



אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

עמק איילון ניהול תשתית ופרוייקטים בע"מ

מכרז מס' 9982-2022
לביצוע עבודות פיתוח שלב א'
אתר מורדות מערביים אבו גוש



תוכן העניינים:

כל המסמכים שלהלן מהווים את מסמכי המכרז:

חלק א'

פרק א' – תיאור כללי;

פרק ב' – תנאי המכרז;

נספחים למכרז:

- נספח מס' 1 למכרז - טופס הצהרת המשתתף במכרז;
- נספח מס' 2 למכרז - טופס הצהרת המשתתף על אי תיאום הצעות במכרז;
- נספח מס' 3 למכרז - הצהרה על מעמד משפטי;
- נספח מס' 4 למכרז - הצהרה על עסק בשליטת אישה;
- נספח מס' 5 למכרז - נוסח כתב ערבות המכרז;
- נספח מס' 6 למכרז - תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976;
- נספח מס' 7 למכרז - כתב הצהרה והתחייבות על העדר ניגוד עניינים ושמירת סודיות;
- נספח מס' 8 למכרז - ההצעה הכספית וכתב כמויות למכרז;

חלק ב' - מסמכי ההתקשרות

נספח מס' 9 למכרז -

חוזה ההתקשרות – חוזה מדף ממשלתי 3210 – ניתן להוריד בכתובת אינטרנט:

https://www.mr.gov.il/Files_Michrazim/271082.pdf

רשימת נספחים לחוזה:

- נספח 9 א' - ההצעה הזוכה של הקבלן (יצורף לחוזה לאחר הזכייה)
- נספח 9 ב' - טופס חוזה (יצורף לחוזה לאחר הזכייה)
- נספח 9 ג' –
- נספח 9 ג' 1 - מוקדמות
- נספח 9 ג' 2 - מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן
- נספח 9 ג' 3 - נספח בטיחות
- נספח 9 ג' 4 - מפרט לוחות זמנים
- נספח 9 ג' 5 - המפרט הכללי לעבודות הבנייה (הספר הכחול) – לא מצורף
- נספח 9 ג' 6 – מפרטים נוספים
- נספח 9 ד' - כתב כמויות לחוזה
- נספח 9 ה' – תוכניות
- נספח 9 ו' - תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי 3210



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

נספח 9 ז' – טפסים :

נספח 9 ז' 1 – טופס אבני דרך

נספח 9 ז' 2 – נוסח צו התחלת עבודה

נספח 9 ז' 3 – נוסח תעודת השלמת מבנה

נספח 9 ז' 4 – נוסח הצהרת העדר תביעות

נספח 9 ז' 5 – טופס החלפת מפקח

נספח 9 ז' 6 – דוגמת שלט לאתרי פיתוח ובניה של החברה המנהלת

נספח 9 ח' – נוסח ערבות ביצוע לחוזה – לפי הוראת תכ"ם התקשרויות ורכישות

7.5.1.1 – ערבויות והצמדה

נספח 9 ט' – נספח אישור ביטוחים

נספח 9 י' – נספח מערכות מידע גיאוגרפי

נספח 9 יא' – נספח עידוד תיעוש

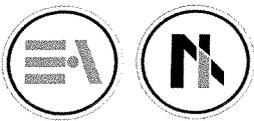
נספח 10 – מסמכי התאגיד



פרק א - כללי

כללי:

1. חברת עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ (להלן: "החברה המנהלת" או גם "עמק איילון" או גם "החברה") הפועלת בעניין מכרו זה מטעם משרד הבינוי והשיכון (להלן: "המשרד") בשיתוף עם תאגיד הגיחון בע"מ (להלן: "התאגיד") מזמינים בזאת הצעות לביצוע עבודות פיתוח שלב א' - בשכונת מורדות מערביים באבו גוש (להלן: "המכרז" ו"העבודות" בהתאמה), והכל כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם.
 - 1.1. החברה והתאגיד ייקראו להלן: "מזמיני העבודות".
 - 1.2. מכלול העבודות, אשר יבוצעו על ידי המציע הזוכה בהתאם להוראות ההסכם, מתחלקות, לשתי קבוצות: עבודות פיתוח שיכללו גם עבודות להחזרת המצב לקדמותו, בהתאם להגדרתן בהסכם שבין המציע הזוכה לחברה ובהתאם למפורט במפרטי עבודות הפיתוח (להלן: "עבודות הפיתוח") המוגדרות בכתב כמויות נספח ד' ועבודות מיס וביוב, בהתאם להגדרתן בהסכם שבין המציע הזוכה לתאגיד ובהתאם למפורט במפרטי עבודות התאגיד המוגדרות בכתב הכמויות במסמכי התאגיד בנספח 10 (להלן: "עבודות התאגיד").
 - 1.3. כתב כמויות של עבודות הפיתוח בנוי משני מבנים (1, 2).
 - 1.4. מבנה מס' 1 הינו לביצוע מידי. מבנה מס' 2 הינו אופציה שמימושה תלוי בקבלת החלטה על ידי עמק איילון אשר אינה מתחייבת להפעילה ולקבלן הזוכה לא תהיה כל זכות לתבוע את עמק איילון בגין אי הפעלת האופציה של מבנה מס' 2.
 - 1.5. הפעלת האופציה של מבנה מס' 2 לא תשפיע על לוחות הזמנים של הפרוייקט.
 - 1.6. אחוז ההנחה של מבנה מס' 2 יהיה כדלקמן:
 - 1.6.1. פרקים בעלי מס' זהה לפרקים במבנה מס' 1 – הנחה זהה לאותם פרקים במבנה מס' 1.
 - 1.6.2. פרקים שאינם נמצאים במבנה מס' 1 – הנחה משוקללת של מבנה מס' 1.
 - 1.7. עבודות התאגיד הינן אופציה שמימושה תלוי בקבלת החלטה על ידי התאגיד אשר אינו מתחייב להפעילה ולקבלן הזוכה לא תהיה כל זכות לתבוע את עמק איילון ו/או את התאגיד ו/או את משרד הבינוי והשיכון בגין אי הפעלת האופציה של עבודות התאגיד.
 - 1.8. החליט התאגיד לממש את האופציה של עבודות התאגיד, יידרש הקבלן הזוכה לחתום על חוזה עם התאגיד וכל היבטי ההתקשרות, לרבות התחשבות כספית, ערבויות וכיוצא בזה, יהיו נפרדים לחלוטין מההתקשרות של החברה עם הקבלן הזוכה, ולזוכה לא תהא שום תביעה או טענה כנגד עמק איילון ו/או משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמם, בכל הקשור להסכם שבינו לבין התאגיד.
 - 1.9. להלן הוראות הנוגעות לביצוע המכרז המשותף:



- 1.10. אחוז ההנחה לכתב הכמויות של עבודות המים הביוב יהיה זהה לאחוז ההנחה המשוקלל של כתב הכמויות של עבודות הפיתוח.
- 1.11. מסמכי התאגיד הכוללים בין היתר את תנאי התאגיד למכרז, החוזה עם התאגיד, כתב כמויות ומפרטים מצורפים לחוברת מכרז זו, מסומנים כנספח 10 ומהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 1.12. צו התחלת עבודה הן לעבודות החברה והן לעבודות התאגיד יצא מטעם כל צד בנפרד.
- 1.13. עבודות התאגיד יימסרו לידי התאגיד בלבד, ורק אישור קבלה מאת נציג התאגיד המוסמך יהווה מסירה של עבודות התאגיד. עבודות החברה יימסרו לחברה, ורק אישור קבלה מאת נציג החברה המוסמך יהווה מסירה של עבודות החברה. במעמד מסירת העבודות יינתנו למציע הזוכה שתי תעודות מסירה נפרדות - התאגיד ייתן למציע הזוכה תעודת מסירה לעבודות התאגיד שימסרו ישירות אליו והחברה המנהלת תיתן תעודת מסירה לעבודות החברה המנהלת שימסרו ישירות אליה. כל אחד מן הצדדים יעניק למציע הזוכה תעודת השלמה באופן נפרד ובלתי תלוי לצד האחר. למען הסר ספק מובהר כי עבודות לא ימסרו לפני מסירת עבודות החברה המנהלת.
- 1.14. הפיקוח על עבודות התאגיד יתבצע ע"י מפקח מטעם התאגיד בלבד, אשר יהא אחראי גם על אישור חשבונות בגין עבודות התאגיד, והמציע הזוכה יידרש לפעול בהתאם להוראותיו ולמלאן. הפיקוח על עבודות הפיתוח יבוצע ע"י מפקח מטעם החברה, והמציע הזוכה יידרש לפעול בהתאם להוראותיו ולמלאן.
- 1.15. ניהול ותיאום הביצוע של הפרוייקט בכללותו, לרבות עבודות התאגיד, יבוצעו ע"י החברה.
- 1.16. המציע הזוכה ימציא אישורי ביטוח נפרדים - לטובת התאגיד ולטובת החברה.
- 1.17. התאגיד יישא בתשלום עבור עבודות התאגיד בלבד בהתאם לחשבון שיוגש לו על ידי המציע הזוכה ויאושר על ידי המפקח מטעם התאגיד, החברה תישא בתשלום עבור עבודות הפיתוח בלבד בהתאם לחשבון שיוגש לה על ידי המציע הזוכה בגין עבודות הפיתוח שיבוצעו על ידו.
- 1.18. המציע הזוכה יידרש להגיש שני חשבונות נפרדים – האחד עבור עבודות המים וביוב, והשני עבור עבודות הפיתוח. כל אחד מיחידים ממזמיני העבודות יאשר את החשבון באופן עצמאי ובלתי תלוי, וישלם את החשבון בגין עבודותיו בלבד.
- 1.19. על המציע לאשר קבלן לביצוע מערכת מים וביוב עם התאגיד טרם התחלת הביצוע ובהתאם לדרישות התאגיד.
- 1.20. ככל שלא נכתב במפורש אחרת במסגרת ההסכם, התחייבויות החברה והתאגיד כלפי המציע הזוכה, לרבות התחייבויות החברה והתאגיד לתשלום התמורה על פי ההסכם ולרבות כל התחייבות אחרת של החברה ו/או של התאגיד כלפי המציע הזוכה, בין אם התחייבות כספית ובין אם כל התחייבות אחרת, אשר קבועה בהסכם ו/או נובעת מן ההסכם ו/או מביצועו, מחייבת את החברה לחוד ואת התאגיד לחוד, ואין



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

מדובר בחיובים שלובים.

- 1.21. לחברה ולתאגיד שיקול דעת בלעדי, להורות למציע הזוכה לבצע רק חלק משלבי הביצוע, לדחות את הביצוע של שלבי ביצוע מסוימים או להחליט שלא לבצע כלל שלבי ביצוע מסוימים. למציע הזוכה לא תהיה כל דרישה ו/או טענה כלפי החברה ו/או כלפי התאגיד ו/או כלפי מי מטעמם במקרה שבו החברה ו/או התאגיד יחליטו לדחות את הביצוע של שלב ביצוע מסוים ו/או במקרה בו יחליטו שלא לבצע כלל שלב ביצוע מסוים.
- 1.22. לאחר קבלת צו התחלת עבודה, על המציע הזוכה יהיה מוטל לקבל מהרשויות את כל ההיתרים והאישורים הנדרשים בהתאם לכל דין ו/או הסכם לשם תחילת ביצוע העבודות.
- 1.23. מובהר ומודגש בזאת, כי אין בפרסום המכרז, ו/או בכל הליך על פיו, לרבות משלוח הודעת זכייה, כדי לחייב את חברת עמק איילון, או כל מי שמטעמו היא פועלת, וכן כל מי מטעמה, בכל צורה או אופן שהוא, אלא רק אם בתנאי ולאחר שייחתם על ידי חברת עמק איילון הסכם בינה לבין המציע הזוכה, וכי אף מציע לא יהא זכאי לשום פיצוי מכל סוג ומין שהוא אם בסופו של יום לא ייחתם הסכם עמו, מכל סיבה שהיא.
- 1.24. עוד מובהר באופן מיוחד, כי משרד הבינוי והשיכון טרם מסר הרשאה לחברת עמק איילון להתחייבות בהסכם מושא המכרז, וכי כל עוד לא ייחתם הסכם הודעת זכייה וחתימת החברה על החוזה עם המציע/ה הזוכה כפופה לכך שבפועל תתקבל הרשאה להתחייבות ממשרד הבינוי והשיכון.
2. הפרויקט יתבצע במחוז ירושלים ישוב אבו גוש באתר מורדות מערביים. על המציע לתת תשומת לב לסעיף חפירה מיוחד בכתב הכמויות מס' סעיף: 1.51.99.0010 ועל סעיפים קירות כובד מס' סעיף 1.2.99.0010 וסעיף 1.2.99.0020.
3. תקופת הביצוע תעמוד על 18 חודשים קלנדרים, מתאריך צו התחלת עבודה, והכל בכפוף לקבוע בהוראות החוזה.
4. על המשתתף במכרז להיות קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות (כוכבית) ורשום בפנקס רשם הקבלנים בישראל בענף 200 סיווג ג' 4 לפחות.
5. על המשתתף לצרף להצעתו ערבות לפקודת החברה המנהלת, בלתי מותנית, אוטונומית, ובלתי חוזרת בסך של 190,000 ₪ (במלים : מאה ותשעים אלף שקלים חדשים) ובתוקף עד ליום 25/10/2022 כנדרש בסעיף 2 בפרק ב' למכרז. הערבות תהא מאחד הגורמים הבאים :
- 5.1. בנק בארץ שהוא תאגיד בנקאי שקיבל רישיון בנק לפי סעיף 4(א)1 ו-4(א)2 לחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981, לחילופין, ניתן להגיש ערבות מבנק בחוץ לארץ העומד בדרישות הוראת תכ"ס 7.5.1.1 – ערבויות ;
- 5.2. חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), תשמ"א-1981, לחילופין, ניתן להגיש ערבות מחברת ביטוח בחוץ לארץ העומדת בדרישות הוראת תכ"ס 7.5.1.1 – ערבויות ;



- 5.3. ערבות מתבררת ביטוח תהיה חתומה על ידי החברה עצמה ולא על ידי סוכן הביטוח שלה.
- 5.4. גוף סטטוטורי, חברה ממשלתית, חברת בת ממשלתית ומוסד להשכלה גבוהה רשאי להגיש הוראת קיזוז במקום ערבות וזאת בהתאם לנוסח המפורט בהוראת תכ"ם 7.5.1.1 – ערבויות.
- 5.5. כל סטיה מנוסח הערבות תביא לפסילת ההצעה ואולם מובהר בזאת כי ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, לאפשר תיקון סטיות ופגמים, שלפי שיקול דעתה מתקיימים בהם כל התנאים המצטברים שלהלן: א. הפגמים נפלו בתום לב. ב. אין בהם כדי להעניק יתרון ממשי למציע. ג. אין בהם משום תכסיסנות או משום הקניית מרווח תמרון למציע. ד. אין בהם כדי לפגוע באוטונומיות של הערבות או ביכולת לחלט את הערבות. ה. אין בהם הפחתה של סכום הערבות או קיצור של תקופת הערבות.
6. ההתקשרות תהיה על פי תנאי החוזה, המצ"ב כחלק ב' של המכרז, בשינויים המחויבים הרלוונטיים לחברה (להלן: "החוזה").
7. המועדים הרלוונטיים למכרז זה הם כמפורט בטבלת מועדי המכרז שלהלן:

| טבלת מועדי המכרז | | |
|------------------|------------|---------------------------------------|
| מועד | | אירוע |
| שעה | תאריך | |
| | 13/06/2022 | פרסום המכרז |
| 11:30 | 29/06/2022 | כנס משתתפים |
| | 19/06/2022 | מועדים לאיסוף מסמכי המכרז |
| | 04/07/2022 | מועד אחרון להפצת פרוטוקול כנס משתתפים |
| | 04/07/2022 | מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה |
| 12:00 | 18/07/2022 | מועד אחרון להגשת הצעות |

8. לוח הזמנים בפרוייקט הינו לוח זמנים קצוב והזוכה יתחייב להתחיל בביצוע העבודות במועד שייקבע בצו התחלת עבודה, להתקדם בביצוע הפרוייקט ולהשלימו באופן שוטף ורצוף, בהתאם לאבני הדרך הקבועים בנספח לוח זמנים המצורף לחוזה.
9. ביצוע הפרוייקט, לרבות הוצאת צו התחלת העבודה, מותנה בקבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים על פי כל דין, אם נדרשים, מכל גוף ו/או רשות מוסמכת לצורך ביצוע הפרוייקט. הסטטוס העדכני של האישורים או ההיתרים יימסר בכנס המשתתפים (ראה סעיף 17 להלן).
10. כלל העבודות הכלולות בכתב הכמויות מהוות בסיס להצעות המשתתפים, ואולם שמורה לחברה הזכות לעדכן את תכולות ותכונות העבודה וזאת לאור הצרכים כפי שיתבררו



לאחר תחילת העבודה, הכל בהתאם להוראות החוזה.

11. החברה רשאית להחליט על ביטול המכרז ו/או הזכייה במכרז ו/או על ביטול החוזה ו/או על דחייה במועד תחילת ביצוע העבודות ו/או ביטול חלק מהעבודות.
12. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי כל ההוצאות מכל מין וסוג ששולמו על ידי המציע הזוכה בקשר למכרז, לא יוחזרו לו בכל מקרה בו יבוטל המכרז, תבוטל זכייתו, יבוטל ההסכם, יצומצם היקף העבודות ו/או לא יינתן על ידי החברה צו התחלת עבודה מכל סיבה שהיא.
13. ניתן לעיין במסמכי המכרז, קודם לקבלתם, ללא תשלום, באתר האינטרנט של החברה בכתובת www.emek-ayalon.com (להלן: "אתר החברה").
14. את מסמכי המכרז ניתן לקבל, החל מיום 19 לחודש 06 שנת 2022, במשרדי החברה, אשר כתובתו הינה רמת בית שמש רחוב זכריה הנביא 2, לצורך קבלת מסמכי המכרז כאמור, יהיה על המבקש להשתתף במכרז להירשם ברשימת המשתתפים במכרז ולצורך כך להשאיר פרטי נציג מטעם המשתתף הכוללים: שם, תעודת זהות, פרטי התקשרות וכתובת מייל לקבלת עדכונים מהחברה. משתתף שמעוניין להגיש הצעה למכרז, חייב לעשות זאת על גבי חוברת המכרז שיקבל מהחברה. **את הצעה למכרז יש להגיש באמצעות חוברת המכרז שנמסרה על ידי החברה בלבד.**
- לברורים בקשר לקבלת מסמכי המכרז ניתן לפנות לרותי בטלפון 02-3750177, או בדואר אלקטרוני RuthiE@Ayalon2000.co.il.
- במכרז אשר אומדן שווי ההתקשרות בו מעל ל- 50,000,000 ₪, ההשתתפות במכרז מותנית בתשלום דמי השתתפות בסך 3,000 ₪, שישולמו באמצעות _____ לפקודת משרד הבינוי והשיכון (להלן: "המשרד") ושלא יוחזרו בכל מקרה.
15. בכל מקרה של סתירה בין חוברת המכרז שנמסרה על ידי החברה ובין אלה המצויים באתר החברה, חוברת המכרז היא זו שקובעת.
16. החברה המנהלת שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא, עד למועד ההחלטה על הזוכה במכרז, לרבות אך לא רק מסיבות של היעדר תקציב, שינוי תכנון או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתה של החברה. במקרה של ביטול המכרז כאמור, למציעים לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין כך לרבות, בשל הוצאות שנגרמו למציעים לצורך ההכנה והגשת החומרים למכרז, אובדן הכנסות ורווחים פוטנציאליים וכיוצא באלה.

כנס משתתפים

17. כנס משתתפים, ייערך במועד שנקבע בטבלת המועדים בסעיף 7 לעיל. במשרדי החברה/אתר העבודה, בכתובת רחוב זכריה הנביא 2 רמת בית שמש (לעיל ולהלן: "כנס משתתפים").
18. **השתתפות בכנס המשתתפים לכל אורכו הינה חובה ומהווה תנאי מקדמי להשתתפות במכרז.** כל משתתף צריך לשלוח נציג מטעמו ולא תתאפשר השתתפות של נציג בשם יותר ממציע אחד.



19. נציג המציע יהיה נוכח בכנס לכל אורך קיומו של הכנס. ראיה לכך תהיה חתימתו על מסמך נוכחות בתחילתו ובסופו של הכנס.

20. החברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תהא רשאית לערוך כנס משתתפים נוסף.

21. פרוטוקול כנס המשתתפים יועלה לאתר החברה לפני המועד האחרון להגשת הצעות ורק הסברים ותשובות שיפורסמו בכתב בעקבות כנס המשתתפים יחשבו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. כל הסבר או תשובה שימסרו בכנס המשתתפים ולא יפורסמו בפרוטוקול האמור לא יהיו חלק ממסמכי המכרז ולא יהיה להם כל תוקף מחייב.

שאלות הבהרה, תיקונים ושינויים

22. שאלות ובקשות להבהרות בנוגע למסמכי המכרז, לרבות בקשר עם סתירות, שגיאות, אי התאמות או ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של כל סעיף או פרט, במסמך כלשהו ממסמכי המכרז, תתקבלנה אך ורק ממשתתפי כנס המשתתפים, בכתב ובדואר אלקטרוני, וזאת עד למועד הקבוע בטבלת המועדים בסעיף 7 לעיל.

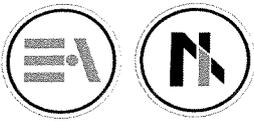
23. מובהר בזאת כי שאלות ובקשות להבהרות בנוגע למסמכי המכרז ניתן יהיה להפנות לחברה רק לאחר סיומו של כנס המשתתפים, ובכפוף להשתתפות הפונה בכנס לכל אורכו כאמור.

24. שאלות והבהרות יש להפנות לחברה החל ממועד כנס המשתתפים ועד המועד המפורט לעיל, הן באמצעות מסמך חתום (בפורמט PDF) והן באמצעות קובץ וורד פתוח לעריכה לכתובת הדואר האלקטרוני RuthiE@Ayalon2000.co.il על גבי הפניות יש לציין כי ronl@ayalon2000.co.il natalyg@ayalon2000.co.il. באחריות המשתתף לוודא הגעת השאלה/הבהרה בטלפון 02-3750177.

25. תשובות תפורסמנה באתר החברה, בצירוף השאלות שנשאלו ו/או תמציתן (ללא פירוט בדבר זהות הפונה) והן יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. למען הסר ספק מובהר בזאת כי רק שינויים ותיקונים שימסרו בכתב, יחייבו את החברה. החברה ו/או מי מטעמה אינה אחראית למידע ו/או פירושים ו/או הסברים שיינתנו למשתתפים במכרז (לרבות ע"י עובדי החברה ו/או מי מטעמה) שלא במסגרת המתוארת לעיל של מתן מענה בכתב לשאלות הבהרה.

26. החברה רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות למכרז, להכניס שינויים ו/או תיקונים במסמכי המכרז, מכל מין וסוג שהוא, ו/או לשלוח למשתתפים מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולים במסמכי המכרז וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי, בין ביוזמתה ובין בתשובה לשאלות הבהרה. השינויים והתיקונים כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

27. החברה תפרסם את התשובות ו/או ההבהרות ו/או השינויים ו/או התיקונים באתר החברה בכתובת המוזכרת לעיל, ובאחריות המשתתפים להתעדכן באופן שוטף באתר. על



המשתתפים לצרף להצעותיהם את פרוטוקול כנס המשתתפים, מסמכי ההבהרות שפורסמו מטעם החברה, ככל ופורסמו, כשהם חתומים על ידי מורשי החתימה של המציע.

ניגוד עניינים

28. המציע מתחייב, בעצם הגשת הצעתו, כי הצעתו ו/או ביצוע העבודות מושא המכרז על ידו, אינם מעמידים אותו, ולא יעמידו אותו בעתיד, בכל ניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין עניינו שלו לבין עניינו של עמק איילון או של רשות מקרקעי ישראל. מובהר בזאת כי ניגוד עניינים כאמור, משמעו גם ניגוד עניינים "בכוח" (פוטנציאלי), וכן כי בשאלה אם מתקיים או לא מתקיים ניגוד עניינים יכריעו עמק איילון או ועדת המכרזים הפועלת מטעמה, הכל בהתאם לשיקול דעתם המקצועי. מומלץ למציעים אשר יש להם ספק כלשהו בעניין זה לקבל ייעוץ משפטי בטרם הגשת הצעתם.

מבלי לגרוע או לפגוע בכלליות האמור לעיל, מובהר בזאת, כי קיים ניגוד עניינים מובנה בין ביצוע העבודות מושא המכרז, לבין בעלות בזכויות כלשהן במקרקעין בתחום תוכנית תמל/1065 (להלן לצורך סעיף זה: "המקרקעין"), וכן בין ביצוע העבודות מושא המכרז, לבין ביצוע עבודות כלשהן בתחומי המקרקעין בכלל, וביצוע עבודות כאמור עבור בעל זכויות במקרקעין בפרט.

בנוסף, ומבלי לפגוע באמור לעיל, הצעה של מציע הקשור, במישרין או בעקיפין, עם בעל זכויות כאמור, או הקשור במישרין או בעקיפין עם מבצע עבודות בתחומי המקרקעין כאמור, תיפסל על הסף בשל ניגוד עניינים. "קשר" לצרכי סעיף זה, הוא גם לרבות כל קשר בין שני גופים הנובע

מזהות, מלאה או חלקית, בין בעלי זכויות בהם, או בעלי שליטה בהם, או בעלי עניין בהם, או מנהלים בהם, או קשרי משפחה מדרגה ראשונה בין מי מאלו, והכל, בין במישרין ובין בעקיפין. כן מובהר כי המציע שיזכה במכרז לא יהא רשאי להיכנס למצב של ניגוד עניינים כאמור, לרבות בדרך של רכישת זכויות במקרקעין או ביצוע עבודות במקרקעין, כאמור בסעיף זה לעיל, והכל עד לסיום מלא של עבודתו באתר במסגרת הסכם זה.

על אף האמור בסעיף זה, מציע המצוי בניגוד עניינים כמשמעותו בסעיף זה, או מציע שזכה ואשר נחתם עמו כבר הסכם וחלפה שנה ממועד הכרזתו כזוכה, יהיו רשאים לפנות מראש לעמק איילון בבקשה למחול על התנאי האמור, מקום שהם סבורים כי מדובר בניגוד עניינים בעצימות נמוכה מאד. מציע כאמור חייב לפנות בהתאם לסעיף זה זמן סביר לפני מועד הגשת ההצעות, ולגבי קבלן זוכה כאמור, זמן סביר לפני ביצוע פעולה שעשויה להעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים כאמור לעיל. בכל מקרה, עמק איילון תהא רשאית להחליט, על פי שיקול דעתה הבלעדי, כי בנסיבות אותו עניין ניתן למחול על אי קיום תנאי זה בכלל, או בתנאים שייקבעו, או לסרב לפנייה כאמור.

29. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מובהר כי, לא רשאי להשתתף במכרז זה קבלן אשר זכה במכרז שיווק קרקע שפורסם על ידי רשות מקרקעי ישראל ו/או משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעם ומכוח זכירתו מבצע עבודות תשתית ו/או פיתוח בתחומי מגרשים הנמצאים בתוך גבולות הביצוע הכלולים במכרז זה.



מציעים קשורים

30. מציע וחברה קשורה למציע – יהיה רק אחד מהם רשאי להשתתף במכרז זה.
- 30.1. לצורך סעיף זה "חברה קשורה" תהא כל תאגיד השולט במציע, כל תאגיד שבעל שליטה או נושא משרה במציע הינו בעל שליטה או נושא משרה בו וכל תאגיד הנשלט בידי המציע.
- 30.2. המגבלות הנקובות לעיל, תחולנה גם על: (א) בעל אחזקות במציע, במישרין או בעקיפין, בשיעור של 25% ומעלה; (ב) ישות משפטית שהמציע או נושא משרה במציע הינו בעל אחזקות בה, בשיעור של 25% ומעלה, במישרין או בעקיפין, או נושא משרה בו; (ג) ישות משפטית אשר המציע מצוי עמה באחזקה משותפת, במישרין או בעקיפין, בשיעור של 25% ומעלה.

אופן ומועד הגשת ההצעות

31. את חוברת המכרז, הכוללת את הצעת המחיר (נספח 8 למכרז), יחד עם כל יתר המסמכים שיש להגיש במסגרת ההצעה, יש להכניס למעטפה סגורה אשר תישא את מספר המכרז.
32. את המעטפה הסגורה עם כל מסמכי המכרז, כולל ההצעה הכספית, יש להגיש עד למועד האחרון להגשת הצעות, הקבוע בטבלת המועדים בסעיף 7 לעיל (להלן: "המועד הקובע") לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי החברה, בכתובת רמת בית שמש רחוב זכריה הנביא 2. הצעה שלא תמצא בתיבת המכרזים במועד האמור ו/או תוגש לאחר המועד דלעיל לא תתקבל.



פרק ב' - תנאי המכרז

1. תנאים כלליים

- 1.1. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי. עמק איילון אינה מתחייבת לקבל הצעה כלשהי, ומבלי לפגוע באמור מובהר כי עד לחתימת הסכם ע"י עמק איילון תהא עמק איילון רשאית שלא להתקשר עם מציע כלשהו, לרבות עם מציע שנבחר כזוכה או שיהא זכאי להיבחר כזוכה במכרז, וזאת מכל סיבה שהיא, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל. מבלי לפגוע בכלליות האמור תהא עמק איילון רשאית להזמין מהזוכה רק חלק מהעבודות מושא המכרז, והיא תהא רשאית לערוך בהן שינויים, הפחתות ותוספות ולהנחות על פיצול לשלבי משנה, לשנות את לוחות הזמנים בהתאם, והכל תוך התאמת התמורה לעבודה המבוצעת בפועל בהתאם להוראות ההסכם, והכל בלא שלמציע תהא זכות לכל תמורה נוספת עקב כך ובלא שתהא לו כל תביעה או דרישה מכל סוג ומין שהם עקב כך.
- 1.2. אין לראות במכרז זה משום התחייבות כלשהי של החברה לביצוע ההתקשרות. כמו כן, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לה לפי מסמכי מכרז זה, תהיה החברה רשאית לבטל את המכרז, או את חלקו, לפרסם מכרז חדש בשלמותו, או בחלקו, או לבצע כל הליך אחר, על פי שיקול דעתה הבלעדי. אם תחליט לבטל את המכרז או שלא לבצע את חוזה ההתקשרות ו/או לא לחתום על החוזה התקשרות, לא תהיה לזוכה ו/או למשתתפים האחרים במכרז כל טענה ו/או תביעה מכל סוג שהוא כלפי החברה ו/או משרד הבינוי והשיכון.
- 1.3. כל ההוצאות מכל מין וסוג הכרוכות ברכישת מסמכי המכרז, בהגשת ההצעה למכרז ובהכנת מסמכי המכרז תחולנה על המשתתף במכרז ולא תוחזרנה לו בשום מקרה.
- 1.4. על המשתתף במכרז להגיש את כל האישורים ו/או המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסף המפורטים במכרז.
- 1.5. זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות מכל מין וסוג שהוא במסמכי המכרז שייכות לחברה ו/או למשרד. המשתתפים במכרז אינם רשאים לעשות במסמכי המכרז שימוש כלשהו, למעט לצורך הגשת הצעותיהם או לצורך ביצוע ההתקשרות עם החברה. למען הסר ספק מובהר, כי מסמכים אלה הם רכוש של החברה גם לאחר שמולאו על ידי המשתתף, וכי החברה תוכל לעשות בהם כל שימוש, על פי שיקול דעתה הבלעדי, וזאת



בין אם המשתתף נבחר לבצע את העבודות ובין אם לאו, מבלי שלמשתתף תהא כל טענה או תביעה בקשר לכך.

1.6. החברה תהא רשאית לדרוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, מכל המשתתפים במכרז ו/או חלקם, השלמת מסמכים ו/או מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים ו/או פרטים נוספים ו/או מסמכים נוספים, לרבות בכל הקשור לניסיונו וליכולתו ו/או להוכחת עמידתו בתנאי הסף, והכל על פי שיקול דעתה ולשביעות רצונה המלא, ועל מנת לבחון את המשתתף במכרז ואת הצעתו, לרבות עמידתו בתנאי הסף. כן רשאית החברה לבקש הבהרות ו/או מידע כאמור מכל צד שלישי לרבות מן הגורמים שפורטו על ידי המשתתף במכרז. ההבהרות וההשלמות כאמור לעיל, תימסרנה על ידי המשתתף במכרז לחברה תוך פרק הזמן שייקבע על ידי החברה ויהוו חלק בלתי נפרד מהצעת המשתתף במכרז.

1.7. החברה שומרת על זכותה להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי. השינויים והתיקונים כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויפורסמו באתר החברה ו/או יישלחו ישירות למשתתפים במכרז.

1.8. החברה שומרת לעצמה את הזכות לשנות, לרבות לדחות את המועדים הנקובים במכרז זה לרבות את המועד האחרון להגשת ההצעות.

1.9. על המשתתף לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מהדרישות, עלול לגרום לפסילת ההצעה.

1.10. כל שינוי או תוספת שיעשו במסמך כלשהו ממסמכי המכרז, לרבות בתנאי חוזה ההתקשרות, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלול לגרום לפסילת ההצעה, ובכל מקרה לא תחשב החברה כמי שהסכימה לשינויים ו/או תוספות כאמור ורק הנוסח המקורי שפורסם ואושר על ידי החברה יחייב.

1.11. במקרה שהמשתתף הוא תאגיד (למעט שותפות):

1.11.1. על המשתתף לעמוד בתנאים המקדמיים כמפורט בסעיף 2 להלן.

1.11.2. על מנהליו המוסמכים של המשתתף לחתום על ההצעה. עם ההצעה יש להמציא פרוטוקול מאושר, על-ידי רוי"ח או עו"ד, או כל מסמך אחר הנדרש על פי מסמכי ההתאגדות של התאגיד ו/או הדין, המאשר כי החותמים על מסמכי המכרז וההצעה מוסמכים לחייב בחתימתם את המשתתף ולהגיש הצעות מחייבות בשמו.

1.11.3. להצעה תצורף תעודת התאגדות של המשתתף וכן, יצורף תדפיס מרשם



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | דואר: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, ביין RAO קוחה 3

חברות, המפרט מהו הון המניות המונפק והנפרע של המשתתף והבעלויות בו, נכון למועד הסמוך למועד הקובע.

1.11.4 יובהר, כי לא רשאים לחבור מספר גורמים לשם הגשת הצעה, למעט שותפות רשומה כדין.

1.12 במקרה שהמשתתף הוא שותפות רשומה:

1.12.1 על המשתתף לעמוד בתנאים המקדמיים כמפורט בסעיף 2 להלן.

1.12.2 על מנהליו המוסמכים של המשתתף לחתום על ההצעה ובנוסף לכך נדרשת חתימה של כל אחד מהשותפים במשתתף על ההצעה. יש להמציא פרוטוקול כאמור בסעיף 1.11.2 לעיל.

1.12.3 להצעה תצורף תעודת התאגדות של המשתתף וכן, יצורף תדפיס עדכני מרשם השותפויות, המפרט מיהם השותפים בשותפות נכון למועד הסמוך למועד הקובע.

2. **תנאים מקדמיים להשתתפות במכרז:**

רשאים להשתתף במכרז? זה מציעים העומדים, במועד הגשת ההצעות במכרז, בכל התנאים המפורטים להלן:

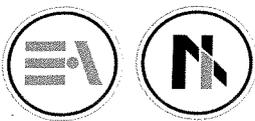
2.1 המשתתף רשום כדין בישראל, ככל שחלה על המשתתף חובת רישום בישראל. עליו להיות רשום כדין. בפרט, אם המשתתף הוא תאגיד או שותפות, עליו להיות רשום במרשם הרלוונטי, אם המשתתף הוא עוסק מורשה או פטור עליו להיות רשום בהתאם.

2.2 המשתתף עומד בדרישות חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ("חוק עסקאות גופים ציבוריים").

2.2.1 המשתתף מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה, וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975 ("חוק מס ערך מוסף"), או שהוא פטור מלנהלם.

2.2.2 המשתתף מדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ומדווח למנהל על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

2.2.3 המשתתף ו"בעל זיקה" אליו (כהגדרתו בס' 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים") לא הורשעו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים התשנ"א - 1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") וחוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987 (להלן: "חוק שכר מינימום") עד למועד הגשת ההצעה מטעם המשתתף במכרז, או שהורשעו כאמור אך כבר חלפה שנה אחת לפחות ממועד



ההרשעה האחרונה ועד למועד הגשת ההצעה.

- 2.3. המשתתף השתתף בכנס המשתתפים כנדרש במסמכי המכרז.
- 2.4. המשתתף הינו קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות (כוכבית) ורשום בפנקס רשם הקבלנים בישראל בענף ובסיווג המפורטים לעיל בסעיף 4 לפרק א' למכרז, לפחות.
- 2.5. המשתתף צרף להצעתו ערבות בלתי מותנית, אוטונומית, ובלתי חוזרת בהתאם לדרישות הקבועות לעיל בסעיף 5 לפרק א' למכרז, בנוסח המצורף **כנספח 5** למכרז, ויחולו עליה הכללים המפורטים בסעיף 5 להלן. הערבות הינה להבטחת הצעתו במכרז וחתימתו על החוזה במועד שיקבע לכך על ידי החברה.

3. תוקף ההצעה

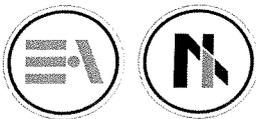
- 3.1. תוקף ההצעה הינו עד ליום 25/10/2022. תוקף ההצעה ניתן יהיה להארכה בהתאם לקבוע בסעיף 5.8 להלן ("מועד התוקף המוארך") על פי דרישת החברה, בדרך של הארכת תוקף הערבות כאמור בסעיף 5 להלן.
- 3.2. ביקשה החברה להאריך את תוקף ההצעות וערבות ההצעה ולא נתקבלה הסכמת משתתף כלשהו, תהא רשאית החברה לחלט את הערבות של משתתף כאמור ולראות אותו כמשתתף שחזר בו מהצעתו, והחברה תהא רשאית להמשיך בהליך המכרז ולבחור לאחר מכן בהצעת משתתף אחר אשר האריך את תוקף הצעתו והערבות כנדרש, וזאת אף אם ההצעה שתוקפה לא הוארך כאמור, הייתה הצעה עדיפה.

4. מחויבות להצעה

- 4.1. כל משתתף במכרז יגיש, יחד עם מסמכי המכרז כשהם חתומים על ידו בכל עמוד, טופס הצהרה בנוסח המצורף **כנספח 1** למכרז.
- 4.2. עמק איילון תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל את ההצעה, או לפסול אותה בשל העדר חתימות, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

5. ערבות למכרז

- 5.1. משתתף במכרז שלא יצרף ערבות כנדרש לעיל, לא תדון החברה בהצעתו כלל והיא תיפסל.
- 5.2. כל סטיה מנוסח הערבות תביא לפסילת ההצעה ואולם מובהר בזאת כי ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, לאפשר תיקון סטיות ופגמים, שלפי שיקול דעתה מתקיימים בהם כל התנאים המצטברים שלהלן: א. הפגמים



נפלו בתום לב. ב. אין בהם כדי להעניק יתרון ממשי למציע. ג. אין בהם משום תכסיסנות או משום הקניית מרווח תמרון למציע. ד. אין בהם כדי לפגוע באוטונומיות של הערבות או ביכולת לחלט את הערבות. ה. אין בהם הפחתה של סכום הערבות או קיצור של תקופת הערבות.

5.3. מובהר בזאת, כי החברה תהא רשאית לפסול הצעה של משתתף בגין ערבות מכרז אשר הונפקה מחשבון בנק של משתתף אחר במכרז. במקרה כזה, החברה תהא רשאית לפסול גם את הצעת המשתתף אשר מחשבון הבנק שלו הונפקה הערבות.

5.4. משתתף במכרז שהצעתו לא זכתה - תוחזר לו הערבות שצירף להצעתו תוך 7 ימי עבודה ממועד חתימת החברה על החוזה עם הזוכה.

5.5. מבלי לגרוע מכל זכות של החברה לפי כל דין, החברה תהא רשאית להציג את הערבות לפירעון ולחלט את הסכום הנקוב בה (או כל חלק ממנו), לפי שיקול דעתה הבלעדי, בכל מקום שבו המשתתף נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים ו/או מסר לחברה מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק ו/או חזר בו מהצעתו לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות ו/או שלא עמד במלוא התחייבויותיו בהתאם להצעה ולהוראות מסמכי המכרז.

5.6. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר בזאת במפורש, כי אם לא ימציא הזוכה לחברה את החוזה בנוסח המצורף כחלק ב' למכרז זה, כשהוא חתום על פי הוראות מכרז זה, בצירוף כל המסמכים אותם יש להמציא יחד עם החוזה החתום, לרבות ערבויות הנדרשות על פי החוזה, במועד שייקבע על ידי החברה, תהא החברה רשאית, בין היתר, לחלט את הערבות שהזוכה הפקיד לטובתה ולפעול כאמור בסעיף 11.11 להלן.

5.7. בכל אחד מהמקרים הבאים תהיה עמק איילון זכאית לגבות את הערבות הבנקאית ולחלטה לעצמה והמציע מסכים כי סכום הערבות מהווה פיצוי מינימאלי מוערך ומוסכם מראש שישמש לכיסוי נזקי והפסדי החברה בכל אחד מן המקרים שלהלן, שישולם ללא צורך בהוכחת נזק או הפסד, וזאת מבלי לפגוע בזכות החברה לתבוע אכיפה או פיצוי נוסף מקום שניתן להוכיח כי סך כל הנזקים וההפסדים של החברה עולה על סכום זה:

א. עמק איילון קיבלה את הצעת הקבלן והקבלן לא חתם על החוזה על כל נספחיו עם עמק איילון, תוך 10 יום מיום הודעת עמק איילון, או תוך פרק זמן אחר שיקבע על ידה.

ב. הקבלן לא המציא לעמק איילון במועד איזה מהערבויות הנדרשות עפ"י החוזה ועמק איילון ביטלה עקב זאת את החוזה.



ג. הקבלן הפר תנאי מתנאי המכרז שהיה עליו לקיים כתנאי לחתימת ההסכם ותחילת ביצוע העבודה.

ד. התקיים תנאי אחר מן התנאים הקבועים בדיון, לרבות בתקנות חובת המכרזים, לחילוטה של ערבות המכרז.

5.8. הערבות תהא ניתנת להארכה בתקופה נוספות ועד 60 יום נוספים ("מועד

תוקף הערבות המוארך") על פי דרישת החברה או מי שהוסמך על ידה, שתימסר למשתתף טרם מועד פקיעתה. ניתנה דרישה כאמור, יוארך תוקף הערבות בהתאם. לא הוארכה הערבות, תהא רשאית החברה לחלט את הערבות ולראות במשתתף כאמור כמשתתף שחזר בו מהצעתו. ביקשה החברה להאריך את תוקף הערבות מעבר למועד תוקף הערבות המוארך ולא נתקבלה הסכמת משתתף כלשהו, תיפסל הצעת המשתתף שלא הסכים להארכת תוקף הערבות שהופקדה על ידו כאמור, והחברה תהא רשאית להמשיך בהליך המכרז ולבחור לאחר מכן בהצעת משתתף אחר אשר הסכים לבקשתה להארכת תוקף הערבות, וזאת אף אם ההצעה שתוקף ערבותה לא הוארך כאמור, הייתה הצעה עדיפה לפי תנאי המכרז.

6. כתבי כמויות/ומחירים

6.1. בכתבי הכמויות נספח 8 למכרז קבועים הכמויות של יחידה ויחידה, וכן מחירי כל יחידה ויחידה בשקלים חדשים בלבד ללא מע"מ, כפי שמולאו ע"י החברה.

למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי המשתתף לא ימלא ולא ישנה את הכמויות ו/או את מחירי היחידות בכתבי הכמויות.

6.2. המשתתפים במכרז יתחרו על גובה ההנחה הכוללת, לפי פרקים, הניתנת למחירי כל היחידות הקבועים בכתבי הכמויות. לצורך כך המשתתף ימלא בטופס ההצעה, שמצורפת כנספח 8 למכרז, הנחה או תוספת לכל אחד מהפרקים.

במידה והקבלן אינו מעוניין במתן הנחה או תוספת באחד הפרקים, ירשום ב"סה"כ הנחה ו/או תוספת ב (+/-) % לפרק" את הספרה "0". על כל משתתף לחשב את סה"כ ההנחה או התוספת לכל פרק, ולסכם זאת ביחס לכל פרק ופרק, וזאת בהתאם לקבוע בכתב הכמויות.

כמו כן על כל משתתף לסכם את סכום הפרקים, קרי עלות כלל הסעיפים בכתב הכמויות לאחר ההנחות ו/או התוספות המבוקשות בגין הפרקים השונים. את הסיכום ביחס לכל פרק ופרק וביחס לכתב הכמויות בכללותו כאמור, יש למלא בטבלה כמפורט בטופס הצעת המחיר, המצורף כנספח 8 למכרז.



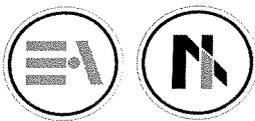
מובהר כי בכל מקרה של טעות בחישוב הסכומים, ההנחה ו/או התוספת באחוזים כפי שמילא המציע ביחס לכל פרק הם אלה שיקבעו, והחברה שומרת לעצמה את הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי לתקן טעויות כאמור, ככל שנפלו. מובהר ומודגש כי ככל והתיקונים יהיו בהצעת הקבלן שנקבע כזוכה, תיקוני החברה כאמור, יכנסו בחוזה אשר עליו יחתום הזוכה.

6.3. במקרה שלא תוצג הנחה או תוספת בפרק כלשהו מפרקי כתב הכמויות, אזי ייחשב הדבר כאילו לא ניתנה כלל הנחה או תוספת לפרק זה והקבלן יהיה חייב לבצע העבודות הנכללות בפרק הנ"ל על פי המחירים הנקובים בכתב הכמויות, ללא כל הנחה או תוספת.

6.4. תשומת לב המשתתפים מופנית לכך שעל אחוז ההנחה או התוספת המוצע על ידם לכלול, לכל היותר, עד שתי ספרות בלבד לאחר הנקודה העשרונית. במקרה בו משתתף יציע אחוז הנחה או תוספת הכולל יותר משתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית, החברה לא תתחשב בכל מספר לאחר שתי הספרות הראשונות לאחר הנקודה העשרונית, ויראו את הצעתו ככזאת הכוללת אך ורק שתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית.

6.5. תשומת לב המשתתפים מופנית לכך שלגבי הפרקים המפורטים להלן אין להציע הנחה או תוספת, והתשלום עבור ביצוע העבודות של אותם פרקים יהיה לפי מחיר אומדן החברה ללא הנחה או תוספת:

| הפרק בכתב הכמויות | אופן תשלום |
|---------------------------|--|
| עבודות אספלט (52) | תשלום לפי ביצוע בפועל |
| הקצב עבור בקרת איכות (92) | תשלום חודשי משתנה – סכום ההקצב שנקבע באומדן החברה ישולם מידי חודש בחשבונות הביניים כאחוז קבוע (שיקבע על ידי החברה לפי מחירון החברה) מהתשלום בפועל שישולם לקבלן באותו חשבון. סכום ההקצב הינו סופי ולא ישולם לקבלן מעבר לסכום ההקצב המקורי שנקבע באומדן וזאת גם במקרה בו נדרש הקבלן לבצע מטלות נוספות שלא נכללו בתכולת העבודה המקורית. |
| הקצב עבור בטיחות (93) | תשלום חודשי קבוע – סכום ההקצב שנקבע באומדן החברה יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית. סכום ההקצב הינו סופי ולא ישולם לקבלן מעבר לסכום ההקצב המקורי שנקבע באומדן ו/או ישתנו מועדי תשלום ההקצב וזאת גם במקרה שהוארכה תקופת הביצוע המקורית. |



6.5.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל בסעיף 6.5, תשלום החברה עבור הקצב בקרת איכות והקצב בטיחות הינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן בגין עמידה בהוראות נספח הבטיחות שבחווה ודרישות הבטיחות על פי כל דין. כמו כן, מובהר בזאת כי הקבלן הוא האחראי המלא לעמידה בהוראות נספח הבטיחות והוראות כל דין בנושא זה, והשתתפות החברה בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבותיו כלפי המזמין בהוראות החווה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים והעוברים בו.

6.6. המחירים בכתב הכמויות הינם בשקלים חדשים בלבד **לא כולל מע"מ**.

6.7. מובהר בזאת, כי במידה והכמויות בסעיפי החווה ישתנו מעבר לכמויות שבמכרז, חישוב המחירים לסעיפים הנ"ל יהיה בהתאם לקבוע בנספח ו' לחווה "תנאים מיוחדים לתנאי חווה מדף 3210".

7. זכות ברירה (אופציה)

זכויות הברירה (אופציה) הנתונות לחברה מפורטות בנספח ו' לחווה "תנאים מיוחדים לתנאי חווה מדף 3210".

8. אופן הגשת ההצעה

8.1. ההצעה על כל נספחיה ומסמכיה תוגש **בעותק מקורי אחד** ותושם במעטפה סגורה אשר צורפה למסמכי המכרז.

8.2. המשתתף לא יציין על גבי המעטפה את שמו אלא רק את מספר המכרז ושם המכרז.

8.3. להוכחת עמידת המציע כנדרש בתנאים המקדמיים של המכרז, יצרף המשתתף את כל האישורים והמסמכים הנדרשים, ובכלל זה את המסמכים הבאים:

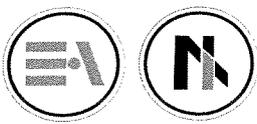
8.3.1. העתק נאמן למקור של רישיון הקבלן של המשתתף וכן העתק נאמן למקור של תעודת קבלן מוכר לביצוע עבודות ממשלתיות;

8.3.2. ערבות בנוסח כתב הערבות המצורף **כנספח 5** למכרז;

8.3.3. על משתתף שהוא תאגיד או שותפות לצרף נסח פרטי חברה או שותפות עדכני מרשות התאגידיים.

8.3.4. תעודה המעידה על היות המשתתף עוסק מורשה כדין.

8.3.5. ככל שחלה על המשתתף חובת רישום בישראל, אישור המעיד על היות המשתתף רשום כדין במרשם הרלבנטי. אם המשתתף הוא תאגיד או



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מיל: 02-5711661 | ayalon2000@ayalon2000.co.il
ירושלים, בניין RAD קומה 3

שותפות, עליו להיות רשום במרשם הרלוונטי, אם המשתתף הוא עוסק מורשה או פטור עליו להיות רשום בהתאם.

8.3.6. במידה והמשתתף הוא תאגיד, אישור מעודכן כי לתאגיד אין חובות אגרה שנתית לרשות התאגידיים לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה, וכי התאגיד אינו רשום כמפר חוק או שהוא בהתראה לפני רישום כמפר חוק.

8.3.7. אישורים כדון על ניהול ספרים וניכוי מס במקור בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.

8.3.8. במידה ומתקיים האמור בסעיף ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 לפיו במציע, המחזיקה בשליטה היא אישה - יצורף אישור רו"ח על כך שלא התקיים אף אחד מהתנאים המפורטים בסעיף הנ"ל.

8.3.9. תצהיר בדבר העדר ניגוד עניינים ושמירה על סודיות, בנוסח המצורף **כנספת 7** למכרז.

8.3.10. תצהיר בדבר העדר הרשעות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976, בנוסח המצורף **כנספת 6** למכרז;

8.4. בנוסף, כל משתתף במכרז יצרף להצעתו גם את כל המסמכים המפורטים להלן כאשר כל פרטיהם מלאים כנדרש וחתומים כנדרש:

8.4.1. מסמך הצהרת המשתתף במכרז, המצורף **כנספת 1** למכרז.

8.4.2. תצהיר משתתף בדבר אי תיאום הצעות במכרז, המצורף **כנספת 2** למכרז.

8.4.3. טופס הצהרה על מעמד משפטי, המצורף **כנספת 3** למכרז. במקרה של תאגיד (לרבות שותפות רשומה) יצורף העתק מאומת על ידי עורך דין של תעודת ההתאגדות וכן תדפיס עדכני מהמרשם המתנהל כדון ביחס לתאגיד וכן פרוטוקול זכויות חתימה בהתאם לסעיפים 1.11.2 ו-1.12.2 לעיל.

8.4.4. אישור על עסק בשליטת אישה, המצורף **כנספת 4** למכרז. אישור שלא יוגש בעת הגשת ההצעה, לא יילקח בחשבון גם אם יומצא לאתר מועד זה.

8.4.5. כמו כן, המשתתף יחתום על כל עמוד מעמודיו של **נספת ד'9** - חוברת כתב כמויות ומחירים, ועל כל עמוד מעמודיו של **נספת ג'9** - מוקדמות ומפרטים.



- 8.4.6. חוזה ההתקשרות ונספחיו, המצורף **נספח 9** למכרז, חתום על ידי המוסמכים כדין מטעמו של המשתתף בכל עמוד ועמוד.
 - 8.4.7. במידה ושווי ההתקשרות הוא בגובה 50 מיליון ₪ ומעלה, יש לצרף קבלה בגין רכישת מסמכי המכרז.
 - 8.4.8. עותק חתום מפרוטוקול כנס המשתתפים ו/או התשובות שנמסרו לשאלות ההבהרה ו/או הודעות החברה (ככל שנמסרו).
 - 8.4.9. כל מסמכי המכרז כשהם חתומים על ידי המוסמכים כדין מטעמו של המשתתף בכל עמוד ועמוד (למעט אם צוין אחרת). דפים אשר לא צוין בהם בדפוס מקום החתימה, ייחתמו בראשי תיבות בלבד. דפים בהם צוין מקום החתימה המיועד בדפוס, לרבות בהסכם ההתקשרות, יחתמו בשם מלא ובמידת הצורך (תאגיד) בליווי חותמת ועל פי נהלי המשתתף. מקום שנדרש אישור עו"ד ו/או רו"ח ימולא וייחתם בידי עו"ד ו/או רו"ח.
 - 8.4.10. מסמך הצעת המחיר (**נספח 8** למכרז) חתום בידי מורשי החתימה מטעם המשתתף כאמור, לרבות חותמת התאגיד (במקרה שהמשתתף הוא תאגיד). הצעת המחיר תוכנס לתוך המעטפה שבתוכה יוגשו כל יתר מסמכי ההצעה.
- מסמכי המכרז וכל מסמך שהוגש במסגרת הצעת המשתתף יהוו חלק בלתי נפרד מהחוזה שיחתם בין הזוכה במכרז לבין החברה.**

9. בחירת ההצעות

- 9.1. הצעה שתוגש לאחר המועד הקובע לא תידון.
- 9.2. ההצעות תיבדקנה על ידי החברה, אשר רשאית להיעזר לצורך כך ביועצים ומומחים כפי שימצא לנכון.
- 9.3. החברה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא, לפי שיקול דעתה, בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז באופן שלדעת החברה מונע הערכת ההצעה כדבעי.
- 9.4. אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 9.5. החברה רשאית לדרוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, מכל אחד מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או להשלים מידע חסר



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 החבבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

ו/או המלצות ו/או אישורים, לרבות בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המשתתף, גם לאחר פתיחת ההצעות וזאת הן מהמשתתף במכרז, לרבות באמצעות מפגש עם המשתתף, והן מצדדים שלישיים.

9.6. החברה תהיה רשאית שלא למסור את העבודות נשוא מכרז זה למשתתף אשר הצעתו מועמדת לזכייה במכרז, וזאת בשל כשל מהותי בעבודות קודמות שביצע המשתתף למשרד הבינוי והשיכון ו/או לחברה או ניסיונו השלילי של המשרד או מי מטעמו, ו/או החברה או של גופים ציבוריים אחרים בעבודה מול המשתתף, או במידה שמדובר בתאגיד, עקב כשל מהותי/ ניסיונו השלילי עם היחידים והגופים השולטים בו והפועלים מטעמו. במקרים אלה, תינתן למציע זכות טיעון לפני מתן ההחלטה הסופית. הטיעון יהיה בכתב או בעל פה וזאת על פי שיקול דעת החברה.

9.7. המשתתפים מתחייבים בהגשת הצעותיהם לסייע ולשתף פעולה באופן מלא עם החברה ו/או עם מי מטעמה שיבצעו את הבדיקות המצוינות לעיל. החברה תהא רשאית שלא לבחור הצעה אם לדעתה המשתתף אינו משתף פעולה באופן מלא עם החברה ו/או עם מי מטעמה.

9.8. החברה רשאית למחוק או לתקן טעות סופר או טעות טכנית בהצעה, ככל שאין בהם לדעתה כדי לפגוע בעקרון השוויון, והכול לפי שיקול דעתה הבלעדי.

9.9. בחירת ההצעה הזוכה תתבצע על פי השלבים הבאים:

9.9.1. **שלב 1 - בדיקת עמידת המשתתפים בתנאים המקדמיים של המכרז**
בשלב זה תיבדק עמידת המשתתפים בתנאים המקדמיים של המכרז. רק משתתפים העומדים בתנאים אלו יעברו לשלב ב'.

9.9.2. **שלב 2 – בחינת הצעת המחיר**
בשלב זה יבדקו הצעות המחיר של המשתתפים שעלו לשלב זה, בהתאם לקבוע בסעיף 10 להלן.

10. תהליך בחינת הצעת המחיר והקריטריונים לבחירת זוכה

הצעות המחיר במכרז זה אשר הוגשו בהתאם להנחיות המפורטות להגשת הצעה, ועומדות בכל תנאי הסף של המכרז, ייבחנו במספר שלבים, כמפורט להלן:

10.1. **שלב א' (בדיקה לפי פרק)-**



- 10.1.1. החברה תבחן, מהו האחוז המבוקש על ידי כל אחד מן המציעים מתוך מחירי האומדן (המחירים שצוינו על ידי החברה בכתב הכמויות), לכל פרק, כאשר מחירי האומדן לעניין זה ייחשבו כ-100%. לדוגמא, אם ההנחה המוצעת על ידי משתתף פלוני לפרק הינה 12%, כי אז האחוז המבוקש על ידו ממחירי האומדן לפרק הנו 88% (להלן: "האחוז המבוקש מתוך האומדן" או "הצעה לפרק").
- 10.1.2. החברה תחשב ממוצע של כל ההצעות, לכל פרק ופרק מתוך האומדן בנפרד, כאשר אומדן החברה יתווסף אליהן כהצעה נוספת בחישוב הממוצע (להלן – "ממוצע לפרק").
- 10.1.3. החברה תחשב ביחס לכל הצעה את השיעור של ההצעה לפרק מהממוצע לפרק באופן הבא (כאשר הממוצע לפרק לעניין זה יחשב 100%):
הצעה לפרק של מציע פלוני חלקי ממוצע לפרק כפול 100 = האחוז מהממוצע לפרק של מציע פלוני
- 10.1.4. רק לאחר חישוב האחוז מהממוצע לפרק של כל ההצעות בכל פרק ופרק, תיבחן כל הצעה בהתאם למפורט להלן. הצעה לא תמשיך לשלב הבא במקרים הבאים:
 - 10.1.4.1. בפרק קטן אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של החברה מהווה עד 10% (כולל) – ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-50% או גדול מ-150%.
 - 10.1.4.2. בפרק גדול אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של החברה מהווה למעלה מ-10% - ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-85% או גדול מ-115%.
 - 10.1.4.3. לעניין סעיף זה, חישוב היקפו היחסי של הפרק יעשה באופן הבא:

$$\text{סה"כ המחיר של פרק (לפי אומדן החברה)} = \text{היקף יחסי של הפרק} \times \text{אומדן החברה}$$

10.2. שלב ב' (בדיקה לפי הצעה כספית) -



10.2.1. כאשר נותרו 3 הצעות או יותר שעברו את שלב א' לעיל, החברה תחשב את הממוצע של ההצעה הכספית הכוללת למכרז (להלן – "הצעה כספית") של כל ההצעות שעברו את שלב א' לעיל (להלן – "ממוצע מתוקן"), כמפורט להלן:

10.2.1.1. במקרה שקיימות 4 הצעות ומעלה שעברו את השלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן החברה כהצעה נוספת לצורך חישוב הממוצע המתוקן. הממוצע המתוקן יחושב, ללא ההצעה הכספית הנמוכה ביותר (להלן – "הצעה קיצונית נמוכה") וללא ההצעה הכספית הגבוהה ביותר (להלן – "הצעה קיצונית גבוהה") מביניהן (להלן – "ההצעות הקיצוניות"), לרבות במקרה בו אומדן החברה נחשב הצעה קיצונית. במקרה בו יש שתי הצעות ויותר שהן זהות והן קיצוניות גבוהות או זהות והן קיצוניות נמוכות - החברה תכלול בחישוב הממוצע המתוקן רק אחת מבין ההצעות הזהות הקיצוניות בכל מקרה (השנייה לא תיכלול בחישוב). יובהר כי נטרול ההצעות הקיצוניות במסגרת חישוב הממוצע המתוקן כאמור לעיל אין משמעות הדבר פסילת הצעות אלה.

10.2.1.2. במקרה שקיימות 3 הצעות שעברו את שלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן החברה כהצעה נוספת לצורך חישוב הממוצע המתוקן, וללא נטרול הצעות קיצוניות.

10.2.2. הצעות שלא ימשיכו לשלב ג':

10.2.2.1. הצעה כספית אשר תהא נמוכה מ- 95% מהממוצע המתוקן כמפורט בסעיף 10.2.1 לעיל, לא תעבור לשלב ג'. יובהר כי כלל זה יחול רק כאשר חושב ממוצע מתוקן, קרי – כאשר קיימות 3 הצעות כספיות או יותר שהגיעו לשלב ב'.

10.2.3. במקרה שקיימות 2 הצעות כספיות או הצעה כספית אחת שעברו את שלב א' לעיל, לא יחול שלב ב' והן ימשיכו אוטומטית לשלב ג'.

10.3. שלב ג' (בחירת ההצעה הזוכה) -

10.3.1. ההצעה הזוכה תהיה ההצעה הכספית הזולה ביותר מבין ההצעות הכספיות שנותרו לשלב ג' מביניהן, בכפוף לתנאים הבאים:



10.3.1.1. במקרה של שוויון בין ההצעות הכספיות הזולות ביותר, דהיינו יש 2 הצעות (או יותר) המקיימות את כל תנאי המכרז והצעות המחיר הן זהות (עד שתי ספרות אחרי הנקודה) - תיבחר ההצעה הזוכה, מבין ההצעות האלה, **באמצעות הגרלה.**

10.3.1.2. אלא אם כן, אחת מן ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תיבחר ההצעה האמורה כזוכה במכרז, ובלבד שצורף לה, בעת הגשתה, אישור ותצהיר.

10.3.2. במקרה שקיימת הצעה אחת בלבד שעברה לשלב ג' - רשאית החברה להחליט על בחירתה כהצעה זוכה בהתאם לתנאי המכרז או על ביטול המכרז, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

10.4. יובהר כי במידה והליך בחירת ההצעה הזוכה, על פי שיטת הבחירה המפורטת במסמך זה, יביא למצב בו כל ההצעות שהוגשו פסולות ולא תישאר הצעה כלשהי המועמדת להיקבע כזוכה, תהיה רשאית החברה לבצע בדיקה מחודשת לקביעת ההצעה הזוכה, בהתאם לשיטת הבחירה הקבועה, מבלי להתחשב באומדן כהצעה שמשוקללת בממוצע המתוקן כמפורט בסעיף 10.2 לעיל, בכפוף להחלטה מנומקת של החברה.



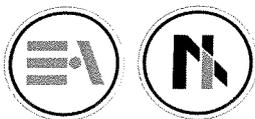
10.5. דוגמאות מספריות למנגנון הקבוע לעיל להלן:

דוגמא מסכמת לשלב א':

| האם ההצעה עברה לשלב הבא? | פרק קטן (על מנת לעבור צריך להיות בטווח % 50-150) | פרק גדול (על מנת לעבור צריך להיות בטווח % 85 - 115) | האחוז מהממוצע לפרק | ממוצע לפרק | האחוז המבוקש מתוך האומדן | ההנחה/התוספת שנתן המציע לפרק בהצעה שהגיש | |
|--------------------------|---|--|--------------------|------------|--------------------------|--|-------------|
| | | | | | | | |
| | | | 100% | 90% | 100% | 0% | אומדן החברה |
| לא | כן | | 78% | 90% | 70% | -30% | הצעה מס' 1 |
| כן | כן | | 106% | 90% | 95% | -5% | הצעה מס' 2 |
| לא | כן | | 128% | 90% | 115% | +15% | הצעה מס' 3 |
| כן | כן | | 94% | 90% | 85% | -15% | הצעה מס' 4 |
| לא | כן | | 83% | 90% | 75% | -25% | הצעה מס' 5 |

דוגמה מסכמת:

| אחוז הנחה | | | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------|
| מציע ה' | מציע ד' | מציע ג' | מציע ב' | מציע א' | אומדן | |
| -2% | 0% | -20% | -10% | -50% | 30,000 | פרק A |
| 6% | -5% | -30% | -7% | -15% | 1,000,000 | פרק X |
| 15% | -10% | -30% | -4% | 10% | 800,000 | פרק Y |
| -15% | -12% | -35% | -5% | -20% | 500,000 | פרק Z |
| | | | | | 2,330,000 | סה"כ |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | ח"ל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| סכום מבוקש | | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ממוצע- כולל אומדן | מציע ה' | מציע ד' | מציע ג' | מציע ב' | מציע א | אומדן | |
| 25,900 | 29,400 | 30,000 | 24,000 | 27,000 | 15,000 | 30,000 | פרק A |
| 915,000 | 1,060,000 | 950,000 | 700,000 | 930,000 | 850,000 | 1,000,000 | פרק X |
| 774,667 | 920,000 | 720,000 | 560,000 | 768,000 | 880,000 | 800,000 | פרק Y |
| 427,500 | 425,000 | 440,000 | 325,000 | 475,000 | 400,000 | 500,000 | פרק Z |
| 2,143,067 | 2,434,400 | 2,140,000 | 1,609,000 | 2,200,000 | 2,145,000 | 2,330,000 | סה"כ |
| | 114% | 100% | 75% | 103% | 100% | | אחוז ממוצע |

| | פער מהממוצע | | | | | | |
|--|-------------|---------|---------|---------|--------|-----------|-------|
| | מציע ה' | מציע ד' | מציע ג' | מציע ב' | מציע א | אומדן | |
| אין פסילה - פחות מ-50 או יותר מ-150% מהאומדן וחריגה של פחות מ-50% | 114% | 116% | 93% | 104% | 58% | 30,000 | פרק A |
| מציע ה' נפסל - מעל 15% מהממוצע. מציע ג' נפסל - מתחת ל-15% מהממוצע. | 116% | 104% | 77% | 102% | 93% | 1,000,000 | פרק X |
| אין פסילה (מציעים נפסלו פרק קודם) | 119% | 93% | 72% | 99% | 114% | 800,000 | פרק Y |
| אין פסילה (מציעים נפסלו פרק קודם) | 99% | 103% | 76% | 111% | 94% | 500,000 | פרק Z |
| | | | | | | 2,330,000 | סה"כ |
| | | | | | | 0 | כ |

| סכום מבוקש | | | | | | | |
|------------------|----------------------|---------|----------------------|---------|---------|-----------|-------|
| ממוצע-כולל אומדן | מציע ה' נפסל בשלב א' | מציע ד' | מציע ג' נפסל בשלב א' | מציע ב' | מציע א | אומדן | |
| 25,500 | | 30,000 | | 27,000 | 15,000 | 30,000 | פרק A |
| 932,500 | | 950,000 | | 930,000 | 850,000 | 1,000,000 | פרק X |
| 792,000 | | 720,000 | | 768,000 | 880,000 | 800,000 | פרק Y |



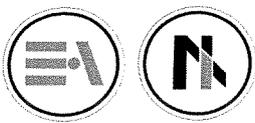
אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
 טלפון: 02-5711661 | דוא"ל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|-----------|-----------|------------------------------------|
| 453,750 | | 440,000 | | 475,000 | 400,000 | 500,000 | פרק Z |
| 2,203,750 | | 2,140,000 | | 2,200,000 | 2,145,000 | 2,330,000 | סה"כ |
| | | | | | | | |
| 2,203,750 | | | | | | | ממוצע בשלב ב' |
| | | 97.11% | | 99.82% | 97.33% | | אחוז מהמוצע שלב ב' |
| | | הזוכה | | | | | מסקנה - אין פסילה שלב ב'. |



11. הודעה על תוצאות המכרז ותנאים להתקשרות החברה בחוזה

- 11.1. לכל משתתפי המכרז תימסר הודעה בכתב בדבר החלטת ועדת המכרזים.
- 11.2. משתתף שזכה במכרז מתחייב לחתום על החוזה המצ"ב למסמכי המכרז, על פי הצעתו במכרז, בתוך שבעה (7) ימי עסקים מיום קבלת ההודעה על זכייתו. לחוזה יצורפו הנספחים הבאים כחלק בלתי נפרד ממנו:
- 11.2.1. נספח 9 א' - ההצעה הזוכה של הקבלן
 - 11.2.2. נספח 9 ב' - טופס חוזה שמונפק על ידי החברה הכולל את היקף ההתקשרות
 - 11.2.3. נספח 9 ג' - המפרט
 - 11.2.4. נספח 9 ד' - כתב כמויות ומחירים לחוזה
 - 11.2.5. נספח 9 ה' - תוכניות לחוזה
 - 11.2.6. נספח 9 ו' - תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי 3210
 - 11.2.7. נספח 9 ז' - טפסים
 - 11.2.8. נספח 9 ח' - נוסח ערבות ביצוע
 - 11.2.9. נספח 9 ט' - נוסח אישור ביטוח
 - 11.2.10. נספח 9 י' - נספח מערכת מידע גאוגרפי
 - 11.2.11. נספח 9 יא' - נספח עידוד תיעוש
- 11.3. המשתתף שזכה יהיה אחראי לכך שהשירות ו/או הציוד הנדרשים במכרז ו/או יידרשו במהלך תקופת ההתקשרות יעמדו בכל החוקים ו/או התקנות החלים על סוג זה של שירות ו/או ציוד, יישא בכל הרישיונות הנדרשים לביצוע השירות ו/או לצורך השימוש בציוד וכן יעמוד בכל הדרישות המבוקשות במפרטים ובנספחים להם וכן בהתאם לדרישות החברה שיקבעו במהלך תקופת ההתקשרות.
- 11.4. המשתתף שזכה אינו רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או חלקה, אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. זוכה שמעוניין לבצע חלק כלשהו מהעבודה באמצעות קבלן משנה, יבקש מראש את אישור החברה לכך, ובלבד שקבלן המשנה רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, והוא קבלן מוכר בענף ובסיווג המתאים לביצוע אותה עבודה או חלק ממנה. משתתף שזכה אינו רשאי למסור למשתתף אחר במכרז זה את ביצועה של העבודה, כולה או חלקה. לעניין סעיף זה, "קבלן מוכר" - קבלן אשר נכלל ב"מאגר קבלנים מוכרים לעבודות בנייה עבר הממשלה" המתעדכן מעת לעת, ומתפרסם באתר משרד האוצר (בעבר נקרא גם "קבלן עם כוכבית").
- 11.5. אין בזכיית משתתף במכרז ו/או בחתימה על חוזה ההתקשרות עימו כדי לגרוע מזכותה של החברה להתקשר, הן במקביל לתקופת ההתקשרות על פי



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפק: 02-5711661 | דוא"ל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

הרשום 14 הר חוצבים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

חווה ההתקשרות ו/או לאחרי, לפי שיקול דעתה הבלעדי, עם כל גורם אחר בקשר לעבודות הנדרשות במכרז זה, או עבודות הקשורות בהן, במישרין או בעקיפין.

11.6. הזוכה במכרז יידרש להמציא לחברה, את ערבות הביצוע כמפורט בחווה ההתקשרות וכן את אישור הביטוח כשהוא חתום בידי חברת הביטוח. הערבות שהומצאה על ידי המשתתף עם הצעתו במכרז תותר לידיו לאחר חתימת החוזה והמצאת ערבות ביצוע כאמור. כמו כן נדרש הזוכה לצרף כל מסמך ופרט מהותי אחר שנדרשו לפי המכרז והחוזה, כגון מומחי בטיחות, מנהל עבודה, בקר איכות וכו'.

11.7. לא עמד הזוכה בהתחייבויותיו, תהא רשאית החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את זכייתו או ליתן לו ארכה נוספת למלא אחר התחייבויותיו. ביטלה החברה את זכיית המשתתף בשל אי עמידתו בהתחייבויותיו, תהא החברה רשאית לחלט את הערבות שהגיש המשתתף במסגרת הצעתו למכרז זה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לרשותה.

11.8. מבלי לגרוע מן האמור, ביטלה החברה את זכיית המשתתף בשל אי עמידתו בתנאי הצעתו, תהא רשאית החברה בתוך שנה מההחלטה על הזכייה, להכריז על המשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר המשתתף שזכייתו בוטלה כעל המשתתף הזוכה או לבטל את המכרז, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, ולמשתתף שהצעתו דורגה לאחר הצעת המשתתף שזכייתו בוטלה אין ולא תהייה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה ביטול המכרז תחת הכרזת הצעתו כהצעה הזוכה במכרז.

11.9. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, תהא החברה רשאית, לא לקבל הצעה של משתתף במכרז, או לבטל את ההכרזה על הצעה של משתתף במכרז כהצעה הזוכה במכרז, גם במקרים הבאים:

11.9.1. יש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי הזוכה או אדם אחר מטעמו נתן או הציע טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.

11.9.2. התברר לחברה כי הצהרה כלשהי של הזוכה שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהזוכה לא גילה לחברה עובדה מהותית אשר, לדעת החברה, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז, או שלאחר הגשת הצעתו ועד למועד חתימת החוזה על ידו, התרחש אירוע אשר יש בקיומו משום חשש להיעדר אפשרות מצד המשתתף במכרז, לרבות הזוכה, למלא אחר כל התחייבויותיו על פי החוזה.

11.9.3. הוטלו עיקולים על נכסי הזוכה, כולם או חלקם, אשר לדעת החברה יש ב/הם כדי להשפיע על יכולתו של הזוכה לבצע את העבודות



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ומרויקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

במסגרת המכרז, והעיקולים/ים האמור/ים לא הוסרו/ו לחלוטין תוך 30 ימים ממועד הטלתו/ם.

11.9.4. מונה לנכסי הזוכה, כולם או חלקם, נאמן או מנהל מיוחד או כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע והמינוי כאמור, לא בוטל תוך 14 יום ממועד קביעתו.

11.10. מובהר, כי בכל מקרה עד לחתימת מורשי החתימה מטעם החברה על חוזה ההתקשרות לא יהיה כל חוזה בר תוקף בין הצדדים.

11.11. מבלי לגרוע מכל זכות העומדת לחברה, ובנוסף לכל זכות העומדת לה על פי כל דין ועל פי תנאי המכרז, במקרה שבו ביטלה החברה את הסכם ההתקשרות עם המשתתף הזוכה מכל סיבה שהיא, תהיה רשאית החברה, אך לא חייבת, לפנות למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר המשתתף שזכה, ולהציע לו להתקשר עמו בהסכם התקשרות להמשך ביצוע העבודות על פי תנאי הצעתו, וזאת תחת יציאה למכרז חדש. משתתף כאמור ייתן את תגובתו בכתב להצעת המשרד בתוך 7 ימים. סרב המשתתף להצעת החברה או שלא ניתנה מטעמו כל תגובה, תהיה רשאית החברה לפנות בהצעה דומה למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר מכן, וכן הלאה. למען הסר ספק מובהר כי הזכות האמורה לפי סעיף זה הנה לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של החברה, וכי למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר הצעת המשתתף שהסכם ההתקשרות עמו בוטל ו/או לכל משתתף אחר אין ולא תהייה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה הכרזת הצעתו כהצעה הזוכה במכרז עקב ביטול הסכם ההתקשרות עם המשתתף הזוכה.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711561 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חובבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

תנאים כלליים .12

דין חל .12.1

הליך זה כפוף לדיני מדינת ישראל, בנוסחם מעת לעת.

עיון .12.2

החברה מודיעה בזאת במפורש כי אינה רואה במידע הנדרש על ידה במסגרת מכרז זה משום סוד מסחרי או סוד מקצועי של המשתתפים במכרז, ובהתאם בכוונתה להעמיד לעיון המשתתפים שהצעתם לא זכתה במכרז ואשר יבקשו זאת מן החברה בכתב במהלך תקופה שלא תעלה על שלושים (30) ימים ממועד ההודעה על תוצאות המכרז, את החלטת ועדת המכרזים ואת ההצעה של המשתתף אשר יוכרז כזוכה במכרז.

יחד עם זאת, על משתתף הסבור כי הצעתו מכילה סוד מסחרי ו/או סוד מקצועי שאין לגלותו, לציין בהצעתו, בצורה מפורשת וברורה, מהם הנתונים והמסמכים הכלולים בה והמהווים, לדעתו, מידע סודי כאמור. מובהר כי בכל מקרה שיקול הדעת הבלעדי והסופי ביחס לנתונים ו/או מסמכים כאמור נתון לחברה.

דרישות ביטוח .12.3

תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי המשתתף שיזכה במכרז. כל שינוי חד צדדי לנספח הביטוח שלא באישור החברה, לא יילקח בחשבון.

הוצאות ההשתתפות בהליך .12.4

המשתתף יישא לבדו בהוצאות השתתפותו בהליך, ולא יהא זכאי לכל שיפוי מהחברה בגין הוצאות אלה.

הגשת הצעה אחת על ידי משתתף .12.5

כל משתתף רשאי להגיש הצעה אחת בלבד. האמור לעיל חל גם על מי ששולט במשתתף, או הנשלט על ידי המשתתף, או הנשלט על ידי גורם שלישי השולט גם במשתתף. לצורך כך יהיה למונח "שליטה" המשמעות שניתנה לו בחוק לניירות ערך, תשכ"ח-1968.

שונות .12.6

.12.6.1 החברה תהא כפופה בניהול מכרז זה לעקרונות דיני המכרזים.

.12.6.2 מבלי לגרוע מכל זכות אחרת עמק איילון שומרת לעצמה את הזכות להודיע על צו התחלת עבודה או על ביטול העבודה תוך 6 חודשים ממועד הגשת ההצעות, או תוך תקופת ערבות המכרז, לפי המועד המאוחר מבין השניים.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

- 12.6.3. כל הפרטים שעל הקבלן למלא בהתאם להוראות דלעיל יעשו בדיו או בדפוס באופן בהיר וברור לקריאה.
- 12.6.4. להסרת ספק מובהר כי על המציע לעמוד בתנאי הסף בעצמו ולא תותר עמידה בתנאי הסף באמצעות כל אדם ו/או גוף אחרים פרט למציע עצמו ולרבות לא באמצעות חברה קשורה (כגון חב' אס או חב' בת או חב' אחות) או עובד או מועסק של המציע ולא באמצעות קבלן משנה שבדעתו להעסיק.
- 12.6.5. החברה תהא רשאית שלא לקבל הצעה של מציע אשר הוצא לו צו סילוק יד על ידי החברה או המשרד בחמש שנים שקדמו להגשת ההצעה.
- 12.6.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות ליתן צווי התחלת עבודה לפי מקטעים שונים.
- 12.6.7. החברה רשאית לפצל העבודות בין מספר מציעים, ולהוציא לפועל על ידי הקבלן ו/או קבלנים חלק מהעבודות בלבד.

בכבוד רב,

ועדת המכרזים



נספח מס' 1

אל: עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

הצהרת המשתתף במכרז

פרטי המכרז - שם המכרז: ביצוע עבודות שלב א' מספר המכרז: 9982/2022

אנו החתומים מטה, משמשים כ _____ אצל המשתתף ומורשה חתימה בשם המשתתף בכל הקשור למכרז זה, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מצהירים בזה, כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז והגשנו את הצעתנו בהתאם, כי למדנו, הבנו ובדקנו בקפידה את כל האמור במסמכי המכרז, ובדקנו את כל התוכניות, כתב הכמויות, כלל נספחי המכרז, הדרישות, התנאים והנסיבות, הפיזיים והמשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתנו או על ביצוע העבודה נשוא המכרז, וכן קיבלנו את כל היעוץ המקצועי הנדרש ביחס למסמכי המכרז, הדרישות, התנאים והנסיבות לרבות יעוץ משפטי להגשת הצעתנו, כי אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על טענות כאמור.
2. מבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל ובנוסף לאמור לעיל, אנו מצהירים בזאת כי רשימת התוכניות והתוכניות מצורפות למכרז, חלקם על גבי מדיה מגנטית (דיסק און קי), ואין לנו כל טענה ו/או דרישה בקשר לכך. אנו מתחייבים שלא לבצע כל שינוי בתוכניות ומצהירים ומסכימים כי בכל מקרה התוכניות של המכרז הינן התוכניות המחייבות.
3. אם תתקבל הצעתנו, אנו מתחייבים לבצע את העבודות לפי מסמכי המכרז, על כל נספחיהם, לרבות חוזה ההתקשרות והמסמכים.
4. ידוע לנו, כי התוכניות שצורפו למכרז הן תוכניות "למכרז", וכי לפני הביצוע ו/או במהלכו תופקנה לזוכה תוכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתוכניות "למכרז". אין ולא תהיה לנו כל זכות לדרוש ו/או לקבל שום פיצוי או שינוי במחירי היחידה או הארכת זמן ביצוע עקב עדכונים שיחולו בין התוכניות "למכרז" לתוכניות "לביצוע".
5. אנו מצהירים, כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז, כי הצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז וכי אנו מקבלים על עצמנו, במידה והצעתנו תבחר כהצעה הזוכה, לבצע את העבודה שבנדון, בהתאם לתנאים המפורטים בחוזה ובמסמך הדרישות המקצועיות ו/או המפרט הטכני המצורף אליו.
6. אנו מצהירים בזה, כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים, והינה הצעתנו היחידה, על פי הקבוע במסמכי המכרז.
7. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה עד לתוקף ערבות ההצעה או לתקופה נוספת בהתאם לדרישת החברה על פי תנאי המכרז.
8. להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים ערבות בתוקף בנוסח ובסכום הנקובים במסמכי המכרז.



9. אם תתקבל הצעתנו או מתחייבים, כי בתוך 7 ימי עסקים מיום הודעתכם נחתום על מסמכי החוזה ונפקיד בידכם את ערבות הביצוע בשיעור הנקוב בחוזה, וכן מסמכים ופרטים נוספים הנדרשים על פי המכרז והחוזה, לרבות פרטי ממונה בטיחות, מנהל עבודה, בקר איכות, המוצעים מטעמנו וכן את אישורי הביטוח הנדרשים כשהם חתומים כנדרש.
10. במקרה של סתירה בין מסמכי המכרז לחוזה, תגבר ההוראה שיש בה כדי להיטיב עם החברה.
11. עד המצאת הערבות בהתאם לחוזה תשמש הערבות שמסרנו בנוגע למכרז להבטחת כל התחייבויותינו על פי המכרז.
12. אם מסיבה כל שהיא לא נעמוד בהתחייבויותינו, או מסכימים שתחלטו את הערבות, שצרפנו למכרז, כולה או מקצתה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרים העומדים לכם לפי המכרז ו/או לפי כל דין.
13. או מצהירים, כי הצעתנו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי או זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
14. או מצרפים להצעתנו את כל המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.
15. או מצהירים כי או ו/או כל מי מטעמנו לא הציע ו/או נתן ו/או קיבל, במישרין ו/או בעקיפין, כל טובת הנאה ו/או כסף ו/או כל דבר בעל ערך במטרה להשפיע, במישרין ו/או בעקיפין, על הליך המכרז לרבות כל החלטה של המשתתף ו/או נושאי המשרה שלו ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו בעניינו של הליך זה.
16. או מצהירים כי או ו/או כל מי מטעמנו לא שידל ו/או שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושאי משרה בחברה ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו ו/או כל גורם אחר במטרה לקבוע מחירים ו/או תשלומים רלבנטיים להליך זה בצורה מלאכותית ו/או בצורה לא תחרותית.
17. או מצהירים כי ידוע לנו שאם נפר התחייבות מההתחייבויות הכלולות בהצהרותינו דלעיל תהיה החברה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי ובכל שלב שהוא, לפסול את הצעתנו למכרז ו/או לחלט את ערבות ההצעה מטעמנו כולה או חלקה, והחיימ מוותרים על כל תביעה ו/או דרישה, ישירה או עקיפה, שעניינה פסילת הצעתנו על ידי החברה ו/או חילוט ערבות ההצעה כאמור.
18. אין כל מניעה, על פי כל דין או הסכם, המונעת או מגבילה הגשת הצעתנו זו.
19. לא קיבלנו הודעת סילוק יד מהמשרד ו/או מהחברה בגין כל אתר בו עבדנו ו/או עובדים בעת מתן תצהיר זה.

| | | | |
|------------------|-------|-------|-------------|
| שם המשתתף/ החברה | כתובת | טלפון | שם איש הקשר |
|------------------|-------|-------|-------------|

חתימה וחותמת

תאריך



אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, המשמש כיועץ המשפטי של _____
 ("המשתתף"), מאשר בזאת כי ה"ה _____, ת.ז. _____ ו-
 _____, ת.ז. _____ אשר חתמו על הצהרת המשתתף
 שלעיל בפני, בשם המשתתף, מוסמכים לעשות כן מטעם המשתתף, וכי נתקבלה על ידי המשתתף
 החלטה כדין, בהתאם למסמכי ההתאגדות שלו, להשתתף במכרז ולהסמיך את ה"ה הנ"ל לחתום
 בשם המשתתף.

 חתימה וחותמת

 תאריך

תאריך: _____

חתימה וחותמת של המשתתף במכרז: _____



נספח מס' 2

אל: עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

הצהרת המשתתף בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ _____ מס ת"ז _____ העובד במציע _____
 (שם המציע) מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם המציע.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי במציע להצעה המוגשת מטעם המציע במכרז זה.
3. ידוע לי כי איני רשאי למסור לאחר את ביצוען של העבודות הכלולות במכרז ובחזרה, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המנהל של החוזה מראש בכתב. אני מצהיר בזה, כי אני קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969 וכן קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות (כוכבית) וכי אני מתחייב לא למסור לקבלן משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר למבנה או חלק ממנו אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור ומוכר בענף ובסיווג הנדרש.
4. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי המציע באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 3 לעיל ואשר אינם מוצעים על ידי מציע אחר במכרז ולא מתמודדים במכרז).
5. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 3 לעיל).
6. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
8. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
9. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
10. יש לסמן V במקום המתאים



למיטב ידיעתי, הישות המשפטית מציעת ההצעה לא נמצאת כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז.
 אם כן, אנא פרט:

אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

| תאריך | שם המציע | חותמת המציע | שם המצהיר | חתימת המצהיר |
|-------|----------|-------------|-----------|--------------|
|-------|----------|-------------|-----------|--------------|

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

| תאריך | חותמת ומספר רישיון עורך דין | חתימת עורך הדין |
|-------|-----------------------------|-----------------|
|-------|-----------------------------|-----------------|



נספח מס' 3

הצהרה על מעמד משפטי ופרטי משתתף

על המשתתף במכרז לציין במדויק את מעמדו המשפטי ולמלא את הפרטים בטבלאות שלהלן:

א. מעמד משפטי

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> חברה בע"מ | <input type="checkbox"/> שותפות רשומה |
| (יש למלא ולצרף דו"ח מעודכן) | (יש למלא ולצרף דו"ח מעודכן) |
| טבלאות ב' ג') | טבלאות ב' ג' ד') |

מחשבים לחברות | מידע פרטים פלליים

| | |
|---|--|
| שם המשתתף במכרז (יש לצרף תדפיס מרשם החברות לשם המשתתף במכרז) | |
| מספר תאגיד / שותפות | |
| כתובת | |
| טלפון | |
| פקס' | |
| דואר אלקטרוני | |
| שם איש קשר ותפקיד | |
| טל' נייד איש קשר | |

ב. שמות בעלי זכות החתימה (חברה בע"מ / שותפות רשומה)

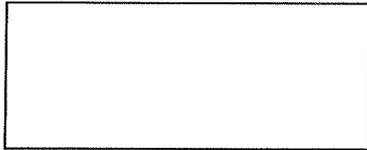
| מספר זהות | שם משפחה | שם פרטי | דוגמת חתימה |
|-----------|----------|---------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ג. שמות השותפים (שותפות רשומה)

| מספר זהות | שם משפחה | שם פרטי | דוגמת חתימה |
|-----------|----------|---------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



דוגמת חותמת



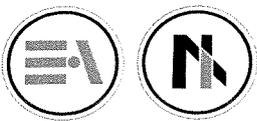
אנו, החתומים מטה, מאשרים בזאת, כי הפרטים שמסרנו על מעמדנו המשפטי בטופס זה מדויקים ועדכניים.

| | |
|----------|---------|
| שם משפחה | שם פרטי |
| חתימה | תאריך |

❖ אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של החברה/ השותפות הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____ (החברה / השותפות) לכל דבר ועניין.

 תאריך

 רואה חשבון/ עורך דין



נספח מס' 4

אל: עמק איילון ניהול תשתיות ופרויקטים בע"מ

אישור עורך דין כי העסק בשליטת אישה ותצהיר נושאת השליטה

הגדרות:

אמצעי שליטה – כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א-1981.
מחזיקה בשליטה – נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, בעצמה או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק.
נושא משרה – מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל הכללי, מנהל עסקים ראשי וכל ממלא תפקיד כגון זה בעסק, אף אם תוארו שונה.
עסק – חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף או שותפות הרשומה בישראל.
עסק בשליטת אישה – עסק שאישה מחזיקה בשליטה בו ואשר יש לה, ביחידות או עם נשים אחרות, את היכולת לכוון את פעילותו; ובלבד שהתקיימו התנאים א ו-ב באישור רואה החשבון לעיל.
קרוב – בן זוג, אח, הורה, צאצא, וכן הורה או בן זוג של כל אחד מאלה

אני גב' _____, מספר זהות _____, שם התאגיד _____, ע"מ _____, מצהירה בזאת כי העסק נמצא בשליטתי בהתאם לסעיף 2' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 לעניין עידוד נשים בעסקים.

שם מלא _____ חתימה _____
 אני עו"ד _____, מאשר בזאת כי העסק הינו בשליטת אישה כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.

המחזיקה בשליטה בחברת _____, ע"מ _____ הינה
 גב' _____ מספר זהות _____.

שם מלא _____ חתימה _____ חותמת _____
 כתובת _____ טלפון _____
 בנוסף נדרש לצרף אישור מטעם רואה חשבון כי בעסק האישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מהתנאים האלה:

- א. אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה – הוא אינו קרוב משפחה של המחזיקה בשליטה.
- ב. אם שליש מהדירקטורים אינם נשים – אין הם קרובי משפחה של המחזיקה בשליטה.



נספח מס' 5

שם הבנק/חברת הביטוח _____
 מס' הטלפון _____
 מס' הפקס: _____

כתב ערבות

לכבוד

עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

הנדון: **ערבות מס'** _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 190,000 ₪
 (במילים מאה ותשעים אלף ₪)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן

"**החייב**") בקשר עם מכרז/הזמנה/חוזה __9982/2022__

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום או במסירה ידנית, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף עד תאריך 25/10/2022

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח

שכתובתו _____

שם הבנק/חב' הביטוח

כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

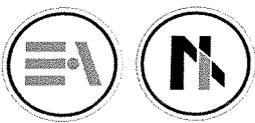
מס' הבנק ומס' הסניף

הערבות אינה ניתנת להעברה או להסבה.

חתימת וחותמת

שם מלא

תאריך



נספח מס' 6

תצהיר בדבר היעדר הרשעות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

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

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם עורך מכרז _____, מספר _____ עבור _____ .אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו.

משמעותו של המונח "עבירה" – עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

המציע הינו תאגיד הרשום בישראל. (סמן X במשבצת המתאימה)

המציע ובעל זיקה אליו **לא הורשעו** ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "מועד להגשה") למכרז _____, מספר _____.

המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **וחלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **ולא חלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

7. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

 (חתימת המצהיר)

אימות עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, לאחר שהזוהרתי/ה כי



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: eyalon2000@eyalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפויה לעונשים הקבועים בחוק באם לא
יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

(עו"ד)



נספח מס' 7

כתב הצהרה והתחייבות על העדר ניגוד עניינים ושמירת סודיות

אני הח"מ, מר/גב' _____, נושא/ת ת.ז. _____ שמספרה _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב כדלקמן:

1. אני הוסמכתי כדין על ידי _____ (להלן: "המציע") לחתום על תצהיר זה בשם המציע בתמיכה להצעה למכרז מס' _____ של החברה _____ (להלן: "המכרז").

2. הנני מצהיר כי:

- 2.1. המציע מתחייב כי אין בפעילותו ו/או בפעילות עובד מטעמו ו/או כל הפועל מטעמו משום המצאות במצב של ניגוד עניינים, מכל מן וסוג שהוא ובכלל זה קשרים עם גורמים אחרים שפעילותם עשויה לעמוד בניגוד עניינים ו/או אינטרסים אל מול הגשמת השירותים לפי החוזה ו/או אל מול פעילותו, יעדיה ומטרותיה של החברה.
- 2.2. המציע מתחייב כי ידאג לסיוס ההתקשרויות ו/או לסיוס כל עניין אחר המעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים ולו במצב היתכנותי של ניגוד עניינים וזאת קודם למועד החתימה על החוזה למתן השירותים או ממועד תחילת מתן השירותים לחברה, לפי המוקדם מבניהם.
- 2.3. מתחייב כי יודיע בכתב לחברה על כל חשש שיתעורר לניגוד עניינים ויפעל מידית להסרת ניגוד עניינים כאמור.
- 2.4. המציע מתחייב שלא להעביר כל חומר ו/או מידע שהגיע לידי תוך כדי עבודתו ו/או כתוצר מעבודתו, לכל גורם, לרבות גורמים הקשורים לחברה, ואף לא להפיצם ליועצים אחרים של החברה, אלא באמצעות החברה או על פי הנחיותיו המפורשות בכתב.
- 2.5. המציע מתחייב כי עם סיום עבודתו עבור החברה ישיב לחברה כל מסמך ו/או חומר הנמצא ברשותו ו/או בשליטתו, ולא לפגוע בדרך כלשהי במוניטין של החברה.
- 2.6. המציע מצהיר בזאת כי ידוע לו, כי כל מידע ומסמכים אשר יגיעו לידיו במסגרת עבודתו, הנם סודיים ואין לפרסמם. מבלי לגרוע מן האמור, הנני מתחייב שלא להוציא מסמך או כל חומר כתוב ממוחשב כלשהו מתחומי החברה ללא אישור מראש ובכתב של החברה.
- 2.7. המציע מתחייב לשמור על סודיות המידע והמסמכים הכרוכים במתן השירותים שהגיעו או יגיעו לידי ו/או למי מטעמו. כן מתחייב בזאת לשמור בסוד ולא להעתיק, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם כל ידיעה שתגיע או שהגיעה אליו ו/או למי מטעמו עקב ביצוע השירותים תוך תקופת ביצוע השירותים, לפני תחילתם או לאחר מכן למעט הוראות הדין החלים עלי מכוח החוק.
- 2.8. המציע מתחייב לשמור על חובת שמירת הסודיות גם לאחר תום תקופת מתן השירותים.
- 2.9. אני מצהיר, כי קראי את חוק העונשין התשל"ז-1977 והוראת כל דין אחר בדבר מסירת ידיעות וחובת שמירת סודות רשמיים, וברורה לי ולמציע החובה המוטלת על המציע, מכוח היותו בעל חוזה עם החברה, לשמור בסוד ידיעות המגיעות אליו עקב ביצוע החוזה, והחובה שלא למסור ידיעות ללא סמכות כדין לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלן.

3. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת
המצהיר/ה



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

אישור

אני הח"מ _____, עורך דין, מרחוב _____, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיעה במשרדי מר/גב' _____, המוסמך/ת לחתום מטעם המציע, ושזיהה/תה עצמו/ה באמצעות ת.ז. שמספרה _____, ואתרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

חתימה וחותמת
עו"ד



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | חיל: 02-5711661 | ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

נספח 8 – ההצעה הכספית

הצעת הקבלן

הזמנה להציע הצעות מס' 9982/2022

תאריך: _____

לכבוד

עמק איילון - ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

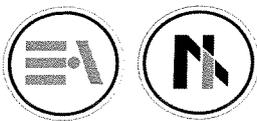
הרטום 14 ירושלים

א.ג.,

הנדון: ביצוע עבודות פיתוח שלב א'

הננו מתכבדים להגיש פרטי הצעתנו לביצוע עבודות פיתוח שלב א'.

1. מודגש בזאת כי השיעור (באחוזים) המוצע על-ידי הקבלן הינו הנחה או תוספת למחירים הבסיסיים של כל פרק שבאומדנה.
2. יש לציין במפורש ליד כל ריכוז (-) להנחה או (+) לתוספת.
3. במקרה ולא מוצעת הנחה או תוספת, יש לרשום את הספרה "0" במפורש, ואת המחיר המצוין באומדנה.
4. ההנחה/תוספת תהיה זהה לפרקים בעלי אותו מספר בכל המבנים.
5. חישוב ההנחות לצורך בחירת הזוכה במכרז יהיה במבנה 1 בלבד.



| מבנה 2 (אופציה) | | מבנה 1 | | הנחה % | פרק |
|------------------------|-----------|------------------------|---------------|--------------|-------|
| מבנה 2 לאחר הנחה, ש | אומדן, ש | מבנה 1 לאחר הנחה, ש | אומדן, ש | | |
| לא לסיכום | לא לסיכום | | 5,495,035.11 | | 2 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | 0.00 | 0.00 | הנחה משוקללת | 8 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | 0.00 | 0.00 | הנחה משוקללת | 40 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | 0.00 | 0.00 | הנחה משוקללת | 41 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | הנחה משוקללת | 42 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | | 577,133.28 | | 43 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | | 199,579.36 | | 44 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | | 3,832,105.07 | | 51 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | 0.00 | 0.00 | | 52 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | 252,596.57 | 252,596.57 | | 92 |
| לא לסיכום | לא לסיכום | 202,077.26 | 202,077.26 | | 93 |
| | | | 10,558,526.65 | | סה"כ: |

| | |
|----------------------|------------------------------|
| 10,558,526.65 | סה"כ אומדן: |
| | סה"כ אומדן לאחר הנחה: |

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך



חוזה ההתקשרות – חוזה מספר

שנערך ונחתם ב- _____ ביום _____ בחודש _____ בשנת 2022

בין: עמק איילון - ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ (להלן: "עמק איילון")

לבין: _____ (להלן: "הקבלן")

והואיל ועמק איילון רוצה בביצוע של עבודות פיתוח שלב ב' (להלן: "העבודות") וקיבלה הצעתו של _____ מיום _____ לביצוע העבודות תמורת סכום של _____ ₪ (לא כולל מע"מ) (במילים: _____ ₪)

סכום המבוסס על מדד תשומות הסלילה של חודש הגשת הצעת הקבלן כמוגדר בנספח ו' לחוזה, ובהתאם להוראות חוזה זה, באו שני הצדדים לידי הסכם כדלהלן:

1. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

- א. – נספח א' לחוזה - ההצעה הזוכה של הקבלן על כל נספחיה וחלקיה וכן כל תנאי המכרז בו זכה הקבלן;
- ב. נספח ב' לחוזה - חוזה מדף ממשלתי 3210 – לא מצורף;
- ג. נספח ג' 1 – מוקדמות ומפרט טכני מיוחד;
- ד. נספח ג' 2 - מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן;
- ה. נספח ג' 3 - נספח בטיחות;
- ו. נספח ג' 4 - מפרט לוחות זמנים;
- ז. נספח ג' 5 – המפרט הכללי לעבודות הבנייה (הספר הכחול) – לא מצורף;
- ח. נספח ג' 4 - מפרטים נוספים;
- ט. נספח ד' לחוזה - כתב כמויות לחוזה;
- י. נספח ה' לחוזה – תוכניות;
- יא. נספח ו' לחוזה - תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי 3210;
- יב. נספח ז' 1 – טופס אבני דרך;
- יג. נספח ז' 2 – נוסח צו התחלת עבודה;
- יד. נספח ז' 3 – נוסח תעודת השלמת מבנה;
- טו. נספח ז' 4 – נוסח הצהרת העדר תביעות;



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | חיל: il.ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

- טז. נספח ז' 5 - טופס החלפת מפקח ;
 - יז. נספח ז' 6 – דוגמת שלט לאתרי פיתוח ובניה של החברה ;
 - יח. נספח ח' – נוסח ערבות ביצוע ;
 - יט. נספח ט' – נספח אישור ביטוחים ;
 - כ. נספח י' – נספח מערכות מידע גיאוגרפי ;
 - כא. נספח יא' – נספח עידוד תיעוש ;
2. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע העבודות בהתאם להוראות חוזה זה.
 3. תנאי לביצוע כל תשלום לפי ההסכם הוא כי המשרד שילם לעמק איילון את התמורה.
 4. תקופת הביצוע הינה בהתאם לנספח ז'1 – טופס אבני דרך.
 5. בכל מקרה של סתירה בין הסכם זה לנספחיו השונים תגבר ההוראה המיטיבה עם החברה, בהתאם לקביעת החברה בשאלה מהי ההוראה המיטיבה עמה.
 6. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלקמן :

כתובת עמק איילון : הרטום 14, הר חוצבים, ת.ד. 36256 ירושלים 9136102

כתובת הקבלן : _____

ולראייה באו הצדדים על החתום :

עמק איילון _____ הקבלן _____



נספח מס' ג1

פרק 00-מוקדמות

מפרט זה בא להשלים, להוסיף ו/או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי (מהדורת דצמבר 2009), או פרקים רלוונטיים אחרים שלו.

פרק זה כולל בין היתר את הסעיפים הבאים:

- 00.1 אתר העבודה ותיאור העבודה
- 00.1.1 הסדרי תנועה ובטיחות בזמן ביצוע
- 00.2 בטיחות וגהות בעבודה
- 00.3 תכולת המפרטים והתוכניות
- 00.4 עבודה, ציוד וחומרים
- 00.05 מהנדס באתר
- 00.6 אחריות הקבלן
- 00.7 מניעת הפרעות
- 00.8 תנועה על פני כבישים קיימים
- 00.9 אמצעי זהירות
- 00.10 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים
- 00.11 סמכויות המפקח
- 00.12 תוכניות
- 00.13 רישיונות ואישורים
- 00.14 לוח זמנים
- 00.14.1 משך ביצוע
- 00.15 סדרי עדיפויות
- 00.16 אחריות
- 00.17 מדידות
- 00.18 בדיקת התנאים והקרקע ע"י המציע
- 00.19 משרד שדה
- 00.20 מסירת העבודה
- 00.21 עבודות בלילה ובשעות נוספות
- 00.22 מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה
- 00.23 סילוק פסולת
- 00.24 סילוק עודפי עפר
- 00.25 קנסות בגין אי קיום הוראות
- 00.26 בדיקות מעבדה
- 00.27 מים וחשמל לזמן הביצוע



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
דירטור 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

00.28 שילוט לפרויקט

00.29 הגשת חשבונות ביצוע

00.30 עתיקות

00.49 תיק חשבון סופי ותיק מסירה

00.51 צינורות, מתקנים תת קרקעיים ועמודי חשמל

00.52 עבודה בשלבים ובהפסקות

00.53 אמצעי זהירות

00.54 אישור שלבי העבודה

00.55 אחריות למבנים ומתקנים קיימים :

00.56 בטלת ציוד :

00.57 שמירה על הנוף :

00.60 עבודות במשמרות ועבודות לילה

00.61 גידור הפרויקט

00.64 עבודה בשטחים מוגבלים

00.66 עבודות תכנון תאום ואישורים

00.1 - אתר העבודה ותיאור העבודה

האתר – דוגמא "שכונת פרסה וצפונית של אתר חריש "

נושא מכרז/חווה -דוגמא "ביצוע עבודות עפר ותמך למגרשים חומים".

מבנה – המבנה או תחום העבודה שיש לבצע בהתאם לתוזה.

00.1.1 - הסדרי תנועה ובטיחות בזמן ביצוע

1. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו כי הוא יידרש לתכנן ולאשר מול כל הגורמים המוסמכים הסדרי תנועה זמניים על חשבוננו באמצעות מהנדס תנועה מאושר על ידי כל הגורמים הנדרשים ולבצע את כל התאומים הנדרשים לצורך קבלת אישור לעבודות.
2. על הקבלן לתאם את תחילת העבודות עם כול גורמי חוץ לרבות המשטרה, נתג"ז, חברת נתיבי ישראל, חברת החשמל, בזק, הוט וכיוצ"ב, מודגש כי קבלת אישורי חפירה כלולים בתקופת הביצוע החוזית ולא תינתן הארכת תקופת ביצוע עקב התמשכות זמן באישור התוכניות, המזמין רשאי לתכנן ולאשר תוכניות הסדרי התנועה הזמניים בעצמו ולקזז מהקבלן בעבור ביצוע התכנון.
3. הקבלן יביא בחשבון, כי באישורים שיינתנו לתוכניות שיציג לפני תחילת ביצוע העבודה יכולים לחול שינויים כתוצאה מבעיות תנועה ומסיבות אחרות, לפני תחילת ביצוע העבודה ובמהלכה ועל כן הוא יידרש מעת לעת לתכנן, לאשר ולבצע עדכונים בתוכניות ובאופן יישומם בשטח בהתאמה, אישור תכנית חלופית כנ"ל לא יהיה עילה לדרישות תשלום נוסף, ואו שינויים בלוחות הזמנים.
4. על הקבלן לבצע על חשבוננו הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע, באמצעות נותני שירותים ועובדים מקצועיים ומיומנים ובעלי כל האישורים הנדרשים על פי דין לעניין



זה המאשרים מראש על ידי המזמין לרבות כל אביזרי הבטיחות, מעקות בטיחות בסוגים שונים, גידור, שילוט, תמרורים, סימון, פקחי תנועה, דרכי גישה, גשרונים למעבר הולכי רגל כולל מעקות, מאחזי יד, רמפות זמניות, משטחי עבודה זמניים, פלטות פלדה / בטון מזוין לגישור מעל חפירה כולל אישור קונסטרוקטור והעברת ממקום למקום בהתאם לצרכים ולהוראות הפיקוח וכולל את תחזוקתם השוטפת, שימוש בעגלות חץ, צביעה והעלמת צבע זמניים כולל חספוס, יציקת שיפועים בהתחברויות בין עבודות זמניות לבין ריצופים ואספלט וכדו', תאורה זמנית במידת הצורך.

לא ישולם בנוסף עבור כל הוצאות הקשורות עבור העסקה של מהנדס תנועה מטעם הקבלן, תכנון ואישור תוכניות, הפעלה ותחזוקה של הסדרי התנועה הזמניים למשך כל תקופת הביצוע של הפרוייקט כולל העברתם לפי שלבי התקדמות הפרוייקט ופירוק ופינוי ההסדרים בסיום הפרוייקט. כל ההוצאות האמורות היו על חשבוננו של הקבלן ולא תשולם בגינם כל תמורה מטעם החברה.

5. על הקבלן לבצע על חשבוננו שימוש ב CLSM מהיר התקשות ואספלט קר לכיסוי הזמני של התעלות, סגירת בורות וכדו' לצורך פתיחת כבישים ומדרכות לתנועה כלי רכב והולכי רגל על פי תכנית הסדרי התנועה והוראות המפקח.
6. מודגש כי המפקח רשאי לדרוש אביזרים נוספים מעבר לתוכנית התנועה ועל פי שיקול דעתו המוחלט.
7. **החברה רשאית לדרוש בכל עת את ביקורתו של מהנדס תנועה האחראי לתכנון הסדרי התנועה הזמניים ואישורו כי המתקן בשטח תואם את תוכניותיו ואישורי הרשויות.**
8. על הקבלן לדאוג לתחזוקה שוטפת של כל אביזרי הסדרי התנועה והבטיחות לשלב הביצוע בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע כולל חגים והפסקות עבודה.
9. הקבלן ימנה אחראי מטעמו לקיום כל הסדרי התנועה במהלך כל העבודה. כאשר בכל מהלך העבודה ובכל שעות הפעילות אחראי בטיחות יהיה נוכח באתר.
10. התשלום בעבור התכנון וביצוע הסדרי התנועה והבטיחות יחולו על הקבלן ויכללו במחירי היחידה השונים אלא במידה וקיים סעיף לכך בכתב הכמויות.

00.2- בטיחות וגהות בעבודה

כללי

מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 15 (אמצעי בטיחות) לחוזה:

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות, בתחום הבטיחות והגהות על פי הוראות המפקח ובהוראות חוק אחרות. על הקבלן למנות אחראי בטיחות.
2. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בתקנות הבטיחות השונות בכל תחום העבודה המוגדר בגבולות השכונה לפי התב"ע. מצב זה יישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים. בנוסף, בתוך גבולות הפרוייקט משתלבים קבלנים



נוספים של חברות תשתית (כגון: חח"י, בזק, הוט, סלקום, פרטנר, וכיוצב"ו) - הקבלן ישלבם בלוי"ז הפרוייקט, ויהווה קבלן ראשי עבורם, כחלק ממחירי היחידה, ולא ישולם לו תגמול כלשהו עבור הגדרה זו, על כל המשתמע מכך. בכל מקרה האחריות הראשית לנושא בטיחות באזור העבודה הינה בידי הקבלן במכרז זה כקבלן ראשי על כל הנובע ממנה, וללא תוספת כספית כלשהי.

3. המפקח ו/או החברה רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים

בטיחותיים וגהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח.

4. הקבלן יעסיק על חשבונו לכל תקופת הפרוייקט בפרוייקט זה ממונה בטיחות חיצוני מטעמו

אשר יפקח על ניהול הבטיחות באתר. גורם זה יהיה בנוסף למנהל העבודה.

5. הקבלן משחרר את החברה לרבות המתכננים והיועצים מטעם החברה מכל אחריות עבור

הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת

באחריות לנזקים אלה.

קיום הסדרי התנועה השונים שהוזכרו לעיל (ואשר כאמור מחייבים הצבת אמצעי בטיחות

שונים) אמור לספק רמת בטיחות נאותה למשתמשים השונים בדרכים הגובלות בפרוייקט.

הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך כאחראי בטיחות וגהות אשר יהיה אחראי לקיים כל

ההסדרים כולל תדרוך כל העובדים והמבקרים באתר בדבר ההנחיות והדרישות

המתחייבות. האחראי לבטיחות יקיים תדרכים לכל עובד שיועסק באתר בתדירות

הנדרשת לפי התקנות והעניין. מודגש שחלה על הקבלן חובה מוחלטת על קיום כל

הדרישות וההנחיות הקיימות.

אספקה והתקנת שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות זמניים לשלבי הביצוע.

השילוט והתמרור ואמצעי הבטיחות הזמניים יעמדו בדרישות הועדה הבין משרדית

להתקני תנועה ובטיחות.

סוג השלט ו/או התמרור יהיה מסוג המקובל על ידי "נתיבי ישראל".



תכולת המפרטים והתוכניות

0.03

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתוכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט המיוחד.

1. כל הכתוב במפרט הוא באחריות הקבלן לביצוע ועל חשבונו אלא אם כן צוין במפורש אחרת.
2. כל עבודה או עבודת עזר שמתוכננת ע"י הקבלן תקבל ביטוי במערכת תוכניות ומפרטים משלימים מיוחדים. הנ"ל, לאחר שיאושר לביצוע ע"י מזמין העבודה, יהווה חלק בלתי נפרד ממערכת התוכניות והמפרטים של החוזה.
3. ביצוע עבודה כלשהי בכפיפות למפרטי יצרן מותרת רק אם אין הדבר עומד בסתירה לדרישות המפרטים והתוכניות המנחות, ובתנאי שהדבר אושר במפורש (ובכתב) ע"י המפקח.
4. בכל מקרה בו מופיעה הדרישה במפרט הטכני המיוחד לאישור האדריכל \ המהנדס וכיו"ב, הכוונה לאישור האדריכל \ המהנדס וכיו"ב מטעם המזמין, אשר יימסר לקבלן באמצעות המפקח בלבד.

00.4 עבודה, ציוד וחומרים

1. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).
 הציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח. על הקבלן לנהל תיק עם תעודות טסט וביטוח לכל ציוד הפועל עבורו בשטח כולל קבלני משנה.
2. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות המפרט המיוחד והמפרטים הכלליים לשביעות רצונו של המפקח.
 עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש תוך 10 ימים מעת הבקשה.
3. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצורכי בדיקה.
 החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | דוא"ר: ayalon2000@ayalon2000.co.il
גרסום 14 הר חצבים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. כל הבדיקות כולל בדיקות שוטפות במהלך העבודה תבוצענה במעבדה מוסמכת שתקבע על ידי המזמין ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.05 מהנדס באתר

הקבלן יעסיק מהנדס ראשי במקום המבנה בקביעות במשך כל תקופת הביצוע. המהנדס יהיה בעל הכשרה במקצוע הנדסה אזרחית, רשום בענף הנדסה אזרחית בפנקס המהנדסים לפי חוק המהנדסים והאדריכלים, תשי"ח-1958 או הנדסאי בנין הרשום במרשם ההנדסאים בתחום הנדסה אזרחית (בניה) של משרד הכלכלה ובעל ניסיון מוכח, לדעת המפקח, של לפחות 3 שנים בביצוע עבודות מהסוג ובהיקף נשוא מכרז זה. הוראה זו אינה גורעת מדרישות חוק התכנון והבנייה התשכ"ה-1965 ותקנותיו, מדרישות משרד העבודה, ומכל דרישה אחרת הקיימת בדיון.

נוכחותו של המהנדס באתר תהיה במשך כל שעות פעילות הקבלן.

המהנדס יחתום על היתר הבניה ככל שיידרש כאחראי לביקורת ואחראי לביצוע השלד.

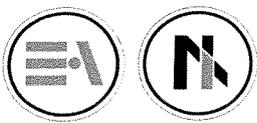
00.6 אחריות הקבלן

בנוסף לדרישות במפרט זה ובמסמכי המכרז רואים את הקבלן כישות משפטית היודע את מטרות העבודה, כי הוא מכיר את התוכניות, המפרטים, כתב הכמויות, סוג החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה. לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ושלמותם של המבנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתוכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדיו, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.7 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר ובסביבתו במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים, שוטרים בשכר וכו' לפי הצורך. במידת הצורך ובאישור המפקח של המועצה המקומית מעקפים לצורך הטיית תנועה, על חשבוננו עם כל אמצעי הבטיחות הזמניים השילוט וכו' המתחייבים מכך. באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר, כמוגדר על ידי הרשות המקומית. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישור המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי במידת הצורך להסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, המועצה וכו'. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | תייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד. הקבלן אף יהיה אחראי ויטפל במפגעי אבק ולכלוך כתוצר של עבודתו כולל הרטבת דרכים, טיאוט ניקוי שטחי העבודה באופן שוטף וכל הדרישות הנוספות מסוג זה ככל שתהיינה. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה לרבות עבודות לילה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא יוכרו כלל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

00.8 תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצורכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. הדרכים המותרות לנסיעה ולעבודה יוגדרו ויוצגו ע"י המפקח. דרכים שלא יאושרו כאמור תיחסמנה ולא תתאפשר בהן כל תנועה. אין לסטות מן הכבישים הקיימים או המתוכננים, אלא באישור המפקח.

00.9 אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ונקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.

ב. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בתקנות הבטיחות השונות בכל תחום העבודה המוגדר. מצב זה יישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת שמירה על חיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העוללות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.

הקבלן יספק ויתקין על חשבונו שלטי אתר לפי נספח ז'6 ודרישות המפקח. כמו כן יבצע הקבלן על חשבונו עבודות דיפון במידת הצורך בעת ביצוע חפירת תעלות ובורות להנחת תשתיות. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהיו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר



העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כשלהי בגין נושא זה.

ג. במקרה של עבודה, תיקון ו/או צורך בניקוי ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות

00.10 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנוק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכ"ו. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה והכל לשביעות רצונו של המפקח. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהינה על חשבון הקבלן.

על נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

הקבלן יאחז בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים בפני השפעות אקלימיות כגון: סידורים מיוחדים ליציאת בטון, כיסוי שטחי בטון טרי לשם הגנה מפני גשמים וכיו"ב.

00.11 סמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.
ב. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ג. למפקח יש סמכות להמליץ על הטלת קנסות כנגד הקבלן עפ"י החוזה.

