם לבין הקבלן נלווית ("העבודות"):

1. פוליסה מס' _____ לתקופה מיום _____ עד ליום _____

ביטוח עבודות קבלניות ביטוח עבודות קבלניות, כמפורט בהמשך, נערך על שם הקבלן, הרשות, קבלנים, קבלני משנה, המפקח (למעט אחריותו המקצועית היה ואינו עובד של המבוטח) ומשכירי ציוד, מפני אבדן, נזק או אחריות הקשורים או הנובעים מביצוע העבודות.

הביטוח כאמור כולל תקופת תחזוקה מורחבת של 24 חודשים ("תקופת התחזוקה").

היקף הכיסוי הניתן על פי הביטוח כאמור הינו בהתאם לנוסח הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות, הידוע כ"ביט" במועד עריכת הפוליסה.

הביטוח כולל את פרקי הביטוח המפורטים להלן, על כל ההרחבות הכלולות בפוליסה כאמור:

א. פרק א' - נזק לרכוש

ביטוח במתכונת "כל הסיכונים" מפני אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים שייגרמו לעבודות במשך תקופת העבודות ותקופת התחזוקה.

סכום הביטוח לא יפחת מעלות ההקמה מחדש של העבודות.

שווי העבודות

הביטוח כולל את הכיסויים הבאים:

1) רכוש בהעברה - בסכום של 10% משווי העבודות.

2) הוצאות תכנון ופיקוח במקרה נזק בסכום של 10% משווי העבודות מינימום 1,000,000 ₪.

3) ציוד קל, מתקנים ומבני עזר שאינם חלק מהפרויקט הסופי בסכום של 1,000,000 ₪.

4) נזק ישיר של תכנון, חומרים ועבודה לקויים בסכום של 1,000,000 ₪.

5) פינוי הריסות בסכום של 1,000,000 ₪.

6) נזק לרכוש עליו עובדים השייך ליחיד מיחיד המבוטח בסכום של 4,000,000 ₪.

7) נזק לרכוש סמוך השייך ליחיד מיחיד המבוטח בסכום של 4,000,000 ₪.

8) הוצאות מיוחדות בסכום של 500,000 ₪.

לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה לרשות בלבד וזאת בקביעה בלתי חוזרת וכן כי הפוליסה משועבדת לטובת הרשות.

פרק ב' - אחריות כלפי צד שלישי

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין חבות עקב נזק או אובדן הנובעים מהעבודות בגבול אחריות בסך של 10,000,000 ₪ לאירוע ובמצטרף על-פי הפוליסה.

הפרק כולל סעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. רכוש הרשות נחשב לרכוש צד שלישי.

הפרק כאמור מורחב לכסות :

- 1) תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי.
- 2) נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינו חובה לבטחו בביטוח חובה.
- 3) חבות בשל נזק הנגרם עקב רעידות והחלשת משען בגבול אחריות בסך 2,000,000 ₪ לאירוע.
- 4) חבות בשל נזק עקיף הנגרם עקב פגיעה בכבלים, צינורות ומתקנים תת-קרקעיים עד לסך 1,000,000 ₪ לאירוע.

ב. פרק (3) - אחריות מעבידים

חבות כלפי המועסקים בקשר עם העבודות, בגין נזק או אובדן הנגרמים באתר במשך תקופת הביצוע, תוך כדי או עקב ביצוע העבודות, בגבול אחריות של 20,000,000 ₪ לתובע, למקרה ולתקופת הביטוח.

ג. כללי לביטוח עבודות קבלניות

- 1) אנו מוותרים על זכות התחלוף כלפי הרשות והבאים מטעם הרשות ו/או המפקח ובלבד שוויתור כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 2) ביטוח העבודות הקבלניות כאמור אינו ניתן לביטול אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שניתן לכם הודעה על כך מראש, בכתב ובדואר רשום של 60 יום לפחות מראש.
- 3) במקרה בו תופסק ההתקשרות עם הקבלן מכל סיבה שהיא, המבטח מאשר כי הפוליסה תמשיך להיות בתוקף ותכסה את הרשות ויתר יחיד המבוטח, והכל בכפוף להמשך תשלום יתרת הפרמיה, באם תהיה.
- 4) אנו מאשרים בזה כי במקרה הארכת משך העבודה, נאריך את תקופת הביטוח בהתאם, בכפוף לפרמיה נוספת.

2. פוליסה מס' _____ לתקופה מיום _____ עד ליום _____

ביטוח "ציוד מכני הנדסי" לציוד ההנדסי המובא על ידי הקבלן או מי מטעם הקבלן לאתר העבודות, על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון במלוא ערך כינון. הביטוח כולל כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד, המורחב לשפות את הרשות בגין אחריות הרשות למעשי ומחדלי הקבלן, בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".

3. פוליסה מס' _____ לתקופה מיום _____ עד ליום _____

ביטוח אחריות מקצועית לכיסוי חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה או דרישה שתוגש לראשונה במשך תקופת הביטוח בשל מעשה או מחדל מקצועי של הקבלן או של מי מהבאים מטעם הקבלן, בקשר עם העבודות, בגבול אחריות בסך 2,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח. הביטוח לא כולל הגבלה בדבר אי-יושר עובדים, אבדן השימוש ועיכוב (עקב מקרה ביטוח).

הביטוח מורחב לשפות את הרשות בגין חבות אשר עלולה להיות מוטלת על הרשות עקב מעשה או מחדל של הקבלן או מי מטעם הקבלן וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי הרשות.

הביטוח כולל תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל לעל מהאמור באישור זה. הביטוח כאמור כולל תאריך למפרע שאינו לפני _____.

4. פוליסה מס' _____ לתקופה מיום _____ עד ליום _____

ביטוח חבות המוצר לכיסוי אחריות הקבלן על פי דין בגין נזק או אובדן שייגרמו בקשר עם או עקב מוצר המיוצר, מטופל, משוקק, מסופק על ידי הקבלן או הבאים מטעם הקבלן ("המוצרים"), בגבול אחריות בסך 2,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח. הביטוח יורחב לשפות את הרשות בגין אחריותו ל"מוצרים", בכפוף לסעיף בדבר אחריות צולבת, על פיו יראו הביטוח כאילו נערך בנפרד לכל יחיד מיחיד המבוטח.

הביטוח כולל תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל לעל מהאמור באישור זה. ביטוח כאמור יכלול תאריך למפרע שאינו לפני _____.

כללי

1) הביטוחים המפורטים לעיל (למעט ביטוח עבודות קבלניות) לא יבוטלו ולא יצומצמו במשך תקופת הביטוח מבלי שניתנה לכם הודעה על כך בדואר רשום, 30 יום מראש.

2) אי קיום בתום לב מוטלות על המבוטח לא תפגע בזכויות הרשות לקבלת שיפוי.

3) על הקבלן האחריות הבלעדית לשאת בתשלום הפרמיה וההשתתפות העצמית בביטוחים המפורטים לעיל.

4) הביטוחים לעיל ראשוניים וקודמים לכל ביטוח אחר שנערך על ידי הרשות או המפקח, ולא תהיה לנו כל טענת שיתוף בביטוחים הנערכים על ידי המפורטים לעיל.

5) נוסח הפוליסות הינו בהתאם לנוסח הידוע כביט _____, בכפוף לשינויים הנקובים לעיל

בכפוף לתנאי הפוליסה המקורית וסייגיה עד כמה שלא שונו במפורש ע"י אישור זה, ובלבד שאין בשינוי האמור כדי לגרוע מתנאי הפוליסות המקוריות.

בכבוד רב,

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חותמת המבטח)

(חתימת המבטח)



מועצה מקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 14/2017

נספח 2.1 - מפרט טכני וכתב כמויות

ספטמבר 2017

מועצה מקומית מצפה רמון

טל': 08-6596208

דוד יקותיאל תכנון והנדסת בנין בע"מ

מיכל פוחצ'בסקי 72 ראשלי"צ 7500491

טל' 03-6394013 מייל office@yekutiel.co.il

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, במהדורות 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 אקוסטיקה	
מסמך ח'	דו"ח נגישות	

כפיפות

1. הביצוע של הפרויקט יהיה בכפוף גם לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, והמפרטים הסטנדרטיים, במהדורות 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 הפרויקט לרבות יועץ קרקע, יועץ אקוסטיקה, יועץ בטיחות, יועץ נגישות, יועץ תרמי, יועץ בנייה ירוקה, יועץ תרמי, 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.
 - 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/במפרטים/בקטלוגים/בהנחיות ובכל מסמך אחר של כל היצרנים/ספקים, של כל העבודות/החומרים/המוצרים, בהם יעשה שימוש במכרז/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, המפרטים 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 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.

רשימת מתכננים

תחום	חברה	שם	טלפון	נייד
מהנדס המועצה	מועצה מקומית מצפה רמון	גלעד חזן	08-659-6256	
מנהל פרויקט	PSN ניהול פרויקטים	שלומי פריינטה	08-651-8474	050-8855970
מנהלת פרויקט	PSN ניהול פרויקטים	אולגה וורוביוב	08-651-8474	058-6755970
אדריכל	גרינטכטורה	דורון טרדרמן	08-9245775	054-7919239
		נועם מרטין		052-6888396
קונסטרוקציה	אדר י.מ. הנדסה	יצחק קאודרס	08-6654012	052-4563334
חשמל ותקשורת	ליאב מהנדסים	משה חדד		052-8340015
אינסטלציה	איי וי מהנדסים	ניצן קורציה	077-8831106	
נגישות	אלכס ברגמן	אלכס ברגמן	08-8550327	052-2510718
בטיחות	אידלמן תכנון ויעוץ	בן אידלמן		050-7753215
תנועה	גילי אמסילי	גילי אמסילי		050-7211738
קרקע	מכטה גאוטכניקה		09-7424175	
כמאי	דויד יקותיאל	דויד יקותיאל	03-6394018	-

מסמך ג'-1 - תנאים כלליים מיוחדים

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

פרק 00 - מוקדמות

- 00.01 **תאור העבודה**
- מכרז/חוזה זה מתייחס להקמת מפעל מוגן 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/חוזה 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 3333 6 חודשים מיום קבלת "צו התחלת עבודה" על ידי המזמין אלא אם כן יסוכם אחרת, בכתב עם הקבלן.
- 00.04 **אחריות**
- א. הקבלן מצהיר בזאת שביקר באתר המיועד לביצוע הפרויקט, בדק את תנאי המקום והקרקע לרבות את הצורה והמידות של המבנה המוצע, דרכי הגישה וכו', קרא ולמד את מסמכי המכרז/חוזה זה, לרבות התכניות הנלוות ושאלו לו 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 החוזה 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 ממזג אוויר, 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 לחוזה, 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 חשבוו 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.

00.05 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, נקיטת 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, שיוספקו 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.

ו. 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.

00.08 שמירה

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.

00.09 מבנה למפקח

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 15 מ"ר לפחות ובגובה מינימלי של 2.5 מ'. המבנה יכלול מיני מטבחון אשר ישמש את המזמין ובאי כוחו ויחובר בחיבור זמני לחשמל, לטלפון, מים וביוב.

ב. המבנה יכלול: דלת אטומה ניתנת לנעילה, 2 חלונות מזוגגים במידות 80X80 ס"מ לפחות כולל רשת נגד יתושים וסורגים למניעת פריצה, ריצוף או חיפוי רצפה, מזגן מפוצל של 2.5 כ"ס וירוהט בשולחן ישיבות, 10 כסאות, לוח קיר משעם לתליית תכניות וארון 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 לתקינתו 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 החשבוניות, וכן מדפסת משולבת מכונת צילום לניירות A4 ו-A3, כולל אספקה שוטפת של נייר עבודה - הכל לשימושו 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 שיידרש 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 ושימושו במשך כל זמן העבודה.

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 אותו ככלולות בהצעתו.

ח. מובהר כי אם תידרש במהלך הביצוע העתקת המבנה ממקום למקום, אם כתוצאה משלביות 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 שיגרם 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.

- 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 ושילבי הביניים של לוח הזמנים.
- 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 בניה 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 כיאות ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא 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 ראיות 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 אותן 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 מס' הטלפון שלהם).
 4. לפני אישור קבלן המשנה, המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצגו 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 המצוין 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 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.
 - 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.

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.
- 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 חשבונם.
- ד. כתמורה לתיאום וביצוע תיקונים במהלך העבודה או אחריה ומתן שירותים לקבלנים האחרים לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום שהוא, עלות הני"ל תהיה על חשבון הקבלן.

00.23 **בקורת העבודה**

- א. הקבלן יעמיד, על חשבונם, 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 חשבונו.

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.

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 היחידי 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.

יומן עבודה

00.24

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. חשבוניות 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 הכולל 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 לנכונותם של הפרטים הרשומים בו.

התוויה, סימון וערעור על גבהים קיימים

00.25

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 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, חב' 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 שיוורה 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.
- 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 וימי מנוחה וכיו"ב. במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה וימי 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 ביצוע הבדיקות לא יחשב לצורך תביעות לוח זמנים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בתכנון ביצוע 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 לכלונסים.
 - בדיקות קרקע, הידוק ואספלט.
 - בדיקות מערכת אוורור ומיזוג אוויר.
 - בדיקות מערכות גילוי וכיבוי אש לרבות ספרינקלרים.
 - בדיקות ריתוך, בדיקות עובי גליון וצבע ובדיקות חוזק הדבקות לצבע.

- בדיקות למרחבים מוגנים לרבות : אטימות, ציפויים ומערכות סינון.
- בדיקות מתקני תברואה - שרברבות (אינסטלציה סניטרית) לרבות :
- בדיקת נקזים מתחת לבניין.
- בדיקת מערכות אספקת מים פנים וחץ.
- בדיקת 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 חץ באבן טבעית.
- בדיקת חיפוי קירות באריחי קרמיקה.
- בדיקת חוזק הדבקות של טיח וריצוף.
- בדיקות התקנה של מעקים.
- 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 ההשגחה המתאים.
- ב. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהטיב המשובח ביותר ומוצרי 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.
- 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 שירות תקופתי, המזמין ייתן עדיפות ליצרנים בעלי שם מוכר הנותנים שירות יעיל ומהיר. להזמנת ציוד ואביזרים תוצרת חו"ל תינתן עדיפות ליצרנים או לספקים שלגביהם קיימים בארץ סוכנות המחזיקים מלאי של חלקי חילוף ולציוד הדורש שירות, לכאלה המחזיקים בארץ ארגון שירות 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 מיידית 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.

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

00.38 שימוש במחשב לחישוב כמויות ולחשבוניות
הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבוניות בעזרת מחשב. 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.

00.39 תכניות
א. התכניות המצורפות למכרז/חוזה 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 בציוד 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 הציוד, 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 בניה, 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) תיגרס ותיבנה מחדש ע"י הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.

1. 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.
2. הקבלן מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהיו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.

00.40 **מחירי יחידה**

- א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהיו 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 גיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה 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, אחסנה, 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.

00.41 **שינויים**

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, 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.

ב. שינויים בתכנון המקורי ועבודות נוספות

אם ירצה המזמין לבצע שינויים כלשהם בתכנון המקורי המשמש להצעת מחירים זו יהיה מחיר השינוי מבוסס על מחירי היחידה שבהצעת הקבלן. 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 בסדר הופעתם, כדלקמן:

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.
3. על בסיס 3 הצעות מחיר מפורטות של קבלני משנה או ספקים שיצורפו לניתוח המחיר הנ"ל.

תביעות שיגיש הקבלן בגין נזק שייגרם לו כביכול עקב מחדל זה או אחר של המזמין, או עקב החלטות אלו או אחרות שיקבל המזמין מפעם לפעם, ישולמו לקבלן, במידה ויאושרו לו ע"י המפקח, ללא תוספת של רווח קבלני כלשהו.

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.

00.44 עדיפות בין המסמכים ופירושם

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 וחוף 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 שהציג בפני המתכנן, כל אחד בתחמו, וקבל את אישורו. 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 ישפסף 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.

1. עבור כל האמור בסעיף זה לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.
2. לא תסתיים ההתקשרות עם הקבלן והקבלן לא יקבל חשבון סופי עד לקבלת אתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

00.47 ביצוע בקשות, שיפועים וכדומה

- א. מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא הסכם זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה - 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 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 ושרוולים

- א. הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורים ושרוולים, 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 שרוולים 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 שרוולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש. מעברי צנרת פלסטיק דרך קירות אש יעשו באמצעות שרוולים ממתכת ומעיל ממתכת המגן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר ותוך שימוש בחומרי אטימה מתאימים.
- ד. כל הפתחים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. השרוולים 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 הבניין 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 ובבתי 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 4, 5

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 מדווה 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 ביצוע העבודות בכל גובה שיידרש לרבות פיגומים ואמצעי הרמה מכל סוג ובכל גובה שיידרש.

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.

00.60 כתב הכמויות והמפרטים

כתב הכמויות המפרט הטכני והתוכניות מהווים מיקשה אחת ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרטים או את ביטוייה המלא והמפורט בכתב הכמויות. אף אם ניתן תיאור כלשהו לאחד או למספר פריטים בכתב הכמויות, אין הדבר מחייב מתן תיאורים דומים ליתרם, ומחירי 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 לשיטות המדידה.

00.61 פרטים ומיפרטים של יצרנים

- מודגש בזאת שמחיר כל העבודות/החומרים/המוצרים וכו', של כל היצרנים/ספקים וכו', המצוינים במיכרז/חוזה 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/חוזה זה יהיו מסוג 316.

00.65 תכולת מחירים

מודגש בזאת שכל האמור בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'1) ובמפרט המיוחד (מסמך ג'2), 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/חוזה זה)

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

- כל המופיע בפרק זה הינו בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 02, אדר תשע"ג, פברואר 2013) ובמסמכי המכרז הנוספים.

- 02.01 סוג הבטון**
הבטון בכל הרכיבים, לרבות רכיבים משניים (כגון חגורות בבנייה), יהיה בטון מובא מסוג ב-30 ללא פוליה.
- 02.02 עובי כיסוי**
עובי כיסוי מינימלי, אלא אם צוין אחרת בתוכניות, יהיה 4 ס"מ ברכיבים מתחת לפני הקרקע (כגון קורות יסוד ורצפה) ו-3 ס"מ בשאר הרכיבים.
- 02.03 דרגת החשיפה לבטון**
דרגת החשיפה לבטון תהיה דרגה 3.
- 02.04 טפסנות**
הטפסים לבטון יהיו מעץ לבוד (דיקטים) שלמים ונקיים וללא פגמים וחורים מרוחים בשמן תבניות.
- 02.05 הפסקות יציקה**
הפסקות יציקה יהיו לאחר השלבים הבאים:
1. יסודות
2. קורות יסוד – לא תותר יציקה משותפת של קורות יסוד ורצפה!
3. רצפה
4. עמודים
5. חגורות עליונות
כל הפסקת יציקה אחרת או יציקה של שני שלבים כאחד תתאפשר רק באישור מפורש של המתכנן.
- 02.06 גשרי קור**
עמודים, חגורות וקורות יהיו שקועים ב-3 ס"מ מקו קיר הבניה לצורך ביצוע קלקר למניעת גשר קור.
לוחות הקלקר על אלמנטי הבטון יהיו מסוג פ-20 מצופים (אדקס דו צדדי) של חברת פוליביד או שווה ערך.

פרק 04 - עבודות בניה

- כל המופיע בפרק זה הינו בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 04, מהדורת 1995 וגליון התיקון מ-1997) ובמסמכי המכרז הנוספים.

04.01 הבלוקים:

הבלוקים לבניית קירות חוץ בלוקי בטון תאי (איטונג) העומדים בדרישות התקן הישראלי.

04.02 מישקים בקירות בניה:

- א. בניית הקירות תיעשה עם טיט צמנט.
- ב. הטיט יהיה מלא בעובי 1 ס"מ, מריחה מלאה לכל רוחב הבלוק ולצדו בנויה בקווים ישרים. הבניה תהיה משוננת.

04.03 חיבור מחיצות בניה לאלמנטי בטון:

- א. חיבור המחיצות יבוצע ע"י שינני קשר עם הרחקת גמר הבניה כ-10 ס"מ מקו אלמנט יצוק.
- ב. יש להוציא קוצים אופקיים מברזל קוטר 6 מ"מ כל 40 ס"מ מאלמנטי הבטון לכיוון המחיצות.
- ג. החיבור יבוצע ע"י הכנסת מוט אנכי בקוטר 8 מ"מ ויציקת בטון ב-30.
- ד. החיבור אופקי בין הנדבך העליון של הבניה לבין תקרת בטון או לתחתיתה של הקורה יעשה במישק מלט צמנטי שלא יעלה על 1.5 ס"מ. הבניה תוצמד לבטון באמצעות טריזים משברי לבנים או מרצפות שהיו לחוצים בתוך מישק המלט.

04.04 חגורות:

- א. חגורות בבניה תתבצעה לכל אורך הקירות והמחיצות מעל גובה מפלס הפתחים בכל הקירות, ולא רק מעל פתחים. כמו כן תבוצע חגורה מתחת למפלס חלון לכל אורך הקיר בין אלמנטי הבטון (עמודים) הסמוכים.
- ב. יש להוציא קוצים ממוטות בקוטר 12 מ"מ מהעמודים וקירות הבטון לתוך החגורות. מחירי הקוצים כלולים במחיר החגורות ואינם משולמים בנפרד. הברזל בחגורות יהיה קשור בקלמרות עם חישוקים לפני הכנסתו לתבנית. חגורות אנכיות תבוצענה בקצוות חופשיים של כל הקירות והמחיצות.
- ג. כל אלמנטי הבטון בקירות החוץ שלא יבוצע עליהם חיפוי אבן עם בידוד יבוצעו עם קלקר אדקס דו-צדדי בעובי 3 ס"מ.

פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה**06.01 כללי**

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.

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 ויישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במרכיבי 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 37 FE 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 ועיגונם.

- 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.
- יא. מנעול רב מפתח (מאסטרקיי) וג'נרל מסטרקיי.
- יב. כל האמור ברשימות ובמפרט המצורף לרשימות גם אם לא צוין במפורש בכתב הכמויות.

06.05.2 שינויים במידות, בגבולות 10% (עשרה אחוזים) בכל כיוון לא יגרמו לשינויים במחירים.

פרק 07 - מתקני תברואה

07.1 כללי

07.1.01 תיאור העבודה

פרק זה של המכרז/חוזה מתייחס לביצוע מתקנים/עבודות תברואה במבנה מפעל מוגן מצפה רמון כמפורט להלן כולל אספקת כל הציוד, החומרים חומרי העזר, הרכבתם במקום וכל המלאכות הדרושות לקבלת מתקן מושלם ומתפקד.

- א. מערכת אספקת מים קרים בתוך המבנה.
- ב. מערכת מי דלוחין, מי שופכין וניקוז מזגנים.
- ג. מערכת כיבוי אש אוטומטי.
- ד. מערכת ביוב חיצונית כולל התחברות למערכת הביוב העירונית.
- ה. מערכת מים חיצונית כולל התחברות למערכת מים עירונית.
- ו. שונות.

07.1.02 מפרטים כלליים

ביצוע העבודות יהיה כפוף למפרט הכללי לעבודות בנין שבהוצאת משרד הביטחון - בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד העבודה/מע"צ ומשרד השיכון (הספר הכחול). כמו כן כל העבודות תעשנה בהתאם לתקנים, הוראות יצרני אביזרים והצינורות, וכו' בהתאם לדרישות הרשויות המוסמכות - משרד הבריאות, מכבי אש, הרשות המקומית וכו'.

המפרט המיוחד שלהלן בא להשלים ולהוסיף למסמכים שלעיל (להלן "המפרטים") לתוכניות ולכתבי הכמויות, ועל-כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן :

- א. המפרט הכללי של הועדה הבין משרדית ובמיוחד פרק 07 – מתקני תברואה ופרק - 57 קווי מים, ביוב ותיעול.
- ב. הל"ת - הוראות למתקני תברואה.
- ג. מפרט מת"י - מפמ"כ 10 - מערכת שרברבות ובדיקתן.
- ד. תקן 1205 - התקנת מתקני תברואה ובדיקתם.
- ה. כל התקנים הישראליים העדכניים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.

07.1.03 בדיקת השטח ע"י הקבלן ואחריות לציוד ולמבנים קיימים

על הקבלן לסייר בשטח ולוודא שכל תנאי העבודה וכל הנתונים האחרים ברורים לו. חתימת החוזה עטי הקבלן מהווה אישור לכך שתנאים אלה ידועים לו והמצב בשטח הוא כמו שהיה בעת סיורו.

בשטח קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים בתוכנית, על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.

07.1.04 התאמת התוכניות, המפרטים וכתבי הכמויות

על הקבלן לבדוק מייד עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, בנתונים, במפרט הטכני וכו' עליו להודיע על כך מייד למפקח ולבקש הוראות בכתב וכו'. ערעורים על נתונים, מידות וכו' שמסומנים בתוכניות יובאו מייד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, לא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות.

07.1.05 טיב החומרים והמלאכה - התאמה לתקנים

הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה בלבד. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט אם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהמין המשובח ביותר, ומוצרי יצרן מוכר. המוצרים המזכירים את שם היצרן בתוכניות וברשימת הכמויות באים על מנת להצביע על איכות המוצר הנדרש ולקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך למוצר הנזכר ע"י מסמכים מתאימים ובאישור המפקח. כל החומרים והאביזרים ללא יוצא מן הכלל, חייבים לקבל את אישור המפקח. על הקבלן להמציא למפקח דוגמאות של החומרים והמוצרים לאישור, כל חומר שיסופק לאחר מכן ע"י הקבלן, יתאים לדוגמאות המאושרות הנ"ל. מחירי היחידה ייחשבו ככוללים את הכנת הדוגמאות של החומרים והמוצרים.

07.1.06 חוקים ותקנות

עבודות אשר לגביהן קיימים חוקים, דרישות ותקנות וכו' של רשויות מוסמכות, עירוניות וממשלתיות, לרבות הג"א ורשות כיבוי האש, משטרה וכו' - תבוצענה בהתאם לדרישות. כל ההוצאות בגין הנ"ל נכללות במחיר המתקן המושלם.

07.1.07 התוכניות

התוכניות הנמסרות לקבלן במסגרת מכרז/חוזה זה, הן תוכניות "למכרז בלבד", לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן. עם התחלת העבודה יועברו לקבלן "תוכניות לביצוע" הכוללות עדכונים לתוכניות "למכרז בלבד" ותוכניות נוספות שאינן מוזכרות ברשימת התוכניות.

עדכונים והשלמות התוכניות "למכרז בלבד" ו/או תוכניות נוספות לצרכי הבהרה והשלמה, לא יהוו עילה לשינויים במחירי היחידה, וזאת כל עוד לא חלו שינויים במהות הפריטים לעומת התוכניות שהוגשו במכרז.

07.2 מפרט טכני מיוחד

07.2.01 פנים המבנה

א. קבועות

הכיורים יורכבו בגובה 80 ס"מ מעל לרצפה בחדרי שרותים בתוך אריחי הקרמיקה על זיזים מצינורות מגולוונים 1/2" צבועים בצבע שמן וקבועים בקיר. המשטח בין הכיור והזיז ימרח בטיט מלט לבן לשם יצירת מגע מלא. במרווח בין

הכיוור והשיש יותקן אטם מתאים או סיליקון לקבלת איטום מוחלט בין משטח השיש לבין דפנות הכיוור.

כיורי רחצה

הכיוורים יהיו בהתאם למפורט בכתב הכמויות ויכללו סיפון פלסטי "1¼" תוצרת "ליפסקי" או ש"ע. פקק ושרשרת, ברז יחיד "½" מצופה כרום וכל הנדרש.

כיורי מטבח

הכיוורים יהיו כמפורט בכתב הכמויות מחרס לבן סוג א', במידות 40 X 40X 20 ס"מ תוצרת "חרסה" או ש"ע. הכיוורים יכללו סיפון פלסטי "2" תוצרת "ליפסקי" או ש"ע פקק ושרשרת, 2 זיזים מצינור נירוסטה "1/2" חסומים בקצוות וכו'.

אסלות

האסלות תהיינה מחרס לבן תלויות כמפורט בכתב הכמויות. חיבור האסלה למערכת השופכין יאטם באופן מוחלט באמצעות אטם גומי מתאים. מכלי ההדחה יהיו מטיפוס סיפון בוכנה דגם "קלאס - און" תוצרת "פלסאון" או ש"ע. עם מנגנון דו כמותי. מכסי האסלה יהיו דגם כבד, או עשויים מעץ.

עמדות כיבוי אש

תותקנה בנישות או בארון כיבוי אש סטנדרטי ותכלולנה ברז שריפה "2 דגם 7 תוצרת "פומס" או ש"ע. עם חצי מצמד טיפוס "שטורץ", גלילון רב כווני על ציר מסתובב עם צינור גומי משוריין "¾" באורך 30.0 מ' עם מזנק ריסוס מופעל באמצעות ברז מהיר פתיחה תוצרת "להבות" או שווה ערך, ברז כדורי תוצרת "הבוניס", "1" או ש"ע. בחיבור הגלגלון למערכת המים וכו'.

עמדות כיבוי האש מחוברות למערכת הכיבוי האוטומטית עשויים לעמוד בלחצים של עד 12 אטמוספירות. הגלגלון כולל הצינור המשוריין, החיבור לגלגלון, ברז הניתוק "1", אביזרי החיבור השונים וברז הכיבוי "2" יעמדו כולם בלחץ 12 אטמוספירות.

במקומות כמצוין בתכנית יותקן ציוד נלווה לעמדת כיבוי אש :

- 2 זרנוקים עשויים בד משוריין בקוטר "2 באורך 15 מ' עם מצמד "שטורץ" בקצוות.
- מזנק דו תכליתי 14 מ"מ.
- 2 מטפי כיבוי אבקה יבשה 6.0 ק"ג כ"א.

צנרת מים ב.

סוגי צינורות

הערה : כל הצנרת הגלויה שתלויה על קירות, על הגגות וכו' הן מחוץ למבנה והן בתוך המבנה, מוגדרות כצנרת בתוך המבנה.

הצנרת בקרקע תחשב כצנרת חוץ.

צינורות המים יהיו כמפורט להלן :

צינורות פלדה ללא תפר סקדיול 40 לפי ASTM-A-53 מגולוונים בקוטר "1¼" - "1/2" עם הברגות ומופות.

במחיר הצינור יחושב גם מחיר הספחים הנדרשים לביצוע העבודה.

צינורות פוליאיתילן מצולב למים קרים וחמים "פקסגול". עבודות הנחת הצנרת תבוצע בהתאם למפרט מפמ"כ כ- 340, הוראות יצרני וכל מפרט רלוונטי אחר.

בדיקות לחץ

כל מערכות הצנרת תיבדקנה בדיקת לחץ בלחץ של 12 אט'.

מעבר דרך הקירות

המעבר עם צינורות דרך הקירות, יעשה דרך שרולים שיתקנו בקירות. התקנת השרולים תעשה באמצעות קידוח. המרווח בין השרול והצינור יאטם בחומר אלסטי דוגמת אלסטוסיל או ש"ע. עבור התקנת השרולים ואיטום מעבר דרך שרולים, לא ישולם בנפרד. התקנת השרולים תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

שמירת ניקיון פנים הצינור

הקבלן ינקוט בכל האמצעים המתקבלים על הדעת על מנת לשמור על הצינורות מחידת לכלוך או כל חומר זר אחר לתוכם. לפני הריתוך יש לנקות היטב את הקצוות של כל צינור. אופן הניקוי יהיה טעון אישורו של המהנדס. על לשמור על כך שלא ישארו גופים זרים בצינור בעת ביצוע הריתוכים. הקבלן יהיה אחראי היחידי לכל מקרה שיתגלה לכלוך או גופים זרים בקו. להבטיחם ניקיון פנים הצינור יעביר הקבלן דסקית עם כבל דרך הצינור החדש שרוחב עד לקצה הצינור הקודם לו וינקה את פנים הצינורות לחלוטין.

בדיקה הידרוסטטית

כל מערכת שהושלמה תיבדק בדיקת לחץ. לחץ הבדיקה יהיה 12 אטמוספרות. בתחילת הבדיקה תמולא הצנרת במים וידחה ממנה כל האוויר, לאחר מכן יעלה הלחץ ללחץ בדיקה הדרוש וייסגר השסתום בין משאבת הלחץ הנבדקת. המערכת תחשב כעומדת בדרישות אם הלחץ במערכת יישאר קבוע במשך שש שעות. הבדיקה תתבצע בנוכחות המפקח.

חיטוי הקווים

כללי

כל הצינורות המיועדים להובלת מי שתייה, יישטפו ויחוטאו לפני הכנסתם לשרות ע"י כלורניציה. חיטוי הצנרת תעשה אחרי בדיקת לחץ, אלא אם קיימות או ניתנו הוראות אחרות. החיטוי ייעשה בהתאם להוראות משרד הבריאות ובהתאם למפורט להלן. עם גמר החיטוי, על הקבלן להמציא אישור ממשרד הבריאות שאכן הקו עבר חיטוי ומאושר לשימוש.

עבור שטיפת וחיטוי הקווים כמפורט להלן, לא ישולם בנפרד והמחיר עבור כל המפורט כולל חיטוי חוזר במידת הצורך, ייחשב ככלול במחירי הנחת הצנרת.

לפני החיטוי ישטפו הצינורות היטב במים נקיים כדי להוציא כל לכלוך וגופים זרים העלולים להשאיר בצינורות.

מי השטיפה יוזרמו במהירות של מטר אחד לשניה לפחות, אך רצויה מהירות גדולה מזו. בעת שטיפת הקו, יישטפו גם נקודות הניקוז ומוצאים אחרים. השטיפה צריכה להמשך עד שהמים הנאספים ליד כל מוצא במיכל זכוכית שקוף, ייראו נקיים ושקופים. עם התחלת השטיפה, יש להתחיל בהוספת כלור, כאמור להלן.

חיטוי הצינורות ייעשה ע"י הוספת כלור למים בשעור של 50 מיליגרם לליטר.

הוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים של המוצאים.

בחומר כלורניציה יש להעדיף תמיסה או טבליות של היפוכלוריד.

בתום תקופת 24 שעות, חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 10 מיליגרם לליטר. אם השארית היא בין 1 מ"ג ל' ו - 10 מ"ג ל' , יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות. אם שארית בכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ - 1 מ"ג ל' , יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש.

כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בצינורות במשך 24 שעות, יש להגדיל את שעור הכלור ל - 75 מ"ג ל' ולהשאיר את מי הכלור בקו למשך 6 שעות לפחות. הדרישות לשעורי הכלור בסוף הקו ישארו בעינם גם במקרה זה.

- ג. מערכת הדלוחין
צינורות הדלוחין יהיו עשויים פוליפרופילן כולל כל האביזרים הדרושים.
- ד. צינורות השופכין
צינורות השופכין מתחת לרצפת המבנה, במעבר מתחת לקירות המבנה ועד לתאים שסביב המבנה, בכל מקום שיש בהם גישה לכלל ובכל מקום שיידרש, יהיו עשויים פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה.
- ה. צינורות מי גשם
צינורות ניקוז מי-גשם יהיו צינורות מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה בקוטר 110 או 160 מ"מ, תוצרת GEBERIT או ש.ע. התקנת הצינורות תעשה עפ"י מפמ"כ 349 והוראות היצרן.
- הרכבת מחברי ההתפשטות תעשה במיקום ובכמות הדרושה לפי מפמ"כ 349, חלק 2.

07.2.02 שונות

עטיפת בטון

עטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו ע"י המהנדס. עטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין.

היציקות תהיינה מבטון ב-200 המתאים לת.י. מס' 188 ו-466. יציקת העטיפה תבוצע עם תבניות. יציקה נגד דופן החפירה לא תורשה אלא באישור המפקח. לפני יציקת עטיפה סביב צינור אסבסט יש להרטיבו היטב במים.

התחברות למערכות מים וביוב קיימת במבנה
על הקבלן לגלות ולוודא את מיקום נקודות ההתחברות למערכות מים וביוב הקיימות בתוך המבנה (קומת קרקע).

הקבלן יביא כל זאת בחשבון במחיר שינקוב לצורך ביצוע ההתחברות. אין לחפירות הגילוי, פירוקים וההתחברות סעיף נפרד בכתב הכמויות, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון בסעיפי וההתחברויות.

07.3 אופני מדידה מיוחדים למתקני תברואה

א. צנרת מים

- המדידה לתשלום עבור קווי מים בתוך המבנה הן ברצפה, בקירות, תלויים על הקיר, על הגג וכו' תהיה במטרים לאורך ציר הצינור ללא ניכוי אורך הספחים הדרושים (קשתות, מסעפים, רקורדים, אוגנים, מעברים וכו'), ויכלול חיתוך הצינורות וחריטת ההברגות, חציבה בקיר או ברצפה במידת הצורך, כיסוי הצינור, בטון הצינורות ברצפה כמפורט, צביעה, תיקוני פגיעות בצינורות, קונזולות, מתלים וכו', בדיקת לחץ, חיטוי וכו', הכל קומפלט כמפורט במפרט.
- ב. התקנת אביזרים, מע' דלוחין ושופכין, כלים סניטריים וכו'
המדידה לאביזרים, מערכות אביזרים, דוד חשמל, כלים סניטריים וכו' תהיה בהתאם ליחידות קומפ' כמתואר בתוכנית ובכתב הכמויות. התשלום יהיה בהתאם למחיר הנקוב בכתב הכמויות. המחיר יכלול אספקת כלים, האביזרים, או המערכות, לרבות כל המחברים הדרושים, ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים, ההדבקות וכו' להתקנתם כנדרש בתוכניות. כמו כן יכלול המחיר את כל עבודות החפירה, המילוי, החציבה,
- הבטון, טיוח, צביעה, הברגות וכו' הנדרשים להרכבת האביזר/ציוד, לפי התוכנית ודרישת המהנדס.
- ג. עטיפת בטון
המחיר יהיה אחיד לכל עומק הצינור.

פרק 08 – מתקני חשמל

כללי 1.

- 1.1. מפרט זה מיועד לביצוע מתקני חשמל, תקשורת מחשבים, טלפונים משולמים ותשתיות למפעל יעלים
- 1.2. העבודות תבוצענה לפי המפרטים הכלליים בהוצאת הועדה הבינמשרדית, הנוגעים לעבודה זו, במיוחד פרק 08 משנת 2008 ופרק 18 משנת 2005- התקנים הישראליים המתאימים, חוק החשמל, תקנות ממשליות מחייבות, וכן בהתאם למצוין בתכניות ובמפרט הטכני המיוחד ולפי הנחיות והוראות של המתכנן ו/או המפקח.
- 1.3. מפרט מיוחד זה בא להשלים ולפיכך ימצאו בו ביטוי הדברים המיוחדים לעבודה זו. רואים את הקבלן כמי שיש ברשותו המפרטים הכלליים במהדורות המעודכנות וכי הוא מכיר התקנות וההנחיות שצוינו לרבות אלו שפורסמו במהלך עבודתו.
- 1.4. כל החומרים והציוד שיספק הקבלן יהיו חדשים, מתאריך יצור של לא יותר משנה לפני תאריך האספקה מאיכות מעולה ובהתאם לדרישות התקן המחייב (ישראלי או בהעדרו לפי ארץ היצור) מתאימים לתנאי התקנתם ואחזקתם. בכל מקרה, על הקבלן להגיש מראש לאישור המזמין, פרטי החומרים, והציוד שבדעתו לספק וכן מסמכים, מפרטים, דוגמאות כפי שידרש ע"י המפקח. המזמין יהיה הפוסק האחרון לגבי אישור הציוד.
- 1.5. ביצוע העבודה יעשה ע"י קבלן רשום לעבודות חשמל בעל ניסיון מוכח בסוג עבודה דומה. העובדים שיעסיק הקבלן לביצוע העבודה יהיו בעלי רישיונות ברי תוקף כנדרש בקובץ תקנות (רישיונות) 4478 מיום 22/3/85 ניהול העבודה. באתר יעשה ע"י חשמלאי בעל רישיון מסוג "חשמלאי ראשי" לפחות. על הקבלן להמציא מראש לאישור המפקח, פרטי החשמלאי(ים) שיבצע(ו) העבודה. העסקתם מותנית באישור מראש של המפקח.
- 1.6. יש להתייחס לאופני המדידה המצוינים בסעיפים השונים של המפרט המיוחד והמשלים את אופני המדידה הכלליים של המפרטים הכלליים. הסעיפים בכתב הכמויות כוללים, אספקה והתקנה קומפלט פרט אם צוין "אספקה בלבד" או "התקנה בלבד".
- 1.7. המזמין שומר לעצמו הזכות לדחות הצעת הקבלן לציוד "שווה ערך" ללא כל הנמקה. קבלת ההצעה או דחייתה לא יהוו עילה לשנוי בתנאי החוזה ובכלל זה הארכת לוח הזמנים ולא תזכה את הקבלן בתשלום נוסף או בפיצוי כל שהוא.
- 1.8. המזמין שומר לעצמו הזכות לבצע העבודה בחלקה, לפי נושאים, עדיפויות ו/או כמויות כפי שיקבעו על-ידו וכן לספק ציוד ואביזרים הדרושים לביצוע העבודה בחלקם ו/או במלואם וזאת ללא כל שינוי במחירים או בתנאי החוזה. בתנאי שהודיע על כך מראש לפני מתן האישור להזמנת ציוד וחומרים.
- 1.9. לאחר גמר ביצוע עבודות החשמל היזם יזמין בדיקה ע"י בודק מוסמך. כל הערות, הסתייגויות ודרישות לתיקון של הבודק המוסמך מחייבות את הקבלן לתקן על חשבונו הוא. סיום ביצוע מתקן החשמל והתקשורת יחשב רק לאחר קבלתם ללא הסתייגויות ע"י נציגי היזם ויהיה כשיר לחיבור למקורות הזנה.
- 1.10. על הקבלן להביא בחשבון:
 - 1.10.1. כי במבנה יעבדו קבלנים נוספים ועליו לתאם את עבודתו עם שאר הקבלנים.
 - 1.10.2. כי חלק מהמתקנים הכלולים במסגרת עבודה זו יהיו בגובה מעל 5 מ'. ועל הקבלן להכין לצורך כך משטחי עבודה ניידים בהתאם לכל דרישות הבטיחות.