00.12 תוכניות

התוכניות המצורפות בזה הן תוכניות למכרז אשר ייתכן ויחלו בהם שינויים. לפני הביצוע ימסרו תוכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתוכניות למכרז מסיבות כל שהן.

במהלך הביצוע ייתכן וימסרו תוכניות "לביצוע" נוספות שיחליפו תוכניות קודמות. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תוכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

00.13 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן למפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על



חשבונו ולא ישולם לו עבורם. על הקבלן לתאם ולקבל אישור על אתר שפיכת עודפי עפר ופסולת ולשלם על חשבונו את האגרות שידרשו.

00.14 לוח זמנים

1. הקבלן יגיש למפקח תוך 14 ימי עבודה ממתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מפורט ומחייב לביצוע העבודה, על בסיס לוח הזמנים שהגיש בהצעתו. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר כל שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל אספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. לוח הזמנים יהיה ויוגש ממוחשב בתוכנת MS PROJECT. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, מעקב, עדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
2. לוח זמנים זה יעודכן ע"י הקבלן כתנאי להגשת כל חשבון חודשי. במידה ולא יוגש לוח מעודכן עם החשבון, יידחה החשבון ע"י המפקח.
3. מובהר כי כל סטייה ושינוי מתוכנית לוח הזמנים המאושרת על ידי מנהל הפרוייקט, תוגש בכתב על ידי הקבלן טרם ביצוע השינויים וטעונה אישור בהתאם לראות עיניו הבלעדית של מנהל הפרוייקט. אי מתן אישור מנהל הפרוייקט פירושו שאין הסכמת מנהל הפרוייקט לתהליך הביצוע.
4. מובהר כי אישור / אי אישור מנהל הפרוייקט, המפקח ללוח הזמנים אינו בה לחליף את אחריותו הבלעדית של הקבלן ללוח הזמנים. במידה ויידרש שינוי באבני הדרך החוזיות לביצוע העבודה הנושא יובא לאישור ועדת המכרזים.

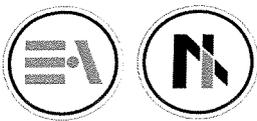
00.14.01 משך הביצוע

השלמת הפרוייקט כולו נדרשת בתוך מספר החודשים שנקבע בעת פרסום המכרז החל ממועד קבלת צו התחלת עבודה ועד למסירת העבודה למזמין ומסירת חשבון סופי, על בסיס ביצוע עבודות במקביל ובמספר קבוצות עבודה.

1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי ככל שטרם הושלם התכנון והאישורים הנדרשים לביצוע חלק מהעבודות, הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי עד להשלמת האישורים לא תבוצע העבודה באזור זה, מודגש כי בכל מקרה לא תאושר כל תוספת כלשהי בעבור ביצוע עבודות אלו גם במידה ותקופת הביצוע ותאריך עקב כך.
2. מודגש כי המזמין רשאי להנחות את הקבלן לא לבצע עבודות אלו והקבלן לא יוכל לבוא בטענות כספיות או טענות כלשהן.

00.15 סדרי עדיפויות

החברה שומרת לעצמה את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו' ולשנותם בכל עת.



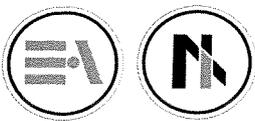
כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא הן כספית והן בנושא לוח זמנים.

00.16 אחריות

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן לחברה תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו למזמין.

00.17 מדידות

- א. מדידת המצב בשטח הקיים נעשתה ע"י מודדים מוסמכים. לפני ביצוע עבודות הסלילה, פיתוח והתשתיות בשטח. הקבלן חייב ליתד את צירי הכבישים, כמו כן למדוד גבהים קיימים בתחום תוואי הקיים. גבהים אלו שנמדדו ע"י מודד מטעם היזם ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 10 יום מצו התחלת העבודה. ערעור על נכונות המצב הקיים תלווה במפת מדידה חתומה ע"י מודד מוסמך ותוגש לפיקוח. במידה ותתגלה אי התאמה יזמין המפקח מודד מטעם נותן העבודה לביצוע מסמך חדש שימש כבסיס לחישובי הכמויות.
- ב. לקבלן יימסרו נקודות I.P. עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות, רדיוסים ומרחקים. כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה. בנוסף לאמור לעיל מסירת נקודות קבע יבוצע בנוכחות של מודד הבטחת האיכות.
- ג. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים במידת הצורך. כמו-כן יסמן את גבולות כל האלמנטים שיידרש לסמן. כל זאת יבוצע בהתאם לתוכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של החוזה.
- ד. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, הקבלן יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ה. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, לשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

הרטום 14 הר חובלים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

- ו. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.
- ז. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ – 4 X 40 X 40 ובאורך 90 ס"מ, היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ – 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ח. לשם חישוב כמויות של עבודות עפר יאושרו תוכניות מצב קיים וחתכים לרוחב שנמדדו ע"י מודד מטעם הקבלן ואושרו ע"י מודד האתר והמפקח.
- ט. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה. כל חישובי הכמויות שיוגשו יהיו בחתימת המודד המוסמך.
- י. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P.) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ח' שלעיל.
- יא. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של החוזה.
- יב. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.
- יג. מודגש בזאת פעם נוספת כי הקבלן אחראי בלעדי על שמירת נקודות קבע שתמסרו לו על ידי הפיקוח. על הקבלן להקים מערכת נקודות קבע לצורך ביצוע עבודות. נקודות אלו יוקמו על בסיס בטון שיוצק בקידות בקוטר 0.5 מטר ובעומק לפחות 2 מטר בהתאם לסוג קרקע. כחלופה לאמור לעיל ניתן להקים נקודות פוליגון מאוזנות על בסיס אלמנטים מבטון יציבים ולא מיועדים לפירוק בעתיד. נקודות הללו יוקמו מחוץ לגבולות כביש אולם בקרבתו. כל נקודות הקבע של קבלן ייבדקו ויאושרו על ידי מודד הבטחת האיכות ורק לאחר אישורו יהיה ניתן להשתמש בהן. כל העבודות הנ"ל כלולות במסגרת מחירי היחידה ולא ישולם עבורן שום תוספת. כ"כ על הקבלן לקחת בחשבון עבודות אלו בל"ז העבודות.
- יד. מדידות לצורך ביצוע עבודות – כללי:

1) מודד מוסמך של הקבלן אחראי על ביצוע מדידות וסימון בשטח בהתאם



לתוכניות תנוחה,

חתכי לרוחב ותוכניות קונסטרוקציה.

- 2) להלן מפורטות דרישות לסימון ומדידות לכל שלבי ביצוע העבודות. סימון ומדידות יבוצע בעזרת דיסטומט למעט איזון שכבות אספלטיות שיבוצע בעזרת מאזנת עם דיוק +/- 1 מ"מ.

טו. מדידות לצורך ביצוע עבודות עפר:

1) לצורך ביצוע עבודות עפר על הקבלן לבצע סימון לכל

הפחות לנקודות המפורטות להלן עבור כל מסלול בנפרד:

ציר הכביש, קו דיקור תחתון, קו דיקור עליון, נקודה באמצע בין ציר לבין קו דיקור

- 2) הסימון יבוצע בכל חתך אולם המרחקים לא יעלו על 20 מטר, במקרה של רדיוס פחות מ-200 מטר הסימון יבוצע כל 10 מטר לאורך ציר הכביש

- 3) הסימון יבוצע בעזרת יתדות עץ ו/או ברזל בקוטר 12 מ"מ ובאורך המתאים (בהתאם לסוגי קרקע שונים)

טז. מדידות לצורך ביצוע מצעים ו/או אגו"מ

1) לצורך ביצוע עבודות אלו הסימון יבוצע בנקודות הבאות:

ציר כביש, אם אין הפרדה באי תנועה בין המסלולים או בגב/פנים של אבן אי תנועה, קו בין הנתיבים, קו שול וקו חיצוני.

מרחקים הסימון למצעים – לפי שצוין לעבודות עפר.

מרחקי סימון של אגו"מ או שכבת מצע עליונה במבנה כביש ללא אגו"מ כל 10 מטר.

יז. מדידות לצורך ביצוע שכבות אספלטיות

1) סימון נקודות לשכבות אספלטיות יבוצע בהתאם לדרישות לסימון שכבה/שכבות אגו"מ

יח. מדידות אימות ומשותפת עם מודד הבטחת האיכות

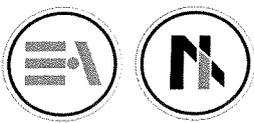
1) בהתאם להחלטת הבטחת האיכות ובהתאם לתכנית בקרת איכות תבוצענה מדידות של הבטחת איכות.

2) יש להפריד בין שתי שיטות של מדידות: מדידת אימות ומדידה משותפת

3) מדידת אימות:

1) בשלב ראשון מודד הקבלן יבצע סימון נקודות למדידה ויימדד שטח ו/או מיקום אלמנט

2) בשלב השני בקרת איכות תבחן את תוצאות המדידה ובאם הן תקינות המדידות תועברנה להבטחת איכות



- 3) בשלב שלישי תבוצענה מדידות ע"י מודד האתר מטעם החברה.
- 4) באם מדידות הבטחת איכות זהות למדידות המודד תינתן לקבלן אישור להמשיך בעבודות
- 5) באם מדידות של שני המודדים לא יהיו זהות, אז תבוצע מדידה משותפת
- 4) מדידה משותפת:
- 1) פירושה של המדידה הוא שמדידה תבוצע ע"י שני מודדים באותו זמן ובאותן נקודות מדידה, כל מודד ישתמש בכלים משלו.
- 2) תוצאות המדידות ירוכזו בטבלה משותפת והמדידה תחתם ע"י שני המודדים.
- 3) על הקבלן לקחת בחשבון את הזמן הנדרש לביצוע מדידות עבור מערכת איכות בפרוייקט.

00.18 בדיקת התנאים והקרקע ע"י המציע

רואים את המציע כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והתשתית הקיימת באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לתנאים ולסוגי הקרקע הקיימים היכולים להשפיע על מחיר העבודה.

למציע לא תהיה כל טענה ו/או תביעה בגין אי הכרת תנאי הקרקע, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא לידי ביטוי בתוכניות המצורפות.

העבודה תתבצע בשלבים, באזור מאוכלס, בשעות עבודה. על הקבלן לדאוג לאמצעי בטיחות שיאפשרו גישה רציפה ובטוחה הן לתושבי האתר והן לקבלנים השונים שיועסקו באתר, כל זאת תוך הימנעות מפגיעה בערכי הטבע. כל הוצאות התאום וכוח העבודה הדרוש לסידורים המיוחדים בגין האמור בסעיף זה כלולים בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד.

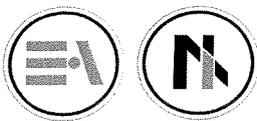
00.19 משרד שדה

מיד עם תחילת ביצוע העבודה הקבלן יעמיד ויתחזק על חשבונו משרד שדה לרשות המפקח באזור העבודה שיכלול בין היתר:

משרד, שירותים, מטבחון, 2 שולחנות עם מגירות בגודל 70×150 ס"מ שולחן ישיבות בגודל 70×200 ס"מ + 6 כסאות, כיסא מנהלים אחד, ארון פח שתי דלתות עם מנעול וצילינדר, מזגן, דלת ראשית מפלדה, מקרר קטן, מתקן למי שתיה חמים וקרים, לוח לתליית תוכניות בגודל 3×2 מ', חיבור לחשמל, מים, ביוב.

המבנה יתוחזק וינוקה ע"י הקבלן כולל כל תשלומי החיבור האחזקה והחשבונות החודשיים במשך כל תקופת הביצוע.

מידות המבנה למפקח לא יפחתו מ-3.5×10 מ' ולא תשולם כל תוספת לקבלן בגין הניקיון, האחזקה ורואים את תמורתם ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.



במקרה של גניבה/פריצה/שבירה או נזק אחר, באחריות הקבלן ועל חשבונו למלא את החסר בהתאם לאמור בסעיף זה בתוך 48 שעות לכל היותר.
למען הסר ספק כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן. לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל הנ"ל תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות. בתום העבודה יפונה המשרד ע"י הקבלן ועל חשבונו כולל כל הציוד שסופק.
מודגש כי משרד המפקח על כל אביזריו יהיו לשימוש המפקח בלבד והקבלן לא יוכל לעשות כל שימוש במבנה או באביזריו. למען הסר ספק, תשלומי המיסים, הוצאות המים והחשמל וכיוצ"ב, בגין העמדת המבנה והשימוש בו לאורך כל תקופת הביצוע, יחולו על הקבלן.

00.20 עתיקות העבודה

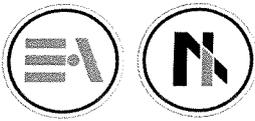
העבודה תימסר לחברה בשלמות ולא בחלקים. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו וכן הכנת תוכניות "עדות" "As Made" וזאת על פי הפורמט הנדרש ברשות מקומית והטמעת התוכניות במערכת מידע גיאוגרפית (GIS) של המשרד והרשות מקומית, תאגיד המים וכיוצ"ב.
המפקח יבדוק את העבודה ויאשר את סיומה. מסירת העבודה הסופית ומתן תעודת סיום/גמר, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות המקומית כאמור, וכן גורמי התשתיות השונים כגון תאגיד המים, נתיבי ישראל, נתג"ז, חח"י, חמ"י, בזק, הוט, סלקום וכו'.
מודגש כי האחריות למסירת הפרוייקט לרשויות השונות חלה על הקבלן בלבד.

00.21 עבודות בלילה ובשעות נוספות

על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם ללוח הזמנים הקבוע בחוזה. העבודה תתבצע בימים א-ו בשעות עבודה לפי אישור המשטרה ובתיאום עם הרשות המקומית. הקבלן לא יקבל עבור שעות נוספות או שעות עבודה לילה תשלום נוסף כלשהו. במידה ויהיה צורך בעבודות בלילה באחריותו של הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים וקבלת כל האישורים הדרושים לעבודה בלילה. לרבות אמצעי התאורה, ולרבות מניעה של מטרדי רעש וזעזועים ולרבות תיאום עם המפקח מראש.
אין לבצע כל עבודה באתר בשבתות ובמועדי ישראל.
על הקבלן לפעול על פי תנאי הרישיון ושעות העבודה שיינתנו בהיתר מהרשות המקומית והמשטרה.

00.22 מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה :

א. הקבלן לא יקים מבנים כלשהם לשם ביצוע העבודות ללא היתר מהרשויות המוסמכות וללא אישור המפקח. עם גמר העבודה יפורקו המבנים הנ"ל ויסולקו, והאתר יימסר יחד עם העבודה הגמורה כשהוא מיושר ונקי מכל מכשול או חפץ. הקמת ופינוי מבנים מהשטח יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.



ב. באתר העבודה אין חשמל ומים שניתנים לשימוש עבור הקבלן. הקבלן יתאם עם הרשויות ויתקין על חשבונו סידורים מתאימים זמניים לאספקת חשמל, מים, טלפון וביוב לשימוש או סידורים אחרים הטעונים אישור המפקח.

00.23 סילוק פסולת

חומרי פסולת וכן כל חומר אחר, שיקבע ע"י המפקח יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות הישראליות והגורמים השונים הקשורים בכך. לצורך קבלת האישורים המתאימים לסילוק הפסולת יפנה הקבלן בבקשה למחלקה לאיכות הסביבה ברשויות הנדרשות. כל הפסולת הנגרמת מעבודתו של הקבלן תסולק על חשבונו לאתר שפיכה מאושר על ידי הרשויות כאמור לעיל, לרבות תשלום כל האגרות הנדרשות.

00.24 סילוק עודפי עפר

עודפי עפר וכן כל חומר אחר, שיקבע ע"י המפקח יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. לצורך קבלת האישורים המתאימים לסילוק עודפי עפר יפנה הקבלן בבקשה למחלקה לאיכות הסביבה ברשויות הנדרשות. עודפי חפירה יפוזרו ויהודקו בשכונה או בסביבתה הקרובה על חשבון הקבלן בהתאם להנחיית הרשות המקומית והמפקח.
לא ישולם בנפרד עבור פינוי עודפי חפירה למרחק כל שהוא לרבות תשלום אגרות.

00.25 פיצוי מוסכם בגין אי קיום הוראות

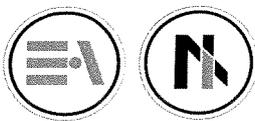
מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה באשר לסמכות החברה לקזז פיצויים כספיים מהקבלן, ובנוסף לפיצויים אלה, הפיצוי היומי בגין אי ביצוע של כל הוראה שניתנה לקבלן ע"י המפקח בכתב ביומן העבודה יהיה בשיעור מצטבר מקסימאלי של עד 1000 ₪ לכל יום ויום שבו ההפרה לא תוקנה. לפני הפעלת הסעיף תינתן התראה בכתב לקבלן ע"י המפקח.
מפקח יהיה רשאי להטיל את הפיצוי המוסכם בגין כל דרישה לביצוע אשר תירשם על ידו ביומן העבודה ואשר היא בגדר הסמכויות שיש למפקח במסגרת החוזה עם הקבלן ואשר לא בוצעה ע"י הקבלן במועד הנדרש, לרבות בגין הפרת החובה לסילוק יומיומי של הפסולת. גובה הפיצוי המוסכם כאמור לעיל יקוזז מחשבון הקבלן ו/או יגבה ע"י המזמין בכל דרך הנראית לו ועל פי כל דין.

00.26 בדיקות מעבדה

על הקבלן מוטלת האחריות להעסיק על חשבונו מעבדה מאושרת לכל תקופת הביצוע של הפרוייקט לצרכי ביצוע בדיקות הדרושות במועד ועל פי לוח התקדמות העבודה, ולא תוכר כל תביעה של הקבלן עקב כך שהתוצאות לא הגיעו בזמן.
לא תשולם לקבלן בנפרד עלויות של הבדיקות הפרוייקט.

00.27 מים וחשמל לזמן הביצוע

הקבלן יסדיר את אספקת המים החשמל למשך כל תקופת הביצוע. כל חיבורי המים והחשמל



יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.28 שילוט לפרוייקט

הקבלן יספק ויציב - על חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה שילוט לפי דרישת החוזה ונספח 16 ז' . השלט יהיה צבעוני ויאפשר על ידי המפקח טרם הצבתו. על גבי השלט יופיע:

- משהב"ש וה"לוגו" שלה כיום.
- החברה המנהלת ופרטי איש קשר בחברה.
- הרשות המקומית או יזם משותף נוסף.
- מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן כולל מספר טלפון עם מענה 24 שעות ביממה בשעת הצורך.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

00.29 הגשת חשבונות ביצוע

הקבלן יגיש לאישור המפקח את חשבונות הביצוע החלקיים עד ל- 1 לכל חודש, בפורמט ולפי דרישות החברה, בצרוף כל הנתונים הנדרשים לבדיקת החשבון עפ"י שיקול דעתו של המפקח. על חשבון זה לכלול את כמויות הביצוע, האסמכתאות לחישובי הכמויות, ואת החישובים כאשר כולם חתומים ומאושרים ע"י המודד המוסמך של הקבלן. הכמויות יהיו אלו אשר בוצעו עד לתאריך הגשת החשבון – לא ישולמו כמויות על חשבון ביצוע עתידי. לכל חשבון חלקי יצורף לוח זמנים מעודכן המציג את התקדמות העבודה בפועל מול המתוכנן. בסמכות המפקח לא לבדוק כמויות בחשבונות חלקיים ללא צירוף לוח הזמנים המעודכן ו/או כל האסמכתאות הנדרשות. ככל ולא יוגש חשבון חלקי כאמור על ידי הקבלן, באפשרות המפקח להגיש חשבון חלקי חד צדדי ולקבלן לא תהיה כל עילה לטענה עקב כך.

00.30 בטיחות

1. תשומת לב הקבלן לאמור בסעיף 23 לחוזה המדף בנושא מציאת עתיקות, מתצבים וכ"י.
2. על אף האמור בסעיף 23 חוזה לעניין זה, הקבלן, במידת הצורך, יאפשר לרשות העתיקות או כל גורם אחר על פי כל דין לבצע חפירות הצלה בשטח ואולם הוא עדיין יהיה האחראי והקבלן הראשי **ללא תוספת תשלום כלשהי**. במידה ואכן תידרש חפירה במהלך עבודתו, הוא ידאג לשלב אותה בלוחות הזמנים שיכין. כל העלות הנדרשת לצורך הטיפול בעתיקות תשולם ע"י החברה.



3. עוד יצוין כי האמור לעיל, חל גם במקרה של גילוי קברים. במקרה זה עבודת התיאום תתבצע מול כל גורם רלוונטי אחר לנושא.

00.49 תיק חשבון סופי ותיק מסירה

עם סיום הפרוייקט וכחלק מן החשבון הסופי על הקבלן להגיש לאישור המפקח בשלשה עותקים:

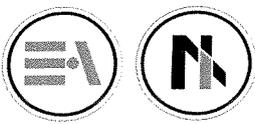
א - תיק חשבון סופי הכולל:

תיק חשבון סופי יוכן בעותק קשיח, מלא וחתום ע"י הקבלן והפיקוח הכולל את המפורט להלן:

- חוזה חתום
- תנאים מיוחדים בחוזה
- מפרט טכני מיוחד
- כתב הכמויות המקורי לחוזה
- כתב הכמויות המעודכן לאחר השינויים המאושרים שנעשו בחוזה, במידה שנעשו
- יתר מסמכי החוזה החתומים
- רשימת תוכניות לביצוע במתכונתן האחרונה כולל פרטי ביצוע
- דף ריכוז כמויות לכל סעיף
- חישוב כמויות לכל סעיף
- תכנית עדות חתומות ע"י מודד מוסמך
- סקיצות בעותק קשיח חתומות ע"י הקבלן והמפקח
- דוחות פיקוח עליון של המתכננים
- אישורי מתכננים לתוכניות העדות
- אישור חברת הבטחת האיכות לגמר העבודות ותקינותן
- יומני עבודה חתומים ע"י הקבלן והמפקח בעותק קשיח
- פרוטוקול מסירת העבודות לרשות המקומית/תאגיד

קבצי התכנון והביצוע:

- קבצי התוכניות לביצוע במתכונתן האחרונה כולל פרטים במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קובץ של מדידת מצב קיים מאושר לעת תחילת הביצוע במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קבצי תוכניות העדות במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קובץ החשבון במדיה דיגיטלית בפורמט Excel



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | דוא"ר: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חובבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

1. 00.51 – צינורות, מתקנים תת קרקעיים ועמודי חשמל:

בשטח העבודה ייתכן וקיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.

עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת מטעם חברות התקשורת. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן לרבות תשלום בעבור פיקוח מטעם חברת התקשורת. אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה. על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.

העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח של חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

00.52 – עבודה בשלבים ובהפסקות:

על הקבלן לקחת בחשבון כי יתכנו הפסקות ברצף העבודה בגלל מטרדים שונים המצויים באזור העבודה או בגלל עבודות אחרות שיתבצעו באותו זמן או בעתיד ע"י גורמים אחרים לרבות הפסקות שיידרשו על ידי הרשויות עקב חגים וכדו'. באזורים בהם נמצאים המטרדים הנ"ל או בהן תבוצענה העבודות הנ"ל ניתן יהיה להמשיך בעבודות רק כשיושלם הטיפול במטרדים או כאשר תסתיימנה העבודות הנדרשות. הקבלן לא ידרוש כתוצאה מכך כל תוספת למחירים שבהצעתו או ללוח הזמנים ורואים את המחירים כאלו נלקח דבר זה בחשבון בעת מתן הצעתו.

00.53 – אמצעי זהירות:

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכיו". הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, כלובי פלדה להנחת צנרת בשטחים



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חובבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

מוגבלים, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין ונציגיו לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

כל אמצעי הבטיחות הנדרשים בזמן הביצוע כולל שילוט, תמרור, צביעה וכו' יהיו ע"י הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד (למעט הסדרי התנועה שצוינו בכתב הכמויות במידה וצוינו). הקבלן יקבל את אישור המפקח ביחס לכלים בהם ישתמש לצרכי ההריסה, הפירוק והחפירה בשטחים בהם נמצאים מתקנים תת קרקעיים מכל סוג שהוא.

00.54 – אישור שלבי העבודה:

לכל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, נדרש לקבל אישור מטעם המפקח לפני שיכוסה ע"י אחד השלבים הבאים אחריו. תנאי למתן אישור יהיה הגשת מדידת "כפי שבוצע" למפקח של אותו שלב על רקע התכנון ובאותו קני"מ. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בו כדי לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

00.56 – בטלת ציוד:

הקבלן יביא לשטח את הציוד הנדרש לפי כמות, קצב ואופי העבודה הנדרשים בשטח בכל זמן וזמן. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא עבור אחזקת כלים בשטח ובטלת ציוד מסיבות כלשהן.

00.57 – שמירה על הנוף:

הקבלן יעבוד וינע אך ורק בתחומי העבודה. לא יפרוץ דרכים זמניות ולא ישפוך עפר או פסולת מחוץ לגבול העבודה (גם אם בכוונתו לפנות את החומר).

00.60 – עבודות במשמרות ועבודות לילה:

על הקבלן לקחת בחשבון כי יידרש על ידי הפיקוח או על ידי הרשויות לבצע את עבודות במשמרות ו / או עבודות בשעות הלילה לצורך עמידה בתנאי הרישיון ו/ או לוחות הזמנים של הפרויקט. המזמין אינו מתחייב כי יותר לקבלן לבצע עבודות בלילה ועל הקבלן לתכנן ולארגן את ביצוע העבודות לעמידה בלוח הזמנים, גם אם לא יינתנו היתרים ורישיונות לעבודות לילה, על ידי תגבור צוותי העבודה והציוד בשעות היום. מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן לבצע עבודות לילה מטעמי בטיחות, מגבלות שטח וקידום לוח זמנים.



הקבלן לא ידרוש כתוצאה מזה כל תוספת למחירים שבהצעתו ורואים את המחירים כאלו נלקח דבר זה בחשבון בעת מתן הצעתו.

00.61 - גידור הפרוייקט

בכל פרויקט היוצא למכרז, יירשם בדיוק מהן דרישות לצורך הגידור כחלק ממסמכי המכרז לרבות צירוף סקיצה של תיחום הגידור. להלן הדרישות לגידור ככל ויידרש: הקבלן יגדר את כל שטח העבודה בכל תקופת הביצוע בגדר רשת מרותכת כדוג' גדר "יפוי" בגובה מינימלי של 2.0 מ' או גדר איזכורית לבנה חדשה ונקיה בגובה 2.0 מ' בהתאם להנחיות הרשות המקומית והמפקח, הגדר תסומן בשילוט לפי הנחיות המפקח והרשות המקומית. הגדר תהא במצב תקין בכל עת עד מסירה סופית של העבודות. הגדר תוסט מעת לעת, לפי התקדמות העבודות, כך שתמנע כל גישה לשטחי העבודות. בגין גידור זה לא תשולם כל תמורה, והתמורה כלולה במחירי היחידה האחרים בכתב הכמויות אלא אם כן נאמר אחרת במפורש במסמכי המכרז.

00.64 - עבודה בשטחים מוגבלים

1. על הקבלן לקחת בחשבון כי בשל מגבלות השטח ותנאי העבודה, העבודה תתבצע בשטחים מוגבלים ופעילים מבחינת תושבים ומסחר.
2. הקבלן נדרש לאפשר תנועת כלי רכב ומעברים להולכי רגל וכן יאפשר גם ביצוע עבודות קבלנים אחרים וגורמי תשתיות אחרים באותו תא שטח במקביל לעבודות הקבלן.
3. על הקבלן לתכנן ולארגן את עבודתו בהתאם, כדי לבצע העבודות בלוח הזמנים הנדרש.
4. התשלום עבור ארגון ותכנון העבודה בשטחים מוגבלים על כל האילוצים והמשמעות הכרוכים בכך כלול בתמורה הכוללת עבור סעיפי כתב הכמויות. לא יינתן בשל כך שום פיצויי ועבודה בשטחים מוגבלים לא תימדד לתשלום בנפרד.

00.66 - עבודות תכנון תאום ואישורים

- פרק זה יעסוק בעבודות משלימות, עבודות עזר, עבודות שונות והוצאות תכנון שיחולו על הקבלן ועל חשבונו.
1. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן ומוטלת עליו האחריות לתכנון מפורט, תיאום, אישור וביצוע של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה ושיש צורך לתכננם על ידי מתכננים מוסמכים ומורשים וכן לבצע עבודות שונות, עבודות עזר או כעבודות משלימות לעבודות העיקריות.
 2. התמורה עבור עבודות אלו לא תשולם בנפרד, אלא אם ישנו סעיף פרטני ומפורש בכתב הכמויות והתשלום עבור עבודות אלו כלול בסכום התמורה עבור המכרז שהגיש הקבלן בהצעתו.
 3. להלן מספר דוגמאות לעבודות בהם יידרש הקבלן לבצע עבודות תאום ותכנון:
 - א. תכנון הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע לרבות דרגי גישה, גשרונים וכדו'.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | דוא"ר: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חובבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

- ב. דיפונים ותמוכים לצרכי החפירות והחציבות: הקבלן אחראי לתכנון, אישור וביצוע תמיכות זמניות ככל שיידרש לאלמנט מבנה, תשתיות קיימות, או לקרקע לשם ביצוע חפירות / תעלות על יד כבישים / תשתיות עליות ותת קרקעיות.
 - ג. הסדרי בטיחות באתר.
 - ד. מערכי פלטות וקורות גישור זמניות לרבות אישור קונסטרוקטור.
 - ה. Shop drawings: הקבלן אחראי לתכנון מפורט והכנת תוכניות עבודה מדויקות של אלמנט ריצוף, מסגרות וכדו'.
 - ו. תכן תערובות בטון.
 - ז. פיגומים, תמיכות וטפסות.
 - ח. עבודות לילה: תכנון עבודות לילה, הסדרי תנועה והתארגנות.
- מודגש כי כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון וכל הכרוך בתיאומים, בטיפול להשגת האישורים והביצוע לכל עבודות העזר הנ"ל כאמור לעיל, יחולו על הקבלן ולא ישולם לו על כך בנפרד.**

00.67 – אחזקה ותחזוקה

בעבודות גינון ושצ"פים, החל ממועד אישור המסירה הראשונה, יתחזק הקבלן את כל שטחי הגינון, למשך תקופה של 3 חודשים (אלא אם נרשם אחרת במפורש) על חשבון הקבלן. התחזוקה כוללת את כל הנדרש על פי מפרט הרשות המקומית לרבות תשלום מים, ניקיון יומי עישוב, ריסוס, עיבוד השטח, הדברה, השקיה, השלמת צמחים שמתו, תיקון והשלמת גידור ואלמנטים אחרים, גיזום, עיצוב שיחים, זיבול, דישון ושמירה יומיומית על ניקיון האתר כולל משטחים בשטח האתר כגון מדרכות, מדרגות, רחבות, מתקנים, מתקני ספורט, כושר הצללה וכדו', מודגש כי באחריות הקבלן לתחזוק גם במקרה של שבר וונדליזם עד לתום תקופת התחזוקה.

עד תקופה של 3 חודש כולל – המחיר כלול במחירי היחידה. תקופה של חודש רביעי ואילך התשלום יהיה בהתאם לסעיף האחזקה בכתב הכמויות.



אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

נספח ג' 2

מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן

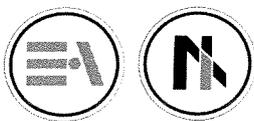
מהדורה
עשירית

עדכון
ינואר 2019



תוכן העניינים

| | |
|--------|---|
| 1. | <u>פרק ראשון: כללי</u> |
| 1.1. | מבוא |
| 1.2. | מטרות |
| 1.3. | הגדרות |
| 1.4. | מילות מפתח |
| 1.5. | מסמכים ישימים |
| 1.5.1. | מסמכים מחייבים |
| 1.5.2. | מסמכי-רקע/מסמכים מנחים |
| 2. | <u>פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון</u> |
| 2.1. | כללי |
| 2.1.1. | תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות |
| 2.1.2. | מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות |
| 2.1.3. | התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט |
| 2.2. | תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות |
| 2.2.1. | ניהול מערך בקרת איכות |
| 2.2.2. | אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות |
| 2.3. | מבנה והיקף מערך בקרת האיכות |
| 2.3.1. | צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש |
| 2.3.2. | ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות |
| 2.3.3. | מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין |
| 3. | <u>פרק שלישי: שלבי הבקרה</u> |
| 3.1. | כללי |
| 3.2. | יישום התוכנית לבקרת איכות |
| 3.2.1. | בקרה מוקדמת |
| 3.2.2. | בקרה שוטפת |
| 3.2.3. | בדיקות קבלה |
| 3.2.4. | בקרה של אי התאמות |



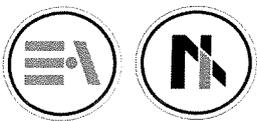
אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | תייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

חרטום 14 הר הזבנים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | |
|-------|--|
| 4 | פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות |
| 4.1 | כללי |
| 4.2 | תכנית בקרת האיכות של הפרויקט |
| 4.2.1 | כללי |
| 4.2.2 | מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט |
| 4.2.3 | שינויים במסמכי האיכות |
| 4.3 | נוהלי בקרת איכות, תוכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים |
| 4.3.1 | כללי |
| 4.3.2 | נהלים לשלב הבקרה המוקדמת |
| 4.3.3 | נהלים לשלב הבקרה השוטפת |
| 4.3.4 | נהלים לשלב הקבלה והמסירה |
| 4.3.5 | נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות |
| 4.3.6 | עץ המבנה |
| 4.4 | בקרת מסמכים ומידע |
| 4.5 | זיהוי מוצרים ומעקב |
| 4.6 | דו"חות בקרת איכות של הקבלן |
| 4.6.1 | כללי |
| 4.6.2 | דו"חות שבועיים וחודשיים |
| 4.6.3 | דו"חות קבלה בתום ההקמה |
| 4.7 | שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות |
| 5 | פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות |
| 5.1 | בדיקות מעבדה |
| 5.1.1 | המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות |
| 5.1.2 | תכנית ושכיחות הבדיקות |
| 5.1.3 | ניתוח תוצאות הבדיקות |
| 5.2 | מדידות |
| 5.2.1 | צוות המודדים |
| 5.2.2 | נוהלי ביצוע למדידות |



5.2.3 בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

6. פרק שישי: מערכת הבטחת איכות

6.1 כללי

6.2 פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות

6.2.1 פעולות וסמכויות

6.2.2 תשלום עבור פעולות הבטחת איכות

רשימת טבלאות

טבלה מס' כותרת

3.1 דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה

3.2.4.1 ערכי הניכוי לפרוייקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח

3.2.4.2 ערכי הניכוי לפרוייקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח

2.1 דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות

רשימת מסמכי עזר

מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרוייקט

כח אדם נדרש

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב

עץ מבנה לדוגמא

נהלי בקרת איכות

בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

טבלת סטיות

דגשים בנושא בקרה להנחת צנרת מים ביוב וניקוז



1. פרק ראשון: כללי

1.1. מבוא

מפרט זה עוסק בדרישות ובהנחיות להקמת מערכת ארגונית/מקצועית לבקרת איכות (Quality-Control) בפרוייקטים בהם ההתקשרות עם הקבלן כוללת ביצוע בקרת איכות עצמית באמצעות הקבלן ובאחריותו (להלן: "בקרת איכות"). בהתאם לגישה זו, מערכת בקרת האיכות המופעלת ע"י הקבלן היא חלק מהמערכת הכוללת שנועד להבטחת איכות הפרוייקט. העברת האחריות לקבלן מתבטאת במחויבותו להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל יצרנים, ספקים וקבלני משנה), שעיסוקה מעקב ובדיקה של מימוש כל סעיפי ההסכם ועמידה ביעדי האיכות בתקופת הקמת הפרוייקט ובתקופת הבדק, כמפורט במפרט זה.

מערכת בקרת האיכות העצמית (Self-Quality-Control), לשיטתנו "בקרת האיכות" כוללת ביצוע כל הנדרש לעניין זה בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, מהווה חלק בלתי נפרד ממערכת הקבלן והפעלתה תעשה במימון ועל חשבון הקבלן (כולל שירותי מעבדה). המערכת תפעל על פי העקרונות הכלולים בתקן הבין-לאומי ISO 9000 ולפי הדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה. במקביל תפעיל החברה המנהלת, מערכת הבטחת איכות (Quality-Assurance) ברמת הפרוייקט, שתשמש כמערכת לבקרה ולאישור של פעילויות המערכת לבקרת איכות. כמו כן, ומבלי לגרוע ממחויבות הקבלן, תופעל גם מערכת הבטחת איכות עליונה (כמפורט להלן) שתפעל בפרוייקט בהיקפים משתנים על פי צרכים ענייניים.

מודגש בזאת, שדרישות האיכות והבקרה המוגדרות במפרט זה ובשאר מסמכי ההסכם, ומחויבות הקבלן לכך, תהינה תקפות לכל המוצרים והעבודות המסופקים לאתר, גם אם הם מבוצעים על ידי קבלני משנה או יצרנים/ספקים אחרים. הסכמי וחוזי העבודה של הקבלן עם קבלני המשנה ועם יצרנים/ספקים, יכללו על כן את הדרישות המתאימות שיבטיחו קבלת מוצרים באיכות ובסטנדרטים הנדרשים מהקבלן. לצורך כך, כל קבלן משנה וכל יצרן/ספק יידרשו להפעיל מערכות בקרת איכות משלהם. ואולם, מובהר כי אי ביצוען והשלמתן על ידי בקרת האיכות של הקבלן אחריותו של הקבלן הינה אחריות כוללת, ולא תישמע טענת הקבלן שלפיה קבלן משנה או יצרן/ספק אחר מטעמו אחראים בחלקם ואחריותם זו פוטרת אותו מאחריותו הכוללת כלפי המזמין. כל המתבצע ומדווח במערכת בקרת האיכות ישתקף באופן מידי במערכת הממוחשבת אותה חייב הקבלן באמצעות בקרת האיכות, להפעיל מיד עם תחילת העבודה (ראה פרק 4 בהמשך).

בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו לפי התנאים הכלליים של ההסכם, או לשנות את לוח הזמנים השלדי, כהגדרתו שם.

1.2. מטרות

מטרת מפרט זה לשמש מעטפת כוללת מחייבת לכל פרקי המפרט הכללי לעבודות בנייה של דרישות/הנחיות בתחומים מקצועיים/טכניים ענייניים לבקרת איכות של הקבלן, כהשלמה להסכם לעבודות קבלניות (חווה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

1.3. הגדרות

המזמין: בכל המקומות בהם מצוין "המזמין" הכוונה לחברה המנהלת.

המפרט הכללי לעבודות-בנייה: המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשוב בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התחבורה/מע"צ בהוצאת משרד הביטחון (להלן גם "הספר הכחול"). הפרקים השונים הכלולים במפרט זה ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון וניתנים לעיון באתר האינטרנט הענייני.

המפרט הטכני המיוחד: מפרט המהווה חלק ממסמכי ההסכם האחרים בין המזמין לבין הקבלן, מכיל הנחיות והוראות שונות ו/או נוספות לאלה המוצגות במפרט הכללי ומתייחס אך ורק לפרוייקט מסוים או לפרוייקטים מסוימים שעבורם נכתב.

מעבדה מאושרת: מכון התקנים הישראלי, או מי שהוסמך ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ושאושר ע"י הממונה על התקינה במשרד התעשייה והמסחר על פי סעיף 12(א) לחוק התקנים התשי"ג-1953.



לעניין פרקים/תת-פרקים העוסקים, בין היתר, בעבודות בטון גם מי שהוסמך ואושר כאמור לבדוק את חוזק הבטון והתאמתו לתקנים של מרכיביו, של פלדת הזיון ושל פלדת הדריכה (לפי העניין); לבדוק את התאמת הטפסות לבטון, לתקן ולהנפיק תעודות בדיקה על כך.

מערכת בקרת איכות עצמית או מערכת בקרת איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית מטעם הקבלן שתפעל במהלך ביצוע הפרויקט במטרה לבקר, לנתר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, היצרנים/ספקים וקבלני המשנה והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות מסמכי ההסכם המקצועיים, ובהם תוכניות ומפרטים, הכל באופן שקוף ומיידי במערכת מחשוב ייעודית כפי שיתואר להלן ומאושרת על ידי החברה.

מערכת הבטחת-איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה מטעם החברה והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט מטעם החברה אל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. תפקידיה העיקריים של מערכת הבטחת האיכות הינם בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות ואשרור פעילויותיה, במשך כל תקופת הקיום של פרויקט. בכל מקום בפרק זה בו מוזכר המונח הבטחת איכות, הכוונה להבטחת איכות של הפרויקט מטעם החברה והקשר הרגיל והיומיומי של הקבלן יהיה מול מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט.

מנהל הבטחת איכות: מנהל הבטחת איכות של הפרויקט מטעם המזמין.

מנהל בקרת איכות (מב"א): העובד האחראי לפעולות מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

ממונה בקרת איכות תחומי (מב"את): בעל מקצוע העומד בראש כל אחד מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות ל-מב"א.

תקופת ההקמה: התקופה שבין מועד קבלת "צו התחלת העבודה" ועד ליום סיום המבנה בפועל, כהגדרת מונחים אלה בתנאים הכלליים של ההסכם.

יום סיום המבנה: כהגדרת "יום סיום המבנה" בתנאים הכלליים של ההסכם.

לוחות זמנים: בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו בהוראות ההסכם.

מאושר: הכוונה לאישור מראש ובכתב על ידי החברה או מי שהוסמך על ידו לאשר את הטעון אישור.

מבנה דרך: לרבות מעבירי מים, מעברים תת-קרקעיים, קירות-תמך, קירות אקוסטיים, מיסעות גשרים ומבנים אחדים.

ת"י (תקן ישראלי): לרבות תקן מעודכן יותר המחליף את התקן המוזכר או מעדכנו.

מסמכים ישימים: מסמכים ישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שתבוצע בהתאם לפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה.

מסמכים ישימים - מחייבים: מסמכים מקצועיים, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים מחייבים המוצגות בכל אחד מהפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, כשכל אחד מהמסמכים האמורים מחייב במהדורתו/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

מסמכים ישימים - מסמכי רקע/מסמכים מנחים: מסמכים מקצועיים, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים - מסמכי ישימים - מסמכי-רקע/מסמכים מנחים המוצגים בכל אחד מהפרקים ותת-הפרקים של המפרט הכללי, כשכל אחד מהמסמכים האמורים משמש להנחיה מקצועית במהדורתו/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

1.4. מילות מפתח

בקרת איכות, הבטחת איכות, בקרת איכות עצמית, בדיקות, מדידות.

1.5. מסמכים ישימים

המסמכים הישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שיבוצע בהתאם למפרט זה, הכל בבקרה של בקרת האיכות בפרויקט.



1.5.1. מסמכים מחייבים

כל מפרט מחייב ותקן הקיימים למלאכות השונות.

מסמכים מחייבים למפרט זה הם:

- א. כל המסמכים המוצגים כמחייבים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות - בנייה.
- ב. כל תקני האיכות של מכון התקנים הישראלי כולל התקנים המצוינים למטה.

| | |
|--|-------------|
| מערכות ניהול איכות - יסודות ומושגים ; | : 9000 ת"י |
| מערכת ניהול איכות - דרישות ; | : 9001 ת"י |
| מערכת ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים ; | : 9004 ת"י |
| קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות ; | : 10013 ת"י |
| מערכות ניהול סביבתי : דרישות והנחיות לשימוש ; | : 14001 ת"י |
| מערכות ניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה - דרישות. | : 18001 ת"י |

ג. FHWA-RD-02-095, "Optimal Procedures for Quality Assurance Specifications" - J.L.Burati et al .2003.

ד. "Quality Assurance Guide Specifications" - AASHTO .

1.5.2. מסמכי-רקע/מסמכים מנחים

מסמכים מנחים למפרט זה הם כל המסמכים המוצגים כמסמכי-רקע/מסמכים מנחים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות-בנייה.

2. פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון

2.1. כללי

2.1.1. תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות

א. תחומי-פעילות - כללי

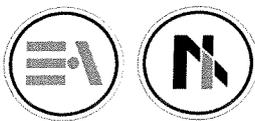
מערך בקרת האיכות יכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.

ב. בתקופת ההקמה

בתקופת ההקמה יכלול מערך בקרת האיכות לפחות את התחומים העיקריים הבאים:

- 1) תחום עבודות כבישים וניקוז ;
- 2) תחום גישור ;
- 3) תחום עבודות קרקע וביסוס ;
- 4) תחום עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת ;
- 5) תחום עבודות פיתוח נוף ;
- 6) תחום עבודות צנרת מים וביוב.

תיתכן חלוקה לתחומים שונים ו/או נוספים מהאמור לעיל בהתאם לאופי הפרוייקט וסוג העבודות המתוכננות, כגון תחום עבודות גישור ומבנים. למזמין הזכות לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצעו על-ידי הקבלן.



2.1.2. מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות

מערך בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם - תוכניות ומפרטים –בהיבטי האיכות הנדרשת. מערך בקרת האיכות אמור, בין השאר, להבטיח את ביצוע המהלכים העיקריים הבאים:

א. קביעת תכנית ברורה של בקרת איכות על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים.

ב. בניית שלד תכנית הבקרה על ידי חלוקת הפרוייקט לקטעים ומקטעים רלוונטיים על פי תכנית העבודה של הקבלן [בתיאום מלא אתו] ולוח הזמנים התואם, ועל בסיס נהלי בקרת איכות משרד הבינוי והשיכון (נספח ד') – יוכנסו למערכת המתוארת בפרק 4.7, כולל "עץ מבנה" (ראה סעיף ד' להלן).

ג. התאמת תכנית ב"א לשינויים בתכנון ובביצוע במהלך ביצוע פרויקט.

ד. התאמת עץ המבנה לעבודות המבוצעות באתר. עץ המבנה מפרט את כל פעילויות הפרוייקט (דוגמא – נספח ג').

ה. ביצוע שלבי הבקרה המוקדמת - אישור או פסילת ספקים, קבלני משנה וחומרים לפני ביצוע.

ו. ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב במערכת המחשוב המאושרת של עדכון רשימות התיוג והדיווח בהן, בתוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.

ז. הכוונת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות כולל הכנת פרוגרמה לבדיקות.

ח. ביצוע בקרת מדידות. רשימות המודדים ונתוני המדידה יהיו חלק ממסמכי המסירה, וכן יעודכנו לגבי כל מנת עיבוד בנתוני אמת.

ט. ביצוע הדרכות, סקרים ומבדקי איכות לעובדים, לקבלני משנה ולספקים.

י. דיווח שוטף למנהל פרויקט מטעם הקבלן ולהבטחת איכות בפרוייקט.

יא. הכנת דו"חות תקופתיים, כולל חודשיים, ודוח מסכם למסירת הפרוייקט.

יב. הכנת דיווחי בקרת איכות לאבני דרך, שלבים ומסירה.

יג. בניית תהליכי-בחירה של קבלני-משנה וספקים אחרים מתאימים וכן תהליכים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות.

יד. יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי-התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר וכן קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות. שימוש בפעילות "פעולה מתקנת" בהליך העבודה.

טו. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות בקרת האיכות והבדיקות המעבדתיות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו, תוך עדכון מתמיד שקוף ומיידי במערכת המחשוב שאושרה.

2.1.3. התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרוייקט

א. כבסיס לפעילות המערך לבקרת איכות ישמשו כל דרישות האיכות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה ודרישות נוספות במפרט הטכני המיוחד, כולל מפרט זה.

ב. את כל האמור לעיל יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרוייקט, ובאופן כזה שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרוייקט.



2.2. תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות

2.2.1. ניהול מערך בקרת איכות

בקרת האיכות של פרויקט תבוצע ותנהל באמצעות חברה המתמחה בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ו/או גישור ו/או הקמת שכונות מגורים, שלה ניסיון מצטבר מוכח של ארבע שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג זה. מודגש, כי ניתן יהיה למנות לביצוע בקרת איכות, רק חברה שאינה קשורה לקבלן מבצע העבודות או לחברת הבטחת האיכות מטעם המשרד (לרבות קשרים בין חברות אחיות, חברות בנות, חברות אם וכיו"ב) ואשר תאושר על ידי החברה המנהלת.

2.2.2. אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

א. ברשות הגוף שינהל את מערך בקרת האיכות של הפרוייקט, יהיו אמצעים ועזרים מתאימים לניהול ולמעקב שוטף אחר נתוני בקרת האיכות, כגון: מבנה מתאים לצורכי הפרוייקט, תוכנות ייעודיות, נהלים, טפסי תיוג מתאימים, וכד'. אמצעים אלו יאושרו מבעוד מועד ע"י הבטחת איכות של החברה המנהלת. יוצגו לאישור רק תוכניות שאושרו בכתב לפני פרסום המכרז.

ב. למרות האמור לעיל, רשאית החברה המנהלת שלא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל במידה ואינו תואם לנדרש, לפי שיקול דעת בלעדי של נציג החברה בנושא איכות או בקרה.

2.3. מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

2.3.1. צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש

א. כללי

צוות בקרת איכות לא יהיה חלק מצוות הביצוע הנדרש לפרוייקט.

ב. מנהל בקרת האיכות (מב"א)

בראש המערך לבקרת איכות יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: "מב"א").

ג. ממונים תחומיים על בקרת-איכות (מבא"ת)

1) בכפיפות ל-מב"א ובראש כל תחום יעמוד ממונה בקרת איכות תחומי (להלן: "מבא"ת"). (על פי המפרט המיוחד לפרוייקט ובהתאמה אליו)

2) ממונה בקרת איכות תחומי שייקבע לכל אחד מהתחומים המקצועיים המרכיבים את הפרוייקט, יהיה בנוסף ל-מב"א ולא במקומו. (על פי גודל הפרוייקט וצרכיו)

3) לא יאושר מצב שבו מב"א יהיה גם מבא"ת של תחום אחד או יותר. למרות האמור ובאישור הבטחת איכות בפרוייקט ועל פי שיקולה בלבד, יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת איכות על התחומים הנדרשים.

ד. מנהל מעבדה באתר

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול "מנהל מעבדה באתר" שיהיה הממונה על מעבדת הבדיקה שתופעל באתר העבודה (על חשבון הקבלן). אפיון גודלה והציוד – על פי הצרכים שיוגדר על ידי מנהל הפרוייקט מטעם החברה.

מודד

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול מודד של הפרוייקט (הכוונה למודד הקבלן).

ה. תפקידים נוספים



- 1) אנשי מקצוע נוספים בצוות בקרת האיכות ימונו על פי היקף הפרוייקט ותחומי העבודה הכלולים בו ובאופן שיאפשר ביצוע נאות של המטלות הנדרשות ממערך בקרת האיכות.
- 2) השכלתם הרשמית וניסיונם המקצועי של כל אנשי הצוות לבקרת איכות בכל אחד מהתחומים יהיו זהים לאלה הנדרשים עבור מבאי"ת באותו תחום, למעט במקרים חריגים שיאושרו על ידי הבטחת איכות.

2.3.2. ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות

- א. בטבלה המצורפת להלן מפורטות דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון מקצועיים לבעלי התפקידים הבכירים במערך בקרת האיכות ואת הנוכחות המזערית הנדרשת באתר העבודה מכל אחד מהם.
* טבלה מצורפת – כח אדם (נספח ב').
- ב. במקרים שבהם עבודות עיקריות בפרוייקט הינן עבודות גישור ומבנים יהא ה-מב"א בעל כישורים כנדרש בטבלה בעבור מבאי"ת לעבודות גישור ומבנים. (במידה ואין מבאי"ת תואם – הכל על פי הטבלה המפורטת לפרוייקט שבנידון).
- ג. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות בכל אחד מהתחומים יבחן על ידי מנהל הבטחת האיכות על פי היקף הפרוייקט ומידת מורכבותו ובתאום לנספח המיוחד לפרוייקט.
- ד. היקף הניסיון הנדרש וכן היקף הנוכחות הנדרשת של הצוות המפורט בטבלה לעיל, יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד לפרוייקט. המזמין יהיה רשאי, במקרים חריגים בלבד, לתת אישור בכתב לחריגה מהדרישות הנ"ל על ידי הבטחת איכות.
- ה. במידת הצורך, יתוגבר צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף בכמות ובתדירות מוגברת ביחס לנדרש במפרט המיוחד. הקטנת כוח האדם ו/או נוכחות בתדירות נמוכה יותר תותר אך ורק באישור מנהל הבטחת האיכות.
- ו. מינוי כל אחד מחברי הצוות לבקרת איכות של הקבלן מותנה באישורו של מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות באתר, שיהיה רשאי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מבחינת התנהגותו ויזשרו וזאת מבלי שמנהל הפרוייקט ומנהל ה"א בפרוייקט יהיו חייבים לנמק החלטה כזו. מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת-איכות באתר, רשאי גם לדרוש החלפת כל אחד מאנשי הצוות ללא צורך בנימוק.
- ז. מנהל פרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לפסול מועמדים, גם אם הם עומדים בדרישות הסף המפורטות בטבלה 2.1 שלהלן, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדית.
- ח. מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לדרוש הוספת משאבי אנוש בצוות הבקרה במקרים בהם מערך בקרת האיכות אינו מטפל לדעתו ביעילות בצורכי הפרוייקט וזאת ללא תשלום נוסף לקבלן.
- ט. ניתנה הוראה על ידי מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לפסילת אחד או יותר מהצוות הנ"ל, ירחיקם הקבלן מאתר העבודה מיד עם קבלת ההוראה ויציע הקבלן אחרים במקומם, שחייבים באישורו של מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות.

2.3.3. מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

- א. מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף ישירות למהנדס ביצוע ראשי של הקבלן וכן למנהל האיכות הכללי (במידה והוא קיים) של הקבלן אולם פעילות הצוות תהיה כפופה לבקרה שוטפת על-ידי מערך הבטחת האיכות בפרוייקט.
- ב. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עמו.
- ג. אף אחד מאנשי הצוות לבקרת איכות לא יהיה חלק מעובדי מערך הביצוע של הקבלן.
- ד. מבנה ארגוני בסיסי של המערך לבקרת איכות, הן מבחינת התפקידים והן מבחינת הזיקות/ כפיפויות בין המרכיבים השונים מפורט בתרשים בנספח א' להלן.



3. פרק שלישי: שלבי הבקרה

3.1. כללי

מערך הבקרה יתייחס לכיסוי כל פעילויות הבניה, הייצור והסלילה, כולל באתר ומחוצה לו, בעיתוי המתאים לכל שלב של הקמת המבנה.

3.2. יישום התוכנית לבקרת איכות

יישום תכנית בקרת האיכות במשך כל תקופת ההקמה יבוצע בדרך כלל במספר שלבים כלהלן:

3.2.1. בקרה מוקדמת

א. כללי

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, כפי הנדרש במסמכי ההקמה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

ב. נושאים לבקרה מוקדמת

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו, בין היתר, הנושאים הבאים:

- 1) קריאה ולימוד של דרישות ההסכם ונוהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות. בכלל זה חזרה על דרישות הייצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.
- 2) קריאת התוכניות והמפרטים לביצוע, והתראה על "דרישה בלתי אפשרית" – דרישה לא סבירה, אשר תהווה קושי בהשגת איכות בעת הביצוע.
- 3) אישור התאמת מפעלים לייצור התערובות הנדרשות של אספלט ובטון, רכיבים טרומיים, רכיבי-מבנים מפלדה, מוצרי-חשמל, רכיבי-השקיה גינון ונוף וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.
- 4) אישור יצרנים/ספקים, כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר. בין השאר יבוצעו בדיקות מוקדמות של חומרי-מילוי ואגרגטים, תערובות אספלטיות ותערובות בטון מהמפעלים המיועדים (כולל קביעת נוסחאות העבודה), מוצרי חשמל, רכיבי-השקיה, גינון ונוף, מוצרי בטיחות ותמרור ובדיקת מוצרים חרושתיים מסוגים שונים הנרכשים עם תו תקן ו/או אחריות יצרן (סמכים, תפרים, רכיבים למעקי-בטיחות, קירות אקוסטיים, קולטנים, אבני שפה וכו').
- 5) בדיקת כמויות, איכויות וזמינות של חומרים והציוד, כולל אישורים.
- 6) אישור ציוד ייעודי וצוותי-עבודה.
- 7) בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע הפעילות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה.

ג. משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת

- 1) הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת עבור כל אחד מהנושאים המבוקרים.
- 2) בין המשתתפים ייכללו: מנהל הפרוייקט, מנהל הבטחת האיכות, מתכנן הפרוייקט בתחום הענייני, מבאיית של תחום העבודה, מהנדס ביצוע של הקבלן/קבלן-משנה, מנהל עבודה של הקבלן/קבלן-משנה, נציג בקרת-איכות של קבלן המשנה ו/או של מפעל מספק (במקרה שהעבודה כרוכה בבקרת-איכות במפעל היצרן).

ד. אישור



אישור הליך בקרה מוקדמת ע"י כל המשתתפים יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין נקודת עצירה כמפורט להלן.

3.2.2. בקרה שוטפת

א. כללי

- 1) פעולות בקרה שוטפת יערכו במהלך הביצוע באופן שוטף בהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, בעיקר המפרט הכללי והמפרט הטכני המיוחד, וכמפורט בנהלי העבודה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.
- 2) הפעילויות כוללות פיקוח, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.
- 3) אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרוייקט) ודיונים שבועיים קבועים, על פי הפרוט המובא להלן.

ב. נקודות בדיקה

- 1) נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך המזמין.
- 2) הודעה על קיומה של נקודת בדיקה תימסר לנציגי הבטחת האיכות על-ידי הקבלן לפחות 24 שעות לפני התרחשותה החזויה.
- 3) נציגי הבטחת האיכות יחליטו על מהות פעילותם בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.
- 4) דוגמאות לנקודות-בדיקה מפורטות בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרוייקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.
- 5) למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאית החברה המנהלת לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

- 1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסליה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציגי החברה המנהלת, לפני המשך העבודה.
- 2) נקודות עצירה מהוות בחלקן שלב רגיל של העבודה, המחייב נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תיקבע בכל מקרה של אי-התאמה, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.
- 3) חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציגי בקרת האיכות לנציגי הבטחת האיכות בהתרעה של 72 שעות לפחות לפני קיום הפעילות העניינית.
- 4) בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלו הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלה והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרוייקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.
- 5) בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל



הפרוייקט לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

טבלה 3.1: דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים.
 טבלה זו הינה דוגמא שתעובד לטבלה מתאימה לפרוייקט – על ידי בקרת איכות.

| הערות | דווח/זימון מתכנן | | | נקודת עצירה | נקודת בדיקה | שלב עבודה |
|---|------------------|-------|-----------|-------------|-------------|---|
| | מבנים | ביסוס | תכנן מבנה | | | |
| כללי | | | | | | |
| | + | + | + | + | | דיון ראשון לפרוייקט |
| דווח למתכנן | + | + | + | + | | אי התאמה מרמת חומרה 3 |
| עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז | | | | | | |
| | | | + | + | | עיבוד קרקע יסוד/שתית טבעית |
| | | | + | + | | יישום ראשוני של יריעות שריון סוללות מילוי |
| | | | | | + | מעבר בין שכבות חומרי מילוי מסוגים שונים |
| | | | | | + | מעבר בין שכבות חומרי מסעה מסוגים שונים |
| | | | + | + | | תחילת עבודות סלילה בשכבה אספלט עליונה |
| עבודות גישור ומבנים | | | | | | |
| | + | + | | + | | קידוח כלונס ראשון במבנה |
| | + | + | | + | | קידוח כלונס ראשון בנציב חדש |
| | | | | | + | בדיקות בנטונייט |
| | | | | | + | בדיקות חוזק וטיב פלדה |
| | | | | | + | אישור תמיכות/טפסות |
| | + | | | + | | יציקת נציב קצה |
| | + | | | + | | יציקת עמוד ראשון במבנה |
| | | | | | + | בדיקות סומך וחוזק בטון |
| | | | | | + | בדיקות אולטרסוניות/גאמא |
| | + | | | + | | יציקת מיסעה/תקרה |
| | + | | | + | | התקנת סמכי גשרים |
| | + | | | + | | הרכבת תפרים |
| | + | + | | + | | רכיבים לקירות מקרקע משורינת |
| | + | | | + | | אישור סופי של רכיב |
| עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת | | | | | | |
| הערות | דווח/זימון מתכנן | | | נקודת עצירה | נקודת בדיקה | שלב עבודה |
| | + | | | + | | התקנת עמוד תאורה ראשון |
| | + | | | + | | התקנת מרכזית חשמל ראשונה |
| | + | | | + | | התקנת ארון בקרה ראשון |
| | | | | | + | הנחת צנרת תת-קרקעית לפי תכנית |
| עבודות מים וביוב | | | | | | |
| | + | | | + | | בדיקת שיפוע (ביוב להולכה בכבידה) |
| | | | | | + | אישור ביצוע מילוי חוזר (ביוב להולכה בכבידה) |
| עבודות פיתוח נוף | | | | | | |
| | + | | | + | | פריסת קטע צנרת השקיה ראשון |
| | + | | | + | | התקנת ארון השקיה ראשון |

ד. דיונים שבועיים

1) מנהל בקרת האיכות (מבי"א) יחד עם מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עם מנהל הפרוייקט ומנהל הבטחת איכות מטעם המזמין, דיונים שבועיים בנושאים שוטפים של בקרת איכות. קיום הדיונים השבועיים הוא חובה!



2) עפ"י שיקול דעתו יזמן מב"א ממונים על תחומים נוספים (מב"את) ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות.

3) מודגש כי דיוני בקרת האיכות יהיו בנוסף לדיוני התאום השבועיים הנערכים בהשתתפות מנהל הפרוייקט ונציגי הקבלן.

3.2.3. בדיקות קבלה

א. בדיקות קבלה, כולל מדידות, מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.

ב. בדיקות קבלה תהיינה בחלקן מערך הבדיקות ופעילויות בקרת האיכות שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה ובחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם האחרים.

ג. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכי ההקמה. בין השאר, בסיום עבודות הסלילה, יבוצע סקר ליקויים מלא בשיטת Paver.

3.2.4. בקרה של אי התאמות

א. כללי

אי-התאמה של רכיבים שונים בפרוייקט לרמות האיכות הנדרשות על פי מסמכי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרוייקט. לפיכך, יבנה הקבלן שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי התאמות.

ב. סיווג ודרוג אי-התאמות

1) סיווג ודרוג על-פי חומרה

השיטה תכלול, בין היתר, גם סיווג ודירוג של אי התאמות על-פי חומרתן, בהתאם לדירוג הבא:

1) אי-התאמה מדרגה 1

אי-התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות המזמין או חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות הקבילות, לרבות חריגה המאפשרת למנהל הפרוייקט לנכות ממחיר העבודה ללא תיקון.

2) אי-התאמה מדרגה 2

חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים, בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, או הכרח בתיקון אפשרי להתאמה למפרט באישור הבטחת איכות, באישור מתכנן.

3) אי-התאמה מדרגה 3

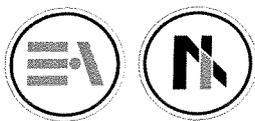
(א) חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים המחייבת תיקון, או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי-התאמה מדרגה 2. אי-התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרוייקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

(ב) אי התאמה המוגדרת כנקודת עצירה.

2) סיווג ודרוג על-פי סיבות אי-התאמה

1) בנוסף לסיווג אי-התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי הסיבה/מקור לבעיה (יצרן/ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה כלשהו, וכו').

2) דיווח צוות בקרת האיכות יכלול פרוט האמצעים שנקטו למניעת הישנות הבעיות.



ג. טיפול באי-התאמות

- 1) כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידיית למנהל ביצוע של הקבלן, למנהל הפרוייקט ולמנהל הבטחת איכות. כמוכן, תוצג ע"י בקרת איכות שיטה לטיפול באי התאמה לאישורם של מנהל הפרוייקט והבטחת איכות בפרוייקט. השיטה תפורט ותתועד במסמכי הקבלן לאחר אישורה.
כל עוד לא הוצגה על-ידי הקבלן וכל עוד לא אושרה שיטה כאמור, הרי שהדיווח צריך להיות יומי, לרבות במקרים של אי-התאמה בדרגת חומרה 1.
אי-התאמות בדרגת חומרה 2 ואילך ידווחו לנציג הבטחת האיכות כאמור לעיל.
- 2) במהלך תקופה זו, הקבלן לא יכסה שטח או לא ימשיך בבניית רכיב כלשהו לפני שדרך הטיפול באי ההתאמה ותוצאותיה קיבלו אישור מנהל הפרוייקט והבטחת איכות בפרוייקט.
- 3) תוצאות של פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרוייקט או מערך הבטחת האיכות שיגלו אי-התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישה לפעולה מתקנת" העניינית לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם למדדים שפורטו לעיל.
הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודו"חות ביצוע לאחר דרישה לפעולות מתקנות בפרוייקט.

ד. תיעוד

- 1) מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת האירוע, מועד התיקון והסגירה בפועל, וכדי. (הכל באמצעות מערכת המחשוב המתוארת בפרק 4.7)
- 2) בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל אי ההתאמות שטופלו ומוודא שלא נותרו אי-התאמות פתוחות שטרם נפתרו.
- 3) מודגש בזה שכל אי התאמות שיתגלו ע"י מערך הבטחת איכות בפרוייקט או בסיוור פיקוח עליון ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרוייקט.

ה. ניכויים בגין אי סגירת אי התאמות

- 1) כל אי התאמה שנפתחת במהלך הפרוייקט ע"י בקרת איכות או הבטחת איכות או מנהל הפרוייקט תטופל בזמן ובאיכות הנדרשת.
- 2) בעת פתיחת אי התאמה יציג הקבלן באמצעות בקרת איכות את מועד הסיום המתוכנן לסגירה. מועד זה יבחן ויאושר ע"י מנהל הפרוייקט.
- 3) במידה וקיימת מחלוקת בקביעת מועד המתוכנן לסגירת אי התאמה רשאי מנהל הפרוייקט לקבוע תאריך יעד סגירה.
- 4) בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי ההתאמות הפתוחות וינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לוי"ה הנדרש לסגירתן. ההחלטות בנוגע להליכי סגירת אי התאמות יירשמו בפרוטוקול הישיבה השבועית.
- 5) באם מסיבה כלשהי חלף זמן סגירת אי התאמה וטרם נסגרה, תינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי התאמה. ההחלטה תהיה של מנהל הפרוייקט האם לאפשר דחייה נוספת ללא ניכוי.
- 6) כמות ימי האיחור עבור אי התאמה תחושב ממועד הסגירה המאושר ועד מועד הסגירה בפועל.
- 7) בגין החריגה ממועד סגירת אי התאמות בפרוייקט יקוזז מחשבונו החודשי של הקבלן סכום השווה לכמות ימי האיחור, לכל אי התאמה בנפרד, כפול הניכוי הכספי בהתאם למפרט זה ראה טבלאות 3.2.4.1 ו- 3.2.4.2 להלן.



טבלה 3.2.4.1- ערכי הניכוי לפרוייקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח (כולל):

| מהות הניכוי | הניכוי (ש/יום) |
|------------------------------------|----------------|
| חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1 | 200 |
| חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2 | 500 |
| חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3 | 1000 |

טבלה 3.2.4.2- ערכי הניכוי לפרוייקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח.

| מהות הניכוי | הניכוי (ש/יום) |
|------------------------------------|----------------|
| חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1 | 500 |
| חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2 | 1000 |
| חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3 | 3000 |

4. פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות

4.1. כללי

מסמכי מערכת האיכות של הקבלן לאורך כל תקופת ההקמה יכללו תכנית האיכות ונהלי בקרת האיכות המאושרים, רשומות ודיווחים.

4.2. תכנית בקרת האיכות של הפרוייקט

4.2.1. כללי

בתוכנית בקרת האיכות המאושרת הייחודית לפרוייקט יינתן ביטוי לכל הדרישות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, וביניהן ייכללו בין היתר גם הנושאים הבאים:

א. פרוט המתווה הארגוני של מערך בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרוייקט מטעם החברה המנהלת.

ב. פרוט של הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם, הכשרתם ותחום אחריותם.

ג. פרוט נתוני המעבדה שתופעל בשטח, כולל הסמכות, פרטי הכשרה והסמכה של מנהל מעבדה באתר וטכנאים אחרים.

ד. נתוני צוותי המדידה והכשרתם.

ה. רשימות קבלני משנה, יצרנים וספקים, כולל אנשי האיכות שלהם ואישורי עיסוקם והכשרתם.

ו. תוכניות פיקוח ובדיקה, הכוללות נוהלי עבודה ותרשימי תהליכים לשלבי העבודה ולשלבי הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה (כמפורט בסעיף 2.1.1 - "תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות" לעיל), כולל נוהלי מעקב וטיפול באי- התאמות.

ז. תכנית בדיקות לפרוייקט, כמפורט בסעיף 5.1.2 - "תכנית ושכיחות הבדיקות" להלן.

ח. נוהלי ביצוע למדידות, כמפורט בסעיף 5.2.2 - "נוהלי ביצוע למדידות" להלן.

ט. נוהלי ותהליכי העברת מידע, כולל תכנית דיונים בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים המתאימים במערכת (גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרוייקט מטעם המזמין ומערכת הבטחת האיכות).



י. פרוט תכנית לדו"חות מופקים דו"חות מסירה של מוצר מוגמר, טפסי דיווח מסוגים שונים, [במערכת, דו"חות ממוחשבים, נוהלי בקרת מסמכים ומידע, וכו'.

יא. לוח זמנים מפורט של הפרוייקט, בו יצוינו גם תהליכי הבקרה, ערוך בתוכנה מוכרת שתיקבע על-ידי המזמין (כגון Microsoft Project).

4.2.2. מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרוייקט

א. ככלל, לא יאוחר מ-21 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה, יעביר הקבלן לאישור למנהל הפרוייקט מטעם המזמין 3 עותקים מבוקרים של תכנית האיכות המלאה של הפרוייקט, כולל כל הנהלים הענייניים הקשורים למערכת האיכות של הפרוייקט, כולל התקשרות עם החברה המאושרת על ידי המזמין להפעלת התוכנה הייעודית.

ב. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרוייקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנהל הפרוייקט ובלבד שהשלמת כל תכנית האיכות במלואה תעשה לא יאוחר מחלוף 60 יום מיום מתן צו התחלת העבודה. בשלב זה כל עץ מבנה יהיה מוכן ותואם לפרוייקט.

ג. שלבי ההגשה והמועדים ייקבעו בלבדית ע"י מנהל הבטחת האיכות. התכנית תעודכן על פי הצורך ועל פי הדרישות מהבטחת איכות במהלך כל הפרוייקט להתאמה מלאה לדרישות.

ד. אישור תכנית האיכות היא תנאי להתחלת העבודה בפועל באתרי הפרוייקט. ניתן יהיה לאשר את תכנית האיכות בחלקים ובלבד שהקבלן לא היה רשאי להתחיל בעבודה כלשהי שלגביה לא אושרה תכנית האיכות. מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישורה של תכנית האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרוייקט.

4.2.3. שינויים במסמכי האיכות

א. שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות של הפרוייקט וכן נוהלי העבודה והבקרה - יבוצעו באופן מיידי על-פי הערות או לקחים המופקים תוך תהליך העבודה או במקרים של שינויי תכנון וביצוע בפרוייקט או במקרים בהם נמצא כי אין הם משקפים כיאות את שיטות העבודה העדכניות.

ב. כל שינוי יחייב קבלת אישור בכתב מאת מנהל הבטחת האיכות מראש לפני יישומו, בתיאום עם מנהל הפרוייקט.

4.3. נוהלי בקרת איכות, תוכניות בדיקה ותשימי זרימה לתהליכים

4.3.1. כללי

תוכניות בקרת איכות והבדיקה יכללו נהלים לשלבי הבקרה השונים כמוגדר בפרק 3-"שלבי הבקרה". במסגרת תוכניות אלו ייכתבו תוכניות בדיקות עבור כל פעילויות הייצור והעבודה המצוינות במסמכי ההסכם.

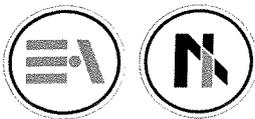
4.3.2. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה המוקדמת יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.1- "בקרה מוקדמת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה מוקדמת על ציוד, חומרים, צוותי-ביצוע באתרים, כולל הובלה, אחסון, הרכבה וכו'.

ב. הנהלים יבהירו את המדדים לפסילת ציוד, חומרים ו/או צוותי-עבודה. (יכילו דרישות וגבולות מותרים)

ג. במסגרת הנהלים יושם דגש על שילוב מתכננים/יועצים מתחומים שונים הקשורים להליך המבוקר כגון: מהנדס הקרקע והביסוס, מהנדס המבנים בעבודות בנייה וגישור מהנדס החשמל, מתכנן הכביש ואדריכל הנוף וכיו"ב. זאת לצורך בחינת ההיבטים השונים.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע (הגשות), מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות בפרוייקט.



4.3.3. נהלים לשלב הבקרה השוטפת

- א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה השוטפת, יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.2 - "בקרה שוטפת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה שוטפת על ציוד, חומרים, שינוע ואחסנת רכיבים, ביצוע עבודות באתר ואצל קבלני-משנה וכל פעילות יצרנית הקשורה בביצוע הפרוייקט.
- ב. שלבי הבקרה, כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו בתוכניות הבדיקה והפיקוח באמצעות תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים.
- ג. אבני דרך, כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור בכל אחד מהתהליכים המבוקרים. בסימון אבני הדרך, תינתן, בין היתר, התייחסות לנוכחות גורמי מקצוע שונים ולשלבים הנדרשים בחוק, כדוגמת חוק התכנון והבניה וחוקת הבטון במקרה של עבודות בטון וגישור.
- ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת-איכות בפרוייקט.

4.3.4. נהלים לשלב הקבלה והמסירה

- א. נוהלי העבודה לשלב הקבלה והמסירה יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.3 - "בדיקות קבלה" לעיל. הנהלים יפרטו את האופן והשיטה בה יבצע צוות בקרת האיכות יחד עם צוות הביצוע מסירה של שטחים, רכיבים ומוצרים לידי מנהל הפרוייקט במהלך העבודה ובסיומה.
- ב. הנהלים יכללו רשימת כל המשתתפים בהליך זה - נציגי הגורמים המעורבים בתכנון ובביצוע (מתכננים, בקרת איכות, הבטחת-איכות, מנהל פרויקט, וכו') והגופים הממונים על קבלת הפרוייקט.
- ג. מובהר בזאת כי המזמין ראוי לקבוע או לשנות את רשימת הגורמים המשתתפים בהליך הקבלה והמסירה של כל אחד מהמוצרים, הרכיבים והשטחים הנמסרים.

4.3.5. נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות

- א. נהלים לטיפול באי-התאמות יוכנו בהתאם למפורט בסעיף 3.2.4 - "בקרה של אי התאמות" לעיל.
- ב. נהלים אלה יכללו את אופן הטיפול באי התאמות, לסוגיהן השונים ולדרגת חומרתן השונה, ואת דרכי הפעולה לטיפול באי התאמות מול הגופים השונים המעורבים בנושא, יחד עם אישורי המתכננים והיועצים המקצועיים.
- ג. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות מטעם המזמין.

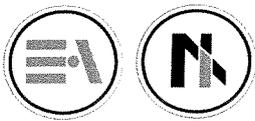
4.3.6. עץ המבנה

עץ המבנה מפרט את כל שלבי העבודה באתר ומחלק אותו למשימות ביצוע בכל שלב תהליך ההקמה. כל שלבי הבקרה יתממשקו יחד עם עץ המבנה, ויותאמו לכל שלב בתהליך ההקמה. עץ המבנה יוכן ע"י הבטחת האיכות וייערך ע"י בקרת האיכות. (ראה דוגמא לעץ מבנה)

* על חברת בקרת האיכות לקיים הדרכה על עץ המבנה הערוך במעמד מנהל הפרוייקט ונציג ה"א.

4.4. בקרת מסמכים ומידע

האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרוייקט. הקבלן יזוהה כל חלק בתוכנית האיכות של הפרוייקט ובנהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך יוודא הקבלן הפצת המסמך המעודכן לרשימת התפוצה המתאימה. הכל באמצעות מערכת המחשוב. בנוסף לשאר מסמכי האיכות, יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תוכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של שאר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי המקצוע של בקרת האיכות ושל הקבלן, אם במשרדי האתר או במקום אתר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מיידית לאותם מסמכים. (באמצעות מערכת המידע)



4.5. זיהוי מוצרים ומעקב

הקבלן יזהה את כל הדגימות ותוצאות הבדיקות עם המיקום (כולל המפלס) אליו הם קשורים. במידת הצורך ולפי שיקול דעתו של מנהל בקרת איכות, אתר העבודה יחולק לקטעי-משנה(אזורי עבודה קטעים, מקטעים, שכבות ותת שכבות) על מנת לאפשר מעקב נוח אחר התקדמות העבודה. באמצעות מנות עיבוד לכל עבודה. מוצרים המיוצרים באתר או במפעל ומיועדים להרכבה או להתקנה בפרוייקט יסומנו באופן שניתן יהיה לעקוב ולזהות את מקורם של מוצרים פגומים, לצורך איתורם, הרחקתם ומניעת הישנות פגמים מאותרים. מוצרים בעלי אורך מוגבל של "חיי-מדף" (או לחילופין זמן אשפיה מוערי נדרש) יסומנו בהתאם, על מנת למנוע שימוש בלתי-נכון בהם.

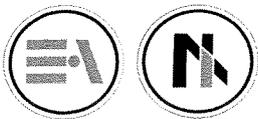
4.6. דו"חות בקרת איכות של הקבלן

4.6.1. כללי

- א. כל הדיווחים של הקבלן יופקו ממערכת המידע, במתכונת שתפורט בתוכנית האיכות של הפרוייקט על-פי הנחיות המוזמין.
- ב. חלק מה-דו"חות יימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרוייקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרוייקט.
- ג. כל הדיווחים ייבדקו ויאושרו על ידי מבי"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים שידווחו במפורש.

4.6.2. דו"חות שבועיים וחודשיים

- א. הקבלן יפיק דו"חות שבועיים מצטברים, המסמכים את כל פעילויות הבקרה שנעשו בתקופת הדיווח.
- ב. כמו כן יספק הקבלן, בנוסף, גם דו"חות חודשיים מצטברים, מופקים מהמערכת ומלווים בחומר נלווה של תמונות, תוכניות עדות וכו'.
- ג. הדו"חות יכללו, בין השאר, את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:
 - 1) תקופת הדו"ח ותרשים זרימה שיכלול זיהוי ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות שהסתיימו.
 - 2) שלבי-עבודה בביצוע בתקופת הדיווח (עבודות עפר, עבודות בטון, עבודות אספלט, וכדל).
 - 3) שלבי בדיקה בבקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, בדיקות קבלה), מיקומם וסוגם.
 - 4) תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הענייניים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או יינקטו. לגבי תוצאות של בדיקות שעדיין לא התקבלו, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
 - 5) תוצאות בדיקות של חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני שימוש בהם.
 - 6) פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.
 - 7) פרוט עדכני של אי-התאמות וליקויי-איכות שהתגלו בפרוייקט, כולל פעילויות מתקנות, של אי-התאמות פתוחות ושל כאלה שכבר נסגרו.
 - 8) הוראות שנתקבלו ממנהל הפרוייקט ו/או מנציגי הבטחת-איכות באתר בכל הקשור בבקרת-איכות.
 - 9) תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע.
 - 10) הכנת החישובים הדרושים לניכויים מהתשלומים המגיעים לקבלן בגין ליקויים.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

11) הכנת דו"חות המתבקשים על ידי המזמין. הדו"חות יימסרו למנהל הפרוייקט ולמנהל הבטחת איכות בפרוייקט.

ד. הדו"חות האמורים לעיל יימסרו בנפרד לגבי כל אחד מהנושאים הבאים:

1) עבודות עפר ומילוי בסוללות ובכבישים.

2) עבודות סלילה (שכבות מצע, שכבות תשתית/אגו"ם, מיסעות אספלט, וכו').

3) עבודות כלונסאות וקירות חפורים לביסוס ולדיפון.

4) עבודות בטון יצוק באתר.

5) הקמת קירות-תמך מקרקע משוריית.

6) עבודות חשמל ומערכות שירות שונות

7) עבודות ניקוז, מערכות אספקת-מים ומערכות ביוב.

8) עבודות גינון והשקיה, עיצוב ופיתוח נופי.

9) שאר העבודות בפרוייקט.

4.6.3. דו"חות קבלה בתום ההקמה

עם תום תקופת ההקמה, תוך 60 יום מיום סיום המבנה בפועל, יגיש הקבלן למנהל הפרוייקט, בנוסף לתוכניות עדות ולתיעוד העדות הנדרש במפרט הכללי לעבודות-בנייה, דו"ח מסכם מיוחד של בקרת האיכות, שיכלול, בין היתר, את הנושאים הבאים:

א. ריכוז של כל תוצאות הבדיקות שבוצעו במהלך תקופת ההקמה ממערכת המידע, ההתכתבויות ותיקונים של אי-התאמות מתוך דוחות המערכת בהתאם להנחיות המזמין.

ב. כל תוצאות הבדיקות שבוצעו לאחר סיום ההקמה. אל מול תוצאות הבדיקות יפורטו מדדי הקבלה והמסקנות הנובעות מהם. תוצאות הבדיקות יימסרו למנהל הפרוייקט ו/או למנהל הבטחת איכות בפרוייקט בפורמט שייקבע על ידי המזמין.

ג. תיק-פרוייקט/ תוכניות-עדות (תוכניות מדידה לאחר ביצוע - As Made) בהתאם לנדרש במפרט הכללי לעבודות בנייה.

4.7. שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות

מערך בקרת האיכות של הקבלן ישתמש במערכות תוכנה ייעודיות המאושרות ע"י החברה בכתב לפני פרסום המכרז שתאפשרנה ביצוע והצגה נוחה וברורה של פעילויות וממצאי מערכת בקרת האיכות. מערכות התוכנה תאפשרנה, בין היתר:

א. הקלדה פשוטה של התוצאות מפעולות בקרה ובדיקות שיבוצעו על ידי מערך בקרת האיכות.

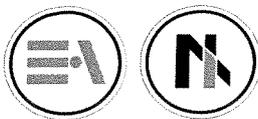
ב. הזמנת בדיקות מעבדה דרך התוכנה. קליטה ישירה לתוכנה של תוצאות בדיקות המעבדה. הצגת קשר חד ערכי בין הזמנת בדיקה לבין תעודת בדיקה שהתקבלה.

ג. יצירת בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרוייקט.

ד. הצגת תוצאות הבדיקות מול הדרישות במפרטים והפקת דו"חות מתאימים.

ה. תכנון הפעילויות של בקרת-איכות בהתאם לעץ מבנה וחלוקת הפרוייקט בהתאם להתקדמות הפרוייקט בניית תוכנית בקרה השבועי מבוסס על תוכנית העבודה של קבלן המבצע.

ו. הצגת נוהלי ותוכניות העבודה של מערכת בקרת האיכות. (באמצעות מערכות המידע)



4. ריכוז והצגה של דו"חות תקופתיים ואחרים של מערכת בקרת האיכות.

ח. בשלב סיום הפרוייקט. בניית תיק בקרת איכות למסירה במדיה מגנטית על בסיס מסמכי בקרת איכות הנשמרים בתוכנה במהלך הפרוייקט. תיק בקרת איכות יהיה בנוי בהתאם לעץ מבנה הפרוייקט ומורכב מקבצי Microsoft office המאפשר לעיין במסמכים ללא תוכנת בקרת איכות.

מבנה הנתונים יהיה טבלאי [בהזנתו למערכת המחשוב] וזוה שיאפשר העברה אוטומטית של הנתונים לגיליונות אלקטרוניים (כגון EXCEL של Microsoft) לצורכי עיבודי-נתונים בהמשך, במתכונת שתוגדר ו/או תאושר על ידי המזמין. המערכת הממוחשבת תאפשר גישה (במצב קריאה בלבד) לנציגי מערכת הבטחת האיכות באזור נתונים של בקרת איכות וכן גישה מלאה לצורך פעולה ושמירת נתונים באזורים אחרים המוגדרים כאזור הבטחת איכות. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק תוכנה ייעודית שתתאים לדרישות האמורות לעיל, כולן או חלקן, וזאת לרבות אף תוך חיוב הקבלן לשאת בעלויות-רישוי לתוכנה מאושרת זו. על התוכנה להיות מאושרת ע"י החברה לפני פרסום המכרז ותבחר על ידי הקבלן לפני הגשת תכנית האיכות תוך 21 יום מצו ההתחלה. עם סיום הפרוייקט יועברו לרשות החברה, במדיה מגנטית, לפי הנחיותיו, כל נתוני הבדיקות והדו"חות השונים שנצברו בתוכנות האמורות לעיל במהלך הקמת הפרוייקט (כולל הדפסה על פי דרישה מתוך המערכת והשלמות נדרשות).

5. פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות

5.1. בדיקות מעבדה

ראה גם "בדיקת איכות הביצוע של הקבלן" במסמכי עזר במפרט הזה.

5.1.1. המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

מעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות תהיה מעבדה שתסופק ע"י הקבלן ועל חשבונו. הפעלת המעבדה תבוצע על-ידי מנהל בקרת איכות תוך דיווח אוטומטי להבטחת האיכות והפיקוח.

5.1.2. תכנית ושכיחות הבדיקות

א. הקבלן יכין תכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע וגישה לאישור מנהל הפרוייקט. בתוכנית זו לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחותיות הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים הענייניים.

ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחות נדרשות ויצגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור הבטחת האיכות לשכיחות המוצעת.

ג. תכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחת מאבני הדרך המתוכננות. תכנית הבדיקות תוכן בהתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב-סעיף א' ו-ב' לעיל.

ד. שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי-התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרוייקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת האיכות או הבטחת האיכות.

ה. מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות נמוכה יותר, שאף היא תאושר ע"י נציג הבטחת האיכות.

5.1.3. לוח זמנים לקבלת תוצאות

מעבדת הקבלן תעביר תעודות מעבדה של תוצאות הבדיקות הנ"ל תוך פרק זמן המאפשר את המשך ביצוע העבודות באתר ללא עיכובים כמפורט להלן:

- המעבדה תספק תוצאות ראשוניות של בדיקות שדה מידי לידי נציגי המזמין.
- המעבדה תספק תעודות עם תוצאות הבדיקות מודפסות וחתומות תוך 48 שעות מסיום הבדיקה.
- המעבדה תספק תוצאות ראשוניות לבדיקות בטון תוך 10 ימים.
- המעבדה תספק תוצאות סופיות לבדיקות בטון תוך 31 ימים.



עבור אי עמידה בלוח הזמנים יפתח אי התאמה בדרגה 3 וינתן 7 ימים לסגירתו.

5.1.4. ניתוח תוצאות הבדיקות

- א. מערך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף לבחינת עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים.
- ב. מערך בקרת האיכות יעשה שימוש בשיטות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן (על סמך המידע שיופק ממערכת המידע ואחרי העברתו לפורמט אקסל וניתוח)
- ג. יעשה שימוש בכלים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעת מקרים של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.

5.2. מדירות

5.2.1. צוות המודדים

- א. בראש צוות המודדים של הפרוייקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל.
- ב. בנוסף לתפקוד של צוות המודדים כמודדי הביצוע של הפרוייקט יהיה חלק בלתי נפרד מעבודתו מתן שירותים למערך בקרת האיכות של הפרוייקט, כולל מסירת מידע מידי לכל מנת עיבוד לפני ובמהלך ביצוע המנה באופן שיירשם במערכת המידע לפני אישור מנת העיבוד.
- ג. כחלק מתפקידו יבצע צוות מודדי בקרת האיכות מדירות בצוותא עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות. (על פי דרישת הבטחת האיכות)
- ד. כל מסמכי המדידה בפרוייקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

5.2.2. נוהלי ביצוע למדירות

- א. יפותחו נוהלי-עבודה מסודרים לביצוע המדירות בשטח על-מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדירות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחס למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות העפר והסלילה וברכיבי המבנים (מעבירי מים, גשרים, יסודות לעמודי תאורה, וכו'). הנהלים יוגשו לאישור מנהל הפרוייקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות בפרוייקט.
- ב. נוהלי ביצוע המדירות יטפלו, בין היתר, בנושאים הבאים:
 - 1) הקמת מערכת נקודות-קבע קשורות לרשת ישראל החדשה BM^A של המרכז למיפוי ישראל.
 - 2) קביעה מדויקת של מצב קיים לפני תחילת העבודות.
 - 3) מדירות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון: כלונסאות, יסודות לגשרים ולעמודי תאורה וכדומה והעברת מידע מיידי אל בקר האיכות.
 - 4) בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה וכו', תוך שימוש באמצעי המדידה הייעודיים לכל שיטה ומתן מידע לפני ביצוע ומייד עם סיומו.
 - 5) בקרה שוטפת על עובי-שכבות ומפלסי-ביניים בעבודות-סלילה למיניהן כגון: רומי-ביניים ועובי של שכבות-מילוי בסוללות, מצעים, חפירות, וכו'.
 - 6) הצבה במיקום ובמפלסים של עמודי תאורה וכו'.
 - 7) קביעת מידות, שטחים ונפחים לצורכי תשלום. (גם במהלך העבודה עם אישור המנות)



8) ביקורת פנימית תקופתית של ציוד המדידה המשמש את המדידות בשטח בתכיפות של אחת לחצי-שנה לפחות. הביקורת תכלול בין היתר הקמת מתקן לבדיקת ציוד המדידה בתאום עם מערך הבטחת האיכות ועל-פי הנחיותיו. דו"ח ביקורת מתאים יצורף ל-דו"חות מערכת בקרת האיכות.

5.2.3. בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

א. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.

ב. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על-פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.

ג. תעודות כיוול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

6. פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של המזמין

6.1. כללי

כאמור לעיל יפעיל המזמין מערכת הבטחת-איכות (Quality Assurance) שתכלול צוות הבטחת האיכות בפרויקט. היא זו שתהיה בדרך כלל בקשר עם מערך בקרת האיכות של הקבלן (ראה נספח א'), וכן עם כל צוות הפרויקט.

6.2. פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות

6.2.1. פעולות וסמכויות

מערכת הבטחת האיכות תהווה מערך פיקוח על מערך בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט על-פי מסמכי ההסכם האחרים, ו/או על-פי המצוין במקומות אחרים במפרט זה, יהיו בידי מערך הבטחת האיכות הסמכויות הבאות מול מערך בקרת האיכות באמצעות מנהל הפרויקט:

א. סמכות לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות שתוגש לאישור מנהל הפרויקט.

ב. סמכות לראיין, לבחון, לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות. (בתאום עם ניהול הפרויקט והבטחת איכות עליונה במזמין)

ג. סמכות לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת או לאשר מעבדה זו אישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר ללא צורך בנימוק.

ד. מערך הבטחת האיכות רשאי לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדה באתר לדרישות העבודה.

ה. סמכות לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות, לרבות צוותי המדידה, ו/או בהיקף נוכחותו הנדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.

ו. סמכות לוודא בדיקות של כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו-תקן.

ז. סמכות לדרוש תגבור בכמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי ההסכם האחרים (כגון עקב שינויים בגודל מנות עיבוד ביחס לקבוע במפרט, הצורך בבדיקות חוזרות במקרים של ספק, וכו').

ח. סמכות לקבוע אבני-דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך ו/או בשלב המסירה), לרבות "נקודות-עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ"נקודת-בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנוהלי העבודה של הקבלן.

ט. סמכות לקיים ביקורים, מבדקים ולעיין בכל התנהלות הבקרה בשטח ובמערכת המידע, בטפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
ורטום 14 חר הצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

י. סמכות לאשר או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות).

יא. סמכות להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.

יב. סמכות לבצע פעולות פיקוח, מבדקים חלקיים של נהלי בקרת תהליך, ומבדקים של איכות תוצאות העבודה בכל עת, ללא כל הודעה מראש.

יג. סמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת צוות הבטחת האיכות, מתגלות תקלות חמורות בתפקוד מערך בקרת האיכות, או אי-התאמות חמורות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים כאלה לא יהוו עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפיצוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

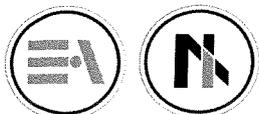
יד. סמכות לפסול כל אצווה או שטח משנה שיראו חזותית כבלתי-מתאימים או כלא אחידים.

טו. סמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

6.2.2. תשלום עבור פעולות הבטחת איכות

א. כל הפעילויות של מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל, מהוות חלק ממערך הפיקוח של המזמין על העבודה. לקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפיצוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים והוצאות נוספות מסוג כלשהו.

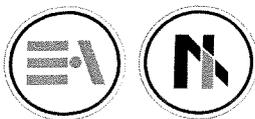
ב. כל הפעילויות הנזכרות בסעיף 6.2.1 לעיל והכרוכות בעבודה של צוות הבטחת האיכות, תבוצענה על חשבון המזמין (להוציא בדיקות חוזרות אשר פוסלות את בדיקות הקבלן).



טבלה 2.1. כח אדם נדרש לביצוע פעולות לבקרה ואבטחת איכות

שינוי בטבלה זו, לרבות תנאי אופי המשרה, לפרוייקט ספציפי הינו בסמכות החברה המנהלת

| תפקיד | אופי משרה | נוכחות נדרשת באתר |
|---|--|---|
| מב"א | מהנדס בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים) בתחום סלילת כבישים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות. | רצופה וקבועה במשך העבודה |
| מב"את עבודות ביסוס, קרקע, כבישים וניקוז | מהנדס או גאולוג בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות) בתחום ביסוס, קרקע או סלילת כבישים. | רצופה וקבועה במשך העבודה |
| מב"את עבודות גישור ומבנים | מהנדס אזרחי רשוי במדור מבנים בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות (או הנדסאי - בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 10 שנים לפחות) בעבודות גישור ומבנים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות. | רצופה וקבועה במשך העבודה |
| מב"את עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת | מהנדס/הנדסאי חשמל, מהנדס/הנדסאי מכונות/ בתחום אלקטרו-מכני) בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות תאורה ומערכות בתחום תשתיות וסלילת כבישים. | חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות |
| מב"את עבודות מים וביוב | מהנדס אזרחי רשוי במדור מים וביוב בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בתחום המים והביוב. | חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות ולפחות בכל מהלך הביצוע של מערכות המים והביוב |
| מב"את פיתוח נוף | הנדסאי עיצוב נוף בעל ניסיון מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות, או טכנאי נוף בעל ניסיון של 7 שנים לפחות. | חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות ולפחות בכל מהלך הביצוע של עבודות נוף והשקיה |
| מנהל מעבדה באתר | מעבדן בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע הבדיקות הנדרשות. | רצופה וקבועה במשך העבודה |
| מודד | "מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרוייקטים של סלילה וגישור. | רצופה וקבועה במשך העבודה |



| | | |
|-----------|------------------------|------------|
| מרכז מידע | ניסיון בארכיב ומחשוב . | משרה חלקית |
|-----------|------------------------|------------|

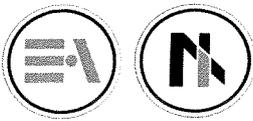
הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב

1. כללי

- 1.1. בהמשך לאמור במסמך הזה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן", הרי שבכל מטלת ביצוע אשר יקבל הקבלן, תבוצע העבודה במתכונת של בקרת איכות עצמית של הקבלן.
- 1.2. הקבלן נדרש לגייס, לצורך ביצוע מטלת הביצוע, בקרי איכות, בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, אשר יבצעו מטעמו את בקרת האיכות במטלות הביצוע.
- 1.3. בהתאם לאמור במסמך זה, על הקבלן החובה להגיש, בין היתר, תכנית בקרת איכות מפורטת הכוללת את הרכב צוות הבקרה. תכנית זו תאושר ע"י מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח – בפרוייקטים שאין בהם הבטחת איכות) אשר ימונה מטעם החברה המנהלת.

2. ביצוע העבודה, התשלום בפועל והקנסות

- 2.1. עיקרי הפעילויות של צוות בקרת האיכות - הכנת תוכנית בקרת האיכות, מבדקים, בדיקות מעבדה ומדידות, תהליכי אישור ספקים וקבלני משנה, זיהוי וטיפול באי התאמות, תיעוד כל הליך הפיקוח ובדיקות המעבדה.
- 2.2. ביצוע בפועל של עבודת הקבלן תתחיל אך ורק לאחר אישורו של מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח) מטעם החברה המנהלת לצוות בקרי האיכות מטעם הקבלן כאמור לעיל.
- 2.3. באחריות הקבלן, באמצעות בקרי האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח) את כלל הפעילויות אשר בוצעו בחודש הדיווח כגון, טפסי תיוג, בדיקות מעבדה, מדידות וכדו', כולל רשימת עבודות קבלניות בה בוצעה בקרת האיכות, וזאת עד למועד הגשת החשבון החוזית אך לא לאחר ה- 3 לחודש הסמוך לחודש בגינו יועברו הדיווחים כאמור.
- 2.4. באם יוגש הדיווח באופן, אשר לדעת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח), לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החסרים כאמור, עד 48 שעות מיום מתן הערות מנהל הבטחת איכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח).
- 2.5. באם, לאחר המועד כאמור בסעיף 2.4 לעיל עדיין יסבור מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח), כי המסמכים שנמסרו ע"י הקבלן, אינם סופיים לצורך בחינת העבודות נשוא בקרת האיכות, ינוכה לקבלן סכום כספי בהתאם להחלטת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרוייקט או המפקח), אשר לא יפחת מ- 50% מסכום ההקצב אשר נקבע לתשלום עבור ביצוע בקרת איכות עצמית של הקבלן.
- 2.6. מובהר, כי באם הקבלן לא יגיש כלל את דוח הפעילויות כמבוקש לעיל, לא ישולם לקבלן כל תשלום בגין עבודות בקרת האיכות שבוצעו עבור החודש שאמור היה להיות מדווח.
- 2.7. מודגש, שהקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של קבלן בכל חודש. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה, כאמור, סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את דיווחים ומטלות, אלא במידה והתקבל אישור מיוחד על ידי המזמין לבטל את הניכוי.
- 2.8. מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל, אינו פוטר את הקבלן מלהשלים את כל החומר החסר לצורך בקרת האיכות של אותו חודש אשר לא דווח במועדו.
- 2.9. מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל לא מבטל חישוב והטלת ניכויים בגין אי סגירת אי התאמות כפי שמפורט במסמך זה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן".



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | ח"ל: 02-5711661 | ayalon2000@ayalon2000.co.il
חרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

3. תשלום/הקצב עבור ביצוע בקרת האיכות

- 3.1 המזמין ישתתף חלקית בתשלום עבור הוצאות מערכת בקרת האיכות אשר תשולם באמצעות סעיף הקצב ע"י מק"ט
92.1.1
- 3.2 מודגש, כי בעבור מק"ט 92.1.1 - הקצב לצורך ביצוע עבודות בקרת איכות, אין לתת כל הנחה (סעיף סגור) - ערך התמורה המשתלמת בגין מק"ט זה יהיה כמפורט להלן, בלא כל הנחה או תוספת. אם וככל שמציע בכל זאת יתמחר ו/או יציע בכל זאת הנחה או תוספת עבור מק"ט זה תתקן החברה את סכום הצעתו הכספית באופן המנטרל את התמחר ו/או את הענקת ההנחה/תוספת.
- 3.3 גובה ההקצב יהיה בהתאם לסעיף 'גובה ההקצב יהיה כדלקמן': ב"מחירון לעבודות פיתוח" באתר משרד הבינוי והשיכון בעת חתימת החוזה.
- 3.4 ההקצב דלעיל, ישולם באופן הבא:
מסכום ההקצב שיתקבל בהתאם לאמור לעיל, יופחת 10% אשר ישולמו עם תשלום החשבון הסופי, בסוף הפרויקט.
היתרה - 90% מסכום ההקצב תשולם מידי חשבון ביניים בסכום המתקבל כאחוז המפורט בטבלה בסעיף 'גובה ההקצב יהיה כדלקמן': ב"מחירון לעבודות פיתוח" באתר משרד הבינוי והשיכון, מחשבון ביצוע הקבלן החודשי.
- 3.5 למען הסר ספק, יובהר כי לא ישולם לקבלן עבור בקרת האיכות במטלות הביצוע שיימסרו לו מעבר להקצב דלעיל.

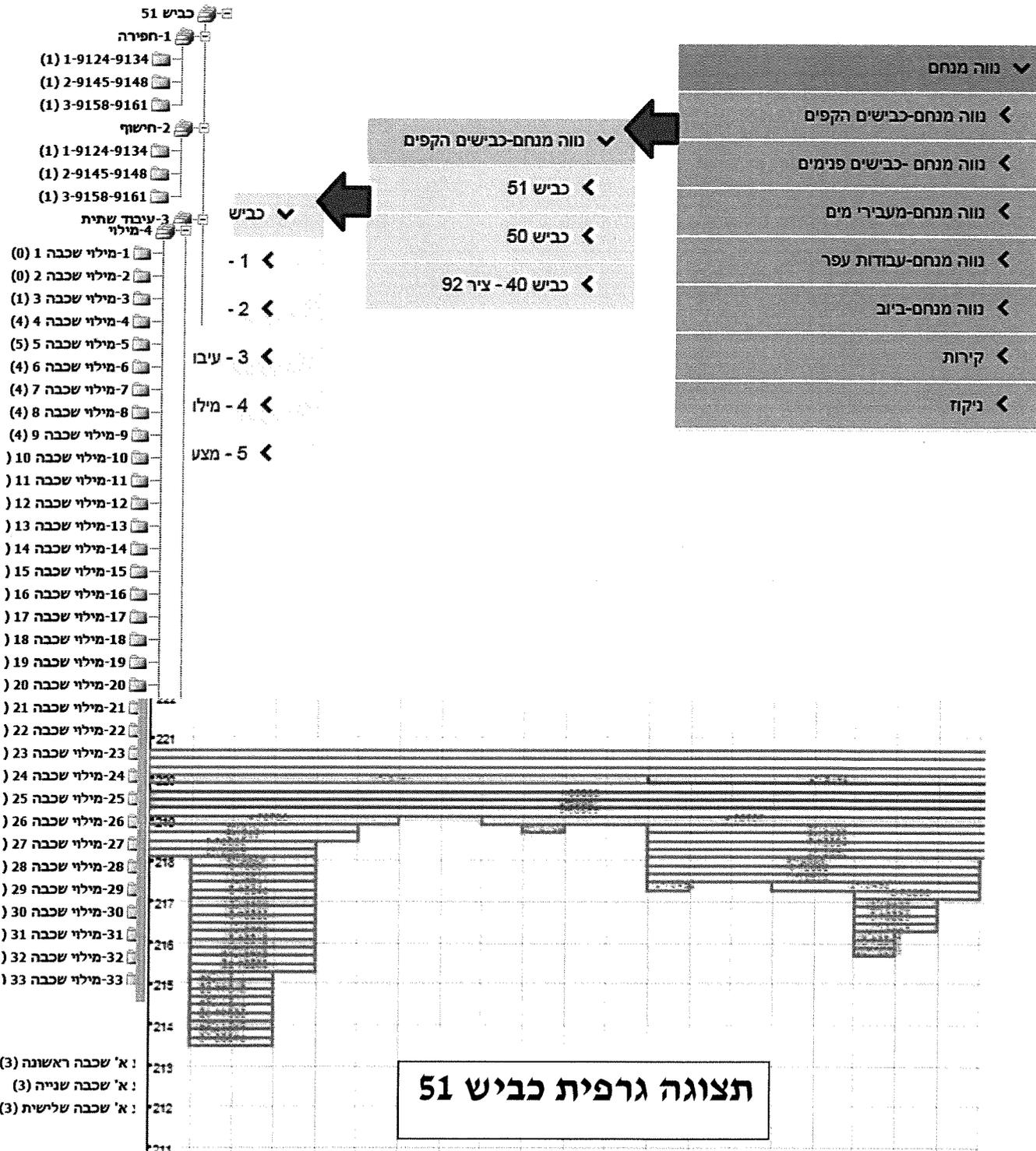


אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

עץ מבנה לדוגמא

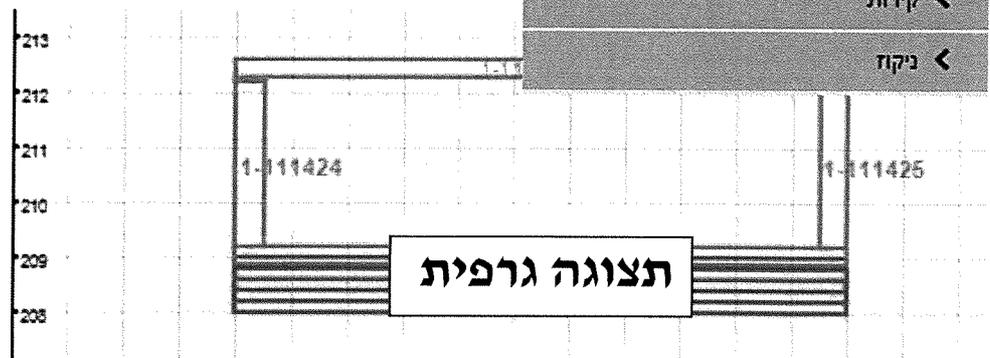
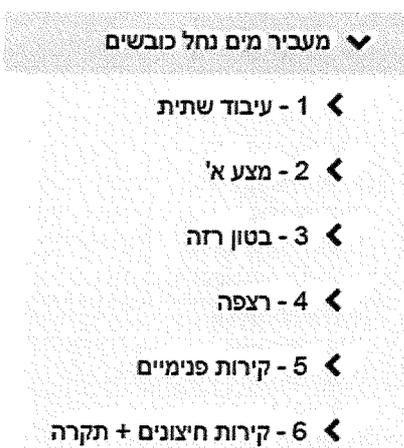
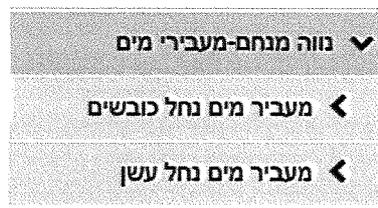
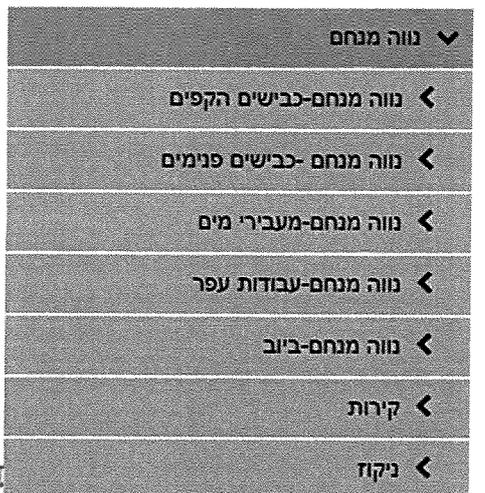
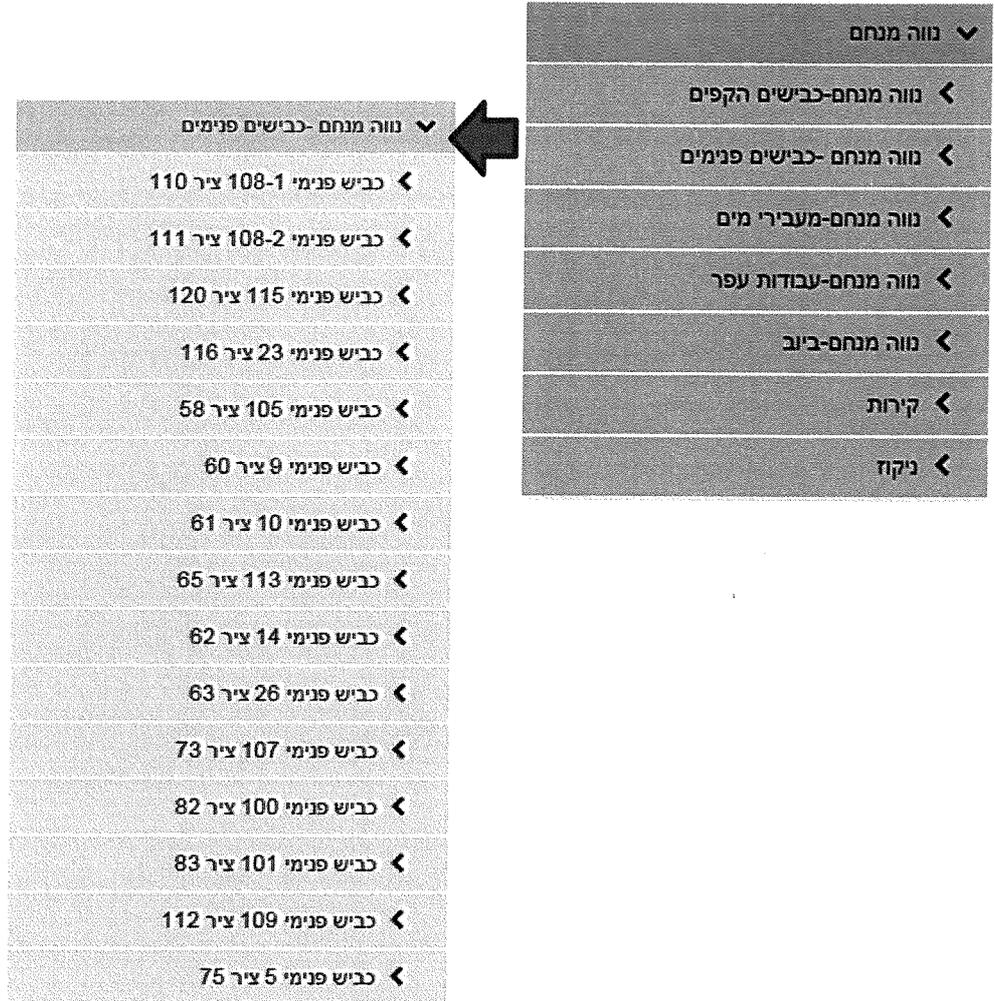




אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 וטרסום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3





- נווה מנחם
- נווה מנחם-כבישים הקפים
- נווה מנחם-כבישים פנימים
- נווה מנחם-מעבירי מים
- נווה מנחם-עבודות עפר
- נווה מנחם-ביוב
- קירות
- ניקוז

- נווה מנחם-עבודות עפר
- נווה מנחם - עבודות עפר

- A חלקה - 1
- B חלקה - 2
- C חלקה - 3
- D חלקה - 4
- E חלקה - 5
- F חלקה - 6
- G חלקה - 7
- H חלקה - 8
- I חלקה - 9
- J חלקה - 10
- K חלקה - 11

2 - חלקה B

- 1 - מגרש 100
- 2 - מגרש 101
- 3 - מגרש 102
- 4 - מגרש 103
- 5 - מגרש 104
- 6 - מגרש 105
- 7 - מגרש 106
- 8 - מגרש 107

| סוג | מס' רישום | מקצב בדיקה שוטפת | עד חתך /-+ תכנוני | עד חתך תכנוני | מחתך תכנוני ++ | מחתך תכנוני | תאריך גיבת העיבוד | סוג הבקשה | קוד גיבת עיבוד | | |
|-----|-----------|------------------|-------------------|---------------|----------------|-------------|-------------------|-----------|----------------|---|--------------------------|
| מאט | 3 | כלל - חתה חמינית | 0.00 | 4 | 0.00 | 1 | מלז שבנה 1 | פורמאנה | 78766 | * | <input type="checkbox"/> |
| מאט | 3 | כלל - חתה חמינית | 0.00 | 8 | 0.00 | 5 | מלז שבנה 2 | פורמאנה | 78767 | * | <input type="checkbox"/> |
| מאט | 3 | כלל - חתה חמינית | 0.00 | 12 | 0.00 | 9 | מלז שבנה 3 | פורמאנה | 78768 | * | <input type="checkbox"/> |

- נווה מנחם - עבודות עפר
- A חלקה - 1
- (0) 108 מגרש-1
 - (0) 109 מגרש-2
 - (0) 110 מגרש-3
 - (0) 111 מגרש-4
 - (0) 112 מגרש-5
 - (0) 113 מגרש-6
 - (0) 114 מגרש-7
 - (0) 115 מגרש-8
 - (0) 116 מגרש-9
- B חלקה - 2
- (0) 100 מגרש-1
 - (0) 101 מגרש-2
 - (0) 102 מגרש-3
 - (0) 103 מגרש-4
 - (0) 104 מגרש-5
 - (0) 105 מגרש-6
 - (0) 106 מגרש-7
 - (0) 107 מגרש-8

| מס' רישום |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 78788 | 78789 | 78790 | | | | | | | | |
| 78784 | 78785 | 78786 | 78787 | 80569 | 80570 | 80571 | 80572 | 80573 | 80574 | |
| 78781 | 78782 | 78783 | 80556 | 80557 | 80558 | 80559 | 80560 | 80561 | 80562 | |
| 78779 | 78780 | 80542 | | | | | 80547 | 80548 | 80549 | |
| 78776 | 78777 | 78778 | 80529 | 80530 | 80531 | 80532 | 80533 | 80534 | 80535 | |
| 78772 | 78773 | 78774 | 78775 | 80512 | 80513 | 80514 | 80515 | 80516 | 80517 | |
| 78769 | 78770 | 78771 | 80499 | 80500 | 80501 | 80502 | 80503 | 80504 | 80505 | |
| 78766 | 78767 | 78768 | 80491 | 80492 | 80493 | 80494 | 80495 | 80496 | 80497 | |

תצוגה גרפית

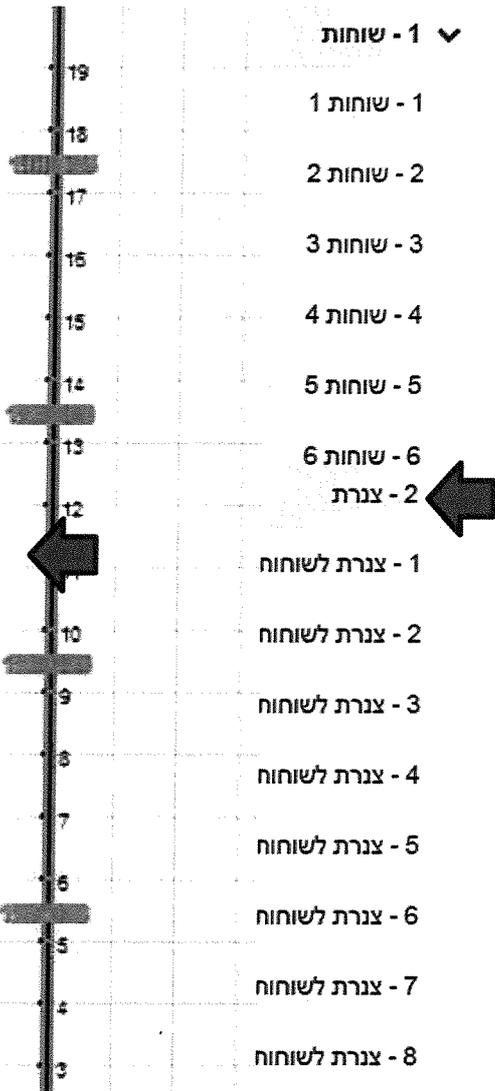


אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: aylon2000@eyalon2000.co.il

הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3



1 - שוחות

- 1 - שוחות 1
- 2 - שוחות 2
- 3 - שוחות 3
- 4 - שוחות 4
- 5 - שוחות 5
- 6 - שוחות 6
- 2 - צנרת
- 1 - צנרת לשוחה
- 2 - צנרת לשוחה
- 3 - צנרת לשוחה
- 4 - צנרת לשוחה
- 5 - צנרת לשוחה
- 6 - צנרת לשוחה
- 7 - צנרת לשוחה
- 8 - צנרת לשוחה

| |
|-------------------------|
| נווה מנחם |
| נווה מנחם-כבישים הקפים |
| נווה מנחם-כבישים פנימים |
| נווה מנחם-מעבירי מים |
| נווה מנחם-עבודות עפר |
| נווה מנחם-ביוב |
| קירות |
| ניקוז |

| סט | מס' דגימת | מקור בדיקות שוטפות | עד חתך חכנוני +/- | עד חתך חכנוני | חתך חכנוני +/- | חתך חכנוני | תארי מנת העיבוד | סוג הבקשה | קוד מנת עיבוד | | |
|------------|-----------|--------------------|-------------------|---------------|----------------|------------|------------------------------|-----------|---------------|--|--------------------------|
| פריגו | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 3 | 0.00 | 1 | צנרת בין שוחות NB241 ל NB240 | פריגראפה | 101802 | | <input type="checkbox"/> |
| פריגו | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 7 | 0.00 | 4 | צנרת בין שוחות NB171 ל NB241 | פריגראפה | 101803 | | <input type="checkbox"/> |
| פריגו | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 11 | 0.00 | 8 | צנרת בין שוחות NB145 ל NB171 | פריגראפה | 101804 | | <input type="checkbox"/> |
| תואם חקן ע | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 15 | 0.00 | 12 | צנרת בין שוחות NB145 ל NB145 | פריגראפה | 101805 | | <input type="checkbox"/> |
| תואם חקן ע | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 19 | 0.00 | 16 | צנרת בין שוחות NB147 ל NB146 | פריגראפה | 101806 | | <input type="checkbox"/> |
| תואם חקן ע | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 23 | 0.00 | 20 | צנרת בין שוחות NB148 ל NB147 | פריגראפה | 101807 | | <input type="checkbox"/> |
| תואם חקן ע | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 27 | 0.00 | 24 | צנרת בין שוחות NB149 ל NB148 | פריגראפה | 101808 | | <input type="checkbox"/> |
| תואם חקן ע | 3 | נלל - הזנה חיסנית | 0.00 | 31 | 0.00 | 28 | צנרת בין שוחות NB150 ל NB149 | פריגראפה | 101809 | | <input type="checkbox"/> |

איוב - נווה מנחם

1- שוחות

- 1- שוחות 1 (3)
- 2- שוחות 2 (1)
- 3- שוחות 3 (0)
- 4- שוחות 4 (4)
- 5- שוחות 5 (4)
- 6- שוחות 6 (2)
- 7- שוחות 7 (1)
- 8- שוחות 8 (4)
- 9- שוחות 9 (1)
- 10- שוחות 1.1 (15)
- 11- שוחות 1.2 (0)
- 12- שוחות 1.3 (1)
- 13- שוחות 1.4 (2)
- 14- שוחות 1.4 (48)
- 15- שוחות 1.1 (26)
- 16- שוחות 1.2 (36)
- 17- שוחות 1.3 (22)
- 18- שוחות 1.4 (8)
- 19- שוחות 1.5 (15)
- 20- שוחות 1.6 (0)
- 21- שוחות 1.7 (0)
- 22- שוחות 1.8 (8)
- 23- שוחות 1.9 (8)
- 24- שוחות 1.10 (0)

2- צנרת

- 1- צנרת לשוחות 1 (0)



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

חרטום 14 ור חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

- נווה מנחם
- נווה מנחם-כבישים הקפים
- נווה מנחם-כבישים פנימים
- נווה מנחם-מעברי מים
- נווה מנחם-עבודות עפר
- נווה מנחם-ביוב
- קירות
- ניקוז

- קירות
- קיר תמך
- קיר טבד

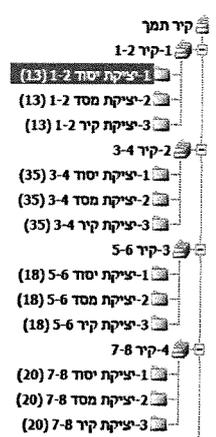
- קיר תמך
- 1 - קיר 1-2
- 2 - קיר 3-4
- 3 - קיר 5-6
- 4 - קיר 7-8
- 5 - קיר 9-10
- 6 - קיר 11-12
- 7 - קיר 13-14
- 8 - קיר 45-46
- 9 - קיר 47-48

- קיר תמך
- 1 - קיר 1-2
- 1 - יציקת יסוד 1-2
- 2 - יציקת מסד 1-2
- 3 - יציקת קיר 1-2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 3-111603 | 4-111604 | 7-111607 | 8-111608 | 9-111609 | 10-111610 | 13-111613 | 14-111614 | 15-111615 | 16-111616 | 17-111617 | 18-111618 | 20-111620 | 21-111621 | 22-111622 | 23-111623 | 24-111624 | 25-111625 | 26-111626 | 27-111627 | 28-111628 | 29-111629 | 30-111630 | |
| 2-111602 | 8-111608 | 12-111612 | 18-111618 | 19-111619 | 28-111628 | 29-111629 | 32-111632 | 33-111633 | 38-111638 | 39-111639 | 42-111642 | 43-111643 | 44-111644 | 45-111645 | 46-111646 | 47-111647 | 48-111648 | 49-111649 | 50-111650 | 51-111651 | 52-111652 | 53-111653 | 54-111654 |
| 1-111601 | 6-111606 | 11-11611 | 16-111616 | 21-111621 | 26-111626 | 31-111631 | 36-111636 | 41-111641 | 46-111646 | 51-111651 | 56-111656 | 61-111661 | 66-111666 | 71-111671 | 76-111676 | 81-111681 | 86-111686 | 91-111691 | 96-111696 | 101-111701 | 106-111706 | 111-111711 | 116-111716 |

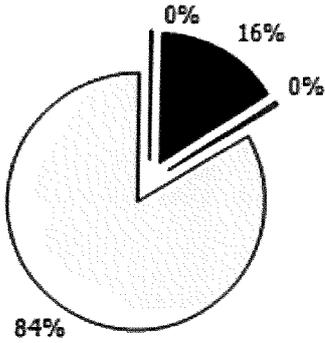
תצוגה גרפית

| מס' פראג | מס' דגימות | מקבץ בדיקות שוטפות | עד תחן חבנוי +/- | עד תחן חבנוי | מתחן חבנוי +/- | מתחן חבנוי | תאור מנת העיבוד | סוג הבקשה | קוד מנת עיבוד | מיקום | מצב |
|----------|------------|--------------------|------------------|--------------|----------------|------------|----------------------|-----------|---------------|-------|-----|
| פראג | 10 | כלל - הזנה חסימת | 0.00 | 2 | 0.00 | 1 | יציקת יסוד 1-2 תפר 1 | פריגראפה | 111600 | מיקום | □ |
| פראג | 10 | כלל - הזנה חסימת | 0.00 | 3 | 0.00 | 2 | יציקת יסוד 1-2 תפר 2 | פריגראפה | 111601 | מיקום | □ |
| פראג | 10 | כלל - הזנה חסימת | 0.00 | 4 | 0.00 | 3 | יציקת יסוד 1-2 תפר 3 | פריגראפה | 111602 | מיקום | □ |
| פראג | 10 | כלל - הזנה חסימת | 0.00 | 5 | 0.00 | 4 | יציקת יסוד 1-2 תפר 4 | פריגראפה | 111603 | מיקום | □ |
| פראג | 10 | כלל - הזנה חסימת | 0.00 | 6 | 0.00 | 5 | יציקת יסוד 1-2 תפר 5 | פריגראפה | 111604 | מיקום | □ |



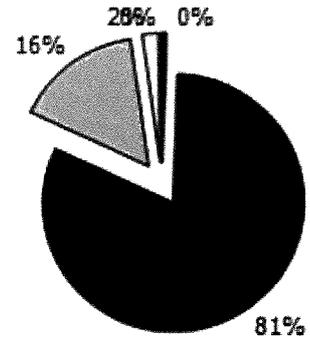


התפלגות לפי סטטוס



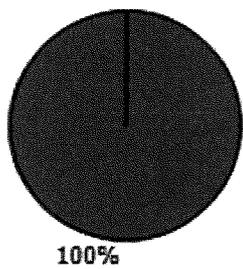
- פרוצדורה: 3
- הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון: 268
- נבדק: 8
- מאשר ע"י מנהל בקרת איכות: 1416

התפלגות לפי סוג חומר



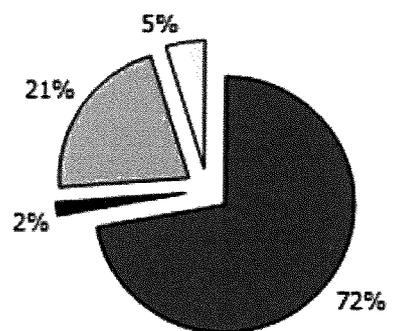
- מזע א: 6
- מילוי: 1381
- ביוב: 267
- בטון: 35
- שתית: 6

התפלגות לפי סטטוס



- מאשר ע"י מנהל בקרת איכות: 61

התפלגות לפי סוג חומר



- מילוי: 44
- שתית: 1
- בטון: 13
- מזע א: 3



נהלי בקרת איכות משרד הבינוי והשיכון

רשימת נהלים מצורפים*:

1. קרקע וביסוס:

- א. הכנה ופירוק.
- ב. חפירה וחציבה.
- ג. מילוי בהידוק רגיל.
- ד. מילוי בהידוק מבוקר.
- ה. עיבוד שתית חרסיתית.
- ו. מצע.
- ז. אגו"ם.

2. מים וביוב:

- א. קווי מים.
- ב. ביוב בכבידה.
- ג. ביוב בסניקה.

3. כבישים:

- א. אספלט.
- ב. ניקוז.

4. חשמל:

- א. יציקת יסודות לעמודי חשמל.
- ב. התקנת עמודי תאורה.
- ג. לוחות חשמל.
- ד. תאי בקרת חשמל.
- ה. חשמל צנרת תת קרקעית.
- ו. חשמל בגשרים.
- ז. חשמל במעברים תת קרקעיים ובמנהרות.

*את הנהלים ניתן להשיג באתר האינטרנט של משרד הבינוי והשיכון בכתובת:

https://www.gov.il/he/Departments/Topics/construction_and_development_quality



בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

אוגוסט 2017

בהתאם להוראות "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" על הקבלן להפעיל מעבדה מאושרת ולהזמין ממנה את כל הבדיקות הנדרשות בהתאם לדרישות המפרט המיוחד, המפרט הכללי (הבין משרדי – המכונה "הספר הכחול") ובהתאם לכל התקנים הישראלים הנוגעים לדבר ולעמוד בדרישותיהם לטיב העבודה והחומרים. על בקר האיכות מטעם הקבלן להכין פרוגרמה לבדיקות בהתאם לאמור לעיל ולהגיש אותה לאישור מנהל הבטחת האיכות/מנהל הפרוייקט.

מצורף למסמכי המכרז/החווזה טבלת סטיות המאפשרות לקבל עבודה שלא עמדה בדרישות. במקרה שיוחלט לקבל עבודה שאינה עומדת בטיב הדרוש, ינוכה מחשבון הקבלן סכום עבור טיב ירוד בהתאם לטבלה. במקרים של סטיות אשר לא צויינו במפורש במסמכי המכרז המצורפים ההוראה תהיה על פי דרישות המפרט הכללי.

בנוסף לבדיקות המבוצעות באמצעות בקרת האיכות, המזמין יהיה רשאי להזמין באמצעות מנהל הבטחת האיכות או באמצעות מנהל הפרוייקט, בדיקות בהיקף שבין 10% ל- 20% מכמות הבדיקות הנדרשות בבקרת האיכות. בדיקות אלו יבוצעו באמצעות מעבדה מאושרת, מטעם ועל חשבון מזמין העבודה.

א. על הקבלן חל איסור להזמין את הבדיקות מהמעבדה של המזמין.

ב. במקרה שהמזמין יחליט, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להזמין בדיקה חוזרת בגין אי עמידה העבודה/החומר בדרישות הטיב או פער בין מסקנות של מעבדת הקבלן לבין מעבדת המזמין, הקבלן יחויב בעלות הבדיקה בתוספת 10%.

ג. במידה ויהיה שוני בתוצאות בדיקות המעבדות, שתי המעבדות יוזמנו לקחת מדגם משותף מאותו מקום בו זמנית (להלן – **הבדיקה המשותפת**). במידה ולאחר הבדיקה המשותפת יהיה שוני, תוצאת מעבדת המזמין תחשב כנכונה.

ד. בנוסף לאמור לעיל המזמין יזמין צילום רנטגן עבור ריתוכי צינורת פלדה ואביזרים. עבור 10% מחיבור הצינורות ו- 30% מחיבורי אביזרים.

ה. המזמין יזמין צילום וידאו לצינורות הביוב הגרביטציוניים ולצינורות המים בקוטר מ-6" (160 מ"מ) ומעלה ולצינורות הניקוז בכל קוטר בהיקף של 100% בנוסף לבדיקת הקבלן בהיקף של 100%.

ו. בדיקות האטימות עם מים למערכת הכבידה (גרביטציונית) לקווי הביוב, לתאי הביוב ולקווי הניקוז, תבוצענה עפ"י ת"י 1205.6 או בדיקת אטימות ממוחשבת בלחץ אוויר נמוך; ובתוספת הנחיות ודרישות נוספות של המתכנן ו/או המפקח ו/או היצרן. המזמין יזמין את הבדיקות בהיקף של 100% בנוסף לבדיקות של הקבלן בהיקף של 100%.

ז. יובהר כי כל עלויות הכרוכות בהכנות הבדיקות המוזכרות בסעיפים ד' – ו' לעיל, ובכלל זה עלויות המים בבדיקת אטימות יחולו על הקבלן בלבד (על אף שאותן בדיקות הוזמנו על ידי המזמין).

ח. עבור כל הבדיקות הנדרשות שיבוצעו ע"י המעבדה מטעם המזמין או באמצעות הקבלן, יחולו על הקבלן ויכללו את הדברים כמפורט להלן: דרך גישה למקום הבדיקה, שטח הנדרש לבדיקה והזמנים הדרושים לביצועם לרבות כל התוספות הנובעות מסידורי העבודה של הקבלן, שטיפת הקווים לרבות כל החומרים והציוד הנדרש לביצוע מושלם של הבדיקות כגון מים, חשמל, סידורי בטיחות וכו', ולא ישולם עבורם כל תוספת.

ט. היקף הבדיקות שיבוצעו ע"י המזמין הינו משוער וככל יבוצעו בדיקות בהיקף קטן ו/או גדול יותר מהמפורט לעיל לא תהיה לקבלן כל טענה בקשר לכך.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: eyalon2000@eyalon2000.co.il

הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יבצע על חשבונו:

י. בדיקת איכות מי השתייה (שטיפה וחיטוי קווי המים) - הבדיקה תיעשה לכל אורך הקווים לפי המפרט הכללי. הבדיקה תבוצע ע"י הקבלן באמצעות מעבדה מוכרת ומאושרת ע"י משרד הבריאות ותכלול הכנת תכנית לבדיקה ואישורה במשרד הבריאות. יש להביא אישור בכתב ממשרד הבריאות על ביצוע הבדיקה ועל תוצאותיהן.

יא. על הקבלן להזמין את שרותי השדה של יצרן הצינורות והתאים ולקבל אישור היצרן על טיב העבודה, בהתאם להנחיות היצרן, לכל אורך הקווים.

יב. מודגש לקבלן שעליו לקחת בחשבון בסידור העבודה, שמעבר לצילום וידאו לקוי הניקוז, המים והביוב הראשיים, יש לבצע צילומי וידאו לכל ההכנות לחיבורי ביוב למגרשים. בכל מקרה, מנה מינימאלית להזמנת צילום הינה 400 מטר. צילום וידאו של צנרת ניקוז, מים וביוב יעשה עם חברות שהוסמכו ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי נוהל 1-TR-0019 "הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב".

יג. בדיקת טיב אבני שפה לפי ת"י 19. הבדיקה כוללת מידות, גימור וחוזק האבן. בכל בדיקה תילקח דגימה של שלשה אבנים. תבוצע בדיקה אחת לכל 1,000 מטר של אבני שפה ולפחות בדיקה אחת בכל בפרוייקט בלי קשר לכמות האבנים. אם הקבלן יזמין אבני שפה מיותר מיצרן אחד, תבוצע בדיקה עבור כל יצרן בלי קשר לכמות.

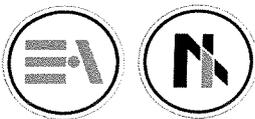
יד. כל יציקת בטון תיבדק - במקרה שהעבודה נמשכת יותר מיום אחד, תילקח לפחות בדיקה אחת לכל יום יציקה.

טו. בפרוייקטים עם היקפי עבודה קטנים מאוד יתאפשר לקבלן לא לבצע בדיקות מעבדה באמצעות מעבדת בקרת איכות. במקרים האלו הקבלן יסתמך על בדיקות מעבדה של יצרן החומר. לדוגמה: בדיקות מעבדת אספלט של המפעל, בדיקות מוטות זיון של מפעל היצרן ועוד. מהקבלן במקרה הזה נדרש לספק את תעודות מעבדה עדכניות של היצרן להבטחת איכות. החלטה לגבי ויתור על בדיקות מעבדה של מעבדת בקרת איכות בהתאם למתואר לעיל תתקבל ע"י מנהל הבטחת איכות פרויקטלי בהתייעצות ואישור מרכז איכות הבניה של המזמין.



**טבלת סטיות המותרת עם ניכוי מחיר ואי קבלת עבודה
 בעבודות פיתוח וסלילת כבישים**

| סוג הבדיקה | סוג העבודה | ניכוי בגלל סטיות בתחום שבין הסטייה הממוצעת המותרת וגבול אי קבלת העבודה | סטייה מקסימלית מותרת לפני אי קבלת העבודה (פירוק וביצוע מחדש) | סעיפי כתב כמויות לניכוי עקב טיב עבודה ירודה |
|--|---|--|--|---|
| דיוק הביצוע בעובי השכבה והמפלסים המתוכננים. | עבודות עפר כולל חפירה, מילוי, יישור שטח צורת דרך מצעים אגו"ם אספלט | לפי מפרט 51 | לפי מפרט 51 | |
| צפיפות ההידוק בשכבות השונות של המסעות, הרחבות, המדרכות, השבילים ועבודות עפר במגרשים וכו' | עבודות עפר, מילוי מובא, מילוי מקומי | עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 10% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 25% מהמחיר. | במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 3% ועד 4% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 60% מהמחיר. | עבור מילוי מובא (נברר או אחר) הסעיפים לניכוי כוללים את החומר וההידוק. עבור מילוי מחומר מקומי/בור השאלה הסעיפים לניכוי כוללים את מחיר החפירה/חציבה וההידוק. יישור שטח והידוק |
| | יישור שטח שתי | עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 20% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 30% מהמחיר. עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 60% מהמחיר. | במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 3% עד 4% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 100% מהמחיר. | |
| | מצעים | עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת | במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות | מצעים והידוק |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 חרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | | | |
|---|--|---|--------|
| | הנדרשת ינוכו 75% מהמחיר. | ינוכו 40% מהמחיר. | |
| | הנדרשת ינוכו 75% מהמחיר. | | |
| אגו"ם והידוק | במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר. | עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 20% מהמחיר. | אגו"ם |
| אספלט | עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר. | עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 30% מהמחיר. | אספלט* |
| * לכל שאר הבדיקות לעבודות אספלט הניכויים יהיו בהתאם למפרט 51 | | | |
| ניכויים עבור בטון לקוי - בהתאם למפרט 02. | | | |
| בנוסף לניכויים יישקל ע"י המזמין חיזוק מבנה הכביש על חשבון הקבלן | | | |
| עדכון צוות למחע | 5/7/2012 | | |



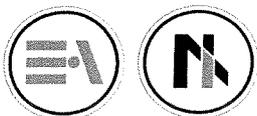
דגשים בנושא בקרה להנחת צנרת מים ביוב וניקוז

תהליך בקרה של הנחת צינורות מים

1. הנחת צינורות מים צריך לבצע בהתאם לתוכנית מים שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובחברה ומסומנת "לביצוע" וחתומות ע"י המפקח ומתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ואושרו מראש ע"י המזמין והמתכנן.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן צינורות במקום הזה. אחסון צינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרוייקט. צינורות מסוג שמחייבים הגנה נגד קרני השמש חייבים להיות מכוסים בבד לא שקוף המגן נגד קרינת שמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:
 - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית ועם ציון סטייה בין מיקום בתוכנית לבין מיקום בפועל.
 - עומק הנחת הצינורות עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
5. דו"ח מודד התייחס לכל קטע בין תאי מגופים וברזי כיבוי אש, מתקן שבירה או כל אביזר אחר. קריאת נקודות קואורדינטות גובה ומיקום ילקחו לפי החתכים של הכביש.
6. הדו"ח נדרש להגשה תוך 7 ימי עבודה מתאריך סיום הנחת צינורות.
7. כבדיקה לפני תחילת תהליך המסירה נדרש לבצע צילום בתוך צנרת מים, בדיקת לחץ, שטיפה וחיטוי וכל הבדיקות שנדרשו ע"פ פרוגרמה לבדיקות לרבות פרוטוקול אישור לכיסוי תעלות חתום ע"י המשתתפים (קבלן, מפקח ונציג רשות מקומיים או תאגיד לפי העניין) ואישור שרותי שדה של היצרן. צילום בתוך הצנרת צריך להתבצע אף ורק ע"י מעבדה המוסמכת לבדיקה הזאת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
8. תכנית לאחר ביצוע ודו"חות צילום ובדיקת לחץ הכוללים מסקנות כל הבדיקות שנעשו צריך להעביר למתכנן המים לבדיקה ואישור על תקינות הנחת צינורות (מערכת).

תהליך בקרה של הנחת צינורות ביוב

1. הנחת צינורות ביוב צריך לבצע בהתאם לתוכנית ביוב שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובחברה המנהלת ומסומן "לביצוע" וחתומות ע"י המפקח והמתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, תאי בקרה, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ושאושר מראש ע"י המזמין והמתכנן.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן צינורות במקום הזה. אחסון הצינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרוייקט. צינורות ביוב חייבים להיות מכוסים בבד לא שקוף המגן נגד קרנות השמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:



- מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית עם ציון סטייה בין מיקום בתוכנית לבין מיקום בפועל.
 - עומק הנחת הצינורות עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
 - שיפועים כולל בדיקה לשיפוע אחיד לאורך כל הקו שבין תא לתא ע"י בדיקת ישרות הקווים ומרחקים בין תאי בקרה.
5. דו"ח מודד התייחס לכל קטע בין תאי בקרה. קריית נקודות קואורדינטות גובהה ומיקום ילקחו לפי החתכים של הכביש.
6. הדו"ח נדרש להגשה תוך 7 ימי עבודה מתאריך סיום הנחת צינורות בין תאי בקרה.
7. כבדיקה לפני תחילת תהליך המסירה נדרש לבצע צילום בתוך צנרת ביוב לרבות הכנות לחיבורי מגרשים ובדיקת אטימות וכל הבדיקות שנדרשו ע"פ פרוגרמה לבדיקות לרבות פרוטוקול אישור לכיסוי תעלות חתום ע"י המשתתפים (קבלן, מפקח ונציג רשות המקומית או תאגיד לפי העניין) ואישור שרותי שדה של היצרנים.
8. תכנית לאחר ביצוע, ודו"חות צילום ואטימות הכוללים מסקנות יחד עם כל הבדיקות שנעשו צריך להעביר למתכנן הביוב לבדיקה ואישור תקינות הנחת צינורות הביוב (מערכת).

תהליך בקרת איכות של הנחת צינורות ניקוז

1. הנחת צינורות ניקוז צריך לבצע בהתאם לפרט הנחת צינורות ניקוז שעבר בקרה פנימי במשרד התכנון ומסומן "לביצוע".
2. יש להשתמש רק בצינורות ותאי בקרה של ספקים בעלי תו תקן 27 החדש לצינורות ותו תקן 5988 לתאי בקרה של מכון התקנים.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן הצינורות במקום הזה. האחסון הצינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרוייקט.
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל המידע הבא:
 - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית ועם ציון סטייה בין תוכנית ובין מיקום בפועל.
 - עומק הנחת הצינורות כולל IL בכניסה ויציאה עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
 - שיפועים ומרחקים בין תאי בקרה.
5. דוח מודד צריך להתייחס לכל קטע בין תאי בקרה.
6. הדו"ח יוגש תוך 7 ימי עבודה לתאריך סיום הנחת צינורות בין תאי בקרה.
7. לצורך קבלה נדרש הקבלן לבצע צילום בתוך צנרת הניקוז כולל החיבורים לתאי בקרה.
8. דוחות צילום עם מסקנות צריך להעביר למתכנן ניקוז לבדיקה ואישור תקינות הנחת צינורות הניקוז.



אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
טלפון: 02-5711661 | מייל: eyalon2000@eyalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

נספח ג' 3

נספח בטיחות חוזה קבלני

בטיחות בבניה ובניה הנדסית
בטיחות הסדרי תנועה זמניים



נספח בטיחות

כללי

מטרת הנספח הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע לנושאי הבטיחות בתנועה ובעבודה בעת ביצוע עבודות באתרי העבודה

הוראות נוהל זה אינן באות במקום הוראות חוק ו/או תקנות רלוונטיות ובכל מקום של אי התאמה, תגברנה הוראות הדין בכל מקרה.

הגדרות

מנהל – _____

אתר עבודה - אתר העבודה, בו מבוצעות עבודות הנדסיות כעבודות בניה ובניה הנדסית או עבודות פיתוח ותשתית.

בטיחות בעבודה - מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודות ולתקנות וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים באתר.

בטיחות בתנועה - מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה, המיועדים להסדרת זרימת התנועה והגנה על משתמשי הדרך והעובדים באתר, לצורך מניעת תאונות דרכים.

הסדר תנועה - תוכנית או תרשים שאושרו על ידי רשות התמרור המוסמכת והכוללים תמרור וכל סימון או התקן בנוי, סלול, מוצב, מסומן או מופעל, המיועד להסדיר את התנועה בכביש ואת אופן השימוש בדרך.

העברת תנועה - כל שינוי בניתוב התנועה, כולל הסטתה, לרבות כינון הסדר תנועה חדש ומעבר בין שלבי הביצוע של הפרויקט.

קבלן בטיחות - קבלן בטיחות מוסמך מטעם חברת נתיבי ישראל ובעל הסמכה תקפה.

ממונה בטיחות בעבודה - ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה וכשירות בנושא הבטיחות מטעם משרד הכלכלה שמונה באתר העבודה.

תכנית הבטיחות וסקר סיכונים - על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2012



בטיחות כללי

האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן המבצע (להלן: "הקבלן" או "הקבלן הראשי").

א. לפני תחילת עבודה, על הקבלן לקבל "תדריך בטיחות מקיף" מממונה הבטיחות מטעמו שמונה באתר, התדרוך יתבצע במשרדי האתר, הקבלן יידרש לחתום על ביצוע התדריך (ראה נספח ב').

ב. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות בעבודה מוסמך באתר בעל אישור כשירות בטרם תחילת העבודות באתר שמו ותעודת הסמכה יועברו למנהל הפרויקט מטעם החברה לאישור.

ג. באחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק הקבלן יעביר למנהל הפרויקט תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה את שמו של מנהל העבודה המוסמך ותעודות ההסמכה וכן יודא משלוח הודעה למינהל הבטיחות על מינוי מנהל העבודה מטעמו באתר.

ד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה הנהוגות במדינת ישראל, בהוראות מקצועיות של החברה ומשרד הבינוי והשיכון ובא כוחו בתחום הבטיחות והגהות על פי הוראות המפקח והוראות חוק אחרות. על הקבלן למנות מטעמו ממונה בטיחות מוסמך כהגדרתו ע"פ החוק, אשר יפקח על ניהול הבטיחות באתר, גורם זה יהיה בנוסף למינוי מנהל העבודה

ה. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילת וסימונו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם ע"י הקבלן ביומן העבודה עפ"י הסעיפים הבאים:

- תאריך ושעת הסריקה
- המפגע
- אופן הטיפול



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 תר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

בטיחות בבניה ובניה הנדסית - בטיחות בעבודה

לא יכנס לעבודה באתר עובד אשר לא הודרך ו/או לא חתם על קבלת ההדרכה. לא יכנס לאתר עובד שאינו מצויד בצויד מגן אישי כנדרש בתקנות.

הנחיה זו כוללת את כל העובדים באתר ואת כל השוהים בו מטעמים של עבודה, כולל הקבלן עצמו, מהנדס הביצוע, מהנדס התכנון, אורחים וכו' – כנדרש בתקנות הבטיחות הקבלן מתחייב לעמוד בכל דרישות הבטיחות בעבודה על פי כל דין.

הקבלן אשר ייחתם עימו החוזה יהיה קבלן ראשי בהתאם להגדרות בתקנות הבטיחות בכל תחום מתחומי העבודה, וזאת בנוסף למינוי קבלנים נוספים בחוזים אחרים בפרוייקט (כגון: חח"י, מקורות, בזק, הוט, וכיו"ב) הקבלן ישלבם בלוי"ז הפרוייקט, ויהווה קבלן ראשי עבורם, כחלק ממחירי היחידה, ולא ישולם לו תגמול כלשהו עבור הגדרה זו, על כל המשתמע מכך. באזורי עבודה בהם יוגדר ע"י המפקח קבלן ראשי אחר, יישמע הקבלן אחר הנחיות הבטיחות של הקבלן הראשי כפי שהוגדר ע"י המפקח וישא בכל העלויות הנגזרות מהנחיות אלו ללא תשלום נוסף מעבר לשכר החוזה. בכל מקרה האחריות הראשית לנושא בטיחות באזור העבודה הינה בידי הקבלן במכרז זה כקבלן ראשי על כל הנובע ממנה.

מנהל הפרוייקט, המפקח ו/או החברה ו/או מי מטעמה רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית שלא עפ"י התנאי הבטיחות והגהות הנדרשים או לא מתאימים לדרישות. הקבלן משחרר את משרד הבינוי והשיכון ו/או החברה ו/או מי מטעמם מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת באחריות לנזקים אלה.

על הקבלן להביא בחשבון את הצורך בגידור לאתרי עבודתו בגדרות זמניות תקניות, גשרונים להולכי רגל למעבר מעל תעלות, פלטות לכיסוי זמני של חפירות אשר ישמשו הן לעומס הולכי רגל והן לעומסי רכב לרבות רכב כבד (פלטות פלדה), אמצעי דיפון זמני לתמיכת וייצוב מדרונות, מתקני תשתית, מחסומים וכו', כדרוש על פי דין ועל ידי גורמי הבטיחות המוסמכים (פיקוח, רשות מקומית, משרד העבודה, משרד התחבורה, משטרת ישראל וכד')- כל העבודות הנ"ל, הכוללות ביצוע ואחזקה של האלמנטים המבוצעים, לכל זמן העבודות הינן חלק ממחירי היחידה ולא תשולם תוספת כלשהי בגינן.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על הקבלן:

- א. למנות "מנהל עבודה מוסמך" מטעמו כנדרש עפ"י החוק. העתק מההודעה על תחילת פעולת הבנייה ומינוי מנהל עבודה ותעודת ההסמכה של מנהל העבודה תמצא בידי הקבלן במשרדי האתר בכל עת.
- ב. באחריות הקבלן להציב באתר שלט מידע: שם הקבלן המבצע, שם מנהל עבודה, טל'
- ג. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות מוסמך מלווה לפרוייקט אשר יפיק דוח בטיחות באתר אחת לחודש לפחות. קיום דוח בטיחות תקין אחת לחודש כאמור יוגש יחד עם החשבון החודשי של הקבלן ויהווה תנאי לקבלת החשבון ע"י המזמין. דוח בטיחות לא תקין ימנע קבלה וטיפול בחשבון הקבלן.
- ד. אחריות הקבלן ועובדיו ועל המועסקים על ידו לעמוד בכל דרישות החוק הרלוונטיות לבטיחות בעבודה ובתנועה לרבות:

1. חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשכ"ד-1954



2. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.
 3. פקודת התעבורה ותקנותיה.
 4. נהלים והוראות הבטיחות מטעם החברה הלאומית.
 5. המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות ועירוניות במהדורתם המעודכנת.
- ה. על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט תכנית ארגון אתר מבחינה בטיחותית כחוק בכל אתר עפ"י דרישת מפקח עבודה אזורי של משרד העבודה ו/או המזמין.

סקר סיכונים ותכנית בטיחות

1. באחריות הקבלן לבצע סקר הערכת סיכונים לפני תחילת העבודה ובמהלכה. סקר הערכת סיכונים מטרתו לזהות ולאתר סיכונים פוטנציאליים בעבודות ובאתרים בהם מתבצעות עבודות בניה ובניה הנדסית ובאתרי הסלילה.
2. באחריות הקבלן להגיש תכנית בטיחות אשר תהיה במתכונת הרלוונטית לאתר העבודה המיועד ועפ"י על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2012
- ו. על הקבלן חלה חובה לנהל פנקס כללי באתר העבודה כמתחייב על פי החוק ולדאוג כי פנקס זה ימצא באתר בכל עת.
- ז. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו ובהתאם לצרכי האתר ו/או בהתאם להוראות וכמפורט בהן אמצעי שמירה, גידור, תמרורי אזהרה וכל הדרוש לשם שמירה על בטחון ביצוע העבודות וביטחונם ונחותם של העובדים והמשתמשים בדרך ו/או שיהיו דרושים על פי דין או עפ"י הוראות רשות מוסמכת כלשהי.
- ח. עבודות פיגומים יבוצעו בהתאם ובכפוף לאמור בת"י 1139 תוך דגש מיוחד על:

1. אישור קונסטרוקטיבי והגשת תוכניות פיגום בכל עת שגובה הפיגום עולה על 6 מ'.
2. בטיחות העובד בעת עבודה על פיגום:
 - אבטחת כלי עבודה
 - תבישת כובע מגן.
 - העתקת מכשולים על הפיגומים ובקרבת בסיס הפיגום.
 - ציוד מגן אישי למניעת נפילה (רתמות וחגורות בטיחות)
- ט. חל איסור עבודה על פיגום או בקרבתו בעת מזג אוויר סוער.
- י. יש לוודא כי בכל עת שגובה הפיגום עולה על 6 מ' בונה מקצועי לפיגומים מלווה את הליך הבנייה והעבודה לרבות עד שלב הפרוק של הפיגומים (כמוגדר בתקנה 17 לתקנות עבודות בנייה התשמ"ח – 1988).
- יא. באחריות הקבלן לוודא סריקה לאיתור תקלות/סיכונים לפני תחילת יום העבודה.

בזמן הסריקה יתבצע ביומן העבודה רישום שיכלול את הסעיפים הבאים:

 1. תאריך הסריקה.
 2. התקלה/הסיכון.
 3. אופן הטיפול.

פיגומים



חובת התקנתם של פיגומים אם אי אפשר לבצע עבודה ממשטח יציב

חובה להתקין פיגומים מתאימים אם אי אפשר לבצע את העבודה בביטחון תוך עמידה על הקרקע או על משטח עבודה יציב ובטוח.

הצבה ופירוק פיגום ייעשו רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי

פיגום יש להציב (ולפרק) אך ורק בהשגחתו ובהנהלתו הישירה של בונה מקצועי לפיגומים (בונה מקצועי שעבד שלוש שנים לפחות בהצבת פיגומים ועמד בהצלחה במבחן של מחלקת הפיקוח, או בעל הסוג הממשלתי הגבוה ביותר בטפסנות).

איכות הפיגומים ובדיקתם על-ידי מנהל העבודה

את הפיגומים יש לייצר מחומר טוב, ואם הפיגום עשוי מעץ, עליו להיות ללא קליפה, צבע ומסמרים בולטים, ומוגן מהתפקעות עקב מצב הסיבים. פיגומים ממתכת יהיו ללא חלודה מתקלפת. מנהל העבודה באתר חייב לבדוק את יציבות הפיגום והתאמתו לפי המפורט בתקנות.

פיגום מפרקים מלמעלה למטה

את פירוק הפיגום יש לבצע מלמעלה למטה, תוך הבטחת יציבות החלק הנותר, והרחקת האנשים הנמצאים בסביבה. את החלקים המורחקים יש להוריד בזהירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

אופן התקנת פיגומים

תקנות הבניה מפרטות כיצד יש להתקין פיגומים, מהן המידות הנדרשות, ואילו סוגי פיגומים אפשר להתקין. מפקח עבודה ראשי רשאי לאשר חריגות מחלק מההנחיות בדבר תומך ומבנה פיגום, ואישור כזה חייב להינתן בכתב.

פיגום זקפים

מבצע הבניה אחראי לכך שפיגום זקפים מעץ שגובהו עולה על 18 מטר, וכן פיגום מיוחד, יוצבו לפי תכנון. יש להכין ולנקות את השטח עליו מוקם הפיגום, ולהציב את זקפי הפיגום על אדני עץ כמפורט בתקנות. התקנות מפרטות את אופן השמירה על יציבות הפיגום, חיזוקו, וחיבורו לבנין או לגוף יציב אחר.

פיגום ממוכן

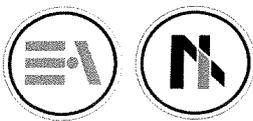
אם עושים שימוש בפיגום ממוכן (המאפשר שינוי מיקום משטחי העבודה שלו בעזרת כח מכני, חשמלי, או הידראולי) על מבצע הבניה לדאוג כי יהיה בידו אישור היצרן לגבי הדגם של הפיגום, ותעודה מאת מפקח העבודה הראשי המעידה כי הדגם רשום בפנקס דגמי הפיגומים הממוכנים. על תעודות אלו להימצא באתר שבו מוצב הפיגום.

פיגום ממוכן חייב בבדיקה תקופתית יסודית מדי ששה חודשים, על-ידי בודק מוסמך לפני השימוש בו, וכן מיד לאחר ביצוע תיקון במערכת ההרמה או התליה שלו.

את תסקיר הבדיקה הנמסר למבצע הבניה יש לשמור באתר.

אסור להעביר פיגום ממוכן ממקום למקום באתר, אלא על-פי תכנית כתובה (או מפרט היצרן) הנשמרת באתר, ומנהל העבודה אחראי שהפיגום הממוכן יועתק ממקומו רק על-פי התכנית.

מתקן הרמה על פיגום



אסור להתקין מתקן הרמה על פיגוס, אלא אם הוא חוזק באופן מיוחד לכך, וננקטו אמצעים שימנעו פגיעה בפיגוס או באדם שעליו על-ידי מתקן ההרמה.

סולמות

סולם יהיה ארוך במטר אחד יותר מהמקום אליו מגיע האדם

סולמות באתר בניה חייבים להיות מחומר טוב וללא פגם. אם אורך הסולם עולה על שני מטרים, הוא צריך להיות גבוה במטר אחד לפחות מהנקודה הגבוהה ביותר שאליה מגיע המשתמש בסולם, אלא אם קיימת אחיזת יד מתאימה אחרת לאדם הניצב בשלב הגבוה ביותר של הסולם.

חיזוק סולם שארכו עולה על יותר משני מטרים על-ידי ברגי קשירה

סולם עץ שארכו עולה על שני מטרים יחזוק על-ידי ברגי קשירה כל 1.5 מטר לכל הפחות, או על-ידי חיזוקי עץ אחוריים במרחק כנ"ל. אסור שיחסר שלב בסולם, ואסור שהשלב יהיה מחובר לזקף רק במסמרים. צריך שיהיו רווחים שווים בין שלבי הסולם, ושהמרחק ביניהם לא יפחת מ-30 ס"מ, ולא יעלה על 35 ס"מ.

סולם נייד יוצב באופן שתובטח יציבותו

סולם נייד יוצב במקום ישר, ויושען על סמך יציב באופן שלא יאפשר תזוזה מקרית בעת השימוש בו. אם אי אפשר להציב את הסולם באופן יציב, יש להעמיד אדם ליד בסיס הסולם שיאחז בו כדי למנוע תזוזה. שני הזקפים של הסולם צריכים להישען באופן יציב הן למעלה והן למטה, ואסור להשעין סולם על אחד משלביו. סולם נייד יועמד בשיפוע של 1 אופקי ל-4 אנכי, ויינקטו אמצעים נאותים למניעת התהפכותו או החלקתו.

סולם המקשר בין קומות באתר בניה

סולם יכול לקשר עד שתי קומות (או שני משטחי עבודה) לכל היותר. הפתח דרכו עובר הסולם יהיה קטן ככל הניתן, ויגודר משלשה צדדים.

פתחים

כל פתח ברצפה יהיה מכוסה או מגודר

כל פתח ברצפה, במשטח עבודה, במדרכת מעבר, ברצפת פיגוס, בגג, במסלול מדרגות או בפיר מעלית חייב להיות מכוסה במכסה חזק המונע נפילת אנשים או ציוד, או שסביב הפתח יותקן מעקה עם אזן יד ואזן תיכון למניעת נפילתו של אדם. כן יש להתקין לוחות רגליים למניעת נפילתם של חומרים וציוד. אזן היד יהיה בגובה של 90-115 ס"מ, והאזן התיכון בגובה של 45-50 ס"מ. לוחות רגליים ייקבעו בצד הפנימי של המעקה וגובהם לא יפחת מ-15 ס"מ מעל המשטח או הרצפה.

לפי פסק דין שלא פורסם, האחריות לגידור פתחים מוטלת על הבעלים של הנכס וגם על המבצע.

חלל בקיר שעשויים ליפול ממנו חייב להיות מגודר

חלל בקיר ששפתו התחתונה נמוכה יותר מ-90 ס"מ משפת רצפה, משטח עבודה או מדרכת מעבר, ושאפשר ליפול דרכו לגובה של יותר משני מטרים, יגודר אף הוא במעקה בעל אזן-יד ואזן תיכון כמוסבר לעיל.

אסור להסיר שלא לצורך גידור החוסם פתחים בקיר



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלמון: 02-5711661 | תייל: 02-5711661 | ayalon2000@ayalon2000.co.il
ורטום 14 חר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

גידור החוסם פתחים או חללים בקיר לא יוסר ממקומו, אלא אם הדבר נחוץ להעברת ציוד וחומרים. אם מסירים אותו, יש לנקוט אמצעים הדרושים למניעת נפילתם של אדם או ציוד, ולהשיבו למקומו מוקדם ככל שאפשר.

פתחי שוחות

בכל מקרה בו תונח שוחה על הקבלן לדאוג מיידית לכיסוי זמני של פתח השוחה בין אם מדובר במכסה זמני או בפקק זמני לפי שלב הביצוע. הכיסוי ייעשה באלמנט יציב אשר יותאם לעומס של כלי רכב והולכי רגל.

טפסות

תקן ישראלי לטפסנות

קיים תקן ישראלי (ת"י 904) להתקנת טפסות, ועל מנהל העבודה לבדוק אותן לפני היציקה.

דרישה לקיום תכנית לטפסות

במקרים הבאים צריך שתהיה בידי מבצע הבניה תכנית לטפסות:

- (א) במפלס או תקרה שגובהה עולה על 4 מטרים.
- (ב) לתקרה בעובי בטון של יותר מ-40 ס"מ.
- (ג) לקורה שגובהה עולה על 75 ס"מ.
- (ד) לכל רכיב בעל צורה או מידות לא מקובלות בבניה.

הוראות מקצועיות להקמה ולפירוק טפסות שאינן מפורטות בספר זה

בתקנות הבניה קיימות הוראות בדבר הצורך בתכנית לטפסות מסוימות, אופן הצבת תשתית לתומכות, אופן העמדת התומכות, קשירתן וכדומה. טפסות יפורקו רק על-ידי טפסנים, ובהשגחת בונה מקצועי (בעל ניסיון של יותר משלוש שנים לאחר הגיעו לגיל שמונה-עשרה).

מפקח עבודה ראשי רשאי לאשר (בכתב בלבד) חריגות מההנחיות הקשורות לטפסות.

בניה טרומית

רכיב טרומי יהיה בחוזק נאות, ובאופן שתובטח שלמותו באתר בכל עת. קיימות הוראות בתקנות הבניה בדבר ההרכבה, הפירוק והעבודה ברכיבים של בניה טרומית. מבצע הבניה אחראי כי ברכיב טרומי המשמש כמשטח עבודה בעת הקמת המבנה, יימצאו התקנים ועוגנים המאפשרים התקנת אמצעים (מעקות, אזנים וכד') למניעת נפילתו של אדם.

הקמת מבני מתכת

קיום תכנית הרכבה לכל מבנה מתכת שגובהו עולה על ששה מטרים

כל מבנה מתכת שגובהו עולה על 6 מטרים יוקם לפי תוכנית הרכבה הכוללת לפחות את האלמנטים הבאים:

- (א) פירוט ביצוע הרצפה או התשתית לנשיאת פיגום או מכונת ההרמה.
- (ב) תכנון שלבי ביצוע ההקמה.
- (ג) איתור הסיכונים בביצוע והאמצעים למניעתם.
- (ד) תכנון משטחי העבודה והמעברים לעוסקים בביצוע.

כיסוי מפלסי ביניים במבנה מתכת



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | תייל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661
הרטום 14 הר הוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

מפלסי ביניים הקיימים במבנה יש לכסות ברצפה זמנית או קבועה. הפתחים ברצפה זו יגודרו לפי המוסבר לעיל לגבי גידור פתחים.

חובה לנקוט אמצעים למניעת נפילתם של אדם וחפצים ממבנה מתכת

בתקנות הבניה קיימות הוראות המחייבות נקיטת אמצעים למניעת נפילתו של אדם ממבנה מתכת, התקנת אמצעי גישה בטוחים לכל מקומות העבודה במבנה, ונקיטת אמצעים למניעת נפילתם של חפצים. אם קיימת סכנה של נפילת אדם ממבנה מתכת, יש להתקין קווי אבטחה מנפילה, אליהם אפשר לחבר חגורה או רתמת בטיחות של העובד למניעת נפילתו.

חפירות ועבודות עפר

התקנת דיפון בחפירה שעומקה עולה על 120 ס"מ

ככלל עבודת חפירה או מילוי חייבת להיעשות בצורה המונעת פגיעה בעובד ובשיפועים אשר מוגדרים כיציבים לצרכי החפירה ע"י יועץ הקרקע של האתר.

בחפירה שעומקה עולה על 1.20 מטר, ושלא ניתן לחפור אותה בשיפוע כאמור, יש להתקין דיפון מתאים המונע התמוטטות הדפנות. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, על עובד הנמצא בחפירה להשתמש בתא הגנה שיאפשר לו לעבוד בלי להיפגע.

דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה על-פי תוכנית שתוחזק באתר העבודה ותאושר ע"י יועץ הקרקע של האתר.

הרחקת ציוד או רכב כבד מחפירה

אסור לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעלול למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות.

הרחקת חומר המוצא מהחפירה

חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה צריכים להיות מוחזקים במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה.

יש לוודא שלא ייפגעו קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכדומה

לפני התחלת החפירה או החציבה על מבצע העבודה לבדוק אם מצויים בשטח קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד'. אסור להתחיל בעבודה לפני נקיטת אמצעי זהירות למניעת פגיעה בעובדים או במתקנים. על מנהל העבודה לנקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא ייפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

התקנת תאורה בחפירה במקום חשוך

אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך, יש להתקין במקום העבודה ובמעברים הסמוכים תאורה נאותה. בנוסף, ליד כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם יש להציב פנסים שצבעם אדום.

גידור חפירה ממנה אפשר ליפול לגובה העולה על שני מטרים

יש לגדר על-ידי מעקה עם און-ייד ואון-תיכון כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטרים.



ירידה ועליה לבור שעומקו עולה על 120 ס"מ רק עם סולם או מדרגות

הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 ס"מ תהיינה באמצעות דרך ששיפועה יאושר ע"י יועץ הקרקע של האתר, או על-ידי סולם או מדרגות מתאימות. המרחק בין מקום הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.

תעלות באדמה חולית

בתקנות הבניה קיימות הוראות מיוחדות בדבר דיפון תעלות באדמה חולית. יש להתקין בה דפנות עומדות המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע. בתקנה קיים פירוט של אופן בניית דפנות התעלה, כולל משענות וחזוקים, וכללי הבטיחות להבטחת יציבותם.

התקנת מעברים מעל תעלות

יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס"מ. על המעברים להיות בטוחים לפי כללי הבטיחות הנהוגים לגבי מדרכות מעבר כמוסבר לעיל.

ביצוע ביקורת בטיחות יומית בעבודות חפירה על-ידי מנהל עבודה

על מנהל העבודה באתר שבו מבוצעים חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון חובה לערוך ביקורת בטיחות מדי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

בטיחות במדרון ובקיר חצוב

יש למנוע הדרדרות סלעים או חומרים אחרים בעבודה המתבצעת במדרון, ויש להפעיל במקום כזה כלים ושיטות עבודה שימנעו פגיעה באדם או ברכוש.

מבצע העבודה אחראי לכך שאופן חציבת קיר יתוכנן ויבוצע בבטיחות, ועל מנהל העבודה לבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר חצוב, ולהסיר ממנו כל חלק בולט או רופף. אסור לדרוש מאדם שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.

הריסות

ביצוע הריסה רק בהשגחת מנהל עבודה מנוסה

מבצע הבניה אחראי כי עבודות הריסה (כולל פירוק קיר או חלקי מבנה) תבוצענה בהנהלתו הישירה של מנהל עבודה בעל ניסיון של שנה אחת לפחות בהריסת מבנים. אם גובה האתר עולה על ארבעה מטרים, יש לבצע את ההריסה רק על-פי תכנית הריסה מפורטת שתחזק באתר העבודה.

עבודות הריסה שיבוצעו רק על-ידי בונה מקצועי

עבודות ההריסה הבאות יבוצעו אך ורק על-ידי בונה מקצועי (בעל ניסיון של יותר משלוש שנים שנצבר לאחר הגיעו לגיל שמונה-עשרה):

א) הריסת מבנה מפלדה, מבטון או מבטון מזוין.



- (ב) הריסת גג, תקרה, תקרת קמרון, קיר נושא, קיר מגן, עמוד נושא או מדרגות.
 (ג) הריסת קיר או עמוד שגבהו עולה על 1.50 מטרים.

הגנת חלקי מבנה מהתמוטטות לא מבוקרת בעת הריסה

יש להגן על כל חלקי המבנה הצפוי להריסה מהתמוטטות בלתי מבוקרת ומפגיעה בעובדים, ולנתק אותם מחשמל, גז, מים וקווי טור. כן יש לוודא שלא תהיה פגיעה במערכת הביוב. יש לנקוט אמצעי בטיחות להבטחת שלום העובדים מהתפוצצות גזים, אבק או אש.

גידור והצבת שלטי אזהרה במקום ביצוע עבודת הריסה

מקום שבו נעשית פעולת הריסה יגודר בגדר מתאימה, ויוצבו בו שלטי אזהרה בולטים (בנוסף לשילוט הרגיל עם שמו וכתובתו של מבצע הבניה, שם מנהל העבודה וכתובתו, ומהות העבודה המתבצעת). אם אין אפשרות להתקין גדר, יש לנקוט אמצעים אחרים למניעת גישה של אדם למקום הסכנה.

פירוק פיגום יבוצע רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי, מלמעלה למטה

פירוק של פיגום באתר בניה יש לבצע רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי, מלמעלה למטה, תוך הבטחת יציבות החלק הנותר, והרחקת האנשים הנמצאים בסביבה. את החלקים המורחקים יש להוריד בזירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

חשמל

שמירה על תקנות החשמל והתקנים הישראליים

מבצע הבניה אחראי לכך שכל הציוד, האבזרים והמתקנים החשמליים באתר הבניה יתאימו לדרישות חוק החשמל (התשי"ד-1954), התקנות שהותקנו לפיו, ולתקנים הישראליים שעניינם חשמל על-פי חוק התקנים (התשי"ג-1953).

עבודה ליד קווי חשמל

- אסור לבצע עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט, אלא אם מתקיימים כל התנאים הבאים:
- (א) הקווים מנותקים ממקור אספקת המתח בעת ביצוע העבודה,
 (ב) אם אי אפשר ניתן לנתק את התילים ממקור אספקת המתח, יותקנו מחיצות או גדרות למניעת מגע ישיר של אדם עם התילים. בעת התקנת המחיצות והסרתן יהיו קווי החשמל מנותקים ממקור אספקת המתח.

הנחת כבלי חשמל על הקרקע

אסור להניח כבלי חשמל בתוך נוזל או שלולית מים, ואם הם מונחים על הקרקע יש להגן עליהם מפגיעת רכב או ציוד מכני-הנדסי העלול לעבור מעליהם, או פגיעה אחרת. כן אסור שכבלים המונחים על הקרקע יהיו מכשול.

מעלית להסעת עובדים במבנה שגובהו עולה על 25 מטרים
 מבצע הבניה אחראי לכך כי במבנה שגובהו עולה על 25 מטרים תותקן מעלית שירות להסעת עובדים.

קיום ארגז עזרה ראשונה באתר בניה



מבצע הבניה אחראי להתקין באתר הבניה ארגז עזרה ראשונה שיצויד כראוי, ויוחזק במקום נוח לגישה. אסור לשים בארגז ציוד שאיננו מיועד למתן עזרה ראשונה.

מנופים ועגורנים ומכונות הרמה

1. הקבלן מחויב לפעול על פי תכנית מפורטת של מנהל ההרמה וההרכבה, אשר תאושר על ידי בודק מוסמך למנופים.
2. הקבלן יזמין בודק מוסמך למנופים ולאביזרי הרמה ככל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנת המחשב, גובלים וכיו"ב.
3. הקבלן מחויב לספק לעובדיו את ציוד המגן האישי הנדרש ולוודא כי הם משתמשים בו.
4. מעבר לני"ל יפעל הקבלן על פי כל החוקים והתקנות במדינת ישראל, שמתייחסים לנושא ההרמה.
5. הנחיות אלה מתייחסות הלכה למעשה לכל פעילות מנופים בשטח ולא בהכרח רק להרכבת אלמנטים טרומיים.

אחסון דלק

- (1) כל מיכל דלק הממוקם באתר, יוקף ויונח בתוך מאצרה שנפחה יהיה 110% של כמות הדלק המאוחסנת. המיכל יכלול הארקה וצינור אוורור.
- (2) בקרבת מיקומו של כל מיכל דלק באתר, ייקבע מטפה ארקה יבשה לכיבוי אש.
- (3) בכל מקום בו מוצב מיכל דלק באתר כולל מיכלי גרור, יותקנו שלטים באותיות בולטות "זהירות – נוזל דליק", "אסור לעשן".
- (4) יש להקפיד ולהימנע משפך דלק בעת פעולות תדלוק ממיכלי הדלק באתר. יש להכין מאגר לחול ליד נקודת מילוי הדלק.
- (5) ייאסר שימוש בגז בישול (בוטן – פרופן) באתר.

עובדי הקבלן

1. הקבלן יהיה אחראי להדרכת עובדיו על מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים.
2. הקבלן ימסור לעובדיו את הסיכונים בעבודה ובתנועה כולל בטיחות בציוד, כלים מכונות, כלי יד, בטיחות בעבודות חשמל ובעבודה בגובה היכן שנדרש.
3. על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר חלה חובת ציות להנחיות הבטיחות של החברה הלאומית באתר.

ציוד מגן אישי

1. הקבלן יספק לעובדיו, ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כנדרש על פי כל דין ועל פי תקנות הבטיחות בעבודה ועפ"י הנחיות החברה הלאומית, לרבות: נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות ("דגם החברה הלאומית"), משקפי מגן, אטמי אוזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש.
2. הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח.
3. הקבלן יוודא שכל העובדים הנמצאים באתר (לרבות קבלני משנה ועובדיהם), יצוידו בציוד המגן האישי המפורט לעיל.



הפעלת כלים וציוד באתר

הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכאניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים:

- א. יופעלו אך ורק כלים עם רישיון מתאים ובתוקף.
- ב. יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף.
- ג. הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים על פי כל דין, באחריות הקבלן לוודא כי יהיו בעלי רישיון תקף וכנדרש על פי חוק, ובעלי ניסיון ומיומנות מתאימים להפעלת הכלים.
- ד. לכלים וציוד, המחויבים על פי החוק, יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך. תסקירים אלו יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת.
- ה. כלי העבודה יהיו מצוידים באמצעי בטיחות תקינים, (פנס מהבהב, צופר שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור וכד') כנדרש בחוק ובמפרטי החברה הלאומית. המהבהבים יופעלו באופן קבוע בעת הימצאות הרכב על פני המיסעה ו/או המדרכה בתנועה או במצב ניח. המהבהבים יהיו מהסוג המצויד במראה מסתובבת על מנת שייראו מכל הכיוונים ותתבצע הכוונה בנסיעה לאחור.
- ו. במקרה של מהבהב אחד ברכב, יותקן המהבהב במקום גבוה על הרכב/ציוד הנדסי, ובמקרה של שניים או יותר, יותקנו משני צידיו. התקנת המהבהבים תעשה כך שייראו גם מלפנים וגם מאחור.

אמצעי מיגון

1. על הקבלן לוודא התקנת אמצעי מיגון מתאימים לכל הרצועות, השרשראות והגלגלים ושאר החלקים הנעים והמסוכנים, באופן שיהיו מוגנים מבחינה בטיחותית.
2. על הקבלן לוודא התקנת מראות פנים וצד בכלים המכאניים בכל בכדי להבטיח שדה ראייה מרבי לפנים, צדדים ואחור למפעילי הכלי.
3. על הקבלן לוודא הימצאות ותקינות זמזום שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור על כל הציוד הכבד כפי שמתחייב עפ"י חוק.
4. על הקבלן לוודא מצאי ותקינות של שתי מנורות סימון מהבהבות על כל אחד מהכלים המכאניים (מחפרים, מפלסות, מקרצפת, ממחזרת, מגמר, אספלט, מכבשים וכו'). המנורות המהבהבות יותקנו בנקי הגבוהות משני צידי הכלים ויופעלו ברציפות במשך כל זמן העבודה. מטאטא מכני יצויד בשני פנסים מאחור אשר יאירו את תחום שטח העבודה.
5. לא יורשה שימוש בציוד שאינו עומד בדרישות הבטיחות הנ"ל, ועל הקבלן לסלקו ולהחליפו בציוד תקין שיאושר ע"י מנהל הפרויקט.

עבודה בגובה

תשומת לב הקבלן לביצוע עבודות בגובה עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007

"עבודה בגובה" - כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה, שבשלה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מטרים, ולרבות עבודה כאמור -

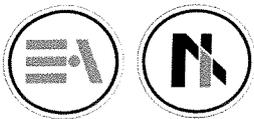
- (1) המתבצעת מעל משטח עבודה ללא גידור או מעקה תקיני;
- (2) המצריכה הטיית גוף האדם ביותר מ- 45 מעלות מעבר לגדר או למעקה של משטח

העבודה או מדרכת המעבר, לפי העניין;

(3) המתבצעת מתוך בימה מתרוממת ניידת, סל להרמת אדם או פיגום ממוכן.

"תחום עבודה בגובה" - עבודה בגובה שהיא עבודה -

(1) על סולמות;



- (2) מתוך סלים להרמת אדם ;
- (3) מתוך בימות הרמה מתרוממות ופיגומים ממוכנים ;
- (4) בתוך מקום מוקף ;
- (5) מעל לפיגומים ניחים ;
- (6) מעל גגות ;
- (7) מעל מבנה קונסטרוקציה ;
- (8) בטיפול בעצים וגיזומם ;
- (9) בהקמת בימות והתקנת מערכות תאורה והגברה

הערה - חלה חובה על כל עובד בגובה העולה על 2 מטר לעבור הכשרה

בטיחות בתנועה - הסדרי תנועה זמניים

היתרי עבודה/רישיון עבודה

על הקבלן לקבל מנציג העירייה /רשות התמרור המקומית רישיון עבודה לפני תחילת העבודה הרישיון יימצא באתר ויכלול את: סוג העבודה, מיקום מדויק בקמ' ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה .

הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי הרישיון

שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

א. על מנת לשמור על רמת בטיחות מרבית בתחום אתר העבודה על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע, והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת ואו הנחיות להגנת עובדי דרך בדרכים עירוניות ודרישות מנהל הפרוייקט אם וככל שידרש.

ב. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים את התקן הישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים).

ג. גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות המאושרות להצבת תמרורים - תקנות התעבורה – לוח התמרורים והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת (עגול קוטר 80 ס"מ משולש אורך צלע 120 ס"מ).

ד. לתחום עירוני עגול קוטר 60 ס"מ משולש אורך צלע 90 ס"מ

ה. על הקבלן לוודא כי תמרור 901 המוצב על תמרור 908 במבואות אתר העבודה יהיה מצויד בשלישיית תמרורי 932 (בכל צלע מצלעות התמרור).

ו. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה.

ז. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר ב"מפרט כללי ללוח נייד מהבהב – המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ח. תשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות תהיה דרישה להציב בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ) סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.



- ט. מובהר, כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי.
- י. החברה המנהלת רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות או ממונה הבטיחות מטעמו ובכלל זה בעקבות תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.
- יא. לאחר הצבת השילוט לפי תוכניות הסדרי התנועה, חלה חובה על הקבלן לתזקק אותו כל העת ולא יהיה חיוב נוסף בגין כך או בכל מצב שבו ייגרם סיכון בטיחותי באתר.
- יב. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לבצע תדריך לעובדיו אשר יכלול לפחות את שלושת הנושאים הבאים:

1. מהות ביצוע העבודה
2. בטיחות בעבודה
3. בטיחות בתנועה.

הכוונת התנועה

- א. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר, ו/או גורם אחר שהוסמך להכווין תנועה עפ"י דין.
- ב. חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע"י מי שלא הוסמך לכך.
- ג. באחריות הקבלן לבצע התקשרות עם קבלן משנה לבטיחות לצורך הצבת הסדר התנועה באתר.
- קבלן הבטיחות יהיה קבלן מוסמך עי חברת נתיבי ישראל וחלה עליו החובה להפעיל באתר צוותים מוסמכים בלבד.
- ד. צוות האבטחה כאמור, ימנה לפחות 2 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודת תקפה על שמו.
- ה. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תוכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הפרוייקט, הכול בהתאם לנוהל העברת תנועה המעודכן ועפ"י המדריך להסדרי תנועה בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת.
- ו. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה תעשה רק בנוכחות מנהל הפרוייקט ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.

הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

- החברה המנהלת ו/או מי מטעמה יורה על הפסקת עבודה, במקרים הבאים, אם לפי שיקול דעתו מקרה זה הינו ליקוי בטיחותי, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או העובדים באתר:
- א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.
- ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, שבאחריותו לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר עפ"י שקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.
- ג. עפ"י הנחיית החברה המנהלת.
- ד. חריגה מהוראות המפקח.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 רח' חוצבים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

1. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי מנה"פ לקבלן באופן מיידי בע"פ. במקביל, ירשום מנה"פ את הנחייה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר.

2. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנה"פ ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי האתר.

3. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מיידי בליקוי עפ"י הנחיות מנה"פ. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מיידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, עפ"י הנחיות מנה"פ, יפעל מנה"פ להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה.

בכל מקרה של הפסקת עבודה – הנזקים שיחולו במועד הפסקת העבודה יחולו על הקבלן

תאונות ואירועים חריגים

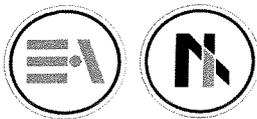
על הקבלן חלה החובה לדווח למנהל הפרוייקט או בא כוחו על כל אירוע חריג או תאונה בה מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך בתחומי אתר העבודה. הדיווח יכלול:

- שמות מעורבים ראשיים
- פרטי האירוע
- פעולות שננקטו ע"י הקבלן בעקבות האירוע.

הדיווח יועבר במיידית בע"פ למנהל הפרוייקט ותוך 24 שעות בדו"ח מפורט בכתב הקבלן ינהל רישום ביומן העבודה של כל אירועי הבטיחות החריגים/תאונות שבהם מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך.

ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות

ראה נספח א'



נספח א'

לוח ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות ובדרישות הבטיחות באתרי עבודה (הסכומים בשקלים חדשים)

| מס' | תאור | חסר | פגום | לא תקני/לא עפ"י נוהל מפרט |
|----------------------|---|--------|--------|---------------------------|
| בטיחות בתנועה | | | | |
| 1 | תמרורי אזהרה (ליח') | 1,000 | 400 | 1,200 |
| 2 | תמרורי הוריה (ליח') | 1,200 | 1,000 | 1,400 |
| 3 | תמרורי מודיעין (ליח') | 400 | 300 | 500 |
| 4 | תמרורי 930 | 400 | 200 | 500 |
| 5 | חרוטים תמרורי 931 (ליח') | 00 | 200 | 200 |
| 6 | סימונים על הכביש 920 כולל קווי אורך ושטחי הפרדה - כולל מדבקות לפי מ"א | 500 | 500 | 500 |
| 7 | יח' סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור לצורך סימון לפי יח' | 1,200 | 1,000 | 1,300 |
| 8 | מחיקת צבע בהתאם לנוהל לפי מ"א | 1,500 | 0 | 1,500 |
| 9 | חידוש צבע זמני /קבוע באתר | 2000 | 1000 | 5000 |
| 10 | השארת "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח') | 0 | 0 | 15,000 |
| 11 | פנסים מהבהבים תמרורי 932 (ליח') | 1,000 | 750 | 1,200 |
| 12 | מעקה בטיחות זמני לפי מ"א | 5000 | 500 | 10,000 |
| 13 | מעקה בטיחות זמני - אי שימוש ביח' קצה (ליח') | 5,000 | 4,000 | 4,000 |
| 14 | מעקה בטיחות זמני - אי שימוש במחזירי אור (ליח') | 200 | 75 | 300 |
| 15 | מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב-עגלת חץ | 10,000 | 5,000 | 4,000 |
| 16 | מעברי הולכי רגל ותחזוקת הגדרות | | 1500 | |
| 17 | יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבוץ בגלגלים /או בתא מטען | | 1500 | |
| 18 | כניסה ויציאה לא עפ"י המוסדר בתכנית | | 10,000 | |
| 19 | פעילות ללא קבלן בטיחות באתר | | 10,000 | |
| 20 | עבודות באתר ללא רישיון עירוני/תכנית הסדרי תנועה מאושרת | | 10,000 | |
| 21 | איחור בסיום העבודה מהמאושר לכל שעה בהיתר לכל שעה | | 1,000 | |
| 22 | אי בצוע הוראת/הנחיות המפקח/המנהל בנושא בטיחות | | 10,000 | |
| בטיחות בעבודה | | | | |
| 1 | אפודת בטיחות לעובדים (לפי יח') | 1,000 | 500 | 500 |
| 2 | נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד) | 500 | 350 | 400 |
| 3 | כובע מגן (לכל עובד) | 1,000 | 500 | 500 |
| 4 | פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מכליות וצמ"ה | 1,000 | 600 | 500 |
| 5 | צופר אזהרה בנסיעה לאחור (ליח') | 3,000 | 2,500 | 3,000 |
| 6 | מגנים (ליח') | 500 | 400 | 500 |
| 7 | פיגומים/סולמות (ליח') | 2,000 | 3,000 | 3,000 |
| 8 | חפירות באתר | 3,000 | 3,000 | 2,000 |
| 9 | לא מונה מנהל עבודה מוסמך באתר/ממונה בטיחות | 10,000 | - | - |



הערות לנספח א':

1. ככול שיימצאו ליקויי בטיחות באתר המנהל או מי מטעמו יפעל בהתאם לאמור בטבלת הניכויים הכספיים.
2. בתקופת ההתארגנות תינתן אזהרה לתיקון הליקויים בטרם יופעל הניכוי הכספי.
3. טבלה זו אינה באה במקום הפסקת עבודה ואינה גורעת מזכותה של החברה המנהלת לפי כל דין, בגין הפרה של הוראות החוזה.
4. אין בהפעלת הניכויים שבטבלה כדי לגרוע מזכותה של החברה המנהלת להורות על הפסקת עבודה. ויובהר, כי ניכויים אלו יבוצעו בנוסף להפסקת עבודה.
5. יובהר, כי תמרורים פגומים: צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא ברור/נקי.
6. הניכוי הכספי הוא עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן.
7. לוח הניכויים יעודכן מעת לעת ע"י החברה המנהלת.

1. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

1.1. המנהל ו/או מי מטעמו יורה על הפסקת עבודה, כאשר בהתאם לשיקול דעתו ארע ליקוי בטיחות, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה. המנהל יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות גם בנסיבות הבאות:

א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות, לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.

1.2. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי המנהל לקבלן באופן מידי בעל פה ו/או בכתב.

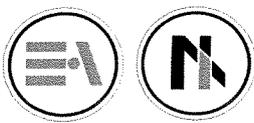
1.3. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שהמנהל ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי אתר העבודה.

1.4. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מידי בליקוי על פי הנחיות. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, יפעל המנהל לבצע ניכוי כספי כפי המפורט בנספח א' בטבלה לניכויים כספיים בגין ליקויי בטיחות.

1.5. הניכוי הכספי יבוצע מחשבון הקבלן המוגש כל חודש עוקב תוך פירוט הניכויים עם הסכומים כפי המפורט בטבלה לעיל.

1.6. בכל מקרה של הפסקת העבודה באופן זמני או לצמיתות, באופן חלקי או מלא, בשל ליקויים בטיחותיים, הקבלן יישא בעלויות הנזקים שייגרמו לו ולאחרים עקב הפסקת העבודה כאמור.

2. הוראות בטיחות כלליות



2.1. אחת לחודש במעמד הגשת החשבון, יציג הקבלן אישור בכתב מאת יועץ הבטיחות מטעמו המאשר כי באתר הבניה מתקיימים כל הוראות הבטיחות הנדרשות בהתאם להוראות המכרז לרבות ההוראות להלן ועל פי כל דין.

2.2. אי הגשת אישור כאמור יותר מפעמיים אחת ל- 6 חודשים שראשיתם ממועד צו התחלת עבודה, יהווה הפרה יסודית של ההסכם שיחתם עם הזוכה במכרז, על כל המשתמע מכך.

2.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומבלי לגרוע מאחריות הקבלן לקיום הוראות הבטיחות על פי החוזה ועל פי כל דין, להלן עיקר הוראות הבטיחות:

2.3.1. בטיחות בעבודה:

- מינוי מנהל עבודה והשגחה של מנהל עבודה מוסמך באתר כל עת ביצוע העבודות
- מינוי ממונה בטיחות וביצוע בקרת בטיחות ברמה שבועית – 4 בקרות בטיחות חודשיות
- ניהול תיק בטיחות מסודר באתר
- ניהול פנקס כללי
- הכנת תכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים
- הכנת תכנית התארגנות באתר
- הפעלת כלי צמ"ה באתר על ידי בעלי רישיון ישראלי תקף
- הפעלת כלי צמ"ה באתר עם פנס מהבהב, צופר בנסיעה לאחור, מראות צד
- הדרכות בטיחות לעובדי האתר על ידי מנהל העבודה/ממונה הבטיחות מטעם הקבלן מתועדות וחתומות על ידי העובדים
- אספקת ציוד מגן אישי לכל העובדים באתר- נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפוד זוהר כתום תקני, רתמות לעבודה בגובה, כל ציוד מגן אישי הנדרש לפי סוג העבודות באתר
- גידור אתר העבודה בגדר הנדרשת על פי דרישות החברה המנהלת /מנהל הפרוייקט
- הצבת שילוט מידע ושילוט אזהרה בתחומי האתר
- גידור/דיפון/תמיכה חפירות באתר על פי דרישות החברה המנהלת /מנהל הפרוייקט
- פיגומים העונים לדרישות החוק והתקן במהדורתו המעודכנת
- הכשרת מקום מנוחה/אכילה לעובדים באתר
- התקנת ערכת עזרה ראשונה במנהלת האתר
- התקנת אמצעי כיבוי אש במנהלת האתר
- אישור חשמלאי לחיבורי החשמל למבני מנהלת האתר ושימוש בציוד חשמל תקין ותקני
- ביצוע תחקיר לאירוע/תאונה באתר על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן באתר

2.3.2. בטיחות בתנועה:



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

להלן פעולות אשר מהוות הפרת הוראות בטיחות בתנועה:

- עבודות באתר ללא תכנית הסדרי תנועה לעבודות הקבלן מאושרת על ידי הרשויות הרלוונטיות המוסמכות
- חסימות נתיבים באתר ללא תרשימים והסדרי תנועה מאושרים על פי כל דין
- הצבת הסדרי תנועה על ידי קבלן לא מורשה על פי דין לצורך כך
- כניסות ויציאות של רכבים מאתר העבודה, בדרכים שאינן מוסדרות על פי תכנית מאושרת
- דרכי שרות באתר שאינן משולטות ומתמררות כנדרש לרבות הגבלת מהירות, הכוונה, הוראות אזהרה וכיוצ"ב
- הצבה/אי הצבה של מעקות בטיחות זמניים באתר שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- ביצוע סימוני צבע/חידוש צבע שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- אי ביצוע מחיקות צבע על פי מפרט
- ביצוע הכשרת מעברי הולכי רגל/מעבר בטוח להולכי הרגל שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- ביצוע הצבת גדרות במעברי הולכי הרגל ובמפלסי גובה שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- אי ביצוע חסימות של דרכים שטרם הוכשרו כנדרש
- אי ביצוע תאורה זמנית באתר על פי התכנית המאושרת/דרישה
- אי ביצוע תיקונים בטיחותיים על פי הנחיות המפקח כגון תיקון בורות, חציות, הפרשי גובה, תאי בקרה וכיוצ"ב
- אי ביצוע תיקונים של ליקויים המופיעים בדוח פיקוח עליון של המתכנן מטעם המזמין והמתכנן מטעם הקבלן



נספח ב'

תדריך בטיחות לקבלן טרם תחילת העבודות באתר

1. כללי

קבלן העומד להתחיל עבודה באתר חייב לקבל, טרם תחילת העבודה, תדריך בטיחות.

2. שיטה

2.1. תדריך הבטיחות יועבר על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.

2.2. ממונה הבטיחות מטעם הקבלן באתר יחתום כי העביר את התדריך לקבלן המבצע.

2.3. בגמר התדריך יחתם הקבלן על טופס המאשר קבלת תדריך הבטיחות. הקבלן יאשר בחתימתו כי הבין את

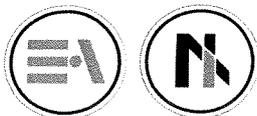
הוראות התדריך וכי הוא יקפיד על מילוי הוראות הבטיחות לפי כל דין, בביצוע העבודה.

3. משתתפים נוספים בתדריך:

3.1. מנהל הפרוייקט, מפקח, יועץ בטיחות של חברה מנהלת (באם מונה באתר), מנהל אחראי מטעם משרד הבינוי

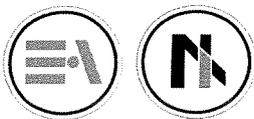
השיכון (אינו מהווה תנאי), מנהל פרויקט מטעם הקבלן, מהנדס ביצוע של הקבלן, מנהל עבודה מוסמך, קבלן

בטיחות (הסדרי תנועה) ממונה בטיחות של הקבלן.



4. נושאי תדריך הבטיחות לקבלנים
4.1. בטיחות בעבודה

| מס' | נושא | פרוט |
|-----|---------------------------------|---|
| 1 | אחריות הקבלן | האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות בעבודה ובתנועה באתר, חלה על הקבלן המבצע. |
| 2 | מינוי מנהל עבודה | הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך בחוק לעבודה באתר ויציג התעודה בפני מנהל הפרוייקט ויועץ הבטיחות באתר לפני תחילת העבודה. |
| 3 | חובת הזדהות | על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת הזדהות בפני נציג מוסמך של משרד הבינוי והשיכון והחברה. |
| 4 | חובת ציות | על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת ציות להנחיות הבטיחות של משרד הבינוי והשיכון והחברה באתר. |
| 5 | חובת עמידה בדרישות החוק והתקנות | אחריות הקבלן ועובדיו, וכל המועסק על ידו, לעמוד בכל דרישות החוק הרלוונטיות לבטיחות בעבודה ובתנועה, לרבות: <ul style="list-style-type: none"> חוק ארגון הפיקוח על העבודה ותקנותיו פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה פקודת התעבורה ותקנותיה נהלים והוראות בבטיחות מטעם משרד הבינוי והשיכון. |
| 6 | גידור האתר | הקבלן יהיה אחראי לביצוע גידור בטיחותי באתר כנדרש בחוק ובהנחיות החברה במסגרת המכרז. |
| 7 | עובדי הקבלן | הקבלן יעסיק אך ורק עובדים כדלקמן: <ul style="list-style-type: none"> עובדים המוסמכים לביצוע עבודתם, כולל רשיונות מתאימים. עובדים מנוסים ומיומנים בביצוע תפקידם. עובדים שעברו בדיקה רפואית, על פי הנדרש בחוק. |
| 8 | הדרכת עובדי הקבלן | הקבלן יהיה אחראי להדרכת עובדיו וכל מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים. הקבלן ימסור לעובדיו את הסיכונים בעבודה ובתנועה, כולל בטיחות בציד, כלים מכונות, כלי יד, בטיחות בעבודות חשמל ובעבודה בגובה היכן שנדרש. |
| 9 | ציוד מגן אישי | הקבלן יספק לעובדיו ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כדלקמן: <ul style="list-style-type: none"> ציוד מגן אישי מלא, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה ועפ"י הנחיות החברה, לרבות נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות משקפי מגן, אטמי אזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש עפ"י כל דין. ציוד המגן יהיה תקין, זמין ומטיב מעולה. הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח. אספקת הציוד תהיה על חשבון הקבלן. |
| 10 | הפעלת כלים וציוד באתר | הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים: <ul style="list-style-type: none"> יופעלו אך ורק כלים עם רשיון מתאים ובתוקף (היכן שרלוונטי). יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף (היכן שרלוונטי). הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים עם רשיון מתאים ותקף. לכלים וציוד המחוייבים עפ"י החוק – יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך. תסקירים אלה יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת. |



| מס' | נושא | פרוט |
|-----|--------------------------------------|--|
| 1 | הכוונת תנועה | <ul style="list-style-type: none"> ▪ תשומת לב הקבלן מופנית לכך שתתכן תנועה סואנת בסביבת אתר העבודה. ▪ על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע שיבושים והפרעות בתנועה לאורך זמן. ▪ במידה ויש צורך בסגירת נתיב תנועה, על הקבלן לספק על חשבונו קבלן בטיחות מוסמך. ▪ ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי עבודה בעל תעודה תקפה על שמו. |
| 2 | הצבת אמצעי בטיחות בתנועה באתר | <ul style="list-style-type: none"> ▪ הקבלן יהיה אחראי לקיום כל הסדרי הבטיחות בתנועה באתר. ▪ הסדרי תנועה באתר יוצבו על פי תכנית הסדר תנועה מאושרת על ידי רשות התמרור המקומית. ▪ בטרם תחילת העבודות באתר, הקבלן מחויב לקבל רשיון עבודה מנציג רשות התמרור המקומית ▪ הקבלן יציב באתר אמצעי שילוט, תימרור ואמצעי בטיחות הדרושים עפ"י "המדריך להסדרי תנועה בדרכים בין עירוניות והנחיות להגנת עוברי דרך בדרכים עירוניות". במהדורתם המעודכנת ואו עפי תכנית הסדר תנועה מאושרת ▪ מעקות הבטיחות הניידים אשר יוצבו ע"י הקבלן באתר יהיו מעקות שאושרו ע"י הוועדה הבין משרדית לאביזרי בטיחות ויתחזקו במצב תקין בכל זמן העבודה. ▪ הצבת המעקות תיעשה על פי ההנחיות ועל פי תכנית הסדרי תנועה מאושרת. ▪ על הקבלן להציג בפני מנהל הפרוייקט מטעם החברה את כל פרטי הציד והשילוט טרם תחילת העבודה בשטח לצורך בדיקת תקינותם. ▪ החומר המחזיר אור של התמרורים ושלטים מסוג יהלום (DG), יהיו במצב תקין נקי וללא שריטות. ▪ הקבלן יחזיק ברשותו בשטח העבודה סט שילוט ותימרור נוסף בהתאם לסוג העבודה. |

5.2 בטיחות בתנועה



דיווח ממונה הבטיחות מטעם הקבלן על ביצוע תדריך בטיחות לקבלן

1. בתאריך _____ נמסר תדרוך בטיחות מקיף לנציג / בא כוח הקבלן המיועד לבצע עבודה באתר:

2. שם הקבלן המבצע: _____

3. במסגרת התדריך המפורט, הובאו לידיעת הקבלן הנושאים הבאים:

I. אחריותו המלאה והבלעדית לנושא הבטיחות באתר.

II. חובתו לקיים את כל ההוראות ונוהלי הבטיחות, בעבודה ובתנועה.

III. חובתו לתדרך את עובדיו וכל המועסקים על ידו בנושאי הבטיחות הרלוונטיים לעבודה באתר.

IV. חובתו לצייד, על חשבונו, את עובדיו וכל המועסק על ידו באתר, בציד מגן אישי ובציוד בטיחות

כנדרש בחוק ובהנחיות לבטיחות בעבודה על פי כל דין.

שם ממונה הבטיחות המתדרך: _____ חתימה: _____

שם נציג הקבלן: _____ חתימה: _____



הצהרת הקבלן המבצע

1. שם הקבלן: _____
2. אתר העבודה: _____
3. הנני מצהיר כי בתאריך: _____ קיבלתי תדריך בטיחותי מנציג החברה בכל הקשור לנושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה באתר.

4. במסגרת התדריך המפורט, הובאו לידיעתי הנושאים הבאים:

- I. אחריותי המלאה והבלעדית לנושא הבטיחות באתר.
- II. חובתי לקיים את כל ההוראות, החוקים, התקנות ונוהלי הבטיחות, בעבודה ובתנועה הרלוונטיים לעבודה באתר, לאנשים ולציוד.
- III. חובתי לתדרך את כלל העובדים וכל המועסקים על ידי, בנושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה הרלוונטיים לעבודה באתר.
- IV. חובתי לצייד, על חשבוני, את עובדי ואת כל המועסק על ידי באתר, בציוד מגן אישי ובציוד בטיחות כנדרש בחוק ובהנחיות לבטיחות בעבודה ובתנועה.

שם הקבלן: _____

חתימה: _____



המפרט הכללי לוחות זמנים

1. לוחות הזמנים שיוגשו במהלך הפרויקט

במסגרת שלב ההכנות על הקבלן להכין לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה. לוח הזמנים המפורט יוכן ע"י הקבלן על בסיס ניסיונו המקצועי. לוח הזמנים המפורט יהיה בעל רמת פירוט כזו שתאפשר למפקח ולמזמין להבין היטב את סדרי העבודה המתוכננים ע"י הקבלן.

(1) לוח זמנים לתקופת ה- 90 ימים הראשונים. (שלב א')

תוך 14 ימים קלנדריים מצו התחלת עבודה יוגש ויאושר לוח זמנים מפורט לפעילויות שיבוצעו ב- 90 הימים הראשונים של הפרויקט. לוח הזמנים יעבור בקרה ואישור של הפיקוח. בנוסף יוגש לאישור מסמך המתאר את שיטות הביצוע למימוש הפרויקט Construction Method Statement (להלן, CMS). בנוסף, הקבלן יגיש את רשימת ה-WBS המלאה של הפרויקט לאישור הפיקוח.

(2) לוח זמנים מפורט מלא לפרויקט (שלב ב')

תוך 60 ימים קלנדריים מצ.ה.ע יוגש ויאושר לוח זמנים מפורט לביצוע כלל הפרויקט ומסמך מעודכן של ה-CMS לכל הפרויקט. טיוטה ראשונה לאישור תוגש לפיקוח תוך 30 ימים קלנדרים.

2. שיטת העבודה (Construction Method Statement)

בתקופת ההתארגנות ולאחר מכן, הקבלן יגדיר באופן מפורט את שיטת ביצוע העבודה מבחינת סדר הביצוע קצבי ביצוע והמשאבים המתוכננים. תכנית זו תהווה בסיס להכנת חבילות העבודה הדרכים והאמצעים להכנת לוחות הזמנים בשלב א', המפורט (שלב ב') והעדכונים החודשיים. המסמך שיוגש לאישור בשלבים השונים יכלול לפחות את הנושאים הבאים:

(1) תמצית מנהלים

(2) מבנה ארגוני של הקבלן – כולל כמויות כ"א בכל יחידה.

(3) תיאור שיטת העבודה.

(4) חישוב קצבי ביצוע בכל הפעילויות

(5) חישוב כוח אדם וציוד קריטי על ציר הזמן לכל המלאכות, כולל גרף בקובץ אקסל.

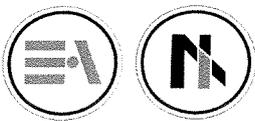
(6) פתרונות טכניים לעבודה במקומות עם מגבלות.

(7) התייחסות למזג אויר – עבודה בתנאי גשם או חום קיצוני.

(8) התארגנות באתר לפי שלבי ביצוע מתוכננים.

(9) רשימת קבלני משנה וצוותי עבודה שלהם, כולל יכולת שלהם לגיוס עובדים וציוד לעמידה באבני הדרך החוזיות.

(10) ניתוח הנתבי הקריטי (עבור פעילויות במרווח כולל הקטן מ- 20 ימי עבודה) והדרכים לשמירה עליו מפני חריגה. ניטור נתיבים קריטיים הקרובים לנתיב הנ"ל (מרווח כולל הקטן מ- 100 י"ע).



3. הגדרת לוח שנה במערכת הממוחשבת

הקבלן יגדיר את לוח השנה לביצוע הפעילויות (שעות עבודה ביום, משמרות, חגים ומועדים מיוחדים). ימי אי-עבודה הנובעים ממגבלות סטטוטוריות או מסיבות אחרות שיתקבלו מהמזמין. ימי אי העבודה יועברו לפיקוח לאישור. הקבלן ייקח בחשבון שיתכן ויהיו מגבלות עבודה בגלל תנאי מזג אוויר כמקובל במיקום הגיאוגרפי של הפרויקט.

בתוך מערכת לוחות הזמנים הממוחשבת, ייתכן ויוגדר מסיבות טכניות יום עבודה כ- 8 שעות או במספר שעות אחר, אך למען הסר ספק הכוונה היא ליממה שלמה כיחידת זמן. ימי שישי וערבי חג יחשבו כימי עבודה מלאים.

4. כללי

לוח הזמנים המוצע כבסיסי של הקבלן צריך לייצג את כל הדרוש להשלמת העבודה לרבות התניות ופעילויות שאינן תלויות בקבלן באופן בלעדי (כגון: פינוי והסטת מטרדים, עבודות של חברות אחרות, אילוצים חיצוניים וכד'). לצורך כך, על הקבלן לערוך את לוח הזמנים על פי המוגדר להלן:

(1) הקבלן יכין את לוח הזמנים על פי שיטת הנתבי הקריטי. כל הפעילויות בפרויקט יקושרו באמצעות קשרים לוגיים ברורים ומתאימים לסוג ההתניות ההנדסיות שבפרויקט.

(2) בכדי לאפשר ספיגה של תקלות ועיכובים מבלי לפגוע במשך הפרויקט כולו, תזמון העבודות על הנתבים/ים הקריטי/ים יעשה כך שלוח הזמנים יכיל פעילות מרווח זמן בטחון מתוכנן מראש (BUFFER), בסוף כל הנתבים/ים הקריטי/ים, לפני כל אבן דרך חוזית ולפני סיום הפרויקט. מרווח הזמן יהיה 15% מהמשך הנדרש לאבן דרך או כלל הפרויקט, בהתאם. למען הסר ספק, כל הנתבים שאינם מוגדרים כקריטיים יתכנסו לפעילות מרווח זמן הביטחון בקשר של סיום התחלה או לפעילויות המקדימות לה באותה חבילת עבודה או אבן דרך חוזית.

(3) למען הסר ספק, המרווח הכולל (Total Float) והמרווח החופשי לפעילויות לא קריטיות אינם חלק ממרווחי הביטחון המוגדרים לעיל.

(4) לוח הזמנים אשר הקבלן יגיש לאישור יכלול לפחות את הפעילויות הבאות:

(a) כל פעילויות התכנון שבאחריותו (אם נדרשות במסגרת העבודות), לרבות מרווחי זמן סבירים שיסוכמו עם הפיקוח או לפי ההסכם לצורך מתן האישורים ע"י המזמין (לפחות 21 ימים לאישור).

(b) ביצוע דיגומים ופיילוט לאלמנטים לפי דרישת המפקח.

(c) כל הפעילויות והמועדים לקבלת אישורי בעלי תשתיות / גופים מוסמכים ורשויות מוסמכות.

(d) כל הפעילויות לאיתור תשתיות תת"ק לפי נהלי המזמין והרשויות.

(e) כל פעילויות הרכש, הייצור והאספקה של מרכיבים שונים (לדוגמא: לוחות חשמל, גנרטורים, חלקים טרומיים, מעקות, ועוד, שאינם באתר).

(f) כל פעילויות הביצוע באתר ומחוץ לאתר.



- (g) פעילויות של גורמים נוספים המתנים את ההתחלה או את הסיום של הפעילויות שבאחריות הקבלן.
- (h) כל האילוצים החיצוניים על תזמון הפעילויות ומועדי ביצוען.
- (i) כל אבני הדרך החוזיות ומטלות הביניים על פי הנחיית המפקח. אבני הדרך יהיו מקושרות ומותנות בסיום פעילויות הביצוע.
- (j) המפקח רשאי לשנות ולהוסיף פעילויות ותנאים ללוח הזמנים.
- (5) לוח הזמנים יכיל לפחות את שדות המידע הבאים:
- (a) שם פעילות
- (b) משך בימי עבודה
- (c) כל שדות הנתונים המחושבים אוטומטית מתוכנת לוח הזמנים.
- (d) מידע על משאבים וכמויות: סוג חומר, יחידת מידה, כמות כללית, כמות שבוצעה, כמות שנותרה לביצוע (כמות כללית פחות כמות שבוצעה), % ביצוע מחושב לכמויות, קצב ביצוע מתוכנן (כמות כללית חלקי משך בי"ע), משך נותר, קצב ביצוע נותר (כמות שנותרה לביצוע חלקי משך נותר).
- (e) שדות מידע להפקת דוחות: WBS עם שמות (לפי הפירוט שהוסכם עם הפיקוח), קבלן ראשי / משנה / ממונה, מקצוע (מקודד לפי המפרט המיוחד וכתב הכמויות), שיוך לאבן דרך חוזית / בקרה, שלב ביצוע, שרשרת אספקה.
- (f) כמות צוותי עבודה או מספר עובדים לביצוע פעילות.
- (6) פעילויות הביצוע בלוח הזמנים יערכו ברמה שתאפשר מעקב חודשי על ההתחלה או הסיום של כל פעילות. לפיכך המשך המרבי של כל פעילות בלוח הזמנים יהיה 15 י"ע. פעילויות ארוכות יותר יחולקו לתתי פעילויות הנדסיות, זאת על מנת לאפשר מעקב שוטף אחר הביצוע בפועל של הקבלן. הגבלת משך מקסימלי של פעילות מתייחסת לעבודות הקבלן ולא לעבודות שאינן באחריותו.
- (7) כל הפעילויות יהיו מקושרות עם מקדימות ועוקבות פרט לפעילות צ.ה.ע בתחילת הקובץ עם עוקבת בלבד ופעילות הסיום שתהיה לה מקדימה בלבד. לא יותרו קשרים בין ערסלים. הקשרים בין הפעילויות יהיו מסוג של fs, ss, ff לא יותרו קשרים מסוג sf (התחלה לסוף של המקדימה). לא יותרו השהיות בנתיבים הקריטיים שאין להן הסבר הנדסי. לכל השהיה יש לתת הסבר לאישור הפיקוח. לפעילויות עם קשר SS בנתיב הקריטי יש להוסיף קשר לפעילות עוקבת מסוג FS בנתיב הקריטי.
- (8) לוח הזמנים המפורט יכלול את הקשרים ההנדסיים בין הפעילויות השונות ואת משכי הביצוע הריאליים של פעילויות אלו ומועדי הביצוע.
- (9) למען הסר ספק המפקח יהיה רשאי לנצל לצורך הפעולות שנדרש לבצע בקשר לפרויקט, כל "מרווח" שיהיה קיים בלוחות הזמנים לביצוע הפרויקט, בין אם הוא מוגדר ע"י פעילות ובין אם הוא מוגדר מתוך חישוב רשת הפרויקט (למשל על-ידי מרווח כולל, מרווח חופשי, מרווח פרויקטלי Project Buffer, מרווח זמן, או Feeding Buffer וכיוצא באלו), ולקבלן לא תהיה כל טענה או תביעה בכל הקשור והכרוך בכך.
- (10) פעילויות הנמצאות בתכולת עבודת הקבלן ואשר לא נכללו מסיבה כלשהיא בלוח הזמנים הבסיסי ישולבו בלוח הזמנים באחריות הקבלן ללא דחייה באבני הדרך החוזיות.



5. לוח זמנים מתוכנן בסיסי

- (1) לוח הזמנים המפורט, לאחר אישורו ע"י המפקח, יועץ הלו"ז והמזמין, יקרא להלן "לו"ז מתוכנן בסיסי".
- (2) הלו"ז המתוכנן הבסיסי הינו בעל חשיבות עליונה למזמין ולהצלחת הפרוייקט כולו. הלו"ז המתוכנן הבסיסי ישמש לבקרת התקדמות הפרוייקט ולתאום ותזמון כל העבודות הנוספות המשולבות בעבודת הקבלן והמבוצעות ע"י קבלנים אחרים וכן לתאום המשך הפעילות באתר, בסביבותיו ובאתרים סמוכים בהם מבוצעים פרויקטים קשורים, אשר ימשיכו להתנהל תוך כדי ביצוע העבודה.
- (3) הקבלן הראשי ימציא לפיקוח אישורים של כל קבלני המשנה המועסקים על ידו בפרוייקט המאשרים שבדקו את תוכנית העבודה והשילוב של עבודתם נעשה באופן הנדסי ותואם לסטנדרט העבודה וכי המשך שהוקצב לפעילויותיהם הינו בר ביצוע.
- (4) הקבלן מצהיר כי הוא מבין היטב את חשיבותו של הלו"ז המתוכנן הבסיסי וכי ישקיע את מיטב מאמציו וכישוריו המקצועיים על מנת להגיע ללו"ז מתוכנן בסיסי אופטימלי ובר-ביצוע.
- (5) אישור לוח הזמנים הבסיסי ע"י המפקח אינו מאשר את סוג וכמות המשאבים שנרשמו בלוח הזמנים, במידה ונרשמו. על הקבלן לספק משאבים במטרה לעמוד בקצבי הביצוע שהתחייב באמצעותם לעמוד בלוח הזמנים החוזי ובאבני הדרך שלו.
- (6) הלו"ז המתוכנן הבסיסי לאחר אישורו ייהפך למסמך בלתי נפרד מהחוזה.

6. עדכון תקופות הביצוע החוזיות

- (1) תקופות הביצוע לאבני הדרך המוגדרות בחוזה הינן משכי הזמן המרביים לביצוע, אלא אם החוזה עם הקבלן יעודכן בהתאם, באמצעות הוראת שינוי שיוציא המפקח.
- (2) משכי הזמן המרביים לביצוע הני"ל ישמשו בהמשך העבודה כאבני בוחן לעמידת הקבלן בלוח הזמנים וכן לשם חישוב הפיצויים המוסכמים.

7. עדכון חודשי

- (1) לוח הזמנים המתוכנן הבסיסי יעודכן על-ידי הקבלן עם המפקח ויועץ הלו"ז מדי חודש כדי לשקף את התקדמות העבודה כפי שבוצעה בפועל. העדכון יבוצע ביום ה- 15 לכל חודש. הקבלן יעדכן את לוחות הזמנים במועדים נוספים שונים, לפי דרישת המפקח.
- (2) במהלך העדכון יעודכנו נתוני ההתקדמות בפעילויות: התחלה בפועל לפעילות שהתחילה, סיום בפועל לפעילות שהסתיימה, פעילות שהתחילה אך טרם הסתיימה המשך יוארך עד למועד הסיום המשוער.
- (3) כל שינוי בלוח הזמנים חייב באישורו של המפקח, אך לא יהיה באישור כאמור כדי להוות אישור להארכת משכי הזמן המרביים לביצוע, אלא אם כן הוסכם בכתב ובמפורש אחרת. לוח הזמנים יתייחס לאירועים שונים במהלך הביצוע של כלל הקבלנים העובדים באתר.
- (4) במידה ולוח הזמנים המחושב מראה שהפרוייקט או אבן הדרך החוזית מסתיימים מעבר למועד החוזי או שיש להן מרווח כולל שלילי, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים לקצר את התהליך ולהחזיר את המועדים לתאריך החוזי. לוח זמנים זה לא יהווה אישור להארכת משך הביצוע או אישור לחישוב המציג הארכת משך ביצוע לפרוייקט / אבן הדרך.



(5) לוח הזמנים יוצג בישיבות התאום החודשיות וישמש כבסיס לתאום השוטף בין הקבלנים עם המפקח ועם המזמין.

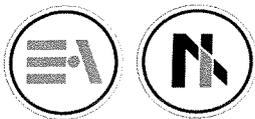
8. דוחות התקדמות וישיבות לוחות זמנים

- (1) אחת לחודש יגיש הקבלן דו"ח חודשי המציג את סטטוס ביצוע הפרוייקט הכולל:
- (a) דוח מילולי של תיאור ההתקדמות במהלך החודש האחרון, כולל פעילויות שהושלמו ופעילויות הנמצאות בתהליך ביצוע. הדוח ינתח במלל את סטטוס הביצוע ואת עמידת הקבלן בתקופת הביצוע החוזיות. הדו"ח יציין פיגורים קיימים ופיגורים צפויים והשיטות שבהן מתכוון הקבלן לנקוט כדי למנוע פיגורים נוספים או להשיג את הפיגור שנוצר.
- (b) Construction Method Statement של העדכון האחרון לפי פירוט שיימסר ע"י המפקח.
- (c) לוח זמנים מעודכן בקובץ של התוכנה לחישוב לוחות הזמנים.
- (d) דוח לוח זמנים של נתיב קריטי עם מרווח כולל הקטן מ- 20 י"ע.
- (e) דוח לוח זמנים של פעילויות שהסתיימו בחודש האחרון.
- (f) דוח לוח זמנים של פעילויות לחודשיים הקרובים.
- (g) דוחות לוחות הזמנים המודפסים יציגו את השדות הבאים:
- קוד, מחוונים, שם פעילות, התחלה, משך מקורי, משך מעודכן, מרווח כולל, סטיית סיום, % כמות שבוצעה, כמות שנותרה לביצוע, % ביצוע מחושב לכמויות, קצב ביצוע נותר.
- (h) בגיליון אקסל - סטטוס משאבים בפירוט לפי מקצועות על ציר הזמן, כולל תצוגה בגרפים.
- (i) בגיליון אקסל - כמויות שבוצעו מתוך סה"כ כמויות לביצוע בפילוח לפי אזורים וסוגי עבודות, כולל תצוגה בגרפים. פירוט האלמנטים / חומרים לבקרה ימסרו ע"י המפקח.
- (j) תחזית עדכנית לסיום אבני דרך ושלבי ביצוע.
- (k) בגיליון אקסל - סטטוס אישורים ואספקות, פירוט לפי דרישות המפקח.

(2) הדו"ח החודשי יוגש למפקח מודפס במספר עותקים כפי שיקבע על-ידי המפקח ובקבצים אלקטרוניים הכוללים בין השאר גם קובץ MS-Project, קבצי אקסל וקבצי pdf, וכל זאת לפחות 3 ימים לפני מועד הישיבה החודשית.

(3) כל ההוצאות להכנת הלוח הבסיסי והדו"חות לרבות קבלת נתוני הנתיבים הקריטיים, לוח הגאנט, גיליונות האקסל וכל דו"ח דרוש אחר במשך כל תקופת ביצוע העבודה, עד לסיומה ולמסירת העבודה למזמין, הדפסתו ושכפולו בכל מספר עותקים שייקבע ע"י המפקח, חלות על הקבלן ויחושבו ככלולים במחירי כתב הכמויות.

(4) המפקח יזמן אליו לעיתים מזומנות את הקבלן לישיבות תיאום ביצוע בין קבועות ובין מזדמנות. על הקבלן להתאים את עצמו לזמנים שייקבעו על ידי המפקח וכן עליו להביא לדיונים אלה את הדוחות וקבלני המשנה ובעלי המקצוע הכל כפי שיידרש לכך בכתב מראש על ידי המפקח.



9. יועץ לוחות זמנים של המזמין

- (1) הקבלן יעסיק יועץ לוחות זמנים בעל ידע וניסיון בפרוייקטים דומים הכוללים עבודות פריצת דרכים, דיפון, ביצוע תשתיות מים, ביוב, תקשורת, כבישים ואספלטים, עבודות פיתוח, מבני מגורים ומבנים לחברת חשמל, מעל 10 שנים ובפרוייקט בהיקף של 80 מיליון ₪ שהסתיים עד השנתיים האחרונות. העסקת היועץ חייבת באישור הפיקוח.
- (2) לבקרת לוחות הזמנים, המזמין ימנה יועץ לו"ז מטעמו, (להלן: "יועץ הלו"ז" או "יועץ לוחות זמנים"). זהותו של היועץ תקבע ע"י המזמין ואין לקבלן זכות כלשהי להתערב ו/או להתנגד למינוי אם בפעולה ואם במחדל.
- למזמין שמורה הזכות להחליף את היועץ במשך תקופת העבודה מבלי שתהיה לקבלן זכות להתנגד לכך.
- (3) בתהליך הכנת לוחות הזמנים - החל מלוח הזמנים המפורט – ולוחות העדכון כנדרש לעיל הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם יועץ הלו"ז ו/או נציגו ולמסור לו כל מידע, נתונים והסברים דרושים בצורה מיטבית ובכלל זה: שיטת העבודה (Construction Method Statement), גיליונות אקסל למדידת קצבי ביצוע ומשאבים, הגדרת הפעילויות, הקשרים בין הפעילויות, משכי הביצוע של הפעילויות, פעילויות שהסתיימו והמועדים בהם הסתיימו וכדומה באופן שהעבודה בין הקבלן לבין יועץ הלו"ז תעשה בשקיפות מלאה.
- (4) מובהר לקבלן כי יועץ הלו"ז הינו בעל מומחיות ויכול לסייע בידו להביא לניצול מיטבי של תוכנת MS PROJECT על כל יכולותיה, אולם האחריות המלאה על עדכון לוחות הזמנים כמו גם על המידע והנתונים שיוכנסו למערכת הממוחשבת ועל תוצרי המערכת הממוחשבת היא על הקבלן בלבד.
- (5) הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי המזמין יפעיל את יועץ הלו"ז גם באופן ישיר בקשר לעבודה לשם הכנסת מידע נוסף מצד המזמין למערכת והפקת דו"חות משלימים לשימוש המזמין, וכי לא תהא לקבלן כל עילה להתנגדות או תביעה כלשהי מצידו.

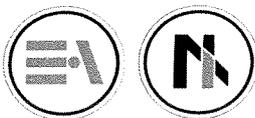
10. סביבת המערכת

ניהול הנתונים יתבצע בתוכנת MS PROJECT בגרסת 2013 ומעלה. הקבלן יודא שיש ברשותו רישיון לשימוש בתוכנה וביכולתו להפעיל את התוכנה.

11. שיתוף פעולה של הקבלן עם יועץ לו"ז

הקבלן אחראי למסור ליועץ הלו"ז של המזמין את כל הנתונים שנדרשו לו לצורך תכנון לוחות הזמנים לפרוייקט זה. הקבלן יהיה אחראי לכך ויבטיח שכל עבודות קבלני המשנה, לרבות עבודתו שלו יובאו לידיעת יועץ הלו"ז וכן כי רצף העבודה יהיה הגיוני ויביא בחשבון עבודה מתואמת. הקבלן יודא אישור והתחייבות של קבלני המשנה לביצוע הפעילויות שהם אחראים לביצוען לפי לוח הזמנים המפורט.

הקבלן מתחייב להשיב לכל שאלות היועץ בקשר לאופן ביצוע העבודה, אופן חישוב המשכים המתוכננים לפעילויות וכיוצא בזה. במידה והתשובות לא יספקו את היועץ, היועץ בשיתוף עם המפקח רשאים להכתיב לקבלן משך ביצוע וקצב ביצוע על פי מיטב ניסיונם ותהא קביעתם סופית ותחייב את הקבלן ותשולב על ידו בלוחות הזמנים, אשר יעודכן בהתאם. כמו כן, רשאי



המזמין, במקרה זה, להזמין את עריכת לוחות הזמנים מכל גורם תיצוני תוך חיוב הקבלן בהוצאות הכספיות הנובעות מכך, כולל דמי ניהול ופיקוח.

12. אחריות הקבלן

- (1) למען הסר ספק, מובהר כי אין בהוראת נספת זה כדי לגרוע במאומה מאחריותו הבלעדית של הקבלן לעריכת לוח הזמנים, לעמידה בלוח הזמנים ובתקופות הביצוע התוזזות.
- (2) הקבלן יפעל תמיד, לכל אורך תקופת ביצוע העבודה, על-פי המפורט בלוח הזמנים המעודכן האחרון, אשר קיבל את אישורו של המפקח, ובמקרה של פיגור בלוח הזמנים או בכל אחד משלבי העבודה, יציין הקבלן במפורט מה היו ו/או יהיו הצעדים בהם נקט/ינקוט, כדי להתגבר על הפיגור ולא לסטות ממועד סיום העבודה.
- (3) המפקח רשאי להורות לקבלן על שינוי סדרי הביצוע ללא כל מתן הסבר לקבלן וללא כל תביעה בגין כך מצד הקבלן ועל הקבלן על חשבונו וללא כל דרישה נוספת, לעדכן בהתאם את לוח הזמנים.

13. הגשת חשבונות

- חשבונות הקבלן יוגשו בליווי דוח לוח זמנים מעודכן ומאושר ע"י יועץ לוחות הזמנים. לא ניתן יהיה להגיש חשבון חלקי ללא לוח זמנים מעודכן.
- עדכון לוח הזמנים כל חודש ע"י הקבלן ואישור תקינות לוח הזמנים ע"י המפקח יהווה תנאי לאישור החשבון החודשי של הקבלן.

14. בקשות להארכת לוח זמנים

- (1) במידה ולקבלן יהיו טענות כי נגרם לו עיכוב בביצוע העבודות, מסיבות שאין בשליטתו ואשר מקנה לו זכות לבקש אורכה להשלמת הביצוע של אבן דרך או הפרוייקט כולו, יגיש הקבלן את בקשתו תוך 20 ימים קלנדרים מקרות האירוע.
- (2) הבקשה תכלול ניתוח מפורט מלא על בסיס הנתבי הקריטי עם הכוונה לפעילויות ותהליכים בלוח הזמנים כולל אסמכתאות מאושרות ע"י הפיקוח.
- (3) הבקשה תכלול דוח מילולי מפורט המתאר את הפעילויות שהושפעו, מה היה המרווח הכולל לפני השינוי / גורם העיכוב ומה היה לאחריו. מי יזם את השינוי ומתי יזם אותו, מה התהליך שבוצע ממועד קבלת השינוי, מתי הקבלן התריע לפיקוח על גורם העיכוב והאם הקבלן לא יכול היה להתריע על כך במועד מוקדם יותר.
- (4) הקבלן יציג בניתוח גם עיכובים מתחרים שנגרמו באחריותו עד למועד השינוי או העיכוב. יש להציג דוח לוח זמנים ביצוע מול תכנון המציג סטיות במשך וסטיות בסיום לפני קרות האירוע המעכב.
- (5) שיטת הניתוח תתבסס על שיטת TIA - Time Impact Analysis המפורטת במסמך של SCL - Society of Construction Law Protocol הבריטי שפורסם בפברואר 2017.
- (6) הערה: סגר בשטחים אינו מהווה עילה לפיגור בלוח הזמנים ולא יוכר כ"כוח עליון".

15. סדרי עדיפויות



החברה המנהלת תהיה רשאית לקבוע סדר עדיפויות לבצוע חלקי פרויקט שונים, להקדים ביצועו של חלק זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר חלקים, הכל כפי שייקבע על ידה, וזאת תוך תקופת הביצוע המצוינת בחוזה זה. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כספית כל שהיא או להארכת תקופת הביצוע.

16. ניהול סיכונים

(1) ניהול הסיכונים יערך ע"י הקבלן על פי "גוף הידע בניהול פרויקט" המדריך המקיף לאנשי המקצוע בניהול פרויקט, תרגום של PMBOK GUIDE של PMI של PMI.

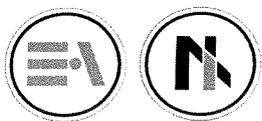
ניהול הסיכונים יחולק לשישה שלבים:

- (a) תכנון ניהול סיכונים.
 - (b) זיהוי סיכונים.
 - (c) ניתוח איכותי של הסיכונים.
 - (d) ניתוח כמותי של הסיכונים.
 - (e) תכנון מענה לסיכונים.
 - (f) מעקב ובקרה אחר סיכונים.
- (2) במסגרת המכרז יש להגיש White Paper בנושא ניהול הסיכונים לפי פירוט שלבי הביצוע.
- (3) מעקב ובקרה של הסיכונים יוגשו ברשימה נפרדת ביחד עם כל חשבון חלקי למנהל הפרוייקט בצירוף ליתר המסמכים בעדכון החודשי.

17. ניהול חסמים

הקבלן אחראי לנהל בנפרד את רשימת חסמי לוח הזמנים. ניהול חסמי לוח הזמנים ייעשה באמצעות גיליון אקסל. החסמים מוגדרים כאירועים שיש חשש שימנעו מהקבלן וקבלני המשנה שלו לממש את לוח הזמנים. המידע המינימלי בגיליון החסמים יכלול.

- (1) תיאור החסם.
- (2) תאריך דיווח החסם.
- (3) אחראי לפתרון.
- (4) פעילויות בלוח הזמנים שתהיה מושפעת במידה והחסם יתממש.
- (5) הפתרון להסרת החסם.
- (6) תאריך קבלת הפתרון להסרת החסם.
- (7) הערות לגבי השפעת תאריך קבלת הפתרון על לוח הזמנים המעודכן של הפרוייקט.
- (8) גיליון אקסל יימסר למנהל הפרוייקט ביחד עם כל חשבון חלקי בצירוף ליתר המסמכים בעדכון החודשי.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

נספח ג'6 לחוזה – מפרטים נוספים

אבו גוש- שכונה מערבית
מנת שיווק ראשונה- שלב א
מפרט טכני מיוחד- פרקי נוף.

מזמין: משרד הבינוי והשיכון
ניהול פרויקט: עמק איילון
אדריכלות נוף: אר(א) אדריכלות נוף ועיצוב עירוני
תאריך: מרץ 2022

תוכן העניינים

פרק 40.3 קירות תומכי כביש

פרק 41.3 עבודות השקיה

פרק 51 גדרות

כללי

מפרט זה כולל תכולת תכנון נופי לשלב א בלבד. תכולת התכנון הנופי כוללת בניית קירות תומכי כביש לרבות גדרות בטיחות, והנחת שרוולי השקיה בצירי הכבישים.

פרק 40.3 קירות כובד

40.03 – קירות תומכי כביש

בשלב זה מבוצעים קירות תומכי כביש בלבד.

בממשק בין קירות תומכי כביש ומגרשי מגורים- מפלסי הקירות יהיו גבוהים ממפלס מדרכה ב- 30 ס"מ, ללא קופינג. בשלב בניית מגרשי מגורים יפתחו פתחים בקירות אלה לטובת לכניסות לחניה ושבילי גישה למבנה לפי תכניות אדריכליות. יבוצעו השלמות לקירות לפי תכנון אדריכלי של שלב סופי. כל קירות תומכי כביש יהיו קירות כובד- לפי הנחיות קונסטרוקטור.

40.03. כללי : עבודות אבן

כל עבודות האבן ואופני המדידה יהיו כפופים למפרט הכללי הבינמשרדי (בהוצאת משרד הביטחון) פרקים 02,14,40 - למפמ"כ 378 ולמפרטים המיוחדים. מפרט מיוחד זה הינו תוספת למפרט הכללי.

המפרט המיוחד מתייחס לעבודות קיר כובד מאבן פוליגונית

טיב האבן יהיה כנאמר במפרט הכללי. למפקח הזכות לדרוש לכל העבודה את אספקת האבן מן הסוג הטוב ביותר הקיים בשוק.

בצד הפונה אל הרחוב (צד אחורי של הקיר) - חיפוי האבן של הקיר יהיה לפי פרט, בגובה של 50 ס"מ ממפלס ראש קיר.

תבוצע דוגמא במידות המצוינות לאישור המפקח. לגבי סוג האבן ולגבי סוג הבניה בדוגמא שתאושר. תהיה עדיפות לביצוע על ההוראות והתכניות למיניהן. יש להקפיד על ניקיון האבנים לפני הבניה ויש לנקותם מחרסית ולשטפם היטב. נזילות בטון על פני האבנים ינוקו ביום היווצרותן. **קירות כובד תומכי כביש לצד השצפ-** במקומות בהם חזית הקיר הפונה אל השצפ נשאר גלויה יש להקפיד על אבנים נקיות, ללא אבנים שבורות, עם גמר פטינה ככל שניתן

באחריות הקבלן לנקות ולהביא את קיר השצפ הנשאר כקיר עם חזית גלויה למצב של קיר נקי ללא נתזי בטון או ליכלוך.

פרק 41.3 השקיה

41.03.00 כללי-

1. עבודות השקיה כוללות ביצוע שרולים ובריכות בטון למערכת השקיה.
2. הביצוע יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
3. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על ידי מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
4. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות AS MADE, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע. (בפורמט דיגיטלי – תכנת אוטוקד).
5. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.
6. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
7. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
8. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא על ידי משרד הביטחון – פרק 41.03.
9. מחירי היחידה כוללים: אספקה, התקנה והפעלה מושלמת של הציוד, עבודה, הוצאות ישירות ועקיפות, ביצוע מלא של כל המתואר במפרטים ואחריות טיב.

41.03.00.01 העבודה כוללת את כל התאומים וההכנות הנדרשות לביצוע וכן אספקת כל החומרים, אביזרים, עבודות קרקע, הלחמה, ריתוך, שרברבות, הברגה, בניה, מסגרות, צביעה, לפי פרטים ומפרטים.

41.03.00.02 בתוכנית השרוולים וההשקיה, ובמפרט זה ישנה התייחסות לציוד של יצרנים שונים. ניתנת הבחירה לקבלן בתאום ואישור המפקח, להשתמש בציוד שווה ערך, אולם האחריות להתאמה תחול על הקבלן בלבד, לכן מומלץ להתייעץ עם המתכנן.

41.03.003 תאומים והכנה לעבודה :

1. על הקבלן לבצע תאומים מקדימים עם כל הגורמים שמתקנים ו/או שקוים שלהם עלולים להיות נחצים בזמן חפירה לשם הנחת שרוולי השקיה. הגורמים שיש לתאם איתם התחלת עבודה הם: מפקח העבודה, מחלקת המים/ביוב של הישוב, מהנדס הישוב, דואר הנדסה (בזק), חברת חשמל, כבלים ואחרים ע"פ הצורך.
2. לפני תחילת ביצוע עבודות כלשהן על הקבלן לוודא מיקום מדויק של מערכות וכבלים תת"ק קיימים לרבות גילויין הזהיר בעבודות ידיים ובתאום עם בעל הקו.
3. אין לפרק ו/או להעביר מערכות תת"ק ו/או עיליות כלשהן ללא קבלת אישור מהרשויות בכתב.
4. חפירת התעלה והנחת השרוולים תבוצע לאחר הידוק התשתיות.
5. על הקבלן המבצע את השרוולים לתאם את הנחתם בזמן הכנת הקירות והריצופים.

41.03.01.04 מעברי שבילים, מדרכות, קירות וכבישים

1. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. עבודה זו כלולה במחירי העבודות השונות ולא תשלום בנפרד. על הקבלן לתחזק את החציות, כך שלא תיגרם אי נוחות לציבור. הכל על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
2. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים.
3. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים. שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.

4. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה מפוי.וי.סי או מפוליאטילן ללחץ מים בקוטר מינימלי 110 מ"מ דרג 10 או בהתאם לתכנית ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים. שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרצי חניה – עשויים מפוליאטילן פוליתילן ללחץ מים בקטרים 75 מ"מ או 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.
5. שרוול יעבור משטח מגונן לשטח מגונן או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.
6. המדידה: שרוול במטר אורך בציון סוג וקוטר השרוול.
- המחיר כולל: אספקה, הנחת השרוול, התקנה, כל האביזרים, מחברים וחוט משיכה ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא.