1.10.3. לא ישולמו לקבלן כל תוספת או פיצוי בגין האמור דלעיל.

1.11. על הקבלן לבצע עבודתו ולסיים את העבודה כולה, למסרה במצב נקי ומסודר לאחר הבדיקות והתיקונים במידה וידרשו, בהתאם ללוח הזמנים של שלבי הביצוע ועד למועד סיום שצויין בתנאי המכרז.

2. תאור המבנה

המבנה הוא מבנה בעל 5 חדרים גדולים, כל חדר הינו בשטח של כ- 30 מ"ר, יעוד המפעל הינו מפעל העבודות יצירה לאנשים עם מוגבליות

3. היקף העבודה

3.1. העבודה כוללת בעיקרה את הנושאים כמפורט להלן:

- לוחות חשמל
- מתקן מאור
- מתקן תקשורת
- מובילים
- הארקות.
- התחברות לתשתיות חשמל ותקשורת.

4. לוחות חשמל

4.1 כללי

מפרט זה מיועד לתכנון וביצוע לוחות חשמל מתח נמוך – מיתוג, חלוקה, בקרה ופיקוד.

הלוחות ייוצרו ע"י יצרן לוחות מרכיב אשר הוסמך על ידי היצרן המקורי ומאושר ע"י המזמין, בעל אישור ממכון התקנים לתקן, ISO 9001, ולתקן ישראלי 1419-1.

הלוחות יענו על דרישות המפרטים, החוקים והתקנות הבאים, במהדורות העדכנית, לרבות:

התקנים הישראליים, ובפרט ת"י 1419 חלק 1 (IEC 60439-1).

הנחיות יצרני הציוד והאביזרים.

4.1.1 התאמה לתנאי הסביבה

מידות הלוח, צורת האוורור, וההגנה מפני אבק ומים יתאימו לנתוני מקום ההתקנה.

לוח להתקנה פנימית יעמוד בכל דרישות המפרט בתנאים הבאים במקום התקנתו:

טמפרטורה מקסימלית: $+45^{\circ}\text{C}$, לחות יחסית עד 70%

טמפרטורה מינימלית: -5°C , לחות יחסית עד 100%

4.2 מבנה הלוח

מבנה הלוח יהיה מפח, מורכב ממודולים קטלוגיים בדוקים (PTTA), כדוגמת תוצרת תמח"ש. התאים יכללו פנלים מודולריים פנימיים מפח אשר יחזק ע"י ברגים "שבויים".

הדלתות יאפשרו פתיחה של כ- 150 מעלות ויסגרו ע"י סגרי פרפר.

בלוחות מעל 400A יותקנו מחיצות הפרדה בין התאים בצורה שתמנע מעבר קשת או שריפה מתא לתא. בלוח הכולל שדות הזנה זרים, כגון מתחים אות תדרים שונים, תותקן מחיצת הפרדה פנימית מלאה בין השדות לכל עומק וגובה הלוח. כמו כן יהיו מרכיבי מערכת הפיקוד מופרדים מפסי הצבירה ואביזרי הכוח במחיצת מתכת מלאה. מכשירי המדידה יותקנו על פנל בחלקו העליון של הלוח, הנפתח בצורת דלת נפרדת.

בבסיס הלוח יהיה סוקל צבוע בגוון הלוח מברזל מקצועי U65 או מפח 3 מ"מ לפחות.

הירידות למפסיקים והיציאות מהמפסקים, יבודדו ע"י שריוולי בידוד. בחיבור פסי הצבירה למפסקים יש להתקין מחיצות הפרדה בין קוטבי המפסקים על מנת להשלים את הבידוד בין פסי הצבירה במקומות בהם אין שריוולי בידוד על הפסים.

חיבורי כבלים למפסקים מעל 63A יהיו ישירות למפסקים. במפסקים המיועדים עפ"י התכנון לחיבור כבלי אלומיניום בחתך מעל 70 מ"מ, יהיה החיבור באמצעות פסי יציאה ונעלי כבל, לא "חיבור מהיר".

תפעול המפסיקים בלוח יהיה אנכי.

בתחתית הלוח יהיו כיסויי פח להכלת גז הכיבוי במקרה של שריפה, עם פתחים להעברת הכבלים. בתקרת כל תא בגג הלוח יהיה פנל 15x15 ס"מ עם צירים וסגר פרפר להתקנת גלאי אש, ובמרחק לפחות 10 ס"מ ממנו קדח 22 מ"מ עם אטם.

בחזית הלוח תהיה דיאגרמת מימיק, המוצמדת לדלתות בצורה בת-קיימא.

מקום פנוי 30% והכנות להוספת ציוד בעתיד יהיו בכל מרכיבי הלוח, לרבות פלטות הרכבת ציוד, מקום וחורים בפ"צ, פתחים למפסקים ולמודדים, פנלים ופתחים, סרגלי מהדקים וכד'. מקום שמור למודדים בדלתות יכלול פתח 96x96 מ"מ עם פחית סגירה בצבע הלוח.

לוחות המיועדים להתקנה פנימית יבנו לדרגת אטימות IP 32, ולוחות המיועדים להתקנה חיצונית יבנו לדרגה אטימות IP-55 לפי תקן ישראלי 981, אלא אם צוין אחרת בתכנית.

4.3 **ציוד בלוחות החשמל**

4.3.1 **כללי**

הציוד יענה על הדרישות המפורטות בפרק זה ובשאר מסמכי המכרז, ויהיה (אלא אם צוין אחרת) מסדרות מתאימות של אחד מהיצרנים:

-	Schneider Electric
-	ABB
-	MOELLER
-	SIEMENS

4.3.2 **מאמ"ת קומפקטי (MCCB)**

המאמ"ת יהיה מסוג "Moulded-case Circuit-Breaker", בנוי ומאושר לתקן IEC 947-2 ויעמוד בזרם קצר כמצויין בתכנית, או בהעדרו בתכניות 36kA. כושר הניתוק והחיבור לא יהיה תלוי בכוון ההזנה למפסק. המפסק יהיה עם ידית קבועה בלתי מתפרקת ומסדרה עם הגנה תרמית ומגנטית מתכוונת והניתנת להחלפה.

המפסק יהיה בנוי ל-20,000 פעולות מכניות ול-5000 פעולות בזרם נקוב, לכל הפחות ומגיעים הבנויים להגבלת זרם הקצר. עמידות לזרם קצר $I_{sc} = 100\% I_{cu}$

המפסק יצויד תמיד בסליל הפסקה במתח 230 Vac, ובמידה ונדרש בתכניות – גם במגעי עזר.
כל המגעים והסלילים יחווטו לסרגל המהדקים.
ההגנה תכלול:

יתרת זרם תרמית ניתנת לכוונון בתחום $I_1 = (0.7 - 1) \times I_n$

יתרת זרם מגנטית $I_2 = 10 \times I_n$

במפסקים 400A ומעלה תהיה ההגנה אלקטרונית, עם כווןון $I_1 = (0.4 - 1) \times I_n$

4.3.3. **מנתקי זרם בעומס**

המנתקים מעל 63A יהיו באותו מבנה של MCCB, אך ללא הגנות. הם ייבנו לניתוק עומס מלא לפחות ויהיו מסוגלים לבצע לפחות 5000 פעולות בעומס נקוב ו-10,000 פעולות מכניות.

המנתקים יהיו עם הכנה לחיגור מכני, לצורך מבנה של זוג מנתקים מחליפים.

המנתקים יהיו בעלי כושר סגירה על קצר המחושב במהדקי היציאה שלהם.

המנתקים יעמדו בתקן IEC 947-3.

מנתקי זרם בעומס עד 63A יכול להיות גם תוצרת ברטר או Rockwell

4.3.4. **מא"ז (מפסקים אוטומטיים זעירים)**

מא"זים יהיו מודולריים ברוחב 17.5 מ"מ או 18 מ"מ מותקנים על גבי מסילה ומיועדים לזרם קצר של 10kA לפי תקן IEC 898.
המא"ז יהיו מתאימים להגנה עורפית לזרם קצר הנדרש בלוח ע"י מאמ"ת עד 250A.

4.3.5. **ממסרי זרם פחת לאדמה**

ממסרי פחת יהיו מודולריים (כדוגמת המא"זים) דגם "A" תוצרת זהה לדגם המא"זים.

4.3.6. **מגענים, מתנעים וממסרי פיקוד**

מגענים יהיו לאופיין AC3 (למעט מגענים לקבלים), בנויים ל-3 מליון פעולות. מתנעים יכללו בנוסף גם יתרות זרם דיפרנציאליות ניתנות לכוונון.

מתח הסגירה יהיה לא פחות מ-80% מהמתח הנומינלי ומתח העזיבה לא פחות מ-60% מהמתח הנומינלי.

סליל המגנץ יהיה מסוגל לפעול ללא תקלה גם במתח 110% מהמתח הנומינלי באופן מתמיד.

ניתן יהיה להוסיף למגנץ מגעי עזר ללא שינויים פנימיים.

ניתן יהיה להחליף את סליל המגנץ ללא פירוק המגנץ מהלוח ובקלות. המגעים יהיו מסומנים וממוספרים.

4.3.7. **ממסרי פיקוד שקע - תקע**

ממסרים ל-10 אמפר יהיו מתוצרת SCHACK, OMRON, IDEC, HONGFA, או Song Chuan להתקנה על פס, כולל בסיס, סידור לסימולציה ידנית ודגלון לציון פעולה.

ממסרים עם מגע 5 אמפר יהיו להתקנה על פס תוצרת HONGFA דגם HF41F או מקביל מהיצרנים הנ"ל.

4.3.8. מפסקי פקט לפיקוד

המפסקים יהיו מתוצרת מולר, או ברטר, או TELSА. מחירם כולל גם :
ידיות מצמד ורוזטות חרוטות.

4.3.9. נתיכי כ.נ.ג. (HRC)

נתיכי כ.נ.ג. יהיו מטיפוס מנתק נתיכים עם ידית שליפה משותפת
הכלולה במחירם ויהיו בעלי תאי כיבוי קשת, מתוצרת לינדר או ז'אן
מילר.

4.3.10. שעוני מיתוג

שעוני מיתוג יהיו דיגיטליים עם תכנית יומית או יומית/שבועית בהתאם
לנדרש בתכניות, מתוצרת ORBIS דגם DATAMICRO+ או מקביל
תוצרת גרסליין. השעון יכלול רזרבה ל-100 שעות לפחות. לתאורת חוץ
השעון יהיו אסטרונומי תוצרת גרסולין דגם טלנטו +792

4.3.11. לחצנים

לחצנים יהיו עגולים בקוטר 22.5 מ"מ בעלי דרגת אטימות IP55
ומתוצרת קלוקנר מילר או טלמכניק או ברטר. מגעי הלחצנים יהיו לזרם
10 אמפר. הדקי החיבור של הלחצנים היו משוקעים לפי דרישת התקן
האירופאי.

4.3.12. מנורות סימון

מנורות סימון MULTILED עם שנאי תהינה עגולות בקוטר 22.5 מ"מ
למתח 250 וולט נורות סימון על מסילה תהינה מודולריות עם נורות
LED. לתדירות 400 הרץ הנורות יהיו לבן 120 וולט.
ליעודים שונים יקבעו צבעים שונים של כיפות ללא תוספת מחיר.
המנורות תהינה מתוצרת מולר או טלמכניק או ברטר או זלצר.

4.3.13. מכשירי מדידה

מודדים אנלוגיים יהיו מתוצרת IME, CELSA, COMPLEE, או ארדו.
משני זרם יהיו להספק 2.5VA ודיוק 0.5% לפחות, מתוצרת IME,
COMPLEE, GANZ, או מד-נע.

4.3.14. פורקי ברק

פורקי ברק בלוחות יהיו מיועדים למתח עבודה פיזי 280V ולמתח בדיקה
1000V, זרם פריקה עפ"י התכניות, תוצרת DEHN או PHOENIX, או
בטרמן עם מציין מצב פעולה.

4.3.15. מהדקים

מהדקים יהיו על פס מסדרה WDU תוצרת ווידמילר או מקביל מתוצרת
פניקס.
לא יאושר להשתמש במהדקי קומות.
סגירת המהדקים בעת החיבור תתבצע באמצעות מברג מומנט.

4.4. שילוט בלוחות החשמל

שילוט בלוחות החשמל יבוצע מסנדוויץ' פלסטי בעבי 2 מ"מ ויחוזק ע"י מסמרות
פלסטיות, כמתואר במפרט הכללי. גודל מינימלי של אותיות 4 מ"מ. לשלטי
אזהרה גודל מינימלי 6 מ"מ.
לכל מעגל יהיה שלט נפרד משלו שגם יחוזק בנפרד לפנל.

כמו כן יותקנו שלטים נפרדים לתאי ממסרים, פסי צבירה, נתיכים וגודלם, למקורות ההזנה, אזהרה בפני מתחים זרים וכד' הכל כמוגדר במפרט 08 ובתקנות החשמל.

שילוט של ציוד המיתוג יהיה על הדלתות, על הפנלים ועל הציוד עצמו.

שילוט למאמ"תים וייתרות זרם יציין גם את גודל זרם הכוונן ביחידת ההגנה (על הפנל בלבד).

לכל הזנה יש להתקין שלט שחור/כתב לבן 120x60 מ"מ עם ציון מקור ההזנה, שם ומספר הלוח, ושלט צמוד מתחתיו לכל מקור הזנה עם ציון הלוח והמעגל המזין, גודלו באמפרים, נתוני כבל ההזנה.

צבעי השילוט יהיו :

סוג ההזנה	רקע	כתב
230/400 V , 50 Hz	לבן	שחור
400 Hz	כחול	לבן
120/208V , 60 Hz	שחור	לבן
UPS	צהוב	שחור
DC	ירוק	לבן
שלטי אזהרה	אדום	לבן

4.5. תוכניות יצור לוחות לאישור

הקבלן יגיש, תוך שבועיים מקבלת תכניות "לביצוע", חומר מלא לאישור לוחות החשמל :

4.5.1. תוכניות יצור :

- מראה חזית וחתך הלוחות בק"מ 10:1.
- תוצרת ודגם של מבנה הלוח.
- רשימה טבלאית של כל האביזרים להתקנה, עם פירוט של שם היצרן ודגם/סדרה
- פרטים מלאים לגבי פסי הצבירה בלוח.
- פרטים מלאים לגבי פסי מהדקי יציאה ומהדקי פיקוד.
- פרטים לגבי צביעת הלוח.

התוכניות תוגשנה ע"ג גיליונות בגודל A3.

4.5.2. דפים קטלוגיים של כל האביזרים הנ"ל

4.5.3. חישובים המוכיחים את עמידות הלוח ופסי הצבירה בזרמי הקצר הצפויים בלוחות.

4.5.4. חישובי עמידות בעומס תרמי בתנאי "Worst-Case".

רק לאחר קבלת אישור המזמין לתכניות יצור הלוחות יתחיל הקבלן ביצורם.

בסוף הפרוייקט ימסור הקבלן את קצבי שרטוטי לוחות החשמל ע"ג דיסקט כפי שיידרש ע"י המזמין.

4.6. **בדיקות סופיות אצל יצרן הלוח**

- 4.6.1. לוח יסופק מהיצרן לאתר אך ורק אם קיבל אישור המפקח, עפ"י בדיקות אצל יצרן הלוח.
- 4.6.2. בדיקות סופיות ע"י היצרן, תיקון הליקויים ומשלוח הדו"ח למפקח, הם תנאי להזמנתו לבדיקות.
- 4.6.3. בעת הבדיקה, יציג היצרן למפקח את כל אישורי הבדיקות בתהליך, ויתמוך בביצוע הבדיקות.
- 4.6.4. היצרן יגיש בצמוד לאספקת הלוח,
 - הוראות אחסנה והובלה
 - טבלאות מומנטים לסגירת ברגים
 - הוראות הפעלה והתקנה
 - תוכניות סופיות "כמבוצע" (AS MADE)
 - הוראות אחזקה מונעת.
 - הצהרת היצרן על התאמה לתקן ת"י 1419.

5. **מתקן המאור**

מתקן מאור יבוצע בהתקנה סמויה.

כל גופי התאורה יהיו מוצרים קטלוגיים (דגם מזוהה בדף קטלוגי של היצרן עם נתונים טכניים מפורטים לכל הציוד), שיסופקו מושלמים מהיצרנים המקוריים, כולל אישור ביקורת סופית שלהם. היצרנים יהיו מהאיחוד האירופי או שווייץ, אלא אם צויין אחרת במפרט זה.

גופי התאורה יכללו אחריות למשך 3 שנים (לג"ת LED – 5 שנים) מאספקתם ויסופקו עם תעודת אחריות בהתאם, של היבואן הרשמי בארץ. תעודות האחריות יצורפו לתיק המתקן.

גופי התאורה יצוידו באביזרי התקנה, תליה וחזיון מקוריים של היצרן בהתאם למקום ההתקנה ושיטת החיזוק.

5.1. **תהליך אישור גופי התאורה**

שלב א' – בדיקת מסמכים

הקבלן יגיש, תוך 4 שבועות מקבלת תכניות "לביצוע", נתונים מפורטים לאישור גופי התאורה כאמור במפרט הכללי סעי' 08.09.00.03, לרבות, לכל גוף:

- טבלת ריכוז נתונים עפ"י הפורמט להלן, ממולאת בצורה מושלמת.
 - דפים קטלוגיים רשמיים של היצרן המקורי (כאמור במפרט הכללי סעי' 08.09.00.03). הדפים יהיו ברורים לקריאה ועם זיהוי ברור של היצרן.
 - דפים קטלוגיים כנ"ל של המרכיבים העיקריים.
- טרם הגשת החומר לאישור, יוודא אחראי הבטחת איכות של הקבלן, שהפרטים מלאים ומתאימים לדרישות המפרט. חתימתו ע"ג טבלת אישור הציוד תהווה תנאי להגשת החומר.
- ציוד שיוגש מהדגמים והמרכיבים שנדרשו במפרט הטכני, עם מלוא החומר שנדרש, יאושר מיידית.
- הקבלן רשאי להציע גוף מייצרן חלופי אך ורק אם הוא עומדים בכל התנאים הבאים:

- א. עמידה בכל דרישות המפרט
- ב. נתונים טכניים זהים או טובים מהדגם שבמפרט (להלן - "שווה תכונות"),
- חומר הרפלקטור, חומר הגוף, חומר מפזרי האור
 - נצילות אורית, עקומת פיזור
 - חוזק מכאני
 - אטימות
 - נוחות אחזקה
 - נסיון שדה והוכחת אמינות
 - תמיכה טכנית בישראל מטעם היצרן
 - עמידה בתקנים, אישורים ממעבדות מוסמכות באיחוד האירופי
- ג. הגשת חישוב תאורה בתוכנת RELUX או OXYTEC, המוכיח תוצאות טובות לפחות כמתוכנן, תחת סט פרמטרים זהה לזה שבתכנון המקורי (ניתן לקבל מהמתכנן).
- ד. צירוף דפי נתונים של הגופים המוצעים כאמור לעיל, בצמוד לדפי הנתונים של הגופים שנדרשו במפרט.
- ה. הצגת גוף דוגמא בצמוד לדגם שנדרש במפרט.
- ו. אישור כל הנ"ל ע"י המפקח.

טבלת ריכוז נתונים לגוף תאורה מסוג: - סעיף מס' בכתב הכמויות

לגוף מדגם הנדרש במפרט יש למלא רק את הסעיפים המסומנים בכוכבית (*).
לגוף חליפי שווה תכונות יש למלא את כל הסעיפים, הן של הגוף הנדרש והן של המוצע, ולצרף דפי נתונים של שניהם.

תיאור	נדרש	מוצע
* שם היצרן:		
* ארץ יצור		
* דגם הגוף מק"ט יצרן:		
חומר הגוף, עובי דופן:		
חומר הרפלקטור:		
נצילות אורית כוללת LOR:		
* <u>משנק/ספק כח</u> - יצרן וארץ יצור		
* דגם המשנק:		
* הספק המערכת [W]:		
האם נותן תפוקה מלאה של הנורה?	כן	
* כולל עמעום 1-10V ? (כן/לא)		
* הדלקה חמה ? (כן/לא)	כן	
האם כולל CUT-OFF ? (כן/לא)	כן	
האם כולל הגנת End Of Life ? (כן/לא)	כן	
כופל הספק בכניסה	גדול מ-0.96	
הרמוניות זרם בכניסה THDI:	THDI<10%	
טמפרטורת סביבה נקובה:	70 מ"צ	
* יצרן הנורה		
* דגם הנורה		

אישור אחראי הבטחת איכות של הקבלן

בדקתי את נתוני הציווד המוצעים ואני מאשר התאמתם המלאה לדרישות המפרט

שם ומשפחה _____ חתימה _____ תאריך _____

אישור המפקח

שם ומשפחה _____ חתימה _____ תאריך _____

הערות:

5.2. משנקים לכל גופי התאורה

- משנקים אלקטרוניים מסוג "הדלקה חמה" (Pre-heating)
- אורך חיים נקוב לפחות 50,000 שעות פעולה בטמפרטורת עבודה
- טמפרטורת עבודה עד 70 מ"צ
- חסינות ממתחי יתר לפי IEC 61547
- הרמוניות זרם בכניסה $THDI < 10\%$ לפי IEC 61000-3-2
- כופל הספק בכניסה גדול מ-0.96 .
- כושר סיבולת הרמוניות מתח רשת עד $THDV = 5\%$ באופן מתמיד.
- כוללים טכנולוגיית CUT-OFF
- המשנקים יהיו מתוצרת OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, HELVAR, V.S. או BAG.

5.3. נורות

- נורות יהיו כדוגמת "לומילוקס" עם גוון אור 840, אלא אם צויין אחרת.
- הנורות יהיו מתוצרת אוסרם, פיליפס או GE סדרה WattMiser

5.4. דרישות לסוגים השונים של גופי התאורה

- (1) ג"ת פלואורסצנטי מטיפוס "פס סגור" עם או בלי רפלקטור יהיה כדוגמת תוצרת "געש" או שאלתיאל דגם תעשיה האווירית מ.ש. A2 עשוי פח מגולוון צבוע לבן מבפנים ומבחוץ בשיטה אלקטרוסטטית או אפוקסי.
עובי הפח 0.5 מ"מ עם כיפופי חיזוק או בעובי 0.8 מ"מ ללא כפופי חיזוק.
- (2) ג"ת פלואורסצנטי מטיפוס אטום IP65, יהיה מפוליקרבונט עם כסוי מפולי קרבונט, רפלקטור ותפסים מנירוסטה, תוצרת FILIPPI דגם F3 LINDA INOX AD או תוצרת TREVOS דגם פרימה עם רפלקטור אלומיניום (סוכן ארכה) או מקביל תוצרת TRILUX.
- (3) ג"ת פלואורסצנטי עם רפלקטור פרבולי עשוי אלומיניום מט (מירו 5) נצילות הגוף 81% לפחות - געש דגם פנטאלייט סדרה 1805 או טרילוקס דגם L323X14 T5 LD HF או תוצרת פליפי דגם L324 /2SG או שאלתיאל מ.ש. 49B לתקרה 60x60 ס"מ או 61x61 ס"מ ובתנאי שיש להם התאמה מלאה לתקרת FINE LINE. הגופים יהיו בגוון לבן או לפי דרישת האדריכל.
- (4) ג"ת לחדרי שירותים יתאימו לתקרת מגשים עם אמבטיה, רפלקטור פרבולי עשוי אלומיניום מט (מירו 5) נצילות הגוף 81% לפחות געש דגם פנטאלייט סדרה 1805 LINE 5 או טרילוקס דגם SOLVAN -LUXP- C1 S 128E לנורות T5 14 וואט, ואט רוחב הגוף עד 110 מ"מ הגופים יהיו לבן או לפי קביעת האדריכל
- (5) ג"ת במתקן תאורה נסתרת יהיה געש דגם פסדובלה .
- (6) ג"ת בחדרי ישיבות גופי תאורה יהיו 60X60 ס"מ לתאורה עקיפה עם נורות PL 55 ווט תוצרת געש דגם מטאור או ריג'נט דגם REVOLUX.
- (7) בחדרי מדרגות גופי תאורה יהיו להתקנה חיצונית עם נורה 28 ווט T5 תוצרת טרילוקס דגם RAL 9006 3331M PC 28E בגוון

- (8) גופי תאורה שקועים בתקרה אקוסטית לנוורות PL יהיה גוף תאורה פיקסליט DARK LIGHT תוצרת געש
- גוף תאורה עגול עשוי יציקת אלומיניום עם רפלקטור אלומיניום מלוטש עם ציפוי אנודי . רוזטה צבועה בגוון אפור RAL 9006 או בגוון לפי דרישת האדריכל בקוטר 22.5 ס"מ לנורה PL-17 תוצרת פיליפס עם משנק אלקטרוני מסוג הדלקה חמה תוצרת פיליפס.
- (9) ג"ת עם שלטי יציאה יהיו עם נורות LED תוצרת אלקטרולייט דגם LED 2550EL622- או י. שאול טכנולוגיות דגם PLASMA HITECH X1GP או אנלטק דגם XY-VEX הגופים יהיו עם יח' חרום פנימית ל-120 דקות. הגוף יהיה בעל תקן ישראלי 20.22.2. יש להתקין שלט בגוון לבן (אותיות) על רקע בצבע ירוק. השילוט יהיה "יציאה" או "יציאת חרום" או "ליציאה" עם סמון חצי הכוונה וצלמית לפי דרישות יועץ הבטיחות. השלטים יהיו חד או דו כוונים בהתאם למקום התקנתם. גובה כיתוב האותיות יהיה 15 ס"מ וברוחב 15 מ"מ ועם צלמית.
- (10) ג"ת עבור תאורת חרום יהיו LED תוצרת MACKWELL דגם XYLUX LR דו תכליתי (סוכן אנלטק), הגופים יהיו 230 וולט AC להתקנה שקועה או חיצונית עם מצברים פנימיים ל-120 דקות. הגוף יהיה בעל תקן ישראלי 20.22.2.
- (11) ג"ת חוץ על קירות המבנה יהיו תוצרת פריזמה דגם DITTIK 300X200B עם נורה מטיל הליד 70 ווט (סוכן ארכה)
- (12) במססר מקומות יותקנו פסי LED תוצרת LED LINER דגם VARIO 350 LED FLEX BASIC לומן למטר בגוון K 3500 עם אחריות ל-5 שנים (סוכן לירד שטייניץ)
- (13) פסי ה-LED כוללים ספקים (דרייברים) אורגניליים של היצרנים.
- 5.5. דרישות כלליות לגבי מתקן המאור**
- (1) מעגלי תאורה יופעלו מקומית ו/או בשילוב עם גלאי תנועה שיסופק ע"י המזמין ויותקן עם קופסה על גבי אריח בתקרה אקוסטית כמצוין בתוכניות.
- (2) יותקן שילוט מתאים, בהתאם להנחיות הממונה, ע"ג או ליד כל מפסק, לחצן, גוף תאורה וכיו"ב וכן לקופסאות הסתעפות, לצורך זיהוי מהיר וחד-משמעי להפעלה ואחזקה.
- (3) קופסאות הסתעפויות ו/או ריכוז הסתעפויות ו/או חיבורים יהיו פלסטיות משוריינות סגירת מכסה עם ברגים כבה מאליו מרובעות ו/או מלבניות "עדא פלסט" או "גוויס" או "סרל". הקופסאות יכללו מעברי כבלים אטומים. בקופסאות יותקנו מהדקים לדחיפה תוצרת WAGO או Weidmuller עם מהדק שמור למוליך נוסף.
- (4) מתקן התאורה (נקודות המאור) יבוצעו באמצעות כבלים. גווי המוליכים במעגלי המאור יהיו תקינים. לצורך כך יש להשתמש בכבלים 4x1.5N2XY או 5x1.5N2XY לחבור בין מפסקי זרם לקופסאות הסתעפות.
- (5) מפסקי זרם ו/או לחצנים לתאורה יהיו תוצרת גוויס דגם קומבי / SYSTEM (עה"ט / תה"ט בהתאמה), או מקביל מתוצרת BTICINO.
- (6) קופסאות לאביזרים תה"ט יהיו מתוצרת יצרן האביזר או תוצרת פוטקס.

6. מתקן תאורה חוץ

תאורה בפיתוח בחזית הצפונית תהיה ע"י עמודי תאורה RHS בגובה 5 מטר עם גופי תאורה חוץ.

7. מתקן כוח

- 7.1 יהיו הזנות לבתי תקע, קופסאות בתי תקע, יחידות מפוחי נחשון, מזגנים מפוחים, מחממי מים מהירים וציוד מטבחונים וכו'.
- 7.2 קווי ההזנה יותקנו על גבי סולמות, תעלות פח ו/או רשת ובפרופילים שיחזקו לקירות או לתקרות, או לקונסטרוקציות המבנה. יש לשמור על מרחק בין הכבילים המותקנים בסולמות המרחק יהיה לפחות כקוטר הכבל.
- 7.3 לכבלי חשמל מעל 70 ממ"ר יותקנו סופיות מפלג מתכווץ בחום לכבל בשני קצוותיו, הסופיות יהיו מיועדות למתח 1KV תוצרת רייקס.
- 7.4 כבלי החשמל יהיו עם מוליכי נחושת בדוד מפוליאתילן מוצלב (N2XY) אם לא נדרש אחרת, הזנות למערכות בטיחות הכבלים יהיו חסיני אש - NHXHX-NHXHX-FE180-E90 או NHXHX-FE180-E60
- 7.5 יותקן שילוט מתאים ע"ג כל לוח שרות, קופסאות שקעים בתי תקע או כל ציוד אחר צורך זיהוי מהיר וחד משמעי להפעלה ואחזקה בהתאם להנחיות המזמין.
- 7.6 קופסאות, הסתעפויות ו/או ריכוז הסתעפויות ו/או חיבורים יהיו פלסטיות משוריינות כבה מאליו מרובעות ו/או מלבניות כדוגמת "עדא פלסט" או "גוויס" או "סרל" עם מכסים הנסגרים ע"י ברגים. הקופסאות יכללו מעברים פלסטיים ו/או גומי אטומים עבור כניסה ו/או יציאה הכבילים. בקופסאות יותקנו מהדקים דחיפה תוצרת WAGO או ויידמילר עם מהדק שמור למוליך נוסף.
- 7.7 חבקים (שלות) לכבלים מ- 50 ממ"ר או כבילים למערכות בטיחותיות יהיו מתכתיים.

8. בקרת אנרגיה

בתקרת החדר מעל תקרה אקוסטית בכל משרד, או מעבדה, או אזור OPEN SPACE תותקן קופסה פלסטית משוריינת עבור שליטה על תאורה ומיזוג אויר, בקופסה יותקן ממסר על פס שמגע שלו יחובר לפנל (טרמוסטט) יחידת ECU, ומפסק מודולרי מחליף לעקיפת הגלאי. במרכז כל חדר יותקן גלאי תנועה שיסופק ע"י המזמין אשר יותקן מתחת לתקרה אקוסטית ויחובר לקופת השליטה מעל תקרה אקוסטית,

9. מתקן תקשורת וטלפונים

- 9.1 מתקן תקשורת וטלפונים יבוצע בשלמותו ויהיה בהתקנה סמויה.
- 9.2 מתקן תקשורת וטלפונים יכלול, פנלים למשתמשים CAT6 RJ-45 תעלות וצנרת, בתי תקע לטלפונים, מסופים, כבלים ושילוט. הציוד למסופים יהיה מותאם ל-CATEGORY 6 הכבילים יהיו מותאמים ל-CATEGORY 7. יש להגיע עם נקודות תקשורת מחשבים וטלפונים עד למסדי תקשורת ו/או טלפונים
- 9.3 בתי תקע לתקשורת מחשבים אינטרנט וטלפונים יותקנו בקופסא משולבת לחשמל, ולתקשורת מפעלית בקופסאות נפרדות. במעבדות בנוסף תהיה רשת תקשורת פנימית.
- 9.4 יציאות לבתי תקע לטלפון חוץ ו/או פנים ובתי-תקע למסופים יותקנו בקופסאות משולבות בקירות. יש להשאיר לכל כבל רזרבה כבל של 4 מטר בקצה המסתיים במסד ו-2 מטר בתעלה בקצה המסתיים בשקע.

- 9.5. בתי תקע למסופים וטלפונים יהיו CAT-6 RJ-45 מסוכך 8 פינים עם חיבור מהדקי קרונה וכסוי להתקנת עה"ט ו/או תה"ט תוצרת TELEGARTNER עם כסוי (סוכן ארגנקום).
- 9.6. הצנרת למתקני תקשורת אינטרנט, טלפונים וגלוי אש בהתקנה סמויה תהיה פלסטית מסוג פ.נ. (כבה מאליו) לפי ת"י 61386. גוון הצנרת לתקשורת שחורה וטלפונים יהיה צהוב, צנרת גלוי אש יהיה אדום, בצינור יש להשחיל חוט משיכה ניילון שזור 2 מ"מ לפחות.
- 9.7. הצנרת למתקני תקשורת מחשבים מפעלית בהתקנה סמויה תהיה מתכתית שרשרתי עם ציפוי PVC בעובי 0.5 מ"מ לפחות, בקוטר פנימי 26 מ"מ, בצינור יש להשחיל חוט משיכה ניילון שזור 2 מ"מ לפחות.
- 9.8. פנלים למשתמשים יהיו ברוחב 19" שחור תוצרת TELEGARTNER – H02025A0220 מותאמים למסד 25" ויכללו 24 בתי תקע RG-45 TELEGARTNER J00029L0036-24
- 9.9. כבלים למסופים וטלפונים יהיו CATEGORY 7 4 זוג מסוכך (8 מוליכים) AWG23 עם מעטה HFFR תוצרת טלדור דגם 9928654103 לבית תקע בודד ושני כבלים כנ"ל טלדור דגם 9928692103 לבית תקע כפול.
10. **צנרת ותעלות תת-קרקעיות לחשמל ותקשורת**
- 10.1. לצורך חבור המבנה לרשת חשמל ותקשורת מפעלית יש לבצע צנרת ותעלות תת-קרקעיות לחשמל ולתקשורת.
- 10.2. לצורך התחברות לתשתיות תקשורת תת קרקעיות מפעליות יש לבצע צנרת בקידוח אופקי, הצנרת בקידוח אופקי תהיה פוליאטלן לפי תקן ישראלי 499 בקוטר 110 מ"מ (עובי דופן 6.6 מ"מ).
- 10.3. מיקום מדויק של תוואי הצנרת יקבע ע"י המפקח. יש להקפיד על אי פגיעה במבנים או מתקנים קיימים ולציין בתוכנית את תוואי ועומק הצנרת כפי שבוצעה.
- 10.4. על הקבלן לפני הבצוע על הקבלן לאמת איזה מערכות קיימות בתוואי החפירה ע"י תוכניות מצב קיים שיקבל מהמזמין וכן ע"י מכשיר (גלאי) לגלות צינורות ו/או כבילים של מערכות תת-קרקעיות שישופק ע"י הקבלן, לסמנם ע"ג התוכניות ובשטח כולל עומקם ולנקוט בכל אמצעי הזהירות. החפירה במקומות אלו תהיה בחפירה ידית תוך תאום עם המזמין.
- 10.5. הצנרת לתקשורת בחפירה תת קרקעית תהיה מצינורות פלסטיים PVC לפי ת"י 858 בקוטר 110 מ"מ (עובי דופן 3.2 מ"מ). ו/או צנרת פוליאטלן יק"ע 13.5 בקוטר 75 מ"מ.
- 10.6. בצינורות יושחל חוט משיכה מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ המתאים לדרישות חברת בזק. יש להקפיד על קווים ישרים ככל שאפשר ללא זוויות, זיזים או מדרגות פנימיים. יש לשמור על אטימות מוחלטת של הצנרת ולאטום קצוות הצנרת בפני חדירת עפר וכד', בצורה שניתן יהיה להסיר האטימה ולהשחיל כבילים או להוציאם מהצינורות, החיבורים בין הצינורות יבוצעו ע"י מופות או מחברים סטנדרטיים של יצרן הצינורות וגומיות אטימה. גמר צנרת בתא טלפון קיים ו/או בתאים חדשים יהיה בצורה קונית וחלקה ללא בליטות. לצורך הכנסת הצנרת יש לפתוח פתח בקיר בטון של תאים קיימים.
- 10.7. התקנת הצנרת בקרקע תבוצע כדלקמן: חפירה, דיפון התעלה, הנחת מצע חול דיונות, הנחת הצינורות, כיסוי ועטיפת הצנרת בחול דיונות, מילוי והידוק אדמה מקומית, סרט סימון לתוואי צנרת ומילוי והידוק אדמה מקומית עד לפני הקרקע הקיים.
- הערה: ביצוע צנרת למתקני התקשורת ובדיקתה, ייעשו לפי דרישות חברת בזק ותעשייה האווירית.

- 10.8. התקנת כבלים בקרקע תבוצע כדלקמן: חפירה, דיפון התעלה, הנחת מצע חול דיונות, הנחת הכבילים, כיסוי ועטיפת הכבילים בחול דיונות, כסוי עם פלטות PVC, מילוי והידוק אדמה מקומית, סרט סימון לתוואי הכבילים ומילוי והידוק אדמה מקומית עד לפני הקרקע הקיים.
- 10.9. במספר מקומות בקרבת מבנים קיימים או מערכות תת-קרקעיות קיימות תבוצע הצנרת התת-קרקעית בחפירת ידיים תוך תאום עם המזמין.
- 10.10. יש לאטום את הצנרת הנכנסת למבנה בשני קצוותיה ע"י סילקון
- 10.11. הנחיות לבצוע תעלות תת-קרקעיות בכבישים ובאספלט.
- 10.11.1. יש להוציא אל מחוץ למפעל את כל החומר החפור.
- 10.11.2. יש להרחיק מהחפירה כל חומר בלתי יציב ורפוי.
- 10.11.3. המילוי החוזר יהיה ע"י חול, שדוגמא שלו תאושר מראש על-ידי המפקח.
- 10.11.4. מצע וכסוי חול דיונות של 10 ס"מ מעל ומתחת לצינורות.
- 10.11.5. מילוי צמנט CLSM מעל צינורות עד לשכבת האספלט.
- 10.12. לצורך התקנת הצנרת יהיה צורך בפתיחת אספלטים בכבישים קיימים. עבודה זו תבוצע בהתאם להוראות המפקח כדי לא לפגוע בפעילות השוטפת של עבודת המזמין ותכלול פתיחת המסעות ותיקון המיידים והמושלים
- 10.13. תאי מעבר לתקשורת יהיו תאים טרומיים מלבנים סטנדרטיים של בזק בהתאם למצוין בתוכניות, עם מכסים סטנדרט בזק. מכסים לכבישים יהיו מיועדים ל-40 טון, כל המכסים יהיו עם סגירת ברגים

11. **נוהל חפירה והנחת קווי אספקה**

1. מבוטל.
2. הנחיות ביצוע
 - 2.1. יתכן מפרט מקצועי המפרט את אופן הביצוע עפ"י התקן ובכלל זה רוחב ועומק החפירה, הנחיות בטיחות ודיפון באם נדרש אמצעי סימון וזיהוי, אורך כיסוי החפירה והחזרת השטח לקדמותו.
 - 2.2. יקבע ויסומן תוואי הנחת הקו על תכניות מדידות שטח של מודד מוסמך או תכנית פוטוגומטרית עפ"י מורכבות התוואי.
 - 2.3. יעשה זיהוי ומיפוי (על תכנית המדידה או המפה הפוטוגומטרית) כולל סימון בשטח של כל הקווים הקיימים בקרקע ברצועה של לפחות 5 מטר משני צדי תוואי הקו המתוכנן.
 - 2.4. המיפוי והזיהוי יעשה במשולב מתוך מערכת המיפוי הקיימת במינהל מהנדס המפעל וכן באמצעות חברה המתמחה בנושא זה.
 - 2.4. במידה ועדיין (לאחר ביצוע סעיף 2.3 לעיל) יש אי וודאות למיקום ותוואי קווים קיימים בקו החפירה באמצעות יש לבצע חפירת גישוש לאיתור קווים אלה.
 - 2.5. ימסרו לקבלן טרם הביצוע תכניות מאושרות לביצוע הכוללות את תוואי הקו המתוכנן לביצוע וכן האינפורמציה על הקווים הקיימים בתוואי החפירה וסימונם בשטח.
 - 2.6. הקבלן יסמן טרם הביצוע את תוואי הקו עפ"י התכניות שנמסרו לו ויקבל אישור מהמפקח.
 - 2.7. בשלב ביצוע החפירה יעמיד הקבלן מטעמו, בנוסף לטרקטוריסט, עובד שמלווה צמוד את עבודת החפירה יעקוב, ינחה ויזהיר את הטרקטוריסט

- על חדש או בעיה חריגה ובכלל זה קווים הקיימים בשטח בתוואי החפירה למניעת פגיעה בהם.
- 2.8 יעשה פיקוח צמוד ע"י מנהל הפרויקט או המפקח מטעמו על ביצוע העבודה ובכלל זה אישור הביצוע התואם את התכנון, המפרטים והתקנים.
- 2.9 התום ביצוע החפירה ולפני כיסוי הקו יסומן על תכנית המדידה התוואי המדויק של הקו שבוצע כתכנית AS MADE.
- 2.10 תכנית ה-AS MADE תמסר לאחראי על מידע הנדסי (במינהל מהנדס המפעל) וזאת בפורמט שנקבע.

מובילים לכבילים

12.

- 12.1 המובילים המיועדים להתקנת כבלים שונים לפי חלוקת המערכות:
- כבילי הזנה למעגלי תאורה, כח, ציוד ובתי-תקע.
 - למערכת תקשורת, מחשבים, אינטרנט, טלפונים.
- 12.2 המובילים יהיו: סולמות מתכתיים, פרופילים מתכתיים, תעלות מתכתיות מלאות או תעלות רשת או פלסטיות כמצוין בתכניות. המובילים המתכתיים יהיו מגולוונים (פרופילים סולמות תעלות ע"י אבץ חם בעובי של 80 מיקרון לפחות לפי ת"י 918 הפחים מגולוונים במקור).
- 12.3 המובילים וחיזוקיהם יהיו בדרך כלל מתוצרת סטנדרטית מיצוייה או ייווצרו מחלקים סטנדרטיים, או לפי מפרט של ייצור סטנדרטי, פרט למקרים בהם יידרשו מובילים אחרים בהתאם לתנאים המיוחדים של ההתקנה. החיזוקים והתקנות יהיו בהתאם לתקן ישראל 61537.
- 12.4 חיזוק ותלית המובילים חייבים להיות מתואמים עם שאר התקנות (מערכות מיזוג אוויר, מערכות כבוי אש (ספרינקלרים) טכנולוגיות, ציוד וכו') - הגבהים הניתנים בתכניות ומיקום המובילים הם הרצויים, אך יש לערוך התאמה מראש בהתאם לתנאים בכל מקום. חיזוק ותלית המובילים תהיה לתקרות קונסטרוקטיביות ו/או קירות בטון ו/או קונסטרוקציות מתכתיות אין לחזק מובילים לקירות גבס
- 12.5 תשומת לב מיוחדת יש להקדיש לגבי שיטת חיזוק המובילים והצמדת אביזרים אליהם, כך שניתן יהיה לווסת מיקומם, להבטיח סגירתם ומניעת התרופפות עקב רעידות וכד', מניעת איבוד ברגים, דיסקיות ואומים, אחידות, חפיפה ויציבות מירבית.
- על הקבלן מוטלת האחריות להתאמת החיזוקים בהתאם לעומסים השונים ותנאי ההתקנה, בכפיפות לאישור המפקח.

הערה:

- כעקרון, יש להביא בחשבון שחיזוקי המובילים לרבות תעלות, יהיו בכמות, מיקום ושיטה כאלו, שגם באם אחד החיזוקים השתחרר, עדיין יישמר במלואו חיזוק המוביל.
- 12.6 בכל המובילים המתכתיים יש לדאוג לרציפות חשמלית (להארכה) ע"י מחברים מתכתיים קשיחים, סטנדרטיים, או באמצעות סרטי נחושת גמישים מיוחדים. בתעלות רשת יונח מוליך נחושת 16ממ"ר לכל אורך התעלה שיחזק למוטות הרשת.
- 12.7 על הקבלן להמציא מראש פרטים על המובילים שבדעתו לספק ולהתקין, ולאחר מכן להמציא דוגמא בכל המוביל, לצורך אישור לייצרם.
- 12.8 סולמות - סולמות יהיו מסוג סולמות מטיפוס "כבד" המיועדים לעומס כבלים 150 ק"ג למטר אורך בתמיכות כל 3 מ'. הדפנות יהיו מפרופילים מקצועיים

בגובה 100 מ"מ ושלבים כל 30 ס"מ מפרופיל "C" מחורץ פתוח כלפי מטה. גיליון הסולם לפחות 80 מיקרון. תוצרת כדוגמת נאור או מולק-לפידות.

- 12.9. תעלות מתכתיות - התעלות יהיו מיועדות לעומס כבילים 50 ק"ג למטר אורך עשויות מפח דקופירט 1.5 מ"מ מגולוון כדוגמת תוצרת בטרמן או לירד שיווק בע"מ או תמח"ש בע"מ יציאת כבל או צנרת מתעלה תבוצע ע"י מחבר מעבר מחוזק ע"י אומים לתעלה. סגירת מכסה תהיה ע"י התקן תותב 8 מ"מ בתעלה ובורג שבוי 6 מ"מ המתאים למברגה חשמלית או פניאומטית.
- 12.10. תעלות רשת - תעלות רשת ברוחב עד 20 מ"מ יהיו מיועדות לעומס כבילים 50 ק"ג למטר אורך ותעלות רשת ברוחב 30 ס"מ ומעלה יהיו מיועדות ועומס כבילים 75 ק"ג למטר אורך, עשויות ממוטות פלדה בקוטר 4.0 מ"מ לפחות בתעלות ברוחב עד 20 ס"מ ובקוטר 4.8 מ"מ לפחות בתעלות ברוחב 30 ס"מ ומעלה מגולוונים בחום בעובי 80 מיקרון. יתקבלו רק תעלות עם גליון נקי ללא סימני תחמוצת.
- 12.11. תעלות פלסטיות - התעלות תהיינה מפי.וי.סי. קשיח כבה מאליו, עם מכסה ובצבע קרם תוצרת IBOCO דגם TA או שווה תכונות של יצרן אחר מהאיחוד האירופי. לצורך מניעת נפילת כבילים תותקן תמיכה כל 0.5 מטר מקורית של יצרן התעלה. בתעלות המיועדות לטלפונים ותקשורת במשותף, תותקן מחיצה פנימית מקורית של יצרן התעלות. התעלות תהיינה מאלמנטים מודולריים כולל פינות, סופיות הסתעפויות, זוויות וכד' מקוריים של יצרן התעלות.
- 12.12. מכסי תעלות יהיו בגדלים ואורכים סטנדרטיים כפי שמסופקות התעלות (לא אושר להשתמש בחלקי מכסים באורכים שונים וקצרים).

13. הארקות

- 13.1. במסגרת הקמת המבנה בוצעה מערכת הארקות יסוד בהתאם לקובץ תקנות 4271 תקנות הארקות יסוד. ותבוצע מערכת הארקות ברקים.
- 13.2. ליד לוחות חשמל ראשיים יותקן פס השוואה פוטנציאלים ראשי הפס יהיה בנוי מפס נחושת אלקטרווליטית במידות 1000 מ"מ אורך וחתך 5X60 מ"מ. ליד כל לוח חשמל קומתי יותקן פס השוואה הפוטנציאלים משני הפס יהיה בנוי מפס נחושת אלקטרווליטית במידות 600 מ"מ אורך וחתך 40x5 מ"מ בנוסף לכל המערכות שיתחברו לפס יש להכין חמישה חורים עם ברגים ואומים שמורים. הפס יותקן על שני מבודדים.
- 13.3. כל המערכות המותקנים במבנה והנדרש להאריקם לפי החוק יחוברו לפס השוואה פוטנציאלים במוליכי נחושת מבודדים בחתך 16 ממ"ר. יש להאריק קונסטרוקציות מתכתיות, תעלות וסולמות חשמל, מסגרת המתכת של קירות ומחיצות הגבס הפנימיים, תעלות מזוג אויר, צנרת מים, צנרת מים, וכד'.
- 13.4. באולם מחשבים ומרכזיה במקביל למובילי חשמל יותקן ע"ג מבודדים פס הארקה אלקטרוני עשוי נחושת 40X4 מ"מ עם בורג 6 מ"מ ואום פרפר כל 0.5 מטר הפסים יחוברו לפס השוואה פוטנציאלים בחדר חשמל מחשבים.

14. צביעה וציפויים

- 14.1. המזמין שומר לעצמו הזכות לקבוע הגוונים הסופיים של כל האביזרים הצבועים או המצופים. ועל הקבלן מוטלת האחריות לוודא מראש לפי ייצורם או אספקתם מהו הגוון הדרוש.
- 14.2. כל צביעה של אביזרים תהיה בשכבות שעוביין הכולל יהיה 80 מיקרון לפחות, לפי התהליכים ובאמצעות הכלים המומלצים ע"י יצרני הצבעים.

- גופי תאורה המתכתיים, קופסאות מתכתיים ולוחות חשמל מתכתיים ייצבעו באופן מלא מבפנים ומבחוץ.
- 14.3. פגמים בציפוי ובצבע עקב קידוחים, שריטות, חיתוכים וכד' יותקנו באתר ע"י צביעה מתאימה, שווה ערך להגנה נגד קורוזיה של כל החלק בהתאם להנחיות יצרני הצבעים.
- כל הבדיקות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו באמצעות מכשירים וכח-אדם שעליו להמציא לשם כך. הבדיקות תעשינה בנוכחות המפקח.

15. אטימת מעברים ו/או תעלות לכבלי חשמל ותקשורת לאש

15.1. כללי

מסמך זה הינו מפרט לאספקה והתקנה של חסימות אש למניעת התפשטות אש ועשן.

15.2. חסימה בעזרת מזרני צמר מינרלי (פתחים גדולים)

- 15.2.1. החסימה תיעשה באמצעות מזרני צמר מינרלי במשקל מרחבי של 160 ק"ג לממ"ק בעובי 50 מ"מ מצופים משני צידיהם? בחומר עמיד אש דוגמת ה- KBS או שווה ערך מאושר.
- 15.2.2. החומרים מהם תותקן חסימת האש חייבים להיבדק עפ"י תקן ישראלי מס' 755 (סיווג חומרי בניה לפי תגובותיהם בשריפה) ויסווג לפחות בדרגות הבאות:
- | | |
|------------------|---|
| התלקחות | V |
| צפיפות עשן | 4 |
| עוות צורה וטפטוף | 4 |
- 15.2.3. חסימת האש תהיה עשויה מחומרים המאפשרים שינויים עתידיים במערכת הכבלים, כלומר תוספת וגריעה של הכבלים בכל זמן לאחר ההתקנה הראשונית של חסימת האש מבלי לפגוע בחסימה ועם אפשרות תיקון קלה ופשוטה.
- 15.2.4. אף מרכיב ממרכיבי חסימת האש לא יכיל אסבסט או כל חומר רעיל אחר לבני אדם הן בזמן ההתקנה והן כתוצאה משריפה.
- 15.2.5. הכבלים העוברים דרך החסימה יצופו ב- KBS באורך של 50 ס"מ מכל צד של החסימה או בצפוי בדוק ומאושר שווה ערך לפי הנחיות היצרן (ראה פירוט בסעיף 15.2).

15.3. חסימת מעברי כבלים וצנרת באמצעות קצף חסין אש (פתחים קטנים)

- 15.3.1. החסימה תבוצע ע"י הזרקת קצף תופח מאליו אל הפתח דרכו עוברים הכבלים. החומר יוחדר לפתח בלחץ תוך מילוי כל החריצים אשר בין הכבלים למסגרת הפתח ובינם לבין עצמם.
- 15.3.2. החומר יישא אישור של מעבדה מוכרת.
- 15.3.3. כשעה לאחר מילוי הפתח יש לחתוך ולשייף את הקצף המוקשה לקבלת גישור נאה.
- 15.3.4. הקצף יהיה מסוג ALFAS BOND FR או שווה ערך מאושר.
- 15.3.5. הכבלים העוברים דרך החסימה יצופו בחומר מעכב בעירה תואם את חומר החסימה באורך 50 ס"מ מכל צד של החסימה.

15.4. חסימת מעברי כבילים באמצעות שקיות תופחות

- 15.4.1. שקיות יהיו שקיות תופחות המיועדות לחסימת אש במעברי כבילים מיועדות לשימוש פנימי לחיצוני עמידות בפני מים וכימיקלים תעשייתיים עשויות מסיבי זכוכית חסינת אש ותכולתה מורכבת מתערובת סיבים מינרליים.
- 15.4.2. תכונות השקיות יהיו כך שבטמפרטורה 130°C יתקשה תוכן השקית כך שתמנע התפזרות החומר בטמפרטורה 280°C יגדל נפח השקית בעוד 45% מנפחה המקורי בטמפרטורה 70°C יהפוך תוכן השקית למיקשה קראמית העומדת בלחץ של 10 אטמוספרות.
- 15.4.3. השקיות יהיו תוצרת KBS SEALBAGS עמידות לאש למשך עד 4 שעות מאושרים, BS476 DIN4102, UL1479, לפי הנחיות היצרן שקיות במעברים אנכיים יותקנו ע"ג רשת מתכת $40 \times 40 \times 4$ ס"מ.

15.5. ציפוי כבלי חשמל למניעת התפשטות אש בשיטת KBS או שווה ערך

- 15.5.1. ציפוי הכבלים לא יפגע במוליכות החשמלית של הכבלים - (CARRYING CAPACITY CURRENT).
- 15.5.2. לציפוי יהיה אישור לעילותו בציפוי כבלים בודדים, צמות כבלים ומגשי כבלים.
- 15.5.3. כבל מצופה בקוטר 12 מ"מ יהיה ניתן לכיפוף עד לקוטר של 30 מ"מ ללא היווצרות סדקים.
- 15.5.4. הציפוי ייעשה ללא צורך בהכנה של פני הכבלים.
- 15.5.5. ניתן יהיה ליישם את הצפוי בעזרת מברשת, ריסוס או דחיסה עד לקבלת עובי שכבה כנדרש ע"י היצרן.
- 15.5.6. הציפוי יהיה עמיד למים, לכימיקלים תעשייתיים, חשיפה לשמש.
- 15.5.7. אורך החיים בשימוש פנים או חוץ יהיה לפחות 10 שנים.
- 15.5.8. הציפוי יענה לדרישות אחד מהתקנים המפורטים להלן :
DIN 4102 48476, UL 1479.
- 15.5.9. הצפוי יעמוד בדרישות ת"י 755 דליקות V צפיפות עשן 4 טפטוף ועיוות הצורה 4.

15.6. מסמכים

- הקבלן יצרף את המסמכים והאישורים הבאים :
- 15.6.1. מכון התקנים תקן 751 , 755.
- 15.6.2. אישור בדיקה ע"י מעבדה מוסמכת לחומרים לפי לפחות אחד מהמתקנים הזרים הבאים : BS476, UL 1479 , DIN 4102 .
- 15.6.3. אחריות היצרן לתוחלת החיים של החומר יהיה למשך 10 שנים לפחות.
- 15.6.4. אישור להתאמת חוסם האש לסוג מעטפה וכמות הכבלים ומגשי הכבלים החוצים את המעבר.
- 15.6.5. אישור לשטח הפתחים המכסימלי הניתן לחסימה.

16. הבטחת איכות בתהליך

- 16.1. על הקבלן להבטיח את איכות המתקן עפ"י עקרונות מערכת האיכות שלו. בנוסף יתבצעו בדיקות ע"י המפקח עפ"י נהלי יודגש כי ביקורת ע"י המתכנן היא בנוסף לאחריותו של הקבלן להבטחת האיכות ולא פוטרת את הקבלן מלעמוד בדרישות הטכניות שבחוזה.
- 16.2. הקבלן יציג למפקח את מדריך האיכות שלו בפגישת ההתנעה לביצוע הפרוייקט, ובאותו מעמד תתואם תכנית האיכות לפרוייקט, על פי מפרט זה ועפ"י מדריך האיכות של הקבלן.
- 16.3. כל הבדיקות יהיו מתועדות – הן ההגשה ע"י הקבלן והן האישור ע"י המפקח. האישור יהיה בחתימת המפקח ע"י החומר המוגש לאישור ו/או ע"י טבלאות מעקב ו/או ביומן, עפ"י העניין.
- 16.4. לו"ז לתהליכי בדיקה ואישור
- הקבלן יגיש לבדיקה ואישור כל שלב עפ"י התכנית בהקדם המירבי, כדי שלא לסכן את לו"ז הפרוייקט.
 - לתהליך האישור עפ"י פרק גופי תאורה במפרט זה תהיה הקפדה יתרה, הואיל ואישור גופי תאורה הוא בנתיב הקריטי של הפרוייקט. לפיכך איחור בהגשת הנתונים במלואם ובהתאמה למפרט יחשב כבר בעיתו כאיחור במסירת העבודה, לרבות אפשרות לקנוס את הקבלן בהתאמה.
 - הקבלן יודיע לפחות יומיים מראש על כל בדיקה אשר בכוונתו לבצע ויקבל את אישור המפקח לאותו מועד. מחדל של הקבלן להזמין את המפקח לבדיקה לא יהווה עילה להמשך עבודה ללא בדיקה
 - הקבלן יכלול את זמני הבדיקות בתכנון הביצוע, כחלק מלו"ז הפרוייקט (בגנט). הוא ייקח בחשבון 3 ימי עבודה מהגשת חומר התואם את הדרישות (הן בתוכן והן בתכולת ההגשה) ועד לאישורו ע"י המפקח.
 - אי התאמה בחומר המוגש לבדיקה תגרור דחייתו ע"י המפקח, ההשלכות הנובעות מכך יחולו על הקבלן.
- יודגש כי העדר אישור של חומר לא מתאים, לא ישמש עילה להארכת זמן ביצוע.
- 16.5. כל האמצעים וכח האדם שיידרשו לבדיקות הם באחריות הקבלן ועל חשבונו, למעט בדיקת "חשמלאי בודק" אשר תוזמן ותשולם ע"י המזמין.
- 16.6. הוצאות בדיקה חוזרת, של פריט או מכלול בעבודה שנמצא לא מתאים בבדיקה קודמת, יחולו על הקבלן.
- 16.7. בכל הגשת חומר לאישור, בכדי להבטיח התאמתו למפרט של חומר המוגש לאישור, הקבלן אחראי לבדיקתו ע"י אחראי איכות מטעמו, שיחתום על אישור העמידה בדרישות, כתנאי להגשה לבדיקת המתכנן באותו אופן, זימון המפקח לבדיקת לוחות אצל היצרן יהיה מותנה במשלוח דו"ח בדיקה סופית חתום ע"י המבקר המוסמך של יצרן הלוחות.
- 16.8. במידה ויידרש ע"י המפקח, על הקבלן לבצע בדיקת דגימות ודוגמאות במעבדות מוסמכות ולמסור למפקח את תוצאות הבדיקה.
- 16.9. התהליך יכלול לכל הפחות את נקודות הבדיקה/אימות המופיעות בטבלה להלן (עפ"י הישימות, להחלטת המפקח):

טבלת ריכוז בדיקות בתהליך הפרויקט

הקבלן מחוייב בבדיקה ואישור כל שלב כתנאי להמשך העבודה

מס'	נקודת בדיקה	תיעוד	הערות
1	ביקורת קבלה של תכניות לביצוע, ושאר מסמכי החוזה: א. לפני הצעה – לוודא שהדרישות ברורות והגיוניות ב. לאחר זכייה – לוודא שליטה של נציג הקבלן בדרישות	א. בקשה להבהרות ב. סיכום דיון	1
2	הגשה לאישור עובדים וקבלני משנה: - מנהל עבודה, עובדים, קבלני משנה במידת הצורך - יצרן לוחות חשמל	ע"ג גליונות ההגשה לאישור / ביומן	הקבלן יגיש רשימה שם/תפקיד/סוג ומספר רשיון חשמלאי. לקבלנים – פרופיל חברה והסמכות
2	אישור ציוד לכל הפריטים כולל יצרן ודגם/סדרה: א. אישור עפ"י תיעוד מפורט ב. אישור דגמים, לפריטים שידרוש המפקח בשלב א' ג. בקליטת הציוד לאתר	סט תיעוד לאישור - ע"ג גליונות EXCEL, דפים + קטלוגיים	הסט ילווה את הפרויקט ויוסב לרשימות ציוד בתיק המתקן. ראה גם פירוט בפרק גופי תאורה
3	אישור תכניות ביצוע ללוחות בדיקות באתר לתכנון הביצוע – נתוני מתקנים קיימים אליהם מתחברים, תוואי מובלים, העדר התנגשויות, זיהוי סיכונים	כמפורט	לרבות אישור ציוד כנ"ל
4	הארכות יסוד – לפני יציקת הבטון	פרטי ביצוע ואישורם	לקבל תמונה ברורה ומפורטת של מצב המתקנים הקיימים
4	הארכות יסוד – לפני יציקת הבטון	דו"ח בדיקה	אישור המפקח מהווה תנאי ליציקה
5	חפירה ותשתית תת-קרקעית: א. בתום החפירה ולפני הנחת כבלים / צנרת ב. אחר הנחת כבלים/צנרת ולפני סגירת החפירה	אישור ביומן, מדידה ותיעוד "כמבוצע"	אישור המפקח מהווה תנאי למעבר לשלב הבא
6	בדיקת התקנה של "ראש סדרה"	אישור ביומן	אישור - תנאי להתקנת הכמות
7	בדיקת התקנה של תעלות וסולמות כבלים	אישור ביומן	אישור - תנאי להתקנת כבילה
8	בדיקת תשתיות מעל תקרות אקוסטיות	דו"ח בדיקה	אישור - תנאי לסגירת תקרות
9	בדיקת לוחות אצל היצרן	דו"ח בדיקה	אישור - תנאי לאספקה לאתר
10	בדיקה כוללת להתקנות וחיבורי כבלים	דו"ח בדיקה	
11	בדיקת מוכנות למבצע התחברות למתקן הקיים	דו"ח מוכנות למבצע	תיאום זמנים פרטני למבצע חיבור
12	בדיקת מתקן ע"י מהנדס בודק	דו"ח בדיקה	אישור - תנאי לחישמול
13	בדיקות הוכחת כשירות לכל תפקודי המתקן	דו"ח בדיקה	בשיתוף גורם האחזקה המיועד
14	בדיקת תיק מתקן	דו"ח בדיקה	בשיתוף גורם האחזקה המיועד
15	מסירה סופית	דו"ח מסירה	בשיתוף גורם האחזקה המיועד

16.10. תיק מתקן ותכניות עדות (AS MADE)

בצמוד למסירת העבודה, יגיש הקבלן קובץ התייעוד של המתקן ("תיק המתקן) עפ"י אופי העבודה והנחיות המפקח. תיעוד זה יוגש ע"י CD-R (לתכניות AutoCAD) וב-3 עותקים מודפסים ומאוגדים בקלסר טבעות עם חוצצים עפ"י המדורים המפורטים להלן.

בתכניות שמקורן המתכנן, או לתרשימים ידניים שקיבל מהמפקח – יעביר הקבלן למפקח עותק שעליו ציין את הביצוע בפועל ויחתום "כמבוצע". המתכנן ישרטט ויעביר את תדפיסי התכניות באמצעות המפקח לקבלן שיצרף אותן לתיק.

תכניות SHOP DRAWINGS – יספק מהדורה "כמבוצע" עם חתימתו.

חוברות של ציוד שסופק ע"י הקבלן – יצרף את המקוריות.

פירוט התכולה של תיק המתקן, עפ"י מדורים:

תכנית/מסמך	מקור התייעוד	מדיום	הערות
1	"תעודת אחריות" – ציון תוקף האחריות לחלקי המתקן השונים, בצירוף נתוני קשר את נציגי הקבלנים / ספקים וזמני תגובה מיוחדים, במידה ונקבעו	הקבלן – לגבי מכלולים שסיפק	מודפס/ מספק הציוד
2	תרשים בלוקים - מקורות אספקה, קווי הזנה, גדלי חיבור, לוחות, קבוצות צרכנים עיקריות/מיקום	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
3	תרשים תשתיות חוץ – כוח ותקשורת	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
4	תכניות כוח בבנין - מיקום לוחות וספקים, תוואי מובילים, קוים וזיהוי נקודות קצה	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
5	תכניות תקשורת בבנין - מיקום מסדים וקופסאות סעף, תוואי מובילים וזיהוי נקודות קצה (אפשר במשולב עם תכניות הכוח).	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
6	תכניות תאורה	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
7	תכניות הארקות – הארקת יסוד, פס השוואת פוטנציאלים, הגנת ברקים	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
8	תכניות ביצוע לוחות החשמל, מפורטות עפ"י התקנים, לרבות נתוני כוון מלאים של ההגנות	הקבלן	+ CD מודפס
9	תכניות חיווט פיקוד בין מרכיבי המערכת – הפסקות חרום וכד'	המתכנן + עדכון ע"י הקבלן	+ CD מודפס
10	רשימות ציוד – תוצרת ודגם של כל פריטי החשמל הניתנים לאחזקה, לרבות דפי נתונים לפריטים שידרוש המפקח	הקבלן	מודפס

	תכנית/מסמך	מקור התייעוד	מדיום	הערות
11	תיעוד מקורי של יצרני ציוד בלוחות: מפסקים, מגענים, רב-מודד, בקרים וכד'	הקבלן	מצורף מקורי	
12	תיעוד מקורי של יצרני ציוד נלווה – ספקי כוח, UPS, ממירים וכד'. תיעוד של תוכנות שסופקו	הקבלן	מצורף מקורי	
13	הנחיות לתפעול ותחזוקה	הקבלן	מודפס	
14	דוחות בדיקה: - דו"ח מהנדס בודק של מתקן החשמל - דו"ח בדיקה של לוחות החשמל אצל היצרן - דו"ח בדיקה סופית של מתקן החשמל, לרבות תפקוד במשטרי הפעולה שנדרשו, פיקוד חרום וכד' - דו"ח בדיקת שיגרה של פריטי ציוד - דו"ח בדיקה פוטומטרית (עוצמות הארה) - דו"ח בדיקה תרמוגרפיה של לוחות החשמל	הבודקים	מצולם	
15	תוכנות התקנה ושירות הנלוות לציוד שסופק	קבלן + ספקי הציוד	CD	
16	SET-UP: - רשימת כוונון של כל ההגנות במפסקים - הגדרות שכווננו בציוד כגון רב מודד, טיימרים וכו' - קבצי הגדרות הכוונון שבציוד ממוחשב	הקבלן	CD, פלט / מודפס	

התכניות תהיינה באותו קנה מידה כמו התכניות המקוריות ותהיינה חתומות על ידי מודד מוסמך (כשנדרש) ומהנדס / מנהל העבודה של הקבלן. מסירת התכניות היא תנאי לקבלת העבודה.

לאחר גמר הכנת טיוטה של תיק המתקן יעביר אותה הקבלן למזמין לאישור. לאחר הגשת הערות המזמין ישכפל אותו הקבלן. הטיוטה תוגש לאישור 2 שבועות לפני מסירת המערכת.

תיקי המתקן ימסרו ביום מסירת המערכת לידי המזמין. קבלת הפרויקט מהקבלן מותנית בין היתר בביצוע פרק זה.

עבור הכנת התכניות וספרי המתקן לא ישולם בנפרד ותמורתן כלולה במחיר היחידה של הסעיפים שבחוזה.

16.11. תעודות אחריות לציוד. האחריות תהיה כוללת ותכסה גם ההוצאות הקשורות בתיקונים או החלפות. האחריות לפריטי הציוד עצמם תהיה של יצרניהם.

אופני מדידה ומחירים

1. תנאים כלליים

1.1. התחשבות עם תנאי החוזה

- רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים בכל התנאים והדרישות המפורטים (כתובים ומשורטטים) במפרט הטכני, כתב הכמויות ובתכניות.
- המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים על כל פרטיהם, וכן בכל התנאים המעשיים באתר לרבות תנאי חברת חשמל וחברת בזק. אי-הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר על-ידי המזמין כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- 1.2. בסעיפים המצוינים בכתב הכמויות, תכלול העבודה את כל עבודות הלוואי והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, לרבות הבדיקות השונות, חיבור חשמלי, הפעלה והרצה. במידה ויחול שינוי בהיקף הפרויקט, עקב דרישת המזמין, יחושב ערך השינוי באופן יחסי לערכו, על סמך ניתוח מחירים.
- 1.3. כל הסעיפים כוללים אספקה והתקנה, פרט למקרים שצויין "אספקה" או "התקנה" בלבד.
- 1.4. עבודות בשיטת רג"י יובאו בחשבון רק אם ניתנה לכך הנחיה בכתב.

1.5. כמויות

- כל הכמויות ניתנו באומדנא. הכמויות המעשיות תהיינה לפי המדידה בשטח והקבלן יהיה אחראי לגבי כמויות החומרים והציוד שיזמין לצורך ביצוע העבודה.

1.6. מדידה

- כל עבודה תימדד מדידת נטו (אלא אם כן צוין אחרת להלן) בהתאם לפרטי התכניות, כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת וכד' ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו, במידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים.
- 1.7. רואים את הקבלן כמי שהביא בחשבון במחירי היחידה שהציג, את הנושאים הבאים:
- 1.7.1. תיק מתקן ותכניות "כפי שבוצעו".
- 1.7.2. כל הבדיקות לרבות: מכשירי בדיקה ומדידה, יומן הבדיקות, הפעלת המתקנים, בדיקת המתקן.
- 1.7.3. אימות וזהוי מערכות תת קרקעיות קיימות ע"י גלאי
- 1.7.4. התקנות עזר ואמצעים למיניהם, הדרושים לאבטחת העבודה השוטפת.
- 1.7.5. סימון זיהוי ושילוט למוליכים לכבילים, לוחות, לגופי תאורה, לתעלות, לסולמות, לצנורות, למפסיקי זרם, לבתי תקע, ולכל מה שנדרש במסמכי מכרז/חוזה זה.
- 1.7.6. תאומים עם שאר הקבלנים אשר יעבדו במבנה.
- 1.7.7. כל המעברים והפתחים הדרושים בקירות מחיצות, תקרות וכד' לצורך ביצוע העבודה,

2. אופני מדידה ומחירים

- 2.1. העבודה תימדד ותשולם לפי המפרט הכללי לעבודות חשמל 08 2008 בהוצאת הועדה הבינמשרדית, סעיף 0800.00 אופני המדידה בתוספת הנחיות שיפורטו בסעיפים הבאים :
- להלן עדכונים לסעיף 0800.02 לתת סעיף ד', בדיקת המיתקן תעשה לפי המצוין בסעיף ד' 2 דהיינו בדיקת "חשמלאי בודק" תיעשה ע"י המזמין ועל חשבונו.
- 2.2. לוחות חשמל - הלוחות ימדדו כמפורט להלן (בהתאם לסעיף 0800.39 במפרט הכללי), בסעיפים נפרדים מלבד לוחות בתי תקע לעמדות חוץ כדלקמן :
- 2.2.1. אספקת המבנה ללוח כולל את כל אביזרי העזר, קונסטרקציות, חיזוקים, פסי צבירה, מבודדים, חיווט, מהדקים, שילוט, צביעה, סימון חוטים, עבודות לוואי, חומרים ותכניות וכל הדרוש לקבלת לוח מושלם פרט לאביזרים וההתקנה הנמדדים בנפרד.
- 2.2.2. האביזרים השונים המורכבים בלוח כפי שיפורטו.
- 2.2.3. התקנת הלוח באתר.
- 2.2.4. לוח בתי תקע לעמדות חוץ ימדד כקומפלט הכולל את מבנה הלוח וכל הציוד והאביזרים (דהיינו את האמור בסעיף 2.2.1 + 2.2.2 הנ"ל)
- 2.3. צנרת תימדד לפי הסוגים השונים "לאספקה והתקנה" לפי מטר אורך קומפלט ומחירה כולל את כל הדרוש להשלמת הצנורות כגון : קשתות, קופסאות מעבר, קופסאות חיבורים, חוט משיכה וכן את כל החיזוקים (פרופילים), החבקים וכו', הדרושים להתקנת הצינורות וסופיות מתברגות בשני קצותיה מתכתית בצנרת מתכתית, פלסטית בצנרת פלסטית.
- הערה :** לא תימדד צנרת במתקן הנמדד בשיטת נקודות.
- 2.4. **תעלות, סולמות, פרופילים וכד' לכבילים**
- ימדדו לפי סוגיהם "לאספקה ולהתקנה" קומפלט לפי מטר אורך או לפי משקל כאשר לא ניתן להגדיר במדויק. מחירים כולל את כל אביזרי העזר הדרושים להתקנת המוביל כגון : פרופיל בין אגדי תקרה, חיזוקים, מתלים עשויים פרופילים מקצועיים מגלוונים הצטלבויות, הסתעפויות, סופיות, זוויות וכו', גשרי הארקה ושילוטם, וכן ציפויים באבץ חם של המובילים המתכתיים. במחיר תעלות רשת כלול מוליך הארקה וחיבורו לכל אורך התעלה לקטעי התעלות. חיזוקי המובילים יהיו פרופילים תעשייתיים לא יאושר שימוש במוטות הברגה.
- 2.5. **כבילים ומוליכים**
- ימדדו לפי סוגיהם השונים "לאספקה והתקנה" לפי אורך קומפלט ומחירים כולל : את התקנתם ו/או השחלתם, חיבורם, סימון וזיהוי הכבל ו/או המוליך, נעלי כבל וכל חומרי העזר הדרושים.
- הערה :** לא ימדדו כבילים ומוליכים במתקן הנמדד בשיטת נקודות.
- 2.6. **מתקן כוח יימדד כדלקמן :**
- 2.6.1. מתקן כוח יימדד לפי שיטת נקודות ויכלול : צנרת וכל הדרוש עבורה כמצוין בסעיף 2.3 ו/או תעלה פי.וי.סי. עד 60x40 מ"מ מוליכים ו/או כבילים בתי-תקע או כל אביזר כמצוין בתוכניות לפי סוגיהם ומחירים כולל את כל החומרים והעבודות הדרושים להתקנת וקופסאות חיבורים עם מהדקים ושילוטם.
- 2.7. **מתקן מאור יימדד בסעיפים כדלקמן :**
- 2.7.1. סעיף נפרד לאספקת גופי תאורה ומחירים כולל את מחיר גוף התאורה, ציוד עזר להפעלתו כגון משגקים, מצתים, קבלים ונורות.

2.7.2. סעיף נפרד להתקנת גופי התאורה ומחירים כולל את ההובלה, ההתקנה, לרבות כל החיזוקים הדרושים לכך, חיבורה לנקודה ושלט סנדביץ' המציין את מס' המעגל.

2.7.3. סעיף נפרד לנקודות מאור ומחירים כולל צנרת ו/או תעלה פי.וי.סי. עד 60x40 מ"מ כבלים מלוח חשמל עד לגוף התאורה במעגל חד-פזי או תלת-פזי, לרבות מספיק זרם מכל סוג ו/או לחצן, שילוטם וקופסאות הסתעפויות וחיבורים עם מהדקים.

2.8. מתקן תקשורת מחשבים טלפונים מולטימדיה ובטחון יימדדו לפי נקודות כדלקמן:

צנרת וכל הדרוש עבורה כמצוין בסעיף, 2.3 ו/או תעלה פי.וי.סי. עד 60x40 מ"מ כבילים עם רזרבה הדרושה מבית תקע עד למסד למסופים ו/או קופסת הסתעפות לטלפונים. קופסאות בתי תקע למסופים ולטלפונים כמצוין בתכניות לפי סוגיהם ומחירים כולל את כל החומרים והעבודות הדרושים להתקנתם ושילוטם.

תקשורת אדומה כוללת צנרת מתכתית מבודדת PVC עם סופיות מתברגות תעלה פח עד 60x40 מ"מ וקופסה פלסטית משורינת עדא פלסט D11 או D14 כנדרש, כבילים עם רזרבה הדרושה מבית תקע עד למסד למסופים. בתי תקע למסופים וכל החומרים והעבודות הדרושים להתקנתם ושילוטם.

2.9. חפירות

החפירות ימדדו בנפרד לפי סוג עומק ורוחב החפירה מחירים יהיה אחיד בכל סוגי הקרקע, בין שהעבודה נעשתה בציוד מכני או בידיים. התשלום עבור חפירת ידיים ינתן אך ורק במידה והמפקח יורה לבצעה בידיים לצורך איתור וגלוי מתקנים תת-קרקעיים. מחיר החפירה כולל: חפירה דיפון, מצע וכסוי חול דיונות, מלוי חוזר, הידוק, סרט אזהרה, והגנה על הכבילים ע"י פלטות פי.וי.סי. מלוי צמנט CLSM

2.10. צנרת תת קרקעית

תמדד לפי סוגים השונים "לאספקה והתקנה" לפי מטר אורך קומפלט ומחירה כולל את כל הדרוש להשלמת הצינורות כגון: מחברים וגומיות אטימה בין קטעי צנרת, חוט משיכה וסגירת קצוות הצינורות ע"י פקקים.

2.11. עמודי תאורה

- סעיף נפרד לאספקה והתקנה לפי יחידות, קומפלט
- סעיף נפרד ליסודות לפי יחידת קומפלט והמחיר כולל גם: החפירות קידוחים, הארקת יסוד, צינורות לכבילים וכל הדרוש לקבלת יסוד מושלם.

2.12. שילוט וסימון

שילוט וסימון של לוחות חשמל, כבילים, גופי תאורה, מפסקי זרם, סולמות, תעלות, קופסאות בתי תקע, בתי תקע וכל ציוד אחר כלול במחירי היחידה השונים המצוינים בכתבי הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד.

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 לאשפרת 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 ס"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

בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא ימדדו בנפרד, ועלותם תהיה כלולה במחירי היחידה, של הסעיפים הבאים:

- 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. 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 החדש (אפריל 2005) למניעת החלקה ובכל התקנים הנדרשים מבחינת חוזק, ספיגות, עמידות בשחיקה, סטייה 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 גל 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, בזווית פליז 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 א' 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 "פלסטומר 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 יכול 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 פליז 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 כיחול 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 100651 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 בתוכניות.

10.06 **אופני מדידה ומחירים**

בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים:

- א. ניקיון וקיצוץ 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 גוונים ודוגמאות לפי התוכניות לרבות חיתוכים, הנחה באלכסון, כל ההתאמות למיניהן וכו'. לא תשולם תוספת עבור עיבוד פסים צרים, שטחים קטנים, מעוגלים וכו'.
- ד. הכנת השטח לריצוף לרבות מדה מתפלסת, חול מיוצב, בטון ו/או בטון שיפועים כמפורט לעיל.
- 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 הריצוף 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

פרק 11 - עבודות צביעה

11.01 כללי

- 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.

11.02 טיפול בצבעים

- 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.

11.03 בטיחות

- 11.03.1 כל כלי העבודה (מברשות, מרססים וכד') יהיו במצב תקין. כן יש לצייד את העובדים בצידוד 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 תתבצע ע"י צוות עובדים יומיים של הקבלן ולא ע"י קבוצות קבלניות.
- 12.02 תוכניות ביצוע**
- 12.02.1 על הקבלן להכין תוכניות SHOP DRAWINGS לאישור המפקח. התוכניות יבוצעו ע"י מומחה בתחום, הטעון אישור המפקח.
- 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.
- 12.03 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 ויאושרו ע"י המפקח.
- ה. **סרגלי זיגוג**
הסרגלים לקביעת השמשה במגרעת הזיגוג יהיו במקומות ובמידות המצוינים בתוכניות.
הסרגלים יהיו בצבע המסגרת, חתוכים בהתאמה לחיבור פינות האגף, חיבור ישר בצורה מדויקת ונקייה ומחוזקים במקומם בלחיצה.

1. הזכוכית
הזכוכית תהיה מסוג בהתאם למפורט ברשימת האלומיניום ובתוכניות.
הזכוכית בה ייעשה שימוש תתאים לדרישות ת"י 1099 ות"י 938.

12.04 אופני מדידה ותכולת מחירים

- 12.04.1 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.
ו. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ האקוסטיקה.
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 שלכל חלקי הבניין שניזוקו בעת ההרכבה.
ט. מנעול רב מפתח (מאסטר קיי) וג'נרל מסטרקיי.
12.04.2 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 וציקת בטון בתווך.
- ב. 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.
- ד. 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.
2. 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. מדידת הרקע, סימון

האבן מעוצת בשילוב מידות רוחב שונות וקוי מישקים עוברים לפי הפרוט בתכניות החזיתות. לפיכך, ידרש הקבלן לבצע את עבודת חיפוי האבן בדייקנות 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 וקווי 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 קווי 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 קווי המישקים.

אם תדרש לצורך כך הזמנת אבן בגדלים שונים והדבר יגרור תוספת עלות, תחול כל העלות הנוספת על הקבלן.

תכניות Shop Drawings ע"י הקבלן

1.

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 שישמשו 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.

אחידות האבן, מיון

2.

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. אבנים 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.

בדיקות האבן

ח.

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.

סימון צנרת בקירות

ט.

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.

עיגון פיגומים

יותר שהפיגומים יעוגנו באבזרים 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).
אבזרי העיגון יהיו כאלו שיאפשרו פרוק בגמר העבודה שלא ישאיר חקי מתכת בין לוחות האבן. כל חלקי המתכת שישארו במקומם יהיו מפלב"מ 316.