41.03.01.05 תאי בקרה

1. כל הסתעפות בצנרת ע"י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף. מרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריכה, יהיה מינימום 20 ס"מ. בתחתית הבריכה, תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ.
- הבריכה תונח ע"ג חגורת בטון בחתך 20X20 ס"מ, לרבות זיון ע"פ הנחיות המפקח, הבטון מסוג ב-20, או ע"ג רצף מעוגל של אבנים משתלבות.
2. בריכה במדרכה – בריכת בטון בקוטר 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן" של וולקן או ש"ע. בריכה בשטח גינון – בריכת בטון עם טבעת ומכסה בטון. מכסה הבריכה כולל התקנת שלט עם כיתוב "השקיה".
3. המדידה: יחידה – תא ומכסה
- המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים, מצע וכל העבודות הדרושות.

פרק 51 מעקות וגדרות בטיחות

כללי- הנחיות כלליות למעקות וגדרות בטיחות:

מעל כל קירות תומכי כביש תמוקם גדר בטיחות למניעת נפילה. באחריות הקבלן לבסס את עמודי הגדר לפי הוראות היצרן ולפי תקן בטיחות של הגדרות. באין הנחיה אחרת במסמך זה הגדרות יבוצעו על פי הנחיות המפרט הבין משרדי פרק 40.06

•

40.1.910 גדר זמנית

גדר זמנית תהיה גדר רשת כלואה ממתכת מחוברת לעמודים כל 3 מ'. הגדר תמוקם ע"ג קירות תומכי כביש. ביסוס עמודי הגדר לפי פרט ולפי הנחיות קונסטרוקטור. הקבלן ימקם את הגדר מעל כל קירות תומכי כביש. הכל לפי תכניות. באחריות הקבלן למקם את העמודים ולבסס ע"ג קיר תמך, ולפרוש את הגדר הכלואה לאורכה. באישור מפקח הבניה ניתן יהיה לשנות את הגדר מגדר כלואה לגדר מרותכת. הקבלן יספק דגם דמי באורך 2 מטר לפחות לבנית הגדר ע"ג קירות התמך, נדרש למקם שילוט אזהרה "זהירות לא להתקרב לגדר" כל 4-5 מ'. כל עבודות הביסוס של הגדר כלולים במחיר.

התשלום יהיה לפי מ"ר של גדר

אייל שר-שלום הנדסת חשמל בע"מ

רח' היצירה, ת.ד. 3149, א.ת. מבשרת ציון 90805 טל: 02-5702051 פקס: 02-5702052 דוא"ל: sar@e-sar.com

אבו גוש מערבי – חלק א

פרק 08 מפרט טכני לעבודות תאורה ותשתיות לחשמל, תאורה בזק וטל"כ

1156

21.3.22

תוכן העניינים

| | |
|-------|------------------------|
| 08.1 | כללי |
| 08.2 | תאור העבודה |
| 08.3 | חפירות |
| 08.4 | צינורות |
| 08.5 | גומחות בטון |
| 08.6 | תאי בזק |
| 08.7 | יסודות בטון לעמודים |
| 08.8 | עמודי תאורה |
| 08.9 | גופי תאורה |
| 08.10 | שוחה עם אלקטרודת הארקה |
| 08.11 | חומרים וציוד |
| 08.12 | לוח חשמל לתאורת חוץ |
| 08.13 | מערכת מובילים לתקשורת |
| 08.14 | הכנות עבור חברת חשמל |
| 08.15 | תאומים אישורים ובדיקות |
| 08.16 | צביעה |
| 08.17 | תנאים מקומיים |
| 08.18 | אחריות |
| 08.19 | מדידה ומחירים |

כללי:

1. המפרט להלן מתייחס לבצוע עבודות חשמל, תאורה, בזק וטל"כ באבו גוש מתחם מערבי (חלק א). העבודה תבוצע בהתאם למפרטים ולתקנים הבאים:
- חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו העדכניות והתקנים הישראליים העדכניים.
 - מפרט טכני לתאורת חוץ של מחלקת המאור מועצה אבו גוש / משרד השיכון
 - הוראות חברת החשמל לישראל בע"מ וחברת בזק והוט לתשתיות תת קרקעיות.
 - המפרט הכללי למתקני החשמל של הועדה הבין משרדית (08) 43 במהדורה אחרונה כפי שהוצאו ע"י משרד השיכון ומשרד בטחון ומע"צ
 - המפרט הטכני המיוחד רשימת הכמויות והתכניות. עדיפות בין המסמכים הנ"ל לפי סדר הופעתם לעיל. בכל מקרה של סתירה בין הדרישות המפורטות במסמכים השונים על הקבלן ליידע מייד את המפקח ולהמשיך את הבצוע על פי הנחיותיו.

תאור העבודה:

2. א. העבודה המתוארת במפרט זה כוללת:
- מערכת תאורת חוץ הכוללת: חפירות וכיסויין, צינורות וכבלים לסוגיהם, סרט אזהרה, שוחות כולל מכסים ניקוז ושילוט, הארקה, יסודות, הגנות, עמודי תאורה, פנסי תאורה, מרכזית הדלקה וכו' כולל תאום ואישור מול מחלקת מאור בית שמש ואישור כל האבזרים מראש
 - בצוע מתקן תאורת חוץ ע"י עמודי תאורה בגובה 12/10/8 מטר ופנסים 150/130 W LED עבור הכבישים ועמוד תאורה בגובה 6/5 מטר ופנסים 40W LED עבור השבילים הציבוריים והחניות.
 - מרכזית מאור רחוב חדש כמפורט ומאפשר על ידי מהנדס מחלקת מאור אבו גוש ומשרד השיכון כבלי חשמל תת קרקעי בצנרות כמפורט בתכנית כולל מוליך הארקה.
 - מערכות מובילים לטלפונים וטל"כ, הכוללות: חפירות וכיסויין, אספקה ו/או צינורות לסוגיהם עם חוטי משיכה, מתאמים ("לגו"), תמוכות, תאים תת-קרקעיים לסוגיהם, החלפת קרקע, עטיפות בטון, גומחות בטון ותיבות הסתעפות ומעבר, חדירה לתא קיים וכו'.
 - הכנה למערכת הזנות חשמל הכוללת: חפירות וכיסויין, אספקה ו/או התקנה בתעלות של צינורות לסוגיהם עם חוטי משיכה, אטימה קלה בקצוות גומחות בטון עבור פילרים של רשת פרטית, סרט אזהרה, סימון המעברים וכו'.
 - הכנה למערכת גנרטור עתידי הכוללות: חפירה וכיסויין, אספקה או צינורות לסוגיהם עם חוטי משיכה כולל שוחות מעבר כמסומן בתכנית.
- ב. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטוייה ברשימת כמויות ו/או בתכניות. על הקבלן להשלים את המתקן על כל חלקיו גם אם לא פורט ברשימת הכמויות ו/או התכניות.
- ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפצל את העבודה לשלבים, למסור לקבלן לבצוע רק חלק מהעבודה המתוארת וזאת ללא כל שנוי במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- ד. **תכניות עדות (AS MADE):**
- במהלך הבצוע יסמן הקבלן על התכניות שברשותו את כל השנויים שבוצעו לעומת התכנון המקורי.
 - עם השלמת העבודה יכין הקבלן תכניות עדכניות המפרטות את המתקן כפי שבוצע (תכניות עדות).
 - תכניות העדות ישורטטו ע"י הקבלן בשרטוט ממוחשב - AUTOCAD.
 - הקבלן ימסור למזמין 3 סטים ודיסקט מתכניות העדות שהכין.
 - הקבלן יציין בשדה הכותרת של התכניות: "תכנית עדות. הוכנה ע"י (.....)".
 - בתאריך "....."
 - מסירת תכניות העדות כפי שתואר לעיל היא תנאי לקבלת המתקן ואישורו.

חפירות:

3. א. החפירות עבור הצנרת יהיו בעומק שבין 100 ס"מ ל-150 ס"מ (עפ"י התכניות) מרום הסופי של הכביש או המדרכה באופן שעומק קצה עליון של צינור לא יקטן מ-80 ס"מ. במקרה של חפירת תעלה בכביש או מדרכה קיימת רוחב התעלה לא יעלה על 70 ס"מ. לצורך עבודה זו אין הבדל בין חפירה לחציבה. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרת חפירה, פירושה חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע.
- ב. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר

אייל שר-שלום הנדסת חשמל בע"מ – רח' היצירה, ת.ד. 3149 מברשת ציון 90805

טל: 02-5702051 פקס: 02-5702052

הנחתה. יש להדק את החול. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סימון "כבלי חשמל" כנדרש, לסתם את החפירה בחומר מצע סוג א' ולהדק עד להשגת צפיפות של 97% מוד א.א.ש.ו לפחות במדרכה ובכביש צפיפות של 98% לפחות. פני המילוי הסופיים יתאימו לגובה פני התשתית.

- ג. על הקבלן לקבל אישור מפקח והרשויות (מחלקת המאור, בזק וחח"י) לתוואי החפירה פני הביצוע. על הקבלן לוודא אם ומהלכים של צנרת תת קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במערכות תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במערכת תת קרקעית קיימת שתגרם כתוצאה מעבודת הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבוננו.
- ד. על הקבלן לקבל את אישורי הרשויות הנ"ל לצנרת שהניח לפני כסויה.
- ה. הקבלן אחראי כלפי המהנדס והמזמין עבור טיב החומרים וטיב עבודתו למשך שנה אחת מיום הפעלת המתקן וכל פגם שיתגלה, אף אם הפגם הינו בכבלים עצמם, יחול תיקונם על הקבלן ועל חשבוננו.
- ו. חיבורי הכבלים וההסתעפויות יעשו בתוך העמודים או במרכזיה, ולא יבוצעו כל חיבורי כבלים על ידי מופות.
- ז. כל הכבלים יוכנסו לעמודי התאורה והמרכזיות רק דרך הצינורות אשר יבוטנו ביסודות בשעת יצירתם, כאמור לעיל.
- ח. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שעקב השימוש בצינורות והמגבלות באפשרויות ההשחלה, יוכנסו כל הכבלים לכל העמודים, אף אם זה משמש בחלקו למעבר בלבד (כבלי ערב, לילה ופיקוד), החיבורים וההסתעפויות יבוצעו על המגשים שבעמודים בעזרת מהדקי BC-3 ; BC-2 ; SOGEXI 35 2 ממ"ר כנדרש כולל שילוט וכו', לכל הכבלים, על כל גידיהם.
- ט. מוליך הארקה שזור מנחושת, 35 ממ"ר, יותקן בחפירות, חופשי, במקביל לצינורות (ולא בתוכם). הכבל יוחדר עד לתא האבזורים שבעמוד ללא חיתוכו, אלא על ידי קיפולו והשחלתו בצינור נפרד 50 מ"מ ביסוד והמשכתו לעמוד או לחיבור הבא. הכבל יחובר לפס הארקה שיחזק לבורג הארקה שבעמוד באמצעות נעל כבל מתאימה, מותקנת בלחץ.
- י. הערה חשובה: הקבלן יבצע החפירות והנחת הצנרת והכבלים רק לאחר גמר ביצוע כל עבודות העפר בשטח המדרכה ו/או האי, וגמר ביצוע אבני השפה של המדרכות ו/או האיים (או בהתאם להוראות המפקח).

צינורות:

- 4.1 **תאורה:**
- א. הצינורות לעמודי התאורה יהיו מטיפוס שרשורי מחוזק "קובר" דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ. לעמודי שילוט רחוב הצינורות יהיו בקוטר 50 מ"מ.
- ב. הצינורות יונחו לאורך החפירה בין בסיסי העמודים בקווים ישרים רצופים ושלמים ללא חיבורים או מופות.
- ג. קצוות הצינורות יבלטו 50 ס"מ מפני יסוד הבטון.
- ד. בחצית כבישים יונחו צינורות פלסטיים קשיחים כדוגמת "מריביב" בקוטר 4".
- ה. אין לכסות את הצינורות ללא אישור מוקדם של המפקח, יש להזמין לשם ביקורת לאחר הנחתם, ולקבל את אישורו לפי כיסויים.
- כנ"ל יש להזמין את המפקח מטעם "בזק" לעבודות הטלפונים ומפקח מטעם חברת החשמל לעבודות ההכנה עבורם, כמפורט.
- ו. על הקבלן לבצע השוחות השונות הנדרשות בפרקים השונים, לפי ההנחיות כדלקמן:
- גובה סופי פני השוחות במדרכות ו/או באיים, כגובה המדרכות ו/או האיים באותו מקום.
 - גובה סופי פני השוחות בכבישים יהיה 3 ס"מ פחות מפני הכביש המתוכנן באותו מקום.
 - בכביש קיים יושוה גובה התקרה של השוחה, עם גובה הכביש באותו

חברת החשמל:

- 4.2
- א. הצינורות לחברת החשמל יהיו מטיפוס פלסטי קשיח כבד 6" או 4" או 8" בהתאם לתכניות.
- ב. הצינורות יסופקו עם חוט משיכה מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ.
- ג. באחריות הקבלן לקבל אישור חברת החשמל לבצע גומחות הבטון לפני היציקה.
- ד. באחריות הקבלן לסמן באופן בולט וברור את קצוות הצנרת התת קרקעית שבוצעה עבור חצית כבישים הסימון יהיה בר קיימא בשטח וכן יסומן ע"י הקבלן בתכניות העדות שיועברו ליועץ.
- ה. הקבלן יסגור את קצוות הצינורות עם פקקים תקינים בכדי שלא יתמלאו בפסולת.

תשתיות טלפונים וטל"כ:

4.3 **אייל שר-שלום הנדסת חשמל בע"מ** - רח' היצירה, ת.ד. 3149 מבשרת ציון 90805

טל: 02-5702051 פקס: 02-5702052

- א. הצינורות בקוטר 4" יהיו מטיפוס PVC קשיח לפי סטנדרט חדש של בזק ויונחו עם חוט משיכה מניילון בקוטר 8 מ"מ.
- ב. הצינורות בקוטרים 50, 63 מ"מ יהיו מטיפוס פוליאיתילן יק"ע 13.5 לשימוש תת קרקעי דגם חדש של בזק מתוצרת דורה ליין ישראל, פלסטרו – גבת, פלגל, ARNCO ויונחו עם חוט משיכה מניילון בקוטר 8 מ"מ.
- ג. באחריות הקבלן לסמן באופן בולט וברור את קצוות הצנרת התת קרקעית שבוצעה עבור חצית כבישים הסימון יהיה בר קיימא בשטח וכן יסומן ע"י הקבלן בתכניות העדות שיועברו ליועץ.
- ד. הקבלן יסגור את קצוות הצינורות עם פקקים תקינים בכדי שלא יתמלאו בפסולת.
- ה. על הקבלן לבצע ארונות NGN ותשתיות עבורו בתאום ואישור בזק והוט.
- ו. על הקבלן לבצע ארון תקשורת ראשי ליד תחנות טרפו בתאום מפקח.

גומחות בטון:

5. א. גומחות הבטון יבנו מבטון ב- 20 ע"י בנאי מקצועי תבנית הגומחה תהיה חלקה וישרה.
- ב. לפני יציקת הגומחות יגיש הקבלן תכניות ביסוס וזיון מפורטות לאישור המפקח. הקבלן יהיה רשאי לגשת לביצוע הגומחות רק לאחר אישור התכניות המפורטות.
- ג. באחריות הקבלן לקבל אישור מחברת החשמל בזק והוט ולבצע את גומחות הבטון לפני היציקה לא ישולם תשלום נוסף במקרה של אי התאמה בין מיקום וגודל הגומחות וציוד ולצנרת המותקנים בשטח.

תאי בזק:

6. תאי בזק יהיו תאים סטנדרטיים (P, 1A, 2A, 25A, 3A וכו') ויבנו בהתאם לתכניות בזק. על הקבלן לקבל אישור בזק לביצוע התאים לפני היציקה.

יסודות בטון לעמודים:

7. א. לכל יסוד בטון ייחפר בור המתאים לגודל היסוד.
- ב. היסודות יהיו מבטון יצוק באתר ב- 30 לפחות ויבוצעו לפי המידות שיפורטו בהמשך.
- ג. היציקה תבוצע על שכבת בטון רזה בעובי 5 ס"מ.
- ד. לתוך היסוד יוכנסו קצוות הצינורות המונחים בתעלות החפורות ויבלטו כאמור 50 ס"מ מפני היסוד.
- ה. גמר היסוד יהיה חלק ומפולס ויסיים 25 ס"מ מתחת למפלס הסופי.
- ו. בכל יסוד יש לעגון 4ברגי יסוד מצופים אבץ חם בעובי לפי תקן ישראלי. בחלק העליון יבלטו ברגי היסוד מעל היסוד בגובה 3 אומים. הברגים יחוברו ביניהם בשתי מסגרות מרותכות ומקבילות של ברזל שטוח 40x4 ס"מ. לכל בורג יותקן 2 אומים ודסקית מצופה באבץ כנ"ל. לאחר הרכבת העמוד יש לבצע:
1. איטום בין בסיס לפלטה + צינורות ניקוז.
 2. הגנת ראשי ברגים (יוטה + זפת).
- ז. מרחק בין ברגי היסוד בהתאם למרחק החורים של בסיס העמוד.
- ח. מידות היסודות בהתאם לטבלה של מחלקת מאור רחובות כמפורט בתוכניות.
- ט. היסודות יכללו פס הארקת יסוד 4X35 מ"מ מגולבן שיגיע עד לתא האביזרים שבעמוד.

עמודי תאורה:

8. א. עמודי התאורה ישאו תו תקן של מכון התקנים ויתאמו לתקן הישראלי מס' 812 לעמודי תאורה. (לכל עמוד יותקן סימן בנפרד עם פרטי הנתונים כמצוין בתקן: שם היצרן, תאריך יצור וכו').
- ב. סגירת מכסה לתא ציוד ומגש אביזרים תבוצע ע"י ברגי הלן עם פרפר (לא מתפרק) שקוע. מכסה לתא ציוד יחובר ע"י שרשרת מגולוונת או כבל פלדה מבודד באורך מינימלי של 50 ס"מ בתוך צנרת פלסטיק שקוף המחובר לעמוד התאורה.
- ג. העמודים יהיו דגם קוני מפלדה לפי התכנית צבועים בצבע לפי סטנדרט עיריית אבו גוש ומשרד השיכון וצבועים בצבע לפי סטנדרט של עיריית אבו גוש וגוון סופי באישור אדריכל נוף ומהנדס המועצה גובה עפ"י התכנית.
- ד. החורים בבסיס העמוד יותאמו לברגי היסוד הקיימים ביסודות.
- ה. בעמודים 4.6/5 מ' יותקנו ג"ת ע"ג שטוצר 2" בראש העמוד או שטוצר כפול בראש העמוד צבועים בצבע לפי הפרט בתכנית ולפי סטנדרט משרד השיכון/ יועץ החשמל.
- ו. כל עמוד יכלול פתח לציוד עם מכסה ובורג הארקה מרותך. בפתח הציוד יותקנו פס הארקה, מגש ציוד ומהדקי מסילה עבור כל הכבלים ומאמ"ת 6A+N כושר ניתוק 10KA להגנה על הפנס שבראש העמוד.
- ז. עבודת הקבלן כוללת התקנת מספור לעמודים לפי מפרט העירייה כדלקמן: מס' מרכזיה, מס' עמוד מזין, מס' עמוד ומס' מעגל.

אייל שר-שלום הנדסת חשמל בע"מ – רח' היצירה, ת.ד. 3149 מבשרת ציון 90805

טל: 02-5702051 פקס: 02-5702052

- ז. מחיר העמוד כולל הספקה, הובלה, העמדה, מיספור, בורג הארקה, ברגי יסוד, אומים, איטום והגנת ברגים, דסקיות, מתקן לדגלים וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים. המהדקים והמאמת"ים ישולמו לפי סעיף נפרד.
- ח. בחלק התחתון של העמוד ירוחק מסביב שרוול פלדה בגובה של 30 ס"מ, צמוד לעמוד (שרוול "זנד"), (במידה ונדרש בכתבי הכמויות).
- ט. ציפוי העמודים והגנתם מפני החלודה יבוצע באמצעות חומרים בטיחיים המבחוץ ומבפנים ובהתאם לתקן ולמפרט (עובי הציפוי 60 מיקרון לפחות), וזאת לאחר כל העיבודים, הריתוכים וכו', ועל כל החלקים, כולל פלטת היסוד, דלת התא וכו'.
- י. במידה ותדרש גם צביעת העמודים (בנוסף לגליון) יבוצע הדבר בתהליך ושיטת צביעה יבשה וקלייה בתנור על פי מפרט 109 (או 109A כפי שיצויין בכתבי הכמויות) של חברת "אפוקול בע"מ - אזור תעשייה קרית מלאכי או שוה ערך.
- יא. הצביעה ע"י איבוק בשיטת (FRICTION) TRIBO או בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס פוליאסטר טהור מסוג HB בעובי 80 מיקרון לפחות. הצבע עומד בדרישות התקנים הארופיים נגד דהייה. הגוון לפי דרישת המפקח. הדבקת הצבע תבדק ותאושר ע"י מכוון התקנים לעמידות בדרגה "0". כל החלקים הצבועים (עמודים, זרועות, פנסים וכו') יארוזו וישלחו לאתר בשרוולי פוליאטילן בעובי 0.05 מ"מ לפחות מודבקים ע"י סרטים בקצוות.
- יב. בתוך התאים ייעשו סידורים נאותים להרכבת מגשי האביזרים וחיזוקם ע"י תליה למעלה וחיזוק ע"י בורג בחלקם התחתון לפס שיוכן לשם כך בעמוד, כולל הכנת ברגים, חורים, הברגות, פסים וכו'.
- יג. הארקה העמוד תעשה ע"י בורג הארקה מיוחד שירותך לשם כך בתוך התא ושלא יהיה קשור במגש האביזרים. הבורג יהיה "5/16" ויכלול 3 אומים ו-4 דיסקיות, הכל מפלז. אל הבורג יחזק פס הארקה מנחושת אשר אליו יחוברו כל האלמנטים המתכתיים, המגש, גופי התאורה ובתי התקע.
- יד. הצבת עמודים
1. העמודים יוצבו אך ורק בעזרת מכשירים מכניים ומנופים מתאימים, היתר בעבודת ידיים.
 2. העמודים יוצבו בצורה אנכית בהחלט מכל הצדדים (ציר העמודים), בעזרת מערכות האומים והדיסקיות כדלקמן: אום ודיסקית רחבה מתחת לפלטת היסוד (מוגבה מהיסוד עצמו), דיסקית רחבה, דיסקית קפיצית ואום נוספת מעל לפלטת היסוד, ומעליה עוד אום. כל האומים והדיסקיות מצופים קדמיום כנגד חלודה, או מגולוונים. תא האביזרים יהיה בכיוון הפוך לכיוון הנסיעה.
 3. באם יהיה צורך להגדיל את החורים בתוך פלטת היסוד, יעשה זאת הקבלן ללא תשלום נוסף.
 4. ברגי היסוד הבולטים מעל ליסוד (בגובה של 5 אומים בערך), ימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה מונעת החלדה וכן האומים.
 5. לאחר ישור העמוד ומתיחה סופית של כל האומים, יעטפו הברגים והאומים ביוטה רוויה זפת.
 6. לאחר מכן תשפך זפת חמה על הברגים, האומים ועל כל פלטת היסוד, כולל הפלטות המרותכות בין פלטת היסוד והעמוד. כמו כן יצופה העמוד בזפת בחלקו התחתון עד לגובה של 10 ס"מ מעל פני הקרקע והפיתוח הצמודים. הכל יגמר בקו ישר, מקביל ונקי. (או עד קצה שרוול החיזוק הנוסף).
- יד. חיבורים
1. הקבלן יגלה קצות הכבלים, ילביש עליהם שרוולים פלסטיים-צבעוניים עד לנקודות החיבור. הכבלים יסתיימו בקצוות ובחיבורים במפצלת המתכווצת בחום ("כפפה") עם דבק.
 2. הקבלן יספק כל החלקים והחומרים הדרושים, כולל אומים, מהדקי BC-3; 2 SOGEXI BC-2 (פרט במקומות שידרשו מהדקים שונים, כמצויין בתכניות או בכתבי הכמויות).
 3. במקרים של שימוש בכבל משורין יחבר הקבלן את השריון לבורג הארקה ע"י חבק מתאים, ניקוי השטח וכו'.

4. הקבלן ישאיר עודפים לכבלים ולמוליכים, על-מנת לאפשר הוצאת מגשים, קיצור מוליכים וכו'.
5. החלוקה בין הכבלים (ערב, לילה ופיקוד), ומוליכי הפזות השונים תהיה בהתאם לתכנויות ולהוראות המהנדס, והקבלן יכין שילוט מתאים לכל המהדקים, בציון המעגלים והפזות ולכל הכבלים והמהדקים, כולל הפיקוד.
6. המוליכים והחיבורים יבוצעו בצורה מקבילה, נקיה וישרה, קשירתם בקבוצות וכו'.
7. הכבלים יחזקו ע"י שלות או פלטות בקליט, כך שעומס הכבל עצמו לא יפול על החיבורים החשמליים.

גופי תאורה:

9. א. גופי התאורה על העמודים יהיו דגם ECONO MEDIUM/SMALL יבואן אור עד מהנדסים עבור הכבישים יהיו LED 150/130W ועבור השבילים הציבוריים והחנייות יהיו LED 40W, בצבע כמוגדר בכתב הכמויות לפי דרישת מחלקת מאור.
- ב. גופי התאורה יהיו עם ציוד אינטגרלי.
- ג. מחיר גופי התאורה שברשימת הכמויות כולל גם את ציוד ההצתה או דריבר, קבל לשיפור כופל ההספק, נורה, ואת קטע הכבל המחבר בין פתח הציוד בעמוד לפנס.

שוחה עם אלקטרודת הארקה:

10. השוחה תהיה שוחת בטון בקוטר 60 ס"מ ועומק 60 ס"מ נטו עם מכסה 50 – 25 טון. בתוך השוחה יש להכניס את אלקטרודת הארקה מפלדה עם ציפוי נחושת 19 מ"מ ואורך 3 מטר. השוחה תהיה בעלת מכסה בטון ותמולא בתחתיתה 20 ס"מ חצץ. הכל לפי הפרט בתכנית.

חומרים וציוד:

11. א. כל החומרים והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים (עם תו תקן).
- ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המפקח וכן לקבל אישור עיריית בית שמש לצנרת שתונח עבורם.
- ג. כל אביזר או חומר שיפסלו ע"י המפקח ו/או המתכנן ו/או אגף המאור יוחלפו ע"י הקבלן מייד ועל חשבוננו.
- ד. אישור ש"ע כפוף לשיקול דעת של האדריכל, המפקח, המזמין, מתכנן החשמל, כולם ביחד וכל אחד לחוד.

מרכייה (לוח חשמל) לתאורת חוץ:

12. א. כללי: תותקן מרכיית מאור רחובות חדשה.
- ב. מרכיית תאורה חדשה דגם 2019 כולל חיבור ל- 3X80 אמפר. המרכייה החדשה בנויה מפוליאסטר משוריין דגן (FGI של ענבר) לפי התכנויות ומאושר על ידי עיריית אבו גוש ומשרד השיכון. על הקבלן לקחת בחשבון כל תאומים מול חח"י ומחלקת המאור ומפקח ובתנאים קיימים באתר כולל תנאים שלבי ביצע עבודות לפי הנחיות מנהל הפרויקט כולל כל אביזרי עזר הנדרשים להחלפת המרכייה (במידה וידרש כולל מרכייה זמנית) בו ביום כולל כל בדיקות והשלמת ליקויים ולא להשאיר המתקן בלי תאורה אפילו לילה אחד. הכל כולל במחיר של מרכייה.

- א. המרכייה יכללו פסי צבירה אפס והארקה. הלוחות יוצרו במפעל לוחות מאושר (יש להגיש יצרן לוח לאישור) לא יאושר יצרן לוחות בשטח ו/או שלא ע"י מפעל מאושר.

הוראות כלליות לבניית לוחות:

1. הציוד בלוחות יהיה מתוצרת ABB SACE או SIEMENS או WESTINGHOUSE, או
- MERLIN GERIN או ש"ע.
2. כל המאמ"תים יהיו בעלי כושר ניתוק של 10 KA בקצר, עפ"י תקן IEC 898.
3. החבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החבורים שבתכנויות. מידות הלוח תהינה מתאימות לצרכי האביזרים הדרושים כמפורט בתכנויות ובחווה הפאושלי ועוד מקום שמור 30%.

4. התרשימים שבתכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד, תכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד על ידי הקבלן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה.
רק לאחר אישור התוכניות רשאי הקבלן לגשת לבצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל לוח 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.
5. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות, אפס והארקה עם ברגים ודסקיות פליז בורג נפרד לכל מוליך, העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפקוד יצוידו במהדקים. עד 25 מ"מ מהדקי מסילה, 35 מ"מ ומעלה עם בורג להתחברות ע"י נעלי כבל.
6. מוליכים שחתכם 10 מ"מ ומעלה יחוברו לפסי הצבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פליז.
7. כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי DEIMO בנוסף לשלוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מספר המופיע בתכנית.
8. הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו על ידי פנל פלסטי שקוף משולט בסמן החץ. כן יכוסו פסי הצבירה, פסי "האפס" וחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.
9. היצרן ידאג להבטחת סלקטיביות בהגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
10. פנלים יחזקו באמצעות סגרים קפיציים (פרפריים) או ברגים בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם אבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.
11. לוחות החשמל יבנו בכפוף לתקן ישראל מס' 61439 - ייצור לוחות חשמל.

13. מערכת מובילים לתקשורת

- א. עבודות הצנרת והמובילים למערכות התקשורת כוללות: חפירות, חציבות, מעברים דרך מדרגות, קירות מגן וכו', אספקות והתקנות של צינורות לסוגיהם, כולל מתאמים מחזיקי מרחק ("לגו"), תמוכות, חוטי משיכה, בניית תאים מושלמים לכבלים, ניקוזים לתאים וכו'.
- ב. כל העבודות הקשורות במערכת הטלפונים תבוצענה בהתאם לתכניות, לכתבי כמויות, בהתאם לדרישות הטכניות ולהנחיות העדכניות של הנהלת אגף ההנדסה ותכנון של חברת "בזק" והוט, וכן כמצוין בחוברת של "בזק" והוט - "מפרטים טכניים לעבודות בינוי רשת", ובהתייחסות למפרטים ולתוספות המתאימות לכל סוגי העבודות שיש לבצע, המצוינים בכתבי הכמויות והמסומנים בתכניות. על הקבלן להחזיק ברשותו החוברת הנ"ל וכן מפרטים ותכניות סטנדרטיות של "בזק" והוט לתאים השונים "תאים לכבלים ולמתקני תקשורת תת-קרקעיים" ולבצע הכל כנדרש.
- ג. הצינורות יונחו על שכבת חול בעובי 10 ס"מ ויכוסו בחול עד לגובה של 30 ס"מ מעל לשכבת הצינורות העליונה, הכל לכל לרוחב התעלות.
- ד. רוחב התעלות בתחתיתן יהיה כדלקמן:
לצינור $\varnothing 1X4 - 40$ ס"מ, לשני צינורות האחד ליד השני - 55 ס"מ, לשלושה צינורות, האחד ליד השני - 70 ס"מ, לארבעה צינורות, האחד ליד השני - 120 ס"מ. הצינורות יותקנו במרכזי התעלות כנדרש.
- ה. על הקבלן לתאם את כל הביצוע עם חברת "בזק" והוט, לעמוד תחת פיקוחם ולהודיע להם בכתב לפני ביצוע כל שלב בעבודה. עם סיום העבודה ולפי מסירתה למפקח, יהיה עליו לקבל אישור "בזק" על ביצועה התקין ועל קבלת העבודות על ידם.
- ו. בכל קטע יברר הקבלן עם המפקח מטעם "בזק" ויבצע החלפת קרקע בתעלות רק על פי הנחיותיו, וכן הצורך בעטיפות בטון בקטעים.
- ז. המכסים לתאי הכבלים הסטנדרטיים של בזק יסופקו לקבלן ע"י "בזק" ועל חשבונם. על הקבלן לתאם איתם את קבלתם במחסניהם ואח"כ להובילם לאתר ולהתקינם. (המכסים והמסגרות של התאים העגולים יסופקו ע"י הקבלן כשהם תקינים ולעומס מתאים למקום התקנתם אך לא פחות מ- 8T).
- ח. יתר החומרים יסופקו ע"י הקבלן, כולל כל הציוד וחומרי העזר, כולל מחברים, תמוכות ("לגו"), מתאמים, מחזיקי מרחק, אטמים, קונוסים, חוטי משיכה, קשתות, מופות וכל הנדרש.

ט. הקבלן יידרש לקבל אישור חברת "בזק" והוט להעסקתו בביצוע התשתיות למערכת הטלפונים. במידה ואין לו נסיון בעבודות אלה ו/או לא קיבל אישור "בזק" והוט, עליו לבצע, על חשבוננו, את העבודה עם קבלן משנה המאושר ע"י בזק וזאת לאחר תאום ואישור המפקח.

14. הכנות עבור חברת החשמל

- א. כל ההכנות במעברים עבור חברת החשמל יבוצעו ע"י צינורת לסוגיהם של חברת החשמל, אשר יונחו בתעלות על שכבת החול בעובי 10 ס"מ ויכוסו בחול עד גובה של 30 ס"מ מעל לשכבת הצינורות העליונה.
- ב. הקבלן יתאם את קבלת הצינורות מחברת החשמל, כולל כל החלקים והאביזרים הדרושים, המסופקים על ידם, יובילים לאתר ויניחם כנדרש, וכן עליו לתאם עבודותיו עם חברת החשמל להודיע להם על ביצוע העבודות על ידו וזימן פיקוח שלהם ידאג לקבל אישורם על כל העבודות שביצע עבורם וימסור האישור למפקח.
- ג. את סרטי האזהרה ידאג הקבלן לקבל גם כן מחברת החשמל ולפרוס אותם כ- 40 ס"מ מפני הקרקע הסופיים, לכל אורכם, ובמרווחים של 10 ס"מ בין סרט לסרט.
- ד. במקרים מסוימים יידרש הקבלן לספק בעצמו את הצינורות עבור מעברי הכבלים של ח"ח. הקבלן יקפיד לספק הצינורות לפי הדגמים שבשימוש ח"ח ובאישורם.
- ה. הנחת שכבות הצינורות על פי כמויות הצינורות בעלי הקטרים השונים וסידורם בתעלה, המרווחים ביניהם במישורים האופקי והאנכי, יעשו בתאום מראש עם חברת החשמל בכל מקרה ובאישורם.
- ו. כל הצינורות יאטמו בקצותיהם עם פקקים/מכסים מתאימים למניעת חדירת אדמה, לכלוך וכו', לאחר שיושחל בהם חוט משיכה מניילון 8 מ"מ, הכלול במחיר הנחת ו/או הספקת הצינור ולא ישולם עבור זה בנפרד.
- ז. כמו כן כלולים במחירי הצינורות השונים קשתות, זוויות, מופות, חוטי משיכה, עליות, אטימות, זוויתנים וגושי בטון לחיזוק וכל הנדרש.
- ח. קצוות הצינורות יסומנו בצורה בר-קיימא ע"י גוש בטון שקוע 40X40X40 ס"מ וזיתן 5 ס"מ הבולט 0.5 מטר מעל לקרקע ושילוט, וכן יצוינו בצורה ברורה וחד-משמעית בתכניות העדות (AS-MADE) הממוחשבות ובדיסקטים ובשרטוטים שיגיש הקבלן לאחר הביצוע.
- ט. בכל הגומחות רשת וחל"ב יותקנו שרוולים לפי הצורך ועוד שני שרוולים שמורים. בגומחות חל"ב (מונים) המותקנות על קירות תומכים יותקן גם שרוול \varnothing 75 מ"מ לכל יח"ד עד מחוץ לקיר בעומק 80 ס"מ מפני קרקע סופיים

15. תאומים אישורים ובדיקות:

- א. העבודה תבוצע תוך תאום שוטף עם מח' מאור רחובות של העירייה, מדור תצפית של בזק ומתכנן רשת של ח"ח, כולל אישור הקבלן.
- ב. עם תחילת העבודה יודיע הקבלן למפקחים של הרשויות הנ"ל, ויתאם איתם את כל העבודות שעליו לבצע לרבות התחברות לתשתית קיימת.
- ג. על הקבלן לתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ולוודא מועדי חפירות, הנחת מצעים, אבני שפה, אספלט, וכו'. לא תוכר כל תביעה לתשלום נוסף הנובעת מחוסר תאום.
- ד. על הקבלן ובאחריותו לקבל התרי חפירה מהרשויות לפני בצוע העבודה.
- ה. צנרת הכנה לכבלי תאורת רחובות תתואם עם המפקח ועם מחלקת המאור בעירייה ותבוצע בהשגחתו. הקבלן יזמין את המפקח מטעם מחלקת המאור לבדיקת הצנרת לאחר הנחתה ולפני סתימת החפירה ויקבל אישור לתקינות הצנרת שבצע עם השלמתה.
- ו. על הקבלן לתאם עם מחלקת המאור של העירייה את כל עבודות החבורים, העמודים והפנסים ולקבל את אישורו לעבודות שביצע.
- ז. בדיקת הרשויות אינן באות במקום בבדיקה ע"י המתכנן ו/או המפקח ואינה פוטרת את הקבלן מבצוע התיקונים שידרשו על ידם.
- ח. כל התאומים והבדיקות לעיל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ט. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בבדיקת חברת החשמל/מהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד כל ליקוי שהתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של מהתקן ע"י הבודק.

16. צביעה:

- א. צביעת חלקי מתכת בלתי מגולוונים תבוצע לאחר ניקוי חול (לחלקי קונסטרוקציה ניקוי במברשת פלדה) ע"י צביעה בתנור 2 שכבות צבע יסוד אנטי קורוזיבי (מיניום סינטטי) ועוד שתי שכבות לפחות בעובי 40-30 מיקרון כ"א של צבע סופי אפוקסי בתנור.

אייל שר-שלום הנדסת חשמל בע"מ – רח' היצירה, ת.ד. 3149 מברשת ציון 90805

טל: 02-5702051 פקס: 02-5702052

- ב. צביעת חלקי מתכת מגולוונים תבוצע לאחר ניקוי חיצוני מכל לכלוך ע"י צביעה בתנור צבע יסוד מתאים לגלוון (WASHPRIMER) וצבע סופי אפוקסי או סופרלק של טמבור בתנור.
- ג. גוון הצבע הסופי יקבע ע"י מחלקת המאור תוך תאום עם מהנדס העיר. בכל מקרה שתידרש דוגמה של הצבע יכין הקבלן קטע צבוע לאישור האדריכל ללא כל תוספת תשלום.

תנאים מקומיים:

17. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים לבצוע העבודה ואת אפשרויות הבצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים, קשיים בהתקנה, קרבה למערכות אחרות, וכד' ופותר בזה את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.

אחריות:

18. א. תחילת תקופת האחריות תקבע מתאריך קבלת כל העבודות הן ע"י רשויות והן ע"י המתכנן והמפקח.
- ב. תקופת האחריות היא 24 חודש מתאריך הנ"ל, עבור גופי תאורה הנורות לד תקופת האחריות הינה 5 שנים.
- ג. הקבלן יהיה אחראי לפעולה תקינה של המתקן שהקים לרבות ציוד אביזרים וכבלים שסיפק.
- ד. כל חלק מהמתקן שימצא לקוי במשך תקופת האחריות יוחלף ע"י הקבלן מיידו על חשבונו.
- ה. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותארך 24 חודשים מיום ההחלפה.
- ה. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתיקונים שיגרמו עקב לקויים במתקן במשך תקופת האחריות.

מדידה ומחירים:

19. א. העבודה תימדד נטו עם השלמתה ללא כל תוספת עבור פחת, שאריות או חומרים שנפסלו, מדידת הקווים התת קרקעיים תהיה בקווים ישרים לאורך תוואי החפירה.
- ב. המחירים שברשימת הכמויות כוללים הספקה, התקנה וחבור והפעלה ואת כל העבודות וחומרי העזר הדרושים להשלמת העבודה.
- ג. ככל ההזנה מפתח הציוד שבעמוד ועד לפנס כלול במחיר גוף התאורה ולא ישולם עבורו בנפרד.
- ד. מחיר גוף התאורה כולל בנוסף לנ"ל גם את דריבר הנורה, ציוד ההצתה וקבל לשיפור כופל ההספק.
- ה. מחיר, חפירה כולל חפירה ו/או חציבה של תעלה, ריפוד חול, סרט סימון, כיסוי והידוק.
- ו. מחיר יסודות הבטון כוללים חפירה, טפסנות, בטון, זיון, ברגי יסוד, ושרוולי מעבר לכבלים.
- ז. כל ההוצאות הכרוכות בהעסקת מודד מוסמך ובכל העבודות הקשורות במדידות, סימונים וכל הדרוש.
- ח. בנוסף לכל החומרים והעבודות המפורטים, יכללו המחירים גם את כל חומרי העזר, המכשירים ועבודות העזר הנדרשים להשלמת העבודות, אף אם לא פורטו בנפרד (כגון ברגים, אומים, חיזוקים, חפירה וחציבה, זיון, עוגנים, רפוד חול, מלוי חוזר והידוק, מתאמים, תמכת ("לגו") חדירות לתאים, קדוחים, מהדקים, חוטי משיכה, בטונים, שרוולים ואריחי בטון להגנה, גושי הבטון עם הזויתנים לסימון קצות הצנרת וכו').
- ט. כל ההוצאות לרכישה, הובלה, סבלות, כלים, מכשירים, מכונות, פיגומים, אחסנה, שמירה, ביטוחים, נסיעות, שכר עבודה, הוצאות כלליות מכל סוג שהוא, הוצאות סוציאליות, רווחי הקבלן וכו'.
- י. הגשת דוגמאות של כל פריטי הציוד והאביזרים הדרושים לאישור, ציפויים, צביעה, סימון, שילוט, אחריות, בדיקות של מת"י, בדיקות "בזק" וחברת החשמל, וכל ההוצאות הכרוכות בהן וכל המפורט.

יא. **הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח קשורה בביצוע העבודה, אבל לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות.**

לצורך קביעת מחירי היחידות החסרים, יובא בחשבון כל מחיר יחידה דומה הנקוב בכתב הכמויות שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידות החסרים. בהעדר מחירי יחידות דומים שאפשר להתבסס עליהם לקביעת אחד ממחירי היחידות החסרים – ייקבע ערכו של השינוי על פי מחירי יחידה של סעיפים מתאימים, הנקובים במחירון דקל לבניה ללא תוספות (ללא תוספת אחוזי קבלן ראשי, ללא

אייל שר-שלום הנדסת חשמל בע"מ – רח' היצירה, ת.ד. 3149 מברשת ציון 90805

טל: 02-5702051 פקס: 02-5702052

תוספות והפחתות בגין היקף העבודה, ללא תוספות לפי אזורים, ללא תוספות לביצוע עבודה במבנה מאוכלס ופעיל וכד' שבתוקף בניכוי ההנחה של 20%, ובתוספת של ניכוי ההנחה שנתן הקבלן במסגרת הצעתו למכרז וזאת על פי המחירים לכמויות הגדולות. למען הסר ספק, המחירים ב"מחירון דקל" כוללים רווח והוצאות כלליות של הקבלן.

- יב. כל הכמויות ימדדו "נטו", מותקן באתר, ללא תוספות עבור פחת וכו'.
- יג. צינורות למעברי ח"ח לסוגיהם: הנ"ל ימדדו לפי אורכם המותקן באתר, לפי אורך הציר בתחתית התעלות, כולל בזה קשתות, מופות, אטמים, זויות, מתאמים, חוטי משיכה אשר יכללו במדידת האורך ולא ישולם עבורם בנפרד וכן קוביות הבטון עם הזיתנים לסימון קצות הצנרת.
- יד. תאי טלפון ושוחות: בהקמת התאים והשוחות כלולות כל עבודות החפירה והחציבה, היציקות, הצוארונים, העוגנים, ההתאמות הסופיות לגבהים הנדרשים, כולל שיפועים וכו', המילוי החוזר, הארקה, המסגרות, טבעות המתכת, הזיון, ריפוד חול, ניקוז, קידוחים, וכו', תאום וקבלת מכסים ומסגרות בחברת "בזק" עבור התאים המיועדים עבורם, הובלתם והתקנתם הזמנת פיקוח מחברת "בזק", בדיקות ואישור מסירת המתקנים וקבלתם ע"י "בזק", בנוסף לקבלתם ע"י המפקח.
- יד. מחיר השוחות העגולות כולל כל המפורט לעיל וכן את המכסים, המסגרות, טבעות המתכת וכו', וכן שלוט מוטבע במכסה כנדרש.
- טו. טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה, הפרדת הפסולת (אם ישנה) והתאמתו לחומר נברר, או לדרישת המפרט המיוחד, לרבות איחסונו, העמסתו, הובלתו משטחי החפירה/גריסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר לפי המפרט הכללי בשכבות בעובי עד 20 ס"מ. ישולם לפי מ"ק מילוי מהודק בשטח.

תאריך _____ חתימת הקבלן _____

מפרט טכני מיוחד

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

- 2.1 העבודה תבוצע בכפיפות לפרק 02 של המפרט הכללי.
סוג הבטון בכל חלקי המבנה היצוקים באתר יהיה ב- 30 או יותר ע"פ תכנון.
כל הבטונים יוכנו בתנאי בקרה טובים.
- 2.2 "רולקות" - בחיבור בין קירות אנכיים לרצפות, תקרות, או יסודות (אלמנטים אופקיים) יבוצעו "רולקות" משני הצדדים להבטחת האטימות והגנת הזיון. "הרולקות" יבוצעו לאחר פירוק התבניות. עבור ביצוע "הרולקות" לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את הוצאותיו במחירי היחידה השונים.
- 2.3 גמר כל הבטונים, פרט לאותם שטחי הבטון שבאים במגע עם האדמה, או מחופים באבן יהיה גמר בטון גלוי יצוק בתבניות כמפורט בפרק 0208 של המפרט הכללי. התבניות תהיינה עשויות לוחות עץ מהוקצעים או לוחות דיקט. סדור התבניות ולוחות העץ טעון אישור המפקח.
- 2.4 אין להשתמש בחוטי קשירה לקשירת הטפסים – הקשירה תבוצע בברגי פלדה העוברים בשרוולי פלסטיק באופן שלא ישאר אלמנט מתכתי גלוי לאחר פירוק הטפסות.
- 2.5 דרגת הסומך בשיטת החמיטה – S-5" (5) אלא אם צוין אחרת.
- 2.6 תנאי הבקרה יהיו תנאי בקרה טובים לגבי כל סוגי הבטון.
- 2.7 בדיקות החומרים לבטון וכן כמות ואופן לקיחת הדגימות יהיו לפי ת"י 26, 118, 601.
- 2.8 תבניות מעץ, יהיו מעץ לבוד בעובי 20 מ"מ או מלוחות עץ לבן בעובי 25 מ"מ ובעלי רוחב שאינו עולה על 10 ס"מ, מהוקצעים בנגריה.
- ההקצעה תיעשה על אחד הצדדים הרחבים של הלוחות וכן על שני הצדדים הצרים שלהם להבטחת עוביים האחיד וכן להבטחת המגע המלא ביניהם.
- השטחים הבלתי מהוקצעים של הלוחות יופנו לצד הבטון. הלוחות יונחו בכיוון אנכי, הכל בהתאם למסומן בתכנית. כל פינות הבטון תהיינה קטומות בשיעור 2.0X2.0 ס"מ.
- זמן סביר לפני שהקבלן יקים כל תבניות או פיגומים – יגיש הקבלן למהנדס האתר חישובים סטטיים ותוכניות מפורטות, שיאפשרו למהנדס האתר לבדוק את הבטיחות ואת המראה הסופי של הבטון שיתקבל בשימוש בשיטה המוצעת.
- על הקבלן יהיה להגיש לאישור המפקח את פרטי סידור הלוחות וחיתוכם, ופרטי החיבורים האורכיים ביניהם.
- תהליך היציקה** 2.9
- יש להבטיח מהלך יציקה תקין – על הקבלן להשאיר פתחים בתבניות במקומות ובצורה שיאפשרו ע"י מהנדס האתר על מנת לאפשר ריטוט מבוקר של כל נפח הבטון. הבטונים יוצקו בעזרת משפכים, או בעזרת משאבה, כך שגובה נפילת הבטון לא יעלה על 1.50 מ' מתחתית צינור השפך. כמות הצינורות והמשפכים הדרושים לעבודה תקינה תאושר ע"י מהנדס האתר. על הקבלן לשים לב לדרישות כסוי הזיון המופיעות בתוכניות. יש להשתמש בשומרי מרחק מאושרים ע"י מהנדס האתר.
- על הקבלן לדאוג לכמות הבטון הדרושה כדי להבטיח יציקה רצופה אחת, ללא הפסקה.

2.10

כיסוי הזיון

על הקבלן לשים לב לדרישות כסוי הזיון המופיעות בתכניות.

2.11

בדיקות הבטונים ייעשו על פי ת"י 26, שיטות לבדיקת בטון טרי על כל חלקיו בהוצאתו האחרונה של התקן. הבטון המובא יענה לדרישות ת"י 601 "בטון מובא" המעודכן. כמו כן יתאים לבטון לת"י 116 בטון שמושי מבנים, תנאי בקרה, ביצוע וחוזק הלחיצה.

2.12

סוג הצמנט

הצמנט יהיה צמנט פורטלנד רגיל, מהסוגים צ"פ 250 או צ"פ 300, בעלי החוזק התקני שפורט בתקן הישראלי החדש, בהוצאתו המעודכנת, המיוצר ע"י בית החרושת "נשר" – מפעל מלט ישראליים בע"מ.

הקבלן יידרש בכל יציקה ויציקה להציג תעודה המפרטת את סוג הצמנט. מהנדס האתר לא ירשה כל יציקה ללא קבלת תעודה כזאת.

2.13

בטון מובא

השימוש בבטון מובא כפוף יהיה לתנאים ולקבלת האישורים הבאים:

(1) אישור כושרו של המפעל לספק את הבטון המובא בטיב הנדרש במפרט זה (אישור כזה יינתן על ידי הטכניון או מכון התקנים).

(2) אישור לגבי סוגי המערבלים שיובילו את הבטון המובא אל האתר.

(3) זמני ההובלה וההמתנה (ביחד!) לא יעלו על 90 דקות.

(4) לא יוצק באתר בטון מובא במזג אויר חם, אלא אם ננקטו אמצעים מתאימים (כגון: קירור האגרנטים והמים על ידי תוספת קרח לתערובת, או אמצעים מאושרים אחרים), שיבטיחו שמירה על טמפרטורת הבטון שלא תעלה על המכסימום המותר של 32 מעלות צלזיוס.

(5) הבטון המובא יעמוד בכל הדרישות של התקן הישראלי מס' 601 (בטון מובא). המוספים לבטון, כולל "מוספים על-פלסטיים", יעמוד בדרישות סעיף 2.1.1.5 של ת"י 466, חלק 1.

(6) לכל משלוח תצורף תעודה אשר בה יצוינו לפחות הדברים הבאים:

(א) סוג הבטון מבחינת חוזקו (לפי ת"י 118).

(ב) נפח האצווה.

(ג) הגודל הנומינלי המירבי של האגרנט הגס.

(ד) דרגת הסומך.

(ה) כמות הצמנט המזערית.

(ו) מועד הוספת המים לתערובת.

(ז) התאמה לתנאי שירות מיוחדים (אם נדרש).

(ח) התאמת הבטון לשאיבה (אם נדרש).

(ט) מוספי על (סופר פלסטיסיזר), יתאימו לאחד משני הסוגים: מוסף על פלסטי, או מוסף על פלסטי מעכב, בהתאם לתקן הבריטי B.S 5075 חלק 3, משנת 1985.

(י) סוג המוספים הכימיים (אם השתמשו).

(יא) כמות המים המירבית שמותר להוסיף לתערובת
באתר.

(יב) שעת היציאה של המערבל הנייד ממפעל הבטון.

(יג) חתימת האחראי במפעל הספק.

לא תורשה שימת בטון מובא שמגיע לאתר העבודה כשאין בידי הנהג תעודת משלוח
המכילה את הפרטים הנ"ל.

(7) ביציקת בטונים בכמות העולה על 350 מ"ק, על הקבלן להבטיח שני מקורות אספקה
לבטון המובא.

(8) על מפעלי הבטון להיות בקשר טלפוני (או אלחוטי) עם אתר העבודה.

(9) בכל יציקה בה משתמש הקבלן במשאבות או במנופים עליו לנקוט באמצעים
המבטיחים המשך תקין של היציקה אף במקרה של קלקול וזאת תוך חצי
שעה מגילוי התקלה.

(10) לצורך בדיקת תקינותה של בקרת האיכות העצמית של מפעל הבטון המובא, וכן
לשם פיקוח על הכנת הבטונים המוזמנים ע"י הקבלן (כולל עריכת בדיקות) יהיה
המפקח רשאי לבקר במפעל הספק.

נוהל בדיקות באתר העבודה

2.14

(1) הבדיקות באתר העבודה תבוצענה, בדרך כלל, על ידי בא כוח מעבדה מוסמכת – לפי הסעיף
12 (א) של חוק התקנים תשי"ג – ובהתאם לכללי התקנים הישראליים החלים על בדיקות
אלה. הבדיקות באתר העבודה תהיינה מ-2 סוגים:

- בדיקת הסומך.

- בדיקת חוזק הבטון.

(א) בדיקת הסומך: הסטיה המותרת – ממוצע של 2 בדיקות – תהיה (בהתאם לסעיף 12.1
של ת"י 601) רבע ממידת הסומך הנדרשת, אך לא יותר מאשר 25 מ"מ (1").

(ב) בדיקת חוזק הבטון: ע"י נטילת דגמים של בטון טרי ובדיקתם לפי ת"י 26.

(2) במקרים מסויימים (בדרך כלל כשהכמויות המצומצמות של הבטון המוזמן אינן מצדיקות
הזמנת בא כוח מעבדה מוסמכת) תבוצענה הבדיקות הנ"ל ע"י הפיקוח.

(3) אם לא עמד הבטון בדרישות החוזק בגיל 28 יום, לפי ת"י 118, על סמך המדגמים שנבדקו
כנ"ל מבטון טרי, רשאי המפקח להתיר הוצאת גלילים לפחות מאותו חלק המבנה עצמו,
והגלילים ייבדקו בהתאם לדרישות ת"י 26.

נוהל במקרה של בטון לקוי

הראו בדיקות הגלילים שנלקחו מהבטון הקשוי, בהתאם למצויין בסעיף 02.13 (3) לעיל, שחוזק בטון שאינו מגיע לחוזק הבטון הנדרש, יהיה המזמין רשאי – לפי שיקול דעתו – לנהוג באתר באחת מ- 3 הדרכים הבאות:

(1) להרוס את האלמנט מבטון לקוי

החליט המנהל, לפי שיקול דעתו הבלעדי, כי אין מנוס אלא להרוס את הבטון הלקוי שחוזקו הממוצע נמוך מהנומינלי:

- לא תשולם לקבלן כל תמורה עבור כמות הבטון שיהיה צריך להרוס.
- יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות הקשורות בפעולת ההריסה עצמה, וכן בהוצאות עבור החומרים והעבודה הדרושים להבאת המצב לקדמותו, דהיינו לאותו מצב שהיה קיים לפני שימת הבטון.

(2) לחזק את האלמנט מבטון לקוי

הסכים המנהל, לפי הצעת הקבלן, לקבל את הבטון הלקוי, שחוזק הממוצע נמוך מהנומינלי:

- ישולם אומנם לקבלן המחיר המלא של הבטון, כאילו השיג הבטון את החוזק שנדרש, אך מאידך, יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות הקשורות בפעולת החיזוק הנ"ל. אופן והיקף החיזוק ייקבעו ע"י מתכנן המבנה.

(3) לקבל את האלמנט מבטון לקוי

החליט המנהל לקבל את הבטון, על אף הלקוי מבחינת חוזקו – ישולם לקבל מחיר מופחת, המתקבל ע"י ניכוי חלק מסויים מהמחיר המלא שהיה מגיע לו עבור בטון שהשיג את מלוא החוזק שנדרש.

הפסקת יציקה

2.16

תשומת לב הקבלן מופנית לזאת שבמקומות בהן מתבצעות הפסקות יציקה אופקיות, יש לסתת את פני הבטון הישן, לחספסו ולנקותו, ורק לאחר קבלת אישור המפקח להמשיך ביציקות. הפסקות עבודה אנכיות תבוצענה בעזרת שקע-תקע, דהיינו יש להשאיר בעת היציקה מגרעות באלמנט שנוצק בשלב ראשון.

ארגון העבודה לקראת היציקה ולגבי מלאכת היציקה

2.17

א. כפיפות לדרישות המפרט הכללי

שקולי הקבלן הנוגעים לארגון כל הפעולות לקראת יציקת הבטונים בחלקים השונים של המבנה יובאו – בעוד מועד – לידיעת מהנדס האתר, על מנת שאפשר יהיה לוודא כי העבודה

אומנם תבוצע בהתאם לדרישות המפורטות במפרט הכללי,
ובמפרט מיוחד זה.

ב. הכנת תכניות עבודה וחישובים סטטיים עבור תבניות ופיגומים

זמן סביר לפני שהקבלן יזמין או יקים כל תבנית או פיגום, יהיה עליו להגיש למהנדס האתר חישובים סטטיים ותכניות מפורטות, חתומות ע"י מהנדס מומחה בנושא זה, שיאפשרו למהנדס האתר לבדוק את הבטיחות ואת המראה הסופי של הבטון שיתקבל בשימוש בשיטה המוצעת ע"י הקבלן. הקבלן לא ימשיך בשלב זה של העבודה, כל עוד לא קיבל אישור לכך ממהנדס האתר. אין מתן אישור כזה ע"י מהנדס האתר פוטר את הקבלן מאחריותו לגבי יציבות ובטיחות התבניות ו/או הפיגומים, או לגבי שקיעות הגדולות יותר מאשר המותר.

ג. הודעת מוקדמת על מועדי יציקה – נוכחות מהנדס האתר ביציקות

על הקבלן לדרוש בכתב 24 שעות מראש מהמפקח אישור ליציקה כל שהיא וזאת רק אחרי שמהנדס של הקבלן בדק את האלמנט לפני הבקשה לבדיקת המפקח ומצא שהאלמנט מתאים לדרישות התוכנית מבחינת מיקום, מימדים, פלדת זיון, אלמנטים מבוטנים, נקיון, חוזק טפסות, דרכי גישה, אמצעי שפיכת בטון, אמצעי ריטוט, אמצעי אשפחה וכו'. הקבלן לא יורשה לצקת בטונים בערבי שבתות ובערבי חגים, אלא אם קיבל לכך אישור בכתב מהמפקח.

יציקה ללא נוכחות מהנדס האתר תורשה רק אם קיבל הקבלן אישורו של מהנדס האתר לכך.

ד. וויברציה (ריטוט)

היציקה תיעשה תוך הקפדה על וויברציה מושלמת של כל חלקי הבטון ובייחוד של אותם החלקים הנמצאים בקרבת פני הבטון ולאורך הקנטים שישארו גלויים לעין. ביציקות דקות (בעובי פחות מ-15 ס"מ) יש להשתמש בסרגל או בפלטה וויברציונית להידוק ויישור הבטון. סוג וקוטר המרטטים (הוויברטורים) יהיו טעונים אישור המפקח.

באתר יוחזק תמיד ויברטור חלופי למקרה תקלה.

אשפחה

2.18

האשפחה תתחיל 12 שעות לאחר גמר היציקה ותימשך 7 ימים ברציפות. במשך 24 שעות הראשונות תיעשה האשפחה מעל לטפסות, לאחר מכן ישחרר הקבלן במידת מה את ברגי הטפסות בכדי לאפשר למי אשפחה לחדור בין הטפסות ופני הבטון. את פני הבטון העליונים יש לכסות סמוך למועד גמר היציקה בשקי יוטה ולהחזיקם במצב רטוב בתקופת האשפחה. לאחר פירוק הטפסות יש לכסות את פני הבטון בדפנות האלמנטים בשקי יוטה ולהחזיקם במצב רטוב במשך כל תקופת האשפחה. על פי הוראות המהנדס באתר, יאריך הקבלן את תקופת האשפחה וזאת ללא כל תשלום נוסף.

רשתות זיון מפלדה לפי ת"י 5,4/4466

1. תאור ודרישות הביצוע

כל ההנחיות הטכניות שבסעיף זה מחייבות לגבי כל עבודות הזיון בכל חלקי המבנה. כיסוי הבטון על הזיון בכל חלקי המבנה יהיה 5 ס"מ אלא אם כן צוין אחרת בתכניות ו/או בחתכים ובפרטים. בשטחים הבאים במגע עם הקרקע יהיה הכיסוי המינימלי 5 ס"מ.

מוטות הפלדה המצולעים יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת"י 3,5/446. רשתות הפלדה יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת"י 5,4/446. מוטות הפלדה יהיו מעורגלים בחם מחומר גלם מוכר (מנות, מטילים – STELLIB), כאשר המנות עשויות מחומר הומוגני ובעל רקע מטורגי מוכר. המפעל המייצר את המוטות חייב להיות מצויד ב"תו תקן", ויהיה בעל הסמכה לפי ISO/ 9002 לא יורשו השימוש במוטות מצולעים מעורגלים שנוצרו מפסי רכבת משומשים כחומר גלם או בחומר גלם אחר השונה מהמפורט לעיל.

חיתוך וכיפוף המוטות והרשתות יהיה בהתאם לחוקת הבטון ת"י 4,5,3/4466 (למרות האמור כאן הארכת מוטות בריתוך תיעשה רק עם קבלת אישור בכתב מהמפקח, אם ינתן אישור כזו (בכתב) יהיה הריתוך באמצעות אלקטרודות בעלות סימון ASWE 7018 (דלות מימן). בכל מקום בו יהיה צורך בבצוע ריתוכים יש לוודא שהפלדה רתיכה, ולקבל אישור על כך ממטלורג מומחה שיאושר ע"י המזמין.

הריתוך יהיה לפי הנחיות ת"י 466 (חלק 1), ובכפיפות להנחיות המפקח. הקבלן יידרש להוכיח כי תסבולת הריתוך מתאימה לדרישות, באמצעות ביצוע בדיקות מתיחה לריתוך מדגמי, וזאת על חשבוננו.

קירות כובד

- 1- סעיפים המתייחסים לביצוע קירות כובד כוללים כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע הקיר למיניהם, עבודות העפר, בטון ב- 30 מובא ויצוק, הידוק לא מבוקר לתחתית חפירה ע"י מעברי מכש, טפסנות, פיגומים, מילוי אינרטי בגב הקיר מהודק בשכבות של 20 ס"מ עד לתחתית מבנה הכביש לרוחב שיפוע החפירה הזמנית במלואה בהתאם להנחיית יועץ הקרקע, עיבוד ראש קיר לרבות חגורה, זיון כנדרש בפרטים, נקזים בחזית הקיר, צינור שרשורים מחורר מעל ליסוד, שקים בגב הנקזים, חיפוי ובניית חזית הקיר מאבן מקומית או מבוא מחוץ לאתר, עלות יבוא האבנים היא ללא תוספת תשלום ובאחריות הקבלן לספק את הכמות הנדרשת לבניית החזית, יציקת הקיר תהיה מבטון טרי בלבד ללא סלעים או אבן
- 2- בניית חזית הקיר תענה לדרישות מטה ובהתאם כל ליקוי הקבלן יהרוס את הקיר הבנוי ליבנה מחדש ללא תוספת תשלום:
 - a. הבנייה מאבן שטוחה גם אם נדרש לעבד ו/או לסתת את האבן לקבלת
 - b. פוגות בין האבנים ברוחב מקסימאלי של 2 ס"מ, צבע הכיחול טיט מצמנט אפור
 - c. גודל האבנים יהיה בהתאם לגובה הקיר כך ש-
 - i. 25% התחתונות יהיו בגודל 40-50 ס"מ
 - ii. 50% האמצעיות יהיו בגודל 30-40 ס"מ
 - iii. 25% העליונות יהיו בגודל 20-30 ס"מ
- 3- לפני יציקת יסוד הקיר על הקבלן לבצע מדידה לתחתית היסוד לאחר גמר חפירה ולפני היציקה, על מפקח הפרויקט לאמת את רוחב היסוד ולוודא שהרוחב תואם את הפרטים ואת התכנון,
- 4- תפר התפשטות מקלקר תבוצע לעובי כל הקיר
- 5- על הקבלן להכין דוגמה לאישור המתכנן בשטח לא פחות מ-3 מ"ר
- 6- יציקת הקיר לא תהיה יותר מגובה 2 מ'
- 7- כל ליקוי בקירות א/או תופעות מביצוע לקוי (כדוגמה סגריגציה, חללים בקיר....), הקיר יפסל, ייהרס ויבוצע מחדש על חשבון הקבלן

פרק 40 – עבודות פיתוח האתר

פרק זה בא להשלים את פרק 40 של המפרט הכללי והפרקים הרלוונטיים האחרים של המפרט הכללי.

אבני שפה מכל הסוגים (כולל אבני גן)

- א. אבני השפה לסוגיהן השונים יבוצעו בכבישים, מדרכות, ובכל מקום שם יורה המפקח.
 - ב. העבודה כוללת אספקה והנחה לרבות תושבת מבטון הכל כמופיע במפרט הכללי.
 - ג. טיב אבני השפה מבטון ואופן הצבתן יהיה כאמור בפרק 40 - פיתוח האתר וסלילה סעיף 40.05.08 של המפרט הבין משרדי.
 - ד. דיוק ההנחה של אבני השפה 5 +/- מ"מ לגובה ולמיקום.
 - ה. פינות של מדרכות (באזורי מפרצי חניה כדוגמא) יבוצעו עם אבני שפה טרומיות של 90° ואו 135°.
 - ו. קטעי רדיוסים יבוצעו מאבנים טרומיות באורך 0.50 מ' או 0.25 מ' בהתאם לגודל הרדיוס (מודגש שלא יורה שימוש באבנים שבורות). העבודה כוללת גם תושבות מבטון ב-15 לפי פרטים בתוכניות.
- מודגש שהבטון לתושבת יבוצע באמצעות בטון מובא תקני. לא תורשה יצירת תערובת בטון בשטח והוספת מים לתערובת יבשה. כמו כן יש לבצע את גב הבטון באמצעות תבנית.
- מילוי המישקים ייעשה באמצעות דייס בלבד ולא יורשה שימוש בטיט.
- בפינות (רדיוס קטן מ – 1.0 מטר) תבוצע חגורת בטון בעובי 30 ס"מ לפחות.

מדידה לתשלום:

התשלום יהיה לפי מ"א כולל כל האמור לעיל בפרטים ובמפרט הכללי.

פרק 51 – עבודות סלילת כבישים

פרק זה בא להשלים את פרק 51 של המפרט הכללי והפרקים הרלוונטיים האחרים של המפרט הכללי.

51.01 עבודות הכנה ופירוק

חישוב

העבודה תבצע עפ"י סעיף 51.03.01 שבמפרט הכללי. עובי/עומק החישוב יהיה 20 ס"מ. החישוב יבוצע רק במקומות שיוורה המפקח ועפ"י הוראה מפורשת בכתב. פסולת החישוב תסולק למקום שפיכה מאושר.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר חישוב מאושר ע"י המפקח, מחיר כולל סילוק.

ריסוס קוטל עשבים

ריסוס קוטל עשבים יבוצע במדרכות ובשטחים שיוגדרו ע"י המפקח לאחר גמר עבודות העפר. הריסוס יעשה ע"י ממטרה ניידת. הקבלן ירסס בחומרי הדברה מסוג "ראונד – אפי" בריכוז של 3 ליטר ל – 100 ליטר מים. כמות זו מיועדת לריסוס שטח של 1,000 מ"ר. הקבלן אחראי להשמדה מלאה של הצמחייה. במידה ויצוצו עשבים לאחר הריסוס יהיה על הקבלן לחזור ולרסס כמספר הפעמים הנדרש על חשבונו. ריסוס להדברת צמחיה יימדד לפי השטח המרוסס שבוצע בפועל לפי דרישה. התשלום יהווה תמורה מלאה העבודה, חומר ריסוס, הציוד, וכל יתר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

המדידה לתשלום: לפי מ"ר.

פירוק אספלט בכבישים ומדרכות

הקבלן יפרק אספלט מדרכות וכבישים המיועדים לפירוק עפ"י התוכנית או לפי הוראת המפקח ויסלק את הפסולת לאתר שפך מאושר. לפני הפירוק ינסר הקבלן חריץ באספלט כדי לא לפגוע בחלק שלא לפירוק.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר המחיר כולל ניסור ופינוי למקום שפיכה מאושר.

פירוק אבני שפה קיימות

הקבלן יפרק אבני שפה וגן קיימים כולל תושבות בטון בהתאם למצוין בתוכניות ובכל מקום שיידרש ע"י המפקח ויסלק את הפסולת למקום מאושר. העבודה כוללת פירוק וסילוק א.ש למקום שיוורה המפקח באתר.

מדידה לתשלום: לפי מ"א המחיר כולל סילוק ופינוי פסולת למיקום שפיכה מאושר.

הנמכת/הגבהת תאי בקרה

הקבלן יבצע התאמת גובהי מכסי שוחות וכוכים קיימים למפלס פני אספלט או המדרכה הסופיים ע"י הגבהתם או הנמכתם וכן הזזה אופקית במידה ותידרש בגין מקרה בו יהיה חלק מהמכסה במדרכה וחלקו בכביש. העבודה כוללת גם סילוק הפסולת למקום

מאושר והתשלום יהיה לפי יחידה, ההגבהה תעשה ע"י יציקת חגורה מבטון (ב-20) כולל זיון, לפי פרט שמופיע בתוכניות. הקבלן יבצע את התאמת השוחות לגבהים הסופיים בתחילת העבודה. המכסים יוצבו במפלסים ובשיפועים המתוכננים לפי התוכנית. יש לסלק את הפסולת וחומרי הבניה שבתוך השוחה (במידה וישנם), המחיר יכלול את סיתות השוחה, הוספת הבטון וסילוק הפסולת.

מדידה לתשלום: לפי יחידה כולל כל מה שדרוש לביצוע ההתאמה.

ניסור חריץ באספלט קיים

לפני תחילת העבודה ליד אספלט שאינו לפירוק ינסר הקבלן חריץ שעומקו לא יקטן מעובי שכבת האספלט וברוחב עד 50 ס"מ ואח"כ יורשה הקבלן לבצע את עבודות הפירוק (אספלט או אבני שפה). עבודה זו נועדה לשמור על אספלט קיים וכן לאפשר חיבור חלק של האספלט החדש עם האספלט הקיים.
מדידה לתשלום: לפי מ"א.

מילוי בחנ"מ (חומר בעל חוזר נמוך מבוקר) – CLSM

יש לבצע בהתאם לסעיף 51.04.11 במפרט הבין משרדי, ובהתאם להדגשים הבאים:
רוחב החפירה לא יפחת מ-12 ס"מ.
ציוד החפירה יהיה כזה שיבטיח הפרה מינימאלית של תחתית החפירה (לא יותר שימוש במחפרון בעל "שיניים" על הכף). במידה ותחתית החפירה מופרת יש להדקה במכבש לדרגת הידוק מינימאלית של 95% מהצפיפות המכסימלית. אי ביצוע הידוק זה עלול להוביל לשקיעה של התערובת לאחר התקשותה.
יש לאבטח מכלים, צינורות, תאים ושאר המיתקנים אשר מיועדים להיעטף ב-CLSM למניעת תזוזות ו/או ציפה במהלך היציקה.
היציקה תבוצע דרך שרוול יציקה ולא ישירות מהמערב. במידה ורוחב היציקה עולה על 40 ס"מ, גובה היציקה לא יעלה על 0.50 מ'.
משטח היציקה יהיה נקי ממפולות, פסולת. ביציקה של משטחים גדולים (לא תעלות) כאשר פני המשטח הינם מחומר סופג מים, מומלץ להרטיב את פני המשטח להקטנת ספיגת המים על מנת להבטיח את כושר הזרימה של ה-CLSM. הדבר חשוב במיוחד ביציקה בתנאי אקלים קיצוניים (חום רוח וכיו"ב).
על מנת שלא לפגוע בתכונות החומר, מומלץ שלא לצקת במקטעים ששטחם עולה על כ-500 מ"ר. משטחים ששטחם גדול יותר, יחולקו למקטעי יציקה ע"י תבניות.
יש להקפיד שלא לזרוק את החומר מגובה העולה על 1.0 – 0.5 מ' מתחתית משטח היציקה ולהתרומם בהתאם להתקדמות היציקה.
ביציקה לתוך מחפורות קיימת חשיבות רבה למניעת התמוטטות הדפנות. ביציקה למחפורות ו/או בורות חובה להשתמש בצינור מוליך (או צינור המשאבה) למניעת זרימת החומר על דפנות החפירה.
בניגוד לבטון, אין לצופף החומר בכל שיטה שהיא (ידנית, ויברציה וכו'). ביצוע תהליך של ויברציה פוגע בתכונות התערובת.
במילוי תעלות ישנות צינורות ישנים מרתפים וחללים בלתי רצויים חשוב להשתמש בתערובת נוזלית הזורמת בנקל. יש להקפיד על הזרמה מתמשכת של החומר לתוך החלל דבר המסיע לחומר להמשיך ולזרום למרחקים גדולים יותר. חובה להזרים את החומר מהצד הגבוה של החלל על מנת להבטיח מילוי כל החלל כולו. יש לשחרר לחצי אויר בצדו השני של החלל להבטחת ריקון האוויר, מניעת כיסי אויר ומילוי כל החלל.
מדידה לתשלום: לפי מ"ר.

קרצוף פני אספלט קיים

פני האספלט הקיים יקורצף בכל עומק שהוא. העבודה תעשה במקרצפת מכאנית הפועלת בשיטת הקרצוף הקר (בשום אופן לא תאושר מקרצפת העובדת על עיקרון החום). מהירות המקרצפת לא תעלה על 5 מ' בדקה. האזורים המקורצפים ינוקו בצורה מושלמת, לשביעות רצונו המלאה של המפקח לפני פיזור האספלט עליהם. החומר המקורצף יובל למקום מאושר מחוץ לאתר לפי הוראות המפקח ובתאום עם הרשות המקומית.

שיטת הקרצוף

- א. הקרצוף במקום התחברות לאספלט קיים יבוצע אנכית לפני האספלט הבלתי מקורצף ובזהירות כדי שלא לפגוע בקיים.
- ב. אם עקב הקרצוף נתערעה/התפוררה שכבת האספלט, ימשיך הקבלן בקרצוף נוסף בהתאם להוראות מהנדס האתר עד להגעה לשכבה יציבה ובלתי מתפוררת.
- ג. בגמר הקרצוף יטוטה השטח במטאטא מכני, והחומר המקורצף יוערם בערימות בשולי האזור המקורצף.
- ד. חומר הקרצוף יסולק תוך 24 שעות וכן יתר העודפים והפסולת, לפי הוראות מהנדס האתר למקום מאושר אל מחוץ לאתר, לפי הוראות המפקח באתר.
- ה. לאחר סילוק החומר יטאטא הקבלן את הכביש לשביעות רצון המפקח, במטאטא מכני הכולל שואב! כמו כן ידאג הקבלן שבמקום התחברות השטח המקורצף עם האספלט הקיים בכיוון יציאה מרצועת העבודה, יפוזר אספלט קר ויהודק בשיפוע סביר ולשביעות רצון המפקח בכדי להקטין את עוצמת "הקפיצות" של המכוניות העוזבות את האזור המקורצף.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר.

51.02 עבודות עפר

כללי:

- א. עבודות העפר יבוצעו לפי פרקים 40.02 ו- 40.03, 51.04, של המפרט הכללי. בכל מקום בו מוזכרת חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים ו/או בעבודת ידיים עפ"י הנדרש לרבות בשטחים מוגבלים.
- ב. ייחפרו כל המילויים הקיימים, תסולק כל פסולת או חומר אורגני, יבוצע חישוף ותועמק החפירה עד לחדירה לשתי טבעית בלתי מופרת.
- ג. על הקבלן להקפיד שלא לגרום כל נזק למבנים, קירות תומכים קיימים בגבולות מגרשים, שוחות, צינורות, מתקני חשמל וטלפון או לכל תשתית אחרת בשטח. כל נזק שיגרם על-ידו יתוקן על חשבון הקבלן.
- ד. יש לייצע את יועץ הקרקע על מועד התחלת עבודות העפר, ולזמן אותו לשטח לאחר הגעה למפלס תחתית מבנה המיסעה, יש לתאם איתו פתיחת מספר בורות רדודים לאורך התוואי (טרם הגעתו לשטח), לצורך החלטה לגבי עבודות נוספות נדרשות. יש לקבל את אישורו להמשך העבודה.
- ה. במסגרת סעיף עבודות העפר יכללו עבודות פירוק כבישים קיימים (במידה וקיים צורך בזה).

עבודות חפירה בכל סוגי סלע וקרקע

כל האמור להלן מתייחס לסעיף חפירה ו/או חציבה וכן לסעיף חפירה ו/או חציבה לתעלות עפר.

- א. חומר חפירה/חציבה עודף וחומר פסול למילוי יסולק אל מחוץ לשטח האתר אל מקומות שפיכה מאושרים, לכל מרחק, וכולל תשלום אגרות. סילוק חומר זה באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן והינו כלול במחיר היחידה.
- ב. גם באם יבוצע הכביש בשלבים יש לבצע את כל הדיקורים במילוי בשיפוע 1:2 או מתון יותר.
- ג. רמת הדיוק : 0 ס"מ עד -3 ס"מ מגובה המתוכנן כל סטייה תתוקן בשכבה העליונה האיכותית יותר על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום
- ד. כאשר יבוצע המשך הכביש חיבורו יבוצע במדרגות עפ"י המפורט בפרק "עבודות מילוי".
כל האמור בסעיף זה יבוצע ע"י הקבלן ומחירו כלול בסעיף החפירה .

המדידה לתשלום: לפי מ"ק.

צורת דרך

העבודה מתייחסת לתייחוח, ליישור והידוק תשתית הכבישים והמדרכות לאחר ביצוע עבודות קווי הצנרת לתשתיות ו/או לפני הנחת שכבות מצע.
העבודה כוללת חפירה ומילוי עד ± 10 ס"מ. דיוק ביצוע צורת הדרך ± 1 ס"מ מגובה התכנון ההידוק יתבצע לעומק 20 ס"מ והצפיפות הנדרשת באתר תהיה עפ"י המפרט הכללי.
המקומות בהם תידרש להחדיר הרטבה לשכבה ע"מ לקבל את הרטיבות האופטימאלית והצפיפות הנדרשת, יחרוש הקבלן לעומק של 20 ס"מ את פני השכבה הקיימת.

מדידה לתשלום: כלול במחירי יחידה של עבודות העפר.

עבודות מילוי - כללי

- א. עבודות המילוי יבוצעו רק לאחר ביצוע חישוף לפי המפורט בסעיף המתאים.
- ב. יש ליצור באזור קו הדיקור התחתון מדרגה מיושרת בחפירה בקרקע טבעית וברוחב של יותר מרוחב הכלים המעבדים את המילוי ולפחות 3.0 מ'.
- ג. עבודות המילוי יבוצעו עפ"י החומרים המפורטים בהמשך.
- ד. באזורים בהם שיפוע הקרקע הקיימת שווה או גדול מ- 20% או באזורים בהם יש להרחיב את סוללת כביש קיימת, יש לבצע את עבודת המילוי ע"י מדרגות. גובה המדרגה המקסימאלי יהיה 40 ס"מ (כלומר שתי שכבות מילוי).
- ה. חפירת המדרגות וכן חומר המילוי הממלא את המדרגות לא ישולמו בנפרד ויכללו במחירי היחידה של עבודות המילוי.
- ו. רמת הדיוק : 0 ס"מ עד -2 ס"מ מגובה המתוכנן כל סטייה תתוקן בשכבה העליונה האיכותית יותר על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום
- ז. חיפוי סוללות המילוי במדרונות המתוכננים יהיה מקרקע חרסיתית מקומית בעובי 10 ס"מ לאחר הידוק,
חומר החיפוי, פיזורו והידוקו יהיו על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום

מילוי מובא מבחוץ כולל הידוקו בבקרה מלאה (או מקומי)

לאחר ביצוע המילוי יש לדאוג ליישור והחלקת פני המדרון הסופי בהתאם לקווי התכנון. אין להתיר סוללות ברוחב שמעבר לרוחב המתוכנן ובכל שיפוע אחר פרט לזה שנדרש. עד עומק של 1.5 מטר ממפלס תחתית המבנה יבוצעו מחומר נברר. חומר נברר/מילוי נברר יהיה ממצע סוג ג' – כהגדרתו במפרט הבין משרדי. עבודות המילוי יבוצעו בהתאם לתוכניות. לפני תחילת עבודות המילוי יש לבצע חישוף לעומק של 20 ס"מ. חישוף זה יימדד וישולם עפ"י הסעיף המתאים בכתב הכמויות. איכות חומרי המילוי המובא מבחוץ (או המקומי) תתאים להגדרות הבאות:

- ◀ גודל אבן מקסימאלי יהיה 1.9 ס"מ.
- ◀ כמות דקים (עובר נפה 200) עד 25%.
- ◀ יהודק לצפיפות של 98% מודיפייד פרוקטור.
- ◀ עובי כל שכבה עד 20 ס"מ לאחר הידוק.
- ◀ אינדקס פלסטיות עד 13%.
- ◀ חומר בעל קו דירוג אחיד "חלק", מכיל את כל פרקציות הביניים של האבן.

מדידה לתשלום: במ"ק חומר מהודק בשכבות וכמסווג בכתב הכמויות.

51.03 מצעים ותשתיות

- מצע סוג א'

- דרישות איכות החומר :

- האגרנטים לשכבות המצב יהיו ממקורות מינרליים יעמדו בדרישות איכות כמפורט בטבלה ע"פ ת"י 1886

| מצע סוג ג' (חומר נברר) | | מצע סוג ב' | | מצע סוג א' | סוג בדיקה | |
|------------------------|--|-----------------|--|-----------------------------------|---|------------|
| כורכר | אבן גרוסה או אבן מרוסקת או טבעית או צורות נחל טבעיים או גרוסים | כורכר | אבן גרוסה או אבן מרוסקת או טבעית או צורות נחל טבעיים או גרוסים | אבן גרוסה או צורות נחל גרוסים [1] | נפה [מ"מ] | נפה [מספר] |
| % עובר לפי משקל | | % עובר לפי משקל | | % עובר לפי משקל | | |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 75 | (3") |
| - | - | - | 50-100 | 80-100 | 37.5 | (1.5") |
| 50-100 | 50-100 | 50-100 | - | 60-85 | 19 | (3/4") |
| 35-85 | 25-80 | 40-80 | 30-70 | 30-55 | 4.75 | (#4) |
| - | - | - | - | 20-40 | 2.00 | (#10) |
| 5-25 | 0-25 | 5-20 | 5-20 | 5-15 | 0.075 | (#200) |
| - | - | 23 | 20 | 27 | שווה ערך חול מינימום (%): | |
| | | | | 35 | שחיקה לוס-אנגילס דרוג B - מכסימום (%) | |
| | | | | 2.3 | צפיפות ממשית של אנרגאט גס - מינימום (גרם לסמ"ק) | |
| 30 | 35 | 25 | 30 | 25 | גבול זילות מכסימום (%) | |
| 8 | 10 | 6 | 8 | 6 | מדד פלסטיות מכסימום (%) | |
| 20 | 20 | 40 | 40 | 60 | מת"ק מעבדתי של התערובת - מינימום (%) [2] | |

מצע סוג א' יהיה מחומר גרוס שהקבלן קיבל לגביו אישור מוקדם. מודגש שהבדיקה המוקדמת לחומר (C.B.R) כמפורט במפרט 51 צריכה להיות מה – 6 חודשים האחרונים.

רמת הדיוק : 0 ס"מ עד 1- ס"מ מגובה המתוכנן כל סטייה תתוקן בשכבה העליונה האיכותית יותר על חשבון הקבלן ללא תוספת מחיר

פיזור שכבות המצע לרוחב הדרך יבוצע ע"י מפלסת "גריידר" בשכבות עד 20 ס"מ לאחר הידוק, פיזור שאינו אחיד לכל שטח הסלילה יגרום לפסילת השכבה, פינוי השכבה ערבוב החומר מחדש ופיזורו יהיה על חשבון הקבלן וללא תוספת מחיר,

מדידה לתשלום: במ"ק חומר מהודק בשכבות וכמסווג בכתב הכמויות.

לאחר ביצוע שכבת המצע הקבלן יעביר לפיקוח מדידת AS MADE, ורק לאחר אישורה ע"י הפיקוח ניתן להתחיל בעבודות האספלט.

51.04 עבודות בטון אספלט

כללי

לפני תחילת ביצוע על הקבלן לאשר בדיקה מוקדמת לאספלטים השונים, בדיקות מרשל לכל אחד מסוגי האספלטים, אצל הפקוח ו/או המתכנן.
 אין להתחיל בבצוע פזור השכבות ללא קבלת אישור הפקוח והמתכנן לתקינות הבדיקה. תאריך הבדיקה יהא לא יותר מאשר 3 חודשים מיום הפזור.
 שכבה נושאת עליונה תבוצע באופן אחיד על השטח עם גמר העבודה.
 לפני תחילת ביצוע שכבה נושאת עליונה יעביר הקבלן על גבי תכניות סימון של הגבהים שבוצעו כולל ההפרש מרום מתוכנן סופי למתכנן ולפקוח לאישור.
 אין להתחיל בבצוע עבודות הסלילה של שכבה נושאת עליונה לפני העברת המדידה לפקוח ולמתכנן וקבלת אישורם בכתב.
 פיזור האספלט יהיה אך ורק ע"י מפזרת אספלט "פינשיר"
 רמת דיוק : 0 מ"מ עד 2 מ"מ מעובי השכבה המבוצעת, כל סטייה תתוקן ע"י השכבה העליונה מהחומר האיכותי יותר על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום
 איכות האספלט וכל הדרישות והבדיקות יועברו למפקח לבדיקת התאמתם למפרט הכללי,
 דירוג תערובת תא"צ :

| תחומי הדירוג של תערובות צפופות דירוג (אחוז עובר) | | | נפה | |
|--|---|--|--------|-------|
| שכבה עליונה - ממדי גרגיר מרבי 12.5 מ"מ (1/2") | שכבה עליונה - ממדי גרגיר מרבי 19 מ"מ (3/4") | שכבה תחתונה ועליונה - ממדי גרגר מרבי 25 מ"מ (1") | מס' | מ"מ |
| | | 100 | (1") | 25.0 |
| | 100 | 84-94 | (3/4") | 19.0 |
| 100 | 80-90 | 68-78 | (1/2") | 12.5 |
| 82-94 | 68-78 | 60-70 | (3/8") | 9.5 |
| 56-72 | 47-57 | 44-54 | (#4) | 4.75 |
| 36-50 | 31-40 | 28-38 | (#10) | 2.0 |
| 22-32 | 18-26 | 18-26 | (#20) | 0.85 |
| 14-24 | 13-18 | 12-20 | (#40) | 0.425 |
| 8-15 | 7-11 | 7-12 | (#80) | 0.180 |
| 5-9 | 4-7 | 4-7 | (#200) | 0.075 |

תכונות תערובות האפסלט צפופות הדירוג (תא"צ)

| שכבת ציפוי מדרכות ואיים מוגבהים סוג ב' | תשתית אספלט סוג ב' | שכבה עליונה ותחתונה סוג א' או ב' | תיאור התכונה |
|--|--------------------|----------------------------------|---|
| 1000 / 450 | 1500 / 540 | 1800 / 810 | יציבות מזערית בק"מ/בלבראות |
| 60 | 70 | 75 | אחוז יציבות משתיירת (לאחר השרייה של 24 שעות במים בטמפרטורה של 60°C) מינימום באחוזים |
| 19-8 / 4.8-2.0 | 16-6 / 4.0-1.5 | 16-8 / 4.0-2.0 | ניילות במ"מ/ במאיות אינטש |
| 5 | 7 | 4.5 לכל השכבות | אחוז חלל בתערובת [°] |
| 1.1-1.6 | 0.9-1.3 | 1.0-1.4 | יחס עובר נפה 200/#ביטומן |

תא"צ 25 בעובי 7 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג ' וביטומן PG68-10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 7 ס"מ, עם אגרגט סוג ב' עם גרגיר מקסימאלי 25 מ"מ (1.0"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח.

מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג ב' וביטומן PG68-10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 6 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 25 מ"מ (1"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח.

מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 5 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 19 מ"מ (3/4"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח.

מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

תא"מ 19 (S) בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 4 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 19 מ"מ (3/4"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח.

מדידה לתשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

מדרכות, איים מוגבהים ושבילי אופניים מאספלט תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולומטי סוג א' וביטומן PG68-10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 4 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 12.5 מ"מ (1/2"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח.

מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

51.06 עבודות תיעול וניקוז

צנרת ניקוז

כללי:

בכתב הכמויות מוגדר קוטר הצינור וסוגו. המתואר כאן בא להשלים להדגיש או לשנות את האמור במפרט הכללי פרק 51. באופן כללי ותת-פרק 51.07 באופן ייחודי.

- א. כל הצינורות יהיו מינימום דרג 3 עפ"י ת"י 27 חדש (לא תתקבל בקשה לתוספת תשלום).
- ב. **בכל הצינורות נדרשת אטימה מלאה למים**, והם יהיו עם אטם אינטגרלי (מובנה) – כלול במחיר היחידה.
- ג. בסוף עבודות הניקוז תבוצע צילום, שטיפה למערכת ובדיקת אטימות למערת על חשבון הקבלן וכל נזילה או פגם במערכת הניקוז שבוצעה תתוקן על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום
- ד. קווי ניקוז מתוכננים בשיפוע מעל 10% יעוגנו לקרקע באמצעות גושי בטון על מנת למנוע גלישת הצינורות במדרון התלול
- ה. מחיר היחידה בכתב הכמויות כלל את כל העבודות הנדרשות לביצוע קו הניקוז למיניהם עבודות חפירה ו/או חציבה, הידוק תחתית חפירה ע"י מכבש 75 לפחות לדוגמה "בומגי", כיסוי בחול נקי למלפס + 20 ס"מ מעל ומתחת לצינור, מילוי חוזר לחומר התפור מהודק בשכבות 20 ס"מ וכל חפירה זהירה לגילוי תשתיות
- ו. במדיה ונדרש שימוש בתמוך ו/או דיפון זמני להנחת קו הניקוז מכל סוג שהוא, יהיה על חשבון הקבלן.

בדיקת אטימות המערכת

- לאחר השלמת הנחת קטע קו ולפני כיסוי מחברי הצינורות (קטע הקו מוגדר כקטע בין שתי שוחות בקרה), ינקה הקבלן את הקטע מלכלוך וחומרים זרים ויאטום קטע זה בתאי הבקרה, בפקקים זמניים אשר בגופן מותקן ברז, ברז בפקק התחתון וברז עם צנור בפקק העליון, הצנור יוגבה עד 1.80 מ' מעל גב הצנור וזאת בתנאי שלא נוצר עומד מים של יותר מ-5 מ', בנקודה הנמוכה. הקטע שיאטום הוא קטע הכולל שני תאי בקרה וקטע צנור ו/או תא בקרה עם קטע צנור וקולטן מי גשם.
- לאחר האטימה/עגון הפקקים, יוחל במלוי הקו במים מהנקודה הנמוכה כאשר האויר הכלוא יוצא מהצנור המחובר לפקק העליון.
- המים ימולאו כך שיגיעו עד לגובה 1.8 מ' מעל גב הצנור העליון וישארו במערכת ל-24 שעות לספיגה.
- לאחר 24 שעות יש למלא את המים החסרים לגובה 1.8 מ' מעל גב הצנור העליון ומודדים ירידת מים במשך 1 שעה.
- בבדיקה מותר להפסיד 30 ליטר/שעה לכל קילומטר קו לכל אינטש של קוטר פנימי. במקרים מיוחדים בלבד בהם לא ניתן להשאיר את קטע הקו גלוי לזמן ארוך (24 שעות), ניתן לבצע בדיקה מקוצרת.

לאחר מלוי הקו והמתנה של שעה אחת, ימולא הקו מלוי חוזר עד לגובה הבדיקה ותערך מדידה לאחר כחצי ששעה (נוספת) של כמות ירידת המים. יש לקחת בחשבון שבבדיקה זו, כמות ירידת המים תהיה גדולה יותר כי חלקי הבטון עדיין ספוגים מים.

בהתייעצות עם שרות השדה יוחלט אם תוצאות הבדיקה, במקרים אלה, מתאימות במידת הצורך, יקבע אופן התיקון ע"י שרות השדה של יצרן הצנורות.

עלות הבדיקה כלולה במחירי היחידה של הצנורות האטומים

בנקודות חיבור קו חדש לקו קיים:

בקצה קו מתוכנן: על הקבלן לוודא שה- IL הקיים ביציאה מהתא מתאים למתואר בתוכניות, וכמו כן שקוטר הצינור בהמשך הקו גדול או שווה לקוטר הצינור הנכנס לשוחה.

בתחילת קו מתוכנן: על הקבלן לוודא שה- IL הקיים בכניסה לתא מתאים למתואר בתוכניות.

במידה ולא יש להודיע על כך למפקח ולמתכנן.

הנחת הצינור:

אם לא מצוין אחרת במפרט מיוחד או בתכניות, העבודה כוללת את העבודות הבאות עפ"י סדר הסעיפים הבא:

- א. חפירה לצינור בעומק מינימאלי של קוטר הצינור החיצוני + 50 ס"מ עד מפלס מתוכנן, כולל בשטחי מלוי (באזורי מילוי יש לחפור להנחת הצינור **רק לאחר** שבוצע המילוי המהודק עד מפלס תחתית מבנה כביש).
- ב. יישור והידוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
- ג. פזור חול ים או חמרה חולית עפ"י סוג הקרקע (4 – 2 – A במיון אשטהו עם לפחות 30% עובר נפה 200 עם גבול נזילות של לפחות 25%) בעובי 20 ס"מ
- ד. הנחת הצינור ופילוסו למפלסים המתוכננים.
- ה. העבודה כוללת הנחת צינורות לקולטנים במסלולים העתידי וסתימתם עם פקק.

מדידה לתשלום לביצוע צנרת:

המדידה לתשלום היא במ"א כמסווג בכתב הכמויות (סוגי צינור, קטרים, עומקים). המחיר כולל את כל המתואר לעיל לרבות נסור, חפירה, מילוי חוזר והידוק, אספקה, הנחה וכל הדרוש לבצוע מושלם של העבודה. סעיף זה כולל גם מעבירי מים.

תאי בקורת ושוחות תפיסה

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים. כאשר יש לשמור על מידות פנים השוחה כמפורט בכתב הכמויות ובתוכניות החתכים. מודגש שלפני תחילת הבצוע על הקבלן להציג את הפרטים בהם הוא מתכוון להשתמש כולל חישובים סטטיים ולקבל את אישור הפקוח והמתכנן לפרטים. אין להתחיל באספקת השוחות לפני קבלת אישור כנ"ל.

בנוסף לאמור במפרט הכללי העבודה כוללת :

- ו. חפירה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופנוי עודפי חפירה.
- ז. אספקה הובלה והנחת האלמנטים של הקולטנים ותאי הבקרה.
- ח. התאמת הפתחים לכניסה ויציאת הצינורות, כולל ביצוע החיבורים ואטימתם.
- ט. המילוי מסביב לתא ב – 1.0 מ' העליון יבוצע מ- CLSM 0.6 מגפ"ס CBR=60 (ולפי המפרט הטכני של CLSM כמופיע בסעיף המתאים במפרט זה).
- י. ביצוע תקרות, מכסים לעומס 40 טון, מדרגות, מסגרות וכו'.
- יא. מכסי שוחות הביקורת יהיו שייכים לקבוצה D400 עם מכסה מיצקת ברזל כולל סמל הרשות וסוג התשתית "ניקוז" עשויים ברונזה כדוגמת כרמל 33 או שו"ע ואיכות כולל רפידה לשיכוך רעש. **כל המכסים לכל שוחות הניקוז יהיו בקוטר 60 ס"מ.**
- יב. במידה והקולטן ממוקם צמוד לאי תנועה האבן יצקת תהיה מתאימה לאבן אי.
- יג. **רשתות קולטני הניקוז יחוברו לקולטנים על בסיס משקל עצמי. (דוגמת רשת "תל אביבית" של חברת וולפמן או ש"ע ואיכות)**
- יד. העבודה כוללת הכנת פתחים בשוחות הבקרה לחיבורים עתידיים כולל פקק בפתחים אלה.
- טו. יש לקבל את אישור הרשות לקולטנים ולמכסי שוחות הביקורת.
- טז. במידה ויהיה שינוי בסוג מכסי תאי הביקורת ו/או רשתות הקולטנים שינוי זה לא יהווה עילה להעלאת מחיר היחידה.
- יז. **השוחות יבוצעו עם אטם גומי עוצר מים, בכל קוטר (בחיבור התא לצינור), כדוגמת F-150 של אקרשטיין או "קונטור סיל" של וולפמן או שווה ערך מאושר.**
- יח. **על הקבלן לדאוג לעומק צבר מעל התקרה 30-35 ס"מ עד למפלס העליון של הכביש / מדרכה**

מדידה לתשלום:

המדידה לתשלום היא ביח' כולל כל האמור לעיל כולל חפירה, מילוי חוזר והידוקו בבקרה מלאה כמסווג בכתב הכמויות, בהתאם למפרט והתוכניות.

ריפ-ראפ

עבודות הריפ-רף יבוצעו במקומות המצוינים בתוכניות. הריצוף יורכב משכבת אבני גויל גדולות. שקועות בתוך מצע בעובי של 15 ס"מ ומעליה שכבה בטון בעובי של 10 ס"מ לפחות. האבנים תהיינה אבני גיר קשות בלתי בלויות וללא סדקים, חורים או גידי עפר, ממקור מאושר מידות האבן כ- 15 X 25 X 25. האבנים יונחו במישקים בלתי סדירים, סמוכות ככל האפשר זו לזו. לשם כך יסותנו צידי האבנים סיתות גס וכל אבן תורטב במים בטרם תונח בתוך המצע. לאחר הנחת האבנים ייסתמו המישקים ויעובדו יפה במלט צמנט 4:1. פני השכבה יהוו מישור חלק, מתאים למפלסים ולשיפועים מתוכננים. בגבול הריצוף יוצקו חגורות בטון מזוין ב- 30 כמתואר להלן.

יש לדאוג לאשפרה של המשטח במשך 7 ימים.

חגורות מבטון יבוצעו מסביב לשטחי ריפ-ראפ כפי שמופיע בתוכניות.

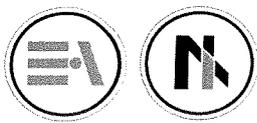
הבטון יבוצע לפי הנחיות המפרט הכללי. הבטון יהיה מסוג ב- 30 לפי ת"י 118. בדיקת החומרים לבטון וכן כמות ואופן לקיחת הדגימות יהיו לפי ת"י 118 (לפי שקיעת קונוס של "4). מוטות הזיון יענו לכל הדרישות של המפרט הכללי.

מחיר היחידה למטר מרובע יהווה תמורה מלאה עבור העבודה, לרבות חגורות הבטון, החומרים, הציוד ויתר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה.

מדידה לתשלום: מ"ר של פני הריפ-ראפ כולל שכבת המצע א', בטון, זיון כנדרש בפרט המתאים וכל העבודות המפורטות לעי"ל.