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.

לוחות האבן

בהתאם לכתב הכמויות.
סוג האבן :
גמר :
מידות הלוחות :
בהתאם 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 :
קידוחים :
כמפורט בפרטים בתכנית.
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.

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 ולפיקד 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 אבזרים 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.

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 שליופה המתוכנן ע"פ חישובי הקבלן עם מקדם בטחון 4.
 2. לכל סוג עוגן תבוצע בדיקת שליופה ל-3 עוגנים לפני תחילת העבודה (ראה לעיל קיר נסיון).
 3. במהלך העבודה תבוצע בדיקת שליופה 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 פולימרי, 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 בניתה 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 מפינת 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 בחתך 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 דיסק. 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 מלט 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 ינוקו 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 בחתך 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 כתר 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 וכו' 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'.

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 19 – מסגרות חרש

- כל המופיע בפרק זה הינו בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 19, מהדורת 2000) ובמסמכי המכרז הנוספים.
- 19.01 קונסטרוקצית הפלדה של גג הרעפים תתאים לתקן ישראלי 1556.
- 19.02 הקבלן יכין תוכנית ייצור מפורטת הכוללת פירוט מלא של הפרופילים ופרטי החיבור. התוכנית תובא לאישור האדריכל והמהנדס. התוכנית תתוקן ככל הנדרש עד לאישורה על ידי האדריכל והמהנדס.
- 19.03 בסיום ביצוע גג הרעפים יבצע הקבלן בדיקה של התאמת הגג לדרישות ת"י 1556 באמצעות מכון בדיקה מוסמך. הגג יתוקן ככל הנדרש ויבוצעו בדיקות חוזרות על לקבלת אישור תקינות והתאמה לתקן. מחיר הבדיקות כלול במחיר ביצוע הגג.

פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין

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.
- 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 שעומדים באה התקרה במגע. הסימון יעשה בציווד 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 זווית (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 מזרונים צמר סלעים בעובי 25 מ"מ ובמשקל מרחבי 60 ק"ג/מ"מ ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 25 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"מ, כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו בעובי 30 מיקרון.
- 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 וסינוורים מלוחות גבס

- א. לוחות הגבס יהיו בעובי 12.5 מ"מ. הלוחות יהיו אטומים בהתאם לתוכניות.
- 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.
- ד. במידת הצורך, יתוכנן ויבוצע ע"י הקבלן ועל חשבוננו, 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.

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 (תקרות, סינוורים וכו')
בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים.
ב. קונסטרוקציות חיזוק כולל אלמנטים מיוחדים כמפורט לעיל לרבות תכנונם כולל פרופילי R.H.S ואישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו.

- ג. עיבוד פתחים כנדרש.
- ד. את כל האיטומים למיניהם לרבות איטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
- ה. כל החיזוקים והחיבורים, קונסטרוקצית העזר, חיזוקים דיאגנליים, חיזוקים לרעידות אדמה, 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.
- יא. שפכטל.
- יב. 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.
מדידת תקרות וסינורי גבס תהיה בפרשה של השטח הנראה לעין לאחר קביעת כל התקרות.

22.04.2 תקרות אקוסטיות

- בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
 - א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכון 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.

22.04.4 מחירי היחידה של כל העבודות בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים שונים וכו') כוללים פתיחת פתחים לציווד מיזוג אויר, גופי תאורה, גילוי אש וכו' לרבות תאום הפתחים.

22.04.5 **קונסטרוקצית נשיאה**
מודגש בזאת שמחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים וכו') מכל סוג שהוא) כוללים תכנון וביצוע של קונסטרוקצית הנשיאה. 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

- כל המופיע בפרק זה הינו בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 23, מהדורה שניה – חשון תשס"ט, נובמבר 2008) ובמסמכי המכרז הנוספים.

23.01 דוח הקרקע

דו"ח הקרקע של מכטה-גאוטכניקה בע"מ מתאריך 04.09.16 הינו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וממפרט זה.
יש לשים לב במיוחד לתנאי הקרקע הייחודיים של האתר.

23.02 תוכנית עדות לכלונסאות

על הקבלן להכין תוכנית עדות לכלונסאות באמצעות מודד מוסמך. אין להמשיך בביצוע הבניה ללא קבלת אישור מהמפקח ומתכנן המבנה למיקום הכלונסאות.

פרק 28 - עבודות הריסה ופירוק

כללי 28.01

28.01.1 העבודה כוללת פירוק הקיים במבנה, כמפורט בתוכניות ולפי הנחיות המפקח.

28.01.2 שלבי הפירוק יתואמו עם המפקח. עבור עבודה בשלבים לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

28.01.3 באחריות הקבלן כי במהלך ביצוע העבודות ניתוק כל המערכות הקיימות (מים, חשמל, ביוב וכדו') בתנאי שהמבנה ימשיך לתפקד כמפורט בפרק 00 לעיל. בטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות ההריסה והחציבה יודא כי נותק הזרם החשמלי בקטע המבנה בו מבוצעות העבודות. בכל מקרה בו יתקל הקבלן, במהלך עבודתו, בקוי חשמל, תקשורת, מים, ביוב, ניקוז, ציוד כלשהו וכד' יפנה למפקח ויקבל הוראות למהלך הטיפול. אין לחתוך קוי מים, חשמל וכד' מבלי לקבל אישור המפקח.

28.01.4 מודגש בזאת שבכל מקום בו נאמר "פירוק" הכוונה "הריסה" וכן ההיפך.

28.01.5 התקנים העיקריים הנוגעים לפרק זה :

<u>מספר התקן</u>	<u>שם התקן</u>
900	כללי בטיחות למכשירי חשמל לשימוש ביתי ולשימושים דומים
953	ציוד מגן אישי לעבודה משקפי מגן
1139	פיגומים

כל הנאמר בפרקי המפרט הכללי לעבודות בנין, חל גם על פרק זה, פרט אם צוין אחרת באחד ממסמכי החוזה.

28.01.6 בעת ביצוע עבודות הריסה ופירוק שונים, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ולמלא אחר הוראות המפקח ומשרד העבודה, על מנת להבטיח הריסה ו/או פירוק בצורה בטוחה לחלוטין ללא סכנה לעוברים ושבים ולעובדים, וללא פגיעות ו/או נזקים מכל סוג שהוא בשאר חלקי המבנה. האלמנטים להריסה ו/או פירוק יהיו תמוכים ומחוזקים היטב בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה עד לסילוקם המסודר מאתר הבנין.

28.01.7 אלמנטים המיועדים לפירוק ואשר לדעת המפקח ראויים לשימוש חוזר ו/או לשימור יפורקו בזהירות מרבית על מנת למנוע פגיעה בשלמותם ויאוחסנו בכל מקום שיורה עליו המפקח. על הקבלן לברר לפני תחילת העבודה אילו אלמנטים מיועדים לשימור. במידה והקבלן יהרוס אלמנט שמיועד לשימור, עליו יהיה לספק חלק זהה על חשבונו.

28.01.8 מחירי היחידה של כל עבודות הפירוק וההריסה כוללים את כל התיקונים הנדרשים כגון: תיקוני בטון, בנייה, טיח, ריצוף, צבע, אבן, אלמנטים מתועשים וכו'.

הריסת בטונים 28.02

28.02.1 ההריסה תבוצע בכלים מאושרים על ידי המפקח ובתיאום אתו תוך הימנעות מפגיעה באלמנטים שאינם להריסה ותוך מניעת הפרעה לפעילות השוטפת במבנה ובסביבתו.

28.02.2 על הקבלן לדאוג לתמיכה נאותה של כל האלמנטים הסמוכים לפני ההריסה, בעת ההריסה, אחריה ועד לאישור המפקח בכתב שניתן להסיר את התמיכות. תוכנית התמיכות תובא לאישור המפקח וזאת מבלי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לתמיכות.

28.02.3 במקומות שבהם צוין בתכניות ו/או שיורה עליהם המפקח - יש לשמור על שלמות הזיון הקיים.

28.03 הריסת קירות בנויים

- 28.03.1 המדידה תהיה במ"ר נטו של הקיר, לא תשולם תוספת בגין פריצת פתחים בקירות קיימים, הריסת קטעים ושטחים קטנים. מחיר ההריסה כולל גם פירוק של כל האלמנטים בקירות (דלתות, חלונות וכו') והציפויים שעל הקיר וניתוק וסילוק המערכות המחוברות לקיר או הנמצאות בתוכו. מחיר ההריסה כולל גם את הריסת החגורות והעמודונים שבקיר וחיתוך הזיון.
- 28.03.2 לאחר פריצת פתחים, יש לישר את הבלוקים בהיקף הפתח ולצקת חגורות בטון מזוין בהיקף. כל הנ"ל כולל במחיר הפריצה ואינם נמדדים בנפרד.

28.04 פינוי פסולת בניין וניקוי השטח

- 28.04.1 הקבלן ינקה בסוף כל יום ועל-פי הוראות המפקח את הכבישים והמדרכות אשר לוכלו בפסולת הבניין. העבודה תתקבל כאשר השטח יהיה נקי מכל פסולת בניין, מיושר, וכאשר כל השטחים נקיים לחלוטין.
- 28.04.2 מקום סילוק פסולת הבניין ייקבע בתיאום עם הרשויות המוסמכות, ורק לשם רשאי הקבלן לסלק פסולת הבניין. עם הגשת הצעתו של הקבלן עליו למסור **בכתב** את מקום השפיכה, המאושר על-ידי הרשויות, שאליו הוא מתכוון להעביר את החומר מהבניין שיהרס על-ידו. מקום שפיכה זה ייבדק על-ידי המפקח וחייב לקבל את אישורו. במידה ובמהלך ביצוע העבודה יוברר כי הקבלן מעביר את הפסולת אל מקום שפיכה אחר, רשאי יהיה המפקח לעכב תשלומים או לא לשלם כלל עבור העבודה.
- 28.04.3 מודגש שוב כי בכל מקרה הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין, וכלפי הרשויות להעביר הפסולת למקום שפיכה מאושר. המזמין לא יהיה צד כלשהו בתביעה של גורם חיצוני בנושא שפיכת פסולת. כל תביעה בנושא זה תועבר ישירות לקבלן, אשר ישא בכל האחריות - כספית או אחרת, הן בתקופה של עבודתו והן לאחר גמר עבודתו ללא הגבלת זמן.
- 28.04.4 כל ההוצאות הקשורות בסילוק פסולת הבניין ועודפי החומרים ייכללו על-ידי הקבלן במחירי העבודה. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין עבודה זו. סילוק פסולת האשפה יבוצע לכל מרחק שהוא, כפי שיידרש.

28.05 תקנות עבודה ממשלתיות ועירוניות

- 28.05.1 הקבלן ימלא בדיוקנות אחר כל תקנות העבודה הממשלתיות והעירוניות שנקבעו בקשר לביצוע העבודות ובטיחות הפועלים. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את התקנות הנ"ל, וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי, עקב איחור שנגרם על-ידו מפאת אי-מילוי של התקנות הנ"ל.
- 28.05.2 מודגש בזאת כי במסגרת עבודות ההריסה של המבנה, על הקבלן לפעול לפי תקנות משרד העבודה ותקנות רשויות אחרות קיימות, וזאת תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות המרביים הנדרשים להגנה על העוברים והשבים, על הפועלים העוסקים במלאכת ההריסה, ועל כלי רכב ניידים ונייחים בתחום העבודה ולידו, ועל כל בניין, קיר, ריצוף וכל אלמנט אחר הנמצא בשטח.

28.06 עבודות הכנה

- לפני ביצוע כל הריסה שהיא על הקבלן לחשוף את המערכת הקונסטרוקטיבית של הבנין, ע"י קילופי טיח, חציבות, חפירות, פרוקים וכד'. על הקבלן להזמין לאתר את המפקח לבדיקת המערכת הקונסטרוקטיבית וקבלת אישור על ביצוע ההריסות. במידת הצורך, יבצע הקבלן בדיקות נוספות להבהרת המערכת, לפי דרישת המהנדס. לא יבצע הקבלן כל עבודת הריסה לפני שקיבל אישור המפקח. עבור כל הנ"ל לא תשולם כל תוספת מחיר לקבלן ועל הקבלן לכלול את כל הנ"ל במחירי היחידה השונים שבהצעתו.

- כל עבודות ההריסה יבוצעו בזהירות מירבית על מנת שלא לפגוע בקיים. בכל מקרה של פגיעה בקיים יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו הבלעדי לשביעות רצון המפקח.
- כל הפסולת תורחק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר שיאושר על ידי המפקח והרשות המקומית. השפיכה ומקום השפך יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- על פי דרישת המפקח יקים הקבלן מחיצות זמניות ויפתח מעברים זמניים, יבצע את עבודתו בשלבים וימנע מעבודה בשעות המנוחה למניעת הפרעה לפעילות השוטפת במבנה ובסביבתו לכל אורך תקופת העבודה. כל הנ"ל יבוצע על חשבון הקבלן וכלול במחירי היחידה השונים.

28.07 **סימון עבודות**

בטרם יגש הקבלן לבצע עבודות חציבה, הריסה וכד', יסמן הקבלן את כל החלקים המיועדים להריסה או חציבה בצבע על גבי האלמנטים השונים. אין לבצע הריסות או חציבות מכל סוג שהוא (גם כשההריסות מפורטות בתכניות) מבלי לקבל אישורו של המפקח בכתב ביומן העבודה.

28.08 **תמיכות זמניות**

בכל מקרה של ספק ליציבות חלקי שלד שונים, במהלך ביצוע העבודות, יבצע הקבלן תמיכות זמניות ע"י רגלי ברזל. הקבלן ישא באחריות מלאה ליציבות המבנה בכל מהלך ביצוע העבודה ועד להשלמתה.

הקבלן יבצע את כל הבדיקות ויוודא שההריסות אינם פוגעים באלמנטים קונסטרוקטיביים קיימים.

- טיפול בקוי חשמל, תקשורת, מים, ביוב, ציוד וכד'
- בטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות ההריסה והחציבה יוודא כי נותק הזרם החשמלי בקטע המבנה בו מבוצעות העבודות. בכל מקרה בו יתקל הקבלן, במהלך עבודתו, בקוי חשמל, תקשורת, מים, ביוב, ניקוז, ציוד כלשהו וכד' יפנה למפקח ויקבל הוראות למהלך הטיפול. אין לחתוך קוי מים, חשמל וכד' מבלי לקבל אישור המפקח.
- בעת ביצוע עבודות הריסה ופירוק שונים, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ולמלא אחר הוראות המפקח ומשרד העבודה, על מנת להבטיח הריסה ו/או פירוק בצורה בטוחה לחלוטין ללא סכנה לעוברים ושבים ולעובדים, וללא פגיעות ו/או נזקים מכל סוג שהוא בשאר חלקי המבנה. האלמנטים להריסה ו/או פירוק יהיו תמוכים ומחוזקים היטב בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה עד לסילוקם המסודר מאתר הבנין.
- הקבלן יתקין, על חשבונו, בכל מקום שיידרש ו/או לפי הוראות המפקח כיסוי מגן (גגונים וכדומה) להגנה בפני נפילת חומרים ו/או פסולת עקב ביצוע העבודות.
- כל עבודות הפירוק וההריסה יכללו את כל הנדרש לביצוע עבודה גמורה ומושלמת וזאת אפילו אם לא כל דרכי הביצוע והאמצעים הדרושים, הוזכרו במסמכים ו/או בתכניות.
- שפות קווי ההריסה וברזלי הזיון מהבטונים ההרוסים, שנדרשו להישמר להשלמות יציקה חדשות, יהיו נקיים לחלוטין משברי בטון ו/או פסולת כלשהי.
- על הקבלן לקבל אישור מהמפקח על הכלים שבדעתו להשתמש כדי לבצע את העבודות.
- בכל מקום בו נדרש הקבלן לפרק פריטים ב"פרוק זהיר" - הכוונה לעבודת פרוק שתכלול נקיטת אמצעי זהירות לצורך שמירה על שלמות הפריט, ניקיונו מפסולת ולכלוך כלשהו והעברתו למקום אחסון, או לשימוש חוזר, לפי הוראות המפקח.

פרוק זהיר של פריט מסוים כולל בתוכו את כל החלקים השייכים לאותו פריט, כדוגמת פרוק זהיר שלחלון כולל החלון עצמו, הפרזול, המשקוף, הזכוכית, ההלבשות למיניהם וכד', יגרם איזה שהוא נזק לפריט שפירוקו הוגדר "פרוק זהיר" יתוקן הנזק ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

28.09 טיפול בברזל זיון

במהלך ביצוע ההריסות של חלקי שלד מבטון מזוין לא יפגע הקבלן בברזל הזיון הקיים הבולט מחלקי בטון סמוכים לחלקי שלד הרוסים וישאירו שלם עד לקבלת הוראות המפקח לטיפול בו :

1. חלק מהברזלים הבולטים, לאחר ניקויים משאריות בטון, יכופפו לתוך השלמות יציקה חדשות, אשר תבוצענה בהיקף החלקים החצובים או ההרוסים.

2. חלק מהברזלים הבולטים, אשר עבורם הדבר יידרש ע"י המפקח, ייחתכו בשלמותם ו/או באופן חלקי וינוקו משאריות בטון, בהתאם להוראות המפקח.

28.10 אופני מדידה מיוחדים

28.10.1 כל עבודות הפירוק וההריסה יכללו את כל הנדרש לביצוע עבודה גמורה ומושלמת וזאת אפילו אם לא כל דרכי הביצוע והאמצעים הדרושים, הוזכרו במסמכים ו/או בתכניות.

28.10.2 כל האמור במפרט המיוחד לעיל כלול במחיר העבודה.

28.10.3 בכל סעיף בו מצוין "הריסה" מחיר היחידה כולל גם ניסור במסור יהלום.

28.10.4 עבור עבודה בשלבים לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

28.10.5 מחיר עבודות ההריסה יכלול בין היתר גם את עלות החיתוך בדיסק של אלמנטי בטון, חלקי זיון, ניקוי יתרת הזיון הנדרש להשאר משאריות בטון או חומרים זרים וכן את כיפופו ברדיוס מתאים למניעת שבירתו (ברזל מפותל) למצבו העתידי.

פרק 34 - מערכת כיבוי אש אוטומטית בספינקלרים

א.

תחום העבודות

- להלן תאור כללי של העבודות השונות שיש לבצע במסגרת פרק זה של המכרז/חוזה :
- אספקה והתקנת מערכת ספרינקלרים "רטובה" אוטומטית בכל שטחי הבניין בהתאם לתקן אמריקאי NFPA 13 מהדורה אחרונה לפי דרגת סיכון 2 ORDINARY HAZARD.
 - אספקה והתקנת מערך הגברת לחץ כולל משאבת חשמל ומשאבת ג'וקי לשמירת הלחץ, אביזרים שונים, אביזרי פיקוד ובקרה, לוח חשמל, מיכל דלק וכו' הכל כמפורט.

ב.

מסמכי הביצוע

1. כל התוכניות המפורטות.
2. ת.י. 1596.
3. תקן 13 - NFPA מהדורה אחרונה.
4. דוח יועץ הבטיחות.
5. חוות דעת רשות הכבאות.
6. הערות, השלמות, תיאורים והנחיות כמפורט להלן.

ג.

הנחיות כלליות

- המפורט להלן מתואר בלשון כללית, מפרט מיוחד לעניין פרויקט ספציפי זה - מופיע בהמשך ומהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.
 - מטרת מערכת הממטירים היא - לאתר התפרצות אש במוקד בו ארעה, להמטיר מים באופן אוטומטי, לצלצל בפעמון המים, לדווח למוקד הבקרה על התפרצות אש ומיקומה ולהזעיק את הממונים על נושא בטיחות אש.
 - המים יוחזקו אך ורק במקום בו פרצה האש דרך ממטירים אש תוכננו להזרים את כמות המים הדרושה לכיבוי האש בלבד וללא הזרמת מים וגרימת נזקים במקומות בהם לא פגעה האש.
 - להלן מצהיר הקבלן שברשותו כל הידע הדרוש, כלי העבודה המתאימים, הציוד והחומרים וכל הנדרש על מנת לבצע מתקן כבוי אש אוטומטי מושלם.
- כמו כן, מצהיר הקבלן שכל הנ"ל זמין באופן שיוכל לעמוד בלוח הזמנים שנקבע ע"י המזמין.
- לצורך קבלת העבודה הקבלן יעביר לבדיקה שמות של עבודות אשר ביצע בארץ בחמשת השנים האחרונות ומסמכים המעידים על ידע מקצועי שלו ושל עובדיו.
- הקבלן יהיה אחראי למילוי מדויק של כל הדרישות כפי שמופיעות בת.י. 1596 וב- NFPA-13. הקבלן יודע שהתוכניות הרצופות בזה עלולות להשתנות עם התקדמות העבודות בפרויקט עקב שינויים פרגמטיים או אילוצים אחרים וכי הוא לוקח בחשבון שנויים אפשריים אלה. המחירים המוצעים על ידו הינם מחירי יחידה הכוללים כל שהוזכר לעיל ולא תהיה עליהם תוספת כל שהיא. כמו כן יודע הקבלן שהכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן מדויקות וכי ייתכן שעליו יהיה לבצע את חלקן בפרויקט בשלבים.

ד. אופן הביצוע

- כל העבודות תתבצענה בכפוף למוגדר בפרק "מוקדמות" למפרט הכללי הבין משרדי, ובכפוף לכל התקנים הישראליים והאמריקאים הרלוונטיים לבצוע העבודה. ואולם בכל מקרה של קביעת סדרי עדיפויות יועדפו הדרישות כמפורט במפרט המיוחד על הדרישות ואופני המדידה שבמפרט הוועדה הבין משרדית פרק 34.
- עבודות נוספות או שינוי בעבודות שכבר בוצעו - יתבצעו רק לאחר קבלת אישור המפקח וקביעת הסכום שיקבל הקבלן עבור ביצוע העבודה הנוספת או השינוי. מעבר לכך לא תשולם כל תוספת כספית.
- הקבלן יכלול במחירו את כל התיקונים הדרושים, סתימת חורים וחריצים ומסירת העבודות - לאחר סיומן - כשהוא נקי מסודר. כמו כן, כוללים המחירים את כל ההוצאות הישירות והעקיפות, את כל הוצאות הלוואי, הוצאות סוציאליות, בטוח עובדים והובלתם ואת כל הנדרש להשלמתו הגמורה והמוחלטת של הפרויקט לרבות ביצוע השרות בשנה הראשונה.
- הקבלן יספק את כל הדרוש לבצוע העבודה כרוחה וכלשונה ובהתאם לכוונה האמיתית של המתכנן כפי שמופיע בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות, NFPA או בת.י. 1596.
- הקבלן מצהיר שהינו אחראי לכל נושא הבטיחות בעבודה לרבות שילוט, גידוד, חיתוך ותליה. הקבלן מבטח כנגד כל תביעה אפשרית הן מצד הרשויות והן מצד הפרטים. הביטוח יכסה כל נזק שיגרם לכל מאן דהוא בין בשוגג ובין במזיד.
- במסגרת אחריותו יפעיל הקבלן בשטח אמצעי בטיחות לכיבוי, סילוק עשן, חילוץ ופינוי מהאתר ורבות מערך טיפול ראשוני בכל בעיית חירום שעלולה להתעורר. הקבלן יתאם עם המפקח את הפעלת האמצעים הללו וכן אמצעים אחרים שירשו באופן ספציפי ע"י המפקח.

ה. מערכת הגברת לחץ

- **אספקת מים**
מערכת הספרינקלרים תחובר לאספקת המים העירונית ולמערכת אספקת המים המקומית ממכל המים.
- **משאבות**
התקנת המשאבות שתבחרנה תכלול את עבודות הביסוס הנדרשות וכן כל חיבורי החשמל, הצנרת וכן את כל האביזרים, המגופים, מסננים, לוחות פיקוד וכו' לפי הסכמה שבתוכניות ובהתאמות הנדרשות לפי טיפוס המשאבות שיבחרו, הכל לפי דרישות NFPA - 20.
לפני הביצוע על הקבלן להעביר לאישור המתכנן תוכנית מפורטת של התקנת המשאבות כולל פרטי ביצוע של הצנרת על כל אביזריה, של מערכת החשמל והפיקוד, ושל פרטי היסודות.
הפעלה ניסיונית של המשאבות תבוצע לפי הוראות היצרן ו - NFPA. יערך רישום ביומן העבודה לכל תהליך ההפעלה כנדרש. ההפעלה תבוצע בנוכחות המפקח.

ו. תהליך מסירת המתקן

- עם סיום העבודות או קטע מהעבודות שבדעתו של הקבלן למסור והמפקח מסכים לקבל - על הקבלן לבצע שטיפה יסודית של המערכות והפעלת ניסיון וכל הנדרש על פי NFPA או ת.י. 1596 על פי הופעת הדרישות.
- לאחר סיום תהליך המסירה ולאחר שהקבלן עמד בכל דרישות המפקח, הוסיף, החליף או תיקן כל שנדרש יצהיר הקבלן כי ביצע את המערכת על כל חלקיה על

פי דרישות והנחיות NFPA, ת.י. 1596 וכי עבודתו בוצעה כמתוכנן והיא גמורה בהחלט.

עם סיום המסירה יעביר הקבלן למפקח 3 עותקים של המפורט להלן :

- א. הוראות תפעול ואחזקה ומצבת עבודות שרות ובקורת מומלצת.
- ב. תכנית AS MADE.
- ג. קטלוגים של הציוד.
- ד. רשימת חלפים ממולצת.
- ה. ספר "שרות" לרישום הבדיקות התקופתיות והתקלות.

כמו כן, יעמיד הקבלן מטעמו להדרכת איש מחלקת התחזוקה של הפרויקט.

- אין קבלת המתקן פוטרת את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לתפקודו המלא והנכון. גם אם אישר המפקח את המתקן חייב הקבלן להשלים כל חסר ובלבד שהחסר נרשם ביומן בזמן הקבלה הסופית.

- תקופת האחריות של הקבלן היא 12 חודשים מיום המסירה הסופית של המיתקן המוגמר והמושלם. במהלך תקופה זו יהיה הקבלן אחראי לאחזקת המערכת במצב תקין ונקי. כמו כן יספק הקבלן על חשבונו כל חלק או אביזר שיתגלה כלקוי באופן מיידי ומבלי לגרוע כהוא ממצבת בטיחות האש בפרויקט.

- הקבלן מתחייב להחזיק ברשותו מלאי מספיק של חלפים אורגינליים למתקן זה במשך עד 10 שנים או לפחות להוכיח שיש באפשרותו להביאם תוך 24 שעות.

- במידה ולדעת מנהל הפרויקט, צפויה סכנה כלשהי והקבלן לא הגיש מיד את עזרתו - רשאי המנהל לשכור שרותיו של אחר על חשבון הקבלן. ובלבד שהתקלה לא נגרמה כתוצאה מטיפול ו/או אחזקה לקויים או שבוצעו עבודות ע"י מי שלא הוסמך לכך או כתוצאה מבלאי רגיל, חבלה או נסיבות אחרות שלא ניתן היה לצפותן מראש.

העבודה כוללת את התקנת מערכת ממטירים (ספרינקלרים) מושלמת כנדרש כמפורט בתקני NFPA מהדורה אחרונה, ת.י. 1596 ובהתאם לתוכניות כאשר המערכת במצב פעולה.

הקבלן מצהיר בזאת כי ראה ובדק את האזורים בהם יש להתקין מערכות כבוי. כי ראה את התוכניות, התיאורים הטכניים, תוכניות המים, החשמל, הביוב, מזוג האוויר ותאם עם יתר הגורמים והיועצים את התקנת המערכות.

הקבלן אחראי שהמערכות על כל חלקיהן יסופקו בהתאם לנדרש במפרט, בכתב הכמויות ובתוכניות וכי הן תפעלנה באופן תקין ומשביע רצון ויהיו מוגנות ומצוידות בכל האמצעים למניעת הפרעות ופעולות שווא.

המערכות יותקנו בצורה מושלמת ומוכנה לשימוש וגם אם לא פורט אחרת יהיו כל המרכיבים מאושרי U.L. ו/או F.M.

כל החומרים וכל המוצרים שיסופקו יהיו חדשים ומשובחים ויתאימו לדרישות העדכניות של כל התקנים הרלוונטיים. כל קטע צינור וכל אביזר ישאו תו תקן. כל מרכיב במערכת יסופק עם תעודה המעידה על מקורו וכן אישור מעבדה מוסמכת. גם אם סופק המוצר בתוספת התעודה רשאי המפקח לפסול את המוצר אם אין הוא מתאים לתפקידו.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות או תקנות של רשות מוסכמת כגון רשות הכבאות, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות/תקנות/חוקים או חוקי עזר.

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פרוש שונה מהתיאורים והדרישות במסמכים השונים. חייב הקבלן להסב את תשומת ליבו של המפקח לפני ביצוע העבודה ולקבל הנחיות בכתב כיצד עליו לנהוג.

בכל מקרה של סתירה או טעות או מחלוקת תהיה החלטת המתכנן סופית ומכרעת על כל ההשלכות הכספיות והאחרות והקבלן יישא בכל ההוצאות בין אם הן נצפו מראש ובין אם נתקלו במהלך העבודות.

קבלני משנה

הקבלן רשאי למסור חלק מהעבודה לבצוע קבלן משנה. ואולם על המפקח/ המתכנן להסכים מראש או לסרב. אין המפקח/מתכנן חייבים בהסבר מדוע פסלו קבלן משנה זה או אחר.

גם אם נמסר חלק מהעבודה לקבלן משנה אין הדבר גורע כהוא זה מאחריותו של הקבלן וכל נזק או פחת שיגרם על ידיו יראה כאילו נגרם ע"י הקבלן.

הנחיות עקרוניות להתקנת מערכת ספרינקלרים

הערות לצנרת ולממטירים

במקומות בהן התקרות מצולעות יעוגנו הצינורות לצלעות הבטון או לקורות. במידה והמרחקים ידרשו זאת ויש צורך לצופף ת המתלים יעשה הדבר בהתאם.

בתקרות בטון חלקות יעוגנו הצינורות כפי שמפורט ב- NFPA-13.

הצנרת הראשית המובילה ממקום חיבור למערכת קיימת ועד המבנה תהיה תת קרקעית מפלדה עם עטיפה חיצונית מיוחדת ורב שכבתית כדוגמא תוצרת "עדוגל".

הצנרת בתוך המבנה תהיה מפלדה מגולוונת סקדיוול 10 מחוברת במחברי QUICK UP או בריתוך הכל על פי העניין וכמפורט ב- NFPA או בת"י 1596.

הצנרת האופקית בקומות תחובר באמצעות מחברי ויקטאולק ותתלה מהתקרות באמצעות מתלים מקוריים מאושרי U.L. או F.M. ואולם כל שינוי כוון יעשה בעזרת אביזר מקורי וכל מעבר קוטר יהיה באמצעות אין להשתמש בבושינגים.

הספרינקלרים יוברגו אל תוך האביזרים רק בהברגה תואמת או באמצעות אביזר מעבר מהברגה BSF להברגה NPT. הספרינקלרים יוברגו למקומם הסופי רק לאחר שטיפה יסודית של הצנרת.

כל ספרינקלר שנפגע - יוסר ויוכנס אחר במקומו.

הספרינקלרים יהיו מטיפוס Q.B. או F.R. כמפורט בתוכניות באזורים השונים.

הערות לשסתומים ומגופים

כל הברזים והמגופים יתאימו ללחץ עבודה של 12.1 באר לפחות ויהיו מאושרי U.L. או F.M. למערכות ספרינקלרים.

בכל אזור - כמפורט בתוכנית - יותקן מערך שלוט הכולל מגוף ראשי, שעוני בדיקה, מפסק לחץ חשמלי, מערכת ניקוז כמפורט בתוכנית ובכתב הכמויות.

על כל מגוף סגירה מטיפוס שער או מטיפוס פרפר יותקן מתג התראה מאושר F.M. ו/או U.L. בקוטר המפורט בתוכנית (TAMPER SWITCH).

הקבלן יחבר את כל המתגים לאזור בלוח הבקרה הכללי המיועד רק למערכת גלוי וכיבוי אש.

לאחר סיום עבודות ההתקנה ושטיפת הצנרת ולפני התקנת הספרינקלרים יצבע הקבלן את הצנרת על כל אביזריה המתלים והחיזוקים בצבע יסוד + פעמיים צבע שמן אדום.

מסירת המתקן

לצורך ביצוע הבדיקה יספק הקבלן על חשבונו את כל המכשור הדרוש, את העבודות החומרים והציוד.

- יבדקו כל ראשי ההמטרה (הספרינקלרים) שהותקנו והורכבו כיאות, שהם שלמים וכשירים לפעולה וכי לא ניזונו במהלך העבודות.
- יבדקו כל התלויות החיזוקים התמיכות ומחברי הויקטאולק.
- יבדקו כל המגופים להתקנתם הנכונה בהתאם להנחיות היצרן.
- יסגרו כל המגופים ויערכו בדיקות אזוריות.

- תיערך בדיקת לחץ אויר של 2.0 באר למשך שעתיים ויתוקנו כל הדליפות.
- תיערך בדיקת לחץ מים בלחץ של 2.0 באר במשך 8 שעות. אם תתגלה דליפה ותתוקן יש לחזור על כל הבדיקה בשלמותה.
- תיערך בדיקה סופית בלחץ מים של 18.8 באר במשך 8 שעות. לאחר מכן תחובר המערכת לצנרת האספקה הקבועה תוך כדי פתיחה איטית של המגוף הראשי ויתר המגופים למניעת הלם מים במערכת. המערכת כולה תישאר מעתה ואילך בלחץ עבודה קבוע.

תוכניות לבצוע

התוכניות המצורפות כאן הן תוכניות למכרז בלבד. תכנון סופי ואחרון של המערכות כולל חישוב הידראולי יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם לסוגי הציוד שיבחר הקבלן לספק ובהתאם לשנויים שיהיו בתוכניות עד השלמת התכנון האדריכלי.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזאת שברשותו כל המסמכים שהוזכרו כאן וכן כל המסמכים הרלוונטיים לבצוע העבודה. כי קרא את כל החומר והבינו, כי קיבל את ההסברים וכי העבודה נהירה וברורה וכי יבצע אותה ברמה מקצועית עליונה ובמיטב הידע המקצועי.

פרק 36 - מערכת אויר דחוס

א.

כללי

- המערכת תבוצע בכפיפות לכל דרישות החוק ולתקנות של הרשויות המוסמכות המתפרסמות מעת לעת ולרבות:
- צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (מיכלי לחץ) התשמ"ב 1982, ק"ת 4279, ק"ת 4505.
 - פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח משולב).
 - תקנות הבטיחות בעבודה (בדיקת לחץ הידרוסטטי של קולט אויר) התשמ"ו 1986.
- על הקבלן לספק אישורים ותעודות הבדיקה המוגדרות בחוקים ובתקנות. באחריות הקבלן לבדוק את התאמת התכניות למבנה, היסודות, הפתחים, הקונסטרוקציות וכל שאר האלמנטים בין שבוצעו על ידו ובין שבוצעו על ידי אחרים, ולהודיע למפקח על כל אי התאמה לפני תחילת הביצוע.
- אחריות הקבלן לגבי בדיקה, מדידה, מיקום וכו' היא בלעדית והוא יתקן כל שגיאת סטייה או אי התאמה בעבודתו.
- על הקבלן להגיש כל עזרה ולמסור כל מידע ומסמך הדרושים למפקח לביצוע הבקרה על העבודות אולם בדיקת המפקח אינה משחררת את הקבלן מאחריותו הבלעדית לטיב העבודות ועליו לתקן כל ליקוי על חשבונו.

ב.

הפעלה, ויסות ובדיקה

- בעת ההפעלה תיבדק תקינותה של המערכת ויכולתה לעמוד בדרישות התכנון וביצוע. בין השאר ייבדקו:
- מדחסים - פעילות תקינה ללא רעשים חריגים ורעידות, בדיקת לחצי טמפרטורות אוויר בדרגות השונות, בדיקת לחץ וטמפרטורת השמן.
 - מערכת הצנרת - העדר רעידות, תפקוד נאות של ברזים, מחברים מהירים ומפרידי מים/שמן, חיבור נכון של מחברים גמישים, כיוון נכון של שסתומי ביטחון ושסתומי שחרור לחץ.
 - מערכת החשמל - בדיקת צריכת זרם במנועים, כיוון ובדיקת מפסקי יתרת זרם להפסקת מנועים בזרם הנדרש, חיבורי הארקה, בדיקת חיגורים.
 - מערכת הפיקוד - בדיקת מערכות הבקרה, החירום, הבטיחות והאזעקה לפעולה תקינה, בדיקת סדר כניסת מדחסים לפעולה, הפעלה עם ירידת לחץ וחיגורים שונים.
 - בדיקת האוויר הדחוס - בדיקת לחץ וספיקה בקו האספקה הראשי ובנקודות בקרה אחרות, בדיקת ניקיון האוויר הדחוס (אם נדרש ניקיון מיוחד).
 - בדיקה ויזואלית - בדיקה לאיכות הביצוע כולל תמיכות לצנרת וציוד, פירוק תמיכות זמניות, בדיקת צביעה, קיום סימוני זיהוי ושלטים, מילוי בדייס, אטימות לוחות חשמל ופיקוד וכדומה.
- עם גמר הבדיקות והוויסות ולאחר שיבוצעו תיקונים לשביעות רצונו של המפקח, יפעיל הקבלן את המתקן בשלמותו וידגים את פעולתו בפני המפקח והמפעילים במועד שיתואם ויאושר מראש. לאחר ההפעלה וההדגמה שישביעו רצון המפקח יורץ המתקן במשך זמן כמצוין במסמכי החוזה אך לא פחות משבועיים. תוך פרק זמן זה חייב הקבלן לתת הדרכה לעובדי היזם באשר להפעלתו ואחזקתו התקינה של המתקן.

- עם גמר תקופת ההרצה ומסירת כל המסמכים כנדרש יימסר המתקן למפקח אשר יאשר בכתב כי המתקן נתקבל.
- לפני שימסור הקבלן את המתקן כאמור לעיל יגיש למפקח מערכת המסמכים הבאים:
- 2 סטים של תכניות ההתקנה בהן יסמן את כל השינויים והסטיות שנעשו על ידו בביצוע ביחס לתוכניות.
 - 3 העתקים של ספר הוראות הפעלה ואחזקה לכל חלקי המתקן לרבות חוברות הוראות לטיפול מונע ואחזקה כפי שהומלצו על ידי יצרני הציוד עבור הציוד שסופק על ידי הקבלן.
 - קטלוגים של כל הציוד והאבזרים אשר סופקו על ידו.
 - רשימת חלקי חילוף מומלצים על ידי יצרני הציוד, לרבות מספרים קטלוגיים.
 - תעודת בדיקה של קולט האוויר, על ידי בודק מוסמך לאחר הייצור וההתקנה וכל מסמך אחר הנדרש עפ"י החוק.
 - רשימת מנועים ואלמנטים חשמליים עם סימון זיהוי ועם כל הפרטים כגון תוצרת, סוג, דגם, פרטי מתח, בידו, הכל לפי השילוט של הציוד, זרמים מדודים וכווני הגנות יתרת זרם וכו'.
 - תעודות בדיקה ואחריות מקוריות של יצרני הציוד והאבזרים.

תקופת בדק ושירות

ג.

אחריות הקבלן תחול על כל הציוד, האבזרים והחומרים שסופקו על ידו וכן על עבודתו. עבודות בדק ושרות לציוד יעשו על ידי עובדים מוסמכים לכך על ידי יצרני הציוד, על מנת לא לפגוע בחובת האחריות של היצרן.

משך תקופת הבדק יהיה שנה אחת מיום השלמת העבודה ואישור מסירת המתקן. תוך תקופת הבדק חייב הקבלן בתיקון כל פגם או תקלה שיתגלו בפעולות המתקן וזאת יעשה על סמך קריאת המפקח תוך 24 שעות ממועד הקריאה. הקבלן יחליף כל חלק של הציוד, האבזרים והחומרים שנתגלה כלקוי בתוך תקופת הבדק, יספק ויתקין חלק חדש ותקין במקומו וזאת ללא כל תמורה.

במשך תקופת הבדק יבצע הקבלן ללא תמורה את עבודות השרות התקופתיות כפי שמוגדר ונדרש על ידי יצרני הציוד וזאת עבור: מדחסים, משאבות, מיבשים, מסננים, מפרידי מים/שמן וציוד אחר כפי שיידרש.

צנרת

ד.

צנרת אויר דחוס והספחים יהיו עשויים פוליאתילן מצולב עם גרעין אלומיניום (M.G או S.P) ללחץ עבודה 10 אטמ' כמפורט בכתב הכמויות.

כל הצנרת והציוד יעוגנו נגד רעידות אדמה לפי נוהל משרד הבריאות.

מערכת דחיסה

ה.

מערכת דחיסה הכוללת מדחס בוכנתי 5.5 כ"ס תוצרת SHAMAL איטליה, צילינדרים גדולים מהירות איטית מק"ט BS-422-35-C-X25, ספיקת אויר 1,460 ל"דקה, לחץ עבודה 10 בר, לרבות מיכל לחץ 400 לי' מיוצר באישור ובפיקוח מכון התקנים, מייבש אויר העובד בשיטת הקירור היבש (ללא מי קרור) ספיקת אויר 1,800 ל"דקה כולל בקר הקודות טל 2-3 מעלות צלסיוס, דגם ED-108 תוצרת OMI איטליה וכל הנדרש לקבלת מערכת תקינה ומתפקדת.

ו. לוח חשמל

לוח החשמל יכלול את כל הרכיבים החשמליים הדרושים להפעלה והתראה תקינה.
במצב ידני תופעל המערכת ע"י הפרסוסטטים.
במצב בקר יופעלו המדחסים בצורה אוטומטית הכוללת גם החלפת סדר פעולות המדחסים.
רשימת ה-IQ, תכנית הפיקוד ותכנית הפיקוד של הבקרים יאושרו מראש ע"י מנהל הפרויקט ויועץ החשמל.
על הקבלן לתכנן ולהגיש תכניות מפורטות של מבנה הלוח וסכמת החיבורים לאישורו של יועץ החשמל ומנהל הפרויקט.

פרק 40 - עבודות פיתוח האתר

40.1 כללי
העבודות שלהלן הכלולות בפרק עבודות פיתוח האתר יבוצעו לפי הוראות הפרק המתאים במפרט המיוחד בנוסף להנחיות המפורטות בפרק זה. הנחיות הפרקים הנ"ל מהוות חלק בלתי נפרד מהנחיות פרק זה.

40.2 עבודות הכנה

40.2.01 לא תבוצע כל עבודת כריתת ו/או עקירת עצים ו/או עקירת גדמי עצים או כל פגיעה בעצים קיימים ללא אישור מפורש מהמתכנן והוראה מפורשת של המפקח גם אם צוין כך בתכניות.

40.2.02 על הקבלן להימנע מריסוס קוטלי עשבים מעבר לשטחים שצוינו ולמלא בדייקנות הוראות יישום חומרי הדברת העשבים. הקבלן אחראי לכל נזק שייגרם בשל שימוש לא נכון או שלא כמפורט בחומרי ההדברה.

40.2.03 יש לפנות למפקח לקבלת הנחיות לגבי סוג חומר ההדברה לקטילת עשבים לפני תחילת העבודה.

40.2.04 כל עבודות הפירוק תבוצענה בזהירות מרבית תוך שמירה על שלמות החומרים, החלקים והאביזרים ו/או המתקנים הקיימים. על הקבלן לקבל אישורו של המפקח, ומראש, לאופן הפירוק המוצע על ידו.

40.2.05 כל העבודות בפרק זה כוללות הכנה והידוק שתית ותשתית. בהיעדר סעיף נפרד בכתב הכמויות, כלולים מחיר השתית והתשתית במחירי היחידה ולא ימדדו בנפרד. העבודה כוללת:

א. הכנת השתית לגבהים הדרושים בהתחשב בגבהים הסופיים בתוכניות ובהפחתת שכבות תשתית, חול וחומרי הריצוף/הבניה שצוינו. השתית תהודק לפי מידות הריצוף או הבניה בתוספת 1.00 מטר מכל צד. הכנת השתית היא בחפירה ו/או מילוי בשכבה שגובהה עד 30 ס"מ.

ב. הידוק השתית תוך הרטבה אופטימלית לצפיפות של 96% מודיפייד א.א.ש.או. הידוק מילוי לשתית יהא בשכבות של 15 ס"מ מקסימום.

ג. שכבת תשתית שעובייה עד 20 ס"מ לאחר הידוק בהרטבה אופטימלית לצפיפות של 100% מודיפייד א.א.ש.או. סוג התשתית יהיו מצע סוג א' ו/או כורכר. מידות שכבת התשתית יהיו כמידות הריצוף/הבניה בתוספת של 50 ס"מ מכל צד.

40.2.06 עבודות פיתוח וסלילה על שטחי מילוי יבוצעו רק כשהמילוי בוצע על פי דרישות המפרטים והתכניות ונבדק שהידוקן עומד בצפיפות הנדרשת. יש לקבל את אישורו של המפקח לנ"ל לפני תחילת ביצוע כל עבודה. הקבלן יפרק ויסלק על חשבונו כל עבודת פיתוח וסלילה שתבוצע ללא אישור מוקדם של המפקח לטיב המילוי.

40.3 ריצופים מדרכות ומדרגות

40.3.01 כל עבודות הריצוף בפרק זה כוללות שכבת חול נקי או שווה ערך באישור המפקח בעובי 5 ס"מ לפחות.

40.3.02 כל היציקות כוללות קיטום פינות בסרגלי פלסטיק 1.5/1.5 של כל פינה. הטפסות תהיינה מלוחות עץ חדשים מרוחים בשמן - הכל לפי הנחיות סעיף "בטון חשוף" בפרק 02 (עבודות בטון יצוק באתר) של המפרט המיוחד.

- 40.3.03 על הקבלן להשתמש במרצפות שלמות וחצאים שיוצרו ע"י היצרן וניסור מותר רק במידות שונות מהנ"ל. חיתוך מרצפות יבוצע בניסור בלבד. לא יותר שימוש ב"גיליוטינה".
- בריצוף שטחים בעלי שוליים מעוגלים יש לרצף מעבר לשטח המתוכנן באופן שיתאפשר ניסור במקום של קו השוליים המתוכנן. הסטייה המרבית המותרת מהקו הישר או העיגול שצוין בתכניות או במפרטים תהא 5 מ"מ. מרצפות שחורגות מהקו או שהסטייה בהן מעל המותר תפורקנה ותוחלפנה על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 40.3.04 בהיעדר סעיף נפרד בכתב הכמויות תיכלל חגורת בטון סמויה, בעבודת הריצוף ללא מדידה ותשלום נפרד. חתך החגורה יהא 10X20 ס"מ ויהא מבטון ב- 20 כולל 2 ברזלי אורך בקוטר 8 וברזל קושר 6@20. פני החגורה יונמכו מפני הריצוף הסמוך ב- 3 ס"מ ויהיו בשיפוע של 10% כלפי חוץ.
- 40.3.05 במידה שלא צוין בתכניות/במפרטים על הקבלן לקבל הוראות המפקח ביחס לקו/קווים להתחלת דוגמת הריצוף. כמו כן על הקבלן לקבל הנחיות המפקח לגבי אופן סגירת מרווח הקטן מ- 3 ס"מ בין הריצוף לאלמנטים כגון קירות, ערוגות מוגבהות, ספסלים וכו'. המפקח רשאי לדרוש שהסגירה תהיה בבטון הכולל פיגמנט דומה לצבע המרצפות ולא יהיה לכך תשלום נפרד מסעיף עבודת הריצוף, או במרצפות מנוסרות.
- 40.3.06 על הקבלן לבצע דוגמת ריצוף לפי התכניות/המפרטים ברוחב מזערי של 1.00 מ"מ ובאורך מזערי של 3.0 מ"מ לפי הדוגמא שצוינה בתכניות/במפרטים ולקבל אישור המפקח ולפני המשך העבודה. במידה שימצא המפקח שאין הביצוע תואם את הדרישות יפרק הקבלן את הדוגמא ויבצע דוגמאות נוספות, על חשבונו, עד קבלת אישור המפקח.
- 40.3.07 לאחר הריצוף יש לפזר חול נקי ויבש ולפזרו על פני המרצפות במטאטא, עד שיתמלאו כל המרווחים בין המרצפות, על פעולה זו יש לחזור אחרי הרטבה קלה של המשטח המרוצף עד שלא יכנס יותר חול בין המרצפות.
- 40.3.08 משטח/מדרכה של מרצפות משתלבות יהודק במהלך ויבראציוני (צפרדע) שגודל שטח המהדק שלו היינו 0.062 - 0.1 מ"מ ו/או לפי הנחיות המפקח.
- 40.3.09 כל עבודות ריצוף ו/או יציקה של משטחים ו/או מדרכות מכל חומר שצוין כוללות הנחת שריוולים לצנרת השקיה, מים, כבלי חשמל ותקשורת אך לא את מחיר חומר השריוולים. על הקבלן לסמן בדופן המשטח/המדרכה בצבע, בהטבעה או בסימון מוסכם אחר לפי הוראות המפקח, את מיקום השריוולים.
- 40.3.10 פני כל העבודות בבטון הגלוי יותקנו בכף בנאים כולל חגורות בטון סמויות, מדרגות (רומים, שלחים, ודפנות גרמי מדרגות), פרט לשטחים שנדרש בהם גימור אחר כלשהו.
- 40.3.11 בכל העבודות בפרק זה על הקבלן לשמור מפני פגיעה או לכלוך פני עבודות הפיתוח תוך תהליך העבודה. על פי הוראות המפקח יהיה על הקבלן להחליף אלמנטים/קטעים שנפגעו באופן שלפי שיקול דעת המפקח לא ניתן לתיקון. ההחלפה ו/או הניקוי ו/או התיקון תהא על חשבון הקבלן.
- 40.3.12 אבני שפה, אבני גן, אבני תעלה וסגמנטים (קטעים) לעצים מבטון טרומי מכל סוג שצוין, יונחו על גבי מסד בטון ב- 150 והעבודה כוללת גם את המסד, בטון בגב אבני השפה, ללא מדידה ותשלום נפרד.
- 40.3.13 גובה גב הבטון עליו נשענות אבני שפה ואבני גן היינו 10 ס"מ לפחות מתחתית האלמנטים. רוחב גב הבטון יהא 10 ס"מ לפחות במקום הצר ביותר. רוחב תחתית מסד הבטון יהא על פי החתך בפרט, אך אם לא צוין אחרת לא פחות מ- 40 ס"מ, לאבן שפה טרומית ולא פחות מ- 30 ס"מ לאבן גן טרומית.

40.3.15 כל עבודות בניית מדרכות ו/או משטחים מכל סוג שהוא כוללות השלמת אדמת גן מאושרת בכל שטחי הגינון הצמודים לשולי המדרכות ו/או המשטחים. גובה אדמת הגן יהא 1 ס"מ מתחת לפני הריצוף הסמוכים. רוחב הפס להשלמת אדמת הגן יהא 1 ס"מ מתחת לפני הריצוף הסמוכים. רוחב הפס להשלמת אדמת הגן יהא 1.0 ס"מ. השלמת אדמת הגן - תבוצע רק לאחר שאישר המפקח שסולקו כל שאריות חומרי הבנייה ופסולת אחרת מן השטח המיועד לכיסוי באדמת גן.

פרק 57 - מערכות חוץ**57.00 מוקדמות****57.00.1 כללי**

העבודה - אספקה והנחת רשת המים והביוב - תעשה בהתאם למפרט הבין משרדי - פרקים 57 (עבודות מים ביוב וניקוז), לתכניות ולמפרט המיוחד הרצ"ב.

57.00.2 חלוקת העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות להחליט על ביצוע חלקים מהמכרז בלבד, או על ביצוע כל המכרז בשלמותו.

57.00.3 הוספת תכניות במהלך העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות להוסיף תכניות במהלך ביצוע העבודה (טרם ביצע החלקים בהם תעסוקנה תכניות אלו). כל עוד לא יחולו שנויים במפרט המיוחד ו/או בכמויות המופיעות בסעיפי כתב הכמויות - לא יתבע ולא יקבל הקבלן כל תוספת תשלום על המחירים שנקב בכתב הכמויות.

57.00.4 תאומים

על הקבלן לתאם את עבודתו מראש ובמהלך ביצוע עם כל הגורמים המוסמכים, לרבות מחלקת הנדסה- שורק וכל קבלן אחר המבצע עבודות בשטח. אחריות התאום - ללא כל תשלום נוסף על הנקוב במכרז - על הקבלן המבצע מכרז זה.

57.00.5 תאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס להנחת קווי מים וביוב, חיבורי מים לצינורות ומתקנים קיימים במתחם לרבות:

- קווי מים עשויים פוליאתילן מצולב (פקסגול) בקטרים 160 - 25 מ"מ.
- מגופים וברזי כיבוי אש על קווי המים.
- התחברויות לקווי מים קיים.
- קווי ביוב עשויים פי.וי.סי עבה לביוב קצרים בקטרים 160-110 מ"מ.
- תאי ביקורת עגולים טרומיים.

57.1 קווי מים**57.1.1 צינורות המים**

הצינורות לאספקת מי שתייה יהיו עשויים פוליאתילן מצולב לפי ת.י. 2002, דרג 10 (עמידים בפני U.V.) לקטרים מ- 75 עד 160 מ"מ ודרג 15 לקטרים בין 25 ל- 63 מ"מ. הצינורות יחוברו באביזרי "פלסאון" בשיטת הריתוך החשמלי "ELECTROFUSION", אין להשתמש בחיבורים מכאניים. מסעפים ליציאות למגרשים מקווי הראשים יהיו רוכבי "פלסאון" בשיטת הריתוך החשמלי "ELECTROFUSION".

מחיר היחידה לצינור יכלול את כל האביזרים, החומרים והעבודות הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה.

צינורות המים הקיימים

הצינורות הקיימים אמורים להיות שלמים עד לגמר ביצוע העבודות של הנחת קווי מים החדשים.

על הקבלן לבצע חפירות גישוש ולנקוט בכל אמצעי הזהירות למניעת פגיעה בצינורות הקיימים.

התשלום עבור עבודות אלו יהיה כלול במחירי יחידות שונות ולא ישולם עבורם נפרד.

57.1.2 מגופים

המגופים שיורכבו בעבודה זו יהיו מגופי טריז קצרים בציפוי פנים באמייל ובציפוי חוץ באמייל/אפוקסי או רילסן, ללא שקע מתחת לטריז, עם סגר מצופה אלסטומר, מתוצרת "רפאל" (TRS) או "הכוכב" - באישור מחלקת הנדסה שורק בכתב - לפני ביצוע העבודה. מצדו האחר של כל מגוף יחובר המגוף לאוגן מחליק על פליר (או לתותב אוגן מרותך לצינור) או להסתעפות עם ניצב מאוגן (פלסאון - ריתוך), מצדו השני - לאוגן מחליק כנ"ל. כל הברגים, האומים והשייבות, בהם ישתמש הקבלן לחיבור אביזרים ואוגנים במכרז זה יהיו מגולבנים. השוחות בהן יורכבו המגופים תהיינה בקוטר 80 / 60 ס"מ עם תקרה ופתח בקוטר 50 ס"מ ומכסה יצוק, כולל סימון "מים". למגוף הנמצא בקצה קו יחבר הקבלן קטע צינור באורך כ-80 ס"מ עם פליירים ואוגנים מחליקים בשני קצותיו שיצא מהשוחה. לאוגן שמחוץ לשוחה יחבר הקבלן אוגן אטום (צבוע בצבע אפוקסי המתאים לשימוש במי שתייה).

57.1.3 הידרנטים

יורכבו כולל ההסתעפות מהקו, כשלשה (3) מ.א. צנור פקס בקטר 110 מ"מ לחציית החניה והמדרכה ואוגן לחיבור ללמד. הזרוע האופקית והאנכית של הלמד יעשו מצינור פלדה 4"x1/4" ציפוי פנים בבטון, ציפוי חוץ "טריו", כאשר החיבור ביניהן עשוי בקשת ריתוך (LR) באותו עובי ובאותם ציפויים.

בקצוות הזרועות יורכבו אוגנים בתקן מתאים לאוגן קצה החיבור מהקו הראשי אל הזרוע האופקית ולאוגן מתקן השבירה אל הזרוע האנכית. על אוגן זה יורכב מתקן שבירה ואוגן אטום בקוטר 4" ברום שיבלוט 10 ס"מ מעל לפני המדרכה.

הזרוע האנכית תיקבע בגוש בטון (ב - 30) כאשר כולו מהודק מסביב בחומר התשתית. פני הגוש (40x40x40) יהיו בעומק 30 ס"מ לפחות מתחת לפני המדרכה העתידיים.

57.1.4 התחברויות לצינור/מגוף קיים

בהתחברות לצינורות מים או למגופים קיימים - יגלה הקבלן את הקו או את מוצא המגוף/קטע העיגון הקיים בנקודת ההתחברות, יפרק סוף קו או אוגן אטום קיים, או יחתוך הצינור הקיים כנדרש וירתך אליו את צינור החדש באמצעות מצמד (י) ריתוך ו/או מעברי קוטר /מצמד אוגן בקטר(ים) (הדרוש(ים)). הקבלן אחראי להתאמת גובה, כיוון וקוטר בנקודת החיבור. הקבלן יביא כל זאת בחשבון במחיר שינקוב לצורך ביצוע ההתחברות. אין לחפירות הגילוי וההתחברות סעיף נפרד בכתב הכמויות, ועל הקבלן להביא בחשבון בסעיפי החפירה, הנחת הקווים וההתחברויות.

כל נזק לתשתיות ולקווים קיימים (בין אם הם מסומנים בתכניות ובין אם לא) שיגרם במהלך הגילוי יהיה באחריות הקבלן.

על הקבלן לתאם עם מחלקת ההנדסה משך ועיתוי הפסקת המים הנדרשת לצורך ביצוע ההתחברות.

57.1.5 פיקוח ואישור שרות השדה של יצרני הצינורות

עבודות הנחת הצינורות הן הפוליאתילן והן הפלדה, יעשו תחת פיקוח צמוד של שרות השדה של יצרני הצינורות.

עם גמר העבודה הקבלן ימציא אישורים מאת יצרני הצינורות המאשרים ביצוע הנחת הצינורות לפי הנחיות היצרן, שימוש בחומרים כנדרש, עמידה בבדיקות כנדרש: לחץ, אטימות וכו' זאת בנוסף לרשום בסעיף להלן.
כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה לצינורות.

57.1.6 בדיקת לחץ לצינורות המים

בדיקת הלחץ תתבצע בהתאם לסעיף 57038 של המפרט הבין-משרדי. כל קטע של הקו המוכן ולפני כיסוי המחברים יש לבדוק בדיקה הידראולית בלחץ פנימי 13 אטמ'.
בדיקת הלחץ תערוך בנוכחות המפקח, הלחץ ישמר במערכת שש שעות לפחות. רק לאחר אישורו של המפקח תכוסה החפירה.
את הקצוות הפתוחים של הקו הנבדק יש לסגור באוגנים אטומים ופקקים ולעגנם בצורה שיעמדו בלחץ הבדיקה של 12 אטמ' מבלי להיפתח בעת כניסת הלחץ לקו. יש לעשות בגמר העבודה עוד בדיקה נוספת כנ"ל, עבור המערכת בשלמותה כולל כל האביזרים.

57.1.7 שטיפת וחיתוי קווי מים

עם גמר ביצוע הקווים יבצע הקבלן שטיפה יסודית של הקווים תוך הזרמת מים ופתיחת נקודות ניקוז, ברזי ניקוז וכו' להוצאת מים. השטיפה והחיתוי יבוצעו בנוכחות המפקח. לאחר שהמפקח יבחין שהמים היוצאים מכל נקודה הם צלולים יתיר ביצוע חיתוי הקווים כמפורט להלן. פעולת החיתוי תכלול את כל המערכת של הצינורות והאביזרים כגון: מגופים, צינורות, הידרנטים וכו' בהתאם לסעיף 57037 של המפרט.

חומר החיתוי יהיה תמיסה של היפוכלורייט בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות, אם יהיה הריכוז בין 10-1 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל- 24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 או 48 שעות פחות מ- 1 מ"ג כלור לליטר יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתום 24 שעות יהיה גדול מ- 1 מ"ג לליטר.

בתום החיתוי תרוקן ותישטף המערכת והקו ימולא במים נקיים עד ששארית הכלור בנקודת צריכה כל שהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר.

57.2 קווי ביוב

חיבור ביוב לשוחה קיימת ובניית שוחה על קו קיים

חיבור קו חדש לשוחה קיימת יבוצע בהתאם לתוכניות או לפי הוראות המהנדס ובאישור הרשות המקומית ועל פי סעיף 570827 במפרט הכללי. חיבור הקו החדש לשוחה קיימת יבוצע ע"י מחבר שוחה עשוי פי.וי.סי.

מחיר היחידה להתחברות לתא קיים או התקנת תא חדש על צינור ביוב קיים כולל קידוח בדופן התא, התקנת מחבר מיוחד לחיבור צינור P.V.C, ביצוע עיבוד חדש בהתאם לנדרש, חסימת צינורות נכנסים ויוצאים שמתבטלים בגוש בטון וכו'.

אמצעי זהירות:

בחיבור ביוב לתא קיים או התקנת תא על ביב קיים יש לנקוט אמצעי זהירות כמפורט להלן:

העבודות תבוצענה בהתאם לכל כללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות המכון לבטיחות. בשום מקרה לא באים המפרטים הכלולים בפרק זה להוריד מאחריותו

הבלעדית של הקבלן לבטיחות עובדיו, וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב העבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

פתיחת כבישי אספלט ומדרכות לשם הנחת קווי ביוב

57.3

חיתוך האספלט הקיים יבוצע בקווים ישרים באמצעות משור דיסק. המצעים והאספלטים יהודקו בהידוק מבוקר שיבדק ע"י מעבדה מוסמכת. דרגת הצפיפות של המצעים תהיה בכבישים ובמדרכות לפחות 100%. עובי כל שכבה לא יעלה על 20 ס"מ. הקבלן יבצע לפחות 2 שכבות מצע בכביש ושכבה אחת במדרכה.

מיד לאחר גמר הנחת המצעים יבוצעו תיקונים זמניים מעליהם באספלט קר וזאת לפי הנחיית המפקח.

לאחר מכן יגולחו שארית האספלט הקר והמצעים עד לתחתית שכבת האספלט הקיים, אך לא פחות מ- 8 ס"מ מפני הכביש ואספלט חדש יבוצעו באופן מרוכז מעל המצעים.

מבנה האספלט ייעשה כלהלן :

המצע ירוסס בשכבות M.C.O., 1.0 ק"ג/מ"ר ועל גביו ציפוי של 5.0 ס"מ אספלט.

שכבת ריסוס RC2 0.25 ק"ג/מ"ר ושכבת אספלט נוספת עד פני האספלט הקיים.

החיבור בין האספלט החדש והישן יעשה תוך הקפדה לקבלת אספלט רציף, כך שעם הידוקו הסופי של חומר המילוי מעל הצינור יתקבל משטח אספלט רציף ללא מדרגות.

התשלום הסופי עבור מעבר כביש עם צינור יבוצע רק לאחר גמר כל העבודות המפורטות לעיל וקבלת משטח אספלט מושלם ללא שקיעות.

קבלת האספלט והריצופים מותנית באישור מהנדס הרשות המקומית.

שקיעות

הקבלן יהיה אחראי לתיקון כל שקיעות שתיווצרנה במילוי של החפירה לצינורות, לשוחות ולמתקנים ולתיקון כל נזק שיגרם בעקבותיהן, ישיר או עקיף, **במשך שנה** מיום מתן תעודת ההשלמה.

אופן מדידה

ביצוע תיקוני כבישי אספלט ומדרכות מכל סוג שהוא (אספלט, אבנים משתלבות וכו') ישולמו לפי מטר אורך.

העבודה כוללת הכל כמפורט לעיל, לרבות בדיקות צפיפות מצעים ע"י מעבדה מוסמכת.

הקבלן מתחייב להחזיר את השטח לקדמותו באופן מלא וכל עבודה נוספת הכרוכה בכך ואשר אינה מצויינת בפרק זה, רואים אותה כאילו היא כלולה בסעיפי כתב הכמויות.

תכניות

57.4

א. תכניות למכרז

התכניות המצורפות לתיק מכרז זה הינן תכניות "למכרז בלבד". תכניות אלו באות להבהיר את היקף העבודה ואת סוגי העבודות והן מספיקות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. על הקבלן להחזיר עם הגשת הצעתו.

ב. תכניות לביצוע ותכניות נוספות

לקראת ביצוע העבודה, וגם במהלכה, ימסרו לקבלן תכניות עבודה מפורטות ומאפשרות לביצוע. כמו כן יתכן כי לפני ו/או תוך כדי העבודה תימסרנה לקבלן תכניות נוספות שתכלולנה תוספות הבהרות ושינויים ביחס לתכניות המקוריות.

למרות האמור לעיל, לא יהיה בהכנסת שינויים בתכניות ובהוספת תכניות כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו ע"י קבלן בהצעתו.

תכניות לאחר ביצוע

ג.

עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תכניות לאחר ביצוע (AS- MADE) שהוכנו על ידי מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, מאושרות ע"י המפקח.

התכניות תעשנה על גבי תכנית בסיס, של המתכנן בתכנת "אוטוקד", והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלת ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד כגון: תוואי קווים, מיקום תאים קוטר, שיפוע ו-IL של צינורות, תשתיות אחרות בסביבה, קשירה למתקנים קיימים בשטח (קו מתח גבוה, צירי כבישים, מבנים וכו') הצטלבויות עם תשתיות עם תשתיות וכל מידע רלבנטי שיידרש וכד'.

הקבלן ימסור למזמין דיסקט עם תכניות לאחר ביצוע ושלושה סטים מושלמים של התכניות לאחר ביצוע. הסטים יהיו חתומים בחתימה ידנית על ידי מודד מוסמך.

עבור תכניות בדיעבד על דיסקט ושלושה העתקים חתומים לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.

מסירת תכניות לאחר ביצוע מהווה תנאי בל יעבור לאישור החשבון הסופי.

בדיקת תכניות ע"י הקבלן

ד.

עם קבלת התכניות לביצוע יבדוק אותן הקבלן ויודיע מיד למנהל הפרויקט על כל טעות, חסרה, סתירה ו/או אי התאמה בין התכניות לבין שאר מסמכי החוזה או בין התכניות לבין עצמן. מנהל הפרויקט יחליט כיצד לנהוג והחלטתו תהיה קובעת. לא הודיע הקבלן למנהל הפרויקט כאמור, בין אם לא הרגיש בטעות, החזרה, סתירה, ואי התאמה כנ"ל ובין אם מתוך הזנחה גרידא, ישא הקבלן בכל האחריות לתוצאות הנובעות מכך.

מסמך ה' - רשימת התוכניות

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

אדריכלות

1	תכנית כללית - מצב קיים
2	תכנית פירוקים
3	תכנית בניה
4	תכנית גגות
5	חתכים
6	חזיתות
7	תכנית רצפה
8	תכנית תקרה
9	תכנית פריסת אלומיניום
10	תכנית ריהוט
11	תכנית מיקומי חשמל אדריכלי
12	תכנית תאורה אדריכלית
13	תכנית צנרת אוויר אדריכלית
14	תכנית הצטיידות
15	תכנית הנגשה אדריכלית

אדריכלות נוף

1	תכנית מדידה - מצב קיים
2	תכנית כללית - עם עצים
3	תכנית כללית - ללא עצים
4	תכנית פירוקים
5	תכנית שלד
6	תכנית גבהים
7	חוברת פרטי פיתוח

קונסטרוקציה

קנ"מ	סטטוס	תאריך	מהדורה	נושא	מס' גיליון
1:50	למכרז	10/07/2017	3	תוכנית ביסוס	01
1:50	למכרז	10/07/2017	3	תוכנית רצפה - מידות	02
1:50	למכרז	10/07/2017	3	תוכנית רצפה ברזל	03
1:50	למכרז	10/07/2017	3	תוכנית תקרה	04

תברואה

2016-1097-01	תכנית התחברויות מערכת מים וביוב
2016-1097-02	תכנית מערכת שופכין ודלוחין
2016-1097-03	תכנית מערכות מים
2016-1097-04	תכנית מערכת מתזים

חשמל

1	תוכנית תאורה
2	תוכנית שקעים
3	תוכנית מיזוג אוויר
4	תוכנית חד קוויית

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)

4 ספטמבר 2016
תיק : 1004-06

מצפה רמון – מועדון מקדם תעסוקה – רח' נחל האילות

דו"ח המלצות לביסוס המבנים

1. כללי

המזמין : המועצה המקומית מצפה רמון- מחלקת הנדסה.
האדריכלות : גרינטכטורה- בנייה ירוק.
הקונסטרוקטור : אינג' יצחק קאודרס.
האתר : נמצא במצפה רמון, רח' נחל האילות 31.
גובה המרבי במגרש, ישנו מבנה חד קומתי בשטח של כ- 200 מ"ר.
פני הקרקע באתר נעים בין +840 בצידו בצפוני (סמוך לרח' נחל האילות), ל- +843.5 בשטח המבנה הקיים.
ישנה מדרגה בין המגרש לרח' נחל צין של כ- 3 מ'.



התכנון : מתוכננת תוספת למבנה הקיים, בשטח של כ- 320 מ"ר.
כמו כן מתוכננת חניה בסמוך לרח' נחל אילות.
הבניה תהיה קונבנציונאלית.

2. חתך הקרקע

במטרה לחקור את הקרקע באתר ביקרנו באתר ביום 7.8.16 ולהלן ממצאי הביקור :
א. **מילוי**- בעקבות עבודות עפר אשר נעשו במגרש, ישנו מילוי בעובי לא ידוע.
ב. **שתית סלעית** – גיר קשה בעל חוזק בינוני.

ג. **תאוצה סייסמית** באתר לפי **נספח ג' בת"י 413** (מהדורה משולבת 2013):
 $Z = 0.08$

ד. **מי תהום** עמוקים מאוד ביחס לביסוס.

3. **מסקנות**

מכיוון שלא ניתן לאמוד את גובה המילוי אשר נעשה במגרש, בדו"ח זה ניתנות 2 אלטרנטיבות לביסוס.

א. המבנים יבוססו על כלונסאות מיקרופייל, כאשר ביסוס במיקרופייל יהיה מהיר יותר.

ב. ביסוס על גבי פלטות אשר יבוססו בסלע הטבעי- כאשר צפוי עומק פלטות בינוני-עמוק.

4. **המלצות לביסוס ע"ג כלונסאות מיקרופייל**

המבנים יבוססו על כלונסאות קדוחים בשיטת – ההקשה - המיקרופייל, בקוטר 35 ס"מ בהתאם לת"י 1378.

א. האורך המינימאלי של חדירה בסלע של כלונס יהיה 3 מ' לפחות.

ב. להלן העומסים המותרים:

קוטר (ס"מ)	עומק חדירה בסלע טבעי קשה (מ')	כוח לחיצה מותר (טון)
35	3 מינימום	30
35	4	45
35	5	60
35	6	75

ג. לעומסים גבוהים מ- 75 טון יבוצעו זוגות כלונסאות עם ראש משותף. מרחק בין ציר לציר יהיה פעמיים וחצי קוטר הכלונס.

ד. אורך הכלונס יהיה לפחות 5 מ'.

ה. עומק הכלונס בטבלה הינו אורך החדירה בתוך הסלע טבעי, דהיינו, לעומק זה יש להוסיף את כל עובי המילוי והקרקה.

ו. כמו כן, אם יתגלה סלע רך, הכלונסאות יועמקו עפ"י החלטת **יועץ הקרקע**.

ז. **יועץ הקרקע יוזמן לפיקוח עליון** בתחילת ביצוע היסודות וינחה על העומק הנדרש. אין לערוך שינויים בתכנון ללא אישור של יועץ הקרקע.

ח. בכלונסאות שנמצאים מעל מדרון, אורך הפעיל של הכלונס יחושב מתחת לקו (דמיוני) של 45° העולה מתחתית המדרון.

ט. **יש להציב גיאולוג/ מפקח צמוד**, שימדוד עומקים ויאפיין את טיב המילוי והסלע. בכל כלונס ירשם אורכו, עובי הקרקע והסלע, **כתנאי** לאישור היסודות על ידי **הח"מ**.

י. האורך הסופי של הכלונסאות ייקבע באתר ע"י המפקח הצמוד, באישור של **הגיאולוג ויועץ הקרקע**.

יא. כמות הזיון לא תפחת מ-6 פרומיל. אורך הזיון יהיה בכ-0.5 מ' קצר מאורך הכלונס.

יב. העומס המותר בשליפה יהיה 1/2 עומס בלחיצה (ראה טבלה דלעיל).

- יג. הבטון בכלונסאות יהיה ב- 30 בעל שקיעה "6.
יד. **מצ"ב מפרט לתכנון וביצוע הכלונסאות בשיטת המיקרופייל.**

5. המלצות לביסוס רדוד- פלטות יסוד

- ההמלצות הניתנות כאן הן לביסוס המבנים המתוארים לעיל בלבד ולא כוללות אלמנטי בנייה נוספים.
היסודות הראשוניים יבוצעו בנוכחות הח"מ אשר יבדוק, יאשר וינחה את המפקח הצמוד.
דיווח של המפקח הצמוד על הביצוע הינו תנאי חובה לאישור הביסוס. כל יסוד יירשם ויבדק ע"י המפקח הצמוד.
החפירה תבצע בעזרת JCB, וניקיון התחתית בעבודת ידיים כאשר ננקטים אמצעי בטיחות להגנה על הפועל.
א. המבנים הנ"ל יבוססו על פלטות יסוד מושתתות בסלע הטבעי.
היסודות יושתתו בסלע טבעי בלבד. לא יעשה ביסוס על מילוי או קרקע חרסיתית פלסטית.
ב. היסודות יוצקו ע"ג הסלע או ע"ג 10-20 ס"מ מצע א' לצורכי פילוס שתחילתם בסלע הטבעי.
ג. היסודות יחושו בו למאמץ **מותר של 4 ק"ג/סמ"ר**, מודול ספרת המצע $K_{\infty}=2$ kg/cm3.
ד. מידת הפלטה לא תקטן מ-80x80 ס"מ.
ה. עומק הפלטות יהיה **1 מ' לפחות** מפני רצפת המבנה.
ו. היסודות יחדרו 40 ס"מ לפחות בסלע טבעי. הסלע ייראה בדפנות החציבה 40 ס"מ לפחות (בכל דופן הפלטה).
ז. הפרש הגובה בין שתי פלטות סמוכות לא יעלה על מחצית המרחק החופשי שביניהן.
יציקת היסודות תעשה כנגד הדופן החצובה, ללא מילוי בין בטון לסלע. אין להשתמש בתבניות!
ח. טיב הסלע לביסוס ייבדק ע"י יועץ הקרקע. כמו כן יש להעסיק מהנדס צמוד שילווח את כל תהליכי החפירה והיציקה של הפלטות ויאשר את ביצוען.

6. רצפת המבנה

רצפת המבנים תחושב תלויות, יצוקות על יריעות פוליאטילן.

א. מילוי חדש – במידה ויידרש

- מילוי חדש, יעשה מחומר אינרטי מקומי או מובא, לא פלסטי, כגון חול, כורכר, אבן גרוסה, פסולת מחצבה וכו'. כמות הדקים בו (עובר נפה 200) לא תעלה על 35% וקוטר האבן המקסימאלי יהיה 7 ס"מ. המילוי יהודק בשכבות בנות 20 ס"מ לצפיפות של 98% MODIFIED AASHTO.
יש להקפיד על הידוק המילוי, בכדי למנוע נזקים בפיתוח מסביב למבנים.
המילוי ייתמך ע"י קיר תמך.
המילוי שיפרש ייבדק ע"י מעבדה מוסמכת שתהיה צמודה לביצוע.
אין לפרוש את המילוי ללא מפקח צמוד. המפקח הצמוד ימסור לנו דווח על טיב המילוי שבוצע באחריותו, המפקח יעביר אל יועץ הקרקע תעודות לאישור.
המכבש יהיה ויברציוני כבד, בעל משקל של 15 טון לפחות.

7. **ניקוז עילי, ביוב וגינון**

תכנון הניקוז יעשה ע"י יועץ האינסטלציה/פיתוח.
יש לנקז את השטח וסביבתו בזמן הבניה ולאחריה.
פיתוח השטח יעשה ע"י כך שיובטח סילוק מהיר של מי נגר עילי. שיפוע הניקוז יהיה גדול מ-3% בקרקע גלוייה ו-1.5% בקרקע מרוצפת. יש לנקז את הקרקע **שמתחת למבנה**, כך שלא יצטברו מים מתחתיו.
בהיקף המבנה יעשה סינור מרוצף, מנותק מהמבנה, ברוחב 1 מ' לפחות.
מי מרזבים ישפכו על משטחים מרוצפים.
יש להרחיק ברזי גינון ושוחות ביוב 2 מ' לפחות מהמבנה.

8. **חפירה ותימוך**

החפירה תבוצע בשיפועים המותרים עפ"י תקן 940 ועפ"י תקנות משרד העבודה.
בצדדים ריקים ממבנה או כביש, החפירה הזמנית תעשה בשיפוע זמני 1 אנכי ל-1.5 אופקי (במילוי), ובסלע טבעי בשיפוע 2 אנכי ל-1 אופקי ותונח רשת נגד דרדרת. לחפירה עמוקה מ-5 מ', יעשו מדרגות אופקיות, כאשר רוחב המדרגות יהיה 2 מ' לפחות.
אם לא ניתן לחפור בשיפועים הללו בגלל חדירה למגרשים שכנים, **החפירות ידופנו** בעזרת כלונסאות דיפון ועוגנים.
יציבות החפירות תאושר ע"י **המפקח הצמוד בהתייעצות עם יועץ הקרקע**.

9. **חניה**

יש לסלק כל מילוי/שפך קיים או חרסית משטח החניה ולפלסו לתחתית מבנה הכביש.
א. תכן המבנה יעשה ע"י בהתאם להנחיות תכנון רחובות בערים של משרד התחבורה.
ב. להלן מבנה כביש/חניה מינימאלי, במקרה של סלע.

שכבה	עובי – ס"מ	הערות
אספלט	5	תא"צ 19
מצע	25	סוג א'
מצע	60	סוג ג', בהיעדר סלע
סה"כ	31-91	

ג. תערובות האספלט יהיו מסוג תא"צ – תערובת אספלטית צפופת דירוג עם אגרגט בזלתי/דולומיטי סוג א', גודל גרגר מרבי של 25 מ"מ ו/או 19 מ"מ. הביטומן יהיה מסוג PG-70-10.
ד. בין שכבות אספלטיות יש לרסס ציפוי מאחה בכמות של 0.25-0.5 ק"ג/מ"ר.
ה. בין שכבה אספלטית תחתונה לבין שכבת מצעים עליונה, יש לצפות בריסוס יסוד בכמות של 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר, 24 שעות לפני הנחת האספלט.

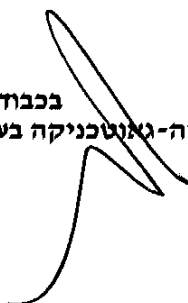
10. התנהלות ביצוע – הנחיות כלליות

- א. משרדנו ייעץ בזמן הביצוע עפ"י בקשת המזמין בהודעה של יומיים מראש. חשיבות הייעוץ בזמן הביצוע במתן תוקף להמלצות בזמן הביצוע, ע"י כך שנאשר את כל היסודות ונוודא התאמת פרטי הבניין ועבודות העפר למצב הקיים באתר.
- ב. מהנדס מטעם המזמין יפקח צמוד על כל העבודות, ולא יאפשר חריגות מדו"ח זה, מתקנות משרד העבודה מהמפרטים והתקנים המקובלים בענף הבניה, וינהל יומן ביצוע.
- ג. הדו"ח יהיה תקף למשך שנה מיום הוצאתו, ורק אם שולם בעבורו מלוא סכום חשבונית העסקה המצ"ב.
- ד. המזמין יבטח את הביצוע והתכנון כתנאי למתן תקפות לדו"ח.
- ה. יועסק קבלן רשום ברשם הקבלנים.
- ו. בעבודות הכרוכות ברעידות וויברציות יש להציב מדי תאוצה שימדדו את התאוצות בקרקע ובמבנים שונים, וכך ניתן להימנע מתביעות קנטרניות של שכנים.
- ז. הדו"ח ישמש לביסוס המבנה המוגדר לעיל, הוא לשימוש הבלעדי של המזמין דלעיל ואין להעבירו ליזם אחר ללא אישורינו. שינוי באדריכלות המבנה כגון הוספת קומות או מרתף תובא לידיעתנו, ועפ"י הצורך הדו"ח ישונה. אין להשתמש בדו"ח על מבנה שונה מהמוגדר לעיל.
- ח. כל שינוי מדרישת הדו"ח יינתן בכתב ע"י הח"מ, ואין לערוך כל שינוי תכנוני/ביצועי ללא הוראה כתובה מיועץ הקרקע.
- ט. תוכניות הביסוס תישלחנה אלינו לעיון ולאישור.
- י. תקנים מחייבים: הספר הכחול – המפרט הבינמשרדי פרקים 51,1,40,23, ת"י 940 ת"י 413, חוקת הבטון וכל תקן רשמי שמקובל בענף הבניה.

11. חריגות בביצוע

יש ליידע את יועץ הקרקע על כל חריגה במהלך הביצוע.

בכבוד רב,
מכסה-גאולוגיקה בע"מ.



סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 01 עבודות עפר					
תת פרק 01.01 עבודות עפר					
01.01.0010	חפירה לקורות יסוד במידות ובעומקים שונים כנדרש לביצוע השלד כולל מילוי חוזר בשכבות לאחר ביצוע הקורות ופינוי עודפים לאתר פסולת מוסדר.	מ"ק	26.00	100.00	2,600.00
01.01.0020	הידוק השתית לצפיפות של 98% מוד.א.א.ש.הו.	מ"ר	300.00	10.00	3,000.00
01.01.0090	מילוי חוזר מהדוק בשכבות של 15÷20 ס"מ לצפיפות של 98% מוד.א.א.ש.הו.	מ"ק	15.00	120.00	1,800.00
סה"כ 01.01 עבודות עפר					7,400.00
סה"כ 01 עבודות עפר					7,400.00
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר					
תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר					
כל אלמנטי הבטון הם מבטון מזוין ב-30 אלא אם צוין אחרת.					
02.01.0020	לוחות קלקר בעובי 5 ס"מ מתחת לקורות יסוד וקורות קשר במידות רוחב שונות.	מטר	160.00	12.00	1,920.00
02.01.0040	קורות יסוד וראשי כלונס במידות חתך שונות	מ"ק	26.00	1,300.00	33,800.00
02.01.0050	יריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת הבטון	מ"ר	195.00	5.00	975.00
02.01.0060	רצפת בטון תלויה בעובי 20 ס"מ	מ"ר	240.00	210.00	50,400.00
02.01.0070	עמודי בטון במידות חתך שונות	מ"ק	12.00	1,500.00	18,000.00
02.01.0090	קורות יורדות, עולות ואלמנטים שונים מבטון מזוין במידות חתך שונות	מ"ק	5.00	1,500.00	7,500.00
02.01.0100	מוטות פלדה ו/או רשתות מפלדה מצולעת בכל הקטרים והאורכים הנדרשים לזיון הבטון	טון	10.00	4,500.00	45,000.00
02.01.0180	לוחות קלקר אדקס דו צדדי בעובי משתנה לבידוד תרמי על גבי אלמנטי בטון.	מ"ר	120.00	50.00	6,000.00
02.01.0200	לוחות קלקר בעובי 2 ס"מ בתפרים	מ"ר	90.00	20.00	1,800.00
סה"כ 02.01 עבודות בטון יצוק באתר					165,395.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 02.02 מרצפים ורצפות					
02.02.0230	תוספת עבור החלקת רצפת בטון בהליקופטר	מ"ר	275.00	25.00	6,875.00
	סה"כ 02.02 מרצפים ורצפות				6,875.00
	סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר				172,270.00
פרק 04 עבודות בניה					
תת פרק 04.01 עבודות בניה					
04.01.0010	קירות חוץ מבלוק איטונג בעובי 25 ס"מ, לרבות בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים וכו'.	מ"ר	280.00	250.00	70,000.00
04.01.0020	מחיצות בלוקי בטון חלולים בעובי 10 ס"מ, לרבות בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים וכו'.	מ"ר	17.00	150.00	2,550.00
04.01.0030	קירות בלוקי בטון חלולים (4 חורים) בעובי 20 ס"מ לרבות בנייה בשטחים קטנים וסגירת פתחים וחגורות בטון אופקיות, אנכיות, הקפיות, שטרבות, זיון החגורות, עיגון לקיים באמצעות קוצים וכו'.	מ"ר	7.00	200.00	1,400.00
	סה"כ 04.01 עבודות בניה				73,950.00
	סה"כ 04 עבודות בניה				73,950.00
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.29 איטום מחיצות בחדרים רטובים					
05.29.0020	איטום מפגשי קיר-קיר, קיר-רצפה ופינות ע"י סרט איטום מסוג "מאסטרטייפ", מק"ט 908001 או ש"ע משווק ע"י חב' "פזקר" ברוחב 10.5 ס"מ	מטר	50.00	50.00	2,500.00
	סה"כ 05.29 איטום מחיצות בחדרים רטובים				2,500.00
תת פרק 05.70 בידוד תרמי ואקוסטי					
05.70.0100	בידוד תרמי לגגות רעפים ע"י פוליאוריתן מוקצף מרוסס באתר בעובי 2 ס"מ	מ"ר	325.00	50.00	16,250.00
	סה"כ 05.70 בידוד תרמי ואקוסטי				16,250.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 05.80 תפרים					
05.80.0010	חיפוי ואיטום תפר אנכי חיצוני, לרבות ניקוי התפר, פרופיל גיבוי, איטום התפר, כיסוי בפח מגולבן וצבוע בעובי 1 מ"מ וכו', הכל קומפלט לפי פרט.	מטר	15.00	200.00	3,000.00
05.80.0020	חיפוי ואיטום תפר מעל מעקות בגג, לרבות ניקוי התפר, פרופיל גיבוי, איטום התפר, כיסוי בפח מגולבן וצבוע בעובי 1 מ"מ וכו', הכל קומפלט לפי פרט.	מטר	29.00	200.00	5,800.00
05.80.0030	חיפוי ואיטום תפר אנכי ו/או אופקי פנימי, לרבות ניקוי התפר, פרופיל גיבוי, איטום התפר, כיסוי בפח מגולבן וצבוע בעובי 1 מ"מ וכו', הכל קומפלט לפי פרט.	מטר	30.00	180.00	5,400.00
05.80.0040	תפר בריצוף, לרבות ניקוי התפר, פרופיל גיבוי, איטום התפר, זזיתני פליז וכו', הכל קומפלט לפי פרט.	מטר	5.00	150.00	750.00
14,950.00	סה"כ 05.80 תפרים				
33,700.00	סה"כ 05 עבודות איטום				
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
תת פרק 06.10 דלתות עץ					
06.10.0010	דלת לבודה עם מילוי כוורת קרטון חד כנפית לפתיחה צרית, במידות 85/210 ס"מ, מסגרת פנימית עץ לבן 3 ס"מ, מעטפת הדלת מזונית או סיבית, ציפוי טפט נייר PL לדלת ומשקוף עץ אורן לצבע	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
06.10.0100	דלת לבודה עם מילוי כוורת קרטון חד כנפית לפתיחה צרית, במידות 90-100/210 ס"מ, מסגרת פנימית עץ לבן 3 ס"מ, מעטפת הדלת מזונית או סיבית, ציפוי טפט נייר PL לדלת ולמשקוף מעץ אורן	יח'	2.00	1,500.00	3,000.00
4,500.00	סה"כ 06.10 דלתות עץ				
תת פרק 06.20 ארונות מטבח, משטחי עבודה וכבש (רמפה)					
06.20.0110	יחידת ארון מטבח עליון עשוי סנדוויץ במידות 200/30/60 ס"מ, ציפוי פנים וציפוי חוץ פורמיקה P.F. הארון כולל: 5 דלתות פתיחה רגילה, 4 מחיצות, 2 דפנות, 5 מדפים	קומפ'	1.00	3,000.00	3,000.00
3,000.00	להעברה בתת פרק 01.06.20				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
06.20.0160	מהעברה יחידת ארון מטבח תחתון עשוי סנדוויץ במידות 300/60/90 ס"מ, ציפוי פנים וציפוי חוץ פורמיקה P.F, סוקל תחתון סנדוויץ. הארון כולל: 4 מגירות, 6 דלתות פתיחה רגילה, 6 מחיצות, 2 דפנות, 5 מדפים	קומפ'	1.00	6,000.00	3,000.00 6,000.00
	סה"כ 06.20 ארונות מטבח, משטחי עבודה וכבש (רמפה)				9,000.00
06.31.1950	<u>תת פרק 06.31 דלתות פלדה ומשקופי פח</u> דלת גלילה חשמלית מתכתית, עשויה שלבים מפח מגולוון עובי 1 מ"מ, יחידה אחת במידות 285/280 ס"מ. הדלת נגללת בחלק העליון של הפתח ונעה בתוך מסילות ברזל. הרמת הדלת מתבצעת באמצעות מנוע חשמלי מותאם למשקל הדלת או בהרמה ידנית במקרה של הפסקת חשמל (כלולים במחיר). לא כולל מסילות, קו חשמל ומנוע חשמלי	יח'	1.00	11,000.00	11,000.00
	סה"כ 06.31 דלתות פלדה ומשקופי פח				11,000.00
06.33.0090	<u>תת פרק 06.33 דלתות פלדה חסינות אש</u> דלת פלדה דו כנפית חסינת אש, ל-60 דק' לפי ת"י 1212, במידות 140/210 ס"מ, הכנף מורכבת משני לוחות פלדה מגולוונים בעובי 1.5 מ"מ, מילוי צמר סלעים, ציפוי P.V.C או ויניל, לרבות משקוף, שלושה צירים, מחזיר שמן (ע"ג כל כנף), מתאם סגירת דלת (קרדינטור), ידיות מתכת ומנעול צילינדר תקני	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
06.33.0530	תוספת לדלת פלדה חסינת אש עבור צוהר במידות 40/40 ס"מ או 20/80 ס"מ	יח'	1.00	1,470.00	1,470.00
	סה"כ 06.33 דלתות פלדה חסינות אש				6,970.00
06.40.0090	<u>תת פרק 06.40 תריסי איוורור (רפפות) מפלדה</u> תריס איוורור (רפפות) קבוע מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ, לרבות מסגרת.	מ"ר	1.50	1,000.00	1,500.00
	סה"כ 06.40 תריסי איוורור (רפפות) מפלדה				1,500.00
06.49.0200	<u>תת פרק 06.49 מחזירי שמן, אביזרי בטיחות, מעצורים וסף לדלתות</u> מחזיר שמן עליון הדראולי לדלת פנימית ברוחב עד 70 ס"מ (משקל כנף הדלת 15-30 ק"ג) דירוג כח סגירה ברמה 1	יח'	2.00	350.00	700.00
	להעברה בתת פרק 01.06.49				700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
06.49.0210	מחזיר שמן עליון הדראולי לדלת פנימית ברוחב עד 90 ס"מ (משקל כנף הדלת מעל 30 ק"ג ועד 45 ק"ג) דירוג כח סגירה ברמה 2	יח'	2.00	400.00	800.00
06.49.0220	מחזיר שמן עליון הדראולי לדלת חיצונית ברוחב עד 90 ס"מ ודלת פנימית ברוחב עד 107 ס"מ (משקל כנף הדלת מעל 45 ק"ג ועד 65 ק"ג) דירוג כח סגירה ברמה 3	יח'	4.00	400.00	1,600.00
06.49.0232	מחזיר שמן עליון הדראולי לדלת חיצונית ברוחב עד 122 ס"מ ודלת פנימית ברוחב עד 137 ס"מ (משקל כנף הדלת מעל 85 ק"ג ועד 120 ק"ג) דירוג כח סגירה ברמה 5	יח'	2.00	650.00	1,300.00
	סה"כ 06.49 מחזירי שמן, אביזרי בטיחות, מעצורים וסף לדלתות				4,400.00
	סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה				37,370.00
	<u>פרק 07 מערכות תברואה</u>				
	<u>תת פרק 07.01 קבועות תברואיות ואביזריהן</u>				
07.01.0010	אסלה אירופית תלויה עשויה חרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה", דגם "פטר" מק"ט 337, כולל מיכל הדחה סמוי דו-כמותי תוצרת "פלסאון" או ש"ע, מסגרת מתכת להעמדת האסלה ומיכל הדחה חרושתית מתכתית תוצרת אורבונד, יצוקה בבטון, לפי פרט היצרן, חיבור גמיש לאסלה באורך 45 ס"מ, מושב ומכסה פלסטי דגם כבד מותאם לאסלות תלויות עם צירים בלתי מחלידים, ברז T 1/2" מפליז מצופה כרום, וכו' הכל כנדרש.	יח'	2.00	1,700.00	3,400.00
07.01.0020	אסלות רגל P לנכים מחרס לבן, סוג א', תוצרת "חרסה", מק"ט 304, כולל מושב מוגבה לנכים דגם 23R, מיכל הדחה דו-כמותי נמוך תוצרת "חוליות" או ש"ע, מסגרת מתכת חרושתית תוצרת אורבונד לפי פרט היצרן להעמדת מיכל הדחה, חיבור גמיש לאסלה באורך 45 ס"מ, צינור משוריין לחיבור מים, ברז T 1/2" מפליז מצופה כרום וכל החיבורים לצינורות מים ולנקזים.	יח'	2.00	1,100.00	2,200.00
	להעברה בתת פרק 01.07.01				5,600.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				5,600.00
07.01.0030	כיור רחצה עשוי חרס לבן סוג א' דגם "אלפא 45" תוצרת "חרסה" כולל התקנה ע"י קונזולים מתועשים ממתכת תוצרת אורבונד או ע"י ברגים מתאימים וסיליקון ע"ג קירות גבס, סוללה למים חמים וקרים דגם "אוורסט" תוצרת "חמת" מ"קט 302841 (פיה קצרה קבועה, ידית מרפק), מותקנת על השיש, כולל ברזי ניל מתחת לשיש תוצרת "חמת" מק"ט 301533 וצינורות חיבור, מותקנת על הכיור, סיפון 1 1/4" תוצרת "ליפסקי", כולל ברזי ניל מתחת לכיור תוצרת "חמת" מק"ט 301533 וצינורות חיבור וכו'.	יח'	6.00	900.00	5,400.00
07.01.0040	כיור מטבח מחרס לבן סוג א' במידות 40/40/20 ס"מ תוצרת "חרסה" או ש"ע כולל סיפון בקוטר 50 ס"מ תוצרת "ליפסקי" כולל רוזטה או ש"ע, התקנה ע"י קונזולים מתועשים ממתכת תוצרת אורבונד או ע"י ברגים מתאימים וסיליקון ע"ג קירות גבס, פקק עם שרשרת, סוללה למים חמים וקרים דגם "אוורסט" תוצרת "חמת" מ"קט 302851, מותקנת על השיש, כולל ברזי ניל מתחת לשיש תוצרת "חמת" מק"ט 301533 וצינורות חיבור הכל כנדרש.	יח'	3.00	1,500.00	4,500.00
07.01.0050	מערך ידיעות עזר לאסלת נכה עשויים נירוסטה בהתאם לתקן משרד הבריאות.	קומפ'	2.00	2,000.00	4,000.00
19,500.00	סה"כ 07.01 קבועות תברואיות ואביזריות				
	<u>תת פרק 07.02 מערכת הדלוחין וניקוז מזגנים</u>				
07.02.0020	עבודות הנחת צנרת פוליאטילן יעשו תחת פיקוח צמוד של שרות השדה של יצרן הצינורות. עם גמר העבודה, הקבלן יציג אישורים מאת יצרן הצנרת כי הם מאשרים את ביצוע הנחת הצנרת עפ"י הנחיות היצרן, שימוש בחומרים כנדרש, עמידה בבדיקות כנדרש: לחץ, אטימות וכו'.				
	צינורות מי דלוחין עשויים פוליפרופילן בקטרים 32-50 מ"מ כולל כל האביזרים הדרושים להתחברות; מחברים, ברכים, אטמים וכו' מונחים בחריצים בקירות כולל חציבה בקיר וביטון, על הקירות כולל חבקים, מתחת לריצוף במילוי או בריצפת הבטון במידה ואין מספיק שיפוע וביטון הצנור, מעברים דרך ומתחת לקירות במידת הצורך, וכו' הכל כנדרש.	מטר	110.00	55.00	6,050.00
6,050.00	להעברה בתת פרק 01.07.02				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				6,050.00
07.02.0030	קופסת ביקורת נופלת עשויה פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה HDPE עם שרוול מאריך ומכסה מרובע מתברג עשוי פליז דגם כבד כולל יצירת שקע ברצפת הבטון להתקנתה, ביטונה וכו' הכל כנדרש.	יח'	6.00	250.00	1,500.00
07.02.0040	כנ"ל אך קופסת ביקורת.	יח'	4.00	250.00	1,000.00
07.02.0050	כנ"ל אך מחסום רצפה 4"/2" עם מסגרת מרובעת ועם רשת פליז.	יח'	2.00	230.00	460.00
07.02.0060	צינורות עשויים פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה בקוטר 110 מ"מ באורכים שונים מחוברים בריתוך, מונחים מתחת לרצפת בטון, בקרקע בחפירה עטופים בחול וכו', כולל כל האביזרים הדרושים, הסתעפויות, ברכים וכו', מעבר דרך קירות ותקרות, מעבר מתחת לקורה מתחום הבנין אל מחוצה לו וכו' הכל כנדרש.	מטר	60.00	150.00	9,000.00
07.02.0070	תוספת להנ"ל עבור עטיפת בטון מזוין .	מטר	40.00	70.00	2,800.00
07.02.0080	קולטן או צינור אוויר עשוי פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה תוצרת GEBERIT בקוטר עד 110 מ"מ צמוד לקיר בחבקים, בתוך הקיר כולל אביזרים לפי הצורך לקליטת אסלות, אביזר "S" למעקף אלמנטים קונסטרוקטיביים במידת הצורך, מעבר דרך הגג ואיטום המעבר.	מטר	30.00	150.00	4,500.00
07.02.0090	כובע על צינור אוויר עשוי פוליאתילן בעל צפיפות גבוה בקוטר כלשהו.	יח'	4.00	50.00	200.00
סה"כ 07.02 מערכת הדלוחין וניקוז מזגנים 25,510.00					
	תת פרק 07.03 מערכת המים במבנה				
07.03.0010	צינור פלדה בקוטר 2" ללא תפר, מגולוון, סקדיול 40, מחובר בבהברגה, כולל כל האביזרים הדרושים; הסתעפויות, קשתות, מיצרים וכו' בחלל התקרה אקוסטית כולל מתלים וחבקים כל 1.50 מ', בקירות כולל חציבה וביטון, על הקירות כולל חבקים, מתחת לריצפה כולל ביטון, מעבר דרך הגג והקירות בין החדרים ואל מחוץ לבנין, צביעה, בדיקת לחץ, חיטוי וכו' הכל כנדרש.	מטר	10.00	150.00	1,500.00
להעברה בתת פרק 01.07.03 1,500.00					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				1,500.00
07.03.0020	צנרת מים קרים וחמים מפוליאתילן מצולב דרג 24 "פקסגול", בקוטר 16 מ"מ כולל כל האביזרים הדרושים: שרוול, חיבורים לסוללות, לברזים, הסתעפויות וכו', בקירות כולל חציבה וביטון, מעבר דרך התקרה והקירות בין החדרים, בדיקת לחץ, חיטוי וכו' הכל כנדרש.	מטר	100.00	45.00	4,500.00
07.03.0030	ציוד לכיבוי אש סטנדרטי כולל גלגלון מסתובב על ציר עם זרנוק עשוי גומי משוריין בקוטר 3/4" באורך 30 מ', מזנק סטנדרטי עם ברז כדורי, ברז כדורי "1 תוצרת"שגיב" או ש.ע. וכו' כל הציוד תקני ומאושר ע"י רשויות כיבוי האש כולל ברז כיבוי "2".	קומפ'	2.00	1,700.00	3,400.00
07.03.0040	מערכת ציוד נלווה לעמדת כיבוי אש; שני זרנוקים "2 עשויים גומי משוריין באורך 15 מ' כ"א, עם מצמדי "שטורץ" ומזנק דו תכליתי, שני מטפי כיבוי מסוג ב.י. סי. אפ"6.0 ק"ג (כל הציוד מאושר ע"י רשויות כיבוי האש).	קומפ'	2.00	1,660.00	3,320.00
07.03.0050	מחלק מפליז לצינורות פלסטיים למים קרים וחמים לרבות פקקים, מותקן מושלם בתוך ארגז פיברגלס מתאים, בקוטר 4, 3/4" יציאות.	יח'	4.00	150.00	600.00
07.03.0060	מחמם מים חשמלי דגם MCX3 תוצרת "CLAGE GERMANY".	קומפ'	3.00	1,800.00	5,400.00
18,720.00	סה"כ 07.03 מערכת המים במבנה				
	<u>תת פרק 07.04 ניקוז מי גשם</u>				
07.04.0010	צינור מפח מגולוון בעובי 1.0 מ"מ לניקוז מי גשם בקוטר "4 מותקן גלוי.	מטר	190.00	40.00	7,600.00
07.04.0020	תעלת פלדה מגולוון דרג ב' לפי ת"י 103 לניקוז מי גשם בקוטר "4 עובי דופן 4.50 מ"מ מותקן גלוי.	מטר	35.00	65.00	2,275.00
07.04.0030	ברך מצינור פלדה מגולוון דרג ב' לפי ת"י 103 בקוטר "4 עובי דופן 4.50 מ"מ, מותקנת גלויה במוצא המרזב.	יח'	10.00	250.00	2,500.00
07.04.0040	אגנית מבטון טרום מונחת על הקרקע לקליטת המים במוצא המרזב.	יח'	5.00	70.00	350.00
12,725.00	סה"כ 07.04 ניקוז מי גשם				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 07.10 ציוד לכיבוי אש					
07.10.0001	עמדת כיבוי אש תקנית, מותקנת בתוך ארון פיברגלס (הנמדד בנפרד), המותקן על קיר, לרבות ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ, 2 זרנוקים בקוטר "2 ובאורך 15 מ' עם מצמדי שטורץ, מזנק סילון/ריסוס "2 עם ברז כדורי, חיבור לקו המים, גלגלון עם צינור גמיש קוטר "3/4 באורך 30 מ', מותקן מושלם	קומפ'	2.00	2,050.00	4,100.00
סה"כ 07.10 ציוד לכיבוי אש					4,100.00
תת פרק 07.46 משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר", ומשטחים אקריליים					
07.46.0079	משטח קוורץ של "אבן קיסר" (קבוצה 6) דגם T2003, T2141, T3100, T4030, T4350, VIENTO 7150, בעובי 2 ס"מ וברוחב עד 65 ס"מ, לרבות עיבוד קנט ישר בעובי המשטח פאזה עדינה, עיבוד פתחים לכיור במידות 40/60 ס"מ בהתקנה תחתונה, לכיור סטנדרט ולברז "פרח" (ברז מהשיש)	מטר	2.50	1,200.00	3,000.00
סה"כ 07.46 משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר", ומשטחים אקריליים					3,000.00
סה"כ 07 מערכות תברואה					83,555.00
פרק 08 פרק עבודות חשמל					
תת פרק 08.01 כבלים ומוליכים					
08.01.0001	כבל נחושת חסין אש FE180 E90 3x1.5NHXH ממ"ר	מטר	300.00	11.82	3,546.00
08.01.0002	כבל נחושת חסין אש FE180 E90 3x2.5NHXH ממ"ר	מטר	100.00	18.00	1,800.00
08.01.0003	כבל נחושת חסין אש FE180 E90 5x2.5NHXH ממ"ר	מטר	100.00	26.50	2,650.00
08.01.0004	חוט נחושת שזור גלוי ללא ציפוי 16 ממ"ר.	מטר	200.00	17.90	3,580.00
08.01.0006	חוט נחושת עם ציפוי פי.וי.סי. בחתך 10 ממ"ר.	מטר	200.00	11.95	2,390.00
08.01.0008	כבל נחושת N2XY 3*1.5	מטר	200.00	8.20	1,640.00
08.01.0009	כבל נחושת N2XY 3*2.5	מטר	200.00	11.24	2,248.00
08.01.0010	כבל נחושת N2XY 3*4	מטר	200.00	16.99	3,398.00
08.01.0011	כבל נחושת N2XY 3*70+35	מטר	100.00	164.63	16,463.00
סה"כ 08.01 כבלים ומוליכים					37,715.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 08.02 צינורות, תעלות, מובילים					
08.02.0001	צינורות פלסטיים מריכף (פ.נ) כבים מאליהם, קוטר 16 מ"מ בתקרות ביניים ובחללים.	מטר	300.00	5.93	1,779.00
08.02.0002	צינורות פלסטיים מריכף (פ.נ) כבים מאליהם, קוטר 23 מ"מ בתקרות ביניים ובחללים.	מטר	300.00	12.77	3,831.00
08.02.0003	צינור קוברה גמיש קוטר 75 מ"מ.	מטר	30.00	21.58	647.40
08.02.0009	תעלת רשת מגולוונת ברוחב של 100 מ"מ ותקנת על זרועות פלדה מגולוונות מחוברות לקיר המבנה. זרוע כל 1 מ' לעומס שלא גדול מ-15 ק"ג למטר אורך. לרבות הזרועות ו כל המחברים	מטר	500.00	90.81	45,405.00
סה"כ 08.02 צינורות, תעלות, מובילים					51,662.40
תת פרק 08.03 הגנות והארקות					
08.03.0001	אלקטרודות הארקה "ארדינג" מנחושת בקוטר 19 מ"מ בעומק 3 מ' (מהבריכה נמדדת בנפרד)	קומפ'	2.00	497.93	995.86
08.03.0002	נקודת הארקה לשרות מתכתי מפס השוואת הפוטנציאלים במוליך נחושת 16 מ"מ מבודד, כולל צנרת מגן ושלה תקנית.	יח'	6.00	133.93	803.58
08.03.0003	גשור לקבלת רציפות הארקה לתקרות אקוסטיות או פרופילי מחיצות גבס כולל מוליך נחושת 16 מ"מ לאורך מסדרון הקומה וחבורו לתקרות אקוסטיות בחדרים השונים ו/או לפרופילי מחיצות גבס עד לפס השוואה פוטנציאלים כולל מהדקים וחומרי העזר הדרושים.	מטר	6.00	15.45	92.70
סה"כ 08.03 הגנות והארקות					1,892.14
תת פרק 08.04 לוחות חשמל					
08.04.0002	מבנה לוח לזרם עד 160 אמפר, המיועד לזרם קצר 36 ק"א	מ"ר	1.00	4,480.00	4,480.00
08.04.0003	מא"ז חד קוטבי לזרם נומינלי עד 25 אמפר, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	70.00	36.06	2,524.20
08.04.0004	מא"ז תלת - פזי לזרם נומינלי עד 25A*3 מוגנים כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	20.00	128.78	2,575.60
08.04.0005	מא"ז תלת-פאזי לזרם נומינלי מ-32 עד 50 כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	20.00	201.80	4,036.00
להעברה בתת פרק 01.08.04					13,615.80

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				13,615.80
08.04.0006	מתנע תלת - פאזי עם הגנה מתוכננת עד 16A, דוגמת "מולר" PKZMO או "טלמכניק" GV2	יח'	6.00	231.80	1,390.80
08.04.0007	ממסר צעד 1*16 אמפר	יח'	6.00	85.85	515.10
08.04.0008	ממסרי פחת 40*4 אמפר, רגישות 40 מיליאמפר דגם A	יח'	7.00	283.31	1,983.17
08.04.0009	מפסק זרם נומינלי עד 4*160 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה וכושר ניתוק 36 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת	יח'	1.00	1,545.30	1,545.30
08.04.0010	סליל הפסקה למא"ז מכל זרם	יח'	1.00	171.70	171.70
08.04.0011	סליל הפסקה למאמ"ת 3*100 עד 3*630 א' מכל סוג שהוא	יח'	1.00	257.55	257.55
08.04.0012	מפסק בורר חד' קוטבי 3 מצבים עד 25*1 אמפר	יח'	6.00	73.02	438.12
08.04.0013	מפסקי זרם מטיפוס "פקט" או מודולרי 3 קוטבים לזרם עד 25 אמפר	יח'	20.00	83.33	1,666.60
08.04.0014	מגען 3*40A למשטר עבודה AC3, עם סליל 230V ו-2 מגעי זרם לפיקוד מסוגים שונים	יח'	6.00	429.25	2,575.50
08.04.0015	ממסרים בעלי סליל למתח עד 230 וולט עם 3 מגעים מחליפים	יח'	3.00	111.61	334.83
08.04.0016	משנה זרם סגור עד 300/5 אמפר ברמת דיוק של 0.5% המתאים לחיבור לרבי מודדים מכל סוג/לאמפרמטר	יח'	3.00	150.00	450.00
08.04.0017	רב מודד דיגטלי, תוצרת "ישומי בקרה" דגם: LT	יח'	1.00	858.50	858.50
08.04.0018	לחצן "הפעל" או "נתק" חד קומתי צבעוני בקוטר 22 מ"מ	יח'	3.00	68.68	206.04
08.04.0019	לחצן ראש פטריה מגע אחד בעל הגנה מפני לחיצה מקרית	יח'	2.00	128.78	257.56
08.04.0020	קבלים מ-12 עד 15 קוא"ר 3 פאזות 50 הרץ לרבות נגדי פריקה ומנגנון הגנה מפני התפוצצות עצמית. תוצרת EPCOS מסידרה: MKP-440-D	יח'	2.00	356.33	712.66
להעברה בתת פרק 01.08.04					26,979.23

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				26,979.23
08.04.0021	שנאי מבדל עד 250 וולט אמפר למתחים 230/24 או 230/110 או 230/230 וולט 50 הרץ	יח'	1.00	214.63	214.63
08.04.0022	סט מגיני מתח יתר 4 קוטבי ללא צורך בהגנה עורפית 20 קילומאפר לפזה CLASS-C להתקנה בלוח על מסילה דגם VA280 של DEHN, או דגם V20 של בטרמן, או ש"ע של פניקס	יח'	1.00	944.35	944.35
08.04.0023	מנתק נתיכים מודולרי לנתיכי HRC תלת פאזי על פס דין לגודל 6 עד 32 אמפר כולל כיסוי	יח'	1.00	128.78	128.78
08.04.0024	נתיך סכין ע.נ.ג לזרם מ-16 א' עד 125 אמפר H.R.C	יח'	1.00	25.76	25.76
08.04.0025	שעון פיקוד דיגיטאלי עם ערוץ 1. כולל סוללת גיבוי. MICRO DATA דגם ORBIZ	יח'	4.00	300.48	1,201.92
08.04.0026	שעון זמן אסטרונומי בעל מגע מחליף 1 (ערוץ 1) דגם EE180 של חברת HAGER	יח'	1.00	750.00	750.00
08.04.0027	קופסה אטומה למים עשויה מחומר פלסטי קשיח כבה מאליו עם לחצן חרום מסוג "פטריה" (ללא נעילה) מותקן בתוכה, להתקנה ע"ג דלת הלוח מצידה הפנימי. ע"ג חזית הדלת יבוצע פתח עם "קלפה" קפיצית לגישה ללחצן	קומפ'	1.00	128.78	128.78
30,373.45	סה"כ 08.04 לוחות חשמל				
	תת פרק 08.05 גופי תאורה				
08.05.0001	גוף תאורת חרום לד 3 וואט דו תכליתי שקוע תה"ט הלד יהיה עם תפוקת אור של 148 לומן לפחות. עם זמן תאורה של 120 דקות כדוגמת EL-602DP של אלקטרולייט	יח'	12.00	400.00	4,800.00
08.05.0002	שלט חירום לד דו תכליתי להתקנה חיצונית קיר/תקרה/תליה זמן תאורה של 120 דקות לפחות. השילוט יהיה בהדפסת משי לסוגיו ויהיה עם אישורי נהורות מתאימים. גודל הכתב על השלט יהיה ע"פ דרישות יועץ הבטיחות ויהיה עשוי מחומר כבה מאליו. כדוגמת EL-623 של אלקטרולייט או XYVS של חברת MACKWELL יבואן אנלטק	יח'	6.00	400.00	2,400.00
08.05.0003	גוף תאורה לד להתקנה שקועה. מפזר אור אקריל אופל. 2200 לומן. תוצרת געש דגם ארטלד מרכז 3000 מק"ט 5AZ8T43	יח'	120.00	562.00	67,440.00
74,640.00	להעברה בתת פרק 01.08.05				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				74,640.00
08.05.0004	גוף תאורה זרקור לתאורת הצפה. עם זרוע U מתכווננת, עם נורה נל"ג 400W. תוצרת "געש" דגם: יופיטר.	יח'	6.00	570.00	3,420.00
08.05.0009	גוף"ת לד שקוע תקרה בקוטר 22.5 ס"מ בעל תפוקת אור 2400 לומן תוצרת געש, דגם פיקסלד 1400Lm 225 מק"ט 55F5741	יח'	40.00	242.00	9,680.00
08.05.0010	גוף"ת פלורסנטי 28*1 מפוליקרבונט כולל כיסוי מפוליקרבונט מוגן מים IP65 עם משנק אלקטרוני מסוג הדלקה חמה סגירי ותפסי נירוסטה כולל נורות תוצרת FILIPPI דגם T5 3 F linda inox או תוצרת TRAVOS דגם פרימה 128 עם רפלקטור אלומיניום.	יח'	6.00	227.55	1,365.30
08.05.0011	גוף תאורה לד להתקנה שקועה. מפזר אור אקרילי אופל. 1200 לומן. תוצרת געש דגם ארטלד מרכז 1500 מק"ט 5AZ8T41	יח'	70.00	542.16	37,951.20
סה"כ 08.05 גופי תאורה					127,056.50
תת פרק 08.06 נקודות שונות					
08.06.0001	נקודת מאור עה"ט או תה"ט	יח'	180.00	100.00	18,000.00
08.06.0002	נקודת הדלקה START/STOP	יח'	24.00	150.00	3,600.00
08.06.0003	נקודה תשתית למערכת מ.נ כוללת צנור בקוטר 20 מ"מ מתעלה מ.נ.מ או תקשורת קרובה עד לנקודה, קומפ'	יח'	6.00	51.51	309.06
08.06.0004	נקודת חיבור לרמקול כריזה המורכב בתקרה אקוסטית כולל צינור בקוטר 20 מ"מ באורך 15 מטר עם חוט משיכה מנילון וקופסת חיבורים מתאימה לחיבור רמקול (על הקבלן לת אם פרטי קופסת החיבורים לרמקול עם הקבלן המתקין את מערכת הכריזה).	יח'	2.00	75.00	150.00
08.06.0005	נקודה לגלאי נוכחות תאורה + מ.א חד פאזי (הגלאי יסופק ע"י המזמין)	יח'	18.00	200.00	3,600.00
08.06.0006	נקודת בית תקע לחשמל סיום ב 2 שקעי חשמל בקופסה D11	יח'	40.00	271.00	10,840.00
08.06.0007	נקודת בית תקע לחשמל ותקשורת סיום ב-6 שקעי חשמל ומתאם ל-4 שקעי תקשורת בקופסה D18	יח'	35.00	526.00	18,410.00
סה"כ 08.06 נקודות שונות					54,909.06