מובלים לתיעול, מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים מבטון מזויין ב-30

בנוסף לאמור במפרט הכללי, סעיף זה כולל: חפירה, בטון רזה, קיטום פינות, איטום כסוי, זיון וחיפוי עם אבן טבעית.
מדידה לתשלום: מ"ק



אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בנין RAD קומה 3

נספח ד' לחוזה – כתב כמויות לחוזה

מכרז מספר: 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק - 1 עבודות שלב א'

| | | |
|-------------------|---------------|------------------------------|
| אומדן (ללא מע"מ): | 10,558,526.65 | מנהל פרוייקט: |
| פרוייקט: | 9016 | אשכול 8 משהבייש אזור ירושלים |
| | 100 | אבו גוש מורדות מערביים |

ריכוז למכרז

תת כתב: 1

| נושא | סה"כ |
|---|----------------------|
| תת פרק: 1.2.1 קירות תומכים | 220,210.00 |
| תת פרק: 1.2.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין | 142,977.50 |
| תת פרק: 1.2.3 רכיבי בטון שונים | 14,909.76 |
| תת פרק: 1.2.4 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג) | 65,513.15 |
| תת פרק: 1.2.6 שונות | 39,757.50 |
| תת פרק: 1.2.99 | 5,011,667.20 |
| סה"כ לפרק: 1.2 פרק: 02 עבודות בטון וקירות תומכים | 5,495,035.11 |
| תת פרק: 1.43.1 קירות תומכים מקרקע משורינת | 577,133.28 |
| סה"כ לפרק: 1.43 קירות קרקע משורינת | 577,133.28 |
| תת פרק: 1.44.1 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה | 199,579.36 |
| סה"כ לפרק: 1.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה | 199,579.36 |
| תת פרק: 1.51.1 עבודות הכנה ופירוק שונות | 347,772.12 |
| תת פרק: 1.51.2 עבודות עפר | 154,998.00 |
| תת פרק: 1.51.6 עבודות תיעול וניקוז | 1,090,804.95 |
| תת פרק: 1.51.99 | 2,238,530.00 |
| סה"כ לפרק: 1.51 עבודות עפר, כבישים ופיתוח | 3,832,105.07 |
| תת פרק: 1.92.1 הקצב עבור ביצוע מערך בקרת איכות | 252,596.57 |
| סה"כ לפרק: 1.92 בקרת איכות | 252,596.57 |
| תת פרק: 1.93.1 הקצב עבור בטיחות באתר | 202,077.26 |
| סה"כ לפרק: 1.93 בטיחות באתר | 202,077.26 |
| סה"כ לתת כתב: 1 | 10,558,526.65 |

תת כתב: 2

| נושא | סה"כ |
|--|------|
| תת פרק: 2.2.1 קירות תומכים | |
| תת פרק: 2.2.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין | |
| תת פרק: 2.2.3 רכיבי בטון שונים | |
| תת פרק: 2.2.4 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג) | |
| תת פרק: 2.2.5 פלדת זיון לבטון | |
| סה"כ לפרק: 2.2 פרק: 02 עבודות בטון וקירות תומכים | |
| תת פרק: 2.8.1 תאורת חוץ | |
| תת פרק: 2.8.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ | |
| תת פרק: 2.8.3 אביזרי תאורה | |
| תת פרק: 2.8.4 גופי תאורה | |
| תת פרק: 2.8.7 עבודות לחברת חשמל | |
| תת פרק: 2.8.9 | |
| סה"כ לפרק: 2.8 פרק: 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת | |

| סה"כ | נושא |
|---------------|--|
| | תת פרק : 2.40.1 ריצוף שבילים, מדרכות |
| | תת פרק : 2.40.4 |
| | סה"כ לפרק : 2.40 פיתוח האתר |
| | תת פרק : 2.41.2 עבודות השקיה |
| | סה"כ לפרק : 2.41 עבודות גינון והשקיה |
| | תת פרק : 2.43.1 קירות תומכים מקרקע משוריית |
| | תת פרק : 2.43.2 תוספות לקירות קרקע משוריית |
| | סה"כ לפרק : 2.43 קירות קרקע משוריית |
| | תת פרק : 2.44.1 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה |
| | סה"כ לפרק : 2.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה |
| | תת פרק : 2.51.1 עבודות הכנה ופירוק שונות |
| | תת פרק : 2.51.3 מצעים ומילוי מובא |
| | תת פרק : 2.51.6 עבודות תיעול וניקוז |
| | תת פרק : 2.51.8 הסדרי תנועה זמניים לבטיחות באתרי עבודה |
| | תת פרק : 2.51.9 תמרורים, צביעה ואבזורי דרך |
| | תת פרק : 2.51.99 |
| | סה"כ לפרק : 2.51 עבודות עפר, כבישים ופיתוח |
| | תת פרק : 2.52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות |
| | תת פרק : 2.52.2 שונות |
| | סה"כ לפרק : 2.52 עבודות אספלט |
| | תת פרק : 2.92.1 הקצב עבור ביצוע מערך בקרת איכות |
| | סה"כ לפרק : 2.92 בקרת איכות |
| | תת פרק : 2.93.1 הקצב עבור בטיחות באתר |
| | סה"כ לפרק : 2.93 בטיחות באתר |
| | תת פרק : 2.99.4 |
| | סה"כ לפרק : 2.99 |
| | סה"כ לתת כתב : 2 |
| 10,558,526.65 | סה"כ לכל כתב הכמויות : |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק 1- עבודות שלב א'

תת כתב:

פרק: 2 פרק: 02 עבודות בטון וקירות תומכים

תת פרק: 2.1 קירות תומכים

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-----|--------|--------|------------|
| 1.2.1.0080 | העמקת יסוד ע"י חפירה/חציבה ויציקת בטון ב-20 במקרה של צורך העמקת יסוד לתוך סלע עבור קיר כובד. סעיף זה יוכנס לאומדן המכרז רק במקרה של קירות בחפירה/חציבה בסלע ובכמות של עד 10% מנפח הקירות המתוכננים בחפירה/חציבה. הסעיף יופעל בביצוע רק לפי דרישה של המתכנן/יועץ קרקע. | מ"ק | 500.00 | 440.42 | 220,210.00 |

| | | | |
|----------------------|-----|--------------|-------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 2.1 | קירות תומכים | 220,210.00 |
|----------------------|-----|--------------|-------------------|

תת פרק: 2.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|--------|--------|------------|
| 1.2.2.0025 | קיר גדר "ניקיון" בעובי כולל של 40 ס"מ. מאבן פראית או לקט מקומית כולל כיחול. סוג הבטון ב-30 המחיר כולל זיון, חפירה ליסוד הקיר ויציקת היסוד, מילוי חוזר, ציפוי דו פנים עד 25 ס"מ בצד השני, נדבך מבטון עם פאזות, תפרים, נקזים, גובה הקיר עד 60 ס"מ ויימדד ממפלס קרקע סופי/מדרכה. הכל לפי פרט. | מ"א | 250.00 | 571.91 | 142,977.50 |

| | | | |
|----------------------|-----|------------------------------------|-------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 2.2 | קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין | 142,977.50 |
|----------------------|-----|------------------------------------|-------------------|

תת פרק: 2.3 רכיבי בטון שונים

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-----|--------|-------|-----------|
| 1.2.3.0010 | מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים ומרצפים | מ"ר | 558.00 | 26.72 | 14,909.76 |

| | | | |
|----------------------|-----|------------------|------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 2.3 | רכיבי בטון שונים | 14,909.76 |
|----------------------|-----|------------------|------------------|

תת פרק: 2.4 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג)

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|--------|--------|-----------|
| 1.2.4.0040 | נדבכי ראש (קופינג) מאבן נסורה/"חאמי"/פראית ברוחב עד 40 ס"מ - עובי "נראה" 8 ס"מ, עיבוד האבן סלטיש בכל הפאות הנאות, כולל כיחול בגוון האבן. הכל לפי פרט ודרישת האדריכל. | מ"א | 515.00 | 127.21 | 65,513.15 |

| | | | |
|----------------------|-----|-----------------------------|------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 2.4 | חיפויים ונדבכי ראש (קופינג) | 65,513.15 |
|----------------------|-----|-----------------------------|------------------|

תת פרק: 2.6 שונות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|--------|-------|-----------|
| 1.2.6.0070 | לוחות פוליסטרן מוקצף P-30 בעובי 4 ס"מ באלמנטים שונים. | מ"ר | 620.00 | 25.65 | 15,903.00 |
| 1.2.6.0080 | יריעת ניקוח בעובי 9 מ"מ, מותקנת בגב קירות או על פני סלע. | מ"ר | 930.00 | 25.65 | 23,854.50 |

| | | | |
|----------------------|-----|-------|------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 2.6 | שונות | 39,757.50 |
|----------------------|-----|-------|------------------|

תת פרק: 2.99

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-----------|------------|-----|------|------|------|
|-----------|------------|-----|------|------|------|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|----------|--------|--------------|
| 1.2.99.0010 | קיר כובד בטון ב-20 בגובה עד 4.0 מ' עם חזית אבן פראית/ אבן לקט. התשלום כולל עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקוים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות חיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, האבנים ובנייתו, כיחול, איטום, בד גיאוטכני וכל הנדרש לביצוע הקיר לפי התכניות, המפרט והפרט וימדד לפי נפח הבטון יצוק נטו. | מ"ק | 1,130.00 | 644.60 | 728,398.00 |
| 1.2.99.0020 | קיר כובד בטון ב-20 בגובה מעל 4.01 מ' עם חזית אבן פראית/ אבן לקט. התשלום כולל עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקוים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות חיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, האבנים ובנייתו, כיחול, איטום, בד גיאוטכני וכל הנדרש לביצוע הקיר לפי התכניות, המפרט והפרט וימדד לפי נפח הבטון יצוק נטו. | מ"ק | 7,420.00 | 577.26 | 4,283,269.20 |

| | |
|--------------|--------------------|
| 5,011,667.20 | סה"כ לתת פרק: 2.99 |
|--------------|--------------------|

| | |
|--------------|--|
| 5,495,035.11 | סה"כ לפרק: 2 פרק 02: עבודות בטון וקירות תומכים |
|--------------|--|

פרק: 43 קירות קרקע משוריית
תת פרק: 43.1 קירות תומכים מקרקע משוריית

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|------|--------|----------|------------|
| 1.43.1.0010 | קירות תומכים מקרקע משוריית עם אלמנטי חזית מבטון מתועש ושריון פלדה/פולימרי, מילוי מהודק בין רצועות השריון ועד 0.5 מ' מעבר לתחום שריון אחורי ועד מפלס המילוי הגרנולרי מעל רצועות השריון. התכנון והביצוע לפי מפרט מיוחד, תכניות, ת"י ולוונטי ופרק 43 במפרט הכללי הבין משרדי. | הערה | | | |
| 1.43.1.0020 | המחיר כולל עבודות חפירה ואו חציבה, קורת פילוס מבטון מזויין, המילוי מצע סוג ב' לפחות ובכפוף לת"י 1630 חלקו העליון של הקיר יסתיים כקיר כובד/מזויין או ביצוע רצועות שריון עד פני הפיתוח העליונים וכן הגבהת הקיר עד 30 ס"מ מעל פני פיתוח עליונים באמצעות קיר בטון מזויין. | הערה | | | |
| 1.43.1.0030 | המחיר הינו למ"ר חזית ואחיד עבור כל גובה הקיר כפי שימדד ע"פ מדידת פני מפתן פילוס מאושר בשטח לאחר ביצוע ועד לפני פיתוח עליונים. המחיר כולל תכנון מפורט של הקיר ע"י היצרן/מפתח השיטה ופיקוח צמוד מטעמו על שלבי בניית הקיר והשריון, בגמר העבודה ימסור מפתח השיטה אישור כי הקיר בוצע בהתאם להנחיותיו. | הערה | | | |
| 1.43.1.0040 | במקרה של מספר קירות בדירוג, כאשר רוחב הדירוג האפקי בין שני קירות צמודים קטן מ-70% מגובה הקיר שמתחת הדירוג, מחיר היח' של הקיר התחתון יהיה לפי מחירו של קיר בגובה כולל של שני הקירות המדורגים יחד, הקיר שמעליו יתומחר באופן זהה במידה ויש מעליו קיר נוסף, אחרת יתומחר באופן רגיל כקיר בודד ולא מדורג. | הערה | | | |
| 1.43.1.0050 | קירות תומכים מקרקע משוריית בגובה עד 6.0 מטר. | מ"ר | 72.00 | 851.99 | 61,343.28 |
| 1.43.1.0060 | קירות תומכים מקרקע משוריית בגובה מ-6.01 עד 9.0 מטר. | מ"ר | 500.00 | 1,031.58 | 515,790.00 |

| | |
|------------|---|
| 577,133.28 | סה"כ לתת פרק: 43.1 קירות תומכים מקרקע משוריית |
|------------|---|

| | |
|------------|----------------------------------|
| 577,133.28 | סה"כ לפרק: 43 קירות קרקע משוריית |
|------------|----------------------------------|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק 1- עבודות שלב א'

תת כתב:

תת פרק: 44.1 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|--------|----------|------------|
| 1.44.1.0010 | מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות. | מ"א | 500.00 | 368.80 | 184,400.00 |
| 1.44.1.0060 | שער דו כנפי ברוחב 3 מטר ובגובה 2 מ' מגולוון וצבוע בתנור, מסגרת ברזל עם מילואת רשת מרוחקת כולל ציירים חרוטיים נועל עליון ותחתון ומנעול תלוייה. מעוגן ומבוטן בקרקע. | יח' | 2.00 | 7,589.68 | 15,179.36 |

| | | | |
|------------|---------------|------|----------------------------|
| 199,579.36 | סה"כ לתת פרק: | 44.1 | גדרות ומעקות מפרופילי פלדה |
|------------|---------------|------|----------------------------|

| | | | |
|------------|------------|----|----------------------------|
| 199,579.36 | סה"כ לפרק: | 44 | גדרות ומעקות מפרופילי פלדה |
|------------|------------|----|----------------------------|

תת פרק: 51 עבודות עפר, כבישים ופיתוח

תת פרק: 51.1 עבודות הכנה ופירוק שונות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|------|-----------|--------|------------|
| 1.51.1.0025 | חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק. | מ"ר | 62,056.00 | 3.95 | 245,121.20 |
| 1.51.1.0130 | פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק. | מבנה | 90.00 | 12.82 | 1,153.80 |
| 1.51.1.0190 | התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה. | יח' | 4.00 | 492.91 | 1,971.64 |
| 1.51.1.0220 | התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא. | יח' | 3.00 | 427.06 | 1,281.18 |
| 1.51.1.0405 | מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכ"ב | מ"ק | 340.00 | 285.42 | 97,042.80 |
| 1.51.1.0520 | קוצוף מיסעת אספלט קיים בעובי 5-1 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק. | מ"ר | 150.00 | 8.01 | 1,201.50 |

| | | | |
|------------|---------------|------|--------------------------|
| 347,772.12 | סה"כ לתת פרק: | 51.1 | עבודות הכנה ופירוק שונות |
|------------|---------------|------|--------------------------|

תת פרק: 51.2 עבודות עפר

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|----------|-------|-----------|
| 1.51.2.0234 | עיבוד שתיית חרסיתית לעומק 60 ס"מ - הפירה לעומק 40 ס"מ אחסון החומר, חרישת תחתית הפירה לעומק 20 ס"מ הידוקה במכש רגלי כבש, ומילוי חוזר של השכבות שהוסרו בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א, והידוקן במכש רגלי כבש. כמפורט במפרט המיוחד. | מ"ר | 4,800.00 | 14.96 | 71,808.00 |
| 1.51.2.0240 | ייצוב שתיית ע"י החדרת שבדי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש בפרט הכללי סעיף 51.04.12. הסעיף יופעל באישור מפקח. | מ"ר | 3,000.00 | 27.73 | 83,190.00 |

| | | | |
|------------|---------------|------|------------|
| 154,998.00 | סה"כ לתת פרק: | 51.2 | עבודות עפר |
|------------|---------------|------|------------|

תת פרק: 51.6 עבודות תיעול וניקוז

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-----------|------------|-----|------|------|------|
|-----------|------------|-----|------|------|------|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

m

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-------|--------|-----------|------------|
| 1.51.6.0028 | צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 3 בעומק עד 2.0 מ'. | מ"א | 50.00 | 370.62 | 18,531.00 |
| 1.51.6.0108 | צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 3 בעומק עד 2.0 מ'. | מ"א | 380.00 | 698.05 | 265,259.00 |
| 1.51.6.0188 | צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 3 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'. | מ"א | 390.00 | 1,100.64 | 429,249.60 |
| 1.51.6.0532 | שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'. | קומפל | 17.00 | 6,467.45 | 109,946.65 |
| 1.51.6.0564 | שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'. | קומפל | 13.00 | 8,017.50 | 104,227.50 |
| 1.51.6.0576 | שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'. | קומפל | 3.00 | 10,690.00 | 32,070.00 |
| 1.51.6.0592 | שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'. | קומפל | 1.00 | 12,079.70 | 12,079.70 |
| 1.51.6.0652 | שוחה עגולה יצוקה מבטון ב-20 בקוטר 125 ס"מ עם תא שיקוע ומכסה כביש ב.ב. בקוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'. | קומפל | 10.00 | 4,261.46 | 42,614.60 |
| 1.51.6.0693 | מסגרת ורשת תקנית D-400 מברזל כבדה או מחומרים מורכבים בכפוף לדרישות ת"י 489. | יח' | 4.00 | 1,122.45 | 4,489.80 |
| 1.51.6.0820 | ריצוף אבן לניקוז (ריפ - ראפ). | מ"ר | 50.00 | 197.55 | 9,877.50 |
| 1.51.6.0828 | מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים מבטון מזויין בהתאם למפורט בתכניות. כולל פלדת זיון. | מ"ק | 20.00 | 1,477.89 | 29,557.80 |
| 1.51.6.0840 | ארגזי גביונים בגובה עד 100 ס"מ, בכל מידה לפי תכנית/מפרט. | מ"ק | 60.00 | 283.28 | 16,996.80 |
| 1.51.6.0900 | רשת פלדה מרחבית בגובה 8 ס"מ כדוגמת רשת JK מתוצרת חברת "רתם רשתות פלדה" או שוו"ע מונחת ע"ג ידיעת LDPE כולל מילוי בטון מסוג ב-20 בגובה 12 ס"מ | מ"ר | 80.00 | 97.00 | 7,760.00 |
| 1.51.6.0902 | קולטן שטח מבטון מזויין ב-20 במידות פנימיות 100X100 ס"מ ובעומק עד 2.0 מ' לרבות רשת לדה מגולבנת בחלק העליון של התא ושלבבי ירידה | יח' | 1.00 | 8,145.00 | 8,145.00 |

| | | | |
|--------------|---------------------|------|---------|
| 1,090,804.95 | עבודות תיעול וניקוז | 51.6 | תת פרק: |
|--------------|---------------------|------|---------|

תת פרק: 51.99

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-----------|------------|-----|------|------|------|
|-----------|------------|-----|------|------|------|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|--------------|--|-----|-----------|-------|--------------|
| 1.51.99.0010 | חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע (לרבות עודפי חפירה ופסולת), טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה במקרה הצורך והתאמתו להגזרת מילוי נכוד לפי המפרט המיוחד, לרבות הובלת החומר לאזור המילוי באתר ו/או טילוקו מחוץ לגבולות האתר שפיכה מאושר במרחק כלשהו כולל תשלום אגרת הטמנה. פיזור בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוק מבוקר בסיום עבודות העפר לפי מפרט 51 הכל באישור המפקח בשטח בכתב. | מ"ק | 63,958.00 | 35.00 | 2,238,530.00 |

| | | |
|--------------|---------------|-------|
| 2,238,530.00 | סה"כ לתת פרק: | 51.99 |
|--------------|---------------|-------|

| | | | |
|--------------|------------|----|---------------------------|
| 3,832,105.07 | סה"כ לפרק: | 51 | עבודות עפר, כבישים ופיתוח |
|--------------|------------|----|---------------------------|

פרק: 92 בקרת איכות
תת פרק: 92.1 הקצב עבור ביצוע מערך בקרת איכות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|------------|-------|------|------------|------------|
| 1.92.1.0010 | בקרת איכות | קומפל | 1.00 | 252,596.57 | 252,596.57 |

| | | | |
|------------|---------------|------|---------------------------------|
| 252,596.57 | סה"כ לתת פרק: | 92.1 | הקצב עבור ביצוע מערך בקרת איכות |
|------------|---------------|------|---------------------------------|

| | | | |
|------------|------------|----|------------|
| 252,596.57 | סה"כ לפרק: | 92 | בקרת איכות |
|------------|------------|----|------------|

פרק: 93 בטיחות באתר
תת פרק: 93.1 הקצב עבור בטיחות באתר

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|-------------|-------|------|------------|------------|
| 1.93.1.0910 | בטיחות באתר | קומפל | 1.00 | 202,077.26 | 202,077.26 |

| | | | |
|------------|---------------|------|-----------------------|
| 202,077.26 | סה"כ לתת פרק: | 93.1 | הקצב עבור בטיחות באתר |
|------------|---------------|------|-----------------------|

| | | | |
|------------|------------|----|-------------|
| 202,077.26 | סה"כ לפרק: | 93 | בטיחות באתר |
|------------|------------|----|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|---|
| 10,558,526.65 | סה"כ לתת כתב: | 1 |
|---------------|---------------|---|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

פרק: 2 פרק: 02 עבודות בטון וקירות תומכים

תת פרק: 2.1 קירות תומכים

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-----|----------|--------|---------------|
| 2.2.1.0070 | הגבהת קיר כובד קיים ע"י בניית אבן (מכל סוג) בחזית ויציקת גב בטון וראש קיר מבטון ב-30 וכל ההכנות הנדרשות לרבות סיתות, ניקוי, שטיפה, קידוח והכנסת קוצים, זיון בראש קיר, קשירת האבן וכיחול, הכל לפי הפרט. | מ"ק | 186.00 | 785.71 | לא לחישוב !!! |
| 2.2.1.0080 | העמקת יסוד ע"י הפירה/חציבה ויציקת בטון ב-20 במקרה של צורך העמקת יסוד לתוך טלע עבור קיר כובד. סעיף זה יוכנס לאומדן המכרז רק במקרה של קירות בחפירה/חציבה בטלע ובכמות של עד 10% מנפח הקירות המתוכננים בחפירה/חציבה. הסעיף יופעל בביצוע רק לפי דרישה של המתכנן/יועץ קרקע. | מ"ק | 1,250.00 | 440.42 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 2.1 קירות תומכים

תת פרק: 2.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|--------|----------|---------------|
| 2.2.2.0010 | קירות תומכים מבטון מזוין ב-30 ללא חיפוי אבן. כולל עבודות עפר, בטון רזה, יסוד, נקזים, תפרים, זיון הקיר, מילוי גרנוולרי בגב הקיר וכל העבודות החומרים הדרושים לצורך ביצוע הקיר בשלמות כמפורט בתכניות. | מ"ק | 427.80 | 1,555.39 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 2.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין

תת פרק: 2.3 רכיבי בטון שונים

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-----|--------|-------|---------------|
| 2.2.3.0010 | מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים ומרצפים | מ"ר | 600.00 | 26.72 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 2.3 רכיבי בטון שונים

תת פרק: 2.4 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג)

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|--------|--------|---------------|
| 2.2.4.0040 | נדבכי ראש (קופינג) מאבן מסורה/חאמי/פראית ברוחה עד 40 ס"מ- עובי "נראה" 8 ס"מ, עובד האבן טלטיש בכל הפאות הנראות, כולל כיחול בגוון האבן. הכל לפי פרט ודרישות האדריכלית. | מ"א | 515.00 | 127.21 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 2.4 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג)

תת פרק: 2.5 פלדת זיון לבטון

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|-------|----------|---------------|
| 2.2.5.0010 | מוטות פלדה מצולעים רתיכים לזיון בטון, בכל הקטרים והאורכים. | טון | 20.00 | 4,100.00 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 2.5 פלדת זיון לבטון

סה"כ לפרק: 2 פרק: 02 עבודות בטון וקירות תומכים

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק 1- עבודות שלב א'

תת כתב:

תת פרק: 8.1 תאורת חוץ

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|------|--------|-------|---------------|
| 2.8.1.0003 | הכנות לתאורת חוץ | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0006 | כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד לשלב זה. השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט המפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0007 | התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהכתוב ב"ספר הכחול" פרק 8 והמפרט המיוחד למכרז זה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0009 | השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0015 | הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0018 | מובלים- מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלמות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0024 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0027 | צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו" | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0045 | צינורות פלסטיים מפוליאאתילן (H.D.P.E) | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0093 | צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי- צינור שרשרי | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0096 | צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021. | מ"א | 980.00 | 8.55 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0102 | צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021. | מ"א | 980.00 | 12.83 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0105 | צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 110 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021. | מ"א | 100.00 | 27.79 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0114 | שרוולים | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0117 | שרוול לחציית כביש מצינור פ.י.ו. סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בד קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021. | מ"א | 400.00 | 38.48 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

m

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-------|-------|----------|---------------|
| 2.8.1.0120 | שרולל לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 160 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 4.7 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרולל וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021. | מ"א | 50.00 | 65.20 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0159 | תאים יצוקים או בנויים או טרומיים | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0162 | מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיין, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות שבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0165 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0168 | תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489. | קומפל | 5.00 | 1,069.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0171 | תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489. | קומפל | 15.00 | 1,699.71 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0172 | גומחות בטון עבור חח"י | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0193 | תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 60 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת C250 לפי ת"י 489. | קומפל | 5.00 | 534.50 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0197 | תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרה ומכסה בטון C250 לפי ת"י 489. | קומפל | 5.00 | 459.67 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0229 | גומחות בטון עבור חח"י | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0231 | מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביטום בהתאם לתוכניות, תאום עם חח"י לפי פרט מעודכן באתר חח"י, וכולל את כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0234 | גומחת בטון מקורה לארון מונים כפול חח"י במידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231 | קומפל | 2.00 | 1,443.15 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0237 | גומחת בטון מקורה לארון רשת ותקשורת חח"י במידות פנים 230X55 ס"מ וגובה 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231 | קומפל | 2.00 | 2,993.20 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0249 | עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0252 | מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-------|----------|----------|---------------|
| 2.8.1.0255 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0258 | חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע. | מ"א | 1,400.00 | 38.48 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0270 | חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 120 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע. | מ"א | 50.00 | 67.34 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0357 | יסודות לעמודי תאורה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0360 | מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פטי פלדה אומים ודסקיות), שרולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביטוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0363 | מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0366 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0369 | יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ. | קומפל | 23.00 | 684.16 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0375 | יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 8 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 80/80/100 ס"מ. | קומפל | 38.00 | 972.79 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0378 | יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 9-10 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 80/80/160 ס"מ. | קומפל | 3.00 | 1,175.90 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.1.0381 | יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 11-12 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 90/90/170 ס"מ. | קומפל | 3.00 | 1,389.70 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 8.1 תאורת חוץ

תת פרק: 8.2 עמודים חרוטות לתאורת חוץ

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|------|------|------|---------------|
| 2.8.2.0003 | כל המחירים כוללים אטפקה, הובלה, התקנה ואחריות. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0006 | התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0009 | השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והטברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0012 | הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. | הערה | | | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

m

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-------|-------|----------|---------------|
| 2.8.2.0015 | חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0018 | כולל הטבעת מספר של מכון התקנים | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0021 | מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0024 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0027 | עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול, קוטר עליון 60 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, מגש אבזרים בתוך העמוד, דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0066 | עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, מגש אבזרים בתוך העמוד, דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0075 | עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 5 מ'. | קומפל | 23.00 | 2,779.40 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0084 | עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 7.8 או 8 מ'. | קומפל | 38.00 | 3,570.46 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0090 | עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 9.8 או 10 מ'. | קומפל | 3.00 | 4,233.24 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0342 | תוספת מחיר לעמוד תאורה משולב עם מצלמה הכוללת פתח אביזרים נוסף ונפרד, דלת, מחיצה פנימית בעובי 3 מ"מ להפרדה בין מערכת המצלמות להזנה לרבות כל העבודות והאביזרים הדרושים להתקנה מושלמת לפי פרט. | קומפל | 40.00 | 687.36 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0345 | זרועות פלדה לעמודי תאורה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0348 | זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיזוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0351 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0354 | זרוע יחידה באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348 | קומפל | 40.00 | 374.15 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0372 | זרוע משולשת באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348 | קומפל | 5.00 | 694.85 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0378 | זרוע משולשת באורך 200 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348 | קומפל | 5.00 | 887.00 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|------|--------|--------|---------------|
| 2.8.2.0420 | צביעה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.2.0448 | צביעה לא בתנור של עמודי תאורה/זרועות קיימים מפלדה מגולוונת ע"י אקדח התזה (פיסטול) בגוון RAL לפי הנחיית הממין, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית והתאם לת"י, לרבות קבלת אחריות ל-5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל. | מ"א | 220.00 | 203.11 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|-----|-------------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 8.2 | עמדים חרוצות לתאורת חוץ |
|---------------|-----|-------------------------|

תת פרק: 8.3 אביזרי תאורה

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-------|-------|--------|---------------|
| 2.8.3.0003 | כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0006 | התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל, 08 ת"י, 20 מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0009 | השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסכרים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הדלוונטי למכרז זה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0012 | הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0021 | התקנת גוף תאורה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0033 | מגשים | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0036 | מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי, 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת.) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0039 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0042 | מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036 | קומפל | 75.00 | 267.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0045 | מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036 | קומפל | 5.00 | 342.08 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0048 | מגש אביזרים לשלושה גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036 | קומפל | 5.00 | 448.98 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0054 | כבלים נחושת | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0057 | כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. | הערה | | | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

m

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-------|--------|-----------|---------------|
| 2.8.3.0060 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0081 | כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 | מ"א | 980.00 | 9.62 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0120 | כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 (כפפות). כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות"). | מ"א | 100.00 | 35.27 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0123 | כבל מטיפוס N2XY בחתך 4X16 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 (כפפות). כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות"). | מ"א | 100.00 | 43.83 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0132 | כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X25 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 (כפפות). כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות"). | מ"א | 980.00 | 80.18 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0177 | כבלים אלומיניום | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0180 | כבל מטיפוס NA2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכיזה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, כולל ביצוע מעבר אלומיניום-נחושת שמונע קורוזיה במגע של שתי מתכות, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0183 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0189 | כבל מטיפוס NA2XY בחתך 4X35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.180 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות"). | מ"א | 100.00 | 37.42 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0213 | כבלי פיקוד | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0216 | כבל פיקוד מסוג XLPE כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכיזה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0219 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0276 | מרכיזות מאור | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0279 | מרכיזית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון למרכיזה ולמונה כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0282 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06 ולפי פרט. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0300 | מרכיזה 3X80 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.279 לפי פרט וכולל חלוקה לשדות ערב/לילה. | קומפל | 2.00 | 29,932.00 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

m

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-------|--------|--------|---------------|
| 2.8.3.0321 | טבעת הארקת יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגולוון במרכזייה. | קומפל | 2.00 | 285.42 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0324 | הארקה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0327 | מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בציינורות שפורטו בפרט, כולל חיבורו, כולל חזירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0330 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02 ולפי פרט | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0336 | מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327 | מ"א | 980.00 | 27.79 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0381 | אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת"י 489, מוליך הארקה מנחושת 50 מ"מ לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0384 | ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01 ולפי פרט | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0387 | אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.381 | קומפל | 7.00 | 854.13 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0411 | פס הארקות עשוי נחושת במידות 40X4 מ"מ עם 7 ברגי חיבור לפחות ואומי פרפר, כולל קופסת CI מתאימה עם יציאות אנטיגרונים והתקנה מושלמת. | קומפל | 64.00 | 299.32 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0435 | שוונות | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0438 | מחזיק דגלים לעמוד תאורה לדגל, 1 לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.05 בנוי מאותו סוג מתכת כמו עמוד התאורה מגולוון וצבוע בצבע זהה לצבע בו נצבע העמוד לפי פרט. | קומפל | 38.00 | 98.35 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0444 | כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם כולט 15 ס"מ מעל פני האדמה הגננית. הכסוי יהיה עגול או מרובע לפי הנחיות אדריכל הנוף וצבע בתנור בצבע העמוד הכסוי חייב לכסות את כל 4 ברגי היסוד כולל גובהם מעל פני היס. | קומפל | 64.00 | 640.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0447 | חיבור קיד תאורת חג כולל בית תקע משוריין IP54 לרבות תוספת מפסק זרם חצי אוטמטי דו קוטבי 16 אמפר 10 ק"א בעל מודול אחד על מגש אביזרים וכבל חיבור 3X25 N.2XY מ"מ מהמגש ועד לבית תקע לרבות איטום אזור החיבור ע"י סיליקון למניעת חדירת מי גשם. | קומפל | 50.00 | 142.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0450 | מעקה הגנה יחיד לעמוד תאורה מצינור 2" מגולוון, צבוע בתנור מוצב ומפולט בקרקע לרבות יסודות בטון. | מ"א | 5.00 | 395.00 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק 1- עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-------|------|------------|---------------|
| 2.8.3.0453 | מעקה הגנה כפול לעמוד תאורה מצינור "2 מגולוון, צבוע בתנור מוצב ומפולס בקרקע לרבות יסודות בטון. | מ"א | 5.00 | 566.57 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0459 | בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בתי למאור. | קומפל | 1.00 | 2,846.75 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0462 | טיפול של הקבלן מול חח"י לביצוע חיבור חדש למתקן חשמל לתאורה, כולל התשלום הנדרש עבור החיבור, התאומים והאישורים, הגשת תכניות, הזמנת ביקורת ולווי עד לקבלת החיבור והאישור לחיבור, כולל קבלת היתר למיקום מרכזי/לוח/מתקן חשמלי מוועדת תכנון ובניה/רשות מקומית, לרבות החתמת הרשות על חוזה אספקת חשמל של חח"י. | קומפל | 2.00 | 21,380.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0465 | בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבדק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח. | קומפל | 2.00 | 1,069.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0468 | חדר שנאים מבנה טרומי מבטון לשנאי אחד במידות 3.9X4.1 מ' כולל הובלה והצבה, כולל קבלת היתר וכולל מסירה לחח"י. תשלום יתקבל מחח"י. | קומפל | 1.00 | 146,816.46 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0471 | חדר שנאים מבנה טרומי מבטון לשני שנאים אחד במידות 3.9X6.3 מ' כולל הובלה והצבה, כולל קבלת היתר וכולל מסירה לחח"י. תשלום יתקבל מחח"י. | קומפל | 1.00 | 229,973.97 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0477 | טיפול של הקבלן מול חברה מאושרת ע"י חח"י לביצוע חדר שנאים, כולל תאומים וכל האישורים הדרושים, הזמנת ביקורת ולווי חח"י בזמן הביקורת וכל עבודות העור והכנות לפי דרישת חח"י, עד לקבלת החיבור הנדרש ואישור חח"י לחיבור המתקן, כולל תשלום עבור הבדיקות, כולל קבלת היתר בניה מוועדה לתכנון ובניה. | קומפל | 2.00 | 10,690.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0489 | ארון דגם C-64 של "ענבר" או שווה איכות מאושר, מותקן על גבי קיר או בתוך גומחת בטון כולל אנטיגרונים וקלפה קפיצית מותקנת עם כל האביזרים והחיזוקים הנדרשים. | יח' | 5.00 | 1,868.61 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0492 | ארון דגם "VI" של "ענבר" או שווה איכות מאושר, מותקן על יסוד בטון או בתוך גומחת בטון כולל אנטיגרונים וקלפה קפיצית מותקנת עם כל האביזרים והחיזוקים הנדרשים. | קומפל | 5.00 | 2,096.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.3.0506 | אומדן מוקדם לתכנון רשת חח"י 207 יח"ד | קומפל | 1.00 | 350,000.00 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 8.3 אביזרי תאורה

תת פרק: 8.4 גופי תאורה

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|------|------|------|---------------|
| 2.8.4.0003 | התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל, 08 ת"י, 20 מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0006 | השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|------|-------|----------|---------------|
| 2.8.4.0009 | הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0012 | חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו-C.O.T. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0015 | גופי תאורה לתאורת חוץ | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0018 | מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אמריות וכולל כבל 3X2.5 ממ"ר לחיבור מהמגש ועד לפנס, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0021 | גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0103 | גוף תאורת כבישים ורחובות לד 130W דוגמת ECONO M/D-150 מתוצרת NINGBO KING-BRIDGE(KLED) המשווק ע"י אור עד מהנדסים, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 808.004.001 | יח' | 55.00 | 1,924.20 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.4.0115 | גוף תאורת כבישים ורחובות לד 40W דוגמת ECONO S/D-150 מתוצרת NINGBO KING-BRIDGE(KLED) המשווק ע"י אור עד מהנדסים, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 1808.004.00 | יח' | 30.00 | 1,443.15 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|-----|------------|
| סה"כ לתת פרק: | 8.4 | גופי תאורה |
|---------------|-----|------------|

תת פרק: 8.7 עבודות לחברת חשמל

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|------|--------|--------|---------------|
| 2.8.7.0003 | העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0006 | מידות הגומחות לפילרי חל"ב והרשת. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0009 | כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0012 | עבודות חח"י | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0018 | שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וטרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת). | מ"א | 500.00 | 66.28 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0021 | שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וטרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת). | מ"א | 150.00 | 134.69 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

m

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-------|----------|----------|---------------|
| 2.8.7.0042 | חפירה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק של עד 140 ס"מ ורוחב ל-5 צינורות בקוטר 6" מונחים בשכבה אחת המחיר ללא צינור. | מ"א | 1,400.00 | 53.45 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0045 | חפירה וחציבה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק של עד 140 ס"מ ורוחב ל-5 צינורות בקוטר 6" מונחים בשכבה אחת המחיר ללא צינור. | מ"א | 50.00 | 62.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0060 | גומחת מבטון מקורה לפילר רשת של חברת חשמל במידות: רוחב פנים 160 ס"מ גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 225 ס"מ עומק 50 ס"מ, כולל חפירה/חציבה זיון ביסוס ופילוס. | קומפל | 15.00 | 2,715.26 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0063 | גומחת בטון מקורה לפילר מונים יחיד במידות: רוחב פנים 80 ס"מ גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 225 ס"מ עומק 40 ס"מ, כולל חפירה/חציבה זיון ביסוס ופילוס. | קומפל | 2.00 | 1,421.77 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0084 | הרכבת ביסוס לפילר חב' חשמל, כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, בטון, ציוד עזר הכל לפי דרישות חב' חשמל לפי מפרט 08 וסטנדרטים של חח"י ולפי פרט ביצוע. | קומפל | 15.00 | 208.46 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0087 | הנחה בלבד של שרול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 4 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון 8 מ"מ וטרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט. | מ"א | 50.00 | 8.55 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0090 | הנחה בלבד של שרול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון 8 מ"מ וטרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט. | מ"א | 500.00 | 12.83 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0102 | בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרולים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' בצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט. | קומפל | 20.00 | 379.49 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.7.0105 | בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח גבוה של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרולים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' כולל בצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט. | קומפל | 20.00 | 568.70 | לא לחישוב !!! |

סה"כ לתת פרק: 8.7 עבודות לחברת חשמל

תת פרק: 8.9

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|--|-----|------|-----------|---------------|
| 2.8.9.0001 | יחידת בקרה למרכזיית | יח' | 2.00 | 15,000.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.9.0004 | בקר תאורה לשליטה על מרכזיית תאורת חוץ כולל 12 כניסות דיגיטאליות, 4 יציאות דיגיטליות, 2 כניסות אנלוגיות, תוכנה לשליטה ובקרה על מרכזיית תאורה, הפעלה באמצעות האינטרנט, מודם סלולארי GPRS לתקשורת עם מרכז הבקרה, 4 יציאות תקשורת טורית לחיבור עם מד אנרגיה, תקשורת למשנקים אלקטרוניים בפרוטוקול DALI או MADLI) עם אפשרות לחיבור ל-RS232 לחיבור עם משנקים אחרים, תמיכה בעד 120 פנסיים בתקשורת קווית תוצרת חברת מנולינקס דגם LAMPID-CO-D-120-N או ש"ע. | יח' | 2.00 | 25,000.00 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק 1- עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|------------|---|-----|-------|----------|---------------|
| 2.8.9.0050 | תיבת טלפונים מפוליאסטר משוריין אטומה IP67 במידות 80X80X30 ס"מ כולל גב עץ 20 מ"מ וסוקל הגבהה 40 ס"מ, דלת עם מנעול צילינדר לפי סטנדרט בזק, וכולל כל חומרי העזר הדרושים להתקנה | יח' | 1.00 | 2,500.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.9.0060 | תיבת טלפונים מפוליאסטר משוריין במידות 60X80X30 ס"מ היתר כנ"ל. | יח' | 12.00 | 2,000.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.8.9.0070 | תיבת טלפונים מפוליאסטר משוריין במידות 40X60X30 ס"מ היתר כנ"ל | יח' | 5.00 | 1,500.00 | לא לחישוב !!! |

| | |
|---------------|-----|
| סה"כ לתת פרק: | 8.9 |
|---------------|-----|

| | | |
|------------|---|------------------------------------|
| סה"כ לפרק: | 8 | פרק 08: תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת |
|------------|---|------------------------------------|

פרק: 40 פיתוח האתר
תת פרק: 40.1 ריצוף שבילים, מדרכות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|----------|--------|---------------|
| 2.40.1.0050 | משטח בטון ב-30 לשבילים, מדרכות ומתחת למתקני משחק, יצוק באתר בעובי 20 ס"מ, כולל רשת ברזל מרוחכת קוטר 8 כל 20/20 ס"מ והחלקת פני הבטון טרוק לרבות מישקים. | מ"ר | 390.00 | 270.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0210 | אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 6/20/20 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע | מ"ר | 45.00 | 289.70 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0470 | אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייטרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע | מ"א | 1,967.00 | 80.17 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0550 | אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייטרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע | מ"א | 54.00 | 96.21 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0555 | אבן שפה תיחום עם פזה של 1.0 ס"מ במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייטרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע | מ"א | 385.00 | 96.21 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0560 | אבן עליה לרכב במידות 50/40/18 עם ספייטרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע | מ"א | 260.00 | 133.62 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0570 | ראש קצה אי תנועה מבטון ב-30 כולל אטפקה וסידור הזיון יריעות פוליאתיילן מתחת, והחלקת פני בטון. רדיוס מקסימלי 1.5 מ'. | יח' | 24.00 | 398.84 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0650 | אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס"מ. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון. | מ"א | 412.00 | 80.17 | לא לחישוב !!! |
| 2.40.1.0700 | אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון | מ"א | 58.00 | 51.73 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|----------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 40.1 | ריצוף שבילים, מדרכות |
|---------------|------|----------------------|

תת פרק: 40.4

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-----------|------------|-----|------|------|------|
|-----------|------------|-----|------|------|------|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|--------|--------|---------------|
| 2.40.4.0010 | חיפוי קירות תומכים מבטון באבן פראית כולל כיהול, המחיר כולל את קשירת האבנים על פי התקן והפרט, כולל כל הדרוש לקשירת וקיבוע האבנים לרבות רשת מגלווננת, זוויתן וכו'. | מ"ר | 575.00 | 270.00 | לא לחישוב !!! |

| | |
|---------------|------|
| סה"כ לתת פרק: | 40.4 |
|---------------|------|

| | | |
|------------|----|------------|
| סה"כ לפרק: | 40 | פיתוח האתר |
|------------|----|------------|

פרק: 41 עבודות גינון והשקיה

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|--------|----------|---------------|
| 2.41.2.0010 | שריול העשוי מצינור פוליתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10 ללחץ מים. כולל: חפירה, הרכבה, השחלת הצינור, הידוק והחזרת שכבות הכביש בהתאם למבנה התשתית וחוט משיכה מניילון 6 מ"מ. (השריול יגיע לתוך בריכת בטון). יש לסמן במפה ובשטח מיקום מדויק. | מ"א | 600.00 | 60.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.41.2.0020 | פרט בריכת בטון - בקוטר 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן" של וולקן או שווה איכות. על המכסה יוטבע שלט "השקיה". המחיר כולל אספקה והתקנה כולל כל האביזרים, מחברים וכל העבודות הדרושות. | יח' | 28.00 | 1,763.00 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|--------------|
| סה"כ לתת פרק: | 41.2 | עבודות השקיה |
|---------------|------|--------------|

| | | |
|------------|----|---------------------|
| סה"כ לפרק: | 41 | עבודות גינון והשקיה |
|------------|----|---------------------|

פרק: 43 קירות קרקע משורינת

תת פרק: 43.1 קירות תומכים מקרקע משורינת

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|------|------|------|---------------|
| 2.43.1.0010 | קירות תומכים מקרקע משורינת עם אלמנטי חזית מבטון מתועש ושריון פלדה/פולימרי, מילוי מהודק בין רצועות השריון ועד 0.5 מ' מעבר לתחום שריון אחורי ועד מפלט המילוי הגרנולרי מעל רצועות השריון. התכנון והביצוע לפי מפרט מיוחד, תכניות, ת"י רלוונטי ופרק 43 במפרט הכללי הבין משרדי. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.43.1.0020 | המחיר כולל עבודות חפירה וואו חציבה, קורת פילוס מבטון מזויין, המילוי מצע סוג ב' לפחות ובכפוף לת"י 1630 חלקו העליון של הקיר יסתיים כקיר כובד/מזויין או ביצוע רצועות שריון עד פני הפיתוח העליונים וכן הגבהת הקיר עד 30 ס"מ מעל פני פיתוח עליונים באמצעות קיר בטון מזויין. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.43.1.0030 | המחיר הינו למ"ר חזית ואחיד עבור כל גובה הקיר כפי שימדד ע"פ מדידת פני מפתן פילוס מאושר בשטח לאחר ביצוע ועד לפני פיתוח עליונים. המחיר כולל תכנון מפורט של הקיר ע"י היצרן/מפתח השיטה ופיקוח צמוד מטעמו על שלבי בניית הקיר והשריון, בגמר העבודה ימסור מפתח השיטה אישור כי הקיר בוצע בהתאם להנחיותיו. | הערה | | | לא לחישוב !!! |
| 2.43.1.0040 | במקרה של מספר קירות בדירוג, כאשר רוחב הדירוג האפקי בין שני קירות צמודים קטן מ-70% מגובה הקיר שמתחת הדירוג, מחיר היח' של הקיר התחתון יהיה לפי מחירו של קיר בגובה כולל של שני הקירות המדורגים יחד, הקיר שמעליו יתומחר באופן זהה במידה ויש מעליו קיר נוסף, אחרת יתומחר באופן רגיל כקיר בודד ולא מדורג. | הערה | | | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|--------|----------|---------------|
| 2.43.1.0060 | קירות תומכים מקרקע משוריינת בגובה מ-6.01 עד 9.0 מטר. | מ"ר | 442.00 | 1,031.58 | לא לחישוב !!! |
| 2.43.1.0070 | קירות תומכים מקרקע משוריינת בגובה מ-9.01 עד 12.0 מטר. | מ"ר | 838.00 | 1,259.28 | לא לחישוב !!! |
| 2.43.1.0080 | קירות תומכים מקרקע משוריינת בגובה מ-12.01 עד 15.0 מטר. | מ"ר | 945.00 | 1,447.42 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|-----------------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 43.1 | קירות תומכים מקרקע משוריינת |
|---------------|------|-----------------------------|

תת פרק: 43.2 תוספות לקירות קרקע משוריינת

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|----------|--------|---------------|
| 2.43.2.0030 | תוספת עבור חיפוי לאלמנטים טרומיים באבן טבעית (גזית/חאמי/פראית) עפ"י התכניות (חיפוי מתועש). | מ"ר | 1,000.00 | 194.55 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|-----------------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 43.2 | תוספות לקירות קרקע משוריינת |
|---------------|------|-----------------------------|

| | | |
|------------|----|---------------------|
| סה"כ לפרק: | 43 | קירות קרקע משוריינת |
|------------|----|---------------------|

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|----------|--------|---------------|
| 2.44.1.0010 | מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות. | מ"א | 500.00 | 368.61 | לא לחישוב !!! |
| 2.44.1.0120 | גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 6.0 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איטכורית" או ש"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 0.2 מ', לוחות פח איטכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 0.3 מ' ויסודות בטון. | מ"א | 70.00 | 112.25 | לא לחישוב !!! |
| 2.44.1.0130 | גדר רשת מרוחקת עם עמודי ברזל בגובה 2 מ' מגולוון וצבוע בתנור מעוגן לראש קיר או עם יסודות באדמה / ברצפת בטון לפי פרט . | מ"א | 1,150.00 | 379.07 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|----------------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 44.1 | גדרות ומעקות מפרופילי פלדה |
|---------------|------|----------------------------|

| | | |
|------------|----|----------------------------|
| סה"כ לפרק: | 44 | גדרות ומעקות מפרופילי פלדה |
|------------|----|----------------------------|

פרק: 51 עבודות עפר, כבישים ופיתוח

תת פרק: 51.1 עבודות הכנה ופירוק שונות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|--------|--------|---------------|
| 2.51.1.0022 | מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק. | מ"ק | 800.00 | 285.42 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|--------------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 51.1 | עבודות הכנה ופירוק שונות |
|---------------|------|--------------------------|

תת פרק: 51.3 מצעים ומילוי מובא

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-----------|------------|-----|------|------|------|
|-----------|------------|-----|------|------|------|

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|-----------|--------|---------------|
| 2.51.3.0010 | מצע סוג א' מפורז בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו. | מ"ק | 11,441.00 | 130.41 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.3.0110 | מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפורז בשכבות בעובי מקסי של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). | מ"ק | 5,000.00 | 64.14 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|-------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 51.3 | מצעים ומילוי מובא |
|---------------|------|-------------------|

תת פרק: 51.6 עבודות תיעול וניקוז

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|-------|----------|---------------|
| 2.51.6.0664 | קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מבתון כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489. | יח' | 16.00 | 2,087.43 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.6.0668 | קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489. | יח' | 16.00 | 1,802.44 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|---------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 51.6 | עבודות תיעול וניקוז |
|---------------|------|---------------------|

תת פרק: 51.8 הסדרי תנועה זמניים לבטיחות באתרי עבודה

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-------|------|-----------|---------------|
| 2.51.8.0900 | תוכנית הסדרי תנועה זמניים שנערכה על פי שלבי ביצוע על ידי יועץ תנועה (מתוך מאגר המתכננים של משהב"ש) כולל קבלת אישורים מהרשויות המוסמכות. סעיף זה מתייחס למקרים שאינם מופיעים בתרשימים בחוברת המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בין עירוניות/עירוניות. כולל תמורים במידת הצורך. | קומפל | 1.00 | 50,000.00 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|--|
| סה"כ לתת פרק: | 51.8 | הסדרי תנועה זמניים לבטיחות באתרי עבודה |
|---------------|------|--|

תת פרק: 51.9 תמורים, צביעה ואבזורי דרך

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|----------|--------|---------------|
| 2.51.9.0030 | אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמורי דרך מסוג עירוני. | יח' | 20.00 | 186.21 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.9.0040 | אספקה והתקנה של תמורים מסוג עירוני ללא עמוד. | יח' | 25.00 | 144.84 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.9.0050 | צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו). | מ"א | 1,500.00 | 2.77 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.9.0060 | צביעת איי תנועה, קווים ברוחב 20-25 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו) | מ"ר | 80.00 | 20.73 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.9.0070 | צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו). | מ"ר | 280.00 | 23.51 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.9.0110 | צביעת אבני שפה. | מ"א | 1,500.00 | 4.70 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|--------|--------|---------------|
| 2.51.9.0138 | מעקה הגנה להולכי רגל דגם אורלי או שוו"ע ע"פ בחירת הרשות המקומית. | מ"א | 120.00 | 240.52 | לא לחישוב !!! |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| סה"כ לתת פרק: 51.9 תמרוזים, צביעה ואביזרי זרן | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

תת פרק: 51.99

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|--------------|---|-----|-----------|-------|---------------|
| 2.51.99.0010 | חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע (לרבות עודפי חפירה ופסולת), טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה במקרה הצורך והתאמתו להגדרת מילוי נכרך לפי המפרט המיוחד, לרבות הובלת החומר לאזור המילוי באתר ו/או טילוקו מחוץ לגבולות האתר שפיקה מאושר במרחק כלשהו כולל תשלום אגרת הטמנה. פיזור בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוק מבוקר בסיוע עבודות העפר לפי מפרט 51. הכל באישור המפקח בשטח בכתב. | מ"ק | 10,000.00 | 35.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.51.99.0020 | העמקת יסוד ע"י חפירה/חציבה ויציקת בטון ב-20 במקרה של צורך העמקת יסוד לתוך סלע עבור קיר כובד. סעיף זה יוכנס לאומדן המכרז רק במקרה של קירות בחפירה/חציבה בסלע ובכמות של עד 10% מנפח הקירות המתוכננים בחפירה/חציבה. הסעיף יופעל בביצוע רק לפי דרישה של המתכנן/יועץ קרקע. | מ"ק | 10,660.00 | 35.00 | לא לחישוב !!! |

| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| סה"כ לתת פרק: 51.99 | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| סה"כ לפרק: 51 עבודות עפר, כבישים ופיתוח | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

פרק: 52 עבודות אספלט

תת פרק: 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|---|-----|----------|-------|---------------|
| 2.52.1.0120 | תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10. | מ"ר | 3,345.00 | 38.91 | לא לחישוב !!! |
| 2.52.1.0140 | תא"צ 25 בעובי 7 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10. | מ"ר | 6,520.00 | 44.57 | לא לחישוב !!! |
| 2.52.1.0180 | תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10. | מ"ר | 5,461.00 | 31.00 | לא לחישוב !!! |
| 2.52.1.0200 | תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10. בורכי ביוב | מ"ר | 6,604.00 | 37.73 | לא לחישוב !!! |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| סה"כ לתת פרק: 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

תת פרק: 52.2 שונות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|-----------|------|---------------|
| 2.52.2.0010 | ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר | מ"ר | 21,930.00 | 1.71 | לא לחישוב !!! |
| 2.52.2.0020 | ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.3 ליטר/מ"ר | מ"ר | 21,305.00 | 1.38 | לא לחישוב !!! |

כתב כמויות למכרז מספר 9982/2022

אבו גוש מורדות מערביים מנת שיווק -1 עבודות שלב א'

תת כתב:

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-----|--------|--------|---------------|
| 2.52.2.0030 | ניסוד אספלט ליצירת תפר דמה ומילוי מסטיק ביטומני. | מ"א | 80.00 | 22.44 | לא לחישוב !!! |
| 2.52.2.0040 | מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסוד. | מ"א | 30.00 | 23.51 | לא לחישוב !!! |
| 2.52.2.0070 | פסי האטה מאספלט תא"צ 1/2". | מ"ר | 150.00 | 161.41 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|-------|
| סה"כ לתת פרק: | 52.2 | שונות |
|---------------|------|-------|

| | | |
|------------|----|--------------|
| סה"כ לפרק: | 52 | עבודות אספלט |
|------------|----|--------------|

פרק: 92 בקרת איכות
תת פרק: 92.1 הקצב עבור ביצוע מערך בקרת איכות

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|------------|-------|------|------------|---------------|
| 2.92.1.0010 | בקרת איכות | קומפל | 1.00 | 295,478.00 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|---------------------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 92.1 | הקצב עבור ביצוע מערך בקרת איכות |
|---------------|------|---------------------------------|

| | | |
|------------|----|------------|
| סה"כ לפרק: | 92 | בקרת איכות |
|------------|----|------------|

פרק: 93 בטיחות באתר
תת פרק: 93.1 הקצב עבור בטיחות באתר

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|-------------|-------|------|------------|---------------|
| 2.93.1.0910 | בטיחות באתר | קומפל | 1.00 | 236,382.00 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|-----------------------|
| סה"כ לתת פרק: | 93.1 | הקצב עבור בטיחות באתר |
|---------------|------|-----------------------|

| | | |
|------------|----|-------------|
| סה"כ לפרק: | 93 | בטיחות באתר |
|------------|----|-------------|

פרק: 99
תת פרק: 99.4

| מספר סעיף | תאור הסעיף | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|-------------|--|-------|------|-----------|---------------|
| 2.99.4.0010 | תיאום עבודות המים מול תאגיד המים ("גיחון") לרבות אחראיות על בטיחות | קומפל | 1.00 | 50,000.00 | לא לחישוב !!! |

| | | |
|---------------|------|--|
| סה"כ לתת פרק: | 99.4 | |
|---------------|------|--|

| | | |
|------------|----|--|
| סה"כ לפרק: | 99 | |
|------------|----|--|

| | | |
|---------------|---|--|
| סה"כ לתת כתב: | 2 | |
|---------------|---|--|



אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
טלפון: 02-5711661 | מיל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661
eyalon2000@eyalon2000.co.il | מיל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661 | מיל: 02-5711661
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

נספח ה' לחוזה - תוכניות

פרוייקט: אבו גוש - שכונה מערבית
קטע: מנת שיווק ראשונה
שלב פרויקט: מכת שלב א
מטרת המשה: לאישור/ בקרה
דיספלינה: אדריכלות נוף
מוגש ע"י: ארא אדריכלות נוף בע"מ

| ערכון אחרון | קני"מ | פורמט | מהדו | תיאור | שם גליון (שם הקובץ) | שם תכנית | מספר גליון |
|-------------|--------|---------------------------|------|--|--|---|------------|
| 8.3.22 | 1_250 | PDF+DWG | 1 | תכנית פיתוח כולל תקורות תומכי כביש ושרוולי השקיה | SHEET-AG-GM-MANNA 01-3.12 | תכנית פיתוח | 3.12 |
| 8.3.22 | 1_250 | PDF+DWG | 1 | תכנית פיתוח כולל תקורות תומכי כביש ושרוולי השקיה | SHEET-AG-GM-MANNA 01-3.13 | תכנית פיתוח | 3.13 |
| 8.3.22 | 1_250 | PDF+DWG | 1 | תכנית פיתוח כולל תקורות תומכי כביש ושרוולי השקיה | SHEET-AG-GM-MANNA 01-3.14 | תכנית פיתוח | 3.14 |
| 6.3.22 | 1_100 | PDF+DWG | 1 | פריסת קירות 09.07.07 - פירות תומכי דרך ביוב | SHEET-AG-PR-MANNA 01-4.01 | פריסת קירות - שכונה מזרחית | 4.01 |
| 6.3.22 | 1_100 | PDF+DWG | 1 | פריסת קיר 01- קיר תומך כביש | SHEET-AG-PR-MANNA 01-4.02 | פריסת קירות - שכונה מערבית | 4.02 |
| 6.3.22 | 1_1000 | PDF+DWG PDF+SKN PDF | 1 | פריסת קירות- מראה מקום | SHEET- AG-PR-MANNA 0-4.03 AG-OMDAN-MANNA 01 | פריסת קירות- מראה מקום אומדן תכנון נופי מפרט טכני | 4.03 |



נספח ו' לחוזה

תנאים מיוחדים
לתנאי חוזה מדף 3210

פרק א' – כללי.

1. סעיף 1 – הגדרות

"המנהל":

מי שמונה מטעם החברה.

"מדד סלילה":

מדד מחירי תשומות בסלילה הוא מדד המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, המהווה אחד מסוגי מדדי המחירים החודשיים, ומחשב עלות סלילת ואחזקת קטע כביש.

2. תוספת לסעיפים 8 (ערבות לקיום החוזה ולביצוע תשלומים) ו- 19 (ביטוח על ידי הקבלן)

הקבלן חייב לחתום על כל מסמכי החוזה ולהביא את כל ההתחייבויות, ערבויות (לפי סעיף 8 בחוזה) וביטוח (לפי סעיף 19 בחוזה) וכל המסמכים הדרושים לחתימת החוזה תוך 7 ימים מתאריך ההודעה על הזכייה במכרז. באם הקבלן לא יחתום תוך 7 ימים מתאריך ההודעה הנשלחת לו, יראה הדבר כי הקבלן מוותר על העבודה והוא מסרב לעמוד בהצעתו שהציע במכרז זה. במקרה זה, תהיו רשאית החברה לנקוט בכל האמצעים העומדים לרשותה לפי החוזה ועל פי כל דין.

3. הוראות בדבר העסקת עובדים זרים:

הקבלן מתחייב בזאת, לצורך ביצוע העבודות שבמסגרת חוזה זה, להעסיק עובדים זרים בהתאם להוראות רשות ההגירה והאוכלוסין כפי שישתנו מעת לעת ועל פי כל דין, וזאת בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם על ידי הקבלן עצמו ובין באמצעות קבלני כוח אדם, קבלני משנה או כל גורם אחר עמו יתקשר הקבלן. מודגש בזאת, כי הפרת ההתחייבות דנן תהווה הפרה יסודית של חוזה זה, ובמקרה כאמור החברה תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את החוזה עם הקבלן ו/או לחלט את הערבות שברשותו, וזאת מבלי לגרוע מזכויות החברה על פי חוזה זה ועל פי כל דין, לרבות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

4. חישוב מחירים במידה וכמויות בסעיפי החוזה משתנות

מובהר בזאת, כי במידה והכמויות בסעיפי החוזה ישתנו מעבר לכמויות שבמכרז, חישוב המחירים לסעיפים הנ"ל יהיו כדלקמן:

4.1. עד 150% הגדלה - ללא שינוי מהמחיר שנקבע בחוזה.

4.2. בין 150% - 300% הגדלה - מחיר היחידה יהיה כנקוב בחוזה, בתוספת 50% מהנחה/תוספת קבלן עבור כל יחידה שמעבר לכמות שנקבעה במכרז.

4.3. מעל 300% הגדלה - מחיר היחידה יקבע ללא הנחה/ תוספת קבלן עבור כל יחידה שמעבר לכמות שנקבעה במכרז.



5. זכויות ברירה (אופציה)

- 5.1. לחברה שמורה זכות ברירה (אופציה), על פי שיקול דעתה הבלעדי, להורות על כל שינוי בעבודות נשוא ההתקשרות עם הקבלן, לרבות: בחומר, בצורה, בסגנון, באיכות, בסוג, בגודל, בכמות, בגובה, במתאר ובממד של העבודה וכל חלק ממנה, ובהתאם לכך לעדכן את תכולות ותכונות העבודה וזאת לאור הצרכים כפי שיתבררו לאחר תחילת העבודה.
- 5.2. שינוי כאמור יחייב את הזוכה, ובלבד שמדובר באחת מהאפשרויות הבאות:
 - 5.3. החברה תהיה רשאית, במהלך תקופת ההתקשרות ולאחר השלמת ביצוע של 25% ביצוע מהיקף החוזה להודיע לקבלן כי היא מבקשת לשנות את תנאי ההסכם כך שהתמורה שתשולם לקבלן תהיה בשיטה הפאושלית – היינו, תמורה מוסכמת וקבועה מראש וללא מדידת הכמויות של העבודות בפועל. הודיעה החברה לקבלן כי היא מבקשת לעבור להסכם לפי השיטה הפאושלית – ינהלו הצדדים משא ומתן בתום לב על מנת לשנות את מנגנון התמורה למנגנון הפאושלי וככל שיגיעו הצדדים להסכמה בנושא זה יתוקן ההסכם באופן שהתמורה לקבלן תיקבע לפי השיטה הפאושלית. היקף החוזה לאחר המעבר לשיטה הפאושלית לא יעלה על 110% מהחוזה המקורי.
 - 5.4. שינוי הכמויות המופיעות בכתב הכמויות בהתאם לביצוע הנדרש בפועל (להלן – התאמת כמויות), ובלבד שערך כל השינויים בהתאמת הכמויות בסעיף בודד, במצטבר בערך מוחלט, לא יגדל ביותר מ- 50% מערך ההתקשרות המקורית לפני מע"מ; או שהכמות ביחידה בכתב הכמויות לא תגדל במצטבר ביותר מ- 50% מהכמות של אותה יחידה בהתקשרות המקורית באותו הסעיף; או שערך השינוי הכספי הכולל של התאמת הכמויות ליחידה מסוימת בכתב הכמויות אינו עולה במצטבר על סך של 50,000 ₪ כולל מע"מ; לפי הגבוה מביניהם. בנוגע לשינוי זה, מובהר בזאת, כי הכמויות הסופיות שישולמו בפועל, כפופות לבדיקה בגין הביצוע בפועל ואישור הגורמים המוסמכים.
 - 5.5. סעיפים נוספים שאינם כלולים ברשימת הסעיפים בכתב הכמויות שבחוזה כפי שהוגדרו בהתקשרות המקורית או שינוייה ואשר נדרשת להשלמת העבודות נשוא ההתקשרות המקורית וכרוכה בהן (להלן - עבודה נוספת), ובלבד שהיקפן של כל העבודות הנוספות לפי סעיף קטן זה לא יעלה במצטבר על 15% מערך ההתקשרות המקורית לפני מע"מ. התמורה לקבלן עבור ביצוע עבודה נוספת יקבע בהתאם לקבוע להלן:
 - 5.6. במקרה והעבודה הנוספת כוללת יחידה שלא נכללה בכתב הכמויות של ההתקשרות המקורית (להלן – רכיב שינוי), תיקבע התמורה עבור רכיב השינוי, על פי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתה של החברה, בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן.
 - 5.7. ככל שסברה החברה כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתה של החברה במחירון לעבודות פיתוח של משרד הבינוי והשיכון המפורסם באתר משרד הבינוי והשיכון בכתובת האינטרנט <http://www.moch.gov.il> (להלן – מחירון המשרד) התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים של החברה, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז (כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).



5.8. ככל שסברה החברה כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במחירון משרד הבינוי והשיכון, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתה של החברה במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז(כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

5.9. ככל שסברה החברה כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, החברה תכין ניתוח מחיר הנדסי.

5.10. על כל עבודה נוספת יחולו כל הוראות ההתקשרות עם הקבלן.

5.11. הקבלן יתחיל בביצוע עבודות המהוות שינוי לחוזה, במידה ותהיינה כאלה, רק לאחר קבלת שינוי לחוזה החתום על ידי מורשי החתימה של החברה הכולל את אותן העבודות.

6. תוספת לסעיף 15 לחוזה – בטיחות –

6.1. אחת לתודש במעמד הגשת החשבון, יציג הקבלן אישור בכתב מאת יועץ הבטיחות מטעמו המאשר כי באתר הבניה מתקיימים כל הוראות הבטיחות הנדרשות בהתאם להוראות המכרז לרבות ההוראות להלן ועל פי כל דין.

6.2. אי הגשת אישור כאמור יותר מפעמיים אחת ל-6 חודשים שראשיתם ממועד צו התחלת עבודה, יהווה הפרה יסודית של ההסכם שיחתם עם הזוכה במכרז, על כל המשתמע מכך.

פרק ו' – ציוד חומרים ועבודה.

7. סעיף 33 (2) – החומרים שיסופקו במקום המבנה, נשארים בבעלות הקבלן, שחייב גם בשמירתם וביטוחם.

8. סעיף 35 – טיב החומרים והעבודה.

תוספת לסעיף קטן 2 (ב) ו- (ג):

א. כל החומרים תוצרת הארץ או ייבוא יתאימו לדרישות תקנים ישראלים, באם קיימים. חומרים תוצרת הארץ או מייבוא שלגביהן אין תקנים ישראלים יתאימו לדרישות תקנים זרים של מדינות מפותחות בעולם המוכרים ע"י מכון התקנים הישראלי.

ב. על הקבלן החובה לתאם עם המפקח מבעוד מועד את הזמנת המעבדה לביצוע בדיקות על פי התקדמות העבודה. משך הזמן לקבלת תוצאות הבדיקה הוא חלק מן הבדיקה ולא יכול לשמש עילת עיכוב לסיום העבודה ומבלי לפגוע באמור לעיל. על הקבלן להודיע בכתב למנהל על כל עיכוב בעבודה הנובע מעיכוב בביצוע הבדיקות.

(1) בדיקות מעבדה תוזמנה על ידי הקבלן (לפי "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן") ב"מעבדה מאושרת" שתקבע ע"י החברה (להלן המעבדה).



2) הזמנת הבדיקות מהמעבדה תעשה ע"י בקר הקבלן. הקבלן יודיע למפקח בכתב (באמצעות היומן, פקס או מכתב וכו') שניתן לבצע/להזמין בדיקה לשלב ביצוע (מנת עבוד, יציקה....) שעבורו הוא מעוניין בבדיקה. התרעה למעבדה תינתן לפחות 24 שעות לפני מועד הבדיקה.

3) תוצאות הבדיקות ימסרו למרכז איכות הבנייה בחברה, למפקח ולקבלן. בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו בשלב הקודם יאשר המפקח ביצוע שלב הבא.

4) החברה תבצע בדיקות בהיקף של 10% עד 20% באמצעות המעבדה של החברה.

5) באם תוצאות הבדיקות מורות על ליקויים מעל הסטייה המותרת, תתוקן או תפורק העבודה, ובנוסף שומרת החברה לעצמה בתאום עם המתכנן, את הזכות לדרוש מהקבלן תוספת חיזוק למבנה הכביש על חשבונה (לרבות המרת שכבות מצע באספלט, תוספת יריעות שריון וכדומה) או לחיזוק כל אלמנט אחר שנמצאו לגביו ליקויים והכל לפי קביעת הצורך ההנדסי לשם קבלת החוזק והתפקוד הנדרשים מהאלמנט/מבנה.

פרק ז' – מהלך ביצוע המבנה

9. תוספת לסעיף 39 – התחלת ביצוע המבנה

הקבלן יתחיל בעבודתו תוך 7 ימים, מתאריך צו התחלת העבודה, למעט חוזי תכנון ביצוע, בהם יתחיל הקבלן בעבודה (תכנון) מיד עם קבלת הצו.

10. תוספת לסעיף 42(7) – ארכה או קיצור להשלמת המבנה

הוצאות התקורה ישולמו לקבלן עם סילוק שכר החוזה הכולל התייקרות, בכפוף להכללת הבקשה לתשלום הוצאות התקורה בחשבון הסופי שיוגש על ידי הקבלן בהתאם לסעיפים 42 ו- 60 בתנאי החוזה.

11. סעיף 45 – פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים.

מבלי לגרוע מכלליות האמור במכרז בקשר עם פיצויים, קנסות וכיוצא באלה, בהתאם לסעיף 45, סכום הפיצויים הקבועים מראש יהיה שיעור של 0.05% (חמישה לעשרת אלפים) מערך החוזה המקורי עבור כל יום איחור בין המועד שנקבע בחוזה להשלמת המבנה ועד מועד השלמתו למעשה.

פיצויים מוסכמים וקבועים מראש עבור אי עמידה של הקבלן באבני דרך החוזיות:

"ערך החוזה" לעניין זה יהיה היקף ההתקשרות המעודכן נכון למועד שנקבע בחוזה להשלמת אבן הדרך.

אי עמידה בלוחות הזמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך האמורות, יביא לקיזוז 0.05% מערך החוזה המקורי בגין כל יום איחור. יובהר כי במידה ויהיה קיזוז מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים הללו, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית. להלן בכפוף להסבר מטה.

א. בכפוף להוראות מסמכי המכרז ונספחיו, החברה תגבה קנסות מקבלנים בגין אי עמידה באבני דרך של המכרז בהתאם לקבוע לעיל. בגין אי עמידה בלוחות זמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך יקוזז מערך החוזה סך של 0.05% בגין כל יום איחור (להלן – **הקנס**).



ב. החברה רשאית על פי שיקול דעתה, לקזז עבור כל יום איחור סך של 0.05% מערך החוזה בהתחשב בחלק היחסי שלא בוצע באבן הדרך, קרי: ניתן לקזז 0.05% מערך החוזה בניכוי ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן במסגרת אותה אבן דרך בגין כל יום איחור.

דוגמא: ערך החוזה = 100 ₪; ערך כל העבודות באבן דרך = 20 ₪; ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 15 ₪; ערך העבודות שלא בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 5 ₪; הקנס לכל יום איחור = 0.0025 ₪ (בחישוב: 0.05% כפול 5 ₪).

ג. החברה המנהלת רשאית להביא בחשבון בקבלת החלטה כאמור, בין היתר, את הסיבה לאי עמידה באבני הדרך.

ד. יובהר, כי במידה ויהיה קיזוז כאמור מחשבונו הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית.

12. סעיף 46 – יווסף תת סעיף 46 (9) כדלקמן: "למען הסר ספק - נגרמה הפסקת ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לזמן מסוים או לצמיתות על ידי כל מעשה או מחדל של הקבלן ו/או של מי מטעמו, לא יהא הקבלן זכאי לכל תשלום עפ"י סעיף 46 זה.

פרק י' – השלמה, בדק ותיקונים

13. סעיף 54 – תעודת השלמה למבנה.

סעיף 54 (1) – יושלם כדלקמן:

א. עבודות ההשלמה והתיקונים יצוינו בפרוטוקול שייערך בעת מסירת המבנה לרשות המקומית בנוכחות הקבלן ונציגי החברה, או הרשות המקומית.

פרק יא' – תשלומים.

14. סעיף 58 (5) – במקום המילים "ביום ה-30 מיום הגשת החשבון למפקח" יבוא - "בהתאם לאמור בסעיף 59 (3)".

15. סעיף 59 – תשלומי ביניים.

תת סעיף (1) ישונה כדלקמן:

אחת לחודש, עד 5 לכל חודש, יגיש הקבלן למפקח חשבון בצרוף לוח זמנים מעודכן על ידי המפקח הקבלן וחישובי כמויות כולל תרשימים ומדידות. איחר הקבלן בהגשת החשבון עד התאריך שנקבע, יידחה תשלום החשבון על ידי החברה בחודש ולא יישא ריבית כלשהי.

תת סעיף (3): במקום "היתרה תשולם לקבלן ביום ה-38 מיום הגשת החשבון על ידי הקבלן למפקח" יבוא "היתרה תשולם לקבלן ביום ה-45 מיום קבלת החשבון על ידי בקרת המשרד".

16. סעיפים 60 (3) א, ב (5) ישונו כדלקמן:

חשבונות סופיים ישולמו תוך 90 יום מיום הגשת החשבון ע"י הקבלן בהתאם לדרישות החוזה ואישורו ע"י המפקח.

17. סעיף 62 – תנודות במחירי החומרים לערך העבודה

בהתאם לסעיף 62 (1) לחוזה המדף הממשלתי החברה קובעת בזאת כי מדד החוזה יהיה "מדד הסלילה", כמוגדר בסעיף 1 למסמך התנאים המיוחדים.

אופן קביעת המדד תהיה כלהלן:

מדד בסיס מדד סלילה לתאריך חודש פרסום מחירון משרד הבינוי והשיכון בתוקף, מוצמד למדד סלילה חודש פרסום המכרז.



18. סעיף 67 – מס ערך מוסף.

המע"מ יתווסף לסה"כ מחיר החוזה, אלא אם הקבלן אינו עוסק לצורכי מע"מ.

19. ריבית חשב כללי

המונח "ריבית פיגורים" המופיע בחוזה המדף הממשלתי 3210, ובנספחיו מבוטל ומוחלף במונח "ריבית החשב הכללי".

20. תשלומי ביניים

תשלומי הביניים (חשבונות חלקיים) ישולמו בהתאם לסעיף 59 (3) (א) בחוזה הסטנדרטי 3210. לפיכך סעיף 59 (3)(ב) – מבוטל.

21. יתווסף לחוזה סעיף 70 כדלקמן - מופנית במיוחד תשומת לב הקבלן כי יתכן וביצוע העבודה יתעכב בשל המצאות עתיקות באתר, ולפיכך יהיה המזמין רשאי להפסיק זמנית את העבודות לתקופת זמן בלתי מוגבלת עד שיתאפשר להשלים את העבודה. הקבלן מביע בזאת את הסכמתו וכך מצהיר שלא תהיה לו כל תביעה שהיא בגין פיצול ועיכוב ו/או אי ביצוע עבודות אלה עקב סיבה זו.

22. סעיפי עבודה בהם מצוין המושג "שווה ערך" – כל פריט או מוצר שיוצע על ידי הקבלן כשווה ערך טעון אישור המנהל ולפי שיקול דעתו הבלעדי.

23. הקבלן לא יגרום במהלך עבודתו ועם גמר עבודתו לכל מטרד או מפגע לאזורים הסמוכים, הנובע מרעש, חומרי פסולת של הריסה ופירוק, חומרים מזיקים, אבק, ריחות, לכלוך, השחתת צמחיה, ארוזיה של קרקע וכיו"ב.

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך



אבני דרך למכרז מס' 9982/2022

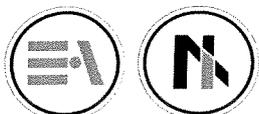
לביצוע : עבודות פיתוח שלב א'

לטובת : עבודות מסירת מגרשים .

1. תקופת הביצוע הכללית היא 18 חודשים ממועד מתן צו התחלת עבודה.

2. להלן אבני דרך הנדרשים :

| מס | תיאור אבן דרך | תקופת ביצוע אבן דרך – במספר חודשים מתחילת צו התחלה עבודה |
|-----|---|--|
| 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> - קבלת היתרי חפירה/בניה מכל הרשויות. - הגשת תכנית התארגנות לאישור הרשות המקומית והמפקח. - הקמת משרדים עבור המפקחים ומנהל הבטחת האיכות. - גידור אתר העבודה ואזורים המיועדים שימור בהתאם לתוכנית התארגנות. - גידור עצים ושטחים המיועדים לשימור. - גידור האזורים המוכרזים כאתרי עתיקות. - הגשה ואישור צוות ניהול לפרויקט. - הגשה ואישור תכנית בקרת איכות. - הגשת לויז ראשוני ובסיסי בהתאם לנוהל לוחות זמנים . - הכנת תכנית בטיחות ואישורה והתקנת אמצעי בטיחות בדרכי הגישה. - עבודות פירוקים והכנות לביצוע. | 1 חודש |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711561 | תייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il

ורטום 14 הר הזצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | | |
|-----------|---|-----|
| | - הכול מתואם עם רשות העתיקות, רט"ג, רשות מקומית ושאר גורמי תשתית. | |
| 4 חודשים | השלמת עבודות חפירה כביש 1 מחתך 157 עד חתך 117 | 2.2 |
| 7 חודשים | השלמת קירות תומכים בכביש בכביש מס' 1 מחתך 157 עד חתך 117 | 2.3 |
| 10 חודשים | השלמת דרך ביוב מס' 2 (חפירה/מילוי וקירות תומכים) | 2.4 |
| 14 חודשים | השלמת עבודות סלילה בכביש מס' 1 מחתך 157 עד חתך 117 | 2.5 |
| 18 חודשים | השלמת ביצוע הפרוייקט | 2.6 |
| 20 חודשים | השלמת חשבון סופי כולל מסמכים וציק ליסט | 2.7 |

3. מובהר בזאת, בהתאם לסעיף 12 לתנאים המיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה המדף הממשלתי, כי אי עמידה בלוחות הזמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך האמורות, יביא לקיזוז 0.05% מערך החוזה המקורי בגין כל יום איחור. יובהר כי במידה ויהיה קיזוז מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים הללו, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית. להלן בכפוף להסבר מטה.

3.1 בכפוף להוראות מסמכי המכרז ונספחיו, החברה רשאית לגבות קנסות מקבלנים בגין אי עמידה באבני דרך של המכרז בהתאם לקבוע לעיל. בגין אי עמידה בלוחות הזמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך יקוזז מערך החוזה סך של 0.05% בגין כל יום איחור (להלן – **הקנס**).

3.2 החברה המנהלת רשאית על פי שיקול דעתה, לקוזז עבור כל יום איחור סך של 0.05% מערך החוזה בהתחשב בחלק היחסי שלא בוצע באבן הדרך, קרי: ניתן לקוזז 0.05% מערך החוזה בניכוי ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן במסגרת אותה אבן דרך בגין כל יום איחור.

דוגמא: ערך החוזה = 100 ₪; ערך כל העבודות באבן דרך = 20 ₪; ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 15 ₪; ערך העבודות שלא בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 5 ₪; הקנס לכל יום איחור = 0.0025 ₪ (בחישוב: 0.05% כפול 5 ₪).

3.3 החברה המנהלת רשאית להביא בחשבון בקבלת החלטה כאמור, בין היתר, את הסיבה לאי עמידה באבני הדרך.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

3.4 יובהר, כי במידה ויהיה קיזוז כאמור מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית.



נספח מס' 9 / 2

אל: הקבלן / החברה _____

1. צו התחלת עבודה ומסירת שטח

| | | | |
|-------------|--|--|-------------|
| מספר חוזה / | | | |
| מס' מכרז / | | | מחוז - ראשי |

נושא העבודה: -

בהתאם לסעיף 39 לתנאי החוזה מדף 3210. הנני מורה לכם להתחיל בביצוע העבודה כמפורט לעיל.

מר/גב' _____ מונה להיות המפקח לביצוע המבנים על פי חוזה זה. התקופה שנקבעה בחוזה לביצוע המבנים תתחיל בתום 7 ימים מתאריך צו זה (המצוין במשבצת מטה).

הערות: _____

| | | | |
|--------|----|-------|-------|
| תאריך: | שם | חתימה | החברה |
|--------|----|-------|-------|

במעמד מסירת השטח:

1. בהתאם לסעיף 40 לחוזה מעמיד המנהל בזה לרשות הקבלן את השטח הנ"ל.
2. השטח נמסר בנוכחות בא"י כח החברה החתום מטה.

מינוי מנהל עבודה:

תקנה 2 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח-1988:

- (א) מבצע בניה אחראי לכך כי כל עבודת בניה תתבצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה שהוא מינהו.
- (ב) מבצע בניה יודיע למפקח העבודה האזורי, עם התחלת פעולת הבניה, את שמו, גילו, מענו, השכלתו המקצועית ונסיונו בעבודות בניה של מנהל העבודה וכן ירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה.
- (ג) הפסיק מנהל העבודה לשמש בתפקידו, יודיע על כך מבצע הבניה, מיד, למפקח העבודה האזורי, ימסור לו את הפרטים של מנהל העבודה שנתמנה במקומו וירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה שנתמנה כאמור.
- (ד) ההודעה לפי תקנות משנה (ב) או (ג) תימסר על גבי טופס שניתן להשיגו במשרדו של מפקח העבודה האזורי, תיחתם בידי מבצע הבניה ובידי מי שנתמנה מנהל עבודה ותישלח, בדואר רשום, למשרדו של מפקח עבודה אזורי באזור שבו מתבצעת העבודה.

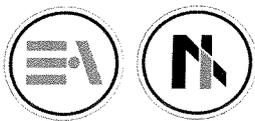
אין בסעיפים אלו כדי לגרוע מיתר הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 וכל דין אחר.

תאריך _____ הקבלן / החברה _____

החברה:

מפקח: _____ ראש צוות/מנהל פרויקט _____
 שם _____ חתימה _____
 שם _____ חתימה _____

תפוצה: קבלן/חברה
 חברה מנהלת - ראש צוות/מנהל"פ/ מפקח
 מנהל המחוז (לתיק המחוז) במשרד הבינוי והשיכון
 מנהל אגף הפעלת הביצוע במשרד הבינוי והשיכון



נספח 9 ז' 3

תעודת השלמת מבנה

א. פרטי זיהוי:

| | | | |
|----------|----------------|------|----------|
| שם הקבלן | אתר | ישוב | מחוז |
| | יומן עבודה מס' | | חווה מס' |

סוג המבנה ויעודו

בהתאם לסעיף 54 של תנאי החווה לביצוע מבנה ע"י הקבלן, מדף 3210 הרינו לאשר את השלמת המבנה, מבלי לגרוע מהתחייבויות ואחריות הקבלן, הנובעת מסעיף זה ומסעיפים 55 עד 57 (ועד בכלל) של תנאים אלה. מנין תקופת הבדק יתחיל מתאריך השלמת המבנה (כמצוין במשבצת מטה).
הערות החברה – מפקח, ראש הצוות או מנהל פרויקט והמהנדסים המקצועיים

תאריך השלמת המבנה:

נוכחים:

מוסר המבנה מטעם הקבלן:

| | | |
|-------|-------|--------------------------|
| _____ | _____ | שם |
| חתימה | | |
| | | מקבל המבנה מטעם החברה: |
| _____ | _____ | מפקח: |
| חתימה | שם | |
| _____ | _____ | תפקיד |
| חתימה | שם | |
| _____ | _____ | תפקיד |
| חתימה | שם | |
| | | מקבל המבנה מטעם העירייה: |
| _____ | _____ | תפקיד |
| חתימה | שם | |



נספח 9 ז' 4

חוזה *****/***** ח-ן מספר ** - סופי לחודש **/****

שכר חוזה וסילוק תביעות

שם חוזה: _____

שם קבלן: _____

אישור החשבון וסילוק תביעות

אנו מאשרים בזה כי:

1. החשבון הסופי עבור העבודות שבוצעו על ידנו לפי החוזה הנ"ל יעמוד על סך _____ ש"ח לא כולל מע"מ.
2. קבלת הסך האמור או כל יתרה ממנו כנ"ל תהווה סילוק סופי מלא ומוחלט של כל תביעותינו מתוך ובקשר לחוזה הנ"ל.
3. עם קבלת הסכום האמור או כל יתרה ממנו כנ"ל לא תהייה לנו או למישהו אחר בשמנו תביעה מכל סוג שהוא כלפי החברה או מדינת ישראל או עובד מעובדיה ו/או כלפי עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ או עובד מעובדיה מתוך או בקשר לחוזה הנ"ל.

_____ חתימה

_____ שם החברה

_____ תאריך



נספח מס' 9 ז' 5

אל: הקבלן / החברה _____

טופס החלפת מפקח

בהמשך לצו התחלת עבודה מיום

| | | | |
|-------------|------|-------|--|
| מספר חוזה / | אתר: | ישוב: | |
| מס' מכרז / | | | |

נושא העבודה:

מר /גב' _____ מונה להיות המפקח לביצוע המבנים על פי חוזה זה מתאריך _____ משעה _____

הערות:

מפקח זה מחליף את המפקח _____ שמונה בצו התחלת עבודה מיום _____ בשעה _____
 או את המפקח _____ שמונה בטופס החלפת מפקח מיום _____ בשעה _____

חתימות:

מפקח: _____ שם _____ ראש צוות/מנה"פ _____ שם _____ חתימה _____ חתימה _____

קבלן: _____ שם _____ חתימה _____ חתימה _____

אישור החברה להחלפת המפקח:

תאריך: _____

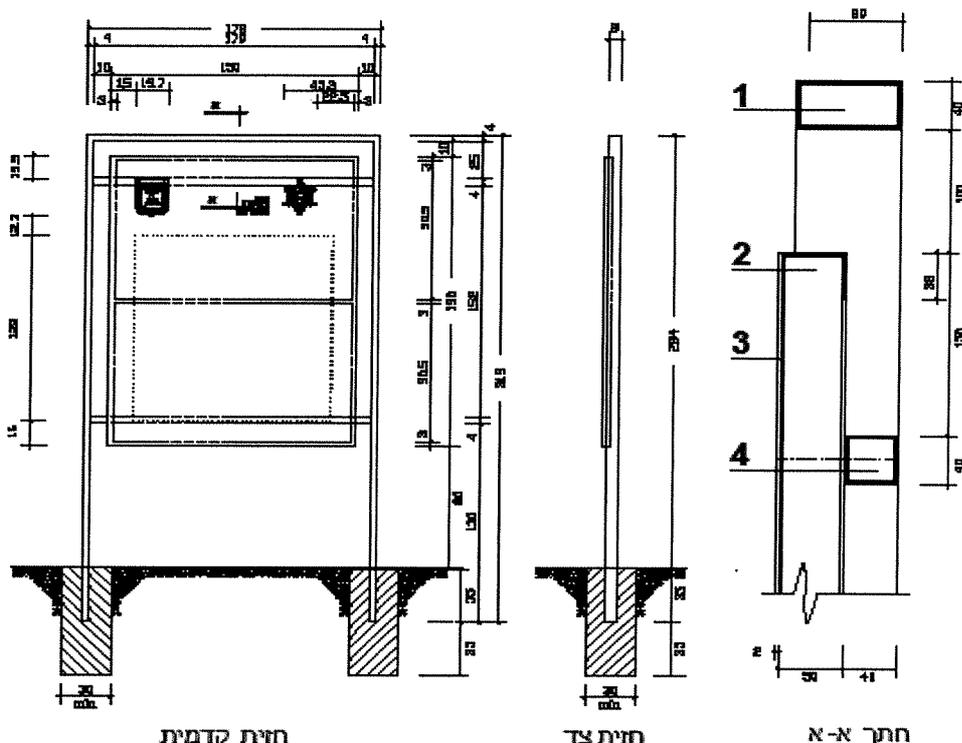
_____ שם _____ חתימה _____

תפוצה: קבלן/חברה
 חברה מנהלת – ראש צוות / מנה"פ
 משרד הבינוי והשיכון-אגף הפעלת הביצוע



מפרט

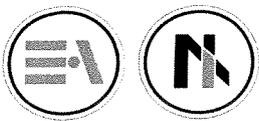
שלט פח לאתרי פיתוח ובניה - משהב"ש



מידות - עפי' תרשים ב- ס"מ

- מסגרת : 1 פרופיל - RNS 80/40 מ"מ מגולבן, עובי דופן 3 מ"מ (8.06 מ')
 - 4. מוטות רחב RNS 40/40 מ"מ מגולבן, עובי דופן לפחות 2.5 מ"מ (3.40 מ')
 - 2 : גב בשלט - פרופיל מ"מ מגולבן מסופף עובי דופן 3 מ"מ. או פרופיל פלדה UPN 50/30 מ"מ מגולבן עובי דופן 5 מ"מ (6.07 מ')
 - 3. פח קדמי - 2 מ"מ. 1.9/1.5 מ' מגולבן (2.85 מ')
- יסוד - ג'ולוקט, תמבור 1/1 או שוזה ערך חיבורים - ציצוקט, תמבור 1/1 או שוזה ערך גמר - שתי שכבות בגוונים: שלט - רקע לכיתוב "סופרלק 101 לבן שלג לבן, תמבור". כיתוב + סמלים "סופרלק 47 כחול עמוק תמבור". (1/1 או שוזה ערך) מסגרת + גב שלט - "סופרלק 101 לבן שלג לבן, תמבור". 1/1 או שוזה ערך
- חיבורים : החתך עיגון השלט למסגרת - ברגים עפי' החתך.
 ביטוס : יסודות בטון ב- 200, עי' תרשים את האדמה סביב היסודות יש להרוק ולהתאים לקרקע במקום.

יש לה יבטען עליו והקבץ תו בבניה ישוההשג מעמדות סודות הקבץ יסמך את השלט בחוליות העמוד הית עם סיום הקבדה השלט ישוק יסאלק סודית חוליות העמוד הקבץ ירוב את השלט לפי סקירה. ספורות מספיק לישוד המסקנה על המדויקת מוגנים שמועבר לא לפי השלט לא ישוד ולא ישלש במודד ומכל במודד העמודה



נספח 9 ח'

נוסח ערבות לחוזה

שם הבנק/חברת הביטוח _____
 מס' הטלפון _____
 מס' הפקס: _____

כתב ערבות

לכבוד

עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____ ₪
 (במילים חמש מאות ושמונה עשרה אלף ₪)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן: "החייב") בקשר

עם הזמנה/חוזה _____

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך _____

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו _____
 שם הבנק/חב' הביטוח _____

מס' הבנק ומס' הסניף _____ כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח _____

תאריך _____ שם מלא _____ תתימה וחותרמת _____



נספח 9 ט'

נספח ביטוח קבלן

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י הסכם זה ועפ"י כל דין, לפני מועד תחילת ביצוע העבודות או מייד לאחר פריקתו של כל רכוש באתר העבודה, המוקדם מבניהם, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו, באמצעות חברת ביטוח מורשית כדין, את הביטוחים, על כל תנאיהם, המפורטים בנספח ביטוחי הקבלן (להלן: "נספח ביטוח קבלן") ובאישור קיום ביטוח הקבלן (להלן: "אישור קיום ביטוחים-ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה") המצורפים להסכם זה ומהווים חלק בלתי נפרד הימנו וזאת למשך כל תקופת ביצוע העבודות ולאחריהן. מוסכם בזאת כי הקבלן יערוך ויקיים ביטוח אחריות מקצועית במשך כל תקופת ביצוע עבודות ולמשך תקופה נוספת בת 84 חודש ממועד קבלת תעודת השלמה. ביטוח חבות המוצר יערך לתקופה בת 84 חודש ממועד מסירת הפרוייקט כולו או חלקים ממנו לפי המוקדם מבניהם.

1.1. **ביטוח כל הסיכונים** – הקבלן מצהיר כי כל הרכוש בבעלות הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמו בקשר עם ביצוע עבודות (אשר אינם מהווים חלק מהעבודות), מבוטח בערכו המלא, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות מתקנים, קלי עבודה וכל ציוד מכל סוג ותיאור אשר משמש את הקבלן לביצוע העבודות.

1.2. **ביטוח חובה** - כנדרש על פי הדין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב שבבעלותו או בשימוש של הקבלן ו/או מי מטעמו.

1.3. **ביטוח מקיף** – הקבלן מצהיר כי כל כלי הרכב של הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או וכל הפועלים מי מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, מבוטחים בביטוח מקיף אשר כולל כיסויים לנזק תאונתי, נזק גניבה, פריצה, הגנה משפטית וביטוח אחריות בגין פגיעה ברכוש של צד שלישי עקב השימוש בכלי רכב, בסכום שלא יפחת מסך 1,000,000 ₪ בגין אירוע אחד, הביטוח יכלול בנוסף לאמור לעיל הרחבה מיוחדת על פיה חל הביטוח גם על נזקי גוף שאינם מבוטחים במסגרת ביטוח חובה על פי הוראות פקודת ביטוח רכב מנועי (נוסח חדש) התש"ל-1970. הביטוח מורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו היה ויתבעו בגין אחריותם כמזמינים ו/או בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

1.4. **ביטוח "כל הסיכונים ציוד מכני"** - לכלים (צ.מ.ה), ציוד, כלי עבודה, מכונות, מתקנים וכל ציוד ורכוש אחר שהובאו על ידי הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו לאתר הפרוייקט (למעט ציוד המובא לאתר ומהווה חלק מהפרוייקט) ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים, שופלים, באגרים, מחפרונים, מכבשים, דחפורים וכל ציוד הנדסי אחר ואשר אינו מהווה חלק מעבודות הפרוייקט. הביטוח אינו כולל כל מגבלה ו/או סייג בדבר נזקי פריצה, גניבה, שוד ונזק בזדון.

1.5. **ביטוח נזק לרכוש צד ג'** - כתוצאה משימוש בציוד מכני הנדסי וכל כלי נע ו/או ממונע אחר לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים, שופלים, באגרים, מחפרונים, מכבשים, דחפורים וכל כלי אחר המוגדר ככלי רכב מנועי ו/או ציוד מכני הנדסי או אחר, המובאים לאתר על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו ובגבול אחריות שלא יפתחו מ- 1,000,000 ₪ לנפגע, מקרה ולתקופת הביטוח.



הביטוח כאמור יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח

1.6. **ביטוח נזקי גוף** - עקב שימוש בציוד מכני הנדסי אשר אין חובה לבטחם בביטוח חובה ו/או לא ניתנים לביטוח במסגרת ביטוח חובה בגבול אחריות שלא יפחת מ- 4,000,000 ₪ לתובע, מקרה ולתקופה הביטוח.

1.7. **כלי רכב לעניין סעיף 1.2 משמע** - כלי רכב לרבות מנופים, מלגוזות, טרקטורים, גוררים, נגררים וכלי רכב ממנוע מכל סוג.

1.8. **ביטוח אחריות מקצועית** - המבטח את חבות הקבלן על פי דין בשל מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית ו/או טעות שמקורה ברשלנות, מחדל או השמטה של הקבלן, מנהליו, עובדיו ובגין כל הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, אשר ארע תוך כדי ו/או עקב עבודות ו/או במהלכם ו/או במסגרתם בגבולות אחריות ע"ס * _____ ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח. הביטוח אינו כולל כל מגבלה ו/או סייג בדבר אי-יושר עובדים, אובדן מסמכים ומדיה מגנטי, חריגה מסמכות, לשון הרע, הפרת סודיות, פגיעה בפרטיות, פגיעה באוטונומיה, מרמה או מעשה במתכוון על ידי הקבלן ו/או הפועלים מטעמו, וכן אינו כולל כל מגבלה בדבר אובדן השימוש, עיכוב או נזק תוצאתי.

תאריך רטרואקטיבי _____ או מועד התחלת תחילת העבודות המוקדם מבניהם.

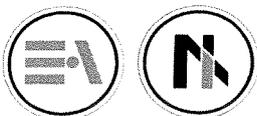
הביטוח כולל תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח מכל סיבה שהיא, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל למתחייב מהאמור בנספח זה וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח.

במקרה של ביטול פוליסת ביטוח מחמת אי תשלום פרמיה, יהיה המזמין ראשי לרכוש עבור עצמו את תקפת הגילוי במקרה כאמור על - ידי תשלום חוב הפרמיה בהתאם לסיכום שיוסכם בין המזמין לחברת הביטוח. הודעת המזמין על הפעלת הזכות תימסר לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף. המזמין יודיע לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף.

הביטוח כאמור יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

ההשתתפות העצמית במסגרת ביטוח זה אינה עולה על 80,000 ₪.

*** לשם קביעת גבול האחריות יש להיעזר בטבלה מטה בהתאם להיקף הפרוייקט.**



1.9

ביטוח חבות המוצר – המבטח את חבות הקבלן בגין נזקים שיגרמו לגופו ו/או רכושו של המזמין ו/או כל צד שלישי בגבולות אחריות ע"ס * _____ ש"ח לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח, בהיות המוצרים לקויים כהגדרתם על פי "חוק האחריות למוצרים פגומים – 1980 ועל פי פקודת הנזקים (נוסח חדש). הביטוח כולל תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח מכל סיבה שהיא, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל למתחייב מהאמור בנספח זה וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח. הביטוח מורחב לכסות גם נזק הנובע ישירות מעבודה שביצע הקבלן ואשר אינה מוצר כהגדרתו בפוליסה, ובלבד שהנזק אירע לאחר שהעבודה הושלמה ונמסרה לצד שלישי.

במקרה של ביטול פוליסת ביטוח מחמת אי תשלום פרמיה, יהיה מזמין ראשי לרכוש עבור עצמו את תקפת הגילוי במקרה כאמור על – ידי תשלום חוב הפרמיה בהתאם לסיכום שיוסכם בין המזמין לחברת הביטוח. הודעת המזמין על הפעלת הזכות תימסר לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף. המזמין יודיע לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף.

למען הסר הקבלן, הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חבות בשל מוות, פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש מוחשי אשר נגרם עקב אי התאמת "המוצר" לייעודו.

תאריך רטרואקטיבי _____ או מועד התחלת תחילת העבודות המוקדם מבניהם.

ההשתתפות העצמית במסגרת ביטוח זה אינה עולה על 80,000 ₪.

הביטוח כאמור יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן, מנהליו, והבאים בשמו ו/או מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

על אף האמור, הקבלן יהיה רשאי להמציא את האישור לקיום ביטוח המתייחס לפרק "חבות המוצר", במועד מסירת הפרוייקט כולו או חלקים ממנו לפי המוקדם מבניהם.

*** לשם קביעת גבול האחריות יש להיעזר בטבלה מטה בהתאם להיקף הפרוייקט.**

טבלת עזר לקביעת גבולות אחריות בביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר.

| היקף הוצאה חזוי לבצוע העבודות בפרוייקט | ביטוח אחריות מקצועית גבול אחריות מינימלי נדרש | ביטוח חבות מוצר. גבול אחריות מינימלי נדרש |
|--|---|---|
| 1. <u>לתובע, למקרה ולתקופה.</u> | 2. <u>לתובע, למקרה ולתקופה.</u> | |



| | | |
|-----------------|-----------------|--|
| עד 2,000,000 ₪ | עד 2,000,000 ₪ | עד 10,000,000 ₪ |
| עד 5,000,000 ₪ | עד 5,000,000 ₪ | מ- 10,000,001 ₪ עד 100,000,000 ₪ . |
| עד 20,000,000 ₪ | עד 20,000,000 ₪ | מ- 100,000,001 ₪ עד 300,000,000 ₪ . |

(*) [יש לציין גבולות האחראיות בנספח ביטוח קבלן ובאישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה בהתאם לטבלה].

1.10 **ביטוח במתכונת "כל הסיכונים קבלנים" - הנערך על שם הקבלן** ו/או קבלני משנה מכל דרגה שהיא ו/או המזמין ו/או מפקחים ו/או חברות בקרה ו/או מתכננים ו/או מנהלי העבודה התקף במועד המפורט בסעיף 1 לעיל, במשך תקופת תחזוקה מורחבת של 24 חודשים (תקופת הביצוע ותקופת התחזוקה - להלן יחד: "תקופת הביטוח")

פרק -א' המבטח את העבודות, במלוא ערכן מפני אבדן או נזק הנגרם לעבודות במשך תקופת הביטוח ו/או במשך תקופת התחזוקה "מורחבת" בת 24 חודשים. סכום הביטוח לא יפחת מעלות ההקמה מחדש של העבודות.

הביטוח כולל גם כיסויים והרחבות על בסיס נזק ראשון לפי קטגוריות כמפורט בטבלה להלן:

| קטגוריה ג' ערך עבודות מעל 20 מיליון ₪ | קטגוריה ב' ערך עבודות מ- 2 עד 20 מיליון ₪ | קטגוריה א' ערך עבודות עד 2 מיליון ₪ | |
|---|---|---|--|
| 4,000,000 ₪ | 1,000,000 ₪ | 400,000 ₪ | נזק לרכוש סמוך או רכוש שעליו עובדים שלא יפחות מ- |
| 4,000,000 ₪ | 400,000 ₪ | 200,000 ₪ | הוצאות פירוק, פינוי הריסות, סחף פסולת, ניקיון, חילוץ, יישור קרקע בעקבות נזק מכוסה שלא יפחות מ- |
| 2,000,000 ₪ | 400,000 ₪ | 200,000 ₪ | רכוש בהעברה שלא יפחת מ- |
| עפ"י ערך עבודות | עפ"י ערך עבודות | עפ"י ערך עבודות | נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים: |
| 4,000,000 ₪ | 1,000,000 ₪ | 500,000 ₪ | נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים שלא לא יפחת מ-: |

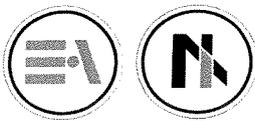


| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| ₪ 4,000,000 | ₪ 400,000 | ₪ 200,000 | הוצאות מיוחדות למומחים שונים שכר אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים, שלא פחות מ- |
| ₪ 2,000,000 | ₪ 400,000 | ₪ 200,000 | מבנה עזר שלא יפחת מ- |
| עפ"י ערך עבודות | עפ"י ערך עבודות | עפ"י ערך עבודות | נזקי טבע ורעדת אדמה |
| עפ"י ערך עבודות | עפ"י ערך עבודות | עפ"י ערך עבודות | פריצה |
| ₪ 4,000,000 | ₪ 400,000 | ₪ 200,000 | הוצאות הכנת תביעה שלא יפחת מ- |
| ₪ 4,000,000 | ₪ 400,000 | ₪ 200,000 | הוצאות נוספות הכרחיות שלא יפחת מ- |

**[יש לציין הרחבות על בסיס נזק ראשון באישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה בהתאם
 לטבלה.]**

פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין חבות הנובעת מהעבודות בגבול אחריות _____
 לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח. הפרק כאמור כולל סעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו
 נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. בפרק מצוין במפורש כי רכוש המזמין נחשב לרכוש צד שלישי.
 הפרק כאמור לא כולל כל הגבלה לעניין הרחבות וכיסויים המפורטים לפי הקטגוריות כמפורט בטבלה
 להלן:

| | | | |
|---|---|---|--|
| קטגוריה א' ערך עבודות עד 2 מיליון ש"ח | קטגוריה ב' ערך עבודות מ- 2 עד 10 מיליון ₪ | קטגוריה ג' ערך עבודות מעל 10 מיליון ₪ | |
| ₪ 5,000,000 | ₪ 10,000,000 | ₪ 20,000,000 | גבול אחריות לתובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית שלא יפחת מ- |
| כולל בגבולות האחריות | כולל בגבולות האחריות | כולל בגבולות האחריות | ביטוח חריג תביעות מוסד לביטוח לאומי |
| כולל בגבולות האחריות | כולל בגבולות האחריות | כולל בגבולות האחריות | נזק ישיר לצנרת, כבלים או מתקנים תת קרקעיים |



| | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| נזק עקיף לצנרת, כבלים או מתקנים תת קרקעים שלא יפחת מ - | 1,000,000 ₪ | 3,000,000 ₪ | 5,000,000 ₪ |
| נזק רכוש צד ג' בגין שימוש בכלי רכב שלא יפחת מ - | 2,000,000 ₪ | 3,000,000 ₪ | 5,000,000 ₪ |
| נזק גוף בגין שימוש בציוד מכני הנדסי | כולל בגבולות האחריות | כולל בגבולות האחריות | כולל בגבולות האחריות |
| נזק עקב החלשות משען עד 20% מהיקף העבודה, אך לא פחות מ- | 1,000,000 ₪ | 3,000,000 ₪ | 5,000,000 ₪ |

[יש לציין גבולות האחריות באישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה בהתאם לטבלה.]

פרק ג' - ביטוח אחריות מעבידים המבטח חבות כלפי מי מהמועסקים בביצוע העבודות, על פי פקודת הנוזקין (נוסח חדש) ו/או על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ם - 1980, בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית שתיגרם למי מהם תוך כדי ועקב העסקתם כאמור, בגבול אחריות של 20,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח. ביטוח זה אינו כולל כל הגבלה בדבר עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פיתיונות ורעלים, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם וכן בדבר העסקת נוער. הביטוח כאמור מורחב לשפות את המזמין במידה ויחשב למעביד של מי מהמועסקים ע"י הקבלן.

השתתפויות עצמיות המקסימליות לפוליסת קבלנים כמפורט בטבלת להלן :

| פרק א' ביטוח רכוש | - | בגין רעידת אדמה | 10% מסכום שווי העבודות בפועל, מינימום – 30,000 ₪, מקסימום – 5,000,000 ₪. |
|-------------------|---|---|--|
| | | בגין נזקי טבע אחרים אפריל – ספטמבר בניה | 5% מהנזק, מינימום – 20,000 ₪ מקסימום – 200,000 ₪. |
| | | בגין נזקי טבע אחרים אפריל – ספטמבר עבודות אזרחיות | 10% מהנזק, מינימום – 40,000 ₪ מקסימום – 400,000 ₪. |
| | | בגין נזקי טבע אחרים אוקטובר – מרץ | 5% מהנזק, מינימום – 40,000 ₪ מקסימום – 400,000 ₪. |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 חרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | | |
|--|---|--|
| | בניה | |
| 15% מהנזק, מינימום – 100,000 ₪ מקסימום – 500,000 ₪. | בגין נזקי טבע אחרים אוקטובר –מרץ עבודות אזרחיות | |
| 10% מהנזק, מינימום – 20,000 ₪ מקסימום – 50,000 ₪. | בגין פריצה / גניבה | |
| 10% מהנזק, מינימום – 50,000 ₪ מקסימום – 100,000 ₪. | בגין רכוש סמוך ועליו עובדים | |
| 10% מהנזק, מינימום – 100,000 ₪ מקסימום – 150,000 ₪. | בגין נזק ישיר מתכנון לקוי, חומרים לקויים ו/או עבודה לקויה | |
| 10% מהנזק, מינימום – 40,000 ₪ מקסימום – 200,000 ₪. | בגין נזק עקיף מתכנון לקוי, חומרים לקויים ו/או עבודה לקויה | |
| 15,000 ₪ | בגין כל נזק אחר | |

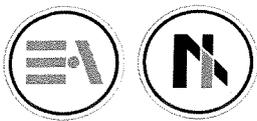
| | | |
|---|---|---|
| 40,000 ₪ | בגין תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי | פרק ב' – ביטוח אחריות כלפי צד ג' |
| 15% מהנזק, מינימום – 20,000 ₪ מקסימום – 100,000 ₪. | בגין נזק פיזי ישיר מפגיעה במתקנים וכבלים תת-קרקעיים | |
| 15% מהנזק, מינימום – 100,000 ₪ | בגין נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים וכבלים תת- קרקעיים | |
| 15% מהנזק, מינימום – 50,000 ₪ | בגין נזק על פי הרחבת רעידות והחלשת משען | |
| 20,000 ₪ | בגין כל נזק רכוש אחר | |
| 10,000 ₪ | | פרק ג' – ביטוח חבות מעבידים |



2. הקבלן רשאי לפי שיקול דעתו שלא לערוך את הביטוחים כאמור בסעיפים 1.1, 1.3 ו 1.4 למעט ביטוח צד שלישי בסעיף 1.3 לעיל והוא מצהיר בזאת כי הוא פוטר המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו מכל אחריות לנזק שהוא זכאי או היה זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחים אלו בין אם נערכו במלואם או בחלקם ובין אם לא נערכו כלל והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו, מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהוא ו/או כלי רכב ו/או ציוד מכני הנדסי המובא על ידי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו. בנוסף, יפצה וישפה הקבלן את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו על כל תביעה לרבות כל הוצאה ו/או דמי נזק שתגוש נגדו בקשר עם נזק כאמור לרכוש הקבלן ו/או מי מטעמו. מובהר כי האמור לעיל בדבר פטור מאחריות, פיצוי ו/או שיפוי לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.
3. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי הסכם זה או על פי דין, מתחייב הקבלן, כי בכל הנוגע לפוליסות אחריות המקצועית וחבות מוצר המפורטות בסעיפים 1,9 ו 1,8 לנספח ביטוח קבלן. פוליסות אלו תוחזקנה בתוקף גם לאחר תקופת ביצוע העבודות והקבלן מתחייב להציג " אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " כאמור לעיל כל עוד קיימת לו אחריות על פי דין ולא פחות משבע (7) שנים.
4. הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין, כתנאי מתלה ומקדמי לביצוע עבודות, את " אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " המפורט במסמך זה, אשר מהווה חלק בלתי נפרד מנספח ביטוח קבלן, כשהוא חתום על ידי מבטחי הקבלן לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות. המזמין יהיה רשאי למנוע מהקבלן להתחיל בביצוע עבודות או להפסקתם במידה והאישור לא הומצא למזמין במועד. מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת ה-" אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " כדי להוות אישור בדבר התאמתו והמצאתו לא תטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות בקרה מטעמם ולא תצמצם את אחריותו של הקבלן על פי הסכם או על פי כל דין.
5. לא יאוחר מ-7 יום לפני מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן המפורטים "באישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " מתחייב הקבלן להפקיד בידי המזמין את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" בגין הארכת תוקפם לתקופת ביטוח נוספת. הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד חלה עליו חובת עריכת ביטוחים כאמור בסעיף 3.
6. למען הסר ספק מובהר בזה כי אי-המצאת "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" במועדים כאמור בסעיפים 4 ו 5, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי על-פי הסכם זה, מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים ובנוסף אף מוסכם במפורש כי המזמין יהיה זכאי לעכב כל תשלום לקבלן על פי שיקול דעתו הבלעדי באם לא יומצא "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" במועד.
7. המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לבדוק את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" ואת נספח ביטוח קבלן שיומצא על ידי הקבלן כאמור לעיל, והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה ו/או הרחבה שיידרשו על מנת להתאים את הביטוחים להתחייבויותיו על פי הסכם זה.



8. אם לא יבצע הקבלן את ביטוחי הקבלן הנדרשים, למזמין תהא הזכות אך לא החובה לבצע את ביטוחי הקבלן תחתיו, לשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, לנכות דמי ביטוח אלו, מכל סכום שיגיע מאת המזמין לקבלן בכל זמן שהוא, ולגבות דמי הביטוח בכל דרך אחרת, ודינם יהיה כדן חוב שיישא ריבית והצמדה.
9. בפוליסת ביטוח עבודות קבלניות נכלל תנאי כי הפוליסה אינה ניתנה לביטול במהלך תקופת הביטוח ובתקופת ההארכה. במקרה של אי תשלום דמי הביטוח על ידי הקבלן, למזמין תהא זכות אך לא חובה להפוך להיות מבוטח ראשי, לשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, השתתפויות עצמיות, לנכות דמי ביטוח אלו לרבות השתתפויות העצמיות מכל סכום שיגיע מאת המזמין לקבלן בכל זמן שהוא, ולגבות דמי הביטוח בכל דרך אחרת, ודינם יהיה כדן חוב שיישא ריבית והצמדה.
10. קבלן מתחייב לקיים בקפדנות את כל תנאי הביטוחים ולשלם במלואם ובמועד את דמי הביטוח ולא לעשות כל מעשה שיש בו כדי להשפיע לרעה על תוקף הביטוחים. כמו כן, מתחייב הקבלן לשתף פעולה עם המזמין, ככל שיידרש, לשם שמירה ומימוש של זכויות המזמין על-פי ביטוחי הקבלן, ובכלל זה, להודיע למזמין ולמבטח מיד עם היוודע אירוע העשוי לשמש בסיס לתביעה ו/או על קרות מקרה הביטוח על-פי ביטוחי הקבלן. הקבלן מתחייב לעדכן את סכומי הביטוח שווי העבודות, משך העבודות וגבולות האחריות באופן שיהיו תואמים תמיד את היקף הסיכון.
11. אי הודעה של הקבלן למבטח על שינויים בהיקף שווי העבודות בשיעור שעד 10% מסכום העבודות והרחבות בשטח הפרוייקט לרבות משך העבודות לא יפגע בזכויות המזמין לתשלום תגמולי הביטוח.
12. כל תגמולי הביטוח שישולמו מכוח פוליסת ביטוח עבודות קבלניות פרק א', בין בגין נזקים למזמין ובין בגין נזקים לקבלן, ישולמו ישירות למזמין, או למי שהוא יורה בכך, והמזמין יעביר את תגמולי הביטוח לקבלן כנגד אישור מאת מפקח של הפרוייקט כי הנזק תוקן לשביעות רצונו.
13. מוסכם כי אין באמור לעיל, כדי לגרוע ו/או להפחית מהתחייבויות הקבלן על פי דין ו/או על פי הסכם זה, ואין בעצם עריכת הפוליסה על ידי הקבלן כדי לגרוע ו/או להפחית מהתחייבויותיו ומאחריותו של הקבלן לשיפוי ו/או לפיצוי בגין כל נזק לגוף ו/או לרכוש, שייגרם תוך כדי ועקב ביצוע העבודות על פי ההסכם.
14. במקרה שגבולות האחריות הנקובים בפוליסה ימוצו, במלואם או בחלקם, עקב תביעה שהוגשה כנגד הקבלן ו/או המזמין ו/או למשרד ואשר עילתה בעבודות, מתחייב הקבלן להשיב, על חשבונו, את גבולות האחריות לקדמותם.
15. הקבלן מתחייב למלא אחר המלצות סקר הביטוח שיערך, בקשר עם פוליסת ביטוח עבודות קבלניות, ככל שיערך, ולנקוט בכל אמצעי להקלת הסיכון והנהלים המצוינים בו. בכלל זה טרם תחילת ביצוע העבודה הקבלנית מתחייב הקבלן לבדוק אצל הרשויות המתאימות את המיקום המדויק בו מצויים באזור התת קרקעי של האתר, צינורות, כבלים וכל מתקן אחר שהוא. כמו כן, הקבלן מתחייב לבצע סקר מקדים, באמצעות מהנדס בניין מורשה כדן בדבר מצב הרכוש/מבנה של צדדים שלישיים המתאר פגמים ברכוש/מבנה ככל שקיימים והקובע הוראות לנקיטת אמצעים למניעת הפגיעה ברכוש/מבנה של הצדדים שלישיים. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי קיום תנאים, נהלים ואמצעי להקלת הסיכון, הכרחי לשם מיצוי זכויות הקבלן והמזמין על פי פוליסה זו, והוא ישפה את המזמין בגין הפרת דרישה זו.
16. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהוראות "מפרט ביטוח קבלן" ו"אישור קיום ביטוחים-ביטוח עבודות קבלניות/בהקמה" לרבות גבולות האחריות הן מזעריות ואין בהם בכדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או הבאים מטעמו או לפטור את הקבלן ו/או מי מטעמו מאחריותם על פי הסכם זה ו/או על פי דין והוא מצהיר בזאת כי הוא מנוע מלהעלות טענה ו/או דרישה כלשהי כלפי המזמין ו/או הבאים מטעמו בדבר היקף הכיסוי על פי מפרט ביטוח זה. אם לדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוח נוסף ו/או משלים על האמור לעיל, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוח כאמור.



- בכל ביטוח נוסף ו/או משלים כאמור ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו ובביטוחי התבויות ייכלל בנוסף סעיף שיפוי לטובת המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
17. סכומי ההשתתפות העצמית יחולו בלעדית על הקבלן. בכל מקרה בו יאלץ המזמין לשלם את דמי השתתפות העצמית שבפוליסת הביטוח ו/או כל תשלום אחר אשר הקבלן חייב לשאת בו, הקבלן מתחייב להחזיר למזמין את הסכום שיידרש על ידו. סכום זה יהווה חוב של הקבלן כלפי המזמין ויגבה על ידי המזמין על ידי ניכוי מן התשלום שיגיע לקבלן או בכל דרך אחרת.
18. כל סעיף ביטוחי נותן השירותים (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריותנו כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המזמין, ולגבי המזמין הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני", המזכה אותנו במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחי מבלי שתהיה לנו זכות תביעה ממבטחי המזמין להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק אנו מוותרים על טענה של ביטוח כפול כלפי הנ"ל.
19. בביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על-פיו לא יבוטלו ולא יחול בהם שינוי לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם כן מסר המבטח למזמין הודע על כך, בדואר רשום, לפחות 60 יום מראש.
20. בביטוחי הקבלן הנ"ל יכללו סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף (SUBROGATION) המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו הקשורים לביצוע עבודות ולבאים מכוחם וכלפי כל מי שכלפיו התחייב המזמין בכתב טרם קרות מקרה הביטוח למעט כלפי אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.
21. בביטוחי הקבלן לפי סעיפים 1.4, 1.9 ו 1.10 לא יהיו נחותים מהנוסח הידוע כביט 2016 או כל נוסח אחר שיחליף אותם.
22. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים.
23. בביטוחי הקבלן הנ"ל יכלל סעיף הקובע, כי אי קיום החובות המוטלות על המבוטח, לרבות, אך לא מוגבל אי מתן הודעה ו/או אי הגשת תביעה ו/או הפרה של תנאי מתנאי הפוליסות בתם לב, לא תפגע בזכויותיו של המזמין על פי הפוליסות.
- בכל מקרה של אי-התאמה בין האמור "באישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" שהומצאו על ידי הקבלן כאמור בסעיף 1 לעיל ובסעיף 3 להלן. לבין האמור בהסכם זה, ולדרישת המזמין, מתחייב הקבלן לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאים את "אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" להתחייבויות הקבלן כאמור בהסכם זה ובמפרט ביטוח הקבלן לעיל וזאת מבלי לגרוע מהנחיות הפיקוח. מוסכם במפורש כי אין בעריכת הביטוחים האמורים ו/או בהמצאת "אישור קיום ביטוח הקבלן - ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" ו/או בבדיקתו ו/או באי-בדיקתו ו/או בשינויו בכדי להוות אישור בדבר התאמתו למוסכם ולא יטילו אחריות כלשהי על המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו ולא יצמצמו את אחריותו של הקבלן על פי ההסכם או על פי דין.



25. סעיפים אלה הינם מעיקרי החוזה והפרתם ו/או הפרת תנאי מתנאיהם יהוו הפרה יסודית של החוזה.

| תאריך הנפקת האישור | | אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה | |
|---|---------------|---|---|
| (DD/MM/YYYY) | | | |
| <p>אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.</p> | | | |
| מבקש | מעמד האישור * | מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות * | מבוקש |
| <input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר: מזמין | | המבוטח | <p>מבקש האישור : עמק איילון ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ ו/או משרד הבינוי והשיכון (להלן: "המזמינה") ו/או חברות בנות ו/או אחיות ו/או קשורות ו/או שלובות ו/או שותפויות ו/או גופים ו/או חברות בקרה מטעמם וכן, מי מעובדיו, מנהליו ו/או בעלי מניות</p> |
| | | שם | |
| | | ת.ז. / ח.פ. | 511925109 |
| | | מען | מען : ת.ד. 36256 ירושלים |

| כיסויים | | | | | | | |
|---|--------------|----------------------|-------------|------------|--|------|--|
| פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח | מספר הפוליסה | נוסח ומהדורת הפוליסה | תאריך תחילה | תאריך סיום | גבול האחריות/ סכום הביטוח/ שווי העבודה | | כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד' |
| | | | | | מטבע | סכום | |
| כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה): | | | | | | | 309 - ויתור על תחלופ לטובת מבקש האישור |
| גניבה ופריצה | | | | | כלול | | 313 - כיסוי בגין נזקי טבע |
| רכוש עליו עובדים | | | | | | | 314 - כיסוי גניבה פריצה ושוד |
| רכוש סמוך | | | | | | | 316 - כיסוי רעידת אדמה |
| רכוש בהעברה | | | | | | | |
| פינוי הריסות | | | | | | | |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711861 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 חרטום 14 תר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|-------------------------|
| 324 – מוטב לתגמולי הביטוח מבקש אישור 328 - ראשוניות | | | | | | | |
| 302 – אחריות צולבת 307 – קבלני משנה 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 - כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח 315 – כיסוי לתביעות המ"ל 318- מבוטח נוסף מבקש האישור 328 – ראשוניות 329 – רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג' | | | | | | | צד ג' |
| 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 319 – מבוטח נוסף במידה ויחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח 328 - ראשוניות | | | | | | | אחריות מעבידים |
| 301 – אובדן מסמכים 302 – אחריות צולבת 303 – דיבה, השמצה והוצאות לשון הרע 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור | | | | | | | ביטוח אחריות מקצועית |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות וברוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
 הרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

| | | | | | | | |
|--|--|------------------|--|--|--|--|------------------------|
| <p>321 – מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור</p> <p>325 – מרמה ואי יושף עובדים</p> <p>327 – עיכוב/שיחוי עקב מקרה הביטוח</p> <p>328 – ראשוניות</p> <p>332 – תקופת הגילוי 6 חודשים</p> | | | | | | | |
| <p>302 – אחריות צולבת</p> <p>309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור</p> <p>321 – מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור</p> <p>328 – ראשוניות</p> <p>332 – תקופת הגילוי 12 חודש</p> | | | | | | | <p>ביטוח תבות מוצר</p> |
| <p>302 – אחריות צולבת</p> <p>309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור</p> <p>313 - כיסוי בגין נזקי טבע</p> <p>314 - כיסוי גניבה פריצה ושוד</p> <p>328 – ראשוניות</p> | | <p>1,000,000</p> | | | | | <p>ביטוח צמ"ה</p> |



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
חרטום 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

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

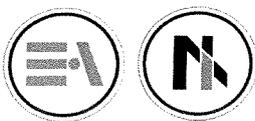
009 – בניה עבודות קבלניות גדולות, 051 – מערכות השקיה והולכת מים, 067 צמ"ה, 068, צנרת והנחת קווי מים וביוב, 069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)

ביטול / שינוי הפוליסה *

שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור

המבטח:



נספח 9 י'

נספח ממ"ג (מערכות מידע גיאוגרפי) לחוזה עבודות פיתוח

לצורך הפעלת המערכות ועדכוןם השוטף נדרש הקבלן לפעול בהתאם להוראות נספח זה, כמפורט להלן ובהתאם להוראות החוזה.

1. הקבלן מתחייב להכין את תוכניות העדות (As Made) שיבוצעו על ידו על גבי מדיה מגנטית, על פי "מפרט שכבות למערכות מידע גיאוגרפיות (GIS)", המופיע באתר משרד הבינוי והשיכון (www.moch.gov.il), והמהווה חלק בלתי נפרד מנספח זה במהדורה התקפה ביום ההגשה.
2. הקבלן מתחייב להכין את התוכניות באמצעות תוכנות מסוג תיב"ס כדוגמת AUTOCAD גירסה 2010 ומעלה או שווה ערך. הכל על פי אישור החברה ובתנאי שיפיק הקבצים בפורמט DXF או DWG המתאים לתכנת AUTOCAD מגירסה 2010 ומעלה. התוכניות יוגשו על גבי מדיה אופטית בצורת תקליטורים או בדואר אלקטרוני או ע"י משלוח באינטרנט או בצורה אחרת אשר תיקבע על ידי החברה.
3. את תכנית העדות יכין מודד מוסמך בעל רישיון לעסוק במקצוע המדידה, כמשמעות המושג בתקנות המודדים (מקצוע המדידה), התשמ"ב-1982. המדידה תבוצע בהתאם לתקנות המודדים (מדידות ומיפוי), התשנ"ח-1998.
4. ניתן להסתייע בקבצי העזר לעריכת התשריטים בפורמט CAD הנמצא באתר המשרד (www.moch.gov.il).
5. במטרה למנוע בעיות של עדכניות המידע, הקבלן מתחייב לפעול על פי הנהלים העדכניים ולהתאים את התוכניות לדרישת החברה ובהתאם למפרט השכבות, שיעודכן מעת לעת.
6. התוכנית יקלטו לפי הגדרות מפרט זה לתוך מערכות מידע גיאוגרפי ממוחשבות, תבוצע בדיקה של עמידה בדרישות המפרט. עבודות שלא יעמדו בדרישות המפרט יוחזרו למבצעהן להגשה חוזרת, עד להגשת תוכניות העומדות בדרישות המפרט.
7. הקבלן מתחייב להגיש לחברה המנהלת את תכנית העדות במדיה מגנטית כמפורט לעיל עם סיום העבודה ולפני הגשת החשבון הסופי, וכן בהתאם לדרישות המנהל מעת לעת.
8. מובהר בזה כי כל הנדרש מהקבלן בהתאם לנספח זה מהווה חלק בלתי נפרד מהשירותים הנדרשים בחוזה זה, וכי הגשת החומר במדיה מגנטית בהתאם למפורט לעיל, לרבות עמידה במועדים המפורטים לעיל מהווה תנאי לאישור תשלום.



נספח 9 יא'

תוספת למפרט המיוחד – מכרזי קבלנים
עידוד תיעוש הבניה ושיטות ביצוע מתקדמות בעבודות בניה ופיתוח
ושימוש בחומרים ממוחזרים

כללי : החברה מעודדת את תיעוש הבניה ושיטות ביצוע מתקדמות.

להלן הנחיות המזמין באם הקבלן יבקש להציע שינויים מדרישות התכנון הכלולות במסמכי המכרז והחוזה:

א. תנאים מקדימים לדיון בשינויים:

1. השינויים מדרישות התכנון יתייחסו רק לשימוש בשיטות מאושרות ו/או אלמנטים תקינים ומאושרים כדין.
2. בהצעת הקבלן לא יהיה משום שינוי מהותי בתפקודו, באופיו, בטיבו, באיכותו ובקיים של האלמנט או כל חלק ממנו. יתאפשר שינוי לא מהותי במידות האלמנטים של מבנה בתנאי שהתפקוד והחזות הכללית של המבנה ו/או אלמנט הפיתוח לא ישתנו.
3. כל שינוי אשר יוצע ע"י הקבלן יהיה בו כדי להבטיח את קיומן של כל הדרישות המופיעות במסמכי המכרז לרבות טיבו ואיכותו של המבנה וכל חלק ממנו, וכל חומר, שיטה או מוצר יהיו שווה ערך מבחינת התפקוד, הטיב והאיכות והקיים לחומר או לשיטה או למוצר הנקובים במסמכי המכרז והחוזה.
4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל התנאים והמועדים שנקבעו בחוזה והחברה לא תאשר עיכובים בביצוע העבודה ואי עמידה בלוח זמנים, שייגרמו כתוצאה משינויים המוצעים ע"י הקבלן לרבות קבלת האישורים הנדרשים ושינוי היתר הבניה אם יידרש.
5. לתשומת לב - שימוש בחומרי בנייה ממוחזרים למילוי בכפוף לדרישות סעיף ג' בהמשך.

ב. תהליך אישור השינויים:

1. רצה הקבלן להציע שינויים כאמור הוא יעביר לחברה את פירוט השינויים המבוקשים, תוך שבועיים מקבלת "צו התחלת עבודה".
2. נתנה החברה אישור עקרוני לשינוי יועבר הנושא לאישור עקרוני של _____ (להלן המנהל).
3. המנהל, לאחר התייעצות עם אנשי מקצוע לרבות האדריכל והמתכננים הרלוונטיים יאשר/ לא יאשר את השינוי הנ"ל. לאחר המלצתו יובא הנושא לאישורה של ועדת המכרזים וחתימת מורשי החתימה.
4. ניתנו האישורים כאמור, יכין הקבלן תוכניות עבודה מפורטות לביצוע באמצעות אנשי מקצוע מטעמו מנוסים ומתאימים לפי כל דין ו/או באמצעות צוות התכנון המקורי.
5. התכנון ייבדק ע"י הגורמים הרלבנטיים אשר יקבעו על ידי החברה. אישורי התכנון כאמור הינם תנאי לביצוע.
6. המנהל והגורמים הנ"ל מתחייבים לתת אישורים תוך 30 יום מקבלת תוכניות השינויים, ובלבד שהתוכניות שתוגשנה ע"י הקבלן תהיינה מושלמות הכול כאמור בנוהל של משרד הבינוי והשיכון 04/02/01 – "בקרת התכנון לצרכי ביצוע".
7. לאחר קבלת האישורים, יידרש הקבלן לעדכן הבקשה להיתר הבניה, כולל החתימות והאגרות (אם יידרשו) והנ"ל יוגשו ע"י הקבלן לפני ביצוע העבודה ולא יאוחר מ-30 יום. רק לאחר מכן יוכל להתארגן לביצוע השינוי. יובהר וידגש כי הקבלן לא יחל בביצוע השינוי בטרם ניתן אישור בכתב מהמנהל והשינוי עומד בתנאי היתר הבניה והתוכניות המאושרות לפי דין.



8. הקבלן מתחייב לספק חוברת הוראות תחזוקה לאלמנטים המתועשים.

9. במקרה ויידרש שינוי בסעיפי כתב הכמויות, יש לקבל אישור מוקדם של ועדת המכרזים וחתומת מורשי החתימה של החברה על השינוי לחוזה.

ג. שימוש בחומרי בניה ממוחזרים:

תוספת זו מתייחסת גם לניצול חומרי בניה ממוחזרים (ראה גם בפרקים 51 55 במפרט הכללי הבין משרדי דף תיקון מספר 3 לפרק 51 ודף תיקון מספר 2 לפרק 55) החומר ויישומו בשטח יעמדו בדרישות מפרט משהב"ט המיוחד למילוי בחומרי בניה ממוחזרים ובשאר דרישות המפרט.

רשימות של מפעלי מחזור פסולת בניין, ניידים וניידים מאושרים ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה.

ד. שימוש בחומרי מילוי ממוחזרים:

בכפוף לאמור במסמכי החוזה, תינתן עדיפות לצורך ביצוע העבודה, לשימוש בחומר חפירה המצוי במקום העבודה (בפסקה זו: "חומר מקומי"). מובהר בזאת, כי היה ויסתבר כי אין די בחומר המקומי, ולצורך ביצוע העבודה נדרש שימוש בחומר המצוי מחוץ לגבולות מקום העבודה (בפסקה זו: "חומר מובא"), הרי שבכפוף לאמור במסמכי החוזה, הקבלן מחויב לנהוג ביחס לחומר מובא זה כדלקמן: 20% (עשרים אחוזים) לפחות מן החומר המובא אשר ישמש את הקבלן יהיה חומרי בניה ממוחזרים, אשר עומדים בדרישות שנקבעו לכך במסמכי החוזה ו/או כל תקן ו/או כל דין. לצורך כך, הקבלן יוכל להשתמש בפסולת בניין ממוחזרת, אשר טופלה על ידי אחד מן המפעלים המאושרים למחזור פסולת בניין על ידי המשרד להגנת הסביבה [ראה "רשימת המפעלים למחזור פסולת בניין" במסמכי מכרז זה והמתעדכנת מעת לעת] (בפסקה זו: "המתקנים המאושרים"), או בפסולת בניין ממוחזרת מכל מקום אחר זולת מתקנים מאושרים (בפסקה זו: "פסולת בניין ממקור אחר"), ובלבד ששימוש זה יעמוד בתנאים הבאים במצטבר:

1. פסולת הבניין ממקור אחר עומדת בדרישות ובתנאים רלוונטיים הנדרשים לצורך שימוש בה.

2. ניתן על כך אישור בכתב של המזמין או מי מטעמו.

3. מקורה של פסולת הבניין ממקור אחר (לדוגמה: מפעל) עומד בכל דרישות הדין ונתקבלו להפעלתו כל האישורים הנדרשים על פי דין, ככל שקיימים דרישות ואישורים למקור כאמור.

4. בשלב ההקמה, הקבלן הזוכה יידרש להמציא אישורי הטמנה ו/או מחזור וכן תעודות שקילה של משאיות, כפי שייקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה, על מנת להוכיח את מחזור הפסולת. ביצוע המחזור כפוף לקבלת כל האישורים הדרושים לפי הדין, לרבות רישיון עסק, ככל שנדרש.

5. מובהר בזאת כי לא מאושר להשתמש במילוי מובא ממוחזר כמילוי בשטח הכבישים.

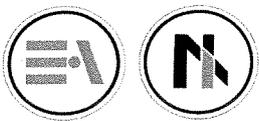
ה. התחשבות בגין השינויים:

1. לא תשולם לקבלן כל תוספת, בגין השינויים המוצעים, או בגין שינויים נוספים שנגרמו כתוצאה משינוי שיטת הבניה והפיתוח, הן בהתייחסות לחלקים "הפאושליים" והן בהתייחסות לחלקים "למדידה" של המכרז והחוזה שהוגדלו בגלל שינוי שיטת הבניה.

2. המזמין שומר לעצמו הזכות לדרוש הפחתה ממחיר החוזה, אם יסתבר כי השינוי מוזיל עלויות העבודה. הקבלן מתחייב לקבל את דרישת המזמין לעניין הפחתת מחיר החוזה.

ו. כללי:

1. המנהל אינו מתחייב לקבל את הצעתו של הקבלן והוא רשאי לדחותה. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה בעניין.



אהוד תייר | עמק איילון

ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ

טלפון: 02-5711661 | מייל: eyalon2000@eyalon2000.co.il
תרטום 14 דה חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

2. אישור/ אי אישור השינויים הוא לפי שיקול דעתו המוחלט של המזמין.

3. רשימות של מפעלי מחזור ומגרסות פסולת בניין ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה.



אהוד תייר | עמק איילון
ניהול תשתיות ופרוייקטים בע"מ
טלפון: 02-5711661 | מייל: ayalon2000@ayalon2000.co.il
הרטוס 14 הר חוצבים, ירושלים, בניין RAD קומה 3

עמק איילון ניהול תשתית ופרוייקטים בע"מ

**נספח 10 – מסמכי התאגיד
מכרז מס' 9982-2022
לביצוע עבודות פיתוח שלב א'
אתר מורדות מערביים אבו גוש**



חברת הגיחון בע"מ

**הסכם לביצוע עבודות תשתית
מים, ביוב, ניקוז ובנייה**

גירסה: 2.2018

הסכם לביצוע עבודות תשתית, מים, ביוב, ניקוז ובנייה

שם העבודה/הפרויקט:

שנערך ונחתם ביום _____

בין: חברת הגיחון בע"מ
שכתובתה: דרך חברון 101, ת"ד 10118,
ירושלים 9110002
(להלן: "המזמין")

מצד אחד:

לבין:

מצד שני:

(להלן: "הקבלן")

הואיל: והמזמין הינו תאגיד מים וביוב, האמון על תכנון, ביצוע ואחזקה של מערכות המים, הביוב והניקוז בירושלים ובסביבותיה;
והואיל: והמזמין מבקש לבצע עבודות פיתוח בתשתיות הנמצאות באחריותו.
והואיל: והקבלן הינו קבלן רשום על-פי חוק רישום קבלנים בעבודות הנדסה בנאות (התשכ"ט-1969), המחזיק ברישיון תקף ובו הסיווגים המתאימים לביצוע העבודות והשירותים נשואי הסכם זה;
והואיל: והקבלן עומד בכל תנאי הסכם זה, והינו בעל הניסיון, היכולת, כוח האדם, הציוד והכישורים לבצע את השירותים המפורטים בו;
והואיל: והקבלן מסכים לקבל על עצמו את ביצוע העבודה, בהתאם לתנאי הסכם זה;
והואיל: והועדה למכרזים והתקשרויות של המזמין, בישיבתה מיום _____, אישרה את ההתקשרות עם הקבלן;
והואיל: ותנאי ההתקשרות מעוגנים בהסכם זה להלן;

לפיכך הוסכם והותנה בין הצדדים כדלהלן:

1. **מבוא**
 - 1.1 המבוא להסכם זה, וכן נספחי ההסכם, מהווים חלק בלתי נפרד מההסכם.
 - 1.2 הכותרות שניתנו לסעיפים ולפרקים הינן לשם הנוחיות בלבד ולא ישמשו לפרשנות ההסכם.
 - 1.3 כל מקום בהסכם שנאמר בו בלשון יחיד דינו כדין לשון רבים ולהיפך.
 - 1.4 במקרה שהסכם זה הינו הסכם מסגרת, המאגד בתוכו מספר עבודות נפרדות, ימסור המזמין לקבלן הזמנת עבודה נפרדת לכל עבודה, ובה יפורט היקף העבודה וזמן ביצועה. הקבלן יבצע כל עבודה בנפרד, ויראה בכל עבודה כאילו היא "העבודה" נשואת ההסכם.
2. **הגדרות:**
 - ♦ "המנהל": המנהל הכללי של המזמין או מי שמונה מטעמו לשמש כאחראי על ביצוע הסכם זה.
 - ♦ "המתכנן": עובד או יועץ מטעם המזמין, האחראי על עריכת התוכניות ההנדסיות של העבודה, הכנת מפרטים, ביצוע פיקוח עליון וכל מטלה אחרת שניתנה לו על-ידי המנהל.
 - ♦ "מנהל הפרויקט" או "המפקח": עובד או יועץ מטעם המזמין, שמונה על-ידי המנהל לפקח על עבודת הקבלן, לייצג את המזמין בכל עניין הקשור לביצוע העבודות, לנהל את ביצוע העבודה, וכן כל מטלה אחרת שניתנה לו על-ידי המנהל.

- ♦ "קבלן משנה": ספק או קבלן שהתקשר עם הקבלן המהווה צד בהסכם זה, לצורך ביצוע העבודה או חלק ממנה, או לצורך הספקת טובין או הספקת שירותים בקשר לביצוע העבודה.
- ♦ "העבודה" או "הפרויקט": העבודה, העבודות, הפרויקט או הפרויקטים, שלשם ביצועם נכרת הסכם זה.
- ♦ "אתר העבודה": כל שטחי הקרקע או מקומות אחרים אשר בהם, עליהם, דרכם או מתחתם יש לבצע את העבודות, וכן שטחי קרקע או מקומות אחרים שהמוזמין הועידם לצורך ביצוע העבודה.
- ♦ "הזמנה" או "הזמנת עבודה" או "צו התחלת עבודה": מסמך מטעם המוזמין, המורה לקבלן להתחיל בביצוע עבודה.
- ♦ "תעודת גמר": מסמך מטעם המוזמין, המאשר כי הקבלן סיים את ביצוע העבודה ומסר אותה למוזמין, בהתאם לתנאי ההסכם.
- ♦ "תקופת הבדק": תקופה של שנים-עשר חודשים מתאריך קבלת תעודת גמר לעבודה; לגבי תקינות אספלט תהא תקופת הבדק בת שלושים-ושישה חודשים.
- ♦ "כתב כמויות": מסמך הנכלל במסמכי הסכם זה, ובו מפורטים סעיפי העבודה, הכמות המתאימה לכל סעיף, יחידת המידה המתאימה לכל סעיף, המחיר לכל יחידה ומכפלת מחירי היחידה בכמויות.
- ♦ "גבהים": הגבהים המסומנים בתוכניות הינם גבהים אבסולוטיים מעל גובה פני הים הממוצע של ישראל, או מתחת לגובה זה, אלא אם צוין אחרת במפורש בתוכניות.
- ♦ "המדד": מדד התשומות בבנייה למגורים, המתפרסם מעת לעת על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- ♦ "ערבות": חיוב או התחייבות עצמאית אוטונומית בלתי תלויה של בנק מסחרי ישראלי הנמצא בפיקוח של בנק ישראל, כמפורט להלן.
- ♦ "סעיף חריג": סעיף שלא נכלל בכתב הכמויות המקורי של העבודה.

3.

מסמכי ההסכם

3.1 כללי:

- 3.1.1 חתימת הצדדים על מסמך זה בלבד תיתן תוקף לכל שאר מסמכי ונספחי ההסכם כאילו נחתמו כל אחד בנפרד.
- 3.1.2 כל דבר אשר נראה מהתכניות ואינו נכלל במפרט, או אשר נכלל במפרט ואינו כלול בתכניות, או כל דבר שאינו מופיע לא בתכניות ולא במפרט אך דרוש לביצוע העבודות בהתאם לתקנים מחייבים או מומלצים, לחוקי המקצוע המקובלים ותקנות ממשלתיות, או תקנות בין לאומיות, יבוצע על ידי הקבלן, כאילו היה נראה מראש מהתכניות או היה נכלל מראש במפרט.
- 3.1.3 חומרים ועבודות המתוארים במילים בעלות מובן טכני או מקצועי מוגדר ומקובל יתאימו למוכן מקובל זה.
- 3.1.4 הקבלן יחזיק באתר העתקים מלאים של המפרטים והתכניות ויאפשר למנהל, למנהל הפרויקט ולמתכנן את הגישה אליהם בכל עת.
- 3.1.5 כל התכניות והמפרטים הדרושים לביצוע התקין של העבודה לפי ההסכם יחייבו את הקבלן. כמו כן תחייב את הקבלן כל תכנית אחרת אשר מנהל הפרויקט יציין אותה כתכנית מחייבת לפי ההסכם וייתן לה תוקף בחתימת ידו.
- 3.1.6 הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לתוכניות לביצוע, חתומות על-ידי המוזמין. המוזמין יהא רשאי לערוך שינויים בתוכניות בכל עת. הקבלן לא יבצע כל שינוי בתוכניות כל זמן שלא קיבל לכל אישור מראש, בכתב, של המוזמין.
- 3.1.7 כל התכניות, המפרטים והמסמכים אשר יימסרו לקבלן לצורך ביצוע העבודות יהיו רכושו הבלעדי של המוזמין ויופקדו בידי הקבלן רק למשך תקופת ביצוע העבודות. הקבלן חייב לשמור את המסמכים במצב טוב ולהחזירם למוזמין עם תום ביצוע העבודות או מיד עם הפסקת העבודות עקב סיבה כלשהי. לא החזיר הקבלן את המסמכים למוזמין במועד, או עשה מהם העתקות, או הרשה לאדם אחר לעשות בהם ברשותו, או השתמש בהם למטרה אחרת שלא בהתאם להסכם זה, תחשב התנהגות זאת כהפרת ההסכם על-ידי הקבלן ותזכה את המוזמין בזכות לנקוט בכל האמצעים העומדים לרשותו בהתאם להסכם. את כל התכניות והמסמכים המוחתמים בחותמת "שמור" הקבלן יחזיק אחרי יום העבודה ובכל זמן אחר כאשר אין משתמשים בהם, בארון או בחדר הנעול במנעול תלוי, אשר המפתח אליו יישמר בידי הקבלן או בידי אדם המורשה לכך על ידי הקבלן.
- 3.1.8 כל תקן ישראלי או תקן אחר אשר נזכר במפרט, בתוכניות, ובשאר מסמכי ההסכם יהיה בעל תוקף כאילו צורף למפרט בנוסחו המלא. במקרה של סטייה בנוסח התקן לעומת האמור במפרט, יהיה נוסח המפרט מכריע. בכל מקרה של ציון תקן הכוונה להוצאה האחרונה של התקן הנדון, לרבות כל התיקונים והשינויים שנעשו עד ליום ביצוע העבודה, או הספקת החומר לפי אותו תקן.

3.2

טעויות וסתירות:

- 3.2.1 הקבלן מתחייב להודיע למוזמין, בכל עת ובאופן מיידי, על כל טעות או סתירה, שמצא בתוכניות העבודה. הקבלן לא יסתיר מפני המוזמין ולא ינצל לטובתו כל טעות, סתירה, שגיאה או השמטה שנמצאו על-ידו.
- 3.2.2 המוזמין והפועלים מטעמו במסגרת ביצוע הסכם זה, יהיו רשאים, בכל עת, לתקן טעויות וסתירות במסמכי ההסכם, והקבלן יבצע את ההוראות המתוקנות כאילו ניתנו מלכתחילה במסמכי ההסכם המקוריים, ללא קבלת כל תשלום או פיצוי מיוחד עבור כך.
- 3.2.3 ההסכם יפורש על-ידי המוזמין תוך מתן עדיפות להוראות המיטיבות עם המוזמין.

4. הקבלן מצהיר:
- 4.1 כי ניתנה לו האפשרות לבדוק את תנאי ההתקשרות, וכן את כל הנתונים הרלוונטיים לצורך ההתקשרות, וכי ביכולתו ובאפשרותו לספק את השירותים עבור התמורה המפורטת בהסכם זה ובמועדים הקבועים בו.
- 4.2 כי הוא מסוגל לבצע את העבודות, ולעמוד בכל ההתחייבויות שקיבל על עצמו במסגרת הסכם זה, וכי הוא יבצעם בנאמנות וברמה מקצועית גבוהה.
- 4.3 כי יש ברשותו את כוח האדם, המתקנים, הציוד, הידע המקצועי וכל דבר אחר הדרוש לצורך ביצוע השירותים.
- 4.4 כי יבצע את השירותים בהתאם לחוק, ובהתאם לכל דין, ועל-פי ההוראות שיקבל מהרשויות המוסמכות ומהמזמין.
- 4.5 כי הוא אחראי לטיב השירותים אותם הוא יספק.
- 4.6 כי ידוע לו שבהגשת הצעתו לביצוע העבודה רואים אותו כמי שבדק באופן יסודי, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה למקום העבודה וכל פרט עובדתי הקשור בעבודות, וכן כאילו השיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרות העלולות להשפיע על הצעתו.
- 4.7 כי על יסוד בדיקותיו היסודיות כאמור לעיל, שכר ההסכם שהוצע על ידו, לרבות מחירי היחידה שבכתב הכמויות, מהווה תמורה מלאה וסופית לכל התחייבויותיו על-פי ההסכם.
- 4.8 כי הוא קבלן מוסמך, רשום ומוכר על-פי החוק, ורשאי לבצע את העבודה.
- 4.9 כי הוא יודע שההתקשרות עימו בהסכם זה מבוססת, בין היתר, על הצהרותיו דלעיל.

5. מהות העבודה ותקופת ביצוע
- 5.1 במסגרת הסכם זה יבצע הקבלן עבור המזמין את העבודה הבאה:
-
- 5.2 הקבלן מתחייב בזאת לבצע את העבודה בהתאם לתנאי ההסכם ולהוראות המזמין, באמונה ובמיטב הכושר והיכולת המקצועית, ולמסור למזמין את העבודה השלמה, במצב גמור ומשביע רצון, בתוך _____ חודשים מיום הוצאת צו התחלת עבודה על-ידי המזמין.
- 5.3 למרות האמור לעיל, במידה והסכם זה הינו הסכם מסגרת, לא יירשם בהסכם פירוט העבודה ומשך ביצועה, ובמקום זאת תינתן לקבלן הזמנה נפרדת בגין כל עבודה.

6. תמורה והתחשבות
- 6.1 תמורת ביצוע העבודה ומילוי כל יתר התחייבויותיו על-פי ההסכם, ישלם המזמין לקבלן שכר בסך _____ ש"ח, בתוספת מע"מ כחוק (במלים: _____ ש"ח), או כל סכום אחר, שיאושר על-ידי המזמין במסגרת התחשבות סופית, אשר יהיה מבוסס על מכפלת מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות, המצורף כנספח להסכם, בכמויות הסופיות שבוצעו בפועל על-ידי הקבלן, הושלמו, נמדדו ואושרו על-ידי המזמין.
- 6.2 מוסכם בזאת, כי המזמין יהיה רשאי לקזז ו/או לגבות ו/או לעכב מתוך התמורה המגיעה לקבלן במסגרת הסכם זה כל סכום שמגיע ו/או יגיע לו מאת הקבלן בקשר עם הסכם זה ו/או כל התקשרות אחרת בין המזמין לקבלן ו/או כל חוב כספי של הקבלן למזמין. לקבלן לא תעמוד זכות קיזוז כנגד המזמין ביחס לכל תשלום שעל הקבלן לשלם למזמין, בין אם מדובר בתשלום הקשור להסכם זה ובין בכל מקרה אחר.
- 6.3 מחירי היחידה:
- 6.3.1 כל מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות כוללים את כל הוצאות הקבלן, אלא אם צוין בפירוט אחרת: נסיעות, הספקת כל החומרים, הובלתם ואחסונם, הוצאות שכר העבודה וניהולה, שימוש בכלים, מכשירים, ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים וכו', הוצאות בדיקת טיב של חומרים ועבודות, תשלומים, מסים, דמי ביטוח, הוצאות סוציאליות למיניהן, כל ההוצאות המוקדמות, הכלליות והבלתי צפויות מראש וכן רווחי הקבלן. כמו כן, כוללים המחירים שבכתב הכמויות את כל הדרוש לביצוע יחידת עבודה שלמה על כל פרטיה ושלביה והכנה לשלב הביצוע הבא, בין אם פורטו כל הפרטים ובין אם לא פורטו במסמכי ההסכם, אך אפשר היה להבין את הצורך בפרטים ובשלבים האמורים מתוכן העניינים או לפי המקובל במקצוע. מובהר ומוסכם בזאת כי מחירי היחידה שבכתב הכמויות מהווים תמורה מלאה וסופית וכי כל הוצאה ו/או עלות נוספת תחול על הקבלן, למעט אם צוין במפורש בהסכם זה כי היא תחול על המזמין.
- 6.3.2 מוסכם בזאת, כי הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש מהמזמין כל תוספת כספית בגין הדברים המפורטים להלן, פרט למקרים בהם תוספת זו צוינה מראש במסמכי ההסכם או בנספחיו:
- עבודה בתנאי מזג אוויר חריגים
 - עבודה בתנאי שטח או קרקע חריגים
 - עיכוב בעבודה או הפסקתה עקב מצב ביטחוני

- הוצאות שמירה או אבטחה של עובדים, כלים ושטחים
 - כל הוצאה שהיא בגין הסדרי תנועה באתר העבודה
 - עבודה בעיר העתיקה בירושלים או בכל אתר המאופייין בתנאי שטח ייחודיים
 - עבודה בתוואי הרכבת הקלה
- הצמדת מחירים: 6.4
- 6.4.1 בסעיף זה:
 "מדד הבסיס": המדד האחרון שהיה ידוע במועד הגשת ההצעה.
 "מדד הביצוע": מדד החודש שקדם לחודש הביצוע עבורו מוגש חשבון ביניים (דהיינו המדד שפורסם ב-15 לחודש הביצוע).
 "תנודות במדד": הפרש באחוזים בין מדד הביצוע לבין מדד הבסיס, בין חיובי ובין שלילי ובכפוף לאמור להלן.
- 6.4.2 בתשלום שכר ההסכם לא תיכלל כל הצמדה שהיא, פרט להצמדה המפורטת להלן.
- 6.4.3 התמשכה תקופת הביצוע של העבודה, שלא באשמת הקבלן, מעבר לשמונה-עשר חודשים מיום צו התחלת העבודה, יכלול חשבון הקבלן, המוגש על חלק העבודה שבוצע אחרי תום שמונה-עשר החודשים הראשונים לביצוע, הצמדה למדד.
- 6.4.4 במקרה שההסכם מכיל מסגרת למספר עבודות, תחול הצמדה למדד רק על חלק העבודה שבוצע בפועל אחרי תום שמונה-עשר חודשים מיום תחילת תוקף ההסכם. לעניין זה, יום תחילת תוקף ההסכם יהיה התאריך שבו מסר הקבלן לידי המזמין את הערבות הבנקאית, כמפורט בסעיף 13 להלן.
- שינויים, תוספות והפחתות: 6.5
- 6.5.1 המנהל, או מנהל הפרויקט, רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון ולפי שיקול דעתו הבלעדי, על כל שינוי בעבודה לרבות: צורה, איכות או כמות של עבודה או חלק ממנה, כפי שייראה לו נחוץ, ויהיה רשאי לצוות על הקבלן להוציא לפועל, והקבלן יוציא לפועל, כל פעולה מהפעולות הבאות:
- ♦ הגדלה או הקטנה של כל חלק מהעבודה.
 - ♦ השמטה של כל חלק מהעבודה.
 - ♦ שינוי האופי, האיכות או הסוג של כל חלק מהעבודה.
 - ♦ שינוי במפלסים, בקווים, בתוואים, בתנוחה ובמידות של כל חלק מהעבודה.
 - ♦ ביצוע עבודה נוספת מכל מין שהוא, הדרושה לצורך השלמת העבודה.
- 6.5.2 שום שינוי מעין זה לא יפגע בהסכם או יבטל את תוקפו, אולם הערך (אם יהיה כזה) של כל שינוי כזה יובא בחשבון בקביעות התמורה בהסכם, בהתאם לאמור להלן.
- 6.5.3 הוראה על שינוי העבודה כאמור לעיל תיקרא פקודת שינויים ותינתן בכתב. ואולם היה מנהל הפרויקט בדעה שיש הכרח בשינוי מיידי ואין באפשרותו להכין פקודת שינויים בכתב בעוד מועד, ייתן מנהל הפרויקט את פקודת השינויים ברישום ביומן או בעל פה, ודין פקודה כזו משעת נתינתה כדין פקודת שינויים שניתנה בכתב. מבלי לפגוע באמור לעיל, יאשר מנהל הפרויקט בכתב כל פקודה שניתנה בעל פה, תוך שבעה ימים מיום נתינתה.
- 6.5.4 פקודת שינויים לא תפטור את הקבלן מהשלמת העבודה תוך מועד ההסכם או תבטל בדרך כלשהי את תנאי ההסכם.
- 6.5.5 במקרה של הפחתה בהיקף העבודה לא יוכל הקבלן לדרוש או לתבוע מהמזמין פיצוי בעד הפסד בגין העבודה שהופחתה.
- 6.5.6 במקרה שפקודת שינויים הביאה להגדלת כמויות בסעיף מסוים של כתב הכמויות, מוסכם כי המנהל יהיה רשאי לדרוש מהקבלן הנחה על מחירי הכמות הנוספת, שתהיה יחסית לשיעור התוספת בהשוואה לכמות המקורית. בכל מקרה לא ידרוש הקבלן עבור אותו סעיף מחיר גבוה מזה שנגב בכתב הכמויות, אלא אם נגרמו לו עקב ההוספה הוצאות בעין. במקרה שפקודת השינויים הביאה להוספת סעיף חריג, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט הצעת מחיר עבור אותו סעיף, ומנהל הפרויקט יהיה מוסמך לקבוע את המחיר שישולם לקבלן עבור הסעיף על בסיס ניתוח מחירים מקצועי, בהסתמך, בין היתר, על מחירי יחידות דומות בהתקשרויות אחרות של המזמין, תעריפים ארציים מוכרים ועוד.
- 6.5.7 בכל מקרה לא יימנע הקבלן מלבצע פקודת שינויים מסוימת או חלקה, ולא יעכב הקבלן ביצוע פקודת שינויים מסוימת או חלקה, עקב מחלוקת ביחס לתמורה הכספית בגין ביצוע פקודת השינויים. בכל מקרה של מחלוקת כאמור, יודיע הקבלן למנהל הפרויקט בכתב על עמדתו ועל כוונתו לדרוש תמורה כספית נוספת. לא הודיע הקבלן על כוונתו כאמור לעיל, ייראה בכך כאילו ויתר על כל תמורה כספית נוספת.
- 6.5.8 מנהל הפרויקט רשאי להחליט, כי כל דרישה מצד הקבלן לתמורה כספית נוספת תידון ותוכרע רק בעת עריכת החשבון הסופי של העבודה, אך אין הדבר פוטר את הקבלן מחובתו להודיע בכתב על כוונתו לדרוש תמורה כספית נוספת בכל עת בה סבר כי מגיעה לו תמורה כזאת.

עבודה יומית: 6.6

- 6.6.1 מנהל הפרויקט רשאי, אם הדבר ייראה לו כנחוץ או כרצוי, לקבוע בפקודת השינויים שכל עבודה נוספת או עבודה מוחלפת תבוצע על בסיס של ימי עבודה.
- 6.6.2 לגבי כל עבודה שתבוצע על בסיס של ימי עבודה, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט במשך כל זמן הביצוע, מדי יום ביומו, רשימה מדויקת בשני העתקים, הכוללת את השמות, המקצועות והזמן של כל העובדים שהועסקו בעבודה, באותו יום, וכן רשימה בשני העתקים הכוללת תיאור וכמות של כל החומרים והציוד ששימשו בה, בצירוף קבלות או מסמכים אחרים שיידרשו כדי לאמת את הסכומים ששולמו. העתק אחד מכל רשימה ודו"ח ייחתם, אם יימצא כנכון, על-ידי מנהל הפרויקט ויוחזר לקבלן. לפני רכישת החומרים לביצוע עבודה יומית, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט את ההצעות שברשותו לאישור מנהל הפרויקט.
- 6.6.3 המזמין ישלם לקבלן בעבור ביצוע העבודה היומית הנ"ל את הוצאות הספקת החומרים והציוד וכן בעבור כל שכר העבודה של הפועלים ושל מנהלי העבודה ותשלומים סוציאליים עליהם בתנאי שמנהל הפרויקט יסכים לכך ויאשר את הסכומים על בסיס קבלות, בתוספת 10% בגין הוצאות התקורה לרבות הוצאות המשרד, הוצאות בלתי ישירות והוצאות מימון העבודה היומית האמורה, ורווח קבלני.
- 6.6.4 בתום כל חודש יגיש הקבלן למנהל הפרויקט רשימה הכוללת מחירים של כל העבודה, החומרים והציוד שהיו בשימוש, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום אלא אם כן הוגשו הרשימות והדוחות במועד המדויק. הדברים אמורים בתנאי, שאם מנהל הפרויקט יהיה סבור שמסיבה כלשהי לא היתה אפשרות מעשית להגיש רשימה או דו"ח מצד הקבלן בהתאם להוראות דלעיל, יהיה מנהל הפרויקט למרות זאת רשאי לאשר תשלום בעד עבודה כזאת, הן בתור עבודה יומית (אחרי שאימת את הזמן שהוקדש לעבודה ואת הציוד והחומרים ששימשו בה) והן בתור מחיר כולל עבורה שייראה לו כהוגן וכמתקבל על הדעת.
- 6.7 מדידת כמויות:
- 6.7.1 הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות בעבודה ואין לראותן ככמויות שהקבלן ביצע למעשה.
- 6.7.2 הכמויות אשר בוצעו למעשה על-ידי הקבלן ייקבעו על-ידי מנהל הפרויקט על סמך מדידות. מנהל הפרויקט יערוך מעת לעת, בהתאם להתקדמות העבודה, מדידת כמויות של כל עבודה שנעשתה, בזמן ביצועה או עם השלמתה. המדידה תיעשה במשותף על-ידי מנהל הפרויקט והקבלן במועדים שייקבעו על-ידי מנהל הפרויקט תוך מתן הודעה מוקדמת של שלושה ימים. תוצאות המדידות יירשמו בפנקס המדידות או ברשימות מיוחדות לכך וייחתמו על-ידי מנהל הפרויקט והקבלן בכל דף של הפנקס. הקבלן יהיה רשאי לרשום בפנקס המדידות, את הסתייגויותיו למדידות, אם יהיו כאלה. אם הקבלן לא ישתתף בביצוע המדידות או לא יחתם בפנקס המדידות, ייחשבו המדידות שנעשו על-ידי מנהל הפרויקט כמחייבות את הקבלן ללא ערעור.
- 6.7.3 הקבלן חייב להעמיד, על חשבוננו, לרשות מנהל הפרויקט את הפועלים והמכשירים הדרושים לביצוע המדידות, לפי קביעת מנהל הפרויקט. אם הקבלן לא יעמיד לרשות מנהל הפרויקט את הפועלים או המכשירים כנ"ל, יעסיק מנהל הפרויקט פועלים ויספק את המכשירים, וחשבון הקבלן יחויב בכל ההוצאות אשר יהיו למוזמן בקשר לכך.
- 6.7.4 אם לא צוין אופן המדידה של העבודות באחד מסעיפי המפרט, יימדדו עבודות כאלה לפי התקן הישראלי (ת"י 43), ובהעדר תקן בנדון, יימדדו העבודות לפי המוסכם מראש בין מנהל הפרויקט לבין הקבלן.
- 6.7.5 כל טעות מצד מנהל הפרויקט בביצוע המדידה תתוקן עם גילוייה כך שהסכומים שישולמו ישקפו את הכמויות האמיתיות. אם יימצא כי מנהל הפרויקט שגה ושולמו תשלומי יתר לקבלן, יישבם הקבלן באופן מיידי למזמין עם קבלת דרישה.
- 6.8 עיגול כמויות:
- 6.8.1 כל חישובי הכמויות הקשורים בעבודות לפי ההסכם ייעשו תוך עיגול הכמויות לפי הכללים המפורטים להלן, אלא אם יסכימו מנהל הפרויקט והקבלן לחשב את הכמויות, כולן או מקצתן, חישוב מדויק יותר. לא יתנגד מנהל הפרויקט לעריכת חשבונות לפי כמויות שחושבו חישוב מדויק (ללא עיגול), אם הקבלן יוכיח להנחת דעתו של מנהל הפרויקט כי עיגול הכמויות לפי הכללים שבסעיף זה היה גורם לקבלן נזק כספי ניכר.
- 6.8.2 ואלה הכללים שיחולו על עיגול כמויות:
- 6.8.2.1 מידות גאומטריות (אורך, רוחב וגובה) יעוגלו בזמן נקיטתן עד לס"מ הקרוב כדלהלן:
- מ-0.1 של ס"מ עד 0.4 של ס"מ יש לעגל למטה.
 - מ-0.5 של ס"מ עד 0.9 של ס"מ יש לעגל למעלה.
- פרט ל:
- בבטון יצוק דק בעובי ממוצע עד חמישה ס"מ יחושב הנפח לפי העובי המדויק שבחכנית.
 - בבטון מותז למינהו בעובי ממוצע עד עשרה ס"מ, יחושב הנפח לפי העובי המדויק שבחכנית.
 - עובי פחים, קוטר ברזל לזיון ומידות של ברזל צורת יינקטו בהתאם למידות המדויקות המצוינות בתכנית, וחישוב משקלם ייעשה לפי משקל תיאורטי שבטבלאות.
- 6.8.2.2 מדידות של שטחים ונפחים המתקבלות כתוצאה של הכפלה יעוגלו עד לספרה השנייה מימין לנקודה העשרונית, דהיינו אם הספרה השלישית מימין לנקודה העשרונית היא 4 או פחות, אין

להביאה בחשבון, ואם הספרה השלישית מימין לנקודה העשרונית היא 5 או יותר, יש להגדיל את הספרה השנייה ביחידה.

6.8.2.3 כמויות של מלט, ברזל זיון ועבודות מסגרות המתקבלות כתוצאה מהכפלה, יעוגלו עד לקילוגרם הקרוב. חישוב כמות מלט יעשה לפי כמויות הבטון.

6.8.2.4 סך הכל של כל סעיף, הן בחשבון ביניים והן בחשבון סופי, יעוגל בהתאם לטבלה דלהלן. 6.8.3 סדר העיגול המוסבר לעיל כוחו יפה לחישוב הכמויות בכל השלבים (מכרז, פקודת שינויים, חשבונות ביניים וחשבון סופי). בחשבון הסופי תעוגל הכמות של כל סעיף תוך ביטול כל העיגולים שנעשו לצרכי סיכומי ביניים, אם היו כאלה.

6.8.4 סעיף העלול להיעלם בגלל עיגול בהתאם לטבלה המפורטת להלן, תצורף הכמות שלו לפני העיגול לסעיף אחר המתאים והקרוב לו ביותר.

| # | תאור הסעיף | יחידת מידה | בסיכום הסעיף | עיגול הכמות |
|----|---------------------------------------|---------------|--------------|-------------|
| 1 | עבודות עפר (חפירה, מילוי, חציבה וכו') | מ"ק, מ"ק, מ"א | 1.00 | |
| 2 | עבודות בטון | מ"ק, מ"ר, מ"א | 0.05 | |
| 3 | בנייה, טיח, ריצוף, בידוד | מ"ק, מ"ר, מ"א | 1.00 | |
| 4 | עבודות עץ (כולל תבניות) | מ"ר, מ"א | 1.00 | |
| 5 | עבודות עץ | מ"ק | 1.00 | |
| 6 | מלט | ק"ג | 50.00 | |
| 7 | ברזל עגול לזיון ורשתות ברזל לזיון | ק"ג | 50.00 | |
| 8 | רשתות ברזל לזיון | מ"ר, מ"א | 1.00 | |
| 9 | גנות (פח, אלומיניום, פלסטיק ורעפים) | מ"ר, מ"א | 1.00 | |
| 10 | מסגרות | ק"ג, מ"ר, מ"א | 1.00 | |
| 11 | צינורות (הנחה, הרכבה וכו') | מ"א, אינטש | 1.00 | |

6.9 חשבונות ותשלומים:

6.9.1 חשבון ביניים:

6.9.1.1 החל ממועד התחלת העבודה, בתחילת כל חודש קלנדרי (מהחודש הקלנדרי השני לעבודה) ועד ל-15 בחודש, יגיש הקבלן למזמין חשבון ביניים, בשני העתקים, על העבודה שבוצעה בחודש הקודם. לחשבון הביניים יצרף הקבלן את יומני העבודה של התקופה אליה מתייחס החשבון. המזמין רשאי לדרוש, כי הקבלן יגיש את החשבון בפורמט ממוחשב.

6.9.1.2 חשבון ביניים כאמור לעיל לא יפחת מסכום של עשרים אלף ש"ח. חשבון שהיקפו קטן מסכום זה יהיה חשבון סופי.

6.9.1.3 בחשבון הביניים שיוגש יפרט הקבלן את ערך כמות העבודות שביצע, לפי כתבי הכמויות ודפי מדידה מאושרים, עד לתום החודש הקלנדרי אליו מתייחס החשבון, ואת ערך החומרים המצויים בסוף החודש האמור במקום העבודה לשם ביצוע העבודה.

6.9.1.4 בכל חשבון ביניים יכלול הקבלן פירוט של השינויים במחירי היחידות כאמור לעיל; ערך העבודה שבוצעה באותו חודש לצורך חישוב התייקרויות יהיה סכום חשבון הביניים בהפחתת כל סכום שאושר לתשלום לקבלן על-פי חשבונות ביניים קודמים.

6.9.1.5 העבודות הכלולות בחשבון הביניים יפורטו בהתאם לסעיפים של כתב הכמויות, או של פקודת השינויים במקרה של עבודות שלא היו כלולות בכתב הכמויות. כל תביעות הקבלן כאמור לעיל יפורטו בסוף החשבון.

6.9.1.6 מנהל הפרויקט יבדוק את חשבון הביניים, לרבות הכמויות והמחירים הנקובים בו, ויעבירו למנהל בצרוף הערותיו והמלצותיו. מנהל הפרויקט רשאי להמליץ לא לאשר לתשלום בחשבון ביניים תביעות של הקבלן לתשלום נוספים כאמור לעיל ולדחות את הדיון בהן למועד מאוחר יותר, כולל עד בדיקת החשבון הסופי.

6.9.1.7 המנהל יבדוק את חשבון הביניים ויעבירו לתשלום בכפוף לאישורו ולתיקונו ככל שיידרש. מכל סכום שאושר לתשלום ינוכו כל הסכומים ששולמו לקבלן לפי חשבונות ביניים קודמים (אם היו), ערך החומרים והוצאות השימוש בציוד ושירותים אחרים אשר סופקו לקבלן על-ידי המזמין, וכל הסכומים האחרים המגיעים למזמין מקבלן על פי תנאי הסכם זה.

6.9.1.8 סך כל התשלומים שישולמו לקבלן במסגרת חשבונות הביניים לא יעלה על 80% מהיקף הכמויות שבוצעו, והיתרה תשולם אך ורק במסגרת החשבון הסופי.

- 6.9.1.9 סך כל התשלומים שישולמו לקבלן במסגרת חשבונות הביניים עבור עבודות אספלט, ריצוף, אבני שפה וכדומה לא יעלה על 50% מהיקף הכמויות שבוצעו, והיתרה תשולם רק עם קבלת העבודה על-ידי הרשות המקומית.
- 6.9.1.10 תשלום חשבונות ביניים בהתאם לאמור לעיל יבוצע על-ידי המזמין בתנאי תשלום "שוטף+30 יום" מיום קבלת החשבון במזכירות המחלקה האחראית של המזמין. מוסכם בזאת במפורש כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום התייקרויות, לרבות הפרשי הצמדה, לגבי התקופה מיום הגשת כל אחד מחשבונות ועד ליום תשלום בפועל כאמור לעיל.
- 6.9.1.11 המזמין לא ישלם לקבלן תמורת חומרים אשר לא נוצלו והוכנסו בעבודות הכלולות בחשבון הביניים.
- 6.9.1.12 אישור חשבון ביניים על-ידי מנהל הפרויקט ו/או תשלום כל סכום לפי חשבון ביניים לא יפורשו בשום אופן כאישור לטיב העבודה או החומרים או כהסכמה למחיר כלשהו שלא היה נקוב בכתב הכמויות או שלא הוסכם עליו על-ידי הוצאת פקודה לשינויים.

6.9.2 חשבון סופי:

- 6.9.2.1 תוך שלושים ימים מיום השלמת העבודות, כולל קבלת תעודת גמר לעבודה, קבלת תיקוני הכביש והמדרכות על-ידי הרשות המקומית, החזרת כל החומרים שהקבלן קיבל מהמזמין אך לא ניצלם לעבודה, וסילוק יתר התחייבויותיו לפי הסכם זה, יגיש הקבלן לידי המזמין את החשבון הסופי לעבודה כולה או לאותו חלק ממנה אשר לגביו ניתנה תעודת הגמר. החשבון הסופי יוגש בשני העתקים ויכלול את כל העבודות שבוצעו, כל החומרים והשירותים שסופקו על-ידי הקבלן בהתאם להסכם, את פירוט השינויים במחירי היחידות כאמור לעיל ואת כל שאר הסכומים המגיעים לקבלן לפי תנאי ההסכם וכל התביעות הכספיות של הקבלן מאת המזמין לפי ההסכם. המזמין רשאי לדרוש, כי הקבלן יגיש את החשבון הסופי בפורמט ממוחשב.
- 6.9.2.2 מוסכם בזאת כי הקבלן לא יהיה רשאי להעלות כל טענה ותביעה כספית כנגד המזמין אם לא פורטה במפורש בחשבון הסופי.
- 6.9.2.3 לא יגיש הקבלן חשבון סופי בלוח הזמנים שצוין לעיל, ייחשב החשבון הביניים האחרון שהגיש כחשבון סופי הכולל את כל התביעות הכספיות של הקבלן מאת המזמין לפי ההסכם, והקבלן לא יהא רשאי להעלות כל תביעות נוספות שהן לאלה המפורטות בחשבון הביניים האחרון.
- 6.9.2.4 מנהל הפרויקט יבדוק את החשבון הסופי ויעבירו למנהל בצרף הערותיו והמלצותיו. המנהל יבדוק את חשבון הביניים ויעבירו לתשלום בכפוף לאישורו ולחיקונו ככל שיידרש.
- 6.9.2.5 מסכום החשבון הסופי המאושר לתשלום ינוכו כל הסכומים אשר שולמו לקבלן לפי חשבונות הביניים, ערך השימוש בציוד אשר סיפק המזמין לקבלן ואשר שימשו או היו מיועדים לשימוש לביצוע העבודות לפי ההסכם, וכל הסכומים האחרים המגיעים למזמין מהקבלן לפי ההסכם. היתרה, אשר תהווה את התשלום הסופי, תשולם לקבלן בתנאי תשלום של "שוטף+60 יום" מיום קבלת החשבון במזכירות המחלקה האחראית, ולאחר שחתם על הצהרה וכתב ויתור על חיסול כל תביעותיו ובכפוף לאמור להלן. מובהר, כי המזמין יהא רשאי לעכב את תשלום החשבון הסופי, כולו או חלקו, במידה והקבלן נמנע מלחתום על מסמך העדר תביעות כאמור.
- 6.9.2.6 מוסכם בזאת במפורש כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום התייקרויות, לרבות הפרשי הצמדה לגבי התקופה מיום סיום העבודה ועד ליום תשלום החשבון הסופי בפועל.
- 6.9.2.7 תשלום החשבון הסופי יותנה בהמצאת ערבות בדק על-ידי הקבלן, כמפורט בסעיף "ביטחונות" בהסכם זה להלן. היה ולא המציא הקבלן ערבות בדק, יקוז המזמין מהסכום המגיע לקבלן במסגרת החשבון הסופי את הסכומים הבאים:

- סכום השווה ל-2.5% (שניים וחצי אחוזים) מערך החשבון הסופי, בניכוי ערך עבודות האספלט, תיקוני ריצוף ואבני שפה, יעוכב למשך שנה אחת מיום קבלת תעודת גמר.
- סכום השווה ל-10% (עשרה אחוזים) מערך כל עבודות האספלט, תיקוני ריצוף ואבני שפה שבחשבון הסופי, יעוכב למשך שלוש שנים מיום קבלת תעודת גמר,

6.10 אם סיפק המזמין לקבלן חומרים לשם ביצוע העבודה יחולו ההוראות הבאות:

- 6.10.1 החומרים שסופקו ישמשו אך ורק לצרכי העבודה הכלולה בהסכם זה, והקבלן לא יהיה רשאי להשתמש בחומרים אלה לשום מטרה אחרת מלבד עבודה זאת.
- 6.10.2 החומרים יימסרו לקבלן באמצעות מחסן המזמין תמורת שובר הזמנת חומר החתום על-ידי מנהל הפרויקט והמאושר על-ידי המנהל. חתימת הקבלן על השובר הנ"ל תהווה אישור מאת הקבלן שהוא קיבל את הפרטים הרשומים בשובר, ושהוא בדק אותם ומצא אותם תקינים. עם חתימת הקבלן על השובר יעברו החומרים לאחריותו המלאה של הקבלן, לרבות אחסונם ושמירתם.
- 6.10.3 מסירת החומרים לקבלן תבצע במחסן המזמין, מלבד צינורות בקוטרים "4 ומעלה אשר יסופקו בערמות בשטח במרחק לא גדול מ-500 מטר מאתר העבודה. הקבלן יעמיד לרשות המזמין, ללא תשלום נוסף, עובדים אשר ישפלו בהורדת הצינורות מהמוביל. מסירת האחריות על הצינורות לקבלן תהיה בהתאם להוראות מנהל

הפרויקט, במקום שייקבע על-ידי מנהל הפרויקט ולנציג מוסמך של הקבלן ובאמצעות חתימת נציג הקבלן על שובר ההזמנה.

6.10.4 בתום העבודה, ובכל זמן שימצא לנכון, יערוך מנהל הפרויקט מאזן חומרים על ידי השוואת כמות החומרים הרשומה בשוברים החתומים על-ידי הקבלן כנגד כמות החומרים שהוכנסו בעבודה בהתאם לדפי המדידות. נתגלה במאזן הנ"ל עודף לזכות המזמין בפריט מן הפריטים, יחזיר הקבלן מייד פריט או פריטים אלה למחסן המזמין כשהם במצב כפי שקיבלם ממחסן המזמין. הגיש הקבלן חשבון סופי ללא החזרת חומרים ינוכה מסכום החשבון המאושר ערך החומרים על-פי מחירון יצרן כפי שהוא בתוקף ביום אשור החשבון הסופי, בתוספת 30% אשר מכסה את הוצאות המזמין. המזמין רשאי שלא לקבל חשבון סופי מאת הקבלן ללא החזרת החומרים, ובמקרה כזה לא יהיה הקבלן זכאי לפיצוי כלשהו בגין עיכוב בתשלום החשבון הסופי.

ביטול ההסכם והבאתו לידי גמר

7.1 המזמין יהיה רשאי לבטל את ההסכם באופן מיידי בכל אחד מהמקרים הבאים, מבלי לגרוע מחובותיו של הקבלן בהסכם:

- ♦ העבודה בוצעה שלא לשביעות רצון המזמין.
- ♦ הקבלן הפר אחת או יותר מהתחייבויותיו האמורות בהסכם זה, ונמנע מלתקן את הפרתו לאחר שקיבל על כך התראה מאת המנהל, תוך זמן סביר מעת קבלת ההתראה.
- ♦ הקבלן נמנע מלעמוד בלוחות הזמנים שנקבעו לו על-ידי המזמין לביצוע העבודות.
- ♦ הקבלן הסתלק מביצוע ההסכם.
- ♦ הקבלן הסב את ההסכם, כולו או חלקו, לקבלן אחר בניגוד להוראות ההסכם, או המחא את זכויותיו בהסכם לצד ג' בניגוד להוראות ההסכם.
- ♦ בידי המזמין ישנם חשדות ממשיים, כי הקבלן או מי מטעמו עשה מעשים לא-חוקיים כחלק מביצוע ההסכם, כגון הצעת שוחד או מתן טובות הנאה בניגוד לדין.

בכל אחד מהמקרים דלעיל יהא המזמין רשאי, באופן מיידי, לתפוס את מקום העבודה, לסלק את יד הקבלן מהעבודה ומאתר העבודה ולהשלים את העבודה בעצמו או באמצעות קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ולהשתמש לשם כך בכל החומרים הציוד והמתקנים שבמקום העבודה וכן למכור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורה לכיסוי המגיע למזמין מהקבלן לפי ההסכם.

7.2 בוטל ההסכם כאמור לעיל, ישלם המזמין לקבלן את שכרו בעד אותו חלק של העבודה שבוצע עד לביטול ההסכם, בקיוויו פיצויים בגין נזקים שנגרמו למזמין כתוצאה מתפקודו הלקוי של הקבלן. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יהיה המזמין זכאי לקבל כנגד הקבלן כל סעד משפטי אחר.

7.3 במקרה שהקבלן פשט רגל או נעשה בלתי כשר לפעולה משפטית, ייחשב הדבר כאילו בוטל ההסכם על-פי סעיף זה.

7.4 הפסקת העבודה ביוזמת המזמין שלא באשמת הקבלן:

7.4.1 הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות אם נדרש לעשות כן לפי כל דין או לפי הוראה בכתב מאת מנהל הפרויקט, בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על-ידי מנהל הפרויקט הוראה בכתב על כך.

7.4.2 הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה בהתאם לאמור לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.

7.4.3 הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה כאמור לעיל יחולו על המזמין; מובהר בזאת כי הקבלן רשאי לדרוש מהמזמין החזר עבור ההוצאות הנ"ל בתוך שלושים יום מיום קבלת ההוראה על הפסקת העבודה, ואם לא עשה כן, רואים זאת כאילו ויתר על החזר ההוצאות. שיעור ההוצאות ייקבע על-ידי מנהל הפרויקט לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להציג את טענותיו בכתב, תוך שלושים יום מיום מתן ההודעה. בכל מקרה בו הפסקת העבודה נגרמה, לדעת מנהל הפרויקט או לדעת המזמין, באשמת הקבלן, יחולו כל ההוצאות על הקבלן עצמו.

7.4.4 הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, וזאת אחרי שניתן לקבלן צו התחלת עבודה והקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, ייעשו מדידות סופיות לגבי העבודה כולה או כל חלק ממנה, שביצועה הופסק, הכל לפי העניין, לכל המאוחר תוך שלושים יום מהתאריך בו ניתנה הודעה בכתב כאמור לקבלן, וישולם לקבלן הסכום המגיע לו בהתאם לתוצאות המדידה והמחירים שבכתב הכמויות. התשלום ייחשב כסילוק סופי ומלא של שכר ההסכם, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין נזק ו/או לפיצוי על הפסקת העבודה בטרם הסתיימה.

7.5 פגמים בעבודה וחקירת סיבותיהם:

7.5.1 נתגלו פגמים או ליקויים בעבודה, בזמן ביצועה או במהלך תקופת הבדק, הנובעים מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי ההסכם, רשאי המנהל לדרוש מהקבלן שיחקור את סיבות הפגמים או הליקויים ושיתקנם על חשבונו על-ידי הריסה ובנייה מחדש ו/או לפי שיקול דעתו של המנהל, בשיטה שתאושר על-ידי המנהל. אם הפגמים והליקויים אינם ניתנים לתיקון יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין, בסכום שייקבע על-ידי המנהל לפי שיקול דעתו הבלעדי ללא זכות ערעור של הקבלן.

7.5.2 נתגלו פגמים, ליקויים או קלקולים בעבודה בתוך תקופה של חמש שנים לאחר גמר תקופת הבדק, או לאחר שניתן היה לגלותם באמצעים סבירים, לפי המאוחר מביניהם, הנובעים מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי ההסכם, יהא הקבלן חייב לתקן את הפגמים, הליקויים והקלקולים וכל הכרוך בהם על חשבונו ואם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתיקון, יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים למזמין בסכום שיקבע על-ידי המנהל על-פי שיקול דעתו הבלעדי מבלי שתהא לקבלן זכות ערעור.

7.5.3 האמור לעיל אינו גורע מאחריות הקבלן בהתאם לכל דין.

פיצוי בגין איחור בהשלמת העבודה:

7.6

7.6.1 לא מסר הקבלן את העבודה למזמין בתוך פרק הזמן הנקוב בהסכם או בצו התחלת העבודה, יהיה עליו לשלם למזמין סכום השווה ל-0.1% מהיקפו הכספי של ההסכם, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש עבור כל יום פיגור במסירת העבודה. האמור לעיל אינו פוגע בזכות המזמין לתבוע מהקבלן את מלוא נזקיו בפועל גם אם הם עולים על הפיצוי הקבוע מראש לעיל. הסכום האמור משולם על-ידי הקבלן כפיצוי מוסכם מראש לנזק אשר נגרם למזמין כתוצאה מהאיחור, להבדיל מקנס, מבלי שהמזמין יהיה חייב להוכיח את שעור הנזק. המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים האמורים לעיל מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או הניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי ההסכם.

7.6.2 אם לפני השלמת העבודה נתן המזמין לקבלן תעודת גמר לגבי חלק כלשהו מהעבודה, והמזמין החזיק או השתמש בחלק האמור, יופחת לגבי כל יום שלאחר מתן תעודת הגמר האמורה חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים והקבועים מראש האמורים בס"ק א' לעיל לפי הערך היחסי שבין חלק העבודה האמור לבין העבודה כולה. אם יבוטל ההסכם עקב הפרתו על ידי הקבלן ישלם למזמין גם פיצויים בשל ביטול ההסכם בסכום הערבות שניתנה לקיום ההסכם והרשות בידי המזמין לחלט את הערבות.

7.6.3 האמור לעיל אינו פוגע בזכותו של המזמין לתבוע ולקבל את כל נזקיו הממשיים שנגרמו כתוצאה מאיחור בהשלמת העבודה וזאת בנוסף לפיצוי המוסכם.

סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

7.7

7.7.1 בכל אחד מהמקרים המפורטים להלן יהא המזמין רשאי, לאחר מתן הודעה בכתב של שבעה ימים מראש, לתפוס את מקום העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמו או באמצעות קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ולהשתמש לשם כך בכל החומרים הציוד והמתקנים שבמקום העבודה וכן למכור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורה לכיסוי המגיע למזמין מהקבלן לפי ההסכם:

- כשהקבלן פושט רגל או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים או שעשה סידור עם או לטובת נושיו או, במקרה של גוף מאוגד, כשהוא בפירוק או בהתפרקות (פרט להתפרקות ללא פירוק עסקים לשם יצירת גוף מאוגד אחר).
- כשהקבלן מסב את ההסכם, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה בלי הסכמת המזמין בכתב.
- כשהקבלן מסתלק מביצוע ההסכם.
- כשהקבלן אינו מתקדם בקצב מספק בעבודתו, לדעת מנהל הפרויקט, כדי להשלימה במועד שנקבע בהסכם.
- כאשר הקבלן, לאחר קבלת הוראה בכתב, נמנע מלהסיר עבודות פסולות, ו/או לתקן ו/או להרחיק חומרים פסולים ו/או להחליפם.
- כשהקבלן מפר הוראה מהוראות ההסכם.
- כשהקבלן, ללא סיבה מתקבלת על הדעת, נמנע מלהתחיל בעבודה או לחדשה לאחר קבלת הוראת מנהל הפרויקט לעשות כן.
- בכל מקרה שהמזמין החליט לפי ההסכם לבצע את העבודה על-ידי קבלן אחר או בדרך אחרת.
- כאשר הקבלן אינו עומד בדרישות האיכות של העבודה.

7.7.2 תפיסת מקום העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו על-פי האמור לעיל לא יהיה בהם משום ביטול ההסכם על-ידי המזמין והקבלן יהא חייב לעמוד בכל התחייבויותיו לפי ההסכם פרט להתחייבויות שמנהל הפרויקט ימנע אותו למלאן; ומאידך, לא יהא המזמין חייב כלפי הקבלן בהתחייבויות המפורטות להלן.

7.7.3 סמוך לשעת תפיסת מקום העבודה על-ידי המזמין וסילוק ידו של הקבלן ממנו על-פי האמור לעיל יקבע מנהל הפרויקט, ויודיע לקבלן בכתב, את אומדן הסכום אשר לדעתו מגיע לקבלן בגין ביצוע ההסכם עד לשעה האמורה וכן ערכם של עודפי החומרים, הציוד והמתקנים שבמקום העבודה באותה שעה.

7.7.4 משעת תפיסת מקום העבודה כאמור על-ידי המזמין לא יהא המזמין חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר להסכם עד שתסתיים תקופת הבדק ולאחר מכן עד שיתברר ויאושרו בכתב על ידי מנהל הפרויקט הוצאות השלמת העבודה ובדיקתה וכן דמי נזק שנגרם למזמין בגין כל דחייה בהשלמתה ונזקים או הוצאות שנגרמו למזמין על-ידי הקבלן וכן פיצויים אחרים שהקבלן חייב בתשלומים, ואז יהא הקבלן זכאי לקבל את ההפרש

שבין אומדן שכר ההסכם שהקבלן היה זוכה בו אילו היה ממשיך ומבצע את ההסכם בשלמותו לבין סכום ההוצאות, הנזקים והפיצויים כפי שאושרו על ידי מנהל הפרויקט כאמור, בתנאי כי:

- הקבלן לא יזכה לקבל סכום העולה על האומדן שקבע מנהל הפרויקט בכתב.
- היה סכום הוצאות השלמת העבודה, הנזקים והפיצויים כפי שאושרו על-ידי מנהל הפרויקט גבוה מאומדן שכר ההסכם שהקבלן היה זוכה בו אילו היה ממשיך ומבצע את ההסכם בשלמותו, יהא הקבלן חייב בתשלום הפרש שביניהם למזמין והמזמין יהיה זכאי לגבותו מכל סכום שמגיע ממנו לקבלן וכן לגבותו מהקבלן מכל דרך אחרת.

7.7.4 הוראות סעיף זה באות להוסיף על כל הוראה אחרת ולא לגרוע מהן.

8. יחסי עובד-מעביד

- 8.1 מוסכם ומוצהר בזאת, כי בהתקשרו עם המזמין בהסכם זה פועל הקבלן כקבלן עצמאי ובלתי תלוי, ולא יחולו כל יחסי עובד-מעביד בין המזמין לבין הקבלן. הקבלן פוטר בזה מראש את המזמין מכל אחריות שהיא הנובעת מיחסי עובד-מעביד, אם ובמקרה שיינתן להסכם זה פירוש של יחסים כאלה.
- 8.2 כל זכות הניתנת על-פי הסכם זה למזמין להורות לקבלן ולפקח עליו, וכל זכות הניתנת על-פי הסכם זה לקבלן, לרבות הרשאה להשתמש במתקנים של המזמין ובמשרדים שלו, לא יכול שתתפרש אלא כאמצעי הבא להבטיח ביצוע תקין של השירותים. בכל זכות כאמור אין בכדי לתת או להבטיח לקבלן זכויות הנובעות מיחסי עובד-מעביד.
- 8.3 לקבלן ולמועסקים על-ידו לא תהיה כל זכות כשל עובד של המזמין, ולא יהיו זכאים לכל תשלום, פיצוי או הטבה אחרת הנובעת ממעמד של עובד המזמין.
- 8.4 הקבלן ישא כלפי עובדיו, בכל המסים והתשלומים שמעביד חייב לשלם לפי כל דין ונוהג, לרבות תשלומים לביטוח הלאומי ויתר הזכויות הסוציאליות. הקבלן יהא האחראי הבלעדי לכל תביעה מצד מי מעובדיו בקשר ליחסי העבודה ביניהם.

9. פיצויים ותרופות

על הפרת הסכם זה יחולו, בנוסף על ההוראות המיוחדות בעניין זה, הוראות חוק התווים (תרופות בשל הפרת חוזה) תשל"א-1970, וכל צד יזכה לתבוע את ביצועו בעין של התחייבותיו של הצד שכנגד בהסכם זה, וזאת בנוסף על הפיצויים בגין נזקים שנגרמו לו בשל הפרת ההסכם.

10. איסור העברת ההסכם והמחאת זכויות

- 10.1 הקבלן אינו רשאי להסב לאחר ההסכם זה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות או חובה לפי הסכם זה אלא בהסכמת המזמין בכתב ומראש.
- 10.2 הקבלן אינו רשאי למסור לאחר את ביצוע השירותים, כולם או מקצתם, אלא בהסכמת המנהל בכתב ומראש.
- 10.3 ביקש הקבלן להעסיק, לצורך ביצוע העבודה, קבלן-משנה, יפנה בכתב למנהל בבקשה לעשות כן, תוך ציון זהות קבלן המשנה. המנהל רשאי, על-י שיקול דעתו הבלעדי, לאשר או לדחות את בקשת הקבלן, וכן לאשר או לפסול את זהות קבלן המשנה המסוים שנכלל בבקשת הקבלן. יודגש, כי אישור המנהל להעסקת קבלן-משנה חייב להיות בכתב, וכל אישור שאינו בכתב לא ייחשב.
- 10.4 העביר הקבלן את זכויותיו או חובותיו על פי הסכם זה, כולן או מקצתן, או מסר את ביצוע השירותים לאחר, כולם או מקצתם, בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, יישאר הוא אחראי להתחייבויות המוטלות על הספק על פי הסכם זה.
- 10.5 אין הקבלן רשאי להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד את ההסכם או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור כל זכות המוקנית לפי ההסכם לצד שלישי, אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב.
- 10.6 הקבלן לא ימחה את זכויותיו על-פי ההסכם אלא לאחר שקיבל את הסכמת המזמין מראש ובכתב, ובתנאים שיקבע המזמין. כל המחאת זכות שתעשה שלא על-פי האמור לעיל לא תחייב את המזמין.
- 10.7 אין באמור בסעיף זה בכדי לחייב את המזמין להסכים לביצוע המחאת זכות של הקבלן, והעניין יהיה נתון לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

11. נזיקין וביטוח

- 11.1 אחריות לנזק:
מתחילת העבודה ועד גמר תקופת הבדק, על הקבלן, על חשבונו הוא, לתמוך ולהגן על כל הבתים, הקירות, הגדרות, הדרכים, השבילים, העמודים, המבנים והשירותים התת-קרקעיים או כל דבר אחר העלול להיפגע על-ידי העבודה, וכן תחול עליו אחריות לכל דבר השייך למישהו ונפגע כתוצאה מן העבודה. על הקבלן לתקן, לשביעות רצון המזמין או כל בעל נכס אחר, כל נזק שייגרם כמתואר לעיל, ואם לא יעשה זאת בדבר שהמזמין נוגע בו, רשאי המזמין לבדוק, לתקן את הנזק ולזקוף את ההוצאות על חשבון הקבלן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן בכל דרך אחרת, לרבות חילוט כל ערבות שניתנה בקשר להסכם.
- 11.2 תיקון נזקים לכביש, למובילים וכיו"ב:

- 11.2.1 הקבלן יהא אחראי לקבלת מידע מהרשויות המוסמכות לפני התחלת העבודה בקשר לקיום מתקנים שאינם נראים לעין או שאין לגלותם תוך הסתכלות רגילה בשטח העבודה. לרבות קווי חשמל, טלפון מים וביוב. הקבלן אחראי לכך שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, גדר חצר מבנה, בית, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון, או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש בקשר לביצוע העבודה יתוקן על חשבונו של הקבלן באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על תיקון הנזק, והקבלן יישא בכל הוצאות הכרוכות בכך ויראו אותן ככלולות במחיר היחידות הנקובות בכתב הכמויות.
- 11.2.2 המזמין יהא רשאי לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם לפי האמור לעיל על חשבון הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים האמורים. המזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום המגיע לקבלן מאת המזמין, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו שעל פי האמור לעיל.
- 11.3 נזיקין לגוף או לרכוש:
הקבלן מקבל על עצמו אחריות מלאה ומוחלטת לכל ובגין כל תאונה, חבלה, או נזק כלשהם, בלי יוצא מן הכלל, שייגרמו מכל סיבה או עילה שהן, למזמין ו/או עובדיו ו/או לכל אדם אחר, בלי יוצא מהכלל, בגוף ו/או ברכוש, בין אם על-ידי הקבלן, עובדיו, מועסקיו, שליחיו, קבלני המשנה שלו ועובדיהם או על-ידי מי מהם, בקשר ובכל הנובע, במישרין או בעקיפין, מהעבודה, לפי ההסכם ו/או מביצועה ו/או מאופן ביצועה, ובין אם כתוצאה, במישרין או בעקיפין, ממעשה או מחבל כלשהם, מצד מאן דהוא, לרבות הקבלן, הקשורים או הנוגעים, במישרין או בעקיפין, לעבודה ו/או לביצועה ו/או לאופן ביצועה; והקבלן יפצה בשלמות את המזמין, ו/או את הניזוקים, לפי המקרה, בכל דמי הנזק שיגיע לו(ה) (הם). הקבלן משחרר בזה לחלוטין ומראש את המזמין, עובדיו, שלוחיו, זולת הקבלן, מכל אחריות וחבות לכל ובגין כל תאונה או נזק כנ"ל לכל אדם, מכל עילה שהיא, ושום אחריות או חבות, לפי דין או עילה איזה שהם, בלי יוצא מן הכלל, לא תחול על המזמין, עובדיו, שלוחיו ושולחיו, זולת הקבלן המקבל על עצמו כל אחריות וחבות כנ"ל בגין כל תאונה, חבלה או נזק כנ"ל כלפי כל אדם.
- 11.4 נזיקין לעובדים:
הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי פסק דין לעובד או לכל אדם הנמצא בשירותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהו, תוך כדי ביצוע העבודה או עקב ביצוע העבודה ותוך כדי ביצוע העבודה בתקופת הבדק ובקשר לכך.
- 11.5 נזיקין לאתר העבודה:
11.5.1 מיום התחלת העבודה, כולה או מקצתה, ועד לסיומה וקבלת תעודת גמר מאת המנהל וקבלת תיקוני האספלט על-ידי הרשות המקומית, יישא הקבלן באחריות המלאה לשלמות העבודה ואתר העבודה, ובכל מקרה של נזק, פגיעה, או אובדן לעבודה, או לחלק ממנה, או לעבודות ארעיות, הנובע מסיבה כלשהי, לרבות שיטפונות, רוחות, סערה, שלגים וכיוצא באלה, יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי, באופן שלאחר תיקון הנזק תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיה לדרישות ההסכם ולהוראותיו של המנהל.
- 11.5.2 האמור לעיל יחול גם על כל נזק, פגיעה או אובדן שנגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק, שבוצעו על ידיו בתקופת הבדק, לשם מילוי התחייבויותיו כאמור לעיל.
- 11.5.3 למרות האמור לעיל, לא יהיה הקבלן אחראי לנזקים שנגרמו מחמת מלחמה, פלישת אויב, פעולת מדינה אויבת או קרבות (בין אם הוכרזה מלחמה ובין אם לאו). בכל מקרה כזה יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, במידה שידרוש ממנו המנהל, והוצאות התיקון יחולו על המזמין.
- 11.6 פיצוי המזמין בשל צו בית המשפט:
אם כתוצאה ממעשה או ממחדל של הקבלן יוצא כנגד המזמין או הקבלן צו מאת בית המשפט, יהא הקבלן אחראי לפצות את המזמין בגין כל נזק, בין ישיר ובין עקיף, וזאת מבלי לגרוע מחובתו של הקבלן לעשות את כל הדרוש ולנקוט בכל ההליכים הדרושים להסרת הצו. הוראה זו לא תתפרש כמטילה חובה כל שהיא לפצות את הקבלן בגין הצו הנ"ל, או בגין כל עיכוב שיחולל בביצוע העבודה כתוצאה מצו כנ"ל.
- 11.7 פיצוי ושיפוי המזמין:
הקבלן מתחייב בזאת לפצות ולשפות בשלמות את המזמין על כל נזק ועל ונגד כל תביעה או דרישה, מכל עילה שהיא, שתוגש, אם ומיד כאשר תוגש, על-ידי כל אדם, בלי יוצא מן הכלל, נגדו או נגד כל מי מעובדיו, שלוחיו ושולחיו בגין כל תאונה חבלה או נזק שמפורט לעיל, לכל אדם, כולל המזמין, ועובדיו או למי מהם, לרבות ההוצאות המשפטיות במלואן שייגרמו או שיהיו עלולות להיגרם למזמין.
- 11.8 זכויות ופטנטים:
הקבלן ינעם כל נזק מהמזמין, ויפצה אותו על כל תביעה, דרישה, הליך נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או חומרים שיופקו על-ידי המזמין.
- 11.9 פיצוי המזמין עקב אי קיום התחייבות על ידי הקבלן:
הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי, במידה שאחריות כזאת מוטלת על אדם על-פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) או על-פי כל דין אחר, לנזקים שייגרמו תוך ביצוע העבודה ובהקשר לכך. באם ייתבע המזמין על נזק שנגרם כתוצאה מהעבודה,

- יהיה על הקבלן, עם קבלו הודעה על כך מאת המנהל, לסלק את התביעה. באם לא יעשה זאת תוך זמן המתקבל על הדעת, יהיה המזמין רשאי לבוא לידי הסכם עם התובע וכל הסכומים שהוא ישלם ינוכו מהכספים המגיעים לקבלן.
- 11.10 ניכוי כספים מהקבלן:
המזמין יהא רשאי לנכות מהכספים המגיעים, או שייגעו, לקבלן מאת המזמין את כל אותם הסכומים אשר יידרש או יחויב לשלמם עקב הפרת סעיף כלשהו מסעיפי פרק זה, וכן יהא המזמין רשאי לגבותם בכל דרך אחרת לרבות חילוט כל ערבות שניתנה בקשר להסכם.
- 11.11 שמירת זכויות המזמין:
כל האמור לעיל אינו גורע מזכויותיו של המזמין לתבוע את החזרת הכספים ששולמו על ידו בכל דרך אחרת.
- 11.12 ביטוח עבודות קבלניות על-ידי המזמין:
11.12.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י הסכם זה או עפ"י כל דין, ומבלי שהמזמין נוטל על עצמו אחריות כלשהי כלפי הקבלן, מצהיר המזמין כי ערך פוליסת ביטוח עבודות קבלניות כמפורט בהמשך (להלן: "ביטוח עבודות קבלניות") על מנת להגן על עצמו ו/או על הבאים מכוחו מפני אבדן, נזק או אחריות הקשורים או הנובעים מביצוע העבודות נשוא הסכם זה. בכפוף לתנאים, סייגים, גבולות אחריות המבטח וסכומי ההשתתפות העצמית הכלולים בביטוח העבודות הקבלניות, יכלול ביטוח העבודות הקבלניות את פרקי הביטוח המפורטים להלן:
- א. פרק (1) - נזק רכוש
אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים שייגרמו באתר לעבודות במשך תקופת הביטוח.
- ב. פרק (2) - אחריות כלפי צד ג'
חבות כלפי צד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש שייגרמו במשך תקופת הביצוע.
- ג. פרק (3) - אחריות מעבידים
חבות כלפי עובדים בגין פגיעה גופנית הנגרמת באתר במשך תקופת הביצוע, תוך כדי ועקב ביצוע העבודות.
- 11.12.2 שם המבוטח בביטוח העבודות הקבלניות יכלול גם את הקבלן, והקבלן ישתתף בדמי הביטוח של ביטוח זה.
- 11.12.3 ניכוי דמי הביטוח:
11.12.3.1 דמי השתתפות הקבלן לכיסוי תשלומי הפרמיה הנדרשת לביטוח גג זה, בהתאמה לשכר ההסכם ולפרמיה הכוללת, יהיו 0.7% (שבע עשיריות האחוז) מסכום ההסכם (כולל חומרים המסופקים על-ידי המזמין). המזמין יגבה מהקבלן את דמי ההשתתפות בתשלום אחד, אשר ינוכה עם חתימת ההסכם מיתרת הזכות של הקבלן בהנהלת החשבונות של המזמין, או מכל תשלום המגיע לקבלן מאת המזמין, בהתאם לכתוב ב"כתב הוראות בלתי חוזרות" שנוסחו מצורף כנספח להסכם זה וכחלק בלתי נפרד ממנו.
- 11.12.3.2 מובהר בזאת, כי המזמין יוכל לנכות את דמי השתתפות הקבלן בפרמיית ביטוח הגג ככתוב לעיל מכל יצירת זכות או תשלום המגיעים לקבלן מאת המזמין ולא רק מתשלומים המגיעים לקבלן במסגרת הסכם זה.
- 11.12.3.3 תקציר הכיסוי הביטוחי ונוהל הגשת תביעות לפיו על הקבלן לפעול במקרה של נזק/פגיעה/אובדן מצורפים להסכם זה.
- 11.12.3.4 בכפוף למילוי כל התחייבויותיו של הקבלן על פי ההסכם, מוסכם כי בקרות מקרה ביטוח, המבוטח על פי פרק (1) של ביטוח העבודות הקבלניות לעבודות נשוא הסכם זה, מתחייב המזמין להעביר לקבלן כספים מתוך תגמולי הביטוח אשר יתקבלו בפועל מאת המבטח (אם יתקבלו) בגין הנזק שנגרם לקבלן עד לסכום הדרוש לשם קימום האובדן או הנזק לעבודות המבוצעות על ידי קבלן.
- 11.12.3.5 המזמין יאפשר לקבלן לעיין בפוליסות ביטוח העבודות הקבלניות, והקבלן רשאי ללמוד את תוכן פוליסות ביטוח העבודות הקבלניות בכל תנאיו לפני תחילת ביצוע העבודות הקבלניות.
- 11.12.3.6 הקבלן מצהיר ומאשר בזה כי הוא יהיה מנוע מלהעלות טענה, תביעה או דרישה מכל מין או סוג שהוא באשר לתוכן או היקף ביטוח העבודות הקבלניות.
- 11.12.3.7 ככל שלדעת הקבלן קיים צורך להרחיב את היקף ביטוח העבודות הקבלניות או לערוך ביטוחים נוספים, רשאי הקבלן להוסיף או לערוך את הביטוח הנוסף כאמור, על חשבוננו הוא.
- 11.12.3.8 הקבלן מתחייב להודיע למזמין מיד על כל אירוע העשוי להוות עילה לתביעה על פי ביטוח העבודות הקבלניות, כן מתחייב הקבלן לשתף פעולה עם המזמין ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח במסגרת ביטוח העבודות הקבלניות כאמור. במקרה של אי דיווח ע"י הקבלן יהיה הקבלן אחראי בלעדי לנזקים ו/או האובדן שייגרמו לו או למזמין או לצד שלישי ולא תהיה לו כל טענה כלפי המזמין. המזמין יהיה רשאי לתבוע או לקזז בכל צורה שהיא כל נזק שייגרם לו בגין אי דיווח כאמור לעיל וכל זאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין. כן מתחייב הקבלן לשתף פעולה עם המזמין ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח במסגרת ביטוח הקבלנים ולפעול עפ"י הוראותיה.

- 11.12.4 הקבלן פוטר במפורש את המזמין ואת כל הבאים מטעמו, את המנהל והמתכנן, וכן את כל הקבלנים היועצים והגורמים הקשורים לביצוע הפרויקט וכל הבאים מטעמם של הנ"ל, מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהוא המובא על ידי הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו (לרבות כלי רכב כלים ומנופים) לאתר הפרויקט וכן לנזק אשר הוא זכאי לשיפוי בגינו ע"פ ביטוח רכוש שהינו עורך, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בביטוח, ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה כלפי מי מהאמורים לעיל בגין נזק כאמור, אולם הפטור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 11.12.5 על הקבלן והבאים מטעמו לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע הפרויקט ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדיו, שליחיו יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.
- 11.12.6 למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש, כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח כלשהם על-ידי המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת עליו על פי הסכם זה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכיסוי הפגיעה או הנזק שנגרם ו/או נתבע ו/או נפסק או כל מקרה אחר. בכל מקרה לקבלן לא תהא שום טענה ו/או תביעה כלפי המזמין והבאים מטעמו לגבי גובה תגמולי הביטוח (אם יהיו).
- 11.12.7 למזמין תהא הזכות הבלעדית לקבלת פיצוי ע"פ ביטוח הקבלנים בגין אובדן או נזק לעבודה. שיקם הקבלן את האובדן או הנזק לשביעות רצון המזמין, יעמיד המזמין את הסכומים שקיבל מאת המבטח בגין אותו נזק לרשות הקבלן.
- 11.12.8 ביטוחים שנעשים על-ידי הקבלן:
- 11.12.8.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על פי כל דין, מתחייב הקבלן לבצע ולקיים אצל חברת ביטוח מורשית בישראל ובעלת מוניטין, למשך תקופה של הסכם זה ו/או למשך כל תקופה נוספת בה עשוי להימצא אחראי על פי דין על חשבוננו את הביטוחים המפורטים להלן (שכולם יחד יקראו "ביטוחי הקבלן"):
- 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.
 - ביטוח לצידוד המשמש לעבודות ואינו מהווה חלק מהן כנגד סיכוני "אש מורחב".
 - המזמין ממליץ, כי הקבלן יערוך גם ביטוח "חבות מוצר" לביטוח חבות כלפי צד שלישי בגין נזק גוף או רכוש שנגרם עקב פגם בעבודות. הקבלן יערוך הביטוח החל ממועד מסירת העבודות (או חלקן) למזמין, וזאת בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. הביטוח יורחב לשפות את המזמין בגין חבותו החוקית עקב מעשה או מחדל של הקבלן, וזאת בכפוף לסעיף "חבות צולבת" על פיו יראו כאילו נערך בנפרד לכל יחיד מיחידי המבוטח.
- 11.12.8.2 ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על-פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם, אלא אם כן מסר המבטח למזמין הודעה בדואר רשום על כוונתו לעשות כן שישים יום מראש.
- 11.12.8.3 ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו הינם ביטוחים ראשוניים וקודמים לכל ביטוח אחר שנערך על ידי המזמין או לטובתו.
- 11.12.8.4 ביטוחי הקבלן (למעט ביטוחי החובה הנערכים לכלי הרכב) יכללו סעיף מפורש בדבר ויתור על זכותו לתחלוף נגד המזמין, כל יחיד מיחידי המבוטח, וכל אדם או גוף שהמבוטח התחייב בכתב לשפותו, או הקשור לעבודה, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 11.12.8.5 הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין מיד עם דרישתו, העתקים חתומים של הביטוחים אותם ערך הקבלן על חשבוננו.
- 11.12.8.6 בכל מקרה של אי התאמה בין האמור בהעתיקי ביטוחי הקבלן לבין האמור בהסכם זה, לדרישת המזמין, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת הביטוחים האמורים, בהמצאתם ו/או בשינוים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או לצמצם את אחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי כל דין.
- 11.12.8.7 למען הסר ספק, מובהר כי הקבלן יישא בעצמו בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בפוליסות הביטוח לרבות פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי המזמין מכל סכום שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.
- 11.12.8.8 הקבלן מתחייב לקיים את תנאי כל הביטוחים הנערכים על פי נספח הביטוח כאמור. כן מתחייב הקבלן להאריך את פוליסות הביטוח שהתחייב לערוך לפי נספח זה, 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, ולעניין "ביטוח חבות המוצר" לכל תקופה בה הקבלן עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין.

11.12.8.9 מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת הביטוחים כאמור לעיל, בהמצאתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או לצמצם את אחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי כל דין. הקבלן מתחייב לקיים את תנאי כל הביטוחים הנערכים על נספח הביטוח כאמור. כן מתחייב הקבלן לשתף פעולה עם המזמין, לשם שמירה ומימוש של זכויות המזמין על-פיהם.

11.12.8.10 למען הסר ספק, מובהר בזאת כי גבולות האחריות המתחייבים מן האמור באישור עריכת הביטוחים, הינם בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, ועליו לבחון את חשיפתו לחבות ולקבוע את גבולות האחריות בהתאם.

11.12.8.11 הקבלן מתחייב להביא את הוראות ההסכם בפרק הביטוח לידיעת מנהליו, עובדיו וקבלני המשנה שלו.

11.12.8.12 הקבלן מתחייב, כי במידה ויועסקו על ידו קבלני משנה במסגרת הסכם זה, יוודא הקבלן כתנאי לתחילת העסקתם, כי הינם אוזחים בביטוחים נאותים ביחס לפעילותם. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום ו/או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת על הקבלן.

11.12.8.13 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע ההסכם מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי והחוק לביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוק הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדיו ושלוחיו שיועסקו בביצוע העבודות והשירותים נשוא הסכם זה, לרבות אלה שיועסקו בביצוע העבודות והשירותים באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ההסכם זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

11.12.8.14 אין בהוראות נספח הביטוח כאמור, כדי לשחרר את הקבלן מאחריות כלשהי בגין נזק כלשהו המבוטח או שאינו מבוטח בפוליסת הביטוח כאמור, ומובהר כי הוראות סעיפים אלה אינן באות לגרוע מחובות הקבלן על-פי ההסכם.

11.12.9 המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע שינויים בפוליסת ביטוח העבודות הקבלניות הנזכרת לעיל.

11.12.10 לא התקשר הקבלן בכל חוזה הביטוח, אשר עליו להתקשר בהם על פי הוראות ההסכם, ו/או שלא קיים במלואן ו/או במועדן את כל דרישות חוזה הביטוח, יהא המזמין רשאי, לאחר שנתן לקבלן התראה של חמישה עשר ימים, להתקשר בחוזה ביטוח תחתיו ו/או לשלם דמי ביטוח, לרבות דמים, ריבית והפרשי הצמדה, לפי חוזה הביטוח. עשה המזמין כאמור בפסקה א' יחולו כל הוצאותיו על הקבלן. אין בהוראות סעיף קטן זה כדי לגרוע מחובות הקבלן המפורטות בסעיף זה, או כדי להטיל על המזמין חבות כלשהי.

11.12.11 קנסות:

11.12.11.1 בגין תביעות ביטוח

נתקבלה תביעה במחלקת ביטוחים של המזמין וטופלה באמצעות חברת הביטוח במסגרת הביטוח שמבוצע על-פי האמור לעיל ו/או באופן ישיר על-ידי הקבלן ו/או באופן ישיר על-ידי המזמין, היה ונמצא בסיום התביעה כי האירוע היה באחריות הקבלן, ייקנס הקבלן בהתאם. מחלקת הביטוחים של המזמין תעביר את פרטי האירוע למחלקה האחראית על העבודה, שתבדוק את האירוע ותנקוט בצעדים בהתאם לאמור כלהלן:

- * בדיקת יומני עבודה מיום האירוע ושלושה ימים לפני האירוע ולאחריו.
- * תגובת מנהל הפרויקט וכל תכתובת המתריעה על המפגע עד לביצוע התיקון.
- * המחלקה האחראית תשלח להתייחסות הקבלן מכתב בצירוף היומנים ותגובות מנהל הפרויקט והמחלקה.
- * היה ולקבלן יש השגות והבהרות בנוגע למקרה עליו להעבירן בכתב בתוך עשרה ימים מתאריך המכתב למחלקה האחראית עם העתק למחלקת הביטוחים.
- * לבירור האירוע תיקבע פגישה בהשתתפות כל הגורמים המעורבים, כולל הקבלן ונציג מחלקת הביטוחים. המחלקה האחראית תוציא סיכום פגישה והחלטה לגבי חיוב הקבלן ו/או נקיטה באמצעי אחר.
- * היה והוחלט על חיוב הקבלן תוצא הוראה לחיוב על-ידי מחלקת הביטוחים באישור הסמנכ"ל לכספים של המזמין, לצורך סגירת תיק התביעה.

11.12.11.2 בגין נזקים הנגרמים לתשתיות המזמין

היה ובמסגרת ביצוע עבודתו פגע הקבלן בתשתיות המזמין, בין בעבודה ידנית ובין בעבודה עם ציוד מכני-הנדסי, יגיש המזמין לקבלן חשבון עבור ביצוע תיקון הנזק ובנוסף יוטל על הקבלן קנס כספי כמפורט להלן:

- * פגיעה ראשונה – קנס 500 ₪

- ♦ פגיעה שנייה – קנס עד לסך 1,000 ₪
- ♦ פגיעה שלישית – קנס של 1,500 ₪
- ♦ פגיעות נוספות – קנס עד לסך 5,000 ₪

הוחלט על הטלת קנס, תועבר הודעה לקבלן על סכום הקנס שהוטל עליו ותצא הוראה לקזז סכום זה מתשלומים המגיעים לקבלן בנוסף לעלות התיקון מהחשבונות המגיעים לקבלן ובמידת הצורך מהערבויות שהופקדו על ידי הקבלן אצל המזמין. המזמין שומר את הזכות להתחשב במתן קנסות כאמור לעיל במסגרת בדיקת הצעות שיגיש הקבלן במכרזים שיפרסם המזמין.

12. שמירת סודיות

- 12.1 הקבלן מתחייב לשמור על סודיות המידע, הרשימות, המסמכים והמפרטים המתייחסים לעבודה במסגרת הסכם זה, לרבות העתקים, בין אם הוכנו על-ידי הקבלן ו/או מטעמו ו/או על חשבונו.
- 12.2 הקבלן ישמור בסוד כל ידיעה שהגיעה / תגיע אליו עקב ביצוע הסכם זה.
- 12.3 הקבלן יכול להסכים עם עובדיו ועם כל מי שיימצא בשירותו בקשר עם ביצוע הסכם זה, הוראה המטילה עליהם חובת שמירת סודיות כאמור לעיל.
- 12.4 הקבלן ימלא אחר כל הוראה הנובעת מחוק הגנת הפרטיות ו/או כל דין אחר בקשר עם המידע שיועבר לידיו.
- 12.5 הובא ההסכם לידי גמר, מכל סיבה שהיא, ימסור הקבלן לידי המזמין את כל המסמכים והאמצעים שנמסרו לרשותו לצורך ביצוע ההסכם.

13. ביטחונות

- 13.1 להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על-פי הסכם זה ימציא הקבלן למזמין, במעמד חתימת ההסכם, ערבות בנקאית בנוסח המצוי בנספח להסכם, והנקרא "נוסח ערבות הסכם (ביצוע)", בסכום השווה לעשרה אחוזים מההיקף הכספי של ההסכם.
- 13.2 הערבות תהיה של בנק מסחרי ישראלי, הנמצא בפיקוח בנק ישראל.
- 13.3 תוקף הערבות יהיה לתקופת הביצוע הנקובה בהסכם בתוספת ארבעה חודשים. נמשך ביצוע העבודה מעבר למועד הנ"ל יאריך הקבלן את תוקף הערבות בהתאם ובאופן שהערבות תעמוד בתקופה תמיד לתקופה של לפחות ארבעה חודשים מעבר למועד סיום העבודה המשוער.
- 13.4 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, הקבלן מתחייב להאריך את תוקף הערבות מעת לעת עד להחלפתה בערבות בדק, כמפורט להלן. לא חידש הקבלן את הערבות לפחות שלושים יום לפני מועד פקיעתה, יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות, כולה או חלקה, וכן לעכב סכום השווה להיקף הערבות המחודשת מתוך כספים המגיעים לקבלן מהמזמין.
- 13.5 במקרה של הפרת ההסכם, או חלק ממנו, על-ידי הקבלן, רשאי המזמין לחלט את הערבות, או חלק ממנה, מבלי שיהיה בכך בכדי לפגוע בכל סעד אחר שעומד למזמין במקרה של הפרה.
- 13.6 חולטה הערבות, כולה או חלקה, מתחייב הקבלן להמציא באופן מיידי ערבות חדשה ו/או ערבות נוספת, כך שבידי המזמין תהיה בכל עת ערבות בהיקף כספי כנדרש לעיל.
- 13.7 ערבות בדק:
- 13.7.1 הסתיים ביצוע העבודה וניתנה תעודת גמר לעבודה, יפקיד הקבלן בידי המזמין ערבות בנקאית לתקופת הבדק, שתיקרא להלן "ערבות בדק" או "ערבות טיב". הערבות תשמש להבטחת תקינות מרכיבי העבודה במהלך תקופת הבדק.
- 13.7.2 חוקף ערבות הבדק יהיה לשנים-עשר חודשים מיום מתן תעודת גמר, והיקפה הכספי לתקופה זו יהיה שווה ל-2.5% מערכה הכספי של העבודה ללא סעיפי אספלט, וכן עוד 10% מערכה הכספי של סעיפי האספלט, כל אלה כפי שפורטו בחשבון הסופי של העבודה.
- 13.7.3 בתום שנים-עשר החודשים שצוינו לעיל יחליף הקבלן את ערבות הבדק בערבות חדשה, שהיקפה הכספי יהיה שווה ל-10% מערכה הכספי של סעיפי האספלט בלבד, ותוקפה יהיה לעשרים וארבע חודשים נוספים.
- 13.7.4 המזמין יהיה רשאי לחלט את ערבות הבדק, כולה או חלקה, בכדי לכסות הוצאות שהיו לו בקשר עם תיקון פגמים שנתגלו בעבודה במהלך תקופת הבדק, וזאת אם הקבלן נמנע מלביצע את התיקונים בעצמו בתוך פרק זמן סביר מייד עם קבלת פנייה כאמור מהמזמין.
- 13.7.5 חולטה ערבות הבדק, כולה או חלקה, מתחייב הקבלן להמציא באופן מיידי ערבות חדשה ו/או ערבות נוספת, כך שבידי המזמין תהיה בכל עת ערבות בדק בהיקף כספי כנדרש לעיל.
- 13.7.6 ערבות הבדק זו תהא כתובה בנוסח המצורף כנספח להסכם, הנקרא "נוסח ערבות בדק".

14. שונות

- 14.1 ויתר אחד הצדדים למשנהו על הפרת הוראה מהוראות הסכם זה, לא ייחשב הדבר כויתור על כל הפרה שלאחר מכן של אותה הוראה, או הוראה אחרת הדומה לה, או שונה ממנה בטיבה. כל ויתור, ארכה או הנחה מטעם אחד הצדדים לא יהיו ברי תוקף אלא אם נעשו בכתב ונחתמו על-ידי אותו צד.

- 14.2 מוסכם בין הצדדים, כי בכל יחסיהם על-פי הסכם זה תהיה הסמכות המקומית הייחודית לבית המשפט בעיר ירושלים ולא לשום בית משפט אחר בארץ או בעולם, ויחול על יחסיהם החוק הישראלי, למעט מקרים בהם יתבע צד ג' את אחד הצדדים מחוץ לישראל, שאז יהיו רשאים לצרף את הצד האחר באותו בית משפט ויחול החוק המקומי.
- 14.3 הקבלן אינו רשאי להתחייב התחייבות כספית או אחרת בשם המזמין.
- 14.4 הקבלן יהיה אחראי בעד השימוש בכל פטנט, תהליך סודי, מכשיר או מתקן אשר ישתמש בהם לפי בחירתו בביצוע העבודות, וישלם כל תביעה הנובעת משימוש כזה על חשבוננו, בין אם תביעה כזאת מופנית אליו בין אם תהיה מופנית אל המזמין או אל מי מטעמו.
- 14.5 כתובות הצדדים לצורך הסכם זה הינן כמפורט בכותרת ההסכם. כל מכתב שישלח צד למשנהו בדואר רשום על-פי הכתובות דלעיל ייחשב כאילו הגיע לנמען תוך ארבעה ימים מתאריך המשלוח; ואם נשלח בפקס, תוך ארבעים ושמונה שעות ממועד שליחתו; ואם נשלח בדואר אלקטרוני, תוך עשרים-וארבע שעות ממועד שליחתו; ואם נמסר ביד, במועד המסירה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

המזמין

אזהרה!
נוסח זה מיועד לערבות הסכם
אין להשתמש בו לצורך ערבות מכרז!

נספח א': נוסח ערבות הסכם (ביצוע)

תאריך _____

לכבוד

חברת הגיחון בע"מ

הנדון: ערבות בנקאית מס' _____

1. על פי בקשת _____ [שם הקבלן] (להלן: "המבקש"), מס' ע"מ/ח"פ _____, אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ש"ח (הסכום במילים: _____) שתדרשו מאת המבקש בקשר להסכם מס' _____, שעניינו _____, וזאת מבלי שתוטל עליכם כל חובה להסביר ו/או לנמק ו/או להצדיק את דרישתכם.
2. הסכום הנ"ל יהיה צמוד למדד מחירי התשומה בבנייה למגורים, כפי שמתפרסם מעת לעת על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "הלשכה") באופן הבא: "המדד הבסיסי" - המדד האחרון שפורסם על-ידי הלשכה לפני תאריך הוצאת הערבות, העומד על _____ נקודות; "המדד החדש" - המדד האחרון אשר יפורסם על-ידי הלשכה לפני תאריך ביצוע תשלום הערבות בפועל; "תנודות במדד" - ההפרש בין המדד החדש למדד הבסיסי.
3. לפי דרישתכם הראשונה, ולא יאוחר משלושה ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידנו, אנו נשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות בתוספת הפרשי התנודות במדד, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש.
4. ערבות זאת תישאר בתוקפה עד לתאריך _____ (כולל) בלבד, ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. כל דרישה על-פי ערבות זאת צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך ברישא של סעיף זה.
5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

(הבנק)

אזהרה:

נוסח זה מתייחס לערבות בלבד ואין להשתמש בו להגשת ערבות מכרז

נספח ב': נוסח ערבות בדק

תאריך _____

לכבוד

חברת הגיחון בע"מ

הנדון: ערבות בנקאית מס': _____

1. על פי בקשת _____ [שם הקבלן] (להלן: "המבקש"), מס' ע"מ/ח"פ _____, הנונו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ₪ [הסכום במלים: _____] (להלן: "סכום הערבות"), שתדרשו מאת המבקש בקשר לתקופת הבדק במסגרת הסכם מס' _____, שעניינו _____ ("תקופת הבדק" – כמוגדר בהסכם דלעיל).
2. הסכום הנ"ל יהיה צמוד למדד מחירי התשומה בבנייה למגורים, כפי שמתפרסם מעת לעת על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "הלשכה") באופן הבא: "המדד הבסיסי" - המדד האחרון שפורסם על-ידי הלשכה לפני תאריך הוצאת הערבות, העומד על _____ נקודות; "המדד החדש" - המדד האחרון אשר יפורסם על-ידי הלשכה לפני תאריך ביצוע תשלום הערבות בפועל; "תנודות במדד" - ההפרש בין המדד החדש למדד הבסיסי.
3. לפי דרישתכם הראשונה, ולא יאוחר משלושה ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידנו, אנו נשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות בתוספת הפרשי התנודות במדד, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש.
4. ערבות זאת תישאר בתוקפה עד לתאריך _____ (כולל) בלבד, ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. כל דרישה על-פי ערבות זאת צריכה להתקבל על ידנו בכתב לא יאוחר מהתאריך ברישא של סעיף זה.
5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

(הבנק)

נספח ג': כתב הוראות בלתי חוזרות

לכבוד:

חברת הגיחון בע"מ

הואיל: וחברת הגיחון (להלן: "המזמין") החליטה להתקשר עמנו לצורך ביצוע העבודה (להלן: "העבודה");
והואיל: ובהתאם להסכם עליו חתמנו עם המזמין, יש לבטח את העבודה וכן נזקי גוף או רכוש, כאמור בהסכם ובמיוחד בסעיף "נזיקין וביטוח";

והואיל: והמזמין הודיע לנו, בהתאם לזכותו על-פי ההסכם, כי הוא מבצע ביטוח עבודות קבלניות וביטוח חבות מעבידים, על-פי נספח העומד לעיונו של הקבלן, בו יהיו המזמין והקבלן מבוטחים ביחד ולחוד על פי הפוליסה (להלן: "הפוליסה");

והואיל: וקיומו של הביטוח האמור והסכמתנו המוקדמת היו תנאי מוקדם והכרחי לחתימת ההסכם עמנו;
והואיל: ונתנו הסכמתנו לעריכת הפוליסה ואנו נדרשים להשתתף בתשלומי הפרמיה לצורך הביטוח האמור;

אי לכך ניתנת לכם בזה הוראה בלתי חוזרת לנכות, בהתאם להסכם, סך של 0.7% (להלן: "דמי השתתפות בפרמיה"), או לקזז סכום זה מכל סכום או תשלום אשר אנו זכאים לו מכם.

תשלום דמי הפרמיה לא יפטור אותנו מהצורך בביצוע ביטוח נפרד כמתחייב מהוראות ההסכם, לאותם ותומים אשר לא מכוסים בפוליסה.

אנו מאשרים כי ספרי המזמין וחשבונותיו מקובלים עלינו, ואנו פוטרים אתכם מכל צורך או חובה לדיווח, אישור או בדיקה.

הוראה זו הינה בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול. ההוראה תחייב אותנו וכל הבא במקומנו או מטעמנו, בהתאם להוראות ההסכם, הואיל וזכויות צד שלישי כרוכות בה.

ההוראה נחתמה על ידי מורשי החתימה המוסמכים להתחייב מטעמנו.

ולראייה באנו על החתום:

חתימה וחותמת

תאריך

נספח ד': בטיחות בעבודה

1. כללי
- 1.1 הקבלן אחראי לקיים את כל חוקי וכללי הבטיחות החלים במדינת ישראל ולנהוג לפיהם.
- 1.2 במסגרת ביצוע הסכם זה יפעל הקבלן בהתאם לאמור בנספח זה ובהתאם לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול בטיחות התשע"ג 2013)
- 1.3 הקבלן אחראי לביטחון כל הנמצאים באתר העבודה, לרבות עובדיו, עובדי קבלני המשנה, עובדי המזמין ומנהל הפרויקט ולביטחון הציבור בכללו וינקוט באמצעי זהירות הדרושים כדי למנוע תאונות באתר העבודה.
- 1.4 הקבלן יגדר על חשבונו את אתר העבודה, יתקין על חשבונו תמיכות וחיוקים בחפירות ויגן עליהן בפני מפולות בכל האמצעים הדרושים. כן ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים, פנסים מהבהבים, יקים גדרות זמניות על-פי הנחיות מנהל הפרויקט, ידאג לתאורה במשך הלילה במקומות מעבר לכלי רכב והולכי רגל, יכוון את התנועה ויסדר מעברים זמניים בכל אותם המקומות שבטיחות הציבור והעובדים ידרוש זאת, ובהתאם לכל דין, להוראות מנהל הפרויקט, להוראות הבטיחות והנהגה ולדרישות ו/או הוראות מצד רשות מוסמכת כל שהיא. נקיטה באמצעי זהירות להבטחת הציבור והעובדים בפני תאונות, הן על דעת עצמו והן לפי הוראות מנהל הפרויקט, לא תשחרר את הקבלן מאחריותו לתשלום פיצויים, דמי נזיקין, דמי נכות, קנסות וכו' במקרה של תאונה.
- 1.5 בנוסף, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן יגן על העבודות עצמן מפני כל נזק מכל סיבה, כגון כפור, גשם, אש, או השגת גבול, הן על דעת עצמו והן לפי הוראות המזמין או מנהל הפרויקט.
- 1.6 הקבלן יכלול את כל ההוצאות הקשורות בנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.
- 1.7 הקבלן יכין וישמור באתר, במקום בטוח ונוח לגישה, את כל הצידוד הדרוש לעזרה ראשונה רפואית. לפחות אדם אחד מעובדי הקבלן, המוסמך והמנוסה בהגשת עזרה ראשונה, יהיה מצוי באתר בכל שעות העבודה.
2. מערכת ניהול בטיחות של קבלנים:
- 2.1 כללי:
- 2.1.1 המזמין מעוניין להבטיח את הבטיחות בעבודה ואת בטיחות הציבור בעבודות המוזמנות, מבוצעות ומפוקחות על ידו.
- 2.1.2 הקבלן המבצע עבודה עבור המזמין מתחייב לבצע את העבודות תוך יישום מלא וקפדני של הוראות כל דין שעניינן בטיחות.
- 2.1.3 על מנת להבטיח יישום אקטיבי של הוראות כל דין שעניינן בטיחות קובע המזמין כי על הקבלן לקיים מערכת ניהול בטיחות, בכל מקום בו מתבצעת עבודה.
- 2.1.4 כדרישת מינימום, מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן תוקם ותנוהל תוך יישום מלא של ההנחיות המפורטות בנוהל זה.
- 2.1.5 המזמין שומר לעצמו את הזכות לקיים בדיקות ומבדקים על מנת לאמוד את עמידת הקבלן בהנחיות הנוהל.
- 2.2 מטרה: להנחות באשר למרכיבי ניהול בטיחות שתקום בעבודות המבוצעות בהזמנת המזמין.
- 2.3 הנוהל יפרט את אלה:
- מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות
 - תיאור מרכיבי המערכת לניהול בטיחות
 - יישום
- 2.4 מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות:
- 2.4.1 הקבלן יקים וינהל מערכת ניהול בטיחות שתפעל במהלך הפרויקט.
- 2.4.2 מערכת ניהול הבטיחות תכלול לפחות את המרכיבים האלה:
- מבנה ארגוני המאפשר יישום והפעלה של מערכת ניהול הבטיחות.
 - הדרכת עובדים וחניכתם בשטח.
 - ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי.
 - מיפוי הסיכונים על פי המטלות שעל הקבלן לבצע
 - תכנית אפקטיבית להפחתת הסיכונים הקיימים
 - מערכת מידע, דיווח ותיעוד.
 - כללי בטיחות.
- 2.5 מבנה ארגוני להבטחת הבטיחות:
- 2.5.1 המבנה הארגוני של מערכת ניהול הבטיחות נועד להבטיח יישום אפקטיבי של תוכנית הבטיחות.
- 2.5.2 הקבלן יפתח ויישם נוהל המפרט את המבנה הארגוני של העבודה ואת תחומי הסמכות והאחריות של העובדים, המנהלים ובעלי המקצוע הנוטלים בה חלק.
- 2.5.3 המבנה הארגוני יפרט את תחומי האחריות והסמכות להבטחת הבטיחות לכל בעלי התפקידים הר"מ:
- מנהל הפרויקט מטעם הקבלן

- ♦ מנהל עבודה של הקבלן (על מנהל העבודה להיות רשום במשרד הפיקוח האזורי על העבודה ועליו לשאת באחריות ליישם את כל החוקים, תקנות, הוראות יצרן, התקנים והוראות אחריות המתייחסות לבטיחות)
- ♦ ממונה בטיחות של הקבלן (ברמת החברה)
- ♦ כלל העובדים
- 2.5.4 בפסקה המתייחסת לתחומי סמכות ואחריות של כלל העובדים, תיכלל סמכות מפורשת לא להתחיל עבודה, הנראית לעובד כעלולה לסכן את שלומו ו/או את שלומם של אחרים (עבודה מסוכנת). כמו כן, יש להפסיק עבודה מסוכנת כאמור, באם הוחל בפועל בביצועה.
- 2.6 הדרכת עובדים והניחתם בשטח:
 - 2.6.1 הקבלן יפתח ויישם נוהל המפרט את ההיבטים השונים הקשורים למסירת מידע ולהדרכת בטיחות לעובדים הנוטלים חלק בעבודה.
 - 2.6.2 הנוהל והסידורים המעשיים ליישמו יבטיחו לכל הפחות יישום מלא של הוראות החוק האלה:
 - ♦ תקנות ארגון הפיקוח על עבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט 1999.
 - ♦ תקנות הבטיחות בעבודה (גליון בטיחות, סיווג, אריזה, תווי סימון של אריזות), התשנ"ח 1998.
 - ♦ כל חיקוק וכל הוראת דין אחרת המתייחסת לבטיחות, הדרכת עובדים ומסירת מידע.
 - 2.6.3 בנוסף יכלול הנוהל התייחסות לביצוע הדרכות רענון והניכת שטח.
- 2.7 ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מגון אישי:
 - 2.7.1 הקבלן יפתח ויישם נוהל המתייחס לפרטי ציוד הבטיחות ותקני הבטיחות שבהם ייעשה שימוש במהלך ביצוע העבודה.
 - 2.7.2 הנוהל והסידורים המעשיים ליישמו יבטיחו לכל הפחות יישום מלא של הוראות החוק האלה:
 - ♦ תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.
 - ♦ תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על בטיחות) התשנ"ו-1996.
 - ♦ תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות העבודה) התשמ"ח-1988.
 - ♦ כל חיקוק וכל הוראת דין אחרת המתייחסת לבטיחות, הדרכת עובדים ומסירת מידע.
 - 2.7.3 הנוהל יפרט בנוסף מהי רמת המלאי המינימאלית של ציוד הבטיחות, התקני הבטיחות וציוד המיגון האישי, שנדרש לאחסנם באתר על מנת להשלים חוסרים בלתי צפויים אם וכאשר יגרמו.
- 2.8 הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות:
 - 2.8.1 הקבלן יפתח ותיישם נוהל המתייחס ליישום מערכת הרשאות בטיחות שנועדה להבטיח שליטה ולמנוע מצבים של הפתעה בעבודות בעלות רגישות מיוחדת ובפרט עבודות אלו:
 - ♦ עבודה חמה (אש גלויה, עבודה המייצרת גיצים, עבודה המייצרת חום רב).
 - ♦ חפירה ותיעול.
 - ♦ עבודה במקום מוקף.
 - ♦ הנפות קריטיות (מעל אנשים או תשתיות, או בעומס השווה או עולה על 90% מעומס המקסימאלי ולעולם לא חורג מעומס העבודה המקסימאלי).
 - ♦ עבודה בגובה.
 - 2.8.2 הנוהל יפרט לפחות את אלה:
 - ♦ רשימת העבודות הדורשות הרשאות בטיחות לשם יישומן.
 - ♦ פירוט תהליך ההרשאה המפרט את בעלי התפקידים המוסמכים לתת הרשאה.
 - ♦ תהליך ההרשאה.
 - ♦ בקרה.
- 2.9 בדיקות ומבדקים:
 - 2.9.1 הקבלן יפתח ויישם נוהל המתייחס לקיום בדיקות בטיחות ומבדקי ניהול בטיחות.
 - 2.9.2 בדיקות הבטיחות יקיפו את אותם הנושאים הנדרשים לפי חוק ולפי דרישות המינימום הכלולות בפסקה זו, ואלו הדרישות:
 - ♦ בדיקות עגרון או מנוף
 - ♦ בדיקה יומית שתקנים על ידי המפעיל לפני תחילת העבודה ותצוין בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה
 - ♦ בדיקה בעקבות מזג אוויר סוער שתקנים מיד עם חידוש השימוש במנוף. הבדיקה תכלול גם את יציבות הקרקע. עובדת קיום הבדיקה ותוצאותיה יתועדו בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה
 - 2.9.3 בדיקת חפירות תבוצע ע"י מנהל העבודה באופן הבא:
 - ♦ מידי יום לפני תחילת העבודה.
 - ♦ אחרי הפסקת עבודה של שבוע ימים ולפני חידושה.
 - ♦ אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה.
 - 2.9.4 עובדת קיום הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו בפנקס הכללי המנוהל ע"י מנהל העבודה.

- 2.9.5 בדיקת פיגומים תבוצע ע"י מנהל העבודה באופן הבא:
- ♦ עם התקנתו של הפיגום לפני תחילת השימוש בו
 - ♦ אחת לשבעה ימים לפחות
 - ♦ אחרי כל הפסקת עבודה של שלושה ימים או יותר
 - ♦ אחרי כל הפסקת עבודה של יום אחד או יותר עקב גשם או רוח
- 2.9.6 בדיקת כלי עבודה מטלטלים: בדיקה יומית חזותית לאיתור שברים, פגמים בבידוד, פגיעה במגנים או בשלמותם (חלקים טובבים) ונזקים אחרים. הבדיקה תעשה ע"י ראשי הצוותים או ע"י העובדים ע"פ קביעת מנהל העבודה.
- 2.9.7 בדיקות הנדרשות לפי כל דין.
- 2.9.8 מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו באחריות החברה הקבלנית על ידי אחד או יותר מבעלי התפקידים האלה:
- ♦ מנהל העבודה
 - ♦ מנהל הפרויקט מטעם הקבלן
 - ♦ ממונה הבטיחות של הקבלן
 - ♦ בעל תפקיד אחר על-פי קביעת הקבלן
- 2.9.9 מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו לכל הפחות בעיתויים ובתדירויות האלו:
- ♦ במהלך שבוע העבודה הראשון בפרויקט חדש
 - ♦ פעם בחודש
 - ♦ בעקבות אירוע בטיחותי, על-פי קביעת מנהל העבודה או מנהל מטעם הקבלן
- 2.9.10 מבדקי ניהול הבטיחות יתועדו באתר ע"י מנהל העבודה או באחריות בעל תפקיד אחר מטעם הקבלן ועפ"י קביעתו.
- 2.9.11 מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו בעזרת רשימות מבדק, מבלי לפגוע בכלליות, יוספו מבדקי בטיחות בהתייחסות לנושאים הבאים:
- ♦ ציוד מיגון אישי
 - ♦ עבודה בגובה.
 - ♦ חשמל ותאורה.
 - ♦ תיחום אזורי עבודה.
 - ♦ גידור מעקות.
 - ♦ אחסון חומרים.
 - ♦ גלילי גז ומכלי לחץ.
 - ♦ משטחים ומדרגות.
 - ♦ עגורנים והנפות.
 - ♦ עבודות ריתוך.
 - ♦ יציקות וטפסנות.
 - ♦ חפירות.
 - ♦ פיגומים.
 - ♦ שינוע, פריקה והעמסה.
 - ♦ במות הרמה.
 - ♦ מקומות מוקפים.
- 2.9.12 תוצאות מבדקי הבטיחות ועובדת קיומם יתועדו באתר.
- 2.9.13 המזמין שומר את הזכות לדרוש מהקבלן בכל עת דו"ח המפרט את תוצאות מבדקי הבטיחות שהתקיימו ואת הפעולות המתקנות שננקטו בעקבות מבדקים אלה.
- 2.10 מערכת מידע, דיווח ותייעוד
- 2.10.1 הקבלן יפתח ויישם נוהל המפרט את מערכת המידע שתגהל באתר, את סוגי הדיווחים הנדרשים ואת מערכת התייעוד.
- 2.10.2 מערכת המידע שתגהל באתר תכלול לכל הפחות את אלה:
- ♦ קובץ נהלים ליישום מערכת ניהול הבטיחות באתרי בנייה ובנייה הנדסית.
 - ♦ פנקס הדרכה כמשמעותו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999 שינוהל בכל אתר בנפרד.
 - ♦ חוקי בטיחות בעבודה ותקנות בטיחות בעבודה ולפחות חוקים אלה:
 - ♦ פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970.
 - ♦ פקודת תאונות ומחלות משלח-יד (הודעה), 1945.
 - ♦ תקנות התאונות ומחלות משלח-יד (הודעה על מקרים מסוכנים במקומות עבודה), התשי"א-1951.
 - ♦ חוק ארגון על העבודה, התשי"ד-1954.
 - ♦ תקנות ארגון הפיקוח על עבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996.

- תקנות ארגון הפיקוח על עבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בנייה), התשכ"ז-1966.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עגוראים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתלים), התשנ"ג-1993.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח-1988.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.
 - תקנות הבטיחות בעבודה בגובה התשס"ז-2008.
- 2.10.3 מערכת הדיווחים שתגהל באתר תכלול לפחות את הדיווחים האלה:
- הודעה על תאונה ומחלה משלוח- יד.
 - הודעה על מקרה מסוכן.
 - דוחות יוזמים של הקבלן (דו"ח סיכום ישיבה וכדומה).
 - מערכת תיעוד שתגהל באתר תכלול לפחות את המרכיבים האלה:
 - פנקס כללי לתיעוד תקינות הבטיחות בעבודה.
 - פנקס הדרכה כמשמעתו בתקנות ארגון פיקוח על עבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
 - העתקי רשומות מבדק ציוד הרמה.
 - העתקי רשומות מבדק אביזרי הרמה.
 - העתקי רשומות מבדק קולטי אויר.
 - תיעוד אודות התקנה של פיגומים על ידי בונה פיגומים מקצועי.
 - תיעוד בדיקת מנוף יומית (פנקס כללי).
 - תיעוד בדיקת פיגומים (בדיקה יומית, שבועית ובעקבות מזג אוויר) (פנקס כללי).
 - תיעוד בדיקת חפירות יומית (פנקס כללי).
 - העתקי דיווחים אודות תאונות ומקרים מסוכנים.
 - העתקי דוחות מבדק ניהול בטיחות.
 - העתקי מכתבים ופניות בנושא בטיחות.
- 2.11 כללי בטיחות ישימים:
- 2.11.1 הקבלן יפתח ויישם נוהל המפרט הוראות וכללים ליישום עבודה בטוחה.
- 2.11.2 הוראות בטיחות ייעודיות תכתבנה ותועברנה לעובדים לקראת כל עבודה, בכל מקרה שתחום מסוים אינו מכוסה ברשימה המפורטת מטה.
- 2.12 יישום:
- 2.12.1 על מנת לסייע לקבלן לקיים בדרך אפקטיבית מערכת ניהול הבטיחות ייושם התהליך הבא:
- מסמך "דרישות למערכת ניהול של קבלנים" ייכלל במסמכי מכרז של המזמין.
 - במסגרת סיור הקבלנים (במידה ומתקיים), יועבר תדריך ע"י יועץ הבטיחות המלווה את הפרויקט מטעם המזמין, בתדריך זה יובהרו הדרישות ותינתן אפשרות לעמוד על טיבן ועל היקפן של הדרישות למערכת ניהול הבטיחות.
 - קודם תחילת העבודה בפועל יעביר מנהל העבודה מטעם הקבלן הצהרה אודות התחייבות ליישום ההוראות החוקים וכללי הבטיחות המחייבים.
 - במסגרת ההכנות לביצוע העבודה, ולפני הביצוע בפועל, תועבר הדרכה שתבהיר ותחדד פעם נוספת את הדרישות. בהדרכה זו ישתתפו לפחות הגורמים הבאים: מנהל הפרויקט מטעם המזמין, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, מנהלי עבודה, ממונה בטיחות של החברה, מפקח מטעם המזמין. ההדרכה תועבר ע"י יועץ בטיחות מטעם המזמין המלווה את הפרויקט.
 - במהלך השבוע הראשון תקיים חניכה צמודה על ידי יועץ הבטיחות של הקבלן. במסגרת החניכה, יציג הקבלן ליועץ את הטפסים, הרשאות הבטיחות, רשימות מבדק ועוד. בתום השבוע הראשון יקיים מבדק מוכנות מערכת ניהול הבטיחות, באחריות הקבלן. ממצאי המבדק יתועדו ויועברו למזמין, ע"פ בקשת הקבלן יכול להצטרף למבדק יועץ בטיחות של המזמין.
 - בתחילת כל חודש ולא יאוחר מ-5 בו, יעביר מנהל העבודה מטעם הקבלן דו"ח ניהול בטיחות חודשי למנהל הפרויקט.
- 2.13 קנסות:
- במסגרת הסכם זה יהא המזמין רשאי להטיל על הקבלן קנסות במקרים בהם נמצא כי הקבלן לא קיים את הוראות הבטיחות השונות שניתנו לו ובהן הוא מחויב. להלן טבלת הקנסות (הסכומים בש"ח):

בטיחות בדרכים:

| # | נושא | קנס בגין חוסר | קנס בגין ליקוי |
|---|---------------------|---------------|----------------|
| 1 | תמרורי אזהרה (ליח') | 1,000 | 400 |
| 2 | תמרורי הוריה (ליח') | 1,200 | 1,000 |

| | | | |
|-------|-------|--|----|
| 300 | 400 | תמרורי מודיעין (ליח') | 3 |
| 400 | 500 | תמרורים או שלטים אחרים | 4 |
| 2,000 | 3,000 | השארית "מדרגה" לרוחב הדרך (ליח') | 7 |
| 750 | 1,000 | פנסים מהבהבים "12-ו" (ליח') | 8 |
| 400 | 500 | תמרור "9-ו" כפול (מחסום הכוונה) | 9 |
| 200 | 200 | חצובה למתקן ולתמרורים + בסיס חצובה (תושבת גומי) ליח' | 10 |
| 400 | 500 | מעקה בטיחות זמני לפי מ"א | 11 |
| 2,000 | 3,000 | מעקה בטיחות זמני: אי שימוש ביחידת קצה (ליח') | 12 |
| 75 | 200 | מעקה בטיחות זמני: אי שימוש במחזורי אור (ליח') | 13 |
| 200 | 300 | חרטים "5-ו" (ליח') | 14 |
| 2,000 | 3,000 | אי שימוש בלוח נייד מהבהב (עגלת חץ) על התקן נגרר או רכב המופיע במדריך להצבת תמרורים (סעי' 3.2.3 ליח') | 15 |
| 800 | 1,000 | אי הידוק אספלט | 16 |
| 800 | 1,000 | אי גידור ריכוז חומרים | 17 |
| 800 | 1,000 | אי תיקון מדרכה או כביש או תעלה. | 18 |
| | 1,000 | השארית תעלה פתוחה שאינה מאובטחת | 19 |
| | 2,000 | כל ליקוי בטיחותי, שלדעת המומין עלול לגרום לנזקי גוף לאדם | 20 |

בטיחות בעבודה

| # | נושא | חסר | פגום/לקוי |
|----|---|-------|-----------|
| 1 | אפודת בטיחות לעובד (ליח') | 1,000 | 500 |
| 2 | נעלי בטיחות (לעובד) | 1,000 | 500 |
| 3 | כובע מגן (לעובד) | 800 | 500 |
| 4 | פנס צהוב מהבהב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה | 500 | 400 |
| 5 | צופר אזהרה בנסיעה לאחור (ליח') | 3,000 | 2,500 |
| 6 | מגנים (ליח') | 500 | 400 |
| 7 | איש צוות אבטחה (ליום) | 5,000 | |
| 8 | הצבת צוות אבטחה (ליום) | 7,000 | |
| 9 | מכשיר קשר (ליח') | 1,000 | 750 |
| 10 | פיגומים / סולמות (ליח') | 2,000 | 3,000 |
| 11 | עבודה בגובה ללא הרשאה מתאימה | 2,000 | |
| 12 | אי-ביצוע אספלט או ביצוע אספלט פגום בתום עבודה | 3,000 | |
| 13 | גרימת נזקים בסמוך לאתר העבודה | 3,000 | |

הערות:

- א. הקנסות אינם באים במקום הפסקת עבודה, אלא בנוסף.
- ב. הקנס יכול להיות מושת בגין כל יום בו לא תוקן הליקוי.
- ג. צוות אבטחה חייב לכלול לפחות שלושה עובדים.
- ד. תמרור פגום: צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא נקי או לא ברור.