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 08.08 עבודות פירוק					
08.08.0001	פירוק של ג"ת פלרוסצנטי מכל סוג, בעל מספר נורות. הגוף מחוזק לתקרה יצוקה, תקרה כפולה, קונסטרוקציה וכו' עם או בלי אמבטיה. כולל פירוק ציוד חשמלי השייך לג"ת	יח'	100.00	24.04	2,404.00
08.08.0002	פירוק, אביזר ביתי חד פאזי עד 16 א', תה"ט או עה"ט, לרבות החיבור החשמלי והחיזוקים המכניים (לחצן, מ"ז מכל סוג, בתי תקע מכל סוג).	יח'	200.00	5.15	1,030.00
08.08.0003	פירוק קונסטרוקציית ברזל	ק"ג	1,000.00	3.43	3,430.00
08.08.0004	פירוק לוח חשמל מכל סוג שהוא עד 63A, לרבות סימון וניתוק של כבלי כניסה ויציאה, והוצאה מחוץ לגבולות הבנין למחסני המזמין עפ"י הנחיות המפקח.	קומפ'	8.00	257.55	2,060.40
08.08.0005	פירוק תעלת כבלים רשת או פח מכל סוג כולל כל אביזרי התקנה וחיזוק, שלות וכו'. עם החוטים או כבלים הקיימים בתוכם.	מטר	400.00	8.59	3,436.00
08.08.0006	פירוק סולם כבלים מכל סוג כולל פירוק כל אביזרי התקנה וחיזוק, מוליך הארקה החוטים או כבלים וכו'.	מטר	200.00	10.30	2,060.00
סה"כ 08.08 עבודות פירוק					
14,420.40					
תת פרק 08.10 שונות					
08.10.0001	בדיקת מתקן חשמל כולל כל האישורים לכל המוסדות הרלוונטים והכנת דו"ח ע"י בודק סוג 3	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
08.10.0002	תשלום עבור חיבור חשמל 3*160 אמפר, כולל כל הדרישות הנוספות לחברת חשמל כולל חיבור מונה עד הלקוח קומפלט.	קומפ'	1.00	30,000.00	30,000.00
סה"כ 08.10 שונות					
32,500.00					
סה"כ 08 פרק עבודות חשמל					
350,528.95					
פרק 09 עבודות טיח					
תת פרק 09.11 טיח פנים					
הערות: 1. מחירי טיח פנים שלהלן כוללים עיבוד מקצועות (פינות) וחיזוק ע"י זייתני רשת, פלדה וכד'. 2. סעיפי מרק (שפכטל) בשכבה אחת או יותר - ראה פרק 11					
להעברה בתת פרק 01.09.11					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
09.11.0022	טיח פנים, שתי שכבות על שטחים מישוריים, יישור ופלוס ברצועות לפי פרופילים - "מייקים" (טיח מייקים), לרבות עיבוד מקצועות (פינות) וזיזתנים	מ"ר	300.00	110.00	33,000.00
09.11.0100	תיקוני טיח פנים, סרגל בשני כיוונים, גמר לבד, על גבי קירות קיימים לרבות בשטחים קטנים וברצועות, גליפים, התחברות והתאמה לקיים, טיח על חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיזוק כל המקצועות לכל אורך הפינה בפינות רשת XPM, רשתות P.V.C ברוחב 80 ס"מ בין בנייה לאלמנטי בטון ובין בנייה חדשה לקיימת.	מ"ר	30.00	180.00	5,400.00
סה"כ 09.11 טיח פנים					38,400.00
סה"כ 09 עבודות טיח					38,400.00
	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי				
	תת פרק 10.10 ריצוף באריחי טרצו				
	הערות: 1. מחירי ריצוף באריחי טרצו שלהלן כוללים רובה צמנטית אקרילית.				
10.10.0011	ריצוף באריחי טרצו על בסיס צמנט לבן/אפור בגוונים ואגרטים שונים במידות 30/30 ס"מ ובעובי 3 ס"מ מסדרת "ישראלי" תוצרת "איטונג" או ש"ע, רמת התנגדות להחלקה (R10) לפי ת"י 2279, רמת שחיקה 1, מחיר יסוד 60 ש"ח/מ"ר	מ"ר	135.00	220.00	29,700.00
10.10.0021	פנלים מטרצו מסוג הריצוף הנ"ל בגובה 10 ס"מ.	מטר	80.00	50.00	4,000.00
10.10.0031	חידוש ריצוף קיים לרבות ליטוש, פוליש, דינוג וכו'.	מ"ר	11.00	80.00	880.00
סה"כ 10.10 ריצוף באריחי טרצו					34,580.00
	תת פרק 10.31 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה				
10.31.0500	ריצוף באריחי גרניט פורצלן נגד החלקה דרג R10 במידות 45/45 ס"מ בעובי 4 ס"מ, מחיר יסוד 80 ש"ח/מ"ר	מ"ר	40.00	230.00	9,200.00
10.31.0510	שיפולים לריצוף הנ"ל במידות, בגובה 7,10 ס"מ	מטר	110.00	42.00	4,620.00
סה"כ 10.31 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה					13,820.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 10.50 חיפוי קירות					
10.50.0010	חיפוי באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה				
	חיפוי קירות פנים באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 20/20 ס"מ, מחיר יסוד 45 ש"ח/מ"ר	מ"ר	93.00	200.00	18,600.00
10.50.0160	תוספת למחיר החיפוי, עבור מוסף אטימה לאזורים רטובים מבוצע בשכבת הטיח, מתחת לחיפוי הקשיח	מ"ר	93.00	40.00	3,720.00
סה"כ 10.50 חיפוי קירות					
					22,320.00
תת פרק 10.80 אלמנטים טרומיים מטרצו, מדרגות ואדני חלונות					
10.80.0104	אדני חלונות טרומיים מטרצו על בסיס צמנט לבן ברוחב 30 ס"מ ובעובי 2-3 ס"מ, לרבות עיבוד אף מים	מטר	55.00	275.00	15,125.00
סה"כ 10.80 אלמנטים טרומיים מטרצו, מדרגות ואדני חלונות					
					15,125.00
תת פרק 10.81 ריצוף בטון מוחלק					
10.81.0040	רצפת בטון מוחלק דקורטיבי אדריכלי, בטון ב-30, בעובי 7 ס"מ, לרבות תפרי דמה, תפרים סופיים, סילר, רשת זיון קוטר 6 מ"מ במשבצות של 20/20 ס"מ וכו'.	מ"ר	275.00	250.00	68,750.00
סה"כ 10.81 ריצוף בטון מוחלק					
					68,750.00
סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי					
					154,595.00
פרק 11 עבודות צביעה					
תת פרק 11.11 צבע פנים					
11.11.0010	סיד ב"פוליסיד" (סיד סינטטי) או ש"ע על טיח פנים, בשלוש שכבות	מ"ר	10.00	20.00	200.00
11.11.0030	סיד ב"פוליסיד" (סיד סינטטי) או ש"ע על בטון, בשלוש שכבות	מ"ר	10.00	20.00	200.00
11.11.0072	מרק (שפכטל) בשתי שכבות והחלקתו על קירות מעל טיח או לאחר גירוד הצבע. העבודה תבוצע לפי דרישה בלבד	מ"ר	610.00	35.00	21,350.00
11.11.0220	צבע "סופרקריל 2000" או ש"ע על טיח פנים או גבס, לרבות שכבת צבע יסוד "טמבורפיל" או ש"ע ושתי שכבות "סופרקריל 2000" או ש"ע	מ"ר	675.00	30.00	20,250.00
סה"כ 11.11 צבע פנים					
					42,000.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 11.12 צבע חוץ					
11.12.0120	ר"ב גמיש חלק 10" או "סופר אלסטי" או ש"ע בכמות של 800 גר/מ"ר בהתזה על טיח חוץ, לרבות צבע יסוד לר"ב גמיש ותיקוני סדקים במרק גמיש לפי הצורך.	מ"ר	75.00	60.00	4,500.00
סה"כ 11.12 צבע חוץ					4,500.00
תת פרק 11.30 צביעת מסגרות אומן					
11.30.0070	צבע "סופרלק" או "פוליאור" ש"ע על דלת פח במידות 80-90 / 210 ס"מ, לרבות משקוף, ליטוש, שכבת צבע יסוד רב שימושי ושכבה אחת צבע עליון (דלת פנים)	יח'	1.00	230.00	230.00
11.30.0075	צבע "סופרלק" או "פוליאור" ש"ע על דלת פח דו כנפית במידות 120-140/210 ס"מ, לרבות משקוף, ליטוש, שכבת צבע יסוד רב שימושי ושכבה אחת צבע עליון (דלת פנים)	יח'	2.00	350.00	700.00
סה"כ 11.30 צביעת מסגרות אומן					930.00
סה"כ 11 עבודות צביעה					47,430.00
פרק 12 עבודות אלומיניום					
תת פרק 12.10 חלון נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים					
12.10.0100	חלון במידות 178/150 ס"מ, נגרר אגף על אגף של 2 אגפים ב-2 מסלולים מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 7000 או ש"ע	יח'	10.00	4,000.00	40,000.00
12.10.0122	חלון במידות 116/150 ס"מ, נגרר אגף על אגף של 2 אגפים ב-2 מסלולים מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 7000 או ש"ע	יח'	6.00	2,600.00	15,600.00
12.10.0127	חלון במידות 120/60 ס"מ, נגרר אגף על אגף של 2 אגפים ב-2 מסלולים מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 7000 או ש"ע	יח'	3.00	1,100.00	3,300.00
סה"כ 12.10 חלון נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים					58,900.00
תת פרק 12.11 חלון קיפ וחלון קבוע					
חלון קיפ					
12.11.0010	חלון במידות 60/60 ס"מ, קיפ מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 4400 או 4500 או ש"ע	יח'	4.00	850.00	3,400.00
12.11.0601	מנוע שרשרת לפתיחה/ סגירה חלון גבוהה	יח'	9.00	1,280.00	11,520.00
12.11.0602	חלון קיפ, פתיחה החוצה במידות 145/50	יח'	11.00	1,500.00	16,500.00
להעברה בתת פרק 01.12.11					31,420.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				31,420.00
12.11.0603	חלון קבוע במידות 145/50	יח'	2.00	1,100.00	2,200.00
12.11.0604	חלון קבוע במידות 180/40	יח'	10.00	1,100.00	11,000.00
12.11.0605	חלון קבוע במידות 120/40	יח'	6.00	750.00	4,500.00
	סה"כ 12.11 חלון קיפ וחלון קבוע				49,120.00
	תת פרק 12.12 דלתות ציר				
12.12.0100	דלת במידות 180/205 ס"מ, ציר שני אגפים מאולגנת/צבועה כדוגמת קליל 4500 או ש"ע	יח'	2.00	7,500.00	15,000.00
12.12.0110	דלת במידות 116/205 ס"מ, ציר שני אגפים מאולגנת/צבועה כדוגמת קליל 4500 או ש"ע	יח'	1.00	4,700.00	4,700.00
	סה"כ 12.12 דלתות ציר				19,700.00
	תת פרק 12.13 ויטרינות כניסה				
12.13.0200	דלת נפתחת שכולה זכוכית (סיקורית) במידות 116/205 ס"מ. זכוכית 10 מ"מ מחוסמת שקופה, זוג ידידות במחיר יסוד 350 ש"ח/זוג, מחזיר שמן (מגיף) תחתון סטנדרטי	יח'	2.00	4,700.00	9,400.00
	סה"כ 12.13 ויטרינות כניסה				9,400.00
	תת פרק 12.14 תריסים				
	מנוע חשמלי לתריס				
12.14.1104	מנוע חשמלי לתריס במשקל מעל 70 ק"ג ועד 90 ק"ג, לא כולל נק' החשמל	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
12.14.1110	תוספת עבור ידידת (מנואלה) להנעה של תריס גלילה חשמלי	יח'	1.00	600.00	600.00
	סה"כ 12.14 תריסים				2,100.00
	תת פרק 12.15 רשתות, זכוכית, ציפויי חלונות ותוספות לדלתות וחלונות				
12.15.0001	רשת יתושים קטנה מניילון או מאלומיניום, עבור חלון הזזה במידות שונות (הרשת על חצי הפתח) לרבות מסגרת מפרופיל אלומיניום מאולגן במידות 40/15 מ"מ, מותקנת על מסילה קיימת במשקוף החלון	מ"ר	20.00	220.00	4,400.00
12.15.0003	רשת יתושים קבועה לרבות מסגרת מפרופיל אלומיניום מאולגן במידות עד 1 מ"ר וניתנת לפירוק	יח'	15.00	220.00	3,300.00
	סה"כ 12.15 רשתות, זכוכית, ציפויי חלונות ותוספות לדלתות וחלונות				7,700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 12.16 סורגים, פרגולות וכבש (רמפה)					
12.16.0001	סורג אלומיניום קבוע ישר דגם "בלוקר" במבחר דוגמאות תוצרת "טרלדור" או ש"ע	מ"ר	50.00	450.00	22,500.00
	סה"כ 12.16 סורגים, פרגולות וכבש (רמפה)				22,500.00
	סה"כ 12 עבודות אלומיניום				169,420.00
פרק 14 עבודות אבן					
תת פרק 14.50 חיפוי קירות בלוחות אבן (טבעי ותעשייתי)					
14.50.0150	חיפוי קירות בלוחות אבן "גזית" מסותתת בעובי 3-4 ס"מ, לרבות יציקת בטון אל הקיר הקיים. עובי כולל של החיפוי 7-8 ס"מ. העבודה כוללת 4 קידוחים בכל אבן, חיבור בחוט "נירוסטה" אל רשת מגולוונת מאחורי האבן, רשת פלדה מגולוונת בקוטר 4.8 מ"מ כל 15/15 ס"מ, לרבות עיגונה, זוויתני פלדה מגולבנים. מחיר יסוד לאבן 145 ש"ח/מ"ר	מ"ר	275.00	450.00	123,750.00
	סה"כ 14.50 חיפוי קירות בלוחות אבן (טבעי ותעשייתי)				123,750.00
	סה"כ 14 עבודות אבן				123,750.00
פרק 15 מתקני מיזוג אוויר					
תת פרק 15.41 מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות					
15.41.0009	מזגן מפוצל (התקנה סטנדרטית) לתפוקת קירור BTU/HR 9,000 בעל דירוג אנרגטי A או B לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל	קומפ'	1.00	2,900.00	2,900.00
15.41.0012	מזגן מפוצל (התקנה סטנדרטית) לתפוקת קירור BTU/HR 18,000 בעל דירוג אנרגטי A או B לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל	קומפ'	2.00	4,900.00	9,800.00
15.41.0016	מזגן מפוצל (התקנה סטנדרטית) לתפוקת קירור BTU/HR 34,800 בעל דירוג אנרגטי A או B לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל	קומפ'	4.00	8,000.00	32,000.00
15.41.0018	מזגן מפוצל (התקנה סטנדרטית) לתפוקת קירור BTU/HR 37,500, הזנה תלת פאזית, בעל דירוג אנרגטי A או B לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל	קומפ'	4.00	8,500.00	34,000.00
	להעברה בתת פרק 01.15.41				78,700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
15.41.0120	מהעברה צנרת גז וחשמל למזגן עם מעטה למיזוג אוויר (צמ"א) הכוללת 2 צינורות נחושת מבודדים בקטרים 1/2", 7/8", צינור חשמל עם כבל רב גידי, הכל מאוגד יחדיו בשרוול (מעל 2.0 מ"א הראשונים הכלולים במחיר התקנת מזגן), לרבות מילוי גז ושמן כנדרש לתוספת צנרת זו	מטר	200.00	150.00	78,700.00
סה"כ 15.41 מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות					108,700.00
סה"כ 15 מתקני מיזוג אוויר					108,700.00
18.02.0001	<u>פרק 18 מתקני תקשורת</u> <u>תת פרק 18.02 מוליכים.</u> כבל תקשורת 4 זוג. כל זוג מסוכך בסרט פוליאסטר אלומיניום. הזוגות המסוככים כבולים יחד ומעליהם סיכוך כללי באפיפת רשת נחושת מבודלת. הגידים יהיו במידה של AW WG 23. מעטה חיצוני HF/FR. הכבל ישא תו תקן של מעבדה מוסמכת לעמידה בבדיקות CAT-7 לפי DIN 44312-5 לעמידה בתדר 600 MHZ. הכבלים יהיו מסידרת GIGA	מטר	200.00	8.38	1,676.00
סה"כ 18.02 מוליכים.					1,676.00
18.03.0001	<u>תת פרק 18.03 ארונות ותיבות סעף.</u> פנל ניתוב מגשרים מיוחד למספר רב של מגשרים כולל מקום אחסון	יח'	2.00	229.21	458.42
18.03.0002	פנל עיוור בגובה U2/1U בצבעי שחור/מתכת/צבע ארון על פי הנחית המפקח	יח'	2.00	45.85	91.70
18.03.0003	ארונית תקשורת 19" תלויה עד U 10 כולל דלת חזית שקופה/פח מנעול, פס שקעי כח 6 שקעים ומאוורר בתפוקת CFM45	קומפ'			
סה"כ 18.03 ארונות ותיבות סעף.					550.12
18.10.0001	<u>תת פרק 18.10 נקודות</u> נקודת טלפון גלויה או סמויה מחווטת עם חוט טלפון תקני 4 זוג מחובר בארון תיקשורת קומתי או דירתי כולל אביזר סופי תקן בזק חדש כפול. (באורך עד 10 מטר).	יח'	10.00	211.95	2,119.50
18.10.0002	נקודת טלביזיה כולל חיווט תקני 75 אום ואביזר תקני סופי ל-TV/FM	יח'	2.00	255.62	511.24
להעברה בתת פרק 01.18.10					2,630.74

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
18.10.0003	קו חיבור בין ארונות ממסר מחוט RG45 מסוכך מחובר בשתי קצותיו עם חיבור מתאים (עד 10 מטר).	יח'	20.00	205.67	4,113.40
18.10.0004	נקודת טלפון גלויה או סמויה מחוטת עם חוט טלפון תקני 2 זוג מחובר בארון תיקשורת קומתי או דירתי כולל אביזר סופי תקן בזק חדש. (באורך עד 10 מטר).	יח'	15.00	160.84	2,412.60
18.10.0005	נקודת מחשב גלויה או סמויה כולל חיווט מסוכך 2*4 ואביזר קצה RG-45 (עד 10 מטר).	יח'	35.00	238.82	8,358.70
	סה"כ 18.10 נקודות				17,515.44
	סה"כ 18 מתקני תקשורת				19,741.56
	פרק 19 מסגרות חרש				
	תת פרק 19.01 מסגרות חרש				
19.01.0010	קונסטרוקציית פלדה לגג רעפים מפרופילי פלדה דקי דופן מגולוונים. כולל פרטי חיבור וכל הנדרש לביצוע מושלם לרבות תכנון מפורט ותוכניות ייצור.	טון	4.50	17,000.00	76,500.00
	סה"כ 19.01 מסגרות חרש				76,500.00
	סה"כ 19 מסגרות חרש				76,500.00
	פרק 20 נגרות חרש וסיכוכ				
	תת פרק 20.10 נגרות חרש				
20.10.0070	ארגז רוח ברוחב פרוס של 60 ס"מ, מורכב מלוחות עץ וצבוע שלוש פעמים ב"לזור" או ש"ע	מטר	100.00	200.00	20,000.00
20.10.0100	מזחלת גיא (במפגש מישורים משופעים של גגות רעפים) מפח מגולוון בעובי 0.5 מ"מ, ברוחב פרוס עד 35 ס"מ	מטר	125.00	180.00	22,500.00
	סה"כ 20.10 נגרות חרש				42,500.00
	תת פרק 20.20 סיכוכ ברעפים				
20.20.0010	סיכוכ גגות עץ ברעפי בטון דגם "אקרשטיין" או ש"ע, צבע אדום, כתום וחרס. המדידה נטו לפי השטח בשיפוע הגג	מ"ר	300.00	100.00	30,000.00
	סה"כ 20.20 סיכוכ ברעפים				30,000.00
	סה"כ 20 נגרות חרש וסיכוכ				72,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין					
תת פרק 22.11 מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות					
22.11.0020	מחיצות גבס חד-קרומיות (בשני הצדדים) בעובי כולל של 95-100 מ"מ, עם מסילה עליונה ותחתונה וניצבים מפח פלדה מגולוון, הכל עד גמר מושלם, מוכן לצביעה, המדידה נטו - ללא פתחים	מ"ר	90.00	150.00	13,500.00
22.11.0030	בידוד מחיצות גבס במזרונ צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש לרבות חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה.	מ"ר	90.00	40.00	3,600.00
סה"כ 22.11 מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות					17,100.00
תת פרק 22.21 תקרות פריקות מאריחים מינרליים					
22.21.0020	TROLDTEKT - אריחי צמר עץ אשוח וצמנט, תוצרת דנמרק מדגם K0-S פרט מונח על גבי פרופיל T-15/T-24 במידות 600X600/1200 מ"מ, כולל מנשאים וברגים אומגה + ZTroldekt. עובי חומר הגלם 20/25/30/35 מ"מ. מעכב בעירה מתאים לדרישות ת"י 931/921. האריח בצבע טבעי או צבוע בצבע אפוקסי בגווני היצרן לבחירת האדריכל (לקבלת נתוני הנחתת רעש של היצרן יש להשתמש בבידוד צמר זכוכית במשקל 24-120 ק"ג/מ"ק ובעובי 80-24 מ"מ). עובי הסיב 1 מ"מ או 1.5 מ"מ או 3 מ"מ. המערכת תכלול מלבד האריחים את כל אביזרי התלייה של היצרן ותותקן בהתאם להוראות היצרן. יישום והרכבת התקרה יבוצע ע"י קבלן מומחה. המתלים והמקבעים העליונים המחוברים לתקרה הקונסטרוקטיבית יסופקו ע"י הקבלן ויאושרו על ידי מהנדס (קונסטרוקטור).	מ"ר	275.00	380.00	104,500.00
סה"כ 22.21 תקרות פריקות מאריחים מינרליים					104,500.00
תת פרק 22.22 תקרות אלומיניום ופח מגולוון					
תקרות מגשי פח מגולוונים					
להעברה בתת פרק 01.22.22					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
22.22.0040	מהעברה תקרת מגשי פח מגולוון צבוע בצבע לבן: מגשים מחוררים, ברוחב 30 ס"מ ובעובי 0.6 מ"מ. המחיר כולל את הפרופילים הנושאים, אלמנטי התליה (בגובה עד 1.0 מ') וגמר זייתן בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות, לרבות פרופיל אומגה בין השדות (במידה ונדרש)	מ"ר	70.00	200.00	14,000.00
	סה"כ 22.22 תקרות אלומיניום ופח מגולוון				14,000.00
22.25.0010	<u>תת פרק 22.25 תקרות גבס ופתחי שירות</u> תקרת גבס, לרבות לוח גבס בעובי 12.7 מ"מ וקונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ')	מ"ר	60.00	175.00	10,500.00
	סה"כ 22.25 תקרות גבס ופתחי שירות				10,500.00
22.26.0009	<u>תת פרק 22.26 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס</u> סגירה אנכית (סינר) מלוחות גבס בעובי 12.7 מ"מ בגובה עד 50 ס"מ צד אחד בלבד, בין שתי תקרות גבס במפלסים שונים, לרבות קונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ') הכל עדגמר מושלם מוכן לצביעה	מטר	45.00	140.00	6,300.00
	סה"כ 22.26 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס				6,300.00
22.41.0020	<u>תת פרק 22.41 מערכת מחיצות לשרותים ומקלחות</u> מערכת מחיצות לשרותים במידות 100/150 ס"מ, עשויה לוחות "פנוליק" (טרספה) דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע בעובי 12 מ"מ, אנטי ואנדליזם ועמידה בפני שריטות, שחיקה, מים ולחות. חזית התא ברוחב 100 ס"מ, לרבות דלת ברוחב 60 ס"מ עם מנגנון סגירה עצמית בצירי הדלת. גובה המערכת 15 ס"מ מהרצפה עד לגובה 202 ס"מ מהרצפה עם פרזול מיציקת ניילון. מחיר המערכת כולל מחיצה אחת וחזית דלת	יח'	2.00	2,500.00	5,000.00
22.41.0100	מחיצה ברוחב 175 ס"מ, מסוג "פנוליק" (טרספה) דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע בעובי 12 מ"מ, אנטי ואנדליזם ועמידה בפני שריטות, שחיקה, מים ולחות, גובה הלוח 15 ס"מ מהרצפה עד לגובה 202 ס"מ מהרצפה	יח'	2.00	1,500.00	3,000.00
	סה"כ 22.41 מערכת מחיצות לשרותים ומקלחות				8,000.00
	סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבניין				160,400.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר				
	תת פרק 23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר				
23.01.0010	כלונסאות מיקרופייל מבטון ב-30 כולל קידוח ויציקה בקוטר 35 ס"מ ובעומק הנדרש בדו"ח ביסוס ובתכנית.	מטר	260.00	220.00	57,200.00
23.01.0020	מוטות פלדה מצולעת בכל הקטרים והאורכים הנדרשים לזיון הכלונסאות	טון	3.00	4,500.00	13,500.00
	סה"כ 23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר				70,700.00
	סה"כ 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר				70,700.00
	פרק 24 הריסות ופירוקים				
	תת פרק 24.21 חציבת פתחים בקירות ובתקרות				
24.21.0007	חציבה או הגדלה של פתחים בשטח עד 2.0 מ"ר בקירות בנויים ומטויחים בעובי 25 ס"מ, לרבות עיבוד צורת הפתח ע"י בטון וטיח. תשלום מינימלי לפי 1 מ"ר	מ"ר	10.00	250.00	2,500.00
	סה"כ 24.21 חציבת פתחים בקירות ובתקרות				2,500.00
	תת פרק 24.41 פירוק ריצוף				
24.41.0020	פירוק ריצוף קיים לרבות סילוק 8 ס"מ עליונים של מצע החול	מ"ר	172.00	48.00	8,256.00
24.41.0040	פירוק שיפולי ריצוף קיימים	מטר	90.00	20.00	1,800.00
	סה"כ 24.41 פירוק ריצוף				10,056.00
	תת פרק 24.42 פירוק חיפוי קירות וסיתות טיח				
24.42.0010	פירוק אריחי חרסינה או קרמיקה מקירות קיימים אשר אינם מיועדים להריסה לרבות סיתות שכבת הטיט	מ"ר	10.00	70.00	700.00
	סה"כ 24.42 פירוק חיפוי קירות וסיתות טיח				700.00
	תת פרק 24.50 פירוק כלים סניטריים ומשטחי שיש (אבן)				
24.50.0010	פירוק אסלות עם כל אביזריהן, לרבות מיכלי ההדחה, ניתוק מקווי מים ומנקזים וסתימת הפתחים לפי הצורך	יח'	3.00	190.00	570.00
	להעברה בתת פרק 01.24.50				570.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				570.00
24.50.0020	פירוק כיור רחצה או כיור מטבח עם כל אביזריהם וסוללה בעמידה, לרבות ניתוק מקווי מים ומנקזים וסתימת כל הפתחים לפי הצורך	יח'	4.00	150.00	600.00
24.50.0192	פירוק ארון מטבח תחתון ברוחב 60 ס"מ ובגובה 90 ס"מ, פירוק השיש נמדד בנפרד	מטר	2.50	90.00	225.00
24.50.0200	פירוק משטחי שיש (אבן) במטבחים, ברוחב עד 60 ס"מ	מטר	2.50	85.00	212.50
1,607.50	סה"כ 24.50 פירוק כלים סניטריים ומשטחי שיש (אבן)				
	תת פרק 24.60 פירוק דלתות וחלונות				
24.60.0010	פירוק דלתות עץ חד כנפיות ומשקופיהן	יח'	15.00	200.00	3,000.00
24.60.0045	פירוק חלונות אלומיניום ומשקופיהם - בשטח עד 2 מ"ר	יח'	5.00	250.00	1,250.00
24.60.0047	פירוק חלונות מאלומיניום ומשקופיהם - בשטח מעל 2 מ"ר ועד 5 מ"ר	יח'	4.00	300.00	1,200.00
24.60.0110	פירוק דלתות פח דו כנפיות ומשקופיהן	יח'	3.00	250.00	750.00
6,200.00	סה"כ 24.60 פירוק דלתות וחלונות				
	תת פרק 24.70 פירוק אלמנטים קלים וקילוף שכבת איטום				
24.70.0005	פירוק מחיצות גבס קיימות, לרבות מסלולים וניצבים מפלדה	מ"ר	200.00	60.00	12,000.00
24.70.0010	פירוק תקרות אקוסטיות או תקרות גבס קיימות לרבות פירוק אלמנטי התליה, גופי תאורה והבידוד (במידה וקיים)	מ"ר	172.00	50.00	8,600.00
24.70.0047	פירוק מרזב חיצוני קיים	מטר	3.50	50.00	175.00
20,775.00	סה"כ 24.70 פירוק אלמנטים קלים וקילוף שכבת איטום				
	תת פרק 24.99 שונות				
24.99.0001	פירוק ארון כיבוי אש לרבות ניתוק נקודת מים	יח'	1.00	450.00	450.00
24.99.0002	פירוק מזגן לרבות היחידה החיצונית וכל אביזרי התליה	יח'	1.00	550.00	550.00
24.99.0003	פירוק יחידה חיצונית למזגן לרבות העתקתה למרחק של 6.5 מ' כולל התאמת הצנרת ואביזרי התליה כנדרש	יח'	2.00	900.00	1,800.00
2,800.00	להעברה בתת פרק 01.24.99				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				2,800.00
24.99.0004	פירוק חיפוי האבן בקירות החיצוניים עד לשכבת הטיח	מ"ר	90.00	90.00	8,100.00
24.99.0005	פירוק סורגים	מ"ר	18.00	60.00	1,080.00
	סה"כ 24.99 שונות				11,980.00
	סה"כ 24 הריסות ופירוקים				53,818.50
	פרק 29 שילוט והכוונה בבניינים				
	תת פרק 29.10 שילוט ותמרור מואר				
29.10.0120	"נגיש" - שלט שרותי נכים מאקריל בגוון כחול מובלט ב-2 מ"מ מפני השלט בגודל 16/16 ס"מ עבור תא שרותי נכים, לפי ת"י 1918 חלק 4	יח'	2.00	80.00	160.00
29.10.0150	"נגיש" - שלט סמל נכים בינלאומי להכוונה מאקריל בצבע כחול על רקע לבן בגודל 15/15 ס"מ מאקריל בעובי 2 מ"מ, שהסמל בולט 0.8 מ"מ ממישור השלט	יח'	4.00	150.00	600.00
	סה"כ 29.10 שילוט ותמרור מואר				760.00
	תת פרק 29.20 מדבקות לסימון ואזהרה				
29.20.0010	"נגיש" - מדבקות סימון ואזהרה לזכוכית בקוטר 15 ס"מ, צבעוניות זהה משני צידי הזכוכית (שני צבעים), לפי דרישות ת"י 1918	יח'	24.00	18.00	432.00
	סה"כ 29.20 מדבקות לסימון ואזהרה				432.00
	תת פרק 29.21 שילוט רחבת כיבוי אש				
29.21.0010	שלטי רחבת כיבוי, במידות 60*40 ס"מ עשוי PVC פולט אור ועמיד UV.	יח'	2.00	200.00	400.00
	סה"כ 29.21 שילוט רחבת כיבוי אש				400.00
	סה"כ 29 שילוט והכוונה בבניינים				1,592.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש					
תת פרק 34.01 מערכת מתזים אוטומטים (ספרינקלרים)					
34.01.0010	אספקת והתקנת צנורות בקוטר נומינלי "1 מפלדה מגולבנים ללא תפר סקדיול 40 וכולל קשתות, ספחים, אוגנים, הסתעפויות, זיזים ושרוולים - מחוברים בהברגה, תלויים ומחוזקים בעזרת אביזרים מאושרי U.L. ו/או F.M. הכל על פי NFPA-13 מהדורה אחרונה, "ת.י. 1596".	מטר	45.00	90.00	4,050.00
34.01.0020	אספקת והתקנת צנורות בקוטר נומינלי "1 1/2 מפלדה מגולבנים ללא תפר סקדיול 10 וכולל קשתות, ספחים, אוגנים, הסתעפויות, זיזים ושרוולים - מחוברים ביניהם באמצעות מחברי "QUICK UP", תלויים ומחוזקים בעזרת אביזרים מאושרי U.L. ו/או F.M. הכל על פי NFPA-13 מהדורה אחרונה.	מטר	110.00	65.00	7,150.00
34.01.0030	אספקת והתקנת צנורות כנ"ל אך בקוטר נומינלי "2".	מטר	25.00	86.00	2,150.00
34.01.0040	אספקת והתקנת צנורות כנ"ל אך בקוטר נומינלי "3".	מטר	30.00	95.00	2,850.00
34.01.0050	אספקת והתקנת מערכת מגופי שליטה אזורית בקוטר "3 תוצרת CENTRAL או ש"ע וכוללת: מגוף פרפר "3 עם מפסק מצב, אל חוזר "3, מדי לחץ, ברזים למערכת ניקוז ובדיקה, מפסק זרימה.	קומפ'	1.00	3,200.00	3,200.00
34.01.0060	אספקת והתקנת ספרינקלר טיפוס RECESSED PENDENT, תגובה מהירה, בועה, גימור כרום, עם רוזטה כרום 2 חלקים, נחיר "1/2", NPT "1/2", K=5.6, טמפרטורה הפעלה 68 מעלות צלסיוס, כדוגמה דגם GL5601 תוצרת "GLOBE" או ש"ע.	יח'	41.00	85.00	3,485.00
34.01.0070	אספקת והתקנת ספרינקלר טיפוס UPRIGHT, תגובה מהירה, בועה, גימור פליז, נחיר "1/2", NPT "1/2", K=5.6, טמפרטורה הפעלה 68 מעלות צלסיוס כדוגמה דגם GL-5615 תוצרת "GLOBE" או ש"ע.	יח'	15.00	70.00	1,050.00
34.01.0080	חיבור גמיש פלב"מ עם עיגון באורך עד 1500 מ"מ	קומפ'	41.00	215.00	8,815.00
32,750.00					

להעברה בתת פרק 01.34.01

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				32,750.00
34.01.0090	אספקת והתקנת ברז בדיקה כדורי "1 תוצרת "CENTRAL" או ש"ע עם מעבר ל"1/2", מחבר לצנור גמיש וקטע של 5.0 מ' צנור גמיש להרחקת מי הנסיון.	יח'	1.00	150.00	150.00
34.01.0100	ארון ל-6 ספרינקלרים רזרביים.	יח'	1.00	115.00	115.00
34.01.0110	אספקת והתקנת רכזת התראות כולל חיוג אוטומטי וחיווט מכל מפסקי המצב ומפסקי הזרם.	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000.00
34.01.0120	חיווט בין כל אביזרי הבקרה, במערכת מתגי זרימה, תחנת הפעלה, מגופי שליטה על אזורים, אביזרים בחדר מכונות, ללוח הפיקוד ובקרה של מערכת גילוי אש ועשן של המבנה.	קומפ'	1.00	10,000.00	10,000.00
סה"כ 34.01 מערכת מתזים אוטומטים) ספרינקלרים)					
	תת פרק 34.02 מערכות לגילוי אש ועשן				51,015.00
34.02.0001	רכזת אש לשני אזורי בקרה מדגם SGL2000 תוצרת NOTIFIERQ/FIRE-LITE או ש"ע, כולל מצברים נטענים, תצוגת LED, יציאות לנצנים, מגעים יבשים, והפעלות.	קומפ'	1.00	2,449.97	2,449.97
34.02.0002	גלאי עשן מטיפוס יוניזציה למערכת רגילה.	יח'	30.00	312.28	9,368.40
34.02.0003	כבל למערכת גילוי אש תואם לתקן ישראלי מספר 473 חלק 5, בעל 1 זוג, קוטר מוליך 0.8 מ"מ ומעטה חיצוני PVC-FR	מטר	500.00	2.04	1,020.00
34.02.0004	ממסר פיקוד 24 וולט ז.י. משולב יחידת כתובת סטנדרטי, מורכב בקופסא אטומה, בחדר מכונות כולל חיווט עד לארגז תקשורת הקרוב בקומה.	קומפ'	4.00	560.76	2,243.04
34.02.0005	תוספת להתקן התראה מצב ברז במערכת ספרינקלרים עבור יחידת כתובת אנלוגית.	קומפ'	2.00	312.78	625.56
34.02.0006	מחזיק דלת מגנטי סטנדרטי EFF EFF מולטילוק	יח'	2.00	517.77	1,035.54
סה"כ 34.02 מערכות לגילוי אש ועשן					
					16,742.51