נספח ה': פיקוח על הקבלן ובדיקת עבודתו

1. סמכויות מנהל הפרויקט:
- 1.1 מנהל הפרויקט הינו נציגו של המנהל בקשר עם העבודה. כל סמכות הניתנת בהסכם זה או בנספחיו למנהל הפרויקט אינה גורעת מסמכותו של המנהל, והמנהל יהיה רשאי לשנות כל החלטה או הכרעה של מנהל הפרויקט, אם סבר המנהל כי ראוי לעשות כן. הקבלן יהיה רשאי לערער בפני המנהל על כל החלטה של מנהל הפרויקט, אך אין הדבר גורע מחובתו של הקבלן לבצע את הוראות מנהל הפרויקט במלואן ובהתאם ללוחות הזמנים שקבע מנהל הפרויקט כל זמן שהמנהל לא החליט אחרת. מודגש, כי על הקבלן לבצע באופן מיידי כל הוראה של מנהל הפרויקט, אף אם בכוונתו לערער עליה בפני המנהל, אם לדעת מנהל הפרויקט ביצוע ההוראה חיוני להבטחת בטיחות הציבור או מכל סיבה סבירה אחרת. מובהר בזאת כי כל סמכות שניתנה על-ידי המזמין בהסכם זה למנהל הפרויקט מתקיימת בכפיפות לסמכויות המנהל. החלטת מנהל הפרויקט אינה מבטלת בשום מקרה החלטה של המנהל, וכל סמכויותיו של מנהל הפרויקט מואצלות לו מידי המנהל.
- 1.2 מנהל הפרויקט יפקח על ביצוע העבודות וייתן את כל הפקודות וההוראות בקשר לעבודות. הוא יקבע באם שיטות העבודה של הקבלן, מכשיריו וכליו מספיקים לצרכי העבודה, וכן יקבע בכל מקרה את הנמיות, את האיכות ואת ההתאמה לדרישות ההסכם של כל חלקי העבודות ושל כל החומרים אשר יש לשלם תמורתם, ויחליט אם יש לקבלם. מנהל הפרויקט יקבע בכל השאלות הנוגעות לעבודות ההסכם ויכריע בכל מקרה בעניין כל שאלה ושאלה שתתעורר בקשר למילוי חובות ההסכם מצד הקבלן. אם תתגלה אי התאמה או אי הבנה לגבי תוכנו או פירושו של פרט כל שהוא במפרטים או בתכניות או בכל מסמך אחר של ההסכם, יחליט מנהל הפרויקט מה הכוונה האמיתית והפירושו הנכון לפי רוח ההסכם. המדידות באתר, אשר תבוצענה על ידי הקבלן, תבוקרנה ותאושרנה על ידי מנהל הפרויקט. כל חשבונות הביניים והחשבון הסופי יבוקרו ויאשרו על ידי מנהל הפרויקט, אולם פקודת תשלום תינתן על ידי המזמין. כל הוראותיו, דרישותיו, והחלטותיו של מנהל הפרויקט בכל הנוגע לביצוע העבודות, יחייבו את הקבלן והקבלן ינהג לפיהן. מתן הוראות על ידי מנהל הפרויקט, או העדר הוראות כאלה, לא ישחררו את הקבלן מאחריות מלאה לטיב ביצוע העבודות, ליעילות עבודתו ולכל יתר החובות המוטלות על הקבלן לפי תנאי ההסכם.
- 1.3 למנהל הפרויקט תהיה הרשות להעתיק את הקבלות, השוברים ורשימות התשלומים של הפועלים והעובדים, הספקים, קבלני המשנה המאושרים וכיוצא באלה ולהציג לקבלן שאלות בקשר לכך, והקבלן יענה, ימסור ידיעות וייתן הסברים לפי מיטב יכולתו וידיעותיו בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו.
- 1.4 הקבלן יאפשר למנהל הפרויקט בכל עת גישה חופשית לאתר, לבתי המלאכה של הקבלן ושל קבלני המשנה ולכל מקום אשר בו נעשית עבודה איזו שהיא בקשר לביצוע העבודות הנדונות. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למנהל הפרויקט או למזמין אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את ההסכם בכל שלביו במלואו ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה של סחורות במידה שהדבר הוא באחריות המזמין לגבי כל צד שלישי ואינה משחררת את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי תנאי ההסכם.
2. יומן העבודה:
- 2.1 הקבלן ינהל באתר יומן עבודה אשר בו יירשמו בכל יום עבודה, מיום התחלת העבודות ועד לסיומן, כל הפרטים הנדרשים לפי טופס היומן, כולל מזג האוויר, פירוט הפועלים, המכונות והציוד לסוגיהם שהועסקו על ידי הקבלן ותיאור העבודות בהם שימשו, כמויות החומרים אשר שימשו לביצוע חלקי העבודה השונים, התקדמות בביצוע העבודה במשך היום, הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המנהל או על-ידי מנהל הפרויקט לרבות הוראות לעבודות נוספות ו/או לשינויים בביצוע העבודה, תקלות והפרעות בביצוע העבודה, הערות מנהל הפרויקט בדבר מהלך ביצוע העבודה וכל פריט אחר הנוגע לביצוע העבודות או העלול להשפיע על מהלך העבודה ועל טיבה. היומן ייחתם מידי יום ביומו על-ידי הקבלן.
- 2.2 בכל מקרה שבו יבצע הקבלן, לפי דרישת מנהל הפרויקט, עבודה מיוחדת כאמור להלן, ימסור הקבלן בכל יום למנהל הפרויקט את הפרטים הבאים הנוגעים לאותה עבודה מיוחדת: שמות העובדים, סוגיהם ושעות העבודה שהיו מועסקים בעבודה הנדונה, המכונות והציוד אשר שימשו בה ושעות העבודה שלהם, וכן כמויות החומרים למיניהם אשר הוכנסו בה. הקבלן ירשום את כל הפרטים האלה ביומן תוך הזכרת מספר הדף בו רשומים כל הפרטים, ובמידה ומנהל הפרויקט ימצא אותם נכונים ראשי מנהל הפרויקט לקבוע שרישום זה ישמש בסיס לעריכת החשבון לעבודה המיוחדת.
- 2.3 מנהל הפרויקט רשאי לבדוק את פריטי הרישום ביומן, לרשום את הערותיו, הסתייגותיו וכל החלטה בנוגע לביצוע העבודה, ולחתום על היומן. הקבלן רשאי להסתייג מרישום מנהל הפרויקט ויעשה זאת על-ידי רישום נימוקו ביומן תוך שלושה ימים ממועד חתימת מנהל הפרויקט על היומן. לא הסתייג הקבלן כאמור או לא חתם על היומן, רואים את הקבלן כאילו אישר את נכונות הפרטים הרשומים ביומן ורישומים אלה ישמשו ראיה על העובדות הכלולות בהם.
- 2.4 כל הודעותיו, הוראותיו והחלטותיו של נציג המזמין הרשומות ביומן בעבודה תחשבנה כאילו נמסרו לקבלן בכתב ותחייבנה אותו בהתאם, בין אם נרשמו בנוכחותו של הקבלן ובין אם נרשמו שלא בנוכחותו, מבלי שהמזמין יהיה חייב להעיר את תשומת לבו של קבלן לרשום ביומן העבודה, ומבלי שהדבר יהיה מותנה בחתימתו של הקבלן ביומן.
- 2.5 תשלום לקבלן עבור ביצוע סעיפים חריגים יבוצע אך ורק בתנאי שסעיפים אלה נרשמו ביומן ואושרו בחתימת מנהל הפרויקט.

2.6 מוסכם בזאת כי רישום הודעה ביומן העבודה על-ידי מנהל הפרויקט או על-ידי כל נציג אחר מטעם המזמין תיחשב כמסירת הודעה בכתב לקבלן על כל המשתמע מכך.

3. פיקוח על עבודות וחומרים:

- 3.1 הקבלן ישתמש בחומרים חדשים מהמין המשובח ביותר בהתאם לאמור במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות. חומרים שלגביהם קיימים תקנים ומפרטי אספקה מטעם מכון התקנים הישראלי יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים.
- 3.2 כל החומרים שיסופקו וכל העבודות שתבוצענה לפי ההסכם טעונים פיקוח של מנהל הפרויקט. הקבלן חייב להודיע למנהל הפרויקט על התחלת כל שלב ושלב של העבודות ולקבל את אישור מנהל הפרויקט לכך בכתב ביומן בטרם החל בעבודה. לא ניתן אישור כאמור וחלק כל שהוא של העבודות בוצע משום כך בהעדר פיקוח מצד מנהל הפרויקט, תהיה למנהל הפרויקט הרשות לדרוש את גילוייו של אותו חלק של העבודות ואף את הסרתו המלאה, וכל ההוצאות הכרוכות בגילויי והסרת העבודות וכיסויים וביצועם מחדש יחולו על הקבלן, בין אם העבודה נמצאה משיעור רצון ובין אם לאו.
- 3.3 מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם כי קיומו ו/או העדרו של פיקוח לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי הסכם וכל עבודה לקויה תתוקן על חשבון הקבלן בחלוף פרק זמן סביר ממתן הדרישה, בין אם התבצע פיקוח ובין אם לאו.
- 3.4 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מוסכם כי הקבלן יושיט למנהל הפרויקט כל עזרה סבירה כדי לאפשר למנהל הפרויקט לבדוק את העבודה שנעשתה בהתאם לדרישות ולכוונות של המפרט, ואם ידרוש זאת מנהל הפרויקט אף יגלה או יסיר הקבלן חלקים מושלמים של העבודות אשר קיבלו קודם לכך אישור מנהל הפרויקט לכיסוי או השלמתן. אם יתברר שהעבודה שאושרה קודם לכן היא לשביעת רצון מנהל הפרויקט, יקבל הקבלן פיצוי בשיעור שייקבע על ידי מנהל הפרויקט בעד כל גילוי, הסרה, תיקון, החלפה וכיסוי שנדרש לעשותם. אך אם העבודה תמצא כבלתי מתאימה לדרישות המפרט או לדרישת מנהל הפרויקט יהיה הגילוי, ההסרה, התיקון, החלפה, וכיסוי כאמור על חשבון הקבלן.

4. עבודות פסולות וחומרים פסולים:

הפיקוח על העבודות ו/או התשלום עבורן לא ישחרר את הקבלן מכל התחייבות מהתחייבויותיו לפי ההסכם. כל עבודה לקויה תתוקן וכל חומר בלתי מתאים ייפסל, אף אם עבודה כזו או חומר כזה נתקבלו ואושרו לצורכי תשלום ביניים. נמצאו עבודות או חלק מהן פסולות, בכל זמן שהוא יתקן הקבלן כל מגרעת על חשבוננו הוא, לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט. סופקו חומרים על ידי הקבלן והובאו לאתר על מנת להכניסם לעבודות ונמצאו על ידי מנהל הפרויקט פסולים ובלתי ראויים לשימוש, או בלתי מתאימים למפרט, ירחיק הקבלן חומרים כאלה מהאתר ויחליפם בחומרים חדשים על חשבוננו הוא. לא ביצע הקבלן תיקוני עבודות פסולות או לא החליף חומרים פסולים, כאמור, תוך שבעה ימים מיום שקיבל הוראות בכתב לכך ממנהל הפרויקט, יאה המזמין רשאי לבצע בעצמו תיקונים או הרחקת והחלפת כל חומר פסול וינכה את ההוצאות הכרוכות בכך מכל סכום כסף המגיע או העתיד להגיע לקבלן, כולל מהערבות שהקבלן נתן עם חתימת ההסכם.

5. חומרים:

- 5.1 הקבלן יספק, על חשבוננו, כל חומר שנדרש לעבודה, פרט לחומרים שצוין לגביהם מראש בהסכם זה כי הספקתם מוטלת על המזמין.
- 5.2 כל ההוצאות הכרוכות בהספקת החומרים אותם נדרש הקבלן לספק לצורך ביצוע העבודה, לרבות הובלתם, אחסונם והטיפול בהם, יהיו כלולות במחירי היחידה הרשומים בהסכם זה.
- 5.3 הקבלן יעמיד את החומרים אותם הוא מספק לבדיקת מנהל הפרויקט וכן לבדיקת כל גורם אחר הפועל מטעם המזמין לעניין זה, לרבות מעבדות המוסמכות לבדיקת חומרים. מנהל הפרויקט יאה רשאי לפסול חומר המסופק על-ידי הקבלן אם חומר זה לא עומד בדרישות המפרט, התקן או צרכי העבודה, וכן לעכב את התחלת העבודה עד לקבלת תוצאות הבדיקות. החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן לאתר יתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו. 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 מנהל הפרויקט.
- 5.4 אישור מנהל הפרויקט נדרש הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעת הקבלן להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים, אולם מובהר בזאת במפורש, כי אישור מקור החומרים לא ישמש בהכרח כאישור לטיב החומרים המגיעים מאותו מקור. הרשות בידי מנהל הפרויקט לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה.
- 5.5 מנהל הפרויקט יאה מוסמך לדרוש מהקבלן להחליף חומרים שאינם תואמים את דרישות העבודה, ובמקרה כזה יחולו כל ההוצאות הכרוכות בהחלפת החומרים על הקבלן, והקבלן לא יאה זכאי לדרוש פיצוי בגין הארכת משך העבודה הנובעת מכך.
- 5.6 הקבלן יעשה שימוש אך ורק בחומרים התואמים את דרישות המפרט של המזמין. בכל מקרה בו אין מפרט המזמין מתייחס לחומר מסוים, ישתמש הקבלן בחומר העומד בדרישות התקן הישראלי המתאים לאותו חומר, וזאת לאחר קבלת אישור ממנהל הפרויקט. בכל מקרה אחר ישתמש הקבלן אך ורק בחומר שקיבל את אישור מנהל הפרויקט.
- 5.7 לפני השימוש בכל חומר שיסופק על-ידי הקבלן במסגרת ביצוע העבודה יעביר הקבלן לידי מנהל הפרויקט כל מסמך או תעודה הקשורים בחומר, ובהם: תעודת אחריות מטעם היצרן או הספק של החומר, תעודת משלוח, תו תקן או כל תעודה

- מטעם גורם מוסמך המעידה על עמידת החומר בתקן המתאים וכן כל מסמך אחר הנדרש לצורך אימות ובדיקה של התאמת החומר לדרישות העבודה.
- 5.8 הקבלן אחראי לספק כל חומר שהספקתו מוטלת עליו במסגרת הסכם זה בהתאם ללוח הזמנים שנקבע לעבודה ואושר על-ידי מנהל הפרויקט, ולא תתקבל כל טענה מצדו בדבר עיכובים הנגרמים בשל מחסור בחומרים.
- 5.9 הקבלן יהא אחראי להובלת החומרים ולאחסונם באופן בטיחותי, על-פי הוראות היצרן או הספק של כל חומר וחומר, ותוך שימת לב לשלמותם ותקינותם. על הקבלן להיערך לאחסון החומרים גם במקרים בהם אין שטחי אחסון זמינים בסמוך לאתר העבודה. מובהר כי לא חלה על המזמין כל חובה לספק לקבלן שטחים פנויים לצורך אחסון חומרים.
- 5.10 הקבלן אחראי לספק על חשבוננו כל כלי עבודה או ציוד, לרבות ציוד מכני-הנדסי, הנדרש לצורך ביצוע העבודה.
- 5.11 אישור החומרים והמוצרים ו/או מקורם על ידי מנהל הפרויקט לא יפטור, בשום פנים, את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם, או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.
- 5.12 כל הכלים והחומרים הדרושים לביצוע עבודה זו יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו, בין אם הדבר מפורט במפרט ובכתב הכמויות ובין אם לא, פרט לחומרים שיסופקו ע"י המזמין (צנרת, אביזרים הידראוליים, אביזרי חיבור, סימון, ניקוי, הארקה וכו'). החומרים שהקבלן יספק יהיו חדשים ומטיב מעולה. העבודה תבוצע על-ידי בעלי מקצוע, המיומנים בעבודות מסוג זה.
6. דוגמאות של חומרים ועבודות:
- 6.1 הקבלן יגיש דוגמאות של כל החומרים והמוצרים המיועדים לשימוש בעבודות, כדי לאפשר למנהל הפרויקט את בדיקתן במעבדה מוסמכת.
- 6.2 הראתה הבדיקה שהדוגמא לא מתאימה לדרישות המפרט, יגיש הקבלן דוגמא של החומר או מוצר אחר, עד אשר הבדיקה יתן תוצאות משביעות רצון ותקבל את אישור מנהל הפרויקט. הדוגמאות המאושרות תישמרנה באתר או במקום אחר אשר ייקבע על-ידי מנהל הפרויקט למשך כל תקופת ביצוע העבודות, וכל החומרים והמוצרים אשר ישמשו בביצוע העבודות יישוו לדוגמאות מאושרות אלו.
- 6.3 הספקת דוגמאות החומרים כאמור, וההוצאות הכרוכות בעריכת הבדיקות, יחולו על הקבלן, וזאת ללא כל קשר עם צעדים אחרים שהמזמין יהיה רשאי לנקוט בהם, בהתאם לתנאי ההסכם.
- 6.4 לפי דרישת מנהל הפרויקט יכין הקבלן גם דוגמאות של עבודות אשר יש לבצען לפי ההסכם. במקרה דוגמא שהוכנה על ידי הקבלן אינה מתאימה לדעת מנהל הפרויקט לדרישות המפרט, יחזור ויכין הקבלן דוגמא חדשה עד אשר הדוגמא תקבל את אישור מנהל הפרויקט. הדוגמאות המאושרות של עבודות שהוכנו כאמור יישמרו באתר למשך כל תקופת ביצוע העבודות, ואלהן יישוו העבודות אשר יבצע הקבלן. כל ההוצאות הקשורות בהכנת דוגמאות עבודה לפי הוראות סעיף זה יהיו על חשבון הקבלן.
- 6.5 בדיקה ואישור עבודות שנועדו להיות מכוסות:
- הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו של מנהל הפרויקט. הושלם חלק העבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למנהל הפרויקט בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר למנהל הפרויקט לבדוק, לבחון ולמדוד, את החלק האמור מהעבודה לפני כיסויו או הסרתו, ויסייע לו בכך. הקבלן יביא בחשבון בתכנון עבודתו את הזמן הדרוש לערוך את הבדיקות ויכלול הזמן בלוח הזמנים של העבודה. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות מנהל הפרויקט לצורך בדיקתה, בחינתה ומדידתה ומיד לאחר אישור מנהל הפרויקט יחזירה לתקנה לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט. לא מילא הקבלן אחר הוראות מנהל הפרויקט לפי סעיף קטן זה רשאי המנהל לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להתזירה לתקנה. ההוצאות לפי סעיף זה יחולו על הקבלן, והמזמין רשאי לנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.
7. אישורים חלקיים:
- כל שלב וחלק של העבודות יהיה טעון אישור מנהל הפרויקט עד גמר ביצועו, אולם מתן אישורים חלקיים כאלה על ידי מנהל הפרויקט לא ישחרר את הקבלן מאחריותו המלאה לחובותיו לפי ההסכם. אישורים אלה לא יפורשו בשום אופן כקבלת העבודות כמושלמות וראויות לשימוש, אלא כהסכמה זמנית בלבד, כדי לאפשר את המשכת העבודה על ידי הקבלן.
8. תעודת גמר, השלמות, בדק ותיקונים:
- 8.1 תעודת גמר:
- 8.1.1 הושלמה העבודה, ירשום זאת הקבלן ביומן העבודה ויודיע על כך למנהל הפרויקט, ומנהל הפרויקט יחד עם המזמין יתחיל בבדיקת העבודה בתוך חמישה-עשר יום מיום ההודעה. נמצא כי העבודה מתאימה לתנאי ההסכם ומשביעה את רצונם של מנהל הפרויקט והמזמין, וכי הקבלן קיים את כל הדרישות וההתחייבויות בהתאם להסכם, תתקבל העבודה על-ידי מנהל הפרויקט והמזמין, ותוצא לקבלן תעודת גמר. מסירת תעודת גמר לקבלן לא תשחרר את הקבלן מכל התחייבות או אחריות לפי הסכם זה ולא תשחררו מהתחייבויות הנובעות מההסכם אשר מטבע הדברים נמשכות גם אחרי מסירת התעודה האמורה.

8.1.2 מצא מנהל הפרויקט שהעבודה לא בוצעה בהתאם להסכם, ימסור לקבלן בכתב את רשימת התיקונים הדרושים לדעת מנהל הפרויקט לשם התאמת העבודה להסכם, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על ידי מנהל הפרויקט. תקופה זו לא תיחשב כהארכת תקופת הביצוע. הקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או חלק ממנה מחמת דרישות טענות או תביעות כל שהן שיש לו כלפי המזמין.

תקופת הבדק:

8.2

8.2.1 תקופת הבדק פירושה:

לגבי תיקונים כלליים - שנים-עשר חודשים

לגבי תיקוני קווי מים ואינסטלציה - שנים-עשר חודשים

לגבי תיקוני קווי ביוב וניקוז - שנים-עשר חודשים

לגבי עבודות אספלט בדרכים - שלושים-ושישה חודשים

8.2.2 מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך אישור החשבון הסופי על-ידי המנהל, בהתאם לאמור לעיל, או במקרה של תעודת גמר לגבי חלקים שונים של העבודה, מתאריך מתן תעודת גמר חלקית.

8.2.3 הקבלן יתקן על חשבונו, כל פגם שהתגלה בעבודה במהלך תקופת הבדק, ושגורם עקב ליקויים בעבודה או שימוש בחומרים פסולים, וזאת מייד עם קבלת הדרישה לכך מהמזמין או ממנהל הפרויקט.

נספח ו': חובות כלליות של הקבלן

1. הקבלן מתחייב בזאת:
- 1.1 לבצע את העבודות בהתאם להסכם, לשביעות רצונו המוחלט של המזמין, ולמלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של מנהל הפרויקט ו/או המנהל בין שהן מפורטות בהסכם ובין שאינן מפורטות בהסכם.
 - 1.2 לבצע על חשבונו הוא את כל העבודה, לספק את כל השירותים, החומרים והכלים ולהקים את כל המתקנים ומבני העזר הדרושים לביצוע העבודות, אלא אם מפורט אחרת בתנאי ההסכם.
 - 1.3 כי כל העבודה, השירותים והחומרים יבוצעו ויסופקו אך ורק בהתאם למפרט ולתוכניות ובהתאם למידות, לקווים, לשיפועים, ולהוראות אחרות שיינתנו מעת לעת על-ידי מנהל הפרויקט במהלך התקדמות העבודות, לשביעות רצונו המוחלט של מנהל הפרויקט ותמורת המחירים אשר נקבעו בהסכם או אשר ייקבעו במשך ביצוע העבודות, בהתאם לתנאי ההסכם.
 - 1.4 לשלם למזמין את התמורה עבור כל הנזקים וההפסדים אשר ייגרמו למזמין, לפי קביעת המנהל, בשל השמטה או שגיאה או הזנחה מצד הקבלן או מצד כל עובד שלו או בגלל הצורך בתיקון השמטה או שגיאה או הזנחה כזאת.
 - 1.5 לפצות ו/או לשפות את המזמין בגין כל תביעה שתוגש נגד המזמין, ו/או מי מטעמו, כתוצאה מהזנחה מצד הקבלן או מצד סוכניו ועובדיו.
 - 1.6 להיות אחראי להחזקת העבודות במצב תקין עד להשלמתן וקבלתן על ידי המזמין ולתקן על חשבונו הוא כל נזק אשר ייגרם לעבודות. לא יבצע הקבלן את התיקונים כאמור, רשאי המזמין לבצעם על חשבון הקבלן.
 - 1.7 להיות אחראי לטיב העבודה בתקופת הבדק ולתקן על חשבונו כל נזק או פגם אשר יתגלה בתקופה זו ואשר לדעת המנהל נגרם כתוצאה מכל שגיאה, טעות או עבודה לקויה של הקבלן או כתוצאה מחומרים גרועים או בלתי מתאימים לדרישות המפרט אשר סיפקם הקבלן. תיקונים אלה יבצע הקבלן מיד עם הצגת דרישה לכך על-ידי מנהל הפרויקט או תוך זמן אשר ייקבע על-ידי מנהל הפרויקט, ואם לא יעשה כן רשאי המזמין לבצע את התיקונים הדרושים על חשבון הקבלן. את כל ההוצאות אשר יהיו בקשר לתיקונים הנ"ל ואת כל ההפסדים אשר יגרמו לו על-ידי סירוב הקבלן לבצע את התיקונים רשאי המזמין לנכות מהסכום המעוכב מהחשבון הסופי או מכל סכום המגיע לקבלן מאת המזמין או מהערבות אשר הקבלן ייתן במקום הסכום המעוכב הנ"ל, בהתאם להוראות המובאות להלן.
 - 1.8 לשאת באופן בלעדי בכל ההפסדים אשר ייגרמו לו מחמת כמות או טיב העבודה או מחמת כל תקלה בלתי צפויה מראש, קשיים או סיבוכים אשר ייתקל בהם במשך העבודה.
 - 1.9 למלא אחר הוראות כל חוק ודין ולהקפיד על חוקי וכללי הבטיחות.
 - 1.10 לשלם כל מס ואגרה הכרוכים בביצוע העבודה, פרט למסים ואגרות שתשלומם חל על המזמין על-פי דין.
 - 1.11 להעמיד לרשות מנהל הפרויקט משרד באתר העבודה במשך כל תקופת העבודה, כולל שולחן, כסאות מדפים ארונות, חיבור חשמל וטלפון וכל דבר אחר הדרוש למנהל הפרויקט למילוי חובותיו בקשר לעבודה.
2. השגחת הקבלן על ביצוע העבודה:
- 2.1 הקבלן, או בא כוחו המוסמך, יהיה מצוי באתר העבודות וישגיח על ביצוע העבודות וזאת במשך כל תקופת העבודה וכדי לקבל את ההודעות, ההוראות וההחלטות של מנהל הפרויקט. הקבלן ידאג לכך שכל הודעה, הוראה והחלטה שתינתן באמצעות יומן עבודה המוזכר לעיל, או בכל אופן אחר, תבוצע בהקדם האפשרי ותובא לידיעתם של מנהלי העבודה ועובדים אחרים של הקבלן הנוגעים בדבר.
 - 2.2 הקבלן יודיע למזמין ולמנהל הפרויקט בכתב על מינוי נציג מטעמו, אשר ייצג אותו באתר בכל הנוגע לביצוע העבודות לפי ההסכם. מינוי נציגו של הקבלן יהיה טעון אשור מנהל הפרויקט מראש, ומנהל הפרויקט יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל עת מבלי לתת נימוק לכך. נציג הקבלן יימצא ברציפות באתר ויהיה מורשה לפעול בשם הקבלן ולייצגו בכל העניינים הקשורים בביצוע העבודות. כל ההוראות, ההודעות וההחלטות אשר מנהל הפרויקט ייתן לנציג הקבלן, יחייבו את הקבלן כאילו ניתנו לקבלן עצמו.
3. מדידה וסימון:
- 3.1 הקבלן יעסיק באתר העבודה מודד מוסמך שיבקר וילווה את עבודת הקבלן. המודד יאשר את עבודת הסימון בחתימת ידו ויהיה אחראי לטיב עבודתו ולדיוקה מדידותיו. מנהל הפרויקט מטעם המזמין רשאי לבקש מהמודד הנ"ל לערוך מדידות שונות ולהגיש תרשימים לצורך אימות דיוק העבודות על חשבון הקבלן. הקבלן יהא פטור מהעסקת מודד כנ"ל אם המזמין שחרר אותו מחובה זו.
 - 3.2 נקודות קבע:
 - 3.2.1 לפני התחלת ביצוע העבודה אחראי הקבלן לקבל מהמזמין מספר נקודות קבע (b.m.) ונקודות סימון הקבועות בשטח העבודה. נקודות אלה יסומנו בתוכניות וישמשו כבסיס למדידות שייערכו על-ידי הקבלן.
 - 3.2.2 הקבלן אחראי לבדוק את הנקודות שנמסרו לו ולפנות למנהל הפרויקט בכל טעות או אי-התאמה שנמצאה בהן. לאחר בדיקת הנקודות יאשר הקבלן בכתב את מיקום נקודות הקבע שנמסרו לו על-ידי המזמין, וכל שגיאה שתתגלה בהן משלב זה ואילך תיחשב כשגיאה מצד הקבלן.

- 3.2 הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע וסימונן במשך כל תקופת העבודה עד למסירתה לידי המזמין, והוא יציב סימונים חסרים על-פי דרישת מנהל הפרויקט באופן מיידי.
- 3.3 הקבלן יבצע את העבודה בהתאם למידות, לגבהים, לעומקים ולמרחקים המתוכננים. הקבלן יהא אחראי למדידה, סימון, איזון ומיקום תוואי קווים ומבנים, והוא יתקן על תשובונו כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה הנובעת ממדידות לא מדויקות. מדידה וסימון של תוואים ומבנים:
- 3.4
- 3.4.1 הקבלן יסמן את צירי הביצוע של תוואי הצינורות, נקודות ההתחלה והסיום, מבנים, נקודות מפגש וכדומה. כמו כן יסמן הקבלן את כל צירי הדרך ופינות המבנים בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט. בכל מקרה, הסימון יהיה ברור הן למנהל הפרויקט והן לנציגי הקבלן באתר העבודות.
- 3.4.2 כל היתדות תמוספרנה באופן ברור וקריא ובצבע בלתי נמחק. הקבלן ימדוד ויסמן קוים מקבילים לצירי התוואים אשר ישמשו כקווי אבטחה, אשר מטרתם לאפשר ביקורת לגבי דיוק העבודות, וכן אפשרות שיחזור או חידוש קווים ונקודות אשר נהרסו במהלך ביצוע העבודות. המרחק בין ציר הצינור לבין קו האבטחה יקבע על ידי מנהל הפרויקט. על הקבלן לשמור על כל נקודות הסימון הנמצאות בקו האבטחה עד מסירת העבודה לידי המזמין. בכל מקרה שיגרם נזק כלשהו לאחת מהנקודות ו/או ליותר נקודות, יתקן הקבלן מיד על חשבונו ולשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.
- 3.4.3 על הקבלן חלה חובת בדיקת התוכניות ביחס למצב הקיים בשטח לפני תחילת העבודות. בכל מקרה בו יתגלו אי-התאמות בין התוכניות לבין המצב הקיים בשטח יודיע על כך הקבלן מיידית למנהל הפרויקט, אשר ידאג לתיקון והתאמת התוכניות. מנהל הפרויקט יבדוק מידי פעם את מיקום הצירים, הגבהים ואת העבודה המבוצעת על ידי הקבלן. לצורך בדיקה זו יעמיד הקבלן לרשות מנהל הפרויקט ציוד מדידה, כלים ועובדים. במידת הצורך, יעכב הקבלן את עבודות החפירה באתר לפרק זמן סביר, בכדי לאשר את ביצוע הבדיקות על-פי הנחיית מנהל הפרויקט. בגין עיכוב זה לא תשולם לקבלן כל תמורה חריגה.
- 3.4.4 בגין עבודות המדידה והסימון המפורטות לעיל לא תשולם לקבלן תמורה נפרדת, והקבלן יכול את ההוצאות הכרוכות בעבודות הנ"ל במחירי היחידה של העבודות השונות המפורטות בכתב הכמויות.

4. תיעוד אתר העבודה:

- 4.1 טרם ביצוע העבודה, יצלם הקבלן באמצעות מצלמת סטילס דיגיטלית, את כל שטח העבודה, כולל דרכי הגישה. הקבלן יתעד מבנים, דרכים, תכנית, סימוני דרך, תמרורים, רמזורים ושלטים, תשתיות על קרקעיות, מיקום תאי תשתיות תת קרקעיות, צמחייה וכו'. התמונות תהיינה ברורות ותשקפנה את מצבן של התשתיות. הצילומים יבוצעו בתיאום עם מנהל הפרויקט, ובמידה ומנהל הפרויקט ידרוש זאת, גם בנוכחותו. הקבלן יהא ערוך למסור את התצלומים לידי המזמין גם בתצורה ממוחשבת (קבצים).
- 4.2 במהלך ביצוע העבודה, יתעד הקבלן בצילומים, באופן עצמאי או על-פי דרישת מנהל הפרויקט, את שלבי העבודה, וכן כל שינוי במעבר בדרכים, בתמרור ושילוט זמני, במעבר עוברי רגל וכן הלאה.
- 4.3 כל עלויות תיעוד האתר יחולו במלואן על הקבלן.

5. לוח זמנים ורציפות:

טרם התחלת ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור מנהל הפרויקט תוכנית עבודה בה יפורטו שלבי העבודה על פני ציר הזמן, מתוך מטרה לבצע את העבודה במהירות וביעילות המרביות. מובהר כי גם לאחר אישור מנהל הפרויקט לתוכנית שהגיש הקבלן יהא מנהל הפרויקט רשאי לערוך שינויים בתוכנית העבודה ובלוחות הזמנים וזאת על בסיס שיקולים שונים, ובהם הנחיות המזמין, מעורבות גורמים חיצוניים, עבודות אחרות המתבצעות באתר ועוד.

6. איסור ביצוע עבודות פרטיות בסמוך לאתר העבודה:

- 6.1 אם במהלך ביצוע עבודתו יתבקש הקבלן להזדהות על-ידי דיירי האזור הסמוך לאתר העבודה, או על-ידי גורמים אחרים, עליו להזדהות בשמו המלא תוך ציון שהוא קבלן מטעם המזמין ולהדגיש שהוא אינו עובד של המזמין. הקבלן גם יציין עבור איזו מחלקה של המזמין הוא פועל.
- 6.2 בתקופת עבודתו עבור המזמין, לא יבצע הקבלן עבודות פרטיות בסמוך לאתר העבודה ולמועד ביצוע עבודתו עבור המזמין, אלא באישור מראש ובכתב של המנהל.
- 6.3 נדרש הקבלן, לצורך ביצוע העבודה, להיכנס לשטח פרטי כלשהו, יפעל הקבלן בהתאם לאמור להלן:
- יקבל את אישור מנהל הפרויקט לכניסה לשטח הפרטי.
 - יתאם הפעולות עם נציג ועד הבית או בעל הבית.
 - יודיע מראש על הפסקת מים לבנין או לדירה, או על שיבוש אחר בבנין או בחצריו, על-פי נהלי המזמין.
 - יימנע מפגיעה בצמחייה.
 - ישמור על כללי הבטיחות, כיסוי בורות, פינוי פסולת וכו'.
 - יימנע מפגיעה בצנרת ביוב וניקוז של הבניין או בכל תשתית אחרת.
 - יחזיר המצב לקדמותו בתוך פרק זמן שייקבע על-ידי מנהל הפרויקט.

7. העסקת עובדים ופועלים:
- 7.1 הקבלן מתחייב שכל העובדים שיועסקו על-ידיו או על-ידי קבלני משנה מטעמו במסגרת ביצוע העבודה יזכו לכל התנאים הקבועים בחוק ועל-פי כל דין, לרבות שכר מינימום, תשלומי ביטוח לאומי, מס בריאות וכיו"ב.
- 7.2 הקבלן מתחייב להביא לאישור המזמין כל עובד, שבכוונתו להעסיק לצורך ביצוע העבודות הכלולות בהסכם זה, לרבות עובד המועסק על-ידי קבלן-משנה שלו, וזאת יעשה הקבלן בכל זמן לפני ביצוע העבודות או במהלכן. הקבלן יעביר את פרטי העובד לידי המנהל טרם התחלת העסקתו בפועל של העובד.
- 7.3 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים ופועלים מקצועיים במספר הדרוש לביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בהסכם. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין מתחייב הקבלן להעסיק רק עובדים רשומים או בעלי רישיון או היתר כאמור.
- 7.4 הקבלן יעסיק בעבודתו וידאג לכך שקבלני המשנה יעסיקו בעבודתם לפי ההסכם רק עובדים ופועלים בעלי כל אישורי העבודה הנדרשים, ככל שאלה נדרשים, ישלם שכר עבודה כחוק ויספק לעובדיו את כל תנאי העבודה הנדרשים בחוק ועל-פי כל דין.
- 7.5 באם מנהל הפרויקט ידרוש זאת בכתב, יפסיק הקבלן להעסיק במסגרת העבודה, וידאג לכך שכל קבלן משנה שלו יפסיק להעסיק, כל עובד/פועל ו/או מנהל עבודה אשר לפי דעתו של מנהל הפרויקט אינו מתנהג כשורה, נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידו, אינו מוכשר לעבודה, אינו נאמן או אינו משייב רצון מאיזו סיבה שהיא, ולא יעסיק מחדש כל איש אשר העסקתו הופסקה כאמור, אלא בהסכמתו המפורשת של מנהל הפרויקט. הפסקת עבודה כאמור לא תהיה בסיס לדרישה לפיצוי כל שהוא נגד המזמין או מנהל הפרויקט.
- 7.6 הקבלן יהא אחראי להוצאת רישיונות ו/או היתרים על-פי דין על מנת לאפשר לעובדיו ולפועליו לעבוד באתר ולהגיע למקום העבודה לרבות רישיונות עבודה, ו/או היתרי כניסה ו/או כל רישיון או היתר אחר. האחריות לקבלת הנ"ל תחול במלואה ובאופן בלעדי על הקבלן, הן ביחס לעובדיו והן ביחס לעובדים של קבלני המשנה.
- 7.7 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש על-פי כל דין, או על-פי דרישת מנהל הפרויקט.
- 7.8 הקבלן מתחייב שבמהלך ביצוע העבודה ינהלו, לשביעות רצון מנהל הפרויקט, פנקסי כוח-אדם שיירשם בהם שמו, מקצוע וסיווגו במקצוע של כל עובד וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו. הקבלן מתחייב להמציא למזמין, לפי דרישה, את פנקסי כוח האדם ולהכין מצבת כוח-אדם.
- 7.9 כל ההוצאות הכרוכות בהעסקת פועלים ועובדים על-ידי הקבלן, לרבות הוצאות נסיעה אל אתר העבודות וממנו, יהולו במלואן על הקבלן.
- 7.10 רווחת עובדי הקבלן: הקבלן יספק מי שתייה בכמויות מספיקות לצרכי עובדיו ויחזיק את מיכלי המים במקומות נוחים לגישה. על הקבלן לדאוג להובלת מי השתייה למקום העבודה ולאגירתם בכלים נקיים ומוגנים נגד זיהום, וכל ההוצאות הקשורות בכך יהיו על חשבון הקבלן. הקבלן יודא קיומם של סידורי נוחיות, כולל שירותים, מקומות אכילה נאותים במקום העבודה וכל סידור אחר בהתאם לדרישות המזמין ובהתאם לכל דין.
8. שימוש במערכות ממוחשבות:
- 8.1 לצורך ביצוע ההסכם יחזיק הקבלן, על חשבונו, בתוכנות מחשב הנדרשות על-ידי המזמין, כגון תוכנת "בנארית", תוכנה לניהול פרויקטים וכל תוכנה או יישום ממוחשב אחר. כל עלויות רכישת התוכנות, ההתחברות אליהן והתמיכה הטכנית הנדרשת לגביהן תחול על הקבלן בלבד.
- 8.2 היה ונדרש לכך במסמכי ההסכם, יתחבר הקבלן למערכות המחשב של המזמין, ויתקין כל תוכנה או יישום ממוחשב שנדרש על-ידי המזמין לצורך ביצוע העבודה. במקרה כזה, כל עלויות ההתחברות, הציוו, ההדרכה והשימוש במחשב יהולו על הקבלן.
9. חריגה מסעיפי העבודה:
- 9.1 כל חריגה של הקבלן מסעיפי כתב הכמויות של העבודה, הן בביצוע כמויות יתר והן בביצוע סעיפים שלא נכללו בכתב הכמויות, תיעשה אך ורק בהתאם לנהלי המזמין ולאחר אישור המזמין מראש.
- 9.2 במקרה בו אישר המזמין ביצוע סעיף שלא נכלל בכתב הכמויות של העבודה, מוסכם בזאת בין הצדדים, כי המחיר שישולם לקבלן בגין סעיף זה ייקבע על בסיס:
- עדיפות א': מחיר סעיף זה מתוך התקשרות אחרת, פעילה, שיש למזמין עם קבלן אחר.
 - עדיפות ב': מחיר הסעיף מתוך מחירון "דקל" בהנחה של 25%.

נספח ז': ביצוע העבודה ואתר העבודה

1. התקדמות ביצוע העבודה:
- 1.1 הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על-ידי המנהל, באמצעות הוראה בכתב להתחלת העבודה שתיקרא "צו התחלת העבודה" ו/או "מינוי לביצוע העבודה", אשר תימסר לקבלן, וימשיך בביצועה בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בהסכם ובהתאם ללוח הזמנים, אלא אם קיבל ממנהל הפרויקט הוראה בכתב בניגוד לכך.
- 1.2 השגת רישיונות מהגורמים המוסמכים:
- 1.2.1 עם קבלת מינוי לביצוע עבודה ו/או צו התחלת עבודה מהמוזמין יגיש הקבלן, בתוך חמישה ימי עבודה לכל היותר, בקשות רשמיות לרשויות המוסמכות, לקבלת כל האישורים והרישיונות החוקיים הנחוצים לשם ביצוע העבודה. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה מיד לאחר קבלת האישורים והרישיונות כאמור, ולאחר שהודיע על כך למנהל הפרויקט וקיבל את אישורו להתחלת הביצוע.
- 1.2.2 הקבלן אחראי להשיג, לפני התחלת העבודה, אישורי חפירה (בהתאם לתיק תאום תשתיות המצורף לתיק הפרויקט) מהגורמים השונים, ולפעול בהתאם להערות ולבקשות השונות של כל גורם בתיק תיאום התשתיות. השגת האישורים הנ"ל הם על חשבון הקבלן ובאחריותו. הקבלן מתחייב שלא לחרוג, לא בתאריכים ולא בזמני העבודה, מרישיון החפירה שניתן לו על-ידי הרשות המקומית.
- 1.3 הקבלן ימשיך בביצוע העבודה בקצב הדרוש להשלמת העבודה, תוך פרק הזמן הנקוב בהסכם החל מיום התחלת העבודה, כאשר יום התחלת העבודה ייחשב כיום שנקבע בצו התחלת העבודה.
- 1.4 במקרה שהקבלן לא יכול להתחיל בביצוע העבודה, או להתקדם בביצועה, עקב סיבות שאינן תלויות בקבלן, יפנה הקבלן בכתב למנהל הפרויקט ויתריע בפניו על כך. הקבלן יפעל בהתאם להוראות מנהל הפרויקט.
- 1.5 הקבלן אחראי לתעד את אתר העבודה וסביבתו, טרם תחילת העבודה, באמצעות צילומי סטילס ו/או וידאו. הקבלן יישא באחריות בכל מקרה של טענה מצד שלישי כלשהו, באשר לנזק שנגרם לו באתר העבודה או בסמוך אליו, היה ולא יהיה בידי תיעוד על מצב האתר לפני התחלת העבודה.
- 1.6 תקופת הביצוע:
- תקופת ביצוע העבודה היא פרק זמן שנקבע בלוח הזמנים המצורף להזמנת העבודה, או בצו התחלת העבודה, להשלמת העבודה, בתוספת הארכות שאושרו. תחילת תקופת הביצוע היא ביום התחלת העבודה כפי שנקבע בצו התחלת העבודה, למעט אם הותנה אחרת.
- 1.7 לא תיעשה עבודה בשעות הלילה או בימי שבת ובמועדי ישראל ללא אישור מנהל הפרויקט מראש ובכתב.
- 1.8 לוח הזמנים וקצב ביצוע העבודה:
- 1.8.1 לפני התחלת ביצוע העבודה, ועל-פי דרישת מנהל הפרויקט, יכין הקבלן ויגיש לאישור מנהל הפרויקט והמוזמין לוח זמנים ותוכנית מפורטת לביצוע העבודה. מנהל הפרויקט יהא רשאי לדרוש כי התוכנית תוגש בפורמט ממוחשב. התוכנית תכלול פירוט שלבי העבודה, העובדים שייקחו בה חלק, סידור המתקנים באתר וכל פרט אחר הנדרש על-ידי מנהל הפרויקט.
- 1.8.2 אישר המוזמין את התוכנית, תהפוך התוכנית למסמך מחייב הנכלל בין מסמכי ההסכם. עם זאת, מנהל הפרויקט יהא רשאי להורות על עריכת שינויים בתוכנית ובלוחות הזמנים על-פי הצרכים בשטח ועל-פי התקדמות העבודה.
- 1.8.3 קבע מנהל הפרויקט כי קצב ביצוע העבודה איטי מדי להבטיח את השלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בלוח הזמנים, רשאי מנהל הפרויקט להורות לקבלן לנקוט באמצעים הדרושים לשם הגברת קצב הביצוע. לא הגביר הקבלן את קצב הביצוע תוך פרק זמן סביר מיום קבלת הוראות כאמור, או שהיה מנהל הפרויקט בדעה כי האמצעים שנקט הקבלן לזירוז קצב הביצוע אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן, יהיה מנהל הפרויקט רשאי לנקוט באמצעים הנראים לו כדרושים כדי להגביר את קצב התקדמות העבודה, הרבות ביצוע העבודה כולה או מקצתה על-ידי קבלן אחר או בדרך אחרת, ולחייב את הקבלן בהוצאות עקב פעולות אלו, או שמנהל הפרויקט יתייחס לאמור לעיל כאל הפרת ההסכם על-ידי הקבלן, ויפעל בהתאם.
- 1.9 הארכת זמן לסיום העבודות:
- 1.9.1 הקבלן רשאי לבקש הארכת זמן לסיום העבודות, מעל לתקופת הביצוע שנקבעה לשם כך בהסכם, אם ביצוע העבודה יעוכב מאחת הסיבות הבאות:
- ♦ הקבלן נדרש לבצע עבודה נוספת.
 - ♦ המזמין החליט על הפסקה זמנית בעבודה.
 - ♦ מזג האוויר הינו יוצא מגדר הרגיל לתקופה הנדונה וגורם לעיכוב בהתקדמות העבודה, והדבר נרשם ביומן העבודה על-ידי מנהל הפרויקט. מזג אוויר רגיל לעונה (כגון גשם או שלג בחורף) אינו מהווה סיבה להארכת תקופת הביצוע, אלא אם חורג באופן משמעותי מהממוצע הרב שנתי. רישום מנהל הפרויקט ייעשה בשעת אירוע של מזג האוויר המעכב.
 - ♦ שביתות או השבתות הפוגעות בענף הבנייה באזור בו מבוצעות העבודות או במקומות בהם מופקים או מיוצרים חומרים המיועדים לשימוש בעבודות, כתנאי שביתות או השבתות כאלה אינן נגרמות, לפי דעת מנהל הפרויקט, באשמת הקבלן, ובתנאי שהקבלן רשם את האירוע ביומן העבודה בזמן אמת.

- מעשה או מחדל של המזמין, או כוח עליון, או נסיבות בלתי צפויות מראש שאין לקבלן או לקבלני המשנה שלו כל שליטה עליהן ואין כל אשמה או הזנחה מצדם, ובתנאי שהקבלן רשם את העיכוב ביומן העבודה במועד האירוע ומנהל הפרויקט אישר את היומן.
- 1.9.2 כל הסיבות הנ"ל לעיכובים תהיינה טעונות אישור מנהל הפרויקט, אשר יחליט בכל מקרה באם זכאי הקבלן להארכת זמן הביצוע ויקבע את שיעור ההארכה הדרושה.
- 1.9.3 הקבלן יגיש למנהל הפרויקט בקשות להארכת זמן הביצוע, וכל בקשה כזאת תפרט את הנימוקים להארכה המבוקשת. שום עיכוב לא ישמש בסיס לבקשה להארכת זמן הביצוע, אלא אם העיכוב וסיבתו נרשמו ביומן ביום התהוותו והובאו לתשומת לבו של מנהל הפרויקט במכתב נפרד ומפורט בתוך ארבעה-עשר ימים ממועד האירוע שגרם לעיכוב.
2. עבודה נוספת:
עבודה של שעות נוספות, דהיינו עבודה העולה על שמונה שעות וחצי במשך היום, או עבודה בשבת או בתג, לא תהווה בסיס לדרישה לתוספת תשלום או פיצוי מעל למחירי היחידות הנקובים בהסכם זה.
3. הפסקה זמנית בעבודה:
3.1 המזמין שומר לעצמו את הזכות להפסיק זמנית את כל העבודות או חלק מהן. אם ביצוע העבודה יושהה מתמת הפסקה כזו, יוכל הקבלן לדרוש הארכת זמן לביצוע העבודות והשלמתן, כאמור להלן.
3.2 במקרה ותחול הפסקה בכל העבודות מצד המזמין, שלא באשמת הקבלן ומסיבות שאין לקבלן כל שליטה עליהן, יהא הקבלן רשאי לדרוש פיצויים על הוצאות או נזקים ממשניים שנגרמו לו למעשה בגלל הפסקת העבודה כנ"ל. הקבלן יגיש למנהל הפרויקט הצהרה מפורטת ובה יציג וינמק לפי סעיפים מפורטים את דרישתו לפיצוי בתוך ארבעה-עשר ימים מיום הפסקת העבודה. לא הגיש הקבלן את תביעתו בצורה ובפרק הזמן המפורטים לעיל, ייחשב הדבר כאילו ויתר הקבלן על כל תביעה לפי סעיף זה. מובהר בזאת שבמקרים של הפסקות זמניות בעבודה מסיבות אשר אינן קשורות במזמין כגון: מזג האוויר, אופי העבודות, אי-הופעת שוטרים או פקחי תנועה לצורך הכוונת תנועה, שיקולים טכניים של מנהל הפרויקט וכו', לא תהיה לקבלן זכות לתבוע פיצויים כנ"ל.
3.3 הקבלן יחדש את העבודות מיד עם קבלת הוראה מאת המזמין לחידושן. לא ניתנה הוראה לחידוש העבודה בתוך תשעים ימים רצופים ממועד הפסקתה, תהיה הזכות בידי הקבלן להודיע למזמין בכתב כי הוא רואה את הדבר כביטול ההסכם מצד המזמין.
4. מניעת המשכת ביצוע העבודות:
4.1 אם יתגלה בכל זמן שהוא שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה, כולה או מקצתה, מפאת סיבה שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן למזמין ויהמזמין ייתן לקבלן, באמצעות מנהל הפרויקט, אישור בכתב כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות מנהל הפרויקט בכל הנוגע למניעת ביצוע העבודה כאמור.
4.2 במקרה של מניעת ביצוע העבודה כאמור לעיל, ישלם המזמין לקבלן את שכרו על-פי ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בכתב הכמויות ופקודות השינויים. תשלום הסכום כאמור ייחשב סילוק סופי ומלא של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות לפיצויים ותביעות עבור הוצאות מיותרות שנגרמו כאמור.
4.3 לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה, ממקום העבודה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות מנהל הפרויקט, רשאי המזמין לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן בעצמו או בכל דרך אחרת, והקבלן יישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15% שייחשבו כתקורה.
5. ערכי נוף, טבע ועתיקות:
5.1 הקבלן ימנע מפגיעה בעתיקות, טרסות חקלאיות, חורש טבעי, מטעים ועצי זית באתר העבודה, בדרך, ובאזורי הגישה. במידה וימצא כל פריט ארכיאולוגי במהלך העבודה, ידווח הקבלן מיד למנהל הפרויקט.
5.2 עתיקות, כמשמעותן בפקודת העתיקות או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מעת לעת, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודה, מהוות נכסי המדינה, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזותם שלא לצורך על ידי כל אדם שהוא. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזותו ממקומו, יודיע הקבלן למנהל הפרויקט על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות. הוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים לעיל יחולו על המזמין וישולמו כאילו הוצאות אלה נגרמו לקבלן עקב הפסקה זמנית של ביצוע העבודה בהתאם להוראות מנהל הפרויקט כאמור לעיל.
5.3 איסור פגיעה בצומח ובנוף:
5.3.1 הקבלן ימנע מפגיעה בחורש הטבעי מחוץ לקווי הדיקור (עקב שפיקה, חציבה וכו'). בנוסף, על-פי הנחיית מנהל הפרויקט יסומנו בשטח עצים אשר חל איסור מוחלט על פגיעה בהם, ועצים להעתקה למקום שייקבע. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע שרפת עצים ונטיעות וימלא בנדון זה אחרי כל הדרישות וההוראות של הרשויות המוסמכות.

- 5.3.2 חל איסור מוחלט על פגיעה בעצי זית ועצי פרי. במקרה ועץ מפריע לעבודה יש להודיע על כך בעוד מועד מנהל הפרויקט.
- 5.3.3 חישוף ושמירת שכבת האדמה הפורייה:
 "שכבת אדמה פורייה": שכבת האדמה לאורך תוואי העבודה הכוללת בתוכה שורשי צמחיה, חומרים אורגנים או פסולת לעומק של 15 ס"מ או יותר לפי הוראות מנהל הפרויקט. במהלך חישוף הקרקע לעבודה, תיחפר שכבת האדמה הפורייה ותישמר במקומות המסומנים בתוכניות או על פי הוראות מנהל הפרויקט. שכבת האדמה הפורייה תונח חזרה במהלך השיקום הנופי ולא תשמש בכל מקרה למילוי הוזר.
- 5.4 תיקון נזקים ומפגעים בעת הביצוע:
- 5.4.1 בכל מקרה, בו נדרש תיקון דחוף של נזק או מפגע באתר העבודה, ובפרט במקרה בו קיים חשש לסיכון בטיחותי, יהיה הקבלן זמין לביצוע התיקון בכל יום מימות השנה וככל שעה משעות היממה, אף בימי שבת ובשעות הלילה, באם נדרש לעשות כן על-ידי המזמין ו/או הרשויות המוסמכות.
- 5.4.2 הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או פגיעה בערכי טבע שנגרמו עקב ביצוע העבודה, ויתקנם על חשבונו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. תיקון הנזק יבוצע על פי לוח זמנים שיקבע על ידי המזמין והרשות המפקדת על השטח או בעליה. עם זאת יהיה המזמין רשאי לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר יעשה לתיקונם. במקרה זה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עקב העיכוב בעבודתו.
- 5.5 באחריות הקבלן להשיג את כל ההיתרים הנדרשים לתחילת ביצוע העבודה מרשויות חיצוניות האמונות על שמירת ערכי טבע, נוף ועתיקות כגון: רשות העתיקות, רשות הטבע והגנים, קק"ל וכל גורם מוסמך אחר.
6. שמירה על סדר וניקיון באתר העבודה:
- 6.1 מתחילת העבודה ועד גמר תקופת הבדק, יהיה הקבלן אחראי לכל נזק אשר ייגרם באתר לרכוש המזמין או לרכוש זר על-ידי עובדיו במיד או בשגגה. כן יהיה הקבלן אחראי לשמירה על הסדר והניקיון על-ידי עובדיו באתר העבודות ובשטחים הגובלים בו. הקבלן יציב באתר מתקני שירותים במספר מספיק לכל עובדיו ולכל האנשים הנמצאים באתר וינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע זיהום האתר והסביבה. הקבלן יהיה אחראי לשמירה על כל תקנות התברואה אשר תוצאנה על-ידי הרשות המוסמכת. כל ההוצאות הקשורות בשמירה על הסדר, הניקיון שלמות הרכוש, הקמת מתקני שירותים וכיו"ב יחולו על הקבלן בלבד. כמו כן, ישלם הקבלן את כל הקנסות הפיזיים והתשלומים העולמיים להיתבע בקשר לאי קיום הוראות סעיף זה.
- 6.2 הקבלן יציב בשטח ההתארגנות מאצרה (שוקת) לאיסוף עודפי דלק, גדרה לאיסוף מיכלי דלק ושמן ופחים לאשפה ביתית.
- 6.3 מנהל הפרויקט יהיה רשאי לדרוש מהקבלן נקיטת כל האמצעים אשר ייראו לו כדרושים לשמירה על הניקיון והתברואה ועל שלמות כל רכוש באתר ובסביבותיו, ואם הקבלן לא ימלא אחרי דרישות אלו, רשאי מנהל הפרויקט לעשות את הפעולות הדרושות כנ"ל על חשבון הקבלן.
7. גישה לאתר העבודה, שטחי התארגנות ואגירה ומעבר בשטחים פרטיים:
- 7.1 הקבלן אחראי לכך שהגישה לאתר העבודה בשעות העבודה תהיה מותרת רק לקבלן, למנהל הפרויקט ולמנהל ולעובדים מטעמם. כמו כן ידאג הקבלן לשמירה על אתר העבודה בשעות שאינן שעות העבודה, על-פי הסידורים וההנחיות שיקבע מנהל הפרויקט, ויוודא שהגישה לאתר בשעות אלה תותר רק לעובדים הרשאים לכך.
- 7.2 על הקבלן לעשות את כל הסידורים עם יחידות ברשות המקומית או בכל רשות ציבורית אחרת הנוגעת בדבר וכן עם הבעלים והמחזיקים של דרכים פרטיות או קרקעות שבהן צריכה העבודה להיעשות או שדרךן צריך לגשת למקום העבודה, כדי שיוכל להשתמש בהם לגישה ולהעברת פועלים, חומרים וציוד וכדי שיוכל לבצע את העבודה. על הקבלן להחזיר את הדרכים והקרקעות למצבם הקודם לשיעור רצון מנהל הפרויקט, הבעלים והמחזיקים הנוגעים בדבר. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי בגין כל תביעה או הוצאות או נזק שנגרמו למזמין או לכל אדם אחר עקב כך.
- 7.3 חל איסור מוחלט על הקבלן לעבור בשטח פרטי או לבצע עבודה בשטח פרטי מבלי לקבל את אישור המזמין לכך מראש ובכתב.
- 7.3 על הקבלן מוטלת אחריות מלאה למציאת שטח המיועד להתארגנות ואגירת חומרים במהלך העבודה. הקבלן ישיג את כל האישורים וההיתרים הנדרשים לצורך זה מהרשות המקומית ו/או כל גורם אחר המחזיק בבעלות או באחריות על שטחים כאמור. מודגש, כי כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטח ההתארגנות ובהחזקתו במהלך תקופת העבודה יחולו על הקבלן בלבד.
- 7.4 הקבלן יקים על חשבונו מבנה ארעי באתר העבודה, במקום מתאים, שישמש לצרכי משרד, מחסן וכדומה, ויעמיד בו שטח חפשי בגודל של עשרה מ"ר לפחות לשימוש מנהל הפרויקט ועוזריו כמשרד. הקבלן יצייד את המשרד בריהוט הדרוש וכן בחיבורי חשמל, מים וטלפון.
8. הספקת מים וחשמל לאתר העבודה:
- 8.1 הקבלן יספק, על חשבונו, את המים הדרושים לביצוע העבודות השונות ושימושם האישי של עובדיו, פרט למקרים בהם צוין אחרת בהסכם באופן מפורש. הקבלן ידאג לכל הסידורים הדרושים להספקת המים הסדירה במקום צריכתם

כגון: אמצעי שאיבה, הנחת צנרת, מכלי מים, מכלים רזרביים, מכליות מים ועוד. אין להשתמש במי שפכים, מי נגר עילי, אלא רק במי שתייה שמקורם במערכת אספקת המים המקומית או מקור דומה. אין להשתמש בחיבור לרשת המים העירונית, ללא מד-מים מאושר על ידי המזמין. הקבלן ידאג לניקוז נאות של המים וימנע היוצרות שלוליות.

8.2 הקבלן יספק, על חשבונו, את החשמל הנדרש לביצוע העבודות השונות. הקבלן ידאג לכל האישורים והסידורים הדרושים להספקת החשמל הסדירה לאתר העבודה כגון: חיבור לרשת החשמל, מחולל וכו'. במידה והקבלן ישתמש במחולל, עליו להתקין מאצרה תקנית למיכל הסולר שימוקם בסמוך למחולל

9. מניעת פגיעה בנוחיות הציבור והמעטת אבק:

- 9.1 לצורך מניעת פגיעה בנוחיות הציבור הקבלן מתחייב בזאת כי:
- תוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש דרך, שביל וכיו"ב, או בזכות השימוש החוקה ברכוש ציבורי כל שהוא.
 - לא להרשות הנחת חומרים, מכשירים, כלי עבודה או חפצים אחרים על כל דרך או מדרכה, אלא על-פי היתר ובהתאם לתנאי היתר.
 - להימנע מכל פעולה העלולה להפריע לתנועת כלי רכב, או הולכי רגל, למעט אם קיבל היתר לכך, ועל-פי התנאים שבהיתר.
 - להתקין מנורות, פיגומים, מפיצות וקרשים לשם הגנה על הציבור ועל העובדים במקום העבודה.
- 9.2 במשך ביצוע העבודות, בין באתר ובין מחוצה לו, ינקוט הקבלן בכל האמצעים, באישור מנהל הפרויקט, למניעת אבק יתר העלול להזיק לנטיעות, לשדות מעובדים, או לגרום להפרעה או נזק לעובדי, לעובדי המזמין ולאנשים הגרים או העובדים בסביבה.
- 9.3 הקבלן יהיה אחראי עבור כל הנזקים העלולים להיגרם על-ידי אבק כתוצאה מביצוע העבודות וישא בכל ההוצאות הקשורות בתשלום פיצויי בגין נזקים כאלה.
- 9.4 את כל ההוצאות הקשורות בנקיטת אמצעים להמעטת האבק כנ"ל יכלול הקבלן במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות ולא ידרוש כל תשלום או פיצוי תמורתן, בין אם ינקוט באמצעים כאלה על דעת עצמו ובין אם יעשה כך לפי הוראות מנהל הפרויקט.

10. שמירה באתר העבודה:

הקבלן יהיה אחראי לשמירת אתר העבודה וכן לשמירה באתרי אחסנת חומרים וציוד לעבודות, והוא יציב מספר מספיק של שומרים במשך כל שעות היממה, או על-פי דרישה אחרת של מנהל הפרויקט, במשך תקופת ביצוע העבודות ועד לקבלת העבודות על-ידי המזמין, וכל ההוצאות הקשורות בכך תחולנה על הקבלן.

11. בעלות על חומרים וציוד:

- 11.1 כל החומרים והציוד אשר יובאו על-ידי הקבלן לאתר העבודה לצורך ביצוע העבודה וכן כל המבנים הארעיים אשר יוקמו על-ידי הקבלן באתר, ייחשבו כרכוש המזמין מיד עם הבאתם לאתר או הקמתם בו, והקבלן לא יהיה רשאי להוציאם, כולם או מקצתם, משטח העבודות ללא הסכמת מנהל הפרויקט בכתב. הקבלן ישתמש בכל החומרים, הציוד והמבנים הארעיים הנ"ל לצורך ביצוע העבודות, כל עוד לא ארע דבר אשר ייתן למזמין את הזכות, בהתאם לתנאי ההסכם, להפסיק את עבודת הקבלן ולהשלים את ביצוע העבודות בעצמו או על-ידי קבלן אחר באמצעות אותם חומרים וציוד. חומרים, ציוד ומבנים ארעיים אשר יוצאו מן האתר בהסכמת מנהל הפרויקט ייחשבו כחוזרים לבעלות הקבלן משעת הוצאתם כאמור.
- 11.2 עם השלמת העבודות ומתן תעודת גמר לקבלן, ייחשבו כל החומרים והציוד שסופקו ונותרו באתר והמבנים הארעיים שהוקמו על-ידי הקבלן, כחוזרים מאליהם לבעלות הקבלן, והקבלן יהיה חייב להוציאם על חשבונו מן האתר עד למועד שיקבע לשם כך על-ידי מנהל הפרויקט. כל החומרים, ציוד ומבנים ארעיים אשר נותרו באתר אחרי השלמת העבודות או הפסקתם ולא הוצאו על-ידי הקבלן עד למועד הנ"ל, יהיה המזמין רשאי למכרם באופן ובתנאים הנראים לו. במקרה זה, ינכה המזמין מהמחיר אשר יקבל עבור החומרים, הציוד והמבנים הארעיים את כל ההוצאות אשר יהיו לו בקשר למכירתם, ובעודף, אם יישאר, יזכה את חשבון הקבלן. האמור לעיל יחול גם על ציוד וחומרים שייפסלו על-ידי מנהל הפרויקט וציוד וחומרים שלדעת מנהל הפרויקט אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה.
- 11.3 המזמין לא יישא בכל אחריות לנזק או אובדן של חומרים, ציוד או מבנים ארעיים שהובאו על-ידי הקבלן לאתר או הוקמו בו, בין אם הבעלות על החומרים, הציוד והמבנים הארעיים היתה באותה שעה בידיו, בהתאם להוראות סעיף זה, ובין אם לא היתה בידיו. הפעלת הוראות סעיף זה לא תתפרש בשום אופן כאישור מנהל הפרויקט לטיבם או התאמתם למפרט של חומרים, ציוד, או מבנים ארעיים כל שהם, ומנהל הפרויקט יהיה רשאי לפסלם בכל עת בהתאם להוראות המפרט.
- 11.4 העברת חומרים, ציוד ומבנים ארעיים לבעלות המזמין לפי הוראות סעיף זה אין בה כדי לפטור את הקבלן מחובות כלשהם המוטלים לפי החוק על בעליהם של חומרים, ציוד ומבנים ארעיים כאלה.
- 11.5 הבעלות על כל מים, אדמה, אבנים, חצץ, חול, מחצבים וחומרים אחרים אשר הופקו או יוצרו באתר תוך כדי ביצוע העבודות או על-ידי פעולות אחרות של הקבלן או מי מטעמו, והזכות לניצולם, לשימוש בהם או להעברתם הינן של

המזמין בלבד. הקבלן או כל עובד שלו לא ירכוש כל זכות בעלות או שותפות אחרת בהם, ולא ידרוש פיצוי תמורתם. באישור מנהל הפרויקט, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים הנ"ל לצרכי העבודה, אם חומרים כאלה יתאימו לדרישות המפרט. במקרה כזה, יקבע מנהל הפרויקט את התמורה שיעביר הקבלן למזמין תמורת השימוש בחומרים.

12. תיאום פעולות באתר בין קבלנים שונים:

הסכם זה, וכל מסמך המצורף אליו, לא יפורשו כאילו ניתנה לקבלן זכות החזקה בלעדית באתר העבודה. הקבלן ייתן אפשרות פעולה נאותה לכל קבלן אחר המועסק על-ידי המזמין ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על-ידי המזמין וכן לעובדיהם, הן במקום העבודה והן בסמוך אליו. אם שני הסכמים או יותר יבוצעו על-ידי קבלנים שונים בעת ובעונה אחת באותו השטח, או שתבוצענה עבודות על-ידי המזמין או למענו על שטח השכן לאתר, והעבודות לפי ההסכמים השונים עלולות להשתלב זו בזו או להפריע זו לזו, הרי אז יקבע מנהל הפרויקט את סדר העדיפויות של העבודות לפי ההסכמים השונים, כדי לאפשר השלמת כל העבודות במינימום של הפרעות ובאופן היעיל והחסכוני ביותר בשביל המזמין. לשם כך, יוכל מנהל הפרויקט לדרוש שינויים בסידורי העבודה של הקבלן, דרכי ההובלה ומועדי הביצוע של שלבי העבודות השונות, אפילו אם הדבר יגרם לשינויים בלוח הביצוע המוסכם והמאושר על-ידי מנהל הפרויקט. באם ידרוש מנהל הפרויקט שינוי הביצוע כתוצאה מתיאום פעולות באתר העבודות, ושינוי זה יגרם להארכת תקופת הביצוע ביחס לתקופה שנקבעה בהסכם, יהיה הקבלן רשאי לדרוש מהמזמין הארכה מתאימה של זמן הביצוע כאמור לעיל.

13. ניקוי האתר לאחר גמר העבודות:

- 13.1 לאחר גמר העבודות, או כל חלק מהן, יבצע הקבלן את הפעולות המפורטות להלן בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט:
- ניקוי אתר העבודות והשטחים הסמוכים לו; פינוי כל שיירי החומרים, טיט, שקי מלט קרועים, לוחות, פסולת בניין, אבנים, סלעים, חלקי ציוד וכיו"ב.
 - איסוף אבנים או שברי סלעים הפזורים בשטח (בעיקר בשטחי אדמה חקלאית).
 - פינוי אשפה, פסולת ועודפי חפירה למקומות המאושרים לכך על-ידי הרשויות המוסמכות. על-פי דרישת מנהל הפרויקט ימציא הקבלן אישורים רשמיים מאת אתרי הטמנת הפסולת המעידים על פעולות פינוי הפסולת, כולל תאריך המשלוח, כמות הפסולת והרכבה.
 - פינוי כל החומרים שנותרו באתר ושלא נעשה בהם שימוש, כולל מוצרי בטון וצינורות. במקרה שהחומרים שייכים למזמין יעבירם הקבלן לרשות המזמין.
 - מילוי ויישור בורות, חפירות ותעלות; יישור כל התלים שהתהוו בעת ביצוע העבודות.
 - החזרת הקרקע למצב בו היתה לפני התחלת ביצוע העבודות.
 - פירוק וסילוק כל אמצעי הגישה הזמניים, התמרור, השילוט, הגדרות והסדרי התנועה הזמניים שהוצבו באתר.
 - מחיקת סימונים זמניים שנעשו באתר לצורך ביצוע העבודות.
 - החזרת מצב השטחים והמעברים הציבוריים, שנחצו על-ידי תחום העבודות, לקדמותו.
- 13.2 כל המפורט לעיל ייעשה בהתאם למפרטים והנחיות כתובות של המזמין ושל הרשות המקומית, המהווים חלק מתנאי ההסכם ו/או תנאי רישיונות שמקבל הקבלן מהרשויות המוסמכות לצורך ביצוע העבודה, וכן בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט ו/או הנחיות רשויות וגורמים נוספים כגון רשות הטבע והגנים, קרן קיימת לישראל, רשות העתיקות ועוד.
- 13.3 ביצוע הפעולות שפורטו לעיל לשיעור רצון המזמין יהווה תנאי למתן תעודת גמר.
- 13.4 כל ההוצאות הכרוכות בביצוע הפעולות שפורטו לעיל יחולו על הקבלן בלבד. לא מילא הקבלן אחר תנאים אלה, יהא המזמין רשאי לבצע את פעולות הניקוי והחזרת מצב האתר לקדמותו שלא באמצעות הקבלן, ולקזוז את עלויות העבודה מכספים המגיעים לקבלן מהמזמין בקשר עם הסכם זה או בקשר עם כל התחשבות אחרת הקיימת בין הקבלן למזמין, וזאת מבלי לוותר על זכויות המזמין לקבל מהקבלן פיצוי בכל דרך חוקית אחרת.

14. הקבלן אחראי לבצע את העבודה בהתאם לתנאי הרישיונות וההיתרים השונים שניתנו לו ולעשות את כל הנדרש בכדי להימנע מפגיעה בתשתיות של הגורמים השונים או בכל רכוש אחר, תת קרקעי ו/או על קרקעי, ציבורי או פרטי, גרימת נזק ואו פגיעה בפעולתם השוטפת והתקינה. לצורך הבטחת עמידת הקבלן בחובה זו יחזיק הקבלן ברשותו מכשיר לגילוי צנרת ומערכות תת-קרקעיות.

15. גבולות העבודה ייקבעו בהתאם לתוכניות, לרישיונות ולהיתרים, שניתנו לקבלן, וכן על-פי תיאום בשטח עם מנהל הפרויקט. הקבלן לא יורשה (אלא אם כן קיבל ממנהל הפרויקט היתר לכך בכתב) לחרוג בפעילויותיו מגבולות העבודה כפי שקבע מנהל הפרויקט ו/או תכנית הסדרי התנועה ועליו לארגן בהתאם לגבולות אלה את כל פעילויותיו, לרבות: ריכוז כלים וציוד עבודה, אחסון חומרים, אחסון ערמות מצעים, אספלט וחומר חפור. הקבלן יישא בהוצאות וישלם את כל הפיצויים, דמי הנוזקין/הקנסות, במקרה של גרימת נזק לרכוש זר אשר בתחום/מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

16. המכונות, המכשירים וכל ציוד אחר, אשר יופעל על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם בכדי להבטיח את קיום הדרישות הטכניות של המפרט לגבי טיבה ואיכותה. הציוד יוספק ויוחזק במצב תקין וסדיר. הקבלן יבטיח קיומם של חלקי חילוף או כלים רזרביים הדרושים למקרה של תקלות טכניות. דרישה זו חלה באופן מיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות הביצוע. ציוד,

אשר לדעת מנהל הפרויקט, אין בו די להבטיח את טיב העבודה על פי דרישות המפרט, או קצב התקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינו נמצא במצב טכני תקין, יסלקו הקבלן מן האתר ויביא במקומו ציוד אחר המתאים לדרישות.

17. הקבלן יאחז בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על חומרים בפני השפעות אקלימיות, כגון: סידורים מיוחדים ליציאת בטון בימי שרב, כיסוי שטחי בטון טרי לשם הגנתו מפני גשמים, אחסון צנרת מחומר פלסטי במקום מוצל, אחסון מצעים במקום יבש וכיו"ב. כמו כן, יבטיח הקבלן הגנה על מוצרים מורכבים וינקוט בכל האמצעים האחרים לשמירה על כל העבודות והמוצרים עד למסירת המבנה, זאת בהתאם לדרישות המפרט; בהיעדר דרישות כאלה במפרט לגבי חומרים, ו/או מוצרים מסוימים, יפעל הקבלן בכפיפות להוראות מנהל הפרויקט.

18. בעבודות, הדורשות סגירת קווי מים, יציב הקבלן מספר צוותים בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. למען הסר ספק, בסמכותו של מנהל הפרויקט לאור קצב ההתקדמות, מפגעים בטיחותיים, פגיעה ברווחת הציבור מעבר לסביר, התנהלות לא תקינה של הקבלן ואנשיו בניהול העבודה, להורות לקבלן להוסיף כוח אדם ו/או כלי עבודה ועל הקבלן לפעול בהתאם להוראת מנהל הפרויקט באופן מידי.

נספח ח': תנאים מיוחדים לעבודות הנחת צנרת מים, ביוב וניקוז

1. כללי:
- 1.1 העבודות, הנכללות במכרז זה, יכולות להתבצע בכל שטחי הפעילות של המזמין בירושלים, מבשרת ציון, אבו גוש וסביבותיהם.
- 1.2 בכתב הכמויות (הכולל מחירי יחידה) רשומות כותרות הסעיפים של העבודות; כותרות אלה אינן מצות את התחייבויות הקבלן המופיעים ביתר מסמכיה המכרז, לרבות התנאים הכלליים, התנאים המיוחדים, המפרטים הטכניים, מסמך ההבהרות לכתב הכמויות ועוד.
2. הסכמי מסגרת:
- 2.1 הגדרה: הסכם מסגרת הינו הסכם, שמתוכו ניתן להוציא הזמנות נפרדות לביצוע עבודות נפרדות.
- 2.2 במקרה שהסכם זה הינו הסכם מסגרת, יחולו התנאים הבאים:
- 2.2.1 ההסכם יהיה בתוקף עד לתום ניצול המסגרת הכספית שנקבעה בו, או בחלוף שלושים-ושישה חודשים מיום אישור ועדת המכרזים של המזמין את ההתקשרות, המוקדם מביניהם.
- 2.2.2 ההיקף הכספי של המסגרת יהיה הסכום הנקוב בכתב הכמויות, המצורף כנספח להסכם ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 2.2.3 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי ההיקף הכספי של ההסכם מהווה הערכה בלבד מצד המזמין, וכי המזמין אינו מתחייב למסור לקבלן בפועל עבודות בהיקף זה.
- 2.2.4 עולה היקפו הכספי של ההסכם על תמישה מיליון ש"ח, יהיה סכום ערבות הביצוע של ההסכם שווה לשבעה אחוזים מההיקף הכספי, אחרת יהיה סכום הערבות בהתאם לאמור בתנאים הכלליים של ההסכם.
- 2.2.5 הקבלן יהיה בעל יכולת לבצע עד חמש עבודות נפרדות, בחמישה אתרים שונים, בו-זמנית, על כל המשתמע מכך.
- 2.2.6 הקבלן לא יהיה רשאי לסרב לבצע עבודה כלשהי, שתימסר לביצועו בהתאם להוראות ההסכם.
3. טרום ביצוע:
- 3.1 לפני תחילת העבודה אחראי הקבלן להשיג מהרשויות המוסמכות אישורים ורישיונות לשימוש בשטחי הקרקע, בדרכים ובשבילים הקיימים ולפתיחת דרכי גישה חדשות. הקבלן יפעל בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות (עיריית ירושלים, קק"ל, שפ"ע, המשטרה, רשות שמורות הטבע, רשות העתיקות או כל גוף סטטוטורי אחר) וישתמש בדרכים ובשטחים שברשותו, לפי דרישותיהן ותקנותיהן. נוסף לדרכי הגישה אל שטחי העבודה, יכין הקבלן דרך עבודה ומשטחי עבודה לאורך התוואי בתוך תחום האתר. כל העבודות של ביצוע דרכי גישה ועבודה הן על חשבון הקבלן. דרך עבודה זו צריכה להיות עבירה בכל מזג אוויר והיא תהיה בעלת רוחב, יציבות וכושר נשיאה מספיקים לתנועה במהירות סבירה של כלי רכב והציוד הכבד בביצוע העבודות השונות.
- 3.2 בכל עבודה, הנמסרת לביצוע לקבלן, ימנה הקבלן איש קשר מטעמו, שיהיה זמין לפניות מצד המזמין בכל עת, שלוש מאות שישים וחמישה ימים בשנה, עשרים וארבע שעות ביממה. הקבלן יהיה רשאי למנות יותר מאיש קשר אחד.
4. חומרים וכלים:
- 4.1 החומרים, שהספקתם לצורך העבודה הינה באחריות המזמין, יסופקו לקבלן במחסן המזמין, והקבלן יהיה אחראי להובילם לאתר העבודה או למחסן, הנמצא באחריותו. הקבלן יהיה אחראי לאחסון החומרים כנדרש, לשלמותם ולתקינותם עד תום העבודה ומסירתה למזמין. ההובלה ממחסן המזמין של החומרים לעבודה וכן ההובלה אל מחסן המזמין של החומרים המוחזרים בסוף הפרויקט הנה על חשבון הקבלן, פרט להובלת צנרת בקוטר "4 ומעלה עד לשטח האגירה. הקבלן יספק על חשבוננו פועלים לפריקה והעמסה של הצינורות ככל שיידרש.
- 4.2 באחריות הקבלן לספק, על חשבוננו, חומרי עזר לעבודה, כגון: אלקטרודות zika בלבד, פשתן, זפת, צבע, אטמים לאוגנים, חומרי בידוד ואיטום לתאים, חומרי מילוי, חומרי בניה, מחצבה, מלט, חול, זרז ייבוש למלט, ציוד ואביזרים לביצוע טסט לחץ, אביזרי תמיכה, שינוע, הרמה וכיו"ב. כל החומרים המסופקים ע"י הקבלן ובאים במגע עם מי שתיה חייבים להיות מאושרים ע"י משרד הבריאות. על הקבלן לכלול במחירי הצעתו את עלויות החומרים, הספקתם, הובלתם והרכבתם, והפעולות הדרושות לביצוע העבודה.
5. הסדרי תנועה:
- 5.1 בעבודות בהן נדרשת, על-פי הנחיות הרשות המקומית או הרשות המוסמכת, הצבת הסדרי תנועה באתר העבודה, תחול על הקבלן אחריות כמפורט להלן:
- לתכנן את הסדרי התנועה, ובמידת הצורך לערוך את התכנון על-ידי מהנדס תחבורה מוסמך.
 - לקבל את אישור הגורמים המוסמכים לתוכנית הסדרי התנועה.
 - לבצע את הסדרי התנועה באתר העבודה בהתאם לתנאי הרישיון, כולל הספקת הפריטים והציוד הנדרשים.
- 5.2 במקרים בהם אישור הגבלת השימוש בדרך, הניתן ע"י משרתת ישראל והרשות המקומית, כולל דרישה להצבת שוטרים בשכר ו/או פקחי תנועה בשכר לצורך הצבה ופירוק של הסדרי תנועה ו/או הורמת התנועה, תחול האחריות להזמנת השוטרים/פקחים ולהעסקתם בהתאם לתנאי הרישיון על הקבלן, אך העלות הכספית של העסקתם תחול על המזמין. לפני ביצוע העבודה, על הקבלן לוודא הגעת שוטרים/פקחים לאתר העבודה. במקרים בהם יוזמנו שוטרים/פקחים ע"י הקבלן והקבלן לא עבד, מסיבה כל שהיא, תקווז עלות העסקת השוטרים/פקחים בשכר באותו יום מחשבונות הקבלן. אי הופעת השוטרים/הפקחים לא תהווה עילה לתביעת בטלה ו/או כל נזק אחר שייגרם לקבלן.

5.3 היה ומשך ביצוע הפרויקט התמשך מעבר לזמן שנקבע לביצוע הפרויקט לפי האמור להלן, וזאת מסיבות התלויות בקבלן, והדבר חייב העסקת שוטרים/פקחי תנועה בתקופה שמעבר לזמן הביצוע המתוכנן של הפרויקט, תקווז עלות העסקת השוטרים/פקחים בתקופה יתרה זו מחשבונות הקבלן.

6. ביצוע העבודה:

- 6.1 הקבלן יתקין, על חשבונו, למשך תקופת הביצוע, שני שלטים זמניים (ע"פ דוגמת שלט עליה יורה המזמין), שמידותיהם 2.00 X 3.00 מ'. השלטים יכללו את שם הפרויקט, שםם וכתובותיהם של המזמין, המתכנן, המפקח והקבלן. השלטים יותקן על מעמד פלדה מבוטן כשתחתית השלט נמצאת כ-2.20 מ' מעל פני הקרקע.
- 6.2 במקרים בהם יש צורך להחזיר מצב גיבון לקדמותו, ייעשה הדבר בהתאם להנחיות הרשות המקומית. הקבלן ימסור את עבודת הגיבון לרשות המקומית או לכל גורם מוסמך אחר.
- 6.3 הקבלן לא יוכל לדרוש תשלום בגין הפעולות הבאות:
- חפירה חוזרת להנחת צנרת.
 - בורות גיבון הנמצאים על תוואי הנחת הצינור.
- 6.4 על הקבלן להשתמש במגני אספלט בעת הורדת רגלי הטרקטורים. הקבלן יישא בעלויות התיקון של כל נזק שייגרם לאספלט או לכל אלמנט אחר מחוץ לאזור העבודה בגין אי קיום הוראה זו.
- 6.5 בעת ביצוע עבודות לילה יהיה הקבלן אחראי להציב, על חשבונו, תאורה מתאימה, כולל מקור מתח עצמאי.
- 6.6 במהלך העבודה יהיה המזמין רשאי לערוך בדיקות איכות של ביצוע העבודה, לרבות באמצעות ספקים חיצוניים ומעבדות מוסמכות. המזמין יישא בעלות ביצוע בדיקות אלה. עלותן של בדיקות חוזרות, שיעשו בעקבות כישלון בבדיקות קודמות, תקווז מחשבונות הקבלן.

7. הגשת חשבונות:

- 7.1 על הקבלן להגיש חשבונות חלקיים בכל חודש מחודשי העבודה בפרויקט, ע"פ הביצוע בפועל.
- 7.2 כל החשבונות, החלקיים והסופיים, יהיו על בסיס ביצוע בפועל בלבד. המזמין לא ישלם מקדמות. הגשת חשבון, הכולל סטייה של 10% ומעלה מהביצוע בפועל תביא להחזרת החשבון לקבלן ואי קבלתו כלל, ויכולה להוות עילה להפסקת ההתקשרות עם הקבלן.
- 7.3 כל חשבון יכלול את הפירוט הבא:
- מס' סעיף בכתב הכמויות
 - תיאור
 - יחידת מידה
 - אחוז ביצוע
 - מצטבר קודם
 - כמות נוכחית
 - כמות מצטברת
 - מחיר ליחידה
 - סה"כ מחיר
- בדף הריכוז של החשבון יכלול הקבלן את סכום ההזמנה, אחוז הביצוע של החשבון מההזמנה וסך כל הביצוע המצטבר. הגשת תיק החשבון סופי:
- 7.4 תיק חשבון סופי ייחתם בחותמת תאריך כניסה רק אם התיק מושלם וכולל את כל המרכיבים והתחיימות על פי סעיף זה.
- 7.4.2 תיק חשבון סופי תכלול את המרכיבים הבאים:
- יומני עבודה מקוריים בלבד מלאים וחתומים על ידי מנהל הפרויקט והקבלן.
 - תוכניות עדות (As Made) חתומות על-ידי מודד מוסמך ומאושרות על-ידי מנהל הפרויקט. התוכניות יוגשו בשלושה עותקים ועותק מגנטי אחד.
 - חישובי כמיות, חתומים על ידי מודד מוסמך במידת הצורך. ציון החריגות בכמויות והסבר להחריגות (כולל טופס מדידות לאחר ביצוע).
 - טופס ריכוז כמיות ביצוע מיומני עבודה.
 - טופס ריכוז חומרים ואביזרים בפרויקט ומאזן חומר.
 - ניתוח מחיר לסעיפים חריגים (כולל בקשות להגדלת הזמנת עבודה ואישור הבקשות).
 - אישור ביצוע עבודות אספלט מהרשות המקומית.
 - אישור החזרת הסדרי תנועה קבועים מהרשות המקומית.
 - אישור שפיכת פסולת מעבודות תשתית ציבוריות באתר מורשה מהרשות המקומית.
 - תעודת גמר התומה ומאושרת ע"י כל הגורמים.
 - סיכומי פיקוח עליון.

8. קנסות וקיוזים:

במקרה בו הקבלן לא יעמוד בתנאי ההסכם, על מסמכי השונים, יהיה המזמין רשאי, על-פי שיקול דעתו הבלעדי, לקנס את הקבלן באמצעות קיוז מכספים המגיעים לו מאת המזמין או בכל אמצעי אחר, העומד לרשות המזמין על-פי דין, וזאת בנוסף לכל קנס או קיוז המצוין במקום אחר בהסכם:

| # | תיאור | סכום הקיוז |
|-------|--|------------|
| 8.3.1 | אי קיום או אי ביצוע הוראה כלשהי, של המנהל או של מנהל הפרויקט | 3,000 ₪ |
| 8.3.2 | אי קיום הסדרי תנועה ע"פ תכנית ו/או תרשים | 5,000 ₪ |

| | | |
|--------|---|---------------------------------------|
| 8.3.3 | פגיעה במהלך חפירה בתשתיות שהיו מסומנות בתכניות | 5,000 ₪ |
| 8.3.4 | אי מתן הודעה לתושבים לפני סגירת מים | 3,000 ₪ |
| 8.3.5 | אי ניקוי שטח עבודה בסוף יום עבודה מאגרנטים ולכלוך ואו השארת מפגעים בטיחותיים | 3,000 ₪ |
| 8.3.6 | כשל בבדיקות איכות (בדיקות הורסות ובדיקות לא הורסות) כולל גילוי פסולת וחומרים שהושארו בתוך הצנרת והתגלו בצילומי הצנרת | 2,500 ₪ |
| 8.3.7 | הנחת צנרת בשטח אגירה שלא ע"פ ההוראות או טיפול לא נכון בצנרת בעת הובלתה | 2,500 ₪ |
| 8.3.8 | אי תיקון בטון פנים בראשים לפני הורדת הצנרת וריתוכה | 5,000 ₪ |
| 8.3.9 | הנחת צנרת בתעלה ללא שכבת מצע סוג א' ואו שומשום בעובי של 10 ס"מ | 2,500 ₪ |
| 8.3.10 | אי תיקון עטיפה חיצונית של ראשים ע"פ מפרט היצרן | 3,000 ₪ |
| 8.3.11 | השארת צנרת לא סגורה בפקק בסיום יום עבודה | 1,000 ₪ |
| 8.3.12 | חיתוך צנרת שלא ע"פ מסור דיסק | 2,500 ₪ |
| 8.3.13 | אי חיתוך אספלט במסור ע"פ הנחיות (ע"פ מסמך הבהרות לכתב הכמויות סעיף 01.1.001). | 2,500 ₪ |
| 8.3.14 | אי עמידה בלוח זמנים של ביצוע הפרויקט בהתאם לאמור במסמכי ההסכם ובהתאם ללוח הזמנים שנקבע לפני תחילת הפרויקט | 200 ₪ לכל יום איחור |
| 8.3.15 | בנוסף לאמור בסעיף הקודם, על כל יום איחור מסעיף ביצוע הפרויקט, תקווז מהקבלן עלות שוטרים ואו פקחי תנועה של כל יום נוסף מעבר ללוח הזמנים שנקבע מראש. | לפי העלות בפועל של העסקת שוטרים/פקחים |
| 8.3.16 | אי ביצוע הכנה מוקדמת לסגירת מים ע"פ הנחיות מנהל הפרויקט | 4,000 ₪ |
| 8.3.17 | אי הכנת השטח לצילומים רדיוגרפיים ואו הכנת הצנרת לצילומי וידאו ע"פ הנחיות מנהל הפרויקט | 1,500 ₪ |
| 8.3.18 | אי התקנת שילוט כנדרש | 2,500 ₪ |
| 8.3.19 | אי הספקת חומרים ואו כלים ואו כוח אדם ע"י הקבלן כנדרש | 4,000 ₪ |
| 8.3.20 | שימוש באביזרי צנרת ישנים בחיבורי צרכן או בכל מקום אחר | 5,000 ₪ |
| 8.3.21 | העסקת קבלן משנה ללא הודעה בכתב ומראש | 3,000 ₪ |
| 8.3.22 | סגירת או פתיחת מגוף כלשהוא ברשת המים ללא הוראה ישירה מהמוזמן | 5,000 ₪ |

9. לוחות זמנים:

| סעיף | תכולה | לוח זמנים לביצוע |
|--------|--|--|
| | טרומ עבודה בשטח | |
| 9.1.1 | קבלת תיק ביצוע, כולל כתב מינוי, וחתימה על קבלתם. | |
| 9.1.2 | הגשת לוח זמנים מפורט (גאנט) למנהל הפרויקט | תוך 14 ימים קלנדריים מקבלת כתב המינוי. |
| 9.1.3 | מסירת פרטים מלאים של מנהל העבודה לפרויקט, ולמשרד העבודה והרוחה. מסירת פרטים מלאים של הרתך בפרויקט. | תוך 14 ימים קלנדריים מקבלת כתב המינוי. |
| 9.1.4 | הוצאת היתר חפירה והתחלת עבודה בפועל, כולל: הכנת תוכנית הסדרי תנועה מאושרת (במידה ונדרש). העברת העתקים מכל ההיתרים והרישיונות הנדרשים, כולל היתר חפירה, למנהל הפרויקט. קביעת מיקום שטח אגירה וקבלת האישורים המתאימים. העברת כל המידע הנדרש בטופס טרום ביצוע, ע"פ דרישת מנהל הפרויקט. סיור שטח עם נציגי הברות התשתית הדורשות זאת. קבלת היתר חפירה חתום ומאושר ע"י העירייה והמשטרה. | תוך 60 ימים קלנדריים מקבלת תיק הביצוע. |
| | תחילת עבודות בשטח | |
| 9.1.5 | ביצוע סיור ותיעוד בצילום באתר העבודה וסביבתו הקרובה. (לא תיעד הקבלן את אתר העבודה לפני תחילת הביצוע, יהיה חייב הקבלן לבצע על חשבוננו כל דרישה שתובא בגמר העבודה על-ידי הרשות המקומית). | שבוע לפני תחילת העבודה בשטח |
| 9.1.6 | תאום העברת צינורות, ציוד ומשרד לשטח האגירה. | שבועיים לפני תחילת העבודה |
| 9.1.7 | תליית שלטי הודעה לתושבים ע"פ תבנית המוזמן בכל הכניסות לבתים, המושפעים מביצוע העבודות בפרויקט, (פרסום בעיתונות המקומית ביצוע ע"י המוזמן כשבועיים לפני תחילת ביצוע) | עד 72 שעות לפני תחילת העבודה |
| 9.1.8 | קביעת שילוט בשטח המפרט את שם הפרויקט, היזם, הקבלן, מנהל הפרויקט ומשך הביצוע (ע"פ מפרט המוזמן). | עד 72 שעות לפני תחילת העבודה |
| 9.1.9 | הזמנת שוטרים/פקחי תנועה בהתאם לאישור להגבלת השימוש בדרך הניתן ע"י משטרת ישראל ועיריית ירושלים. | עד יום ג' בשבוע שלפני שבוע העבודה |
| 9.1.13 | הצבת הסדרי תנועה כנדרש. | ביום תחילת העבודה בשטח |

| | | |
|--------|--|--|
| 9.1.10 | ביצוע מתמשך: מבוסס על הנחת 12 מ"א צינור ביום עבודה, אלא אם נמסר לקבלן לו"ז אחר על-ידי מנהל הפרויקט | ע"פ לוחות הזמנים שיאושרו לכל פרויקט בנפרד. ע"פ סעיף 9.4 להלן. |
| 9.1.11 | הגשת חשבונות חלקיים כולל כל יומני העבודה המתייחסים לחשבון המוגש. כולל: חישובי כמויות בהתאם והגשת תכנית עדות (As made) חלקית חתומה ע"י מודד מוסמך. | עד היום ה-14 לכל חודש קלנדרי בכל תקופת העבודות בשטח. |
| 9.1.12 | לפני כל סגירת מים מקומית (לבניין אחד או לצרכן אחד), המיועדת בד"כ לביצוע העברת חיבורי צרכן לקו החדש, לתלות בכל הכניסות לבתים המושפעים מסגירת המים הודעה לחושבים ע"פ תכנית המזמין. | 72 שעות לפני סגירת מים מקומית. |
| 9.1.13 | ניקוי וחיטוי קו המים החדש: בסיום העבודה ולפני סגירת המים וחיבור הקו לרשת העירונית יבוצע ניקוי וחיטוי קו המים. לאחר ביצוע ניקוי וחיטוי קו המים, הקבלן יגיש טופס אישור ביצוע ניקוי וחיטוי קו מים כשהוא ממלא כנדרש וחתום ע"י הקבלן ומבצע החיטוי. | שבוע לפני מועד סגירת המים הכללית המתוכננת. |
| 9.1.14 | החזרת השטח לקדמותו, כולל ביצוע אספלטים וכו'. | 14 ימים קלנדריים מיום סגירת המים האחרונה באותו חלק של הפרויקט. |
| 9.1.15 | הגשת תכנית לאחר ביצוע (As Made) סופי | 30 ימים קלנדריים מסגירת המים האחרונה בפרויקט. |
| 9.1.16 | הגשת תיק חשבון סופי | 44 ימים קלנדריים מסגירת המים האחרונה בפרויקט. |

על הקבלן לעמוד בכל לוחות הזמנים המפורטים לעיל. אי עמידה בזמנים הקבועים עלולה להביא להטלת קנסות. על הקבלן חלה חובה מלאה להודיע למנהל הפרויקט על כל דחייה או עיכוב בעבודה מייד עם היוודע הדבר לקבלן. האחריות על כל עיכוב בביצוע העבודה תוטל על הקבלן, פרט למקרים בהם העיכוב נגרם מסיבות שאינן תלויות בקבלן.

הגיוחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 25-24 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022
 דף מס': 002

מס' תיק משרדי: 2080
 מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|-------------------------------|---------|--------|--|-------------|
| פרק 2.02 פרק 2 | | | | | |
| תת פרק 2.02.00 תת פרק 2.0 | | | | | |
| חפירת תעלות לצנרת ביוב | | | | | |
| סה"כ 2.02.00 תת פרק 2.0 | | | | | |
| תת פרק 2.02.01 תת פרק 2.1 | | | | | |
| הערות לפרקי חפירת תעלות | | | | | |
| הערה 1: עבודת חפירה כוללת: עטיפת הצינור בסומסום, מילוי מהודק של התעלה במצע סוג א' (ההידוק בשכבות של 20 ס"מ), הרחקת חומר עודף ופינוי למקום מאושר. | | | | | |
| הערה 2: תשלום לעבודות החפירה יהיה בהתאם לרשום בתוכניות עדות, מפרט הטכני ולהוראות המזמין | | | | | |
| סה"כ 2.02.01 תת פרק 2.1 | | | | | |
| תת פרק 2.02.02 תת פרק 2.2 | | | | | |
| חפירת תעלות לצנרות עד 225 מ"מ (8") | | | | | |
| 292,800.00 | מטר | 1830.00 | 160.00 | חפירת תעלה בעומק 1.01-1.50 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.020 |
| 126,750.00 | מטר | 650.00 | 195.00 | חפירת תעלה בעומק 1.51-2.00 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.030 |
| 42,750.00 | מטר | 190.00 | 225.00 | חפירת תעלה בעומק 2.01-2.50 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.040 |
| 17,400.00 | מטר | 60.00 | 290.00 | חפירת תעלה בעומק 2.51-3.00 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.050 |
| 15,525.00 | מטר | 45.00 | 345.00 | חפירת תעלה בעומק 3.01-3.50 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.060 |
| 25,800.00 | מטר | 60.00 | 430.00 | חפירת תעלה בעומק 3.51-4.00 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.070 |
| 23,000.00 | מטר | 40.00 | 575.00 | חפירת תעלה בעומק 4.01-4.50 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | 2.02.02.080 |
| 544,025.00 | להעברה בתת פרק 2.02.02 | | | | |

קובץ: 2080.3 003/...

הופק באמצעות 'בונארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 003

מס' תיק משרדי: 2080

מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|--|-------|--------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 544,025.00 |
| 2.02.02.090 | חפירת תעלה בעומק 4.51-5.00 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8") | מטר | 280.00 | 720.00 | 201,600.00 |
| 2.02.02.100 | תוספת לכל 0.50 מ' לחפירת תעלה מעומק 5.01 מ' לקווי ביוב בקוטר עד 225 מ"מ (8"). סעיף זה ישולם פעם אחת לכל מ"א חפירה בעומקים 5.01 מ' ויותר ועוד פעם לכל קפיצת 0.50 מ' עומק. ישולם גם סעיף חפירה בין 4.51-5.00 מ'. | מטר | 315.00 | 125.00 | 39,375.00 |
| | סה"כ 2.02.02 תת פרק 2.2 | | | | 785,000.00 |
| | תת פרק 2.02.03 תת פרק 2.3 | | | | |
| | חפירת תעלות לצנורות 250-500 מ"מ (10"-20") | | | | |
| 2.02.03.010 | חפירת תעלה בעומק 0.01-1.50 מ' לקווי ביוב בקוטר 250-500 מ"מ (10"-20") | מטר | 650.00 | 165.00 | 107,250.00 |
| 2.02.03.020 | חפירת תעלה בעומק 1.51-2.00 מ' לקווי ביוב בקוטר 250-500 מ"מ (10"-20") | מטר | 20.00 | 200.00 | 4,000.00 |
| 2.02.03.030 | חפירת תעלה בעומק 2.01-2.50 מ' לקווי ביוב בקוטר 250-500 מ"מ (10"-20") | מטר | 25.00 | 255.00 | 6,375.00 |
| | סה"כ 2.02.03 תת פרק 2.3 | | | | 117,625.00 |
| | סה"כ 2.02 פרק 2 | | | | 902,625.00 |
| | פרק 2.03 פרק 3 | | | | |
| | תת פרק 2.03.00 תת פרק 3.0 | | | | |
| | אספקת צנורות והובלתם | | | | |
| | סה"כ 2.03.00 תת פרק 3.0 | | | | |
| | תת פרק 2.03.03 תת פרק 3.3 | | | | |
| | אספקת, הובלת והנחת צנרת HDPE הערה 1: מחיר הנחת צנרת כולל אספקת והרכבת הצנרת, ריתוך, היתוך אביזרים מכל סוג שהוא לרבות זקיפים או קווים על קרקעיים או חיבורים לקו ראשי וכדומה. | | | | |
| | להעברה בתת פרק 2.03.03 | | | | |

קובץ: 2080.3 004/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 004

מס' תיק משרדי: 2080

מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|---|-------|---------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | |
| | הערה 2: סעיפי הנחת צנרת כוללים כמות עטיפת הצנרת בחול/שומשום לפי הרשום במפרט הטכני | | | | |
| | הערה 3: קטרים בפרק זה מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינורות | | | | |
| 2.03.03.030 | אספקת, הובלת והנחת צינור HDPE בקוטר 225 מ"מ (8"), "SDR-17" | מטר | 100.00 | 215.00 | 21,500.00 |
| 2.03.03.040 | אספקת, הובלת והנחת צינור HDPE בקוטר 280 מ"מ (10"), "SDR-17" | מטר | 170.00 | 325.00 | 55,250.00 |
| | סה"כ 2.03.03 תת פרק 3.3 | | | | 76,750.00 |
| | סה"כ 2.03 פרק 3 | | | | 76,750.00 |
| | פרק 2.04 פרק 4 | | | | |
| | תת פרק 2.04.00 תת פרק 4.0 | | | | |
| | הנחת צינורות והרכבתם | | | | |
| | סה"כ 2.04.00 תת פרק 4.0 | | | | |
| | תת פרק 2.04.01 תת פרק 4.1 | | | | |
| | הנחת צינורות והרכבתם | | | | |
| | הערה 1: סעיפי הנחת צנרת כוללים כמות עטיפת הצנרת בחול/שומשום לפי הרשום במפרט הטכני | | | | |
| | הערה 2: מחיר הנחת צנרת כולל אספקת והרכבת הצנרת, ריתוך, היתוך אביזרים מכל סוג שהוא לרבות זקיפים או קווים על קרקעיים או חיבורים לקו ראשי וכדומה | | | | |
| | הערה 3: קטרים בפרק זה מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינורות | | | | |
| 2.04.01.010 | הנחת צנור PVC בקוטר 160 מ"מ (6") | מטר | 300.00 | 85.00 | 25,500.00 |
| 2.04.01.020 | הנחת צנור PVC בקוטר 200 מ"מ (8") | מטר | 2450.00 | 100.00 | 245,000.00 |
| | להעברה בתת פרק 2.04.01 | | | | 270,500.00 |

קובץ: 2080.3 005/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 005

מס' תיק משרדי: 2080
 מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|--|-------|--------|------------|------------|
| | מהעברה | | | | 270,500.00 |
| 2.04.01.030 | הנחת צנור PVC בקוטר 250 מ"מ (10") | מטר | 695.00 | 110.00 | 76,450.00 |
| | סה"כ 2.04.01 תת פרק 4.1 | | | | 346,950.00 |
| | סה"כ 2.04 פרק 4 | | | | 346,950.00 |
| | פרק 2.05 פרק 5 | | | | |
| | תת פרק 2.05.00 תת פרק 5.0 | | | | |
| | בניית מפלים לתאי ביקורת | | | | |
| | סה"כ 2.05.00 תת פרק 5.0 | | | | |
| | תת פרק 2.05.01 תת פרק 5.1 | | | | |
| | הערה למפלים | | | | |
| | הערה: סעיפי מפלים לתאי ביקורת כוללים הספקת, הובלת והתקנת המפל וכל חיבור לתא. המחירים מיועדים לכל סוגי מפל (PVC, HDPE, 10, פלדה וכדומה) | | | | |
| | סה"כ 2.05.01 תת פרק 5.1 | | | | |
| | תת פרק 2.05.02 תת פרק 5.2 | | | | |
| | בניית מפל בקוטר עד 200 מ"מ (8") | | | | |
| 2.05.02.010 | בניית מפל בקוטר עד 200 מ"מ (8") בגובה 0.01-1.00 מ' | יח' | 5.00 | 1,125.00 | 5,625.00 |
| 2.05.02.020 | בניית מפל בקוטר עד 200 מ"מ (8") בגובה 1.01-2.00 מ' | יח' | 20.00 | 1,420.00 | 28,400.00 |
| 2.05.02.030 | בניית מפל בקוטר עד 200 מ"מ (8") בגובה 2.01-3.00 מ' | יח' | 3.00 | 1,640.00 | 4,920.00 |
| 2.05.02.040 | תוספת לכל 1.00 מ' בבניית מפל בקוטר עד 200 מ"מ (8") בגובה מעל 3.00 מ'. סעיף זה ישולם פעם אחת לכל מ"א מפל גבוה מ-3.00 מ'. ישולם גם סעיף בניית מפל בגובה 2.01-3.00 מ' | יח' | 17.00 | 600.00 | 10,200.00 |
| | סה"כ 2.05.02 תת פרק 5.2 | | | | 49,145.00 |
| | סה"כ 2.05 פרק 5 | | | | 49,145.00 |

קובץ: 2080.3 006/...

הופק באמצעות 'בגאריט פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 006

מס' תיק משרדי: 2080

מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|---|--|-------|-------|------------|------------|
| פרק 2.06 פרק 6 | | | | | |
| תת פרק 2.06.00 תת פרק 6.0 | | | | | |
| תאי ביקורת | | | | | |
| סה"כ 2.06.00 תת פרק 6.0 | | | | | |
| תת פרק 2.06.01 תת פרק 6.1 | | | | | |
| הערות לתאי ביקורת | | | | | |
| הערה 1: כל המכסים לתאי ביקורת יהיו בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון. בניית תא בקרה כולל הובלת מכסה ממחסן הגיחון והתקנתו. | | | | | |
| הערה 2: מחיר בניית תא ביקורת בתחום כביש קיים או עתידי כולל מילוי CLSM מסביב לתא ביקורת בגובה התא, לפי מפרט הטכני. | | | | | |
| הערה 3: באישור המזמין בלבד ובכתב, ובמקרים חריגים בלבד, יאושר שימוש בתא ביקורת מחומר פלסטיק או תחתית תא ביקורת מחומר פלסטיק. | | | | | |
| סה"כ 2.06.01 תת פרק 6.1 | | | | | |
| תת פרק 2.06.04 תת פרק 6.4 | | | | | |
| תאי ביקורת בקוטר פנימי 1.00 מ' | | | | | |
| 2.06.04.020 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.00 מ' בעומק 1.01-1.50 מ' | יח' | 27.00 | 3,365.00 | 90,855.00 |
| 2.06.04.030 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.00 מ' בעומק 1.51-2.00 מ' | יח' | 29.00 | 3,820.00 | 110,780.00 |
| 2.06.04.040 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.00 מ' בעומק 2.01-2.50 מ' | יח' | 7.00 | 4,720.00 | 33,040.00 |
| סה"כ 2.06.04 תת פרק 6.4 | | | | | |
| תת פרק 2.06.05 תת פרק 6.5 | | | | | |
| תאי ביקורת בקוטר פנימי 1.25 מ' | | | | | |
| להעברה בתת פרק 2.06.05 | | | | | |

קובץ: 2080.3 007/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 007

מס' תיק משרדי: 2080

מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------------------------------|--|-------|------|------------|-------------------|
| מהעברה | | | | | |
| 2.06.05.040 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.25 מ' בעומק 2.51-3.00 מ' | יח' | 2.00 | 5,500.00 | 11,000.00 |
| 2.06.05.050 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.25 מ' בעומק 3.01-3.50 מ' | יח' | 2.00 | 6,340.00 | 12,680.00 |
| סה"כ 2.06.05 תת פרק 6.5 | | | | | 23,680.00 |
| תת פרק 2.06.06 תת פרק 6.6 | | | | | |
| תאי ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ' | | | | | |
| 2.06.06.040 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ' בעומק 3.76-4.00 מ' | יח' | 1.00 | 14,400.00 | 14,400.00 |
| 2.06.06.060 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ' בעומק 4.51-5.00 מ' | יח' | 1.00 | 16,190.00 | 16,190.00 |
| 2.06.06.070 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ' בעומק 5.01-5.50 מ' | יח' | 6.00 | 18,545.00 | 111,270.00 |
| 2.06.06.080 | תא ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ' בעומק 5.51-6.00 מ' | יח' | 4.00 | 21,200.00 | 84,800.00 |
| 2.06.06.090 | תוספת לכל 0.50 מ' לתא ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ', מעומק 6.01 מ'. ישולם גם סעיף תא ביקורת בקוטר פנימי 1.50 מ' בעומק 5.51-6.00 מ'. | יח' | 1.00 | 15,315.00 | 15,315.00 |
| סה"כ 2.06.06 תת פרק 6.6 | | | | | 241,975.00 |
| תת פרק 2.06.07 תת פרק 6.7 | | | | | |
| בניית תא ביקורת על קו קיים | | | | | |
| 2.06.07.010 | תוספת מחיר לתא ביקורת בכל קוטר עבור הקמה על קו/קווי ביוב קיים/קיימים, בהתאם לאישור המזמין בלבד. ישולם גם סעיף תא ביקורת המתאים. | יח' | 2.00 | 1,580.00 | 3,160.00 |
| סה"כ 2.06.07 תת פרק 6.7 | | | | | 3,160.00 |
| סה"כ 2.06 כ פרק 6 | | | | | 503,490.00 |

קובץ: 2080.3 008/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 25-24 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 008

מס' תיק משרדי: 2080

מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|---|-------|--------|------------|------------------|
| | פרק 2.07 פרק 7 | | | | |
| | תת פרק 2.07.00 תת פרק 7.0 | | | | |
| | תקוני תאי ביקורת | | | | |
| | סה"כ 2.07.00 תת פרק 7.0 | | | | |
| | תת פרק 2.07.01 תת פרק 7.1 | | | | |
| | תקוני תאי ביקורת | | | | |
| 2.07.01.010 | איתור שוחות קיימות כולל פתיחת אספלט/ריצוף והגבהת מכסה לרום אספלט/פני שטח. | יח' | 2.00 | 915.00 | 1,830.00 |
| 2.07.01.020 | התחברות צינור בקוטר עד 200 מ"מ (8" לתא ביקורת קיים, כולל תיקון חיבורים קיימים בתא, סידור המתעל, שיפוץ קירות התא, ותיקון הצווארון | יח' | 5.00 | 1,220.00 | 6,100.00 |
| 2.07.01.120 | הגבהת או הנמכת ת.ב. קיים בקוטר 1.00 מ' ע"י חוליה לפני השטח או כל גובה דרוש, כולל אספקה הובלה והתקנת חוליות ו/או פירוק והתמנת חוליות במקרה של הנמכה. | מטר | 1.00 | 570.00 | 570.00 |
| 2.07.01.130 | הגבהת או הנמכת ת.ב. קיים בקוטר 1.25 מ' ע"י חוליה לפני השטח או כל גובה דרוש, כולל אספקה הובלה והתקנת חוליות ו/או פירוק והתמנת חוליות במקרה של הנמכה. | מטר | 1.00 | 680.00 | 680.00 |
| | סה"כ 2.07.01 תת פרק 7.1 | | | | 9,180.00 |
| | סה"כ 2.07 פרק 7 | | | | 9,180.00 |
| | פרק 2.09 פרק 9 | | | | |
| | תת פרק 2.09.00 תת פרק 9.0 | | | | |
| | עבודות שונות | | | | |
| | סה"כ 2.09.00 תת פרק 9.0 | | | | |
| | תת פרק 2.09.01 תת פרק 9.1 | | | | |
| | עבודות שונות | | | | |
| 2.09.01.010 | בניה/תיקון אבני שפה כולל צביעתם בהתאם לקיים | מטר | 200.00 | 105.00 | 21,000.00 |
| | להעברה בתת פרק 2.09.01 | | | | 21,000.00 |

קובץ: 2080.3 009/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 009

מס' תיק משרדי: 2080
 מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|--|-------|--------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 21,000.00 |
| 2.09.01.030 | אספקה הובלת ויציקת בטון מזוין למטרה כלשהיא | מ"ק | 15.00 | 1,025.00 | 15,375.00 |
| 2.09.01.050 | אספקה, פיזור והידוק של מצע סוג א' | מ"ק | 5.00 | 120.00 | 600.00 |
| 2.09.01.060 | תוספת למחיר מצע סוג א' - CLSM למילוי בורות ותעלות (בהתאם לכתוב במפרט הטכני ו/או אישור של המפקח ביומן העבודה, בתיאום ואישור מחלקת הביוב והניקוז בחברת הגיחון (מראש). | מ"ק | 100.00 | 315.00 | 31,500.00 |
| 2.09.01.070 | פרוק תא בקורת קיים ומילוי CLSM במקום, לפי מפרט הטכני, והחזרת המכסה למחסן הגיחון | יח' | 1.00 | 955.00 | 955.00 |
| | סה"כ 2.09.01 תת פרק 9.1 | | | | 69,430.00 |
| | סה"כ 2.09 פרק 9 | | | | 69,430.00 |
| | פרק 2.11 פרק 11 | | | | |
| | תת פרק 2.11.00 תת פרק 11.0 | | | | |
| | עבודות אספלט | | | | |
| | סה"כ 2.11.00 תת פרק 11.0 | | | | |
| | תת פרק 2.11.01 תת פרק 11.1 | | | | |
| | עבודות אספלט | | | | |
| | הערה: למקרה של הריסת פס האטה תוך כדי ביצוע, הקבלן יבנה אותו מחדש בזמן ציפוי אספלט בסוף הפרויקט. החזרת הפס כלול במחירי צפוי אספלט. העבודה כוללת כל הנדרש ע"פ החוק לבניית פס האטה כולל חריצה באספלט, ריסוס שכבה ביטומנית, צביעה, "עיני חתול" וכו'. | | | | |
| | להעברה בתת פרק 2.11.01 | | | | |

קובץ: 2080.3 010/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022
 דף מס': 010

מס' תיק משרדי: 2080
 מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|--|-------|--------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | |
| 2.11.01.010 | ביצוע שכבת אספלט נושאת עליונה בעובי 5 ס"מ, כולל אספקת חומרים, בדיקות מעבדה לטיב האספלט, קירצוף וריסוס והחזרת סימני צבע על אספלט ו/או אבני שפה, הכל בהתאם למפרט מחלקת שפ"ע/מועצה מקומית. הסעיף מיעוד לשכבת ציפוי אספלט נושאת באגרנט בזלתית שמבוצעת על אספלט תעלה שנחפרה או להחלפת אספלט קיים. | מ"ר | 400.00 | 80.00 | 32,000.00 |
| 2.11.01.020 | ביצוע שכבת אספלט מקשרת בתעלה בעובי 8 ס"מ ולכל רוחב התעלה, כולל אספקת חומרים, בדיקות מעבדה לטיב האספלט, פירוק אספלט קיים, ביצוע ריסוס, סילוק אספלט קיים מהשטח, הוספת חומר גרינולרי מסוג אגו"ם או מצא סוג א' והחזרת סימני צבע על אספלט ו/או אבני שפה, הכל בהתאם למפרט מחלקת שפ"ע/מועצה מקומית | מטר | 100.00 | 120.00 | 12,000.00 |
| 2.11.01.030 | ביצוע שכבת אספלט מקשרת בתעלה בעובי 12 ס"מ ולכל רוחב התעלה, כולל אספקת חומרים, בדיקות מעבדה לטיב האספלט, פירוק אספלט קיים, ביצוע ריסוס, סילוק אספלט קיים מהשטח, הוספת חומר גרינולרי מסוג אגו"ם או מצא סוג א' והחזרת סימני צבע על אספלט ו/או אבני שפה, הכל בהתאם למפרט מחלקת שפ"ע/מועצה מקומית | מטר | 100.00 | 255.00 | 25,500.00 |
| 2.11.01.040 | ביצוע שכבת אספלט זמני על התעלה בעובי 5 ס"מ לפי דרישת מחלקת הבטיחות ולכל רוחב התעלה, כולל אספקת חומרים, פירוק אספלט קיים, ביצוע ריסוס, סילוק אספלט קיים מהשטח, הוספת חומר גרינולרי מסוג אגו"ם או מצע סוג א' והחזרת סימני צבע על אספלט ו/או אבני שפה, הכל בהתאם למפרט מחלקת שפ"ע/מועצה מקומית | מטר | 200.00 | 125.00 | 25,000.00 |
| 2.11.01.060 | תיקון מקומי מאספלט קר, עובי השכבה 10 ס"מ לפחות, כולל הספקת החומר | מטר | 50.00 | 120.00 | 6,000.00 |
| 2.11.01.080 | תשלום עבור אספקה, הובלה, פיזור והידוק אספלט | טון | 5.00 | 495.00 | 2,475.00 |
| | סה"כ 2.11.01 תת פרק 11.1 | | | | 102,975.00 |
| | סה"כ 2.11 פרק 11 | | | | 102,975.00 |

קובץ: 2080.3 011/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים

30/05/2022

דף מס': 011

מס' תיק משרדי: 2080

מבנה 2 שלב א

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-------------|--|-------|------|------------|-----------------|
| | פרק 2.12 פרק 12 | | | | |
| | תת פרק 2.12.00 תת פרק 12.0 | | | | |
| | החלפת מכסים ורשתות | | | | |
| | סה"כ 2.12.00 תת פרק 12.0 | | | | |
| | תת פרק 2.12.01 תת פרק 12.1 | | | | |
| | הערות כלליות | | | | |
| | הערה 1: עבודת החלפת מכסים כוללת הובלת מכסה ממחסני חברת הגיחון, פירוק מכסה ישן והחזרתו למחסני הגיחון, והתקנת מכסה חדש כולל התאמתו לרום פני השטח (ראה מפרט הטכני לפירוט), תיקון/בניית צווארון התא ותיקון אספלט זמני (במקרה הצורך) ואספלט חם קבוע ו/או ריצוף מסביב למכסה. הסעיפים כוללים אספקת והרכבת הזיון, ואספקת ועבודות בטון מהיר, דוגמת ספיר 610 או שו"ע, לפי הצורך. הכל לפי פרט הגיחון. | | | | |
| | הערה 2: עבודת החלפת רשתות ניקוז כוללת הובלת רשת ממחסני הגיחון, פירוק רשת קיימת והחזרתה למחסני הגיחון, התאמת הקולטן לצורת הרשת, התקנת הרשת והתאמתה לרום פני השטח ותיקון אספלט ו/או ריצוף ואבני שפה מסביב לרשת. תנאי לביצוע העבודה: הזמנה מעיריית ירושלים. | | | | |
| | סה"כ 2.12.01 תת פרק 12.1 | | | | |
| | תת פרק 2.12.03 תת פרק 12.3 | | | | |
| | החלפת מכסים בכביש מהיר | | | | |
| 2.12.03.010 | החלפת מכסה קיים 60 ס"מ במכסה חדש 60 ס"מ עם עומס עד 40 טון או התאמת מכסה קיים 60 ס"מ לרום אספלט בכביש מהיר. | יח' | 2.00 | 1,375.00 | 2,750.00 |
| | סה"כ 2.12.03 תת פרק 12.3 | | | | 2,750.00 |
| | תת פרק 2.12.04 תת פרק 12.4 | | | | |
| | החלפת מכסים בכביש רגיל/סמטאות | | | | |
| | להעברה בתת פרק 2.12.04 | | | | |

קובץ: 2080.3 012/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים (ריכוז)

30/05/2022

דף מס': 013

מס' תיק משרדי: 2080

| סך מבנה | סך פרק | סך תת פרק | |
|---------|------------|-----------|---|
| | | | מבנה 1 הערות כלליות פרק 01 פרק 1 תת פרק 01.01 תת פרק 1.1 סה"כ 01 פרק 1 |
| | | | סה"כ 1 הערות כלליות |
| | | | מבנה 2 שלב א פרק 02 פרק 2 תת פרק 02.00 תת פרק 2.0 תת פרק 02.01 תת פרק 2.1 785,000.00 תת פרק 02.02 תת פרק 2.2 117,625.00 תת פרק 02.03 תת פרק 2.3 סה"כ 02 פרק 2 |
| | 902,625.00 | | |
| | | | פרק 03 פרק 3 תת פרק 03.00 תת פרק 3.0 76,750.00 תת פרק 03.03 תת פרק 3.3 סה"כ 03 פרק 3 |
| | 76,750.00 | | |
| | | | פרק 04 פרק 4 תת פרק 04.00 תת פרק 4.0 346,950.00 תת פרק 04.01 תת פרק 4.1 סה"כ 04 פרק 4 |
| | 346,950.00 | | |
| | | | פרק 05 פרק 5 תת פרק 05.00 תת פרק 5.0 תת פרק 05.01 תת פרק 5.1 |

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים (ריכוז)

30/05/2022

דף מס': 014

מס' תיק משרדי: 2080

| סך מבנה | סך פרק | סך תת פרק | |
|---------|------------|------------|---|
| | 49,145.00 | 49,145.00 | תת פרק 05.02 תת פרק 5.2 סה"כ 05 פרק 5 |
| | | 234,675.00 | פרק 06 פרק 6 תת פרק 06.00 תת פרק 6.0 תת פרק 06.01 תת פרק 6.1 תת פרק 06.04 תת פרק 6.4 תת פרק 06.05 תת פרק 6.5 תת פרק 06.06 תת פרק 6.6 תת פרק 06.07 תת פרק 6.7 סה"כ 06 פרק 6 |
| | 503,490.00 | 23,680.00 | |
| | | 241,975.00 | |
| | | 3,160.00 | |
| | | 9,180.00 | פרק 07 פרק 7 תת פרק 07.00 תת פרק 7.0 תת פרק 07.01 תת פרק 7.1 סה"כ 07 פרק 7 |
| | 9,180.00 | | |
| | | 69,430.00 | פרק 09 פרק 9 תת פרק 09.00 תת פרק 9.0 תת פרק 09.01 תת פרק 9.1 סה"כ 09 פרק 9 |
| | 69,430.00 | | |
| | | 102,975.00 | פרק 11 פרק 11 תת פרק 11.00 תת פרק 11.0 תת פרק 11.01 תת פרק 11.1 סה"כ 11 פרק 11 |
| | 102,975.00 | | |

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים (ריכוז)

30/05/2022

דף מס': 015

מס' תיק משרדי: 2080

| סך מבנה | סך פרק | סך תת פרק | |
|--------------|------------|-----------|---|
| | | | פרק 12 פרק 12 תת פרק 12.00 תת פרק 12.0 תת פרק 12.01 תת פרק 12.1 2,750.00 תת פרק 12.03 תת פרק 12.3 2,430.00 תת פרק 12.04 תת פרק 12.4 סה"כ 12 פרק 12 |
| | 5,180.00 | | |
| | | | פרק 13 פרק 13 תת פרק 13.00 תת פרק 13.0 תת פרק 13.01 תת פרק 13.1 360,146.00 סה"כ 13 פרק 13 |
| | 360,146.00 | | |
| | | | פרק 99 פרק 99 תת פרק 99.01 תת פרק 99.1 335,250.00 סה"כ 99 פרק 99 |
| | 335,250.00 | | |
| 2,761,121.00 | | | סה"כ 2 שלב א |

הגיחון מח' ביוב וניקוז
 אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
 כתב כמויות ומחירים (ריכוז)

30/05/2022

דף מס': 016

מס' תיק משרדי: 2080

| סך מבנה | סך פרק | |
|--------------|------------|---------------------|
| | | מבנה 1 הערות כלליות |
| | | פרק 01 פרק 1 |
| | | סה"כ 1 הערות כלליות |
| | | מבנה 2 שלב א |
| | 902,625.00 | פרק 02 פרק 2 |
| | 76,750.00 | פרק 03 פרק 3 |
| | 346,950.00 | פרק 04 פרק 4 |
| | 49,145.00 | פרק 05 פרק 5 |
| | 503,490.00 | פרק 06 פרק 6 |
| | 9,180.00 | פרק 07 פרק 7 |
| | 69,430.00 | פרק 09 פרק 9 |
| | 102,975.00 | פרק 11 פרק 11 |
| | 5,180.00 | פרק 12 פרק 12 |
| | 360,146.00 | פרק 13 פרק 13 |
| | 335,250.00 | פרק 99 פרק 99 |
| 2,761,121.00 | | סה"כ 2 שלב א |

הגיחון מח' ביוב וניקוז
אבו גוש מתחמים 24-25 מערכת ביוב תכנון מפורט - שלב א
כתב כמויות ומחירים (ריכוז)

30/05/2022

דף מס': 017

מס' תיק משרדי: 2080

| | |
|--------------|---------------------|
| סך מבנה | |
| | מבנה 1 הערות כלליות |
| 2,761,121.00 | מבנה 2 שלב א |

| | |
|--------------|----------------|
| סך הכל | |
| 2,761,121.00 | סה"כ כללי |
| 469,390.57 | 17% מע"מ |
| 3,230,511.57 | סה"כ כולל מע"מ |

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

קובץ: 2080.3

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.4) 04-9884344



חברת הגידחון בע"מ – תאגיד הביוב והמים של ירושלים

האגף לביוב וניקוז

מפרט טכני כללי לביצוע עבודות ביוב וניקוז

תוכן העניינים

| עמוד | מבוא | פרק 1 |
|------|---|--------------|
| 4 | הקדמה | 1.1-1.7 |
| | הגדרות | 1.8 |
| | חשבון סופי | 1.9 |
| 5 | מעבר בשטחים ונכסים | פרק 2 |
| | תחום העבודה | 2.1 |
| | שטחי אגירה, התארגנות ודרכי גישה | 2.2 |
| | הטיית זרימת שפכים | 2.3 |
| | הגלשות ביוב מחוץ לרשת | 2.4 |
| 6 | עבודות חפירה | פרק 3 |
| | הגדרות | 3.1 |
| | חפירה ומילוי | 3.3 |
| | חפירה מעל העומק הדרוש | 3.4 |
| | פיקוח על עבודות החפירה | 3.5 |
| | מניעת מפולות | 3.6 |
| | אופן ושיטת חפירה וחציבה | 3.7 |
| | דיפון | 3.8 |
| | הגנה מפני כניסת מים (מכל מקור שהוא) לתעלה | 3.9 |
| | שירותים הכלולים במחיר חפירה | 3.10 |
| | תיעוד עבודות בכפוף לרישיון | 3.11 |
| | דפנות חפירה | 3.12 |
| | עומק החפירה | 3.13 |
| | דפנות תעלה | 3.14 |
| | הכנת תחתית תעלה | 3.15 |
| | ריפוד תחתית תעלה | 3.16 |
| | מילוי תעלה | 3.17 |
| | אופן המדידה והתשלום לחפירת תעלות | 3.18 |
| | כיסוי בחומר CLSM | 3.19 |
| | כיסוי תעלות בשטחים ציבוריים פתוחים, חקלאיים | 3.20 |
| | שירותי מעבדה מוסמכת לבדיקות קרקע | 3.21 |
| 11 | הכנה לעבודות צנרת | פרק 4 |
| | כללי | 4.1 |
| | צנרת PVC | 4.2 |
| | צנרת בטון מזוין | 4.3 |
| | צנרת צמ"ש (GRP) | 4.4 |
| | צנרת פלדה | 4.5 |
| | צנרת HDPE | 4.6 |
| | שינוע צנרת | 4.7 |
| | אחסנה באתר | 4.8 |
| | אחסנת מחברים, אטמים וחומרי עזר לצנרת | 4.9 |
| | פיזור צנרת | 4.10 |
| | פינוי צנרת אסבסט צמנט | 4.11 |
| 15 | הנחת הצנרת, הרכבתה, בדיקתה וכיסוי חוזר | פרק 5 |
| | הורדת צנרת - כללי | 5.1 |
| | הורדת צינורות בידיים | 5.2 |
| | הורדת צינורות בחבלים | 5.3 |
| | הורדת הצינורות בכלים מכאניים הנדסיים | 5.4 |
| | חיתוך צינורות | 5.5 |
| | הנחת צינורות | 5.6 |
| | סטיות | 5.7 |
| | הרכבת צינורות | 5.8 |
| | מבחן אטימות צנרת | 5.9 |
| | צילום צנרת פנימי | 5.10 |
| | אופני המדידה והתשלום לעבודות צנרת | 5.11 |
| 21 | הכנה לעבודות מוצרי בטון טרומי | פרק 6 |
| | מוצרי בטון טרומי | 6.1 |
| | מתעל ("בנצ'יק") | 6.2 |
| | תחתית | 6.3 |

| | | |
|----|---|---------------|
| | חוליות הגבהה | 6.4 |
| | תקרה | 6.5 |
| | שינוע מוצרי בטון | 6.6 |
| | חפירה למוצרי בטון | 6.7 |
| | מילוי סביב מוצרי בטון טרומי | 6.8 |
| 23 | בניית מוצרי בטון | פרק 7 |
| | בניית תא בקרה ושוחת קליטה (קולטן) | 7.1 |
| | בניית שוחת קליטת מי גשם (קולטן) ותעלת חיץ (מערכות עירוניות) | 7.2 |
| | חיבור צינור לתא בקרה או לשוחת קליטה (קולטן) | 7.3 |
| | יציקה באתר של תא בקרה ושוחת קליטה | 7.4 |
| | אופן מדידה לצורך תשלום הנחת תא בקרה ושוחת קליטה | 7.5 |
| | בניית מפל | 7.6 |
| | עבודות שונות בתא בקרה או שוחת קליטה | 7.7 |
| 27 | עבודות בטון | פרק 8 |
| | כללי | 8.1 |
| | טיב הבטון | 8.2 |
| | מלט | 8.3 |
| | אגרגט | 8.4 |
| | פלדת זיון | 8.5 |
| | בטון חרושתי | 8.6 |
| | בטון מוכן באתר | 8.7 |
| | בטון דבש | 8.8 |
| | הכנות ליציקה | 8.9 |
| | הנחת הבטון | 8.10 |
| | משיקי בטון | 8.11 |
| | ציפוף הבטון | 8.12 |
| | אשפרת הבטון | 8.13 |
| | נטילת דגימות | 8.14 |
| | בדיקת אי חדירות | 8.15 |
| | עטיפה ועיגון בטון לצנרת | 8.16 |
| | יציקת בלוק | 8.17 |
| | חישוב מחיר | 8.18 |
| 32 | עבודות שיקום פני השטח | פרק 9 |
| | בנייה ותיקון של גדרות | 9.1 |
| | בנייה ותיקון קירות תמך או מסלעות | 9.2 |
| | בנייה ותיקון של רצפות | 9.3 |
| | בנייה ותיקון של מדרגות בטון או אבן | 9.4 |
| | בנייה ותיקון של אבני שפה | 9.5 |
| | בניית ריצוף "ריפ-ראפ" | 9.6 |
| | הערה כללית | 9.7 |
| | עבודות אספלט | 9.8 |
| 34 | ציוד וכוח אדם בעבודה | פרק 10 |
| | כללי | 10.1-10.4 |
| | ציוד מכני | 10.5 |
| | חישוב מחיר לשעת ציוד | 10.6 |
| | חישוב מחיר לעבודת כוח אדם | 10.7 |
| 35 | דגשים לעבודות תיקון שבר | פרק 11 |

1. מבוא

- 1.1 במפרט זה מפורטות הדרישות הטכניות לעבודות הנחת רשתות ביוב וניקוז, על כל מרכיביהן, לרבות צנרת, מתקנים, תאים, אביזרים וכל מרכיב נוסף הקשור אליהן.
- 1.2 המפרט תקף לכל סוג של עבודה ברשתות הביוב והניקוז, לרבות עבודות תיקון שבר ועבודות בתחנות שאיבה, מכוני טיהור ומתקנים שונים.
- 1.3 מבלי לגרוע מהאמור במפרט זה, רשאי המזמין להוסיף דרישות מיוחדות בעבודות מסוימות, בין היתר באמצעות "מפרט טכני מיוחד", שיימסר לקבלן באותן עבודות.
- 1.4 האמור במפרט זה אינו גורע מזכותו של המזמין, באמצעות נציגיו המוסמכים כגון מתכנן ומפקח, להנחות את הקבלן או להורות לו לבצע שינויים בעבודה ובדרישות הטכניות הרלוונטיות, וזאת גם טרם ביצוע העבודה וגם במהלכה.
- 1.5 בכל מקום במפרט, בו מצוין שהנחיה או אישור לקבלן יינתנו בכתב, משמעות הדבר היא, שהנחיה בעל פה לא תיחשב כהנחיה, על כל המשתמע מכך, פרט לענייני בטיחות. במקרים בהם ניתנו הנחיות בענייני בטיחות בעל-פה אחראי הקבלן לדווח על ביצוען בכתב בתוך עשרים-וארבע שעות.
- 1.6 על הקבלן לתמחר את כל הדרישות הכלולות במפרט זה במחירי היחידות שבהצעתו, אלא אם כן צוין אחרת ובאופן מפורש בכתב הכמויות.
- 1.7 בכל מקרה בו חלק מעבודת הקבלן, ובכלל זה ציוד וחומרים המסופקים על-ידי הקבלן, מחייב על-פי החוק עמידה בתקן, יעמוד הקבלן בחובה זה בין אם הדבר נזכר באופן מפורש במפרט זה ובין אם לאו.
- 1.8 הגדרות:
- "מנהל הפרויקט" או "המפקח": אדם, שמונה על-ידי המזמין כדי לייצגו, בין היתר, באתר העבודה בכל העניינים הקשורים בביצוע העבודות ובפיקוח עליהן, ומוסמך לתת הוראות לקבלן.
 - "הרשת" או "הרשתות": רשתות הביוב והניקוז העירוניות לרבות מתקני הביוב והניקוז.
 - "מערכת הביוב": מכלול רצוף של צנרת ביוב, שוחות ביוב ומתקנים נלווים כגון מפלים, מכסים, מתקני שיקוע אבנים, וכל מרכיב אחר ששייך למכלול זה.
 - "מערכת הניקוז": מערך של תעלות, תאי קליטה ואיסוף, מעבירי מים, צינורות ניקוז, מוצאים לוודיות ונחלים ומתקנים אחרים המיועדים לקליטת נגר עילי ולמניעת הצפות.
 - "החומרים": כל החומרים והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה, בין אם סופקו על ידי הקבלן ובין אם סופקו על ידי המזמין, כולל: צינורות, רכיבי תאים ושוחות, חומרי מלט, אטמים, מחברים, בטון מיובא, ברזל זיון, מצעים, אגרגטים וכיו"ב.
 - "עבודת שבר": עבודה המיועדת לתקן שבר או תקלה בחלק מסוים של הרשת.
- חשבון סופי: 1.9
- 1.9.1 חשבון הסופי של הקבלן על ביצוע עבודה מסוימת יכלול:
- 1.9.1.1 חשבון ערוך בהתאם לסעיפי כתב הכמויות שבהסכם בין המזמין לקבלן.
- 1.9.1.2 אישור קבלת העבודה סטנדרטי חתום על ידי נציג מחלקת האחזקה מטעם המזמין.
- 1.9.1.3 אישור לטיב ביצוע עבודות האספלט או הריצוף או החזרת מצב לקדמותו בשצ"פ מטעם הרשות המקומית, אשר בתחום השיפוט שלה בוצעה העבודה
- 1.9.1.4 דף ריכוז כמויות: כולל פירוט כל הכמויות שהקבלן ביצע בעבודה בהתאם לסעיפי ההסכם.
- 1.9.1.5 מאזן חומרים כולל אישור המפקח והקבלן לכל האבזרים, החומרים והצנרת שסופקו לצורך ביצוע העבודה, בין עם על-ידי המזמין ובין על-ידי הקבלן.
- 1.9.1.6 יומני העבודה: כולל אישור המפקח לכל שלבי העבודה השונים (חפירה, הנחת הצנרת, בניית התאים, כיסוי התעלה וכו') וכל התכתובות הקשורות לעבודה זו.
- 1.9.1.7 תכנית לאחר ביצוע, חתומה על-ידי המפקח.
- 1.9.1.8 סעיפים חריגים: פירוט והסברים לכל הסעיפים החריגים שלא מופיעים בהזמנה, חתום על ידי המזמין. סעיף חריג יהיה באישור מראש בכתב ובטרם תחילת העבודה, כתנאי לתשלום.
- 1.9.2 לפי דרישת המזמין, חשבון סופי יכלול גם:
- 1.9.2.1 אישור טיב חומר כגון טיב מילוי, צפיפות, הדוקים, בטון וכו' (על חשבון המזמין)
- 1.9.2.2 אישור בדיקת אטימות של הקו.
- 1.9.2.3 אישור שרות שדה של יצרני החומרים והמוצרים
- 1.9.2.4 דו"ח צילום וידאו פנימי של כל הקו (על חשבון המזמין).
- 1.9.2.5 דפי מדידות: כולל כל המדידות של העבודה. ניתן להוסיף הסברים למדידות שיצורפו לדף המדידות הסטנדרטי.

2. מעבר בשטחים ונכסים

- 2.1 תחום העבודה:
- 2.1.1 גבולות תחום העבודה ומידותיה יקבעו לפי תכניות הסדרי תנועה והיתר להגבלת השימוש בדרך.
- 2.1.2 במידה והעבודה אינה כוללת תוכנית הסדרי תנועה תוגדר רצועת העבודה באופן הבא: תוואי החפירה להנחת צינור לכל אורך נדרש וברוחב של עד שלושה מטרים בכל צד של הצינור/תוואי החפירה/התקנת אביזר/תא/וכן בכל עבודה נדרשת. רצועת העבודה, על כל הנגזר מהגדרתה זו, תהא מגולמת בתוך מחירי סעיפי כתב הכמויות.
- 2.1.3 הקבלן לא יחרוג בפעולותיו מתחומי רצועת העבודה, פרט למקרים בהם קיבל את אישור המזמין לחריגה בכתב. כל חריגה שלא אושרה על-ידי המזמין תהיה על חשבון הקבלן.
- 2.1.4 הקבלן לא יבצע כל עבודה שלא נכללת בתוכנית העבודה, כגון בשטח שאינו ציבורי, פרט למקרים בהם קיבל את אישור המזמין לכך מראש ובכתב.
- 2.2 שטחי אגירה, התארגנות ודרכי גישה:
- 2.2.1 שימוש בשטחי אגירה/התארגנות:
- 2.2.1.1 לפני תחילת העבודה אחראי הקבלן להשיג מהרשויות המוסמכות, ככל שהדבר נדרש, אישורים ורישיונות לשימוש בשטחי קרקע, בדרכים ובשבילים קיימים לצורך התארגנות ואגירת חומרי העבודה, כלי עבודה וכל ציוד אחר הנדרש לביצוע עבודה.
- 2.2.1.2 הקבלן יפעל בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות (רשות מקומית, משטרת ישראל, רשות העתיקות או כל גוף סטטוטורי אחר) וישתמש בדרכים ובשטחים שברשותו, לפי דרישותיהן ותקנותיהן.
- 2.2.1.3 המזמין לא ישלם לקבלן כל תמורה כספית עבור איתור, השגה, שכירה או רשות שימוש בשטח מסוים כשטח התארגנות או אגירה וכמו כן המזמין לא יישא בכל סוג של עלות הנובעת משימוש הקבלן בשטח, ובכלל זה אגרות, היטלים, מימון ערבויות וכיו"ב.
- 2.2.2 הסדרת דרכי גישה:
- 2.2.2.1 הקבלן יסדיר, בהתאם לצרכי העבודה, דרך גישה ומשטחי עבודה לאורך התוואי ו/או בתחום אתר העבודה.
- 2.2.2.2 דרך הגישה תהיה בעלת רוחב, יציבות וכושר נשיאה מספיקים לתנועה במהירות סבירה של כלי הרכב והציוד המכני-הנדסי. הדרך תהיה עבירה בכל מזג אוויר.
- 2.2.2.3 המזמין לא ישלם לקבלן כל תמורה עבור הסדרת דרכי גישה ועל הקבלן לכלול הוצאות אלו במחירי סעיפי העבודה בכתב הכמויות.
- 2.2.3 אישור מבנה דרך הגישה:
- 2.2.3.1 דרך הגישה שייך הקבלן תאושר על ידי מנהל הפרויקט. בכל מקרה שבו יקבע מנהל הפרויקט כי הדרך אינה מתאימה לדרישות, יתקנה הקבלן לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט, לרבות קבלת אישור יועץ בטיחות של המזמין במידת הצורך.
- 2.2.3.1 במקרה ולדעת מנהל הפרויקט, אין הדרכים, השבילים והכניסות הקיימות מספיקים או מתאימים לביצוע העבודות, יתקין הקבלן דרכי גישה נוספות ודרכי ומשטחי עבודה לפי התוואי והפרטים שיאשר מנהל הפרויקט.
- 2.2.4 הרשאה לשימוש בדרך גישה:
- 2.2.4.1 למזמין ולצוות הפיקוח תהיה הרשות להשתמש בכל עת בדרכי הגישה שתוסדרנה על ידי הקבלן, ואף להרשות את השימוש בהם לקבלנים אחרים.
- 2.2.4.2 הדרך תהיה סגורה בפני כלי רכב שאינם קשורים לעבודה.
- 2.2.5 שמירה על דרכי הגישה:
- 2.2.5.1 הקבלן אחראי לשמור ולתחזק את דרכי הגישה שהותקנו על ידו במצב שמיש במשך כל ביצוע העבודות ולאורך כל תקופת העבודה.
- 2.2.5.2 המזמין לא ישלם לקבלן כל תמורה נוספת בגין ההוצאות הקשורות בשמירה על דרכי הגישה ובתחזוקתן.
- 2.2.6 סיום השימוש בדרך גישה:
- 2.2.6.1 המזמין שומר את הזכות, על-פי שיקול דעתו, לדרוש מהקבלן להרוס את דרכי הגישה בגמר העבודה ולהחזיר את מצב פני הקרקע לקדמותו או להשאיר את הדרכים האלה במצב הראוי לשימוש.
- 2.2.6.2 המזמין לא ישלם לקבלן כל תמורה נוספת בגין ההוצאות הקשורות בהריסת דרכי הגישה ו/או שיקומן בגמר העבודה.
- 2.3 הטיית זרימת שפכים:
- 2.3.1 במהלך כל עבודה המחייבת הטיית זרימת שפכים, יטה הקבלן את השפכים ממעלה הקו למורד הקו, משוחה לשוחה, מעבר לקטע הקו שבעבודה, ללא הגלשה מחוץ לצנרת הביוב.

- 2.3.2 הקבלן ישתמש בציוד שאיבה, צנרת ניידת, פקקים וכל ציוד אחר, כך שיוכל לבצע את המשימה על קו יבש מזרימת שפכים על הצד הטוב ביותר וללא הפרעה ופגיעה בסביבה.
- 2.3.3 הקבלן לא יורשה בכל מקרה להזרים שפכים על פני כביש ו/או אל מערכות ניקוז.
- 2.3.4 במקרה בו נמצא, כי הקבלן גרם, במעשה או במחדל, להגלשת ביוב אל מחוץ לרשת הביוב, יהיה המזמין רשאי, על-פי שיקול דעתו הבלעדי, להטיל על הקבלן קנס בסך 500 ₪ (ללא מע"מ) בגין כל שעה בה הוזרם ביוב בניגוד לכללי מפרט זה.
- 2.4 הגלשות ביוב מחוץ לרשת:
- 2.4.1 המזמין יהיה רשאי, במקרים מיוחדים וחריגים, לאשר בכתב לקבלן לבצע הזרמת ביוב אל מחוץ לרשת. במקרה זה יפעל הקבלן כדלהלן:
- 2.4.1.1 יבצע את העבודה במהירות המרבית מתוך מטרה למזער את הנזק הסביבתי.
- 2.4.1.2 ייערך בהתאם ויכין מראש צוות עובדים, רכב שטיפה, משאבות, פקקים וכל ציוד אחר הנדרש לביצוע העבודה.
- 2.4.1.3 ינסה בכל האמצעים העומדים לרשותו לצמצם את המפגע באמצעים שונים כגון שאיבת השפכים אל תאי ביוב במורד הזרם.
- 2.4.1.4 יפנה את החומר שנשאב מהבורות הרטובים או שוחות ביוב, וירוקן אותו בתא ביוב עירוני מוסדר לקליטת שפכים המפונים על ידי מקליות ביוב.
- 2.4.2 בכל מקרה הקבלן לא יטה את זרם השפכים אל רשת הניקוז, אלא אם כן ניתנה לו הוראה מפורשת של המזמין לעשות כן.
- 2.4.3 חל איסור מוחלט לרוקן את תכולת רכב השאיבה אל ואדיות, נחלים או כל שטח פתוח אחר.

3. עבודות חפירה

- 3.1 הגדרות:
- "אדמה": החומר הנחפר או הנחצב, או המילוי הדרוש.
 - "חפירה": חפירה ו/או חציבה.
- 3.2 האמור במפרט זה מתייחס לחפירה בכל סוגי הקרקע השונים. מובהר, כי לקבלן לא תעמוד כל זכות טענה או תביעה כלפי המזמין בגין תנאי חפירה או מילוי מיוחדים וטיב קרקע שונה כגון: אדמת חרסית, כבדה, חול נוזל, סלעים, כורכר, מי תהום וכיו"ב. מחירי החפירה הנקובים בהסכם הינם סופיים ולא תינתן כל תוספת עבור תנאי קרקע שיתגלו בהמשך העבודה.
- 3.3 חפירה ומילוי:
- 3.3.1 עבודות החפירה והמילוי תבוצענה בהתאם לגבהים, לשיפועים ולמידות הנתונים בתוכנית, ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט.
- 3.3.2 המזמין ו/או נציגיו באתר העבודה רשאים, במהלך העבודה, להורות לקבלן לשנות את שיפועי החפירה, עומקה, או את מידות החתך הכרוכות בכך, ועל הקבלן יהיה לבצע את הוראות אלה.
- 3.3.3 התשלום לכל חפירה יהיה על פי קוטר פנימי של הצינור ועומק הצינור, ללא קשר לרוחב ולשינויים, אם היו, במהלך העבודה.
- 3.4 חפירה מעל העומק הדרוש:
- 3.4.1 במקרה והחפירה תוצא לפועל בעומק שהוא גדול מהעומק הדרוש, על הקבלן למלא את החלל שבין המפלס המתוכנן למפלס החפירה שביצע במצע סוג א' מהודק ל- 100% מודיפייד AASHTO או ב CLSM נוזלי, על פי הוראות מנהל הפרויקט.
- 3.4.2 כל חפירה עודפת ומילוי החפירה למפלס המתוכנן שלא נדרשה על ידי המזמין או לא סומנה בתכנית תהיה על חשבון הקבלן.
- 3.5 פיקוח על עבודות החפירה:
- 3.5.1 מבנה קרקעית החפירה מחייב את בדיקת מנהל הפרויקט ואישורה על ידו לפני הנחת הצינורות ובניית השוחות.
- 3.5.2 על הקבלן למסור הודעה למנהל הפרויקט טרם סיום הכנת תחתית החפירה לצורך בדיקתה ואישורה.
- 3.5.3 הקבלן יתאים את אופן ביצוע החפירה לאפשרויות הקיימות לאורך תוואי החפירה, והכול בהתאם לאישור מנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט רשאי לאסור על שימוש באמצעי כלשהו או בכלי מכני זה או אחר בקטעים מסוימים מסיבות הנדסיות, טכניות, או כל סיבה אחרת וזאת ללא כל תשלום נוסף לקבלן, אפילו יזדקק הקבלן לבצע חפירה בעבודת ידניים.
- 3.5.4 עבודות החפירה יכללו בין היתר גם את הכשרת התוואי למעבר כלים מכאניים וציוד ויכלול גם פינוי כל הפרעה בתוואי הנ"ל, כולל עקירת צמחיה ועצים הנמצאים בתחום התוואי וכן גיזום ענפים מעל התוואי, והכל באישור מנהל הפרויקט. מחיר החפירה כולל את העבודה הנ"ל, אלא אם כן צוין אחרת בהסכם.

- 3.6 מניעת מפולות:
- 3.6.1 הקבלן ינקוט בכל האמצעים כדי למנוע מפולות העלולות להיגרם על ידי כמיות החומר החפור המונח בצד התעלה או מסיבות אחרות. בכל מקרה בו תהיה סכנת מפולת, יחפור הקבלן את קירות התעלה בשיפוע או יתקין חיזוקים, תמיכות ו/או שימוש בכלוב הגנה בטיחותי, תקין ומאושר בטיחותית ויעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות.
- 3.6.1 בכל מקרה של מפולת אדמה מסיבה כלשהי, יפנה הקבלן את החומר שהתמוטט, יחפור ויתקן כל נזק שנגרם. המזמין לא ישלם כל תמורה כספית לקבלן בגין עבודה זו.
- 3.6.2 כל נזק שייגרם לגוף או לרכוש עקב מפולת, שאירעה בגלל חוסר חיזוקים או תמיכות, איחור בהתקנתם, חיזוק או תמיכה לא מספיקים או תמיכות מחומרים לא מתאימים או בשיטה לא נכונה או עקב כל סיבה אחרת, יחול אך ורק על הקבלן.
- 3.7 אופן ושיטת חפירה וחציבה:
- 3.7.1 הקבלן יספק את כלי העבודה הנדרשים לביצוע החפירה (מחפר, משאית וכו').
- 3.7.2 החפירה תבוצע באמצעות כלים מכאניים המתאימים לביצוע העבודה או בעבודת ידיים וזאת לפי בחירתו של הקבלן או בהתאם להוראת מנהל הפרויקט.
- 3.7.3 לא תשולם תוספת עבור תיקונים, הרחבות יישור הידוק, החלקה, חפירה בשטח צר וכו' הדרושים להשלמת החפירות גם אם העבודות הנ"ל תעשנה בעבודות ידיים. כמו כן לא תשולם תוספת עבור עבודות ידיים, תמיכות ודיפון, גם במקרה של הפרעות או קרבה למבנים ומערכות תשתית כגון תאי ועמודי חשמל וטלפון, צינורות וכו'.
- 3.7.4 הקבלן אחראי להתקדמות עבודת החפירה באופן כזה, שלא יישארו תעלות פתוחות בסוף יום העבודה, גם אם לא הונח צינור או שוחה בתוך החפירה, או שלא ניתן היה להגיע לעומק ו/או לאורך הנדרש להנחת הצנרת. הקבלן יכסה את החפירה ויפתח אותה מיד עם המשך העבודות. עלות הכיסוי והפתיחה של החפירות כלולה במחירי ההסכם ולא תשולם לקבלן כל תוספת על כך.
- 3.7.5 במקרה בו קיים חשש, כי תשתית החפירה אינה יציבה, כגון בחולות נודדים, קרקע בוצית או הימצאות מי תהום, יפנה הקבלן לקבל הוראות והנחיות בכתב ממהנדס מוסמך לאבטחת יציבות התעלה והמצע עליו יונח הצינור.
- 3.7.6 חל איסור על הקבלן לעשות שימוש בחומרי נפץ.
- 3.8 דיפון:
- 3.8.1 במקומות בהם תיעשה חפירה בעומק גדול מ-2.0 מטרים, וכן בכל מקרה בו יצירת שיפועים או תמיכות ודיפון הכרחיים לשם מניעת מפולות, אחראי הקבלן לחפור שיפועים דרושים או לתמוך ולדפן את קירות החפירה.
- 3.8.2 המזמין או נציגיו המוסמכים רשאי לדרוש מהקבלן, בהתאם לצורך, להגיש תכנית חפירה, תמיכה ודיפון מאושרת וחתומה על ידי מהנדס מוסמך (מהנדס קרקע או ביסוס). עלויות הכנת התכנית יהיו על חשבון הקבלן.
- 3.9 הגנה מפני כניסת מים (מכל מקור שהוא) לתעלה:
- 3.9.1 הקבלן אחראי לשמור על התעלות החפורות ו/או החצובות יבשות מכל מי ביוב, מי נגר עילי, מי תהום או כל נזל אחר. לצורך כך ישתמש הקבלן בכל הציוד הדרוש כגון: משאבות, מובלים, צינורות ניקוז וכיו"ב, וכן יבצע תעלות הטייה, יניח צנרת או יבצע כל פעולה נדרשת אחרת.
- 3.9.2 במקרה בו החפירה גורמת לחסימת הניקוז הטבעי של מי הגשם באזור העבודה, אחראי הקבלן להסדיר מערכת ניקוז עוקפת זמנית, בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.
- 3.9.3 במקרה של הימצאות נזל בחפירה, ובפרט במקרה של מי ביוב, יפעל הקבלן באופן הבא:
- 3.9.3.1 יפעל באופן מיידי לסילוק הנזל מהחפירה.
- 3.9.3.2 יודיע על כך למזמין ולנציגו המוסמך (מנהל הפרויקט) ויתאם אתו את הפעולות הנדרשות.
- 3.9.3.3 יאבטח את החפירה בכל אמצעי הנראה לו כמתאים ובהתאם לחוק (כולל תמיכה ודיפון) לעמוד בפני מפולות ובפני חדירת מים.
- 3.9.3.4 ירחיק את המים מהאתר ויובילם למקום אחר באופן שלא יגרמו נזקים לריכוז ציבורי או פרטי ולא יציפו כל מבנים, שטחים מעובדים, חצרות וגנים.
- 3.9.4 הקבלן יתקן באופן מיידי כל נזק שנגרם לעבודות באתר העבודה או לצד ג'. תיקון הנזקים יבוצע על חשבון הקבלן ולפי הנחיות מנהל הפרויקט.
- 3.10 שירותים הכלולים במחיר חפירה:
- 3.10.1 מחיר החפירה (אלא אם נכתב אחרת במפורש בהסכם בין המזמין לקבלן) יכלול את המרכיבים המפורטים להלן:
- 3.10.1.1 ניקוי כל השטח בו תבצע העבודה, כולל שטחי שירות כגון: דרכי גישה, אחסנת ציוד, מחפרות ושטחים אחרים עליהם יורה מנהל הפרויקט. הניקוי

- יכלול כל פסולת וכל חומר זר העלול להפריע לביצוע העבודה לפי הוראות מנהל הפרויקט.
- 3.10.1.2 פתיחת אספלט, ריצוף או כל ציפוי אחר.
- 3.10.1.3 העברת חומרים שונים בתוך התעלה.
- 3.10.1.4 הוצאת והובלת החומר החפור למקום אחסון זמני לאורך התוואי או בסמוך לו.
- 3.10.1.5 הפרדת החומר החפור לחומר המתאים למילוי חוזר שיערם בקרבת מקום המילוי וחומר שיש לסלקו מהאתר.
- 3.10.1.6 פיזור עודפי הקרקע כמילוי בשטח, יישור והידוק בכלים מכאניים.
- 3.10.1.7 העמסה, פינוי וסילוק עודפי חומרים ממקום העבודה לאתרי שפיכה מאושרים על ידי הרשויות המוסמכות.
- 3.10.1.8 חפירת כל ההרחבות הדרושות בתוך התעלות לחיבורי כל האביזרים והצינורות, לגושי בטון וכו'.
- 3.10.1.9 יישור תחתית החפירה, הובלה ופיזור חומר מילוי מכל סוג שהוא לצורך כיסוי החפירה, העמקת החפירה במקרה צורך, כולל סביב תאי בקרה שנבנו, השקיה במים, הידוק מכני, חצית קוים ושירותים תת-קרקעיים ברוחב ובאורך החפירה, חפירת בורות גישוש לצורך גילוי קוים שונים. חישוף הקרקע בשטחי החפירה, סילוק הצמחייה על שורשיה, עקירת עצים ושיחים או העתקתם בכפוף לרישיון עקירה/העתקה.
- 3.10.1.10 הידוק תחתית החפירה כך שתתקבל צפיפות של 100% מודיפיד AASHTO.
- 3.10.1.11 נקיטת כל האמצעים הדרושים שהאדמה החפורה, וכמו כן כל החומרים והציוד שהובאו לצורכי העובדה, לא יפריעו לתנועה או לגישת עוברי רגל והשארית מעבר חופשי. במקומות שיידרש, יסדר הקבלן מעברים ברוחב 80 ס"מ לפחות עם מעקות תקינים.
- 3.10.1.12 גידור או חסימת הגישה לחפירות, ובכל מקום שיידרש. הארת הגידור והחסימות בשעות הלילה תבוצע בצורה אשר תבטיח את הציבור בפני תאונות ומקרי אסון ומפני נזקים לרכוש פרטי או ציבורי העלולים להיגרם עקב אי מילוי הוראה זו.
- 3.11 תיעוד עבודות בכפוף לרישיון:
- 3.11.1 הקבלן אחראי לשמור ולהציג במידת הצורך אישורים בדבר פינוי פסולת ועודפי חפירה לאתר מוסדר על ידי הרשויות המוסמכות.
- 3.11.2 הקבלן אחראי לשמור ולהציג במידת הצורך רישיון עקירת עצים בתחום העבודה ובסביבתה שניתן על ידי הרשויות המוסמכות.
- 3.12 דפנות חפירה:
- 3.12.1 רוחב חפירה: בהיעדר הוראה אחרת במפרט מיוחד או בתוכניות, תשמש הטבלה להלן כהנחיה לרוחב תחתית התעלה (ראה תרשים חתך תיאורטי, איורים 1 או 2):

| תרשים חתך תיאורטי | |
|------------------------------------|--|
| רוחב תיאורטי לתחתית התעלה (Bd) [m] | קוטר חיצוני של ראש (פעמון) הצינור (Bc) [m] |
| 70 | עד וכולל 20 |
| 80 | 21 - 30 |
| 110 | 31 - 60 |
| 150 | 61 - 100 |
| 175 | 101 - 125 |
| 230 | 126 - 180 |
| 275 | 181 - 225 |

- 3.12.2 רוחב תעלה תיאורטי הינו מלבן לפי תחתית התעלה. רוחב התעלה בפני קרקע יהיה שווה או גדול מהרוחב שחושב עבור קרקעית התעלה.
- 3.13 עומק החפירה:
- 3.13.1 עומק התעלה יהיה לפי החתך לאורך המופיע בתכנית לביצוע.
- 3.13.2 העומק המינימאלי מעל קדקוד הצינור ועד רום פני הקרקע בעת הביצוע יהיה קוטר חיצוני של הצינור ועוד 80 ס"מ.

- 3.13.3 בכל מקרה שעומק החפירה קטן מהעומק לעיל, על הקבלן להודיע למנהל הפרויקט, ולקבל ממנהל הפרויקט הוראה בכתב מראש איזו הגנה יש לתת לצינור.
- 3.14 דפנות תעלה:
- 3.14.1 דפנות תעלה יחפרו זקופים ככל האפשר, עד לרום של פעמיים קוטר חיצוני של הצינור לפחות.
- 3.14.2 באם צפויה סכנה להתמוטטות דפנות התעלה ושפותיה, יש להשתמש באמצעים וסידורים של דיפון ותמיכות. האמצעים יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לשאת את לחץ הקרקע, למנוע תזוזות אופקיות של הדיפון ומפולות, ולמנוע הפרעה להנחת הצינורות.
- 3.15 הכנת תחתית תעלה:
- 3.15.1 תחתית התעלה תהיה ישרה, אחידה ויבשה. לשם כך יש לישר את תחתית התעלה על ידי הסרת גבשושיות, אבנים בולטות וכו'. שקעים מקומיים ייושרו על ידי מילוי בחומר מהודק בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. תחתית התעלה תתאים בדיוק לקו המצוין בחתך לאורך ואסור יהיה להניח אבנים, רגבי אדמה, בולי עץ וכו' כדי להשיג את תמיכת הצינור לשם הבאתו לגבהים הנכונים.
- 3.15.2 רגבים ואבנים אשר גודלם עולה על 2 ס"מ בכיוון כלשהו יורחקו.
- 3.15.3 כל חומר בלתי יציב, מעורער וחופשי, העלול להימצא בתחתית התעלה יוצא ויורחק ממנה והחלל שיווצר על ידי כך יטופל בו כמתואר לעיל במקרה של חפירה עמוקה מדי.
- 3.15.4 תחתית התעלה תהיה מהודקת לצפיפות 100% AASHTO.
- 3.16 ריפוד תחתית תעלה:
- 3.16.1 תחתית התעלה תרופד בשכבת חומר מובחר כמפורט להלן:
- 3.16.2 עובי שכבת הריפוד יהיה 10 ס"מ + 10% מקוטר חיצוני של הצינור ולא פחות מ 15 ס"מ.
- 3.16.3 חומר הריפוד יהיה אגרגט בגודל אחיד מסוג שומשום נקי ושוטף. גודל גרגר יהיה בין 3 ל 5 מ"מ. חומר הריפוד לא יכיל שום חומר מלבד האגרגט מסוג שומשום.
- 3.16.4 פני הריפוד ייושרו באופן שיהוו מצע חלק ויציב להנחת הצינורות.
- 3.16.5 השכבה תהודק באופן אחיד ותיושר לשיפוע המתוכנן.
- 3.16.6 אין להניח את הצינורות על תלולית ולאחר מכן להשלים את הריפוד.
- 3.17 מילוי תעלה:
- 3.17.1 ריפוד תעלה:
- 3.17.1.1 אין לכסות צנרת ללא אישור מנהל הפרויקט או נציג מוסמך אחר מטעם המזמין.
- 3.17.1.2 ריפוד הצינור יחל מיד לאחר הנחתו בתעלה, קביעת מקומו ושיפועו הנכון והסופי והשלמת כל הבדיקות הנדרשות עבור הנחת צנרת כמפורט להלן.
- 3.17.1.3 חומר העטיפה יהיה אגרגט בעל גודל אחיד מסוג שומשום נקי ושוטף. גודל גרגר 3 עד 5 מ"מ. החומר לא יכיל אבנים ו/או גושי אדמה קשים בכל גודל שהוא, והוא יהיה בדומה לחומר ריפוד התעלה, כמפורט לעיל.
- 3.17.1.4 אם החומר לא יכיל כמות מספקת של רטיבות טבעית, תוגדל מידת הרטיבות כדי לקבל צפיפות רצויה לאחר ההידוק.
- 3.17.1.5 הריפוד יבוצע לכל רוחב תחתית התעלה.
- 3.17.1.6 שלב א' בביצוע הריפוד:
- פיזור חומר המילוי המתאים לדרישות הנ"ל, לאורך הצינור. יש לוודא שחומר המילוי ממלא את החללים מתחת לצינור, ועליו להגיע עד כ- 2/3 מקוטר חיצוני של הצינור.
- מילוי זה יערם במידה שווה משני צדי הצינור. ההידוק בצדי הצינור יבוצע בעזרת פטיש העשוי מצינור עם מוט כפוף בצורה כזו שהפעול המפעיל את הפטיש בעומדו ליד הצינור יהדק את המילוי מתחת לצינור. הידוק זה יבוצע בקפדנות ובזהירות ובאופן שווה מכל צד של הצינור וזאת לפחות עד 2/3 קוטר חיצוני של הצינור.
- המילוי חייב להתבצע בשכבות בעובי שלא יעלה על 10 ס"מ, מכיוון ששכבות עבות יותר עלולות לגרום לכך שהמילוי לא יחדור מתחת לצינור בעת ההידוק, דבר אשר לא ניתן להרגיש בו לפי המראה החיצוני של השכבה העליונה. את ההידוק יש לבצע בתנאי רטיבות אופטימאליים.
- 3.17.1.7 שלב ב' בביצוע הריפוד:
- כיסוי הצינור באותו חומר ריפוד עד לגובה של 10 ס"מ + 10% מקוטר חיצוני של הצינור מעל קודקוד הצינור אך לא פחות מ 15 ס"מ. ביצוע הכיסוי והידוק יעשו בשכבות שלא יעלו על 10 ס"מ בעוביין. ההידוק יעשה כפי שמתואר בשלב הראשון או בעזרת כלים מכאניים שאושרו על ידי מנהל הפרויקט או

שרות השדה של יצרן הצינורות. התאמה לדרישות ובקרת איכות האגרגטים תבוצע בכפוף לאמור להלן.

3.17.2 כיסוי במצע סוג א' (ראה איור מס' 1):

- התעלה תכוסה בשכבות חומר מובחר של מצע סוג א' בלבד על פי הסדר הבא:
- ביצוע שכבת כיסוי ראשונה עד לרום של 50 ס"מ מעל לרום קודקוד הצינור.
- הידוק השכבה הראשונה לעיל עד קבלת צפיפות של 100% מודיפייד AASHTO.
- הנחת סרט סימון לקווי ביוב או ניקוז.
- המשך כיסוי בשכבות של 20 ס"מ והידוקן לקבלת דרגת צפיפות של 100% מודיפייד AASHTO.
- הידוק שכבות החומר אמצעות מכבש.
- כיסוי התעלה במצע סוג א' יבוצע עד לרום פני שטח קיים.
- התאמה לדרישות ובקרת איכות האגרגטים תבוצע בכפוף לאמור להלן.

3.17.3 כיסוי ב (Controlled Low-Strength Material) CLSM:

CLSM מהווה תחליף מילוי מהודק מעל צגרת ביוב/ניקוז/מים. שימוש ב-CLSM ייעשה רק באישור המזמין או נציגו המוסמך בכתב מראש, טרם ביצוע העבודה, על-פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין (לדוגמה: במקרים בהם נדרשת פתיחת הדרך לתנועה בלוח זמנים קצר). ה-CLSM יהיה בצורה נוזלית בלבד. אופן ביצוע הכיסוי:

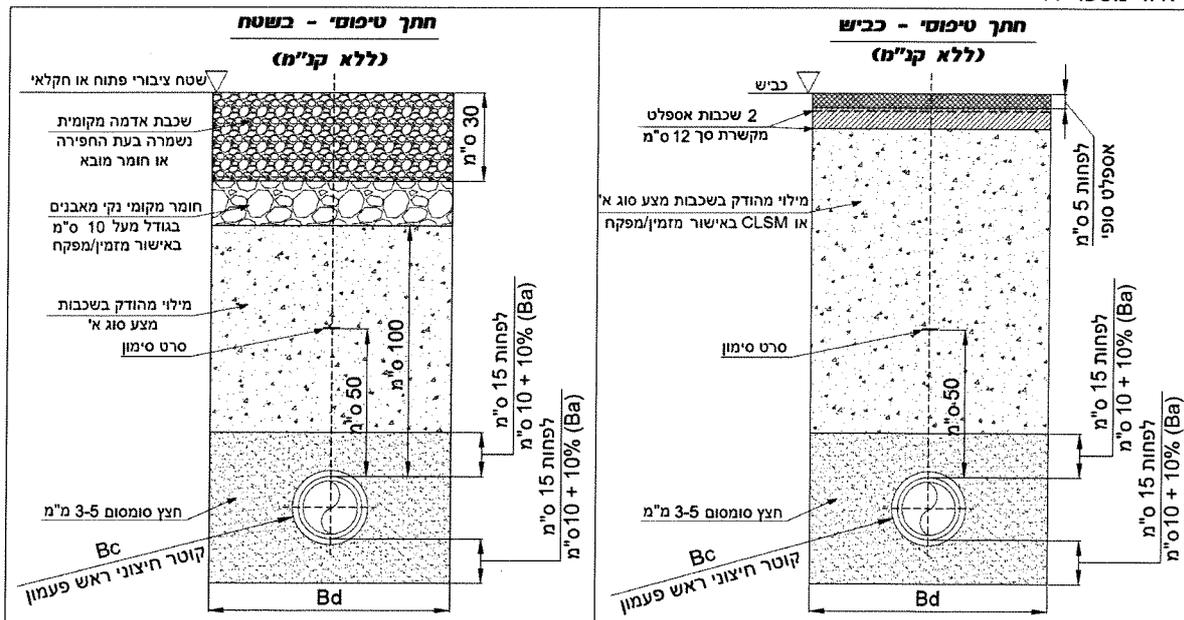
- שכבת ריפוד שמשום מעל הצינור עד לגובה כמתואר בפרק הנחת צגרת.
- שכבת ה-CLSM תבוצע מעל שכבת השמשום עד לרום פני שטח קיים.
- 3.17.4 כיסוי תעלות בשטחים ציבוריים פתוחים, חקלאיים וכו' (ראה איור מס' 2):
- בשטחים ציבוריים, חקלאיים ואחרים, בהם תואי החפירה אינו בתחום כבישים קיימים או עתידיים, ניתן לכסות את התעלה באופן הבא:
- שכבת הגנת הצינור ממצע סוג א' עד לרום 100 ס"מ מעל קודקוד הצינור.
- מעל מצע סוג א' מילוי מחומר מקומי נקי מאבנים בגודל שמעל 10 ס"מ, בכפוף לאישור המילוי בכתב ומראש על ידי המזמין או נציגו המוסמך. גובה השכבה יבוצע עד לרום 30 ס"מ מתחת לפני הקרקע.
- שכבה עליונה בעובי 30 ס"מ של שכבת האדמה המקומית העליונה ונשמרה בעת החפירה המקורית.

3.17.5 תנאי מיוחד לכיסוי תעלות:

כאשר עובי הכיסוי מעל קודקוד הצינור הוא פחות מ-70 ס"מ, חל איסור מעבר של כלי רכב או ציוד כבד מעל התעלה, ובכל מקרה יהיה הקבלן אחראי עבור כל נזק שייגרם לתעלה או לצינור.

איור מספר 2:

איור מספר 1:



(Ba) : קוטר חיצוני של הצינור
 (Bc) : קוטר חיצוני של ראש פעמון הצינור
 (Bd) : רוחב תיאורטי לתחתית התעלה

- 3.18 אופן המדידה והתשלום לחפירת תעלות:
- 3.18.1 מחיר חפירת תעלה כולל את כל הכלול בסעיפים 2 ו-3 למעט סעיפים 3.17.3 (כיסוי ב-CLSM) ו-3.17.4 (כיסוי תעלות בשטחים ציבוריים פתוחים וכו').
- 3.18.2 יחידת המידה היא מטר אורך.
- 3.18.3 מחיר חפירת תעלות לצינורות היא לפי קוטר פנימי של הצינור ועומק הצינור.
- 3.18.4 מדידת אורך התעלה לצורכי תשלום תעשה לאורך הציר האופקי של התעלה בין שתי השוחות הסמוכות בניכוי מידות חיצוניות של השוחות עצמן.
- 3.18.5 מדידת עומק החפירה תעשה על פי ההפרש בין גובה פני השטח הקיים בזמן הביצוע ועד לגובה תחתית הצינור (I.L). לצורכי תשלום יחושב העומק הממוצע של הקטע שבין שתי שוחות סמוכות.
- 3.18.6 במקרה ותידרש מדידת רוחב התעלה לחישוב כמויות, המידה תקבע על פי החתך התיאורטי כמפורט לעיל.
- 3.18.7 לא תשולם כל תוספת עבור חפירה מעבר למידות החתך התיאורטי המופיע במפרט.
- 3.19 כיסוי בחומר CLSM:
- 3.19.1 במידה וחומר מילוי התעלה הינו CLSM, אזי תקוזז עלות המצעים ממחיר החפירה, במידה ולא צוין אחרת (תוספת על מצע א') בכתב הכמויות.
- 3.19.2 כמות ה-CLSM וכמות המצעים הן זהות ויחושבו על פי החתך התיאורטי.
- 3.19.3 במידה וקיים מחיר לאספקה והידוק מצעים בכתב הכמויות, הקיזוז יעשה על פי מחיר זה. במידה ולא מופיע מחיר לאספקה והידוק מצעים בכתב הכמויות, הקיזוז ייקבע על פי כל "הסכם לביצוע עבודות תשתית מים, ביוב, ניקוז ובנייה" שבתוקף ע"פ החלטת המזמין.
- 3.20 כיסוי תעלות בשטחים ציבוריים פתוחים, חקלאיים:
- 3.20.1 במידה וחומר מילוי התעלה הינו מחומר מקומי, תקוזז עלות המצעים ממחיר החפירה.
- 3.20.2 במידה כמות המילוי בחומר מקומי זהה לכמות המצעים, הכמות תחושב לפי החתך התיאורטי.
- 3.20.3 במידה וקיים מחיר לאספקה והידוק מצעים בכתב הכמויות, הקיזוז יעשה על פי מחיר זה.
- 3.20.4 במידה ולא קיים מחיר לאספקה והידוק מצעים בכתב הכמויות, הקיזוז ייקבע בהתאם לאמור בסעיף 9.2 (חריגה מסעיפי העבודה) ב"הסכם לביצוע עבודות תשתית מים, ביוב, ניקוז ובנייה".
- 3.21 שירותי מעבדה מוסמכת לבדיקות קרקע:
- 3.21.1 המזמין יתקשר עם מעבדה מוסמכת, לשם קבלת השירותים הדרושים לביצוע בדיקות הקרקע הנדרשות באתר העבודה.
- 3.21.2 סוג הבדיקות, המקומות בהם ייערכו ומועדיהם ייקבעו על ידי מנהל הפרויקט במהלך העבודה.
- 3.21.3 הקבלן יעמיד לרשות אנשי המעבדה את שירותיו כגון כוח אדם, כלים, ציוד וכדומה, לשם ביצוע הבדיקות הנדרשות.
- 3.21.4 במידה ותוצאות בדיקה לא יהיו בהתאם לנדרש בתקן, אזי:
- הקבלן יתקן את הדרוש תיקון לצורך בדיקה נוספת.
 - הקבלן יחויב בעלות הבדיקה הראשונה ובעלות בדיקה חוזרת.
- 3.21.5 המזמין רשאי לדרוש מהקבלן לבצע כל בדיקה אפשרית. עלות הבדיקה, במידה ותוצאות הבדיקה יהיו בהתאם לתקן, תהיה על חשבון המזמין ללא תוספת רווח קבלן.
- 4. הכנה לעבודות צנרת (הספקה, הובלה, פריקה, אחסנה, פיזור, שמירה והנחה)**
- 4.1 כללי:
- 4.1.1 הצינורות, שהספקתם לצורך העבודה הינה באחריות הקבלן, יעמדו בכל הדרישות המופיעות במסמכי ההסכם, ובכלל זה כתב הכמויות, המפרט הטכני, התוכניות ועוד.
- 4.1.2 צינורות, אשר לגביהם קיים תו תקן ישראלי או בינלאומי מוכר, המסופקים על-ידי הקבלן, יישאו תו תקן כאמור.
- 4.1.3 הצינורות יהיו שלמים, ללא פגמים, סדקים וליקויים ושטחם הפנימי יהיה חלק לגמרי.
- 4.1.4 הקבלן יספק צינורות באורך סטנדרטי בלבד, אלא אם צוין אחרת במסמכי ההסכם.
- 4.1.5 בעבודות, שאורך הצנרת בהן עולה על 70 מטרים, אחראי הקבלן להשיג ליווי של שירות השדה של יצרן ו/או ספק הצינורות לעבודה, לרבות מתן הדרכה לקבלן, ביקורים באתר ומתן הערות והמלצות לביצוע העבודה. עלויות שירות השדה יחולו על הקבלן בלבד.
- 4.2 צנרת PVC:
- 4.2.1 צנרת PVC מיועדת להעברת מי שפכים בגרביטציה בלבד.
- 4.2.2 הצנרת תהיה בעל דופן מלא. חל איסור מוחלט על שימוש בצנרת PVC בעלי עובי דופן מובנה.
- 4.2.3 הצנרת תהיה בעלת עובי דופן מלא, SN8 לפחות, מיוצרת על פי ת"י 884 ומינים "דופן מעובה".
- 4.2.4 צנרת PVC לחץ (מיועדת להנחה בעומקים גדולים) תהא מיוצרת על פי ת"י 532 בדרגת עבודה 10 או 12.5 בר לפי קביעת המזמין.

| | | |
|----------|---|--|
| 4.2.5 | הצנרת תסופק עם טבעת אטימה. טבעות אטימה יתאימו לצינורות ויעמדו בדרישות ת"י 1124 על חלקיו. | |
| 4.2.6 | הצנרת תצויד במחבר שקוע אינטגרלי. אטימת המחבר תעשה על ידי טבעת גומי בין הצנרת ובין מגרעת השקוע. | |
| 4.2.7 | הצנרת תהיה מסומנת בסימון בר קיימא על פי דרישות התקנים המתאימים להם, כולל סימון תו תקן ישראלי. | |
| 4.3 | צנרת בטון מזוין: | |
| 4.3.1 | הצנרת תיוצר על פי ת"י 27 (גרסה 05.2010), סוג 1, דרג בהתאם לתכנית. | |
| 4.3.2 | הצנרת תהיה עם אטם גומי מובנה (עדיפות בחלק הנקבה). | |
| 4.4 | צנרת צמ"ש (GRP): | |
| 4.4.1 | צינור GRP עמיד לטמפרטורה עד 80°C. | |
| 4.4.2 | מיוצרת על פי תקן ישראלי 1892, חלק 2, יוני 1999 ולתקן AWWA-C-950. | |
| 4.4.3 | דרגת קשיחות 5,000 pa לפחות. | |
| 4.5 | צנרת פלדה: | |
| 4.5.1 | הצנרת תהיה מפלדה שייעודה הובלת מים ונוזלים אחרים לפי ת"י 530, לפי תקן אמריקאי C-200 AWWA, ותהא תואמת לדרישות המפרט הטכני לצנרת פלדה של המזמין (לעבודות מים). | |
| 4.5.2 | הצינורות היו מצופים בצד הפנימי במלט רב אלומינה, אלא אם כן צוין אחרת בתוכנית. | |
| 4.5.3 | הציפוי יעשה לפי תקן אמריקאי AWWA C205, ולפי מפרט מכון התקנים מפמ"ר 266.1. | |
| 4.6 | צנרת HDPE: | |
| 4.6.1 | מיוצרת על פי תקן ישראלי 499, ולפי הכתוב בתכנון. המפרט המינימלי יהיה HDPE-PE100 SDR-17. | |
| 4.7 | שינוע צנרת: | |
| 4.7.1 | העמסה: | |
| 4.7.1.1 | כלי התחבורה יהיו עם רצפה ישרה ללא עצמים חדים או בולטים העלולים לפגוע בצינורות. | |
| 4.7.1.2 | הצינורות יעמסו במפעל הייצור או במחסן הספק ויובלו באריזתם המקורית. | |
| 4.7.1.3 | הקבלן יאבטח את הצינורות והאביזרים מפני תזוזות ונפילה בעת ההובלה, על ידי קשירה וסידורים מתאימים אחרים. | |
| 4.7.1.4 | בהעמסת צינורות בקטרים שונים, הצינורות בעלי הקוטר הגדול יותר יונחו למטה. | |
| 4.7.1.5 | כבלים ושרשראות לקשירה יהיו מרופדים. | |
| 4.7.1.6 | העמסת המטען במפעל תעשה על ידי היצרן באחת מהשיטות שלהלן: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ העמסה באריזה ▪ העמסה בתפזורת ▪ העמסה באוכפים | |
| 4.7.1.7 | שיטת העמסה של הצינורות תהיה בהתאם לסוג הצינור וקוטרו. האריזות לצורך העמסה יוכנו מראש על ידי היצרן כך שבכל אריזה יהיו הפריטים זהים מבחינת סוג, קוטר, דרג/מין ואורך. | |
| 4.7.1.8 | העמסת צינורות שלא בבית החרושת (בשטח, במחסן המזמין וכו') וללא אריזה מקורית, תעשה כך שצינורות בנדבך הראשון (התחתון) יונחו על קורות תמיכה מעץ מסודרות לרוחב קרקעית ארגז/קרן המוביל. קורות התמיכה ועמודי התמיכה צידיים יהיו שטוחים וללא בליטות הצינורות יבלטו מעבר לקורות התמיכה כחמישית מאורכם מכל צד. | |
| 4.7.1.9 | העמסת צינורות על כלי תחבורה ללא דפנות תעשה בצורת מנסרה משולשת עד לגובה המותר לפי חוקי התעבורה, ובהתאם להוראות היצרן. | |
| 4.7.1.10 | ניתן להגביה דיפון מצדי משטח העמסה של כלי תחבורה על ידי התקנת תמיכות עץ אנכיות, המוצמדות סמוך למקומות בהם מונחות קורות התמיכה. העמסת הצינורות תעשה בצורת מנסרה מרובעת עד לגובה הדפנות. מעל גובה זה ועד לגובה המותר לפי חוקי התעבורה, יש להעמיס בצורת מנסרה משולשת. | |
| 4.7.1.11 | יציבות הצינורות המועמסים באמצעות אוכפים תובטח על ידי קורות עץ, או טריזים קבועים משני הצדדים של הצינורות ולכל נדבך של צינורות. | |
| 4.7.1.12 | אוכפים ממתכת יהיו מרופדים בחומרים כמו גומי, או לבד, כדי למנוע פגיעות בצינורות בזמן ההובלה. | |

| | |
|---|------------------------------------|
| העמסת צינורות בעלי מחבר פעמון (בד"כ צינורות בטון) תיעשה כך שהקצוות בהם יש פעמונים (שקע) יהיו מונחים על גבי קצוות ללא פעמונים (תקע). | 4.7.1.13 |
| צינורות PVC יהיו ארוזים בחבילות, כשהם מונחים כך שקצוות התקוע והשקוע יסודרו בדירוג, באופן שהשקוע יבלוט החוצה ולא יגע בצינורות שלידו. כל חבילה תחוזק בכל צד ובאמצע על ידי מסגרות מעץ חזק עם סרטי פלדה. חבילה תכלול צינורות מאותו סוג וקוטר. | 4.7.1.14 |
| | 4.7.2 הובלה: |
| ההובלה תיעשה בכלי תחבורה בעל אורך וסידורי קשירה מתאימים. | 4.7.2.1 |
| בעת ההובלה צריכים הצינורות להישאר באותה תנוחה כפי שהועמסו. | 4.7.2.2 |
| יש להבטיח דרך גישה למשאיות למקום הפריקה והפיזור אשר תמנע טלטולים ורעידות. אם עקב טלטולי הדרך תגרם לצינורות תזוזה לגבי התנוחה ההתחלתית, יש לבדקם לפני הנחתם בקו. | 4.7.2.3 |
| הובלת המחברים תיעשה בזהירות כאשר הם קשורים ומחוזקים ללא אפשרות של טלטול. | 4.7.2.4 |
| אביזרים ואטמים יובלו כשהם ארוזים ומוגנים מפני פגיעות מכאניות, חום, שמש, לכלוך וקרינת שמש. מומלץ להחזיקם במקום מוצל (תא הנהג, בתוך צינור וכו'). | 4.7.2.5 |
| אין לערבב טבעות אטימה מקטרים וסוגים שונים באריזה אחת. | 4.7.2.6 |
| | 4.7.3 פריקה: |
| כללי: | 4.7.3.1 |
| מקום הפריקה יתואם מראש עם מנהל הפרויקט. | 4.7.3.1.1 |
| פריקת הצינורות והמחברים תיעשה בצורה מתאימה ובמתקנים מתאימים אשר יבטיחו את שלמות הצינורות. | 4.7.3.1.2 |
| בעת הפריקה לא יופעל כוח צירי על קצוות הצינורות החרוטים. | 4.7.3.1.3 |
| אין להפיל, להשליך, לגרור או לגלגל צינורות. | 4.7.3.1.4 |
| הפריקה תיעשה באיטיות, באופן שהצינורות לא יחבלו בעת המגע עם הקרקע. אין להשליך את הצינורות, ואין לגרור אותם או לגלגלם. | 4.7.3.1.5 |
| בשום מקרה לא יעסקו בפריקת צינורות פחות משני עובדים. | 4.7.3.1.6 |
| | 4.7.3.2 פריקה בידיים: |
| צינורות שמשקלם אינו עולה על 60 ק"ג מותר להוריד מהמשאית בידיים רק כאשר החלק העליון של המטען נפרק בחבלים או בצידוד מכני כמפורט בהמשך. | 4.7.3.2.1 |
| צינורות אשר אפשר להגיע אליהם מהקרקע בידיים, ייפרקו בעבודת ידיים. הפריקה תיעשה, במקרה זה, על ידי שני עובדים לפחות. | 4.7.3.2.2 |
| | 4.7.3.3 פריקה בעזרת קורות משופעות: |
| ניתן להוריד צינורות שקוטרם אינו עולה על 600 מ"מ או שמשקלם אינו עולה על 100 ק"ג מהמשאיות בעזרת חבלים וקורות משופעות. כאשר אין צידוד מכני אחר, יש להשתמש בשני חבלים לכל צינור. | 4.7.3.3.1 |
| הקורות צריכות להיות חזקות דיין כדי לשאת את משקל הצינור ואורכן יהיה כזה שזווית השיפוע בין הקורה לבין הקרקע אל תעלה על 30°. | 4.7.3.3.2 |
| קורות תונחנה במרחק 1/5 אורך הצינור מכל קצה. | 4.7.3.3.3 |
| כל חבל ייכרך מסביב לצינור פעם או פעמיים (לפי משקל הצינור) כשקצהו האחד קשור היטב אל המשאית | 4.7.3.3.4 |
| הקצה החופשי של כל חבל ישוחרר על ידי פועל העומד על הרכב בעוד שני פועלים נוספים, אחד בכל קצה בל צינור, מניחים את הצינור על הקרקע. | 4.7.3.3.5 |
| הורדת הצינור לקרקע תיעשה בהדרגה ובאיטיות ובמידה שווה בשני הקצוות, באופן שהצינור יהיה כל העת במצב אופקי. | 4.7.3.3.6 |

| | | |
|-----------|---|--|
| 4.7.3.3.7 | הוצאת הצינור מתוך המטען שעל המשאית מחייבת הכנסת טריז (WEDGE) במקום שהוצא כדי להבטיח את הצינורות הנותרים נגד תזוזה. | |
| 4.7.3.4 | פריקה בעזרת ציוד מכני: | |
| 4.7.3.4.1 | פריקה מכאנית תעשה בעזרת מיתקן הרמה ורצועות, או במלגזה. | |
| 4.7.3.4.2 | הרצועות תהיינה רחבות ולא מתכתיות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים שאינם מרופדים. אין לתפוס את המוצרים בעזרת ווים. | |
| 4.7.3.4.3 | שימוש במלגזה ייעשה תוך הקפדה מפני פגיעה בצינורות. שיני מזלג ההרמה חייבות להיות מרופדות. | |
| 4.8 | אחסנה באתר: | |
| 4.8.1 | משטחי הפריקה יהיו מיושרים, ללא עצמים בולטים, חדים וקשים, עלולים לגרום לפגיעות במוצרים. | |
| 4.8.2 | משטחי הפריקה יהיו מרוחקים מתוואי התעלה כך שתתאפשר תנועה חופשית של כלים מכאניים, שאפשר יהיה לפזר את החומר חפור ללא פגיעה במוצרים, ובכדי למנוע הידרדרות המוצרים אל תוך התעלה. | |
| 4.8.3 | מוצרים ארוזים יונחו עם האריזה על משטחי הפריקה. מוצרים בלא אריזה יונחו על גבי תמיכות עשויות קורות עץ, או ערמות אדמה נקיות מאבנים, רגבים ועצמים קשים או חדים אחרים. רצוי לכסות את ערמות האדמה בשקים או ביריעות פלסטיות. | |
| 4.8.4 | בהנחה של מוצרים בצורת סוואר, יש לדאוג ליציבות הסוואר על ידי תמיכות עץ אנכיות שימנעו הידרדרות המוצרים. | |
| 4.8.5 | האחסנה באתר תאושר על ידי מנהל הפרייקט ותצוין ביומן העבודה. | |
| 4.8.6 | צינורות עשויים מחומרים פלסטיים יאוחסנו מתחת לכיסוי אשר יסתיר מהם את קרינת השמש לחלוטין. מנהל הפרייקט יאשר את כיסוי הצינורות ויציין זאת ביומן העבודה. הצינורות יהיו מכוסים עד להנחתם בתעלה. | |
| 4.8.7 | צינורות מבטון יאוחסנו לכל היותר בשתי שורות זו על גבי זו. | |
| 4.8.8 | צינורות בעלי מחבר פעמון יאוחסנו כך שהקצוות בהם יש פעמונים (שקע) יהיו מונחים על גבי קצוות ללא פעמונים (תקע). | |
| 4.9 | אחסנת מחברים, אטמים וחומרי עזר לצנרת: | |
| 4.9.1 | מחברים, אטמים וחומרי עזר לצנרת יאוחסנו באריזתם המקורית. | |
| 4.9.2 | מקום האחסון יהיה בתוך מבנה שיגן על החומרים מפני לכלוך, רטיבות, קרני שמש, מקורות חום, שמנים, צבעים ומדללים. | |
| 4.9.3 | אם אטמים מסופקים כשהם קשורים בחבילות, יש להתיר את סרטי הקשירה מספר ימים לפני השימוש בהם, כדי לבטל מעיכות קטנות שנגרמו בלחץ הקשירה. | |
| 4.9.4 | אטמים יאוחסנו כך שלא יגרם להם עיוות מכל סוג שהוא. | |
| 4.9.5 | כל המוצרים המפוזרים על פני הקרקע לאורך התוואי יובטחו מפני הידרדרות אל תוך התעלה, נגיעה, חיכוך ופגיעה זה בזה, וחדירת בוץ וכל פסולת אחרת לתוכם. | |
| 4.10 | פיזור צנרת: | |
| 4.10.1 | פיזור הצינורות פירושו הנחתם על הקרקע לאורך התעלה (או התמיכות במקרה של קו על-קרקעי). | |
| 4.10.2 | כל צינור יונח קרוב ככל האפשר למקום הנחתו הסופי, במקום שלא יפריע לתנועה העוברת ובאופן שלא יפגע ממנה. | |
| 4.10.3 | אם לא נדרש אחרת, יפוזרו הצינורות בצד התעלה שאין בו שפך החפירה. | |
| 4.10.4 | כל צינור המונח על הקרקע יובטח נגד גלגול ומלבד זאת יונח בזווית קטנה כלפי ציר התעלה, כך שאם בכל זאת יתגלגל לא יפול לתוך התעלה. | |
| 4.10.5 | במידת הצורך יש לנקוט באמצעים נגד כניסת מים עיליים או בוץ לתוך הצינורות, המחברים והאביזרים. | |
| 4.10.6 | המחברים יפוזרו לאורך התוואי בכל יום רק עבור היקף העבודה לאותו יום. | |
| 4.107 | כאשר נוטלים צינורות ממקום אחסנה לשם פיזורם - יחולו על הטעינה, ההובלה והפריקה הדרישות המפורטות לעיל. | |
| 4.11 | פינוי צנרת אסבסט צמנט: | |
| 4.11.1 | בעבודה הכוללת החלפת צנרת ישנה בעלת מבנה חומר אסבסט צמנט, יפעל הקבלן בהתאם להוראות "חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א-2011". | |

- 4.11.2 להלן ציטוט חלקי מתוך החוק:
 "הגדרות: "עבודת אסבסט" - עבודה המתבצעת באסבסט, לרבות תיקון, פירוק, הסרה, הריסה, פינוי, חיתוך, סילוק מפגע, הובלה, הטמנה, כיסוי, חפירה או קידוח בקרקע שהוטמן בה אסבסט, ולמעט צביעה של אסבסט צמנט;
 סעיף 29 א: איסוף האסבסט ופסולת האסבסט באתר העבודה, עטיפתם באריזה כפולה ואטומה באופן שימנע דליפה או שחרור ממנה, סימון האריזה כפי שיוורה הממונה ופינוי הפסולת לאתר פסולת אסבסט לפי הוראות חוק זה;
 סעיף 41 א: לא יסלק אדם אסבסט או פסולת אסבסט ולא יפנה אותם אלא לאתר פסולת אסבסט, לשם הטמנתם."
 4.11.3 אישורים: הקבלן יציג תעודת משלוח עבור קבלת הצנרת ממפעיל אתר פסולת אסבסט מורשה.

5. הנחת הצנרת, הרכבתה, בדיקתה וכיסוי חוזר

- 5.1 הורדת צנרת - כללי:
- 5.1.1 לפני תחילת הורדת הצינורות לתעלה לצורך הנחה יש לוודא כי:
- תחתית התעלה מוכנה להנחת הצינור כמפורט לעיל.
 - המצע עליו תונח הצנרת יבש ומהודק כנדרש.
 - פיזור הצינורות בוצע בצורה שתבטיח הורדתם לתעלה ללא צורך בהעברתם בתוך התעלה.
 - כל הצינורות, המחברים והאביזרים הם במצב תקין ללא פגם או נזק.
 - המחברים, וכן המתקנים והכלים להנחת הצינורות מוכנים לעבודה.
- 5.1.2 הורדת צינורות פלדה תבצע בהתאם ל"מפרט הטכני לביצוע קווי מים מפלדה בשטחים עירוניים" של המזמין.
- 5.2 הורדת צינורות בידיים:
- 5.2.1 בשיטת הורדת צינורות בעבודת ידיים יש להשתמש רק להורדת צינורות שמשקלם אינו עולה על 60 ק"ג.
- 5.2.2 שני עובדים ירימו את הצינור בקצותיו והוא יועבר לתחתית התעלה על ידי שני אנשים העומדים בתעלה.
- 5.2.3 הורדת צינורות בידיים מוגבלת לתעלות בעלות דפנות ישרים ומוצקים אשר אינם מתפוררים תחת משקלם של העובדים והצינורות. אם דפנות התעלה משופעים או עלולים להתפורר יש להשתמש בחבלים גם כאשר משקל הצינורות קטן מ-60 ק"ג.
- 5.2.4 לעובדים בתוך התעלה צריכה להיות גישה נוחה לצינור, לצורך העברתו לתחתית, לכך ניתן להוריד צינורות בעבודת ידיים רק בתעלות אשר עומקן אינו עולה על 1.5 מטר.
- 5.3 הורדת צינורות בחבלים:
- 5.3.1 הורדת צינורות בחבלים לתעלה תיעשה בכפוף להתקיימות התנאים הבאים במצטבר:
- משקל הצינור אינו עולה על 60 ק"ג
 - קוטר הצינור אינו עולה על 600 מ"מ
 - אורך הצינור אינו עולה על 3 מטרים
- 5.3.2 לא תיעשה הורדה של צינורות בחבלים לתעלה כאשר חלות המגבלות שפורטו לעיל, או כאשר הצינורות עשויים מבטון או בכל מקרה בו קיימת מניעה בטיחותית לעשות כן.
- 5.3.3 הורדת צינורות בחבלים תיעשה על-ידי שני עובדים לפחות.
- 5.3.4 צינור שאורכו עד שלושה מטר יורד בעזרת שני חבלים לפחות, אחד בכל קצה. צינור שאורכו עולה על שלושה מטר יורד בעזרת שלושה חבלים לפחות.
- 5.3.5 בהורדת צינורות יש לעגן את קצה החבל החופשי למתקן יציב.
- 5.3.6 רצוי להשאיר את החבלים על הצינור בשעת ההרכבה, על מנת לאפשר לעובדים הנמצאים מעל התעלה לאחוז בחבלים ולעזור בכוננת הצינור בעת הנחתו וחיבורו.
- 5.3.7 יש להוריד את הצינור באיטיות ובזהירות, תוך מניעת גרירתו או פגיעתו בדופן התעלה.
- 5.3.8 במהלך הורדת הצינור אל התעלה וכדי להתאים את קצוות הצינור, יש צורך בהזזת מה של הצינור בכיוון ציר הצינור.
- 5.4 הורדת הצינורות בכלים מכאניים הנדסיים:
- 5.4.1 צינורות שלא ניתן להורידם בידיים או באמצעות חבלים יורדו אל התעלה בעזרת כלים מכאניים הנדסיים.
- 5.4.2 יש להקפיד באופן מיוחד על כך שהצינורות לא ייפגעו משרשראות, ווים, כבלי פלדה וכיו"ב.
- 5.4.3 הצינור ייתלה על אביזר הרמה בעל עומס הרמה מותר ומתאים למשקל הצינור, שייכרך סביב מרכז הכובד שלו, כדי להקל על יישור הצינור ועשיית החיבור.

| | | |
|-----------|--|--|
| 5.4.4 | צינור בטון בעל חור הרמה חרושתי בדופן הצינור, יורם ויורד לתעלה בעזרת מתקן הרמה מיוחד שיורכב על הצינור ויותאם לכלי המכאני. ההנחיות להרמת הצינורות ומתקן ההרמה עצמו יינתנו על ידי יצרן הצינורות ועל הקבלן לבצע את ההנחה בהתאם להנחיות היצרן. | |
| 5.5 | חיתוך צינורות: | |
| 5.5.1 | ניתן לחתוך צינורות באתר, בהתאם לצורך, על מנת לקצרים, כולל חריטה ומידור (פאזה) של הקצוות. | |
| 5.5.2 | חיתוך מותר פעם אחת בקטע בין שני תאים. כל חיתוך אחר יהיה אך ורק לפי הוראה של מנהל הפרויקט. | |
| 5.5.3 | פעולות החיתוך, החריטה והמידור יעשו בהתאם להוראות יצרן הצינורות עם כלים המומלצים על ידי היצרן. כל שינוי בביצוע הוראות היצרן או שימוש בכלים אחרים יהיה באישור מנהל הפרויקט. | |
| 5.5.4 | חיתוכים ישרים יהיו במישור ניצב לציר הצינור, חיתוכים אלכסוניים ייעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד. | |
| 5.5.5 | השטחים החתוכים יהיו נקיים וחלקים. אם דבר זה לא יושג בעת החיתוך, יש לעבד את השטח עד לקבלת שטחים נקיים וחלקים באמצעות מברשות ברזל עדינות. לפני תחילת החיתוך יש לסמן את מקום החיתוך סביב לצינור כדי להבטיח חיתוך ניצב לציר הצינור. את הקצה החתוך של הצינור יש לחרוט לקוטר הדרוש לשם התאמתו למחבר בין הצינורות או למחבר בשוחה. | |
| 5.5.6 | את הצינור המקוצר יש לתמוך בעת הקיצור לכל אורכו כדי למנוע שבר בדפנות. | |
| 5.6 | הנחת צינורות: | |
| 5.6.1 | כללי: | |
| 5.6.1.1 | אין להשתמש בשברי צינורות או חלקי צינורות פרט לקצה אחד בכל קטע. | |
| 5.6.1.2 | אין להשתמש במחברים מודבקים. | |
| 5.6.1.3 | צנרת תונח אך ורק במרכז התעלה ולא בצידה וכי המרחק בין הדופן החיצוני של הצנרת לדופן הפנימי של התעלה יהיה לפחות 20 ס"מ. | |
| 5.6.1.4 | הנחת צינורות פלדה תבצע בהתאם ל"מפרט הטכני לביצוע קווי מים מפלדה בשטחים עירוניים" של המזמין. | |
| 5.6.1.5 | שאר סוגי הצינורות יונחו לפי ההנחיות הבאות כאשר ניתן להבחין בשלושה אופנים של הנחת צינורות: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ הנחה תוך תמיכה רצופה ▪ הנחה על תמיכות נפרדות ▪ התקנת צינורות בתלייה | |
| | הצינור יכוסה בהתאם להנחיות המפורטות לעיל ויסומן בסרט סימון. | |
| 5.6.2 | הנחה תוך תמיכה רצופה: | |
| 5.6.2.1 | הנחת הצנרת תעשה על גבי תחתית התעלות לאחר ריפוד כמפורט לעיל. יש להבדיל בשני מקרי הנחה תוך תמיכה רצופה והם: | |
| 5.6.2.1.1 | בשיפועים מתונים - שיפוע קו עד 12%: | |
| | הצינורות חייבים להיות במגע עם הקרקע לכל אורכם ובשום אופן לא יישאו המחברים את משקל הצינורות. עבור צינור בעל מחבר שקע אינטגרלי, יש לחפור בשכבת מצע השומשום גומחות מתחת למקום המחבר, כך שניתן יהיה להרכיב את הצינור מבלי להרימו, ובכדי למנוע את הישענות הצינור על המחברים. לאחר הרכבת הצינור, יש למלא את הגומחות בחומר המצע ולהדקו. | |
| 5.6.2.1.2 | בשיפועים תלולים – שיפוע קו מעל 12%: | |
| | במקרה ושיפוע הקו הוא מעל 12%, יש להתקין עיגונים כדי למנוע תזוזה צרית של הצינורות בהתאם לתוכניות לביצוע. במידה ואין דרישה לעיגון הקו בתוכניות לביצוע, על הקבלן להפנות את תשומת לב מנהל הפרויקט ולפעול בהתאם להנחיותיו. | |
| 5.6.3 | הנחה על תמיכות נפרדות: | |
| | במקרה ויש צורך לבצע תמיכות לצינור, ולא נמסר לקבלן מפרט מיוחד לביצוע התמיכות, יפעל הקבלן כמפורט להלן: | |
| 5.6.3.1 | מספר התמיכות ומיקומן: | |
| | במצב רגיל תידרשנה שתי תמיכות לכל צינור אשר מיקומן יהיה סמוך למחבר אך לא מתחתיו. בצינורות קטנים יהיה המרחק ממרכז כל תמיכה אל קצה הצינור הקרוב שווה לחמישית אורך הצינור. כאשר הצינורות מונחים על עמודים כקו עליו ייקבע מספר העמודים ואופן חיזוק הצינור אליהם באופן שיבטיח את יציבות המבנה כולו, בהתחשב | |

בכל העומסים הסטטיים והדינמיים האפשריים (רוח, התנגשות, מפולת אדמה וכו').
ביצוע התמיכות יעשה על פי התוכניות המאושרות לביצוע.

5.6.3.2 טיפוס תמיכות:

התמיכות יכולות להיות מבטון או פלדה, ובלבד שבראש כל תמיכה תהיה "עריסה" המעוצבת לפי צורתו החיצונית של הצינור הבאה במגע עם הצינור, על לא פחות מרבע ההיקף בצינורות גדולים שליש ולא יותר מחצי היקף הצינור. בין הצינור לבין העריסה יושם חומר גמיש אחר בעובי של כ- 5 מ"מ לפחות. הצינור יירתם אל התמיכה בחצי חישוב העשוי מפלב"מ שטוח.

5.6.3.3 אם לא צוין אחרת בתוכניות או במפרט המיוחד, כל החלקים העשויים מתכת יהיו מפלב"מ 304 לפחות, כולל ברגים ואומים.

5.6.4 הנחת צינורות בתלייה:

כאשר יש להתקין בתלייה, יקבל הקבלן מפרט מיוחד לביצוע העבודה. אין לבצע הנחת צינורות בתלייה ללא פרט מיוחד. אם לא צוין אחרת בתוכניות או במפרט מיוחד, כל החלקים העשויים מתכת יהיו מפלב"מ 304 לפחות, כולל ברגים ואומים.

5.7 סטיות:

להלן הסטיות המותרות בעת הנחת הקו בתעלה לגבי התוואי המסומן בתנוחה והגובה הנתון בחתך לאורך:

| # | תיאור | הסטייה המותרת |
|---|------------------------|-------------------------------|
| 1 | שיפוע הקו (בין תא לתא) | עד 10% מהשיפוע המתוכנן לכל צד |
| 2 | ציר הקו | כל סטייה אינה מותרת |

5.8 הרכבת צינורות:

5.8.1 שלמות הצינורות:

לפני הרכבת הצנרת, יש לבדוק חזותית את הצינורות, האביזרים והאטמים, לוודא כי אינם פגומים וכי הם מתאימים למתוכנן. פריטים שאינם מתאימים, או שהם פגומים, יסולקו מן האתר. פריטים שיש חשש לשלמותם ותקינותם יאוחסנו זמנית בצד לשם בחינת מצבם וקבלת החלטה על-ידי מנהל הפרויקט. פריטים שימצאו לא ראויים לשימוש, יסומנו בצבע בולט ויסולקו בהקדם מן האתר.

5.8.2 בדיקת מפלס במהלך ההנחה:

בעבודות שאורכן מעל 70 מטר או לפי החלטת המזמין במהלך הנחת הצנרת, יבצע הקבלן על חשבונו מדידה לאימות רום תחתית הצינור (I.L.) ושיפועו מתאים לתוכניות. המדידה תבוצע על ידי מודד מוסמך ותתקיים לפחות אחת לכל קטע קו (בין שתי שוחות) ולפני כיסוי הצינור. במידה ולא ניתן להשאיר צינור ללא כיסוי בתעלה, תבוצע מדידת ראש כל צינור לפני כיסוי. המודד מטעם הקבלן ילווה את הביצוע באופן רצוף לכל אורך עבודת הצנרת.

5.8.3 ניקיון הצינורות במהלך ההנחה:

הצנרת תהיה נקייה מכלוך. יש לסלק לכלוך בקפידה באמצעים רכים וללא גרימת נזק לפריטים. על הקבלן לבדוק את הצינורות לפני הרכבתם ולחסום את קצותיהם הפתוחים מדי יום בגמר העבודה. על הקבלן להקפיד על הוראה זו במיוחד על מנת למנוע סתימת הצנרת תוך כדי עבודה. כל תיקון נזק או התקנה מחדש של צנרת עקב סתימתה או כשל טרם המסירה יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

5.8.4 ניקיון הצינורות בגמר ההנחה:

5.8.4.1 בסיום עבודות הנחת הצנרת, יבצע הקבלן שטיפה של הקווים אותם הניח באמצעות ציוד שטיפה בלחץ. חל איסור על שימוש במי שפכים או מי קולחים לצורך הניקוי.

5.8.4.2 הקבלן ינקוט בכל האמצעים כדי למנוע כניסת מים העלולים לחתור בקרקע מתחת לצינור. הקבלן ינקוט בכל האמצעים כדי למנוע את סחיפת המילוי והריפוד במורד השיפוע.

5.8.5 הצינורות יונחו ויחברו בחיבור מלא.

5.8.6 בכל מקרה שמתאפשר, הצינורות יונחו מהמקום הנמוך לכיוון מעלה. הפעמונים יונחו כלפי מעלה הזרם.

5.8.7 הרכבת צינורות PVC:

5.8.7.1 הוראות לשימוש, הנחה והתקנה מופיעות בת"י 1205, המתכונן לסוג צינורות PVC קשיח כפי שהוגדרו בת"י 884 (לזרימה גרביטציונית של השפכים) טמונות באדמה, וכן בהתאם להוראות במפמ"כ 132.

5.8.7.2 מותר להניח צינורות PVC בשיפוע עד 20%.

- 5.8.7.3 צינורות PVC מתחברים זה לזה תוך שימוש באטמים ותקיעה, כאשר אטם מוכנס לחרץ מיוחד הנמצא במצמדת הפעמון של הצינור.
- 5.8.7.4 יש להשתמש באטם המסופק על ידי יצרן הצינורות בלבד. לפני הכנסת קצהו הישר אל הצינור האחד למצמדת הפעמון של הצינור השני יש לפזר על קצהו הישר משחת החלקה מיוחדת למטרה זו לפי הוראת היצרן. השימוש בכל משחה אחרת אסורה בהחלט. הכנסת הצינור תעשה תוך סיבוב קל.
- 5.8.7.5 הצינורות יחוברו בשיטת שקע תקע כאשר יש לתקוע את הצינור עד לסימון המוטבע על דופן. מותרת סטייה של 0.5 ס"מ מקצה המצמדת החוצה. במידה ולא קיים סימון מטעם היצרן, יסמן הקבלן על התקע את מידת החדירה לתוך השקע לפני הרכבת הצינור.
- 5.8.7.6 אם נעשה חיתוך של הצינור בשדה, יש לסמן את מקום הניסור מראש כדי להבטיח כי מישור המסור יהיה ניצב לציר הצינור. בניסור הצינור יש להשתמש במשור עץ בעל שיניים עדינות. אחרי הניסור יש לשייף את הקצוות המנוסרים בעזרת שופי וליצור קצה חלק בעל פאזה קטנה בשיפוע של 15 מעלות לערך, כדוגמת שיפוע של צינור חדש.
- 5.8.8 הרכבת צינורות בטון:
- 5.8.8.1 הצינורות בעלי צד זכרי וצד נקבי שיקראו להלן תקע ושקע בהתאמה.
- 5.8.8.2 לפני תחילת ההרכבה, יש לנקות היטב את המשטח הפנימי של השקע מאבק ומכל חומר זר אחר. אפשר להשתמש במים נקיים לצורך הניקוי. במידה והניקוי אכן יעשה באמצעות מים, יש לנגב את המשטחים בסמרטוט נקי. שמן וגריז ינוקו באמצעות סמרטוט טבול בבנזין. אין להשתמש בנפט לצורך הניקוי.
- 5.8.8.3 הצינורות יונחו בתעלה לפי הגבהים המפורטים בתוכניות.
- 5.8.8.4 הצינורות יונחו מהנקודה הנמוכה וכיוון התקדמות בביצוע יהיה כלפי המעלה.
- 5.8.8.5 כיוון הצינורות יהיה כך שהשקע יהיה מכוון כלפי מעלה הקו. התקע יוכנס לתוך שקע הפעמון בקו ישר ובהתאמה מלאה לשיפוע הנדרש באופן כזה שלא יוותר מרווח בצד הפנימי של הצינורות, כך שהקו יהווה צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה.
- 5.8.8.6 החיבור בין הצינורות יעשה על ידי הרמת תקע הצינור ודחיפתו כלפי המורד אל תוך השקע.
- 5.8.8.7 דחיפת הצינורות תיעשה על ידי קורות עץ שיגנו על קצה הצינור כך שהצינור לא יבוא במגע ישיר עם הכלי הדוחף.
- 5.8.8.8 הרווח החיצוני המותר בין התקע לשקע לאחר חיבורם יקבע על ידי היצרן.
- 5.8.8.9 במידה והרווח החיצוני בפועל בין שני צינורות לאחר הרכבתם עולה על הערך המותר על פי היצרן, יפורקו הצינורות ויורכבו מחדש. במידה ולאחר הפירוק, נמצא האטם פגם מכל סיבב שהיא, יוחלף הצינור הפגום לאלתר ולא יעשה בו כל שימוש בעבודה.
- 5.8.8.10 הרווח החיצוני, במידה וערכו מותר על פי היצרן, ימולא במלט.
- 5.8.8.11 ביקורת לאופן הנחת הצינורות תיעשה על ידי החדרת קרני אור השמש או פנסים מתאימים שיחדרו לצינורות באמצעות מראה.
- 5.8.8.12 בסיום שלב זה ייבדק שיפוע הקו על ידי מודד ויאושר על ידי מנהל הפרויקט.
- 5.8.8.13 חור הרמת הצינור יאטם לפי הוראות יצרן הצינורות.
- 5.8.8.14 ההיתוך בין השרוולים בצינורות בטון בעלי שרול HDPE או PVC יעשה על ידי יצרן צינורות בלבד.
- 5.8.9 הרכבת צנרת HDPE:
- 5.8.9.1 הצנרת תחובר בשיטת היתוך לפי הוראות היצרן באמצעות קבלן מורשה מטעם היצרן.
- 5.8.9.2 הכנת קצות צינורות HDPE להיתוך חשמלי:
- קצות הצינורות להיתוך יהיו מסוג Square Cut. הקצוות יבדקו לשלמותם וצורתם העגולה נכונה וכל הפגמים יתוקנו לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט. את קצוות הצינורות העומדים להיתוך יש לנקות היטב מכל לכלוך, שמנים, שיירי צבע וכדומה בעזרת חומר ממיס המאושר על ידי יצרן צנרת ה-HDPE ועל ידי גירוד קל של דופן הצינור.
- 5.8.9.3 הנחיות לבצוע היתוך חשמלי:
- 5.8.9.3.1 וודא כי שפות החתכים שטוחות לחלוטין ומאונכות לציר הצינור. יש לנקות היטב את הפנים המיועדים להיתוך מכל שרבב ולכלוך והמגע ממגע יד בשטחים הנקיים.
- 5.8.9.3.2 יש להקפיד כי במהלך ההיתוך, השפות המרותכות יהיו סטטיות לחלוטין ושלא יופעל עליהם עומס כלשהו.

| | |
|-----------|---|
| 5.8.9.3.3 | השתמש במצמד ההיתוך החשמלי ובמכשיר הייעודי לביצוע ההיתוך על פי הוראות היצרן. |
| 5.8.9.3.4 | יש להימנע מהפעלת עומס על ההיתוך עד להתקררותו על פי הוראות היצרן. אין להשתמש בקירור מאולץ או לקרר בעזרת נוזל. |
| 5.8.9.4 | רישום ריתוכים: הקבלן ינהל רישום מסודר וסימון על גבי תרשים הצנרת של כל הריתוכים שבוצעו על ידו. הרישום יכלול נתוני ההיתוך, שם המבצע ותאריך. |
| 5.8.9.5 | תיקון חיבורים לקויים: תיקון חיבורים לקויים יעשה לפי הנחיות מנהל הפרויקט. הקבלן יישא בהוצאות התיקון של כל פגמי החיבור, לרבות מחיר הבדיקה החוזרת כאשר תידרש. מנהל הפרויקט יסמן כל פגם שיתגלה בצינורות או בריתוכים על ידי סימון ברור ויציב על גב הצינור. כל התיקונים יבוצעו לפי הוראות מנהל הפרויקט ובאישורו. |
| 5.8.9.6 | פיקוח על ריתוכים והיתוכים תרמיים וחשמליים: |
| 5.8.9.6.1 | מנהל הפרויקט או נציג מוסמך של יצרן הצנרת, יפקחו באופן מתמיד על ביצוע עבודות הריתוך וההיתוך ויבדקו את טיבם. במהלך העבודה השוטפת יהיה רשאי מנהל הפרויקט לדרוש חיתוך דוגמאות לבדיקת טיב הריתוך והחיבור. הקבלן אחראי לבדיקה ולכיול של כל הציוד הריתוך וההיתוך העומד לרשותו. |
| 5.8.9.6.2 | מנהל הפרויקט יקבע היכן לבצע בדיקות מעבדה של הריתוך ובאיזה תפר של כל קו צנרת החייב בבדיקה זו, אולם ללא יוצא מן הכלל תעבור כל הצנרת בבדיקה חזותית לריתוכים. |
| 5.8.10 | הרכבת צנרת פלדה: |
| 5.8.10.1 | הרכבת הצינורות תבצע בהתאם ל"מפרט הטכני לביצוע קווי מים מפלדה בשטחים עירוניים", של המזמין. |
| 5.8.10.2 | העבודה כוללת הרכבה, חיתוך וריתוך צינורות, קשתות פלדה בזוויות שונות, עם ובלי עין ביקורת ואביזרים אחרים, תמיכות ועוגנים לאורך הקו, הכל בהתאם לתקן ישראלי לצינורות פלדה, כולל תיקונים בציפוי לאחר ההנחה. |
| 5.8.10.3 | בדיקת הצינורות תעשה על ידי צילום רנטגן על חשבון הקבלן. |
| 5.8.11 | הרכבת צנרת GRP: |
| 5.8.11.1 | כל העבודות הקשורות לצינורות ואביזרי GRP יעשו בהתאם להוראות יצרן הצנרת. |
| 5.8.11.2 | נציג היצרן יהיה נוכח בשטח במשך כל עבודות הצנרת במסגרת הפיקוח, דרישותיו יועברו לקבלן באמצעות מנהל הפרויקט. |
| 5.8.11.3 | ההוראות המחייבות להנחת צנרת GRP הן: <ul style="list-style-type: none"> ▪ מפרט הנחיות מאת יצרן הצנרת. מפרט ההנחה של היצרן מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה. ▪ מסמך "AWWA MANUAL M45" לצנרת GRP פרק 8. בכל מקרה של סתירה בין המסמכים ההנחיה לביצוע תיקבע על-ידי מנהל הפרויקט. |
| 5.8.11.4 | חיתוך צינורות: <ul style="list-style-type: none"> 5.8.11.4.1 חיתוך יבוצע במפעל יצרן הצנרת בלבד. 5.8.11.4.2 חיתוכים ישרים יהיו במישור ניצב לציר הצינור; חיתוכים אלכסוניים יעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד. החיתוכים יבוצעו בשיטת חיתוך מכאני בלבד. השטחים החתוכים יהיו נקיים וחלקים בהחלט. ואם דבר זה לא יושג בעת החיתוך, יש לעבד את השטח עד לקבלת שטחים נקיים וחלקים. |
| 5.8.11.5 | תמיכת צנרת: במקרה של צנרת על-קרקעית, יש לדאוג כי תמיכות הצנרת לא ימוקמו מתחת למחברי הצנרת. יש לשמור על מרווח של 20 ס"מ לפחות בין התמיכה לבין קצה המחבר. |
| 5.8.11.6 | מחברים, אוגנים וחלקי חיבור: <ul style="list-style-type: none"> 5.8.11.6.1 כל המחברים, אוגנים וחלקי חיבור לצנרת GRP יהיו חרושתיים. האוגנים המסופקים לפתחי ביקורת יהיו בתקן |

| | |
|--|------------|
| ASA לפי דרג הצינור. כל האוגנים המסופקים על-ידי הקבלן במסגרת העבודה ייוצרו לפי תקן אוגנים זה. במידה והתקן הנ"ל לא יתאים לאביזרים מסוימים, הקבלן יזמין אוגנים בתקן הנדרש רק לאחר אישור מנהל הפרויקט. | |
| מחברי צנרת ה GRP עשויים מפוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית המודבק באופן כימי לאטם גומי מ-EPDM. המחבר יחבש בעזרת פוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית הנבנה על אזור החיבור. עבודת החבישה תבוצע על-ידי צוות מקצועי המוסמך על ידי יצרן הצנרת בלבד. | 5.8.11.6.2 |
| לצורך השלמת אורך קטע ישר של הצינור, יתאים הקבלן את קטע הצינור עם הקצה החופשי לאורך הדרוש ויחבר על ידי מחבר חבוש כמתואר לעיל. | 5.8.11.6.3 |
| מבחן אטימות צנרת (יבוצע רק במקרה של דרישה מצד המזמין): | 5.9 |
| 5.9.1 כללי: | |
| 5.9.1.1 שיטת הבדיקה, המתוארת להלן, מתאימה רק לקווים גרביטציוניים. | |
| 5.9.1.2 מודגש בזאת כי אטימות הקו היא דרישה יסודית של ביצוע העבודה, והקבלן יספק אישור בכתב ממנהל הפרויקט שהקו אטום. | |
| 5.9.1.3 בדיקת הקו תעשה על ידי הקבלן בהתאם להוראות מנהל הפרויקט ובנוכחותו. | |
| 5.9.1.4 הקבלן יספק על חשבונו את כל הציוד והמים הדרושים לביצוע הבדיקה. אין להשתמש במי שפכים לבדיקות הקו. הוצאות יחשבו ככלולות במחירי היחידה של הסעיפים השונים המפורטים בכתב הכמויות. | |
| 5.9.1.5 אם בקו כלולים תאי בקרה, יבדקו הקטעים בין תא לתא. באין תאי בקרה יקבע אורך הקטע הנבדק בקטעים עד 500 מטר. | |
| 5.9.1.6 מנהל הפרויקט יקבע אילו קטעים ייבחרו באקראי, בכל מקרה לפחות 20% מהאורך הכולל של הקו. | |
| 5.9.2 נוהל ביצוע בדיקת אטימות צנרת: | |
| 5.9.2.1 יש לוודא כי חלקי בטון לאורך הקטע עברו הבשלה והתחזקות במהלך שבעה ימים לפחות. | |
| 5.9.2.2 הקצה התחתון של הקטע הנבדק יאטם בפקק מיוחד תוך התקנת אמצעים להכנסת מים והוצאתם. | |
| 5.9.2.3 יש למלא את קטע הקו הנבחן במים דרך הפקק שבקצה התחתון, עד שהמים מגיעים בתא בקצה העליון לגובה של 1.5 מטר לפחות מעל תחתית התא. | |
| 5.9.2.4 צינור בטון ללא שרוול פנימי וצינור פלדה עם ציפוי פנימי ממלט: | |
| ▪ משהים את המים בקו למשך 24 שעות, כדי לאפשר לצינורות לספוג מים. | |
| ▪ ממלאים את הקו במים החסרים עד לגובה של 1.5 מטר לפחות מעל תחתית התא. מפלס מים זה יש לקיים ברציפות למשך 24 שעות לפחות. | |
| 5.9.2.5 צנרת בקוטר מעל 700 מ"מ: | |
| 5.9.2.5.1 צינורות בקוטר פנימי מעל 700 מ"מ, יבדקו בשילוב שני אופנים: | |
| ▪ בדיקת אטימות כמתואר לעיל. | |
| ▪ בדיקת אטימות החיבור בין קטעי הצנרת (תפר) על ידי שירות השדה של היצרן. אישור בדיקה זו יינתן על ידי המזמין טרם ביצועה. | |
| מנהל הפרויקט יקבע אילו קטעים יבדקו בכל אחת מהשיטות לעיל. | |
| 5.9.3 בדיקת אטימות בלחץ: | |
| במידה והמזמין יבקש זאת, תבוצע בדיקת האטימות בלחץ, כמפורט ב"מפרט טכני לביצוע קווי מים מפלדה בשטחים עירוניים" של המזמין. | |
| 5.9.4 בדיקה חוזרת: | |
| במקרה והבדיקה לא תעמוד בקריטריונים לעיל, ירשום הקבלן זאת ביומן העבודה ויודיע למנהל הפרויקט. על הקבלן לתקן את הקו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט ולערך בדיקה חוזרת. מודגש כי כל עבודות התיקון יהיו על חשבון הקבלן. | |
| 5.10 צילום צנרת פנימי: | |
| 5.10.1 המזמין יתקשר עם ספק מטעמו, לביצוע צילומי וידאו פנימיים של צנרת ביוב וניקוז לכל אורך הקווים שהניח הקבלן. | |

- 5.10.2 הקבלן יעמיד לרשות ספק הצילום את כל הסיוע הנדרש לביצוע הצילום, ובכלל זה כוח אדם, כלים, ציוד וכדומה.
- 5.10.3 הצילום יבוצע בסיום בדיקת הקו כמפורט בסעיף מבחן אטימות צנרת ולאחר ניקוי ושטיפת הקו, ולפי אישור מנהל הפרויקט.
- 5.10.4 במידה ותוצאות הצילום יצביעו על פגמים בצנרת ולא בתאים, יהיה הקבלן אחראי:
- לתקן את הדרוש תיקון לצורך הסרת הפגמים.
 - לשאת בעלות הצילום המקורי וכל צילומים נוספים.
- 5.10.5 המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן לבצע כל בדיקה אפשרית. עלות הבדיקה, במידה ותוצאות הבדיקה יהיו בהתאם לתקן, תהיה על חשבון המזמין ללא תוספת רווח קבלן.
- 5.11 אופני המדידה והתשלום לעבודות צנרת:
- 5.11.1 במידה ולא צוין אחרת בכתב הכמויות ולא במפרט הטכני המיוחד, כל העבודות המופיעות בסעיפים 4 ו-5 לעיל, לרבות פינוי חלקי צינור אסבסט ישנים בהתאם להוראות החוק והתקנים הרלוונטיים יעשו על חשבון הקבלן ותמורתן תיחשב ככלולה במחירים לעבודות הנחת צנרת הנקובים בכתב הכמויות.
- 5.11.2 כל הפחת בעבודות הנחת הצנרת יהיה על חשבון הקבלן. הקבלן יפנה על חשבונו את עודפי ושברי הצנרת שהצטברו באתר העבודה.
- 5.11.3 מדידת אורך הצינורות לצרכי תשלום תיעשה לאורך ציר הצינורות לאחר הנחתם בסיום העבודה, ממרכז שוחה או תא אחד עד מרכז שוחה או תא סמוך, בניכוי שני חצאי המידות הפנימיות של השוחה או התא בכיוון הצינורות.
- 5.11.4 במידה וסעיפי חפירה וסעיפי צנרת מאוחדים לסעיף אחד בכתב הכמויות, יכלול המחיר את כל העבודות שבסעיפים 1 עד 5, כולל.
- 5.11.5 המזמין שומר את הזכות לנפק צינורות לשימוש הקבלן. במידה וסעיפי אספקת צנרת והנחת צנרת מאוחדים לסעיף אחד בכתב הכמויות, המזמין יקזז מחיר הצנרת שסיפק לקבלן מחשבון הקבלן.

6. הכנה לעבודות מוצרי בטון טרומי (הספקה, הובלה, פריקה, אחסנה, פיזור, שמירה)

- 6.1 מוצרי בטון טרומי:
- 6.1.1 מוצרי הבטון יהיו בהתאם לתוכניות כפי המצוין בכתב הכמויות.
- 6.1.2 כל רכיבי מוצרי בטון ייוצרו לפי התקן הישראלי המתאים, במידה וקיים; יישאו תו תקן מוטבע של מכון התקנים הישראלי, ויהיו מתוצרת מאושרת על ידי המזמין.
- 6.1.3 מוצרי הבטון יעמדו בלחץ ועומס כנדרש בתקן.
- 6.1.4 מוצרי הבטון יהיו שלמים ללא פגמים, סדקים וליקויים ושטחם הפנימי יהיה חלק לגמרי.
- 6.1.5 שירות השדה של יצרן ו/או ספק מוצרי הבטון ילווה את ביצוע העבודה, במתן הדרכה לקבלן, בביקורים באתר ומתן הערות והמלצות לביצוע העבודה. שירות השדה יינתן על חשבון הקבלן וללא תמורה מצד המזמין.
- 6.1.6 מוצרי בטון יבנו מאלמנטים טרומיים. מוצרי בטון יצוקים באתר יבוצעו רק במקרה שצוין במפורש בתוכניות ו/או באישור המזמין או מנהל הפרויקט בכתב ולפני ביצוע העבודה.
- 6.1.7 מרכיבי מוצרי הבטון הטרומיים (תחתית, חוליה ותקרה) יהיו מיצרן אחד.
- 6.1.8 מרכיבי מוצרי הבטון הטרומיים ייוצרו עם סידורי הרמה והנחה - חורים או ווים, אשר יתאימו למבנה ויאפשרו הרמה והנחה נוחים ומדויקים. חורי הרמה לא יהיו חורים עוברים כך שאין צורך לסתום אותם לאחר הצבת רכיבי התא. הווים יהיו כאלה שניתן לחתוך אותם לאחר הצבת מוצרי הבטון.
- 6.1.9 פתחי חיבור צנרת יהיו חרושתיים או יבוצעו באתר העבודה באמצעות מקדח כוס ויצוידו במחברי שוחה על פי התוכניות והנחיית מנהל הפרויקט.
- 6.1.10 במקרים בהם הספקת מכסים וקולטנים נעשית על-ידי המזמין, הובלת הפריטים ממחסן המזמין לאתר העבודה או החזרתם אל מחסן המזמין תיעשה על חשבון הקבלן.
- 6.1.11 תאי בקרה ושוחות קליטה יתאימו במידותיהם לתוכניות. המידות המפורטות בכתב הכמויות מתייחסות למידות הפנימיות של תאי בקרה ושוחות קליטה.
- 6.2 מתעל ("בנצ'יק"):
- 6.2.1 הגדרה: מתעל הינו סידור תעלות ראשיות וסעיפי תעלות בתחתית/קרקעית התא במפלסים נכונים ועקומות נוחות כך שהזרם יזרום ללא מעצור ולא התזה. הזווית בין כווני הכניסות והמוצא לא יהיו פחות מ-90°. המתעל יעוצב מבטון חלק, כאשר גובהו (מדרגה) יהיה לפחות 115% מהרדיוס הפנימי של הצינור. המתעל יהיה משופע כלפי קירות השוחה בשיפוע 1:5.
- 6.2.2 מתעל ייבנה בתחתית/קרקעית כל תא ביקורת במערכת הביוב.

| | | |
|---------|---|--|
| 6.2.3 | מתעל ייבנה בתחתית/קרקעית כל תא ביקורת במערכת הניקוז כאשר הפרש גובה (I.L.) בין כניסה ליציאה הינו עד 0.50 מ'. | |
| 6.3 | תחתית: | |
| 6.3.1 | התחתית תיוצר לפי דרישות ת"י 658. | |
| 6.3.2 | התחתית תיוצר ביציקה מונוליתית אחת (ולא יציקה בשני שלבים). | |
| 6.3.3 | הבטון יהיה מסוג ב-400 והזיון המינימאלי יהיה מסוג 20@6φ בצורת כוכב. | |
| 6.3.4 | במידת האפשר, יעשה עיבוד המתעל במפעל. | |
| 6.4 | חוליות הגבהה: | |
| 6.4.1 | החוליות ייוצרו לפי דרישות ת"י 658. | |
| 6.4.2 | גובה חוליות יהיה גדול ככל הניתן כך שיבנה תא על מספר מינימאלי של חוליות. | |
| 6.4.3 | חוליות תהיינה עם שקע בקצה האחד, תקע בקצה השני, ומלוטשות במשטחים פנימיים. | |
| 6.4.4 | חוליות תותקנה שקע בתוך תקע כאשר ביניהן יהיה אטם מיוחד המיועד לאטימה בין חוליות, בין חוליות לתחתית ובין חוליות לתקרה. סוג האטם יהיה תואם לחוליה ולפי הוראות היצרן בלבד. שימוש באטם אחר או בצורת אטימה אחרת, תעשה באישור מנהל הפרויקט בלבד. | |
| 6.5 | תקרה: | |
| 6.5.1 | התקרה תיוצר לפי דרישות ת"י 489. | |
| 6.5.2 | התקרה תתאים ל"עומס כבד" בלבד, למעט במקומות בהם אין גישה לכלי רכב באופן מוחלט. במקומות אלה ייקבע סוג התקרה על ידי המזמין. | |
| 6.5.3 | התקרה תיוצר עם בליטה או מגרעת להתאמה טובה ולמניעת תזוזה כאשר הן מורכבות על תאי בקרה. | |
| 6.6 | שינוע מוצרי בטון: | |
| 6.6.1 | העמסה: | |
| 6.6.1.1 | העמסה, הובלה ופריקת מוצרי בטון עם מחברים מובנים בדופנם, תיעשה בזהירות ללא פגיעה במחבר. כל פגיעה במחבר תפסול את המוצר. | |
| 6.6.1.2 | כלי התחבורה יהיו עם רצפה ישרה ללא עצמים חדי או בולטים העלולים לפגוע במוצרי הבטון. | |
| 6.6.1.3 | מוצרי הבטון יועמסו על ידי היצרן או הספק בלבד במפעל או במחסן הספק. | |
| 6.6.1.4 | יש לאבטח את מוצרי הבטון והאביזרים מפני תזוזות ונפילה בעת ההובלה, על ידי קשירה וסידורים מתאימים אחרים. | |
| 6.6.1.5 | בהעמסת מוצרי הבטון בקטרים שונים, מוצרי הבטון בעלי הקוטר הגדול יותר יונחו למטה. | |
| 6.6.1.6 | כבלים ושרשראות לקשירה יהיו מרופדים. | |
| 6.6.2 | הובלה: | |
| 6.6.2.1 | ההובלה תעשה בכלי תחבורה בעל אורך וסידורי קשירה מתאימים. | |
| 6.6.2.2 | בעת ההובלה צריכים מוצרי הבטון להישאר באותה תנוחה כפי שהועמסו. | |
| 6.6.2.3 | יש להבטיח דרך גישה למשאיות למקום הפריקה והפיזור אשר תמנע טלטולים ורעידות. אם עקב טלטולי הדרך תגרם למוצרי הבטון תזוזה לגבי התנוחה ההתחלתית, יש לבדקם לפני הנחתם בקו. | |
| 6.6.2.4 | אביזרים ואטמים יובלו כשהם ארוזים ומוגנים מפני פגיעות מכאניות, חום, שמש, לכלוך וקרינת שמש. מומלץ להחזיקם במקום מוצל (תא הנהג, בתוך צינור וכו'). | |
| 6.6.3 | פריקה: | |
| 6.6.3.1 | מקום הפריקה יתואם מראש עם מנהל הפרויקט. | |
| 6.6.3.2 | פריקת מוצרי הבטון תיעשה בצורה מתאימה ובמתקנים מתאימים אשר יבטיחו את שלמות מוצרי הבטון. | |
| 6.6.3.3 | הפריקה תיעשה באיטיות, באופן שמוצרי הבטון לא יחבלו בעת המגע עם הקרקע. אין להשליך את מוצרי הבטון, ואין לגרור אותם או לגלגלם. | |
| 6.6.3.4 | מוצרי הבטון לא יונחו בעת הפריקה על אבנים, סלעים או כל חומר קשיח אחר אשר עלול לפגוע בשלמותם. | |
| 6.6.3.5 | אין לפרוק מוצרי בטון בידיים. | |
| 6.6.3.6 | פריקה מכנית תעשה בעזרת מיתקן הרמה ורצועות, או במלגזה. | |
| 6.6.3.7 | הרצועות תהיינה רחבות ולא מתכתיות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים שאינם מרופדים. אין לתפוס את המוצרים בעזרת ווים. | |
| 6.6.4 | אחסנת מוצרי בטון תעשה למפורט לעיל בסעיף "אחסנת אביזרים". | |

- 6.7 חפירה למוצרי בטון:
- 6.7.1 חפירה למוצרי בטון ומבנים טרומיים כלשהם תבוצע בהתאם למידות, לקווים ולשיפועים המצוינים בתכנית או לפי הוראות מנהל הפרויקט, תוך יצירת מרחב עבודה מספיק להקמת המבנים וציפוי הקירות במקרה הצורך.
- 6.7.2 החפירה תתבצע בהתאם להוראות המפרט בסעיף החפירה לעיל.
- 6.7.3 במקרה שבתחתית החפירה נמצא שהקרקע איננה מהווה בסיס יציב למוצרי הבטון, על הקבלן להודיע למנהל הפרויקט ולבקש הוראות בכתב כיצד יש לבצע את ביסוס המוצר.
- 6.7.4 חפירה מיותרת בתחתית המבנה תמולא בבטון רזה.
- 6.7.5 מחיר החפירה למוצרי בטון כלול במחיר היחידה של בניית מוצר הבטון, אלא אם כן נאמר אחרת במפורש בכתב הכמויות או בהתקשרות בין הקבלן למזמין.
- 6.8 מילוי סביב מוצרי בטון טרומיים:
- 6.8.1 ביסוס מוצרי בטון טרומיים:
- 6.8.1.1 ביסוס מוצרי הבטון יבוצע בהתאם לתוכניות.
- 6.8.1.2 קרקעית החפירה תהיה נקייה מכל חומר, מפולסת ומהודקת.
- 6.8.1.3 בכל מקרה יבוצע מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ.
- 6.8.2 מילוי בדרכים ושטחים סלולים:
- 6.8.2.1 בדרכים ושטחים סלולים, מילוי סביב מוצר בטון המונח תת קרקעית, יבוצע על ידי חומר CLSM.
- 6.8.2.2 ביצוע CLSM מסביב למוצרי בטון תת קרקעיים:
- רוחב: כל המרווח בין דופן חיצונית של המוצר לדופן החפירה.
 - גובה: הגובה יקבע על פי הנחיית מנהל הפרויקט בשטח. הגובה המרבי הינו גובה המוצר מתחתית המוצר (I.L.) ועד לרום פני השטח פחות גובה מבנה הכביש.
- 6.8.3 מילוי בשטחים ציבוריים פתוחים, חקלאיים וכיו"ב:
- בשטחים ציבוריים, חקלאיים ואחרים בהם תואי החפירה אינו בתחום כבישים קיימים או עתידיים, אזי ניתן למלא את החפירה כאמור בסעיף החפירה במפרט לעיל.

7. בניית מוצרי בטון

- 7.1 בניית תא בקרה ושוחת קליטה (קולטן):
- 7.1.1 במידה ולא צוין אחרת בתוכניות על הקבלן לבנות תא בקרה במקרים הבאים:
- כל נקודת מפנה אופקית או אנכית.
 - כל נקודת הצטלבות בין מספר קווים. אין לחבר הסתעפות לקו ללא תא בקרה (על ידי חיבור "Y").
- 7.1.2 כל מרכיבי התא יהיו חלקים שלמים ותקינים, כאמור לעיל, כולל בין השאר: מכסים, מסגרות, שלבי ירידה, סולמות, מפלים ומחברי שוחה.
- 7.1.3 תאי בקרה ייבנו מרכיבי בטון טרומיים. מבנה אופייני כולל את הרכיבים שלהן, המצוינים מהתחתון לעליון: חוליית בסיס (תחתית), חוליות, תקרה ומכסה.
- 7.1.4 כל רכיבי תא הבקרה יתאימו זה לזה כמוגדר בקטלוג היצרן.
- 7.1.5 גודלו הפנימי של תא הבקרה יהיה כמפורט בטבלה להלן:
- גודל פנימי מזערי של תא הבקרה וקוטר מזערי של פתח הגישה כתלות בעומק התא

| הקוטר המינימלי של פתח הגישה/מכסה (ס"מ) | מידות מינימום לפנים תא הבקרה (ס"מ) | | עומק תא הבקרה (ס"מ) |
|--|--------------------------------------|---------|---------------------|
| | תא מרובע (ריבוע או מלבן) אורך x רוחב | תא עגול | |
| 50 | 60 x 60 | 60 | עד 80 |
| 60 | 80 x 80 | 80 | עד 125 |
| 60 | 80 x 120 | 100 | עד 275 |
| 60 | 100 x 120 | 125 | עד 375 |
| 