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 34.03 תת פרק 03.34.12					
34.03.0001	אספקה והתקנת מיגון קרינה ע"י פלדת RM ומאושרת (חברת דולב) בגב של לוח חשמל כולל בדיקת מיגון לאחר התקנת הלוח וחיבור עומסים	מ"ר	12.00	900.00	10,800.00
סה"כ 34.03 תת פרק 03.34.12 10,800.00					
סה"כ 34 מערכות גילוי וכיבוי אש 78,557.51					
פרק 36 מתקני אויר דחוס					
תת פרק 36.01 צינורות					
36.01.0010	צינורות פוליאטילן מצולב לאויר דחוס עם גרעין אלומיניום (S.P או M.G) קוטר 20 מ"מ ללחץ עבודה 10 אטמ' מותקנים גלויים או סמויים לרבות ספחים	מטר	85.00	74.00	6,290.00
36.01.0020	צינורות פוליאטילן מצולב לאויר דחוס עם גרעין אלומיניום (S.P או M.G) קוטר 25 מ"מ ללחץ עבודה 10 אטמ' מותקנים גלויים או סמויים לרבות ספחים	מטר	20.00	81.00	1,620.00
36.01.0030	צינורות פוליאטילן מצולב לאויר דחוס עם גרעין אלומיניום (S.P או M.G) קוטר 32 מ"מ ללחץ עבודה 10 אטמ' מותקנים גלויים או סמויים לרבות ספחים	מטר	35.00	87.00	3,045.00
36.01.0040	צינור גמיש קוטר 1/2" מטיפוס מתכתי עם שריון חיצוני, מתאים ללחץ עבודה של 15 בר וטמפ' של 120 מעלות צלזיוס, באורך עד 1.5 מ' לרבות קצוות מתוברגים	יח'	23.00	255.00	5,865.00
סה"כ 36.01 צינורות 16,820.00					
סה"כ 36 מתקני אויר דחוס 16,820.00					
סה"כ מפעל מוגן 1,951,698.52					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 01 עבודות עפר					
תת פרק 01.00 תת פרק 1.0					
	סעיפי החפירה כוללים הידוק רגיל של שתית (קרקעית חפירה), העברת מיטב החומר החפור המתאים לצרכי מילוי, לרבות הידוק רגיל בשכבות של 20 ס"מ.				
סה"כ 01.00 תת פרק 1.0					
תת פרק 01.10 הכשרת השטח					
01.10.0080	צינור שרשרתי מחורר בקוטר 125 מ"מ עטוף בד גיאטכני ואגרנט שומשום 40/40 ס"מ לניקוז, כולל עבודות עפר	מטר	40.00	118.00	4,720.00
סה"כ 01.10 הכשרת השטח					
תת פרק 01.20 חפירה					
01.20.0010	חפירה כללית בשטח לעומק שאינו עולה על 1 מ'	מ"ק	700.00	35.00	24,500.00
סה"כ 01.20 חפירה					
תת פרק 01.50 מילוי מובא, מצעים והידוק					
01.50.0010	מילוי מובא מחומר נברר (סוג ג') לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק	מ"ק	100.00	79.00	7,900.00
01.50.0210	הידוק מבוקר של שתית (קרקעית חפירה) ו/או פני קרקע טבעיים	מ"ר	1,010.00	6.00	6,060.00
סה"כ 01.50 מילוי מובא, מצעים והידוק					
סה"כ 01 עבודות עפר					
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
תת פרק 06.00 תת פרק 6.0					
	צביעה-כולל מריחה בשמן פשתן, פעמיים שפכטל שתי שכבות צבע יסוד ושכבה אחת צבע עליון "סופרלק" או "פוליאור". זיגוג זכוכית שקופה חלקה בעובי 3 מ"מ, או זיגוג בחומרים פלסטיים שקופים בעוביים שונים. (ראה תת פרק 91.050-חומרים). הדלתות כוללות פרזול סטנדרט מגולוון.				
להעברה בתת פרק 02.06.00					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
	5. מחירי עבודות המסגרות כוללים : גילון באבץ חם, צביעה בשתי שכבות צבע יסוד בתנור וצביעה בשתי שכבות צבע עליון בתנור או באתר. פירזול - כולל ידיעות ממתכת מצופה כרום, ניקל.				
	סה"כ 06.00 תת פרק 6.0				
06.52.0110	תת פרק 06.52 מעקות פלדה				
	מעקה לרמפה מפלב"מ 304 (נירוסטה) בגובה 1.05 מ', המאחז (מוט עליון), המוט התחתון והעמודים מצינור בקוטר 1 1/2" עובי דופן 2.9 מ"מ מרותכים ביניהם, העמודים במרחק עד 1.8 מ', לרבות פלטה עיגון לעמודים 6/150/150 מ"מ עם מוטות עיגון או ש"ע המעקה מחוזק לרמפה בגובה לפי התקן	מטר	20.00	800.00	16,000.00
	סה"כ 06.52 מעקות פלדה				
	16,000.00				
06.55.0052	תת פרק 06.55 מאחזי יד ופסי הגנה מפלדה, עץ, אלומיניום ופלסטיק				
	"נגיש" - מאחז יד לכבש או לחדר מדרגות מותקן לקיר או לצידי מעקה בנוי מצינור פלב"מ 304 (נירוסטה), בקוטר 3-4 ס"מ עם כיפוף בקצוות המאחז, מורכב בגובה 90-95 ס"מ מפני המשטח המוגמר או מפני קצה השלח במדרגות, מרווח חופשי לאחיזה מסביב למאחז 4 ס"מ מינימום מהפנים החיצוני של הצינור, לרבות חיזוקים לקיר/מעקה ורוזטות לכיסוי החיבור, לפי דרישות ת"י 1918 חלקים 3.1. (סימון מישושי בקצה המאחז בכל קומה נמדד בנפרד)	מטר	15.00	400.00	6,000.00
	סה"כ 06.55 מאחזי יד ופסי הגנה מפלדה, עץ, אלומיניום ופלסטיק				
	6,000.00				
	סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה				
	22,000.00				
	פרק 07 מתקני תברואה				
	תת פרק 07.50 ניקוז מי גשם				
07.50.0070	שוחות מבטון לניקוז מי גשם בקוטר 60 ס"מ ובעומק 60 ס"מ לרבות מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ	יח'	1.00	1,300.00	1,300.00
	סה"כ 07.50 ניקוז מי גשם				
	1,300.00				
	סה"כ 07 מתקני תברואה				
	1,300.00				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.04 לוחות חשמל					
08.04.0001	התחברות לארון חשמל, המחיר כולל את כל העבודות והחומרים הנדרשים.	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
סה"כ 08.04 לוחות חשמל					
2,000.00					
תת פרק 08.05 גופי תאורה					
08.05.0003	יסוד לעמוד פלדה בגובה עד 8 מ' מבטון ב-30, במידות ס"מ. כולל בין השאר חפירה/חציבה בכל סוגי הקרקע, שרוולי מעבר, ברגי יסוד מגולבנים, אומים מגולוונים, בן, ברזל זיון, כיסוי והידוק הקרקע	יח'	8.00	916.47	7,331.76
08.05.0004	עמוד תאורה פלדה מגולוון בחום עגול אחיד בקוטר 6" בגובה עד 8 מ' לפי ת"י 812 כולל בין השאר דלת ציוד, פלטת יסוד, מתאם זרוע לגוף תאורה בראש העמוד. כולל מצי	יח'	8.00	3,260.71	26,085.68
סה"כ 08.05 גופי תאורה					
33,417.44					
תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון					
08.11.0009	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי	מטר	100.00	50.00	5,000.00
סה"כ 08.11 חפירות ובסיסי בטון					
5,000.00					
תת פרק 08.12 תשתיות					
08.12.0001	ביצוע פתח בקיר בטון או בדופן שוחה בעובי עד 20 ס"מ במידות 40/40 ס"מ, כולל אטימת הפתח לאחר מעבר בצנרת.	קומפ'	20.00	60.00	1,200.00
08.12.0002	איטום פתח בקיר או לוח חשמל בעובי עד 20 ס"מ בחומר חסין אש עפ"י המפרט.	מ"ר	1.00	540.00	540.00
08.12.0003	חפירה ו/או חציבת תעלה להנחת כבלי חשמל ובעומק עד 120 ס"מ וברוחב עד 80 ס"מ, כולל כיסוי התעלה לאחר הנחת השרוולים או הכבלים, כמתואר במפרט הטכני, כולל חול מנופה (דיונות) לעטיפת הכבלים והצינורות וסרט סימון צהוב סטנדרטי.	מטר	70.00	90.00	6,300.00
08.12.0006	פרוק וניסור כביש אספלט בעובי עד 20 ס"מ וברוחב הדרוש כולל פרוק אבן סולינג מתחת לאספלט לפי הצורך וכולל סילוק פסולת האספלט (סעיף זה כאשר הסלילה ע"י אחרים)	מ"ר	20.00	80.00	1,600.00
להעברה בתת פרק 02.08.12					
9,640.00					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				9,640.00
08.12.0007	פרוק מדרכה מאבנים משתלבות ו/או מרצפות 45*45 ללא הבדל במחיר	מ"ר	20.00	30.00	600.00
08.12.0008	תיקון כביש אספלט בעובי 10 ס"מ כולל מצע מהודק בעובי 40 ס"מ בשתי שכבות, רסוס וביטומן ואספלט בשתי שכבות הכל לפי המפרט הטכני	מ"ר	20.00	120.00	2,400.00
08.12.0009	תוספת עבור פלטות P.V.C עם כיתוב "כבל חשמל" בנוסף לסרט סימון פלסטי צהוב דגם חברת חשמל.	מטר	60.00	21.51	1,290.60
08.12.0010	בריכה עגולה מבטון בקוטר 60 ס"מ ובעומק 80 ס"מ עם מכסה למדרכה 12.5 טון מיציקת פלדה תוצרת "וולקן" דגם "מורן" כולל כתוב על המכסה "חשמל" או כל כיתוב אחר לפי הנחיות מחלקת החשמל וכולל חצץ בתחתית הבריכה. גובה המכסה יתואם לגובה הרצוף כולל מסגרת מרובעת והחפירה לב	יח'	4.00	600.95	2,403.80
	סה"כ 08.12 תשתיות				16,334.40
	תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית				
08.21.0178	צינורות פלסטיים גמישים (שרשריים) קוטר 50 מ"מ, סמויים או גלויים, לרבות חבל משיכה (אם נדרש), קופסאות וחומרי עזר	מטר	100.00	19.00	1,900.00
	סה"כ 08.21 צנרת חשמל פלסטית				1,900.00
	תת פרק 08.31 כבלי נחושת N2XY (XLPE)				
08.31.0090	כבלי נחושת מסוג (N2XY) XLPE) בחתך 3X2.5 מ"מ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות	מטר	100.00	8.60	860.00
08.31.0230	כבלי נחושת מסוג (N2XY) XLPE) בחתך 5X16 מ"מ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות	מטר	100.00	51.00	5,100.00
	סה"כ 08.31 כבלי נחושת N2XY (XLPE)				5,960.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 08.85 תאורת לדים					
08.85.0937	גוף תאורה לד דגם Flat cone תוצרת Philips של 'קשטן' או ש"ע. האדריכל רשאי לשנות את דדגם הנורה בהתאם לתקציב.	יח'	8.00	2,000.00	16,000.00
סה"כ 08.85 תאורת לדים					16,000.00
סה"כ 08 מתקני חשמל					80,611.84
פרק 09 עבודות טיח					
תת פרק 09.21 טיח חוץ					
09.21.0010	טיח חוץ על שטחים מישוריים לרבות: הרבצה תחתונה, שכבת טיח מיישרת ושכבת שליטה שחורה	מ"ר	100.00	100.00	10,000.00
סה"כ 09.21 טיח חוץ					10,000.00
סה"כ 09 עבודות טיח					10,000.00
פרק 11 עבודות צביעה					
תת פרק 11.00 תת פרק 11.0					
	3. משטחים לסייד יצבעו לפחות 3 פעמים עד לקבלת ציפוי אחיד בגוון הדרוש.				
סה"כ 11.00 תת פרק 11.0					
תת פרק 11.12 צבע חוץ					
11.12.0240	שליכט צבעוני סיליקוני "דקולין סילקס" 1.2 או ש"ע, מירקם קלאסי אבן שרטה בכמות של 2 ק"ג/מ"ר במריחה חד שכבתית לרבות מריחת פריימר סיליקוני, על גבי טיח' בצבע עפ"י חוברת הפרטים	מ"ר	100.00	75.00	7,500.00
סה"כ 11.12 צבע חוץ					7,500.00
תת פרק 11.30 צביעת מסגרות אומן					
11.30.0251	ניקוי וצביעה מעקות וגדרות מתכת בגובהים משתנים ב"המרטון" או ש"ע לרבות ניקוי המתכת משומנים, ליטוש קל, שכבת יסוד רב שימושי ושתי שכבות "המרטון" או ש"ע. גוון הצבע ייבחר ע"י האדריכל.	מטר	40.00	80.00	3,200.00
סה"כ 11.30 צביעת מסגרות אומן					3,200.00
סה"כ 11 עבודות צביעה					10,700.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
20.40.0020	פרק 20 נגרות חרש וסיכור				
	תת פרק 20.40 פרגולות				
	פרגולות מקורות עץ אורן פני סוג 5, במידות 5/20 ס"מ או 5/10 ס"מ, כל 70-80 ס"מ לרבות עמודי עץ, קירוי אופקי בסרגלים מעץ אורן בכל צפיפות, לרבות עיבוד העוצביעה בלכה או צבע, לא כולל חיפוי בצדדים. לשטח פרגולה מעל 15 מ"ר	מ"ר	40.00	1,000.00	40,000.00
	סה"כ 20.40 פרגולות				40,000.00
	סה"כ 20 נגרות חרש וסיכור				40,000.00
29.10.0410	פרק 29 שילוט והכוונה בבניינים				
	תת פרק 29.10 שילוט ותמרור מואר				
	"נגיש" - שלט תמרור ג/43 תקני מרובע H.I בחניית נכים עם סמל נכים בינלאומי לרבות עמוד מעוגן ומבטון	יח'	1.00	450.00	450.00
	סה"כ 29.10 שילוט ותמרור מואר				450.00
	סה"כ 29 שילוט והכוונה בבניינים				450.00
40.51.0012	פרק 40 פיתוח נופי				
	תת פרק 40.51 משטחים ושבילים				
	משטח בטון ב-30 לשבילים ומדרכות יצוק באתר בעובי 12 ס"מ, לרבות רשת ברזל מרותכת קוטר 8 מ"מ כל 20/20 ס"מ, החלקת פני הבטון ומישקים	מ"ר	30.00	220.00	6,600.00
	סה"כ 40.51 משטחים ושבילים				6,600.00
40.52.0019	תת פרק 40.52 מדרגות וחגורות בטון				
	מדרגות טרומיות מבטון בחתך עד 35/17 ס"מ מחורץ נגד החלקה בגוון אפור, לרבות משטח בטון ב-30 משופע, מצע מהודק וזיון הבטון. מדרגות טרומיות במחיר יסוד 90 ש"ח/מ"א, עפ"י פרט	מטר	25.00	320.00	8,000.00
	סה"כ 40.52 מדרגות וחגורות בטון				8,000.00
40.53.0322	תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות				
	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או גוני קוקטייל כדוגמת הקיים בשטח	מ"ר	90.00	125.00	11,250.00
	להעברה בתת פרק 02.40.53				11,250.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
40.53.0638	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "סופרסטון" או ש"ע לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), עפ"י חוברת הפרטים	מ"ר	80.00	124.00	9,920.00
40.53.0731	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם "טיבולי 1" או "טיבולי 2" או "נטורה חופשית 1" או "נטורה חופשית 2" או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני - על בסיס מלט אפור	מ"ר	440.00	145.00	63,800.00
84,970.00	סה"כ 40.53 ריצוף באבנים משתלבות				
	<u>תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום וסריג לעצים</u>				
40.54.0020	אבן שפה לכביש במידות 17/25/50 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	70.00	80.00	5,600.00
40.54.0049	אבן שפה מעוגלת לכביש במידות 20/25 ס"מ פינה חיצונית 90 מעלות R 100,50, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	10.00	140.00	1,400.00
40.54.0056	אבן גן במידות 12.5/18.75/50 ס"מ דגם "רמות", לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני - על בסיס מלט אפור אשר ייקבע ע"י האדריכל	מטר	125.00	111.00	13,875.00
40.54.0096	אבן שפה לכניסת רכב במידות 50/40 ס"מ דגם "חריש" לרבות אבנים פינתיות, גוון אפור	מטר	30.00	148.00	4,440.00
40.54.0210	תיחום גומות לעצים מ - 4 אבנים טרומיות במסגרת מרובעת במידות חוץ 150/150/10 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני	קומפ'	4.00	600.00	2,400.00
27,715.00	סה"כ 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום וסריג לעצים				
	<u>תת פרק 40.61 קירות תומכים מבטון</u>				
40.61.0010	חפירה עבור יסוד עובר לקיר תומך, בעומק עד 2 מ'	מ"ק	40.00	50.00	2,000.00
40.61.0051	יסוד עובר מבטון ב-30 לקיר תומך וקיר גדר, בעובי 20 ס"מ ורוחב עד 1 מ'. המחיר כולל זיון (לפי 60 ק"ג למ"ק)	מ"ק	40.00	1,520.00	60,800.00
62,800.00	סה"כ 40.61 קירות תומכים מבטון				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 40.70 קירות כובד וגדרות בטון					
40.70.0010	קיר כובד מאבן לקט עם גב בטון ב-30 (ללא דבש) בגובה עד 2.0 מ', לרבות עיבוד ראש הקיר (מחיר יסוד לאבן לקט 70 ש"ח/מ"ר), הכיחול עם מלט אפור	מ"ק	25.00	800.00	20,000.00
40.70.0030	תוספת לקיר כובד עבור אבן לקט מצד שני של הקיר (מחיר יסוד לאבן לקט 70 ש"ח/מ"ר)	מ"ר	60.00	190.00	11,400.00
40.70.0085	קיר גדר מבטון מזוין ב-30 בעובי עד 20 ס"מ ובגובה עד 1.5 מ', המחיר כולל זיון (לפי 60 ק"ג למ"ק), לא כולל יסוד	מ"ר	50.00	400.00	20,000.00
סה"כ 40.70 קירות כובד וגדרות בטון					51,400.00
סה"כ 40 פיתוח נופי					241,485.00
פרק 41 גיבון והשקיה					
תת פרק 41.11 עיבוד הקרקע ואדמת גיבון					
41.11.0030	קומפוסט לשטחים שגודלם עד 250 מ"ר בכמות של כ- 25 מ"ק לדונם	מ"ק	5.00	230.00	1,150.00
41.11.0120	זיבול בזבל כופיתגן או בזבל קומפוסט מועשר בכמות של 20 מ"ק/דונם לרבות תיחוח ויישור כללי	מ"ר	150.00	11.00	1,650.00
סה"כ 41.11 עיבוד הקרקע ואדמת גיבון					2,800.00
תת פרק 41.12 טוף, חלוקי אבן, שבבי עץ צבעוניים וקומפוסט					
41.12.0275	שבבי עץ צבעוניים, ממוחזרים, בתפזורת. משקל מרחבי 300-400 ק"ג/מ"ק, גודל עד 50 מ"מ, צבע ידידותי לסביבה (LOW-VOC), לרבות הובלה לגוש דן (מינימום 20 מ"ק). צבע וסוג השבבים עפ"י החלטת האדריכל.	מ"ק	5.00	440.00	2,200.00
41.12.0510	פיזור בלבד של שבבי עצים	מ"ר	20.00	7.00	140.00
סה"כ 41.12 טוף, חלוקי אבן, שבבי עץ צבעוניים וקומפוסט					2,340.00
תת פרק 41.20 נטיעה					
41.20.0020	נטיעת שתילים גודל מס' 2 (0.25 ליטר)	יח'	1,000.00	8.00	8,000.00
41.20.0030	נטיעת שתילים גודל מס' 3	יח'	650.00	12.00	7,800.00
41.20.0060	נטיעת שתילים גודל מס' 6	יח'	15.00	70.00	1,050.00
להעברה בתת פרק 02.41.20					16,850.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				16,850.00
41.20.0170	עצים ממיכל (30 ליטר) "גודל 7" בקוטר גזע 1" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו- 20 ליטר קומפוסט לעץ	יח'	25.00	270.00	6,750.00
	סה"כ 41.20 נטיעה				23,600.00
	תת פרק 41.50 מחשבים ובקרי השקיה				
41.50.0311	בקר השקיה אטום למים דגם "DC-6S-P200" דו גידי, ל-6 ברזים, לרבות ברז ראשי, תוצרת "גלקון" או ש"ע	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
	סה"כ 41.50 מחשבים ובקרי השקיה				1,800.00
	תת פרק 41.60 ממטירים/מתזים				
41.60.0130	ממטיר "HUNTER" דגם P.G.P או ש"ע, 40-360 מעלות, מתכוון עם כיסוי גומי	יח'	6.00	132.00	792.00
	סה"כ 41.60 ממטירים/מתזים				792.00
	תת פרק 41.70 צנרת השקיה				
41.70.0130	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 20 מ"מ	מטר	100.00	10.10	1,010.00
41.70.0140	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 25 מ"מ	מטר	100.00	12.10	1,210.00
41.70.0650	שרוול מצינור פוליאיתילן דרג 10 קוטר 75 מ"מ קשיח לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 70 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	150.00	65.00	9,750.00
	סה"כ 41.70 צנרת השקיה				11,970.00
	תת פרק 41.80 שלוחות טפטוף				
41.80.0020	שלוחות טפטוף מווסת, דוגמת "רעם נטיפים" או ש"ע, 17 מ"מ, טפטפת כל 40-50 ס"מ	מטר	500.00	6.50	3,250.00
41.80.0110	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 8 טפטפות אינטגרליות מתווסתות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון	יח'	25.00	34.00	850.00
	סה"כ 41.80 שלוחות טפטוף				4,100.00
	תת פרק 41.90 שוחות בקרה				
41.90.0020	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 60 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקיה	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
	סה"כ 41.90 שוחות בקרה				1,200.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 41.99 ראשי מערכת					
41.99.0080	ראש מערכת קוטר 1 1/2" עבור טפטוף, מופעל ע"י בקר השקייה הפועל עפ"י מפרט-כניסה משמאל קו 50 מ"מ, ברז אלכסוני, 1.5", מקטין לחץ 1.5", מגוף master אקוונטאו ש"ע DC 1.5", מז"ח 1.5", שסתום אוויר 1", מסנן 1.5", מד לחץ, וסט 1.5", 4 מגופי אקוונטאו ש"ע DC 1.5" לטפטוף, ארון+ בסיס סוקול מתאים, כולל התחברות לג מל קיים עם כל החיבורים הנדרשים.	יח'	1.00	6,000.00	6,000.00
סה"כ 41.99 ראשי מערכת					6,000.00
סה"כ 41 גיבון והשקיה					54,602.00
פרק 44 גידור					
תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה					
44.22.0032	מעקה דגם "אלעד משופר" או "מנרב" או ש"ע מעמודי פלדה מפרופיל 60/60/2.2 מ"מ כל 2.0 מ' ובגובה 1.2 מ' וניצבים מפרופילים 20/20/1.5 מ"מ ובמרווח של 99 מ"מ, המחברים ל-3 פרופילים אופקיים 50/25/2 מ"מ, לרבות חיבור המסגרת לעמוד במחברים עיוורים ויסודות בטון בודדים. לביצוע בתיחום המתחם.	מטר	30.00	370.00	11,100.00
44.22.0065	מעקה דגם "אורי" של 'אור תעש' או ש"ע מעמודי פלדה מפרופיל 60/60/2 מ"מ כל 2.0 מ', בגובה 1.05 מ' וניצבים מפרופיל 20/20/1.5 מ"מ ובמרווח של 99 מ"מ מחברים לשלושה פרופילים אופקיים 50/25/2 מ"מ וכותרת עליונה בצורת עיגול עשויה ממוט קוטר 10 מ"מ, לרבות חיבור המסגרת לעמוד במחברים עיוורים או ש"ע- לרחבת פריקה	מטר	30.00	440.00	13,200.00
סה"כ 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה					24,300.00
תת פרק 44.31 שערים מפרופילי פלדה					
44.31.0022	שער דו-כנפי מגולוון דגם "דו כנפי ערן" או "צבר" או ש"ע במידות 450-470/200 ס"מ, מסגרת הכנף מפרופיל 60/40/2.2 מ"מ, ניצבים מפרופיל 25/25/1.5 מ"מ ובמרווח של 99-100 מ"מ, לרבות עמודים מפרופיל 100/100/3.2 מ"מ, מנעול תלייה, בריחים לקרקע ויסוד במידות 80/80/80 ס"מ	יח'	1.00	7,500.00	7,500.00
להעברה בתת פרק 02.44.31					7,500.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				7,500.00
44.31.0160	שער חד כנפי מגולוון דגם "חנן" או "סמדר עיגולים" או "תבור" או ש"ע (לגני ילדים) במידות 120/100 ס"מ, מסגרת מפרופיל 50/25/2 מ"מ, ניצבים מפרופיל 20/20/1.5 מ"מ במרווח של עד 100 מ"מ מחוברים לשלושה פרופילים אופקיים 50/25/2 מ"מ וכותרת עליונה עשויה מוט 10/10 מ"מ בצורת עיגול או בצורת "X", לרבות עמודים מפרופיל 50/50/2.2, פרזול ויסודות בטון 40/40/60 ס"מ. השער מגולוון וצבוע בתנור או ש"ע- לרחבת פריקה	יח'	2.00	2,000.00	4,000.00
44.31.1030	הפחתה לשער דו כנפי מגולוון עשוי מפרופילי פלדה (כמפורט בסעיפים בתת פרק 44.031, למעט שער נגרר), עבור שער במידה קטנה מהמצוין בסעיף	מ"ר	-3.00	-520.00	1,560.00
	סה"כ 44.31 שערים מפרופילי פלדה				13,060.00
	תת פרק 44.50 שערים חשמליים				
44.50.0080	שער נגרר - במידות עד 6.0 מ"ר. שער עם גלגלים הנעים על מסילה המחוברת לרצפה. (תוספת עבור ביטון מסילה ראה סעיף 44.050.0100). השער נפתח בגרירה ימינה או שמאלה. השער, בעל תו תקן, עשוי ממסגרת פלדה מגולוונת צבועה ועליה ציפוי בגימורים של סרגלי P.V.C., אלומיניום או פלדה, לרבות מנוע, מנורת אזהרה ועיניים פוטואלקטריות. הפעלה בשלט רחוק בשיטת "רולינג - קוד". המחיר לא כולל נקודת חשמל	יח'	1.00	7,750.00	7,750.00
44.50.0145	שער כנפיים (הכנפיים סובבות ע"ג מייסב עליון ותחתון שמחובר לעמוד/משקוף), דגם "SK-5" תוצרת חב' "קשת מערכות שערים מקבוצת גורן" או ש"ע, מידות פתח באורך עד 6.0 מ' וגובה 2.0 מ', השער מורכב ממסגרת פלדה מפרופילי R.H.S במידות 60/60 מ"מ ומילוי בסורג 30/30 מ"מ מפלדה מגולוונת וצבועה. השער כולל: 2 בוכנות, 2 זוגות עיניים פוטואלקטריות, לוח פיקוד, פנס מהבהב, מקלט ושלט. המחיר לא כולל יסודות ונקודת חשמל	יח'	1.00	28,500.00	28,500.00
	סה"כ 44.50 שערים חשמליים				36,250.00
	סה"כ 44 גידור				73,610.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 50 משטחי בטון					
תת פרק 50.30 מרצפי בטון					
50.30.0045	חספוס (סרוק) משטחי הבטון	מ"ר	50.00	25.00	1,250.00
סה"כ 50.30 מרצפי בטון					1,250.00
סה"כ 50 משטחי בטון					1,250.00
פרק 51 סלילת כבישים ורחבות					
תת פרק 51.10 עבודות הכנה ופירוק					
51.10.0020	חישוף השטח בעובי עד 20 ס"מ	מ"ר	1,200.00	5.00	6,000.00
51.10.0080	פירוק והעתקת צינור מים קוטר 6"-4" (באזור לא סלעי)	מטר	1.00	180.00	180.00
51.10.0206	פירוק אביזרים פזורים בשטח, לרבות פינויים	יח'	6.00	380.00	2,280.00
51.10.0233	הגבהה או הנמכת תאי מים או ביוב עד קוטר 150 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'	2.00	730.00	1,460.00
51.10.0330	הריסת קיר תומך קיים מבטון מזוין עם ציפוי אבן, לרבות היסוד	מ"ק	10.00	750.00	7,500.00
51.10.0440	פירוק אבני שפה ואבני גן ופינוין	מטר	50.00	16.00	800.00
51.10.0450	פירוק אבני שפה והנחתן מחדש	מטר	15.00	60.00	900.00
51.10.0460	פירוק ריצוף אבנים משתלבות	מ"ר	180.00	17.00	3,060.00
51.10.0465	פירוק ריצוף אבנים משתלבות, לשימוש חוזר	מ"ר	40.00	23.00	920.00
51.10.0474	פירוק מסלעה, לרבות פינוייה	מ"ר	10.00	80.00	800.00
51.10.0900	פירוק עמוד עם תמרור (על עמוד אחד), לרבות פירוק יסוד	יח'	1.00	100.00	100.00
סה"כ 51.10 עבודות הכנה ופירוק					24,000.00
תת פרק 51.30 מצעים ותשתיות					
51.30.0009	מצע סוג א' בעובי 40 ס"מ, בשתי שכבות, לרבות פיזור והידוק מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת.	מ"ק	410.00	130.00	53,300.00
סה"כ 51.30 מצעים ותשתיות					53,300.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 51.40 עבודות אספלט					
51.40.0011	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומית בשיעור של 1 ליטר/מ"ר	מ"ר	350.00	3.00	1,050.00
51.40.0023	שכבה מקשרת מבטון אספלט ("1) בעובי 6 ס"מ, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	350.00	50.00	17,500.00
סה"כ 51.40 עבודות אספלט 18,550.00					
תת פרק 51.82 צביעה וסימון דרכים					
51.82.0010	צביעת קווים ברוחב 12 ס"מ לבן מלא/מקווקו	מטר	190.00	3.50	665.00
51.82.0300	צביעת חץ בודד	יח'	4.00	36.00	144.00
51.82.0484	"נגיש" - סימון מסגרת חניית נכים במידות 300/560 ס"מ בצבע כבישים לבן ובתוכה סמל נכים בינלאומי בצבע כחול, במידות 60/60 ס"מ	יח'	2.00	360.00	720.00
51.82.0494	צביעת אבני שפה	מטר	50.00	6.00	300.00
סה"כ 51.82 צביעה וסימון דרכים 1,829.00					
תת פרק 51.84 שילוט ותמרור					
51.84.0010	עמוד מגולוון כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G	יח'	1.00	340.00	340.00
סה"כ 51.84 שילוט ותמרור 340.00					
סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות 98,019.00					
פרק 57 מערכות מים וביוב חיצוניות					
תת פרק 57.01 מערכת מים חיצונית					
הערה א': אספקת והנחת צינורות מים לפי מפרט 57 (כולל ספחים ואביזרי ריתוך חשמלי)					
הערה ב': כל העבודות של פירוק מתקני המים הקיימים כוללות החזרת מצב השטח לקדמותו וסילוק פסולת.					
57.01.0030	התחברות לקו מים/מגוף קיים בקוטר עד 110 מ"מ מכל סוג שהוא עם צינור מתוכנן מפוליאתילן מצולב בקוטר עד 110 מ"מ כולל חפירה לגילוי הצינור, תיאום הפסקת מים עם המועצה המקומית, התחברות לצינור/אוגן קיים לרבות כל הספחים והעבודות הנידרשים מכל סוג שהוא והחזרת מצב השטח לקדמותו.	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
להעברה בתת פרק 02.57.01 3,500.00					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				3,500.00
57.01.0040	צינור בקוטר 63 מ"מ עשוי פוליאתילן מצולב שחור דרג 15 לרבות ספחים בעומק עד 1.5 מ'.	מטר	160.00	150.00	24,000.00
57.01.0050	צינור בקוטר 90 מ"מ עשוי פוליאתילן מצולב שחור דרג 15 לרבות ספחים בעומק עד 1.5 מ'.	מטר	75.00	180.00	13,500.00
57.01.0060	מערכת מדידה "4 כולל מז"ח בקוטר "4, הידרנט "3 לבדיקה, שסתום אל חוזר UL/FM "3, מגוף טריז UL/FM "3, אל חוזר "2, מדי לחץ, ברז הסנקה לספרינקלרים, מגופים, ספחים, אביזרים עבודות התקנה וכו' כמתואר בפרט.	קומפ'	1.00	55,000.00	55,000.00
57.01.0070	פתיחת מדרכה מרוצפת קיימת ו/או כביש מרוצף לצורך הנחת צנרת ביוב ומים והחזרת המצב שלפני הפתיחה. המדידה לפי אורך קו הצנרת לרבות החזרת המצב לקדמותו, ברוחב עד 100 ס"מ	מטר	5.00	110.00	550.00
57.01.0080	פרוק מערכת מים קיימת כולל צנרת, מערכת מדידה קיימת וכל הנדרש.	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
101,550.00	סה"כ 57.01 מערכת מים חיצונית				
	<u>תת פרק 57.02 מערכת ביוב חיצונית</u>				
	- אספקת והנחת צינורות ביוב לפי מפרט 57.				
57.02.0020	צינור פי.וי.סי עבה לביוב, קצר באורך 3.0 מ' בקוטר 160 מ"מ כולל חפירה ו/או חציבה, התגברות על מכשולים, גדרות, ערימות עפר, אבני שפה, מערכת תת-קרקעית וכו', מצע ועטיפה בחול, בדיקה הידרוסטטית, מילוי התעלה, הרחקת החומר העודף וכו', הכל כמפורט במפרטים ולשביעות רצון המפקח, בעומק עד ל- 1.25 מ'.	מטר	45.00	190.00	8,550.00
57.02.0030	צינור פי.וי.סי כנ"ל אך בעומק מ- 1.25 מ' עד ל- 1.75 מ'.	מטר	35.00	210.00	7,350.00
57.02.0040	צינור פי.וי.סי כנ"ל אך בעומק מ- 1.76 מ' עד ל- 2.25 מ'.	מטר	25.00	230.00	5,750.00
21,650.00	להעברה בתת פרק 57.02				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				21,650.00
57.02.0050	תא ביקורת בקוטר 80 ס"מ בעומק עד 1.25 מ' עשויה פוליאתילן תוצרת "חופית" או ש.ע. עם תקרת בטון ומכסה בקוטר 50 ס"מ לעומס 8.0 טון, כולל חפירה, מצע חול מתחת לבסיס, אטמים בין הצינורות והתא, מילוי המרווח בין התא ודופן החפירה בחול וכו' בהתאם למפורט במפרט והנחיות יצרן התאים.	יח'	6.00	2,100.00	12,600.00
57.02.0060	תא ביקורת כנ"ל אך בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ- 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
57.02.0070	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ ממין B125 (12.5 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "CS910" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 5.00 מ'	יח'	2.00	6,500.00	13,000.00
57.02.0080	מכסה משולב בטון יצקת עם מסגרת בקוטר 60 ס"מ, לשוחה קיימת, ממין D400 (40 טון) עם נעילה	יח'	2.00	1,200.00	2,400.00
57.02.0090	מפל חיצוני קוטר 160 מ"מ עם עטיפת בטון מזוין, צנרת ואביזרים מ-P.V.C, לרבות עיבוד מיתעל, גובה המפל (הפרש גובה) עד 2.0 מ'	יח'	3.00	300.00	900.00
57.02.0100	ניקוי ושטיפה של קווי ביוב/שוחות קיימות - תשלום לי"ע	י"ע	1.00	3,200.00	3,200.00
57.02.0110	תוספת עבור התקנת תא חדש על קו קיים בכל קוטר שהוא וכל עומק שהוא לרבות חפירה ולאו חציבה, גילוי הצינור, טיפול בזרימה קיימת (שאיבה הטייה וכו') התקנת תא לפי מפרט כולל איטום פתחים במעבר צינורות בדופן התא לפי פרט, עיבוד חדש לפי הצינורות הנכנסים ויציאים, החזרת מצב השטח לקדמותו, הכל כנדרש לקבלת תא חדש מושלם. (התא החדש לתשלום בנפרד).	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
להעברה בתת פרק 02.57.02					58,450.00

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				58,450.00
57.02.0120	פירוק צינור ביוב מבוטל עשוי כל חומר שהוא: פי.וי.סי., א.צ., פלדה וכו' בכל קוטר שהוא במדרכה או כבישים בעומק עד 2.25 מ' כולל חפירה ו/או חציבה, סילוק הצינורות לאתר פסולת מאושר, נקיטת אמצעי זהירות לפי הנחיות משרד העבודה בפירוק צינורות א.צ., מילוי החפירה בחומר מובא מוברר או בחול אם הצינור נמצא בכביש או מדרכה, בהידוק מבוקר, החזרת מצב השטח לקדמותו (התשלום לביצוע העבודה יהיה לפי מדידת החומר שהוצא מהחפירה באישור המפקח בעת ביצוע פירוק הצינור)	מטר	50.00	100.00	5,000.00
57.02.0130	ביטול שוחת ביוב קיימת בכל קוטר ובכל עומק, כולל פירוק מכסה וטבעת עליונה, מילוי צינורות הביוב הנכנסים והיוצאים בבטון, מילוי 50 ס"מ תחתוביים של התא בבטון, מילוי התא במצע מהודק או בטון, ניקוי השטח והחזרת מצב השטח לקדמותו.	קומפ'	2.00	800.00	1,600.00
	סה"כ 57.02 מערכת ביוב חיצונית				65,050.00
	<u>תת פרק 57.26 ברזי כיבוי אש</u>				
57.26.0023	ברז כיבוי אש (הידרנט) חיצוני בודד קוטר 3", מחובר בהברגה או ע"י אוגן, לרבות זקף קוטר 4" גוש בטון לעיגון, מצמד שטורץ וחיבור לקו מים	קומפ'	1.00	2,110.00	2,110.00
	סה"כ 57.26 ברזי כיבוי אש				2,110.00
	סה"כ 57 מערכות מים וביוב חיצוניות				168,710.00
	<u>פרק 98 חומרים ומוצרים לעבודות פיתוח</u>				
	<u>תת פרק 98.20 אבן שפה, תיחום, גן, מחסומים ומדרגות טרומיות</u>				
98.20.0106	אבן סימון לעיוורים (עם בליטות), במידות 20/20/6 ס"מ, גוון אפור	יח'	180.00	5.40	972.00
	סה"כ 98.20 אבן שפה, תיחום, גן, מחסומים ומדרגות טרומיות				972.00
	סה"כ 98 חומרים ומוצרים לעבודות פיתוח				972.00
	<u>פרק 99 תוספות</u>				
99.0007	גובל שורשים מסוג rootcontrol בעומק 70 ס"מ לביצוע פתחי עצים במדרכה הסמוכה לרחוב המירון	מטר	100.00	80.00	8,000.00
	סה"כ 99 תוספות				8,000.00
	סה"כ עבודות פיתוח				854,889.84

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

אומדן (ריכוז)

17/09/2017

דף מס': 046

מפעל מוגן מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 01 מפעל מוגן
			פרק 01 עבודות עפר
		7,400.00	תת פרק 01.01 עבודות עפר
	7,400.00		סה"כ 01 עבודות עפר
			פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
		165,395.00	תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר
		6,875.00	תת פרק 02.02 מרצפים ורצפות
	172,270.00		סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
			פרק 04 עבודות בניה
		73,950.00	תת פרק 04.01 עבודות בניה
	73,950.00		סה"כ 04 עבודות בניה
			פרק 05 עבודות איטום
		2,500.00	תת פרק 05.29 איטום מחיצות בחדרים רטובים
		16,250.00	תת פרק 05.70 בידוד תרמי ואקוסטי
		14,950.00	תת פרק 05.80 תפרים
	33,700.00		סה"כ 05 עבודות איטום
			פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
		4,500.00	תת פרק 06.10 דלתות עץ
		9,000.00	תת פרק 06.20 ארונות מטבח, משטחי עבודה וכבש (רמפה)
		11,000.00	תת פרק 06.31 דלתות פלדה ומשקופי פח
		6,970.00	תת פרק 06.33 דלתות פלדה חסינות אש
		1,500.00	תת פרק 06.40 תריסי איוורור (רפפות) מפלדה
		4,400.00	תת פרק 06.49 מחזירי שמן, אביזרי בטיחות, מעצורים וסף לדלתות
	37,370.00		סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
פרק 07 מערכות תברואה			
תת פרק 07.01 קבועות תברואיות ואביזריות	19,500.00		
תת פרק 07.02 מערכת הדלוחין וניקוז מזגנים	25,510.00		
תת פרק 07.03 מערכת המים במבנה	18,720.00		
תת פרק 07.04 ניקוז מי גשם	12,725.00		
תת פרק 07.10 ציוד לכיבוי אש	4,100.00		
תת פרק 07.46 משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר", ומשטחים אקריליים	3,000.00		
סה"כ 07 מערכות תברואה	83,555.00		
פרק 08 פרק עבודות חשמל			
תת פרק 08.01 כבלים ומוליכים	37,715.00		
תת פרק 08.02 צינורות, תעלות, מובילים	51,662.40		
תת פרק 08.03 הגנות והארקות	1,892.14		
תת פרק 08.04 לוחות חשמל	30,373.45		
תת פרק 08.05 גופי תאורה	127,056.50		
תת פרק 08.06 נקודות שונות	54,909.06		
תת פרק 08.08 עבודות פירוק	14,420.40		
תת פרק 08.10 שונות	32,500.00		
סה"כ 08 פרק עבודות חשמל	350,528.95		
פרק 09 עבודות טיח			
תת פרק 09.11 טיח פנים	38,400.00		
סה"כ 09 עבודות טיח	38,400.00		
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי			
תת פרק 10.10 ריצוף באריחי טרצו	34,580.00		
תת פרק 10.31 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה	13,820.00		
תת פרק 10.50 חיפוי קירות	22,320.00		
תת פרק 10.80 אלמנטים טרומיים מטרצו, מדרגות ואדני חלונות	15,125.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
68,750.00			תת פרק 10.81 ריצוף בטון מוחלק
	154,595.00		סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
			פרק 11 עבודות צביעה
42,000.00			תת פרק 11.11 צבע פנים
4,500.00			תת פרק 11.12 צבע חוץ
930.00			תת פרק 11.30 צביעת מסגרות אומן
	47,430.00		סה"כ 11 עבודות צביעה
			פרק 12 עבודות אלומיניום
58,900.00			תת פרק 12.10 חלון נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים
49,120.00			תת פרק 12.11 חלון קיפ וחלון קבוע
19,700.00			תת פרק 12.12 דלתות ציר
9,400.00			תת פרק 12.13 ויטרינות כניסה
2,100.00			תת פרק 12.14 תריסים
7,700.00			תת פרק 12.15 רשתות, זכוכית, ציפויי חלונות ותוספות לדלתות וחלונות
22,500.00			תת פרק 12.16 סורגים, פרגולות וכבש (רמפה)
	169,420.00		סה"כ 12 עבודות אלומיניום
			פרק 14 עבודות אבן
123,750.00			תת פרק 14.50 חיפוי קירות בלוחות אבן (טבעי ותעשייתי)
	123,750.00		סה"כ 14 עבודות אבן
			פרק 15 מתקני מיזוג אוויר
108,700.00			תת פרק 15.41 מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות
	108,700.00		סה"כ 15 מתקני מיזוג אוויר

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 18 מתקני תקשורת
		1,676.00	תת פרק 18.02 מוליכים.
		550.12	תת פרק 18.03 ארונות ותיבות סעף.
		17,515.44	תת פרק 18.10 נקודות
	19,741.56		סה"כ 18 מתקני תקשורת
			פרק 19 מסגרות חרש
		76,500.00	תת פרק 19.01 מסגרות חרש
	76,500.00		סה"כ 19 מסגרות חרש
			פרק 20 נגרות חרש וסיכוך
		42,500.00	תת פרק 20.10 נגרות חרש
		30,000.00	תת פרק 20.20 סיכוך ברעפים
	72,500.00		סה"כ 20 נגרות חרש וסיכוך
			פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין
		17,100.00	תת פרק 22.11 מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות
		104,500.00	תת פרק 22.21 תקרות פריקות מאריחים מינרליים
		14,000.00	תת פרק 22.22 תקרות אלומיניום ופח מגולוון
		10,500.00	תת פרק 22.25 תקרות גבס ופתחי שירות
		6,300.00	תת פרק 22.26 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס
		8,000.00	תת פרק 22.41 מערכת מחיצות לשרותים ומקלחות
	160,400.00		סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבניין
			פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
		70,700.00	תת פרק 23.01 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
	70,700.00		סה"כ 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
			פרק 24 הריסות ופירוקים
		2,500.00	תת פרק 24.21 חציבת פתחים בקירות ובתקרות
		10,056.00	תת פרק 24.41 פירוק ריצוף
		700.00	תת פרק 24.42 פירוק חיפוי קירות וסיתות טיח

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		1,607.50	תת פרק 24.50 פירוק כלים סניטריים ומשטחי שיש (אבן)
		6,200.00	תת פרק 24.60 פירוק דלתות וחלונות
		20,775.00	תת פרק 24.70 פירוק אלמנטים קלים וקילוף שכבת איטום
		11,980.00	תת פרק 24.99 שונות
	53,818.50		סה"כ 24 הריסות ופירוקים
			פרק 29 שילוט והכוונה בבניינים
		760.00	תת פרק 29.10 שילוט ותמרור מואר
		432.00	תת פרק 29.20 מדבקות לסימון ואזהרה
		400.00	תת פרק 29.21 שילוט רחבת כיבוי אש
	1,592.00		סה"כ 29 שילוט והכוונה בבניינים
			פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש
		51,015.00	תת פרק 34.01 מערכת מתזים אוטומטים (ספרינקלרים)
		16,742.51	תת פרק 34.02 מערכות לגילוי אש ועשן
		10,800.00	תת פרק 34.03 תת פרק 03.34.12
	78,557.51		סה"כ 34 מערכות גילוי וכיבוי אש
			פרק 36 מתקני אויר דחוס
		16,820.00	תת פרק 36.01 צינורות
	16,820.00		סה"כ 36 מתקני אויר דחוס
1,951,698.52			סה"כ 01 מפעל מוגן
			מבנה 02 עבודות פיתוח
			פרק 01 עבודות עפר
			תת פרק 01.00 תת פרק 1.0
		4,720.00	תת פרק 01.10 הכשרת השטח
		24,500.00	תת פרק 01.20 חפירה

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	43,180.00	13,960.00	תת פרק 01.50 מילוי מובא, מצעים והידוק סה"כ 01 עבודות עפר
	22,000.00	16,000.00 6,000.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה תת פרק 06.00 תת פרק 6.0 תת פרק 06.52 מעקות פלדה תת פרק 06.55 מאחזי יד ופסי הגנה מפלדה, עץ, אלומיניום ופלסטיק סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	1,300.00	1,300.00	פרק 07 מתקני תברואה תת פרק 07.50 ניקוז מי גשם סה"כ 07 מתקני תברואה
	80,611.84	2,000.00 33,417.44 5,000.00 16,334.40 1,900.00 5,960.00 16,000.00	פרק 08 מתקני חשמל תת פרק 08.04 לוחות חשמל תת פרק 08.05 גופי תאורה תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון תת פרק 08.12 תשתיות תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית תת פרק 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY תת פרק 08.85 תאורת לדים סה"כ 08 מתקני חשמל
	10,000.00	10,000.00	פרק 09 עבודות טיח תת פרק 09.21 טיח חוץ סה"כ 09 עבודות טיח
		7,500.00	פרק 11 עבודות צביעה תת פרק 11.00 תת פרק 11.0 תת פרק 11.12 צבע חוץ

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
3,200.00			תת פרק 11.30 צביעת מסגרות אומן
	10,700.00		סה"כ 11 עבודות צביעה
40,000.00			פרק 20 נגרות חרש וסיכוך
			תת פרק 20.40 פרגולות
40,000.00			סה"כ 20 נגרות חרש וסיכוך
450.00			פרק 29 שילוט והכוונה בבניינים
			תת פרק 29.10 שילוט ותמרור מואר
450.00			סה"כ 29 שילוט והכוונה בבניינים
6,600.00			פרק 40 פיתוח נופי
			תת פרק 40.51 משטחים ושבילים
8,000.00			תת פרק 40.52 מדרגות וחגורות בטון
84,970.00			תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות
27,715.00			תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום וסריג לעצים
62,800.00			תת פרק 40.61 קירות תומכים מבטון
51,400.00			תת פרק 40.70 קירות כובד וגדרות בטון
241,485.00			סה"כ 40 פיתוח נופי
2,800.00			פרק 41 גינן והשקיה
			תת פרק 41.11 עיבוד הקרקע ואדמת גינן
2,340.00			תת פרק 41.12 טוף, חלוקי אבן, שבבי עץ צבעוניים וקומפוסט
23,600.00			תת פרק 41.20 נטיעה
1,800.00			תת פרק 41.50 מחשבים ובקרי השקיה
792.00			תת פרק 41.60 ממטירים/מתזים
11,970.00			תת פרק 41.70 צנרת השקיה
4,100.00			תת פרק 41.80 שלוחות טפטוף
1,200.00			תת פרק 41.90 שוחות בקרה

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	54,602.00	6,000.00	תת פרק 41.99 ראשי מערכת סה"כ 41 גיבון והשקיה
	73,610.00	24,300.00 13,060.00 36,250.00	פרק 44 גידור תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה תת פרק 44.31 שערים מפרופילי פלדה תת פרק 44.50 שערים חשמליים סה"כ 44 גידור
	1,250.00	1,250.00	פרק 50 משטחי בטון תת פרק 50.30 מרצפי בטון סה"כ 50 משטחי בטון
	98,019.00	24,000.00 53,300.00 18,550.00 1,829.00 340.00	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות תת פרק 51.10 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.30 מצעים ותשתיות תת פרק 51.40 עבודות אספלט תת פרק 51.82 צביעה וסימון דרכים תת פרק 51.84 שילוט ותמרור סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות
	168,710.00	101,550.00 65,050.00 2,110.00	פרק 57 מערכות מים וביוב חיצוניות תת פרק 57.01 מערכת מים חיצונית תת פרק 57.02 מערכת ביוב חיצונית תת פרק 57.26 ברזי כיבוי אש סה"כ 57 מערכות מים וביוב חיצוניות
	972.00	972.00	פרק 98 חומרים ומוצרים לעבודות פיתוח תת פרק 98.20 אבן שפה, תיחום, גן, מחסומים ומדרגות טרומיות סה"כ 98 חומרים ומוצרים לעבודות פיתוח

17/09/2017

דף מס': 054

[מפעל מוגן מצפה רמון](#)

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
			פרק 99 תוספות
	8,000.00		סה"כ 99 תוספות
		854,889.84	סה"כ 02 עבודות פיתוח

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 01 מפעל מוגן
	7,400.00	פרק 01 עבודות עפר
	172,270.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	73,950.00	פרק 04 עבודות בניה
	33,700.00	פרק 05 עבודות איטום
	37,370.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	83,555.00	פרק 07 מערכות תברואה
	350,528.95	פרק 08 פרק עבודות חשמל
	38,400.00	פרק 09 עבודות טיח
	154,595.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	47,430.00	פרק 11 עבודות צביעה
	169,420.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
	123,750.00	פרק 14 עבודות אבן
	108,700.00	פרק 15 מתקני מיזוג אוויר
	19,741.56	פרק 18 מתקני תקשורת
	76,500.00	פרק 19 מסגרות חרש
	72,500.00	פרק 20 נגרות חרש וסיכוך
	160,400.00	פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין
	70,700.00	פרק 23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
	53,818.50	פרק 24 הריסות ופירוקים
	1,592.00	פרק 29 שילוט והכוונה בבניינים
	78,557.51	פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש
	16,820.00	פרק 36 מתקני אויר דחוס
1,951,698.52		סה"כ 01 מפעל מוגן
		מבנה 02 עבודות פיתוח
	43,180.00	פרק 01 עבודות עפר
	22,000.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	1,300.00	פרק 07 מתקני תברואה

17/09/2017

דף מס': 056

מפעל מוגן מצפה רמון

סך מבנה	סך פרק	
	80,611.84	פרק 08 מתקני חשמל
	10,000.00	פרק 09 עבודות טיח
	10,700.00	פרק 11 עבודות צביעה
	40,000.00	פרק 20 נגרות חרש וסיכון
	450.00	פרק 29 שילוט והכוונה בבניינים
	241,485.00	פרק 40 פיתוח נופי
	54,602.00	פרק 41 גינון והשקיה
	73,610.00	פרק 44 גידור
	1,250.00	פרק 50 משטחי בטון
	98,019.00	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
	168,710.00	פרק 57 מערכות מים וביוב חיצוניות
	972.00	פרק 98 חומרים ומוצרים לעבודות פיתוח
	8,000.00	פרק 99 תוספות
854,889.84		סה"כ 02 עבודות פיתוח

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

17/09/2017

דף מס': 057

[מפעל מוגן מצפה רמון](#)

סך מבנה	
1,951,698.52	מבנה 01 מפעל מוגן
854,889.84	מבנה 02 עבודות פיתוח

סך הכל	
2,806,588.36	סה"כ כללי
477,120.02	17% מע"מ
3,283,708.38	סה"כ כולל מע"מ

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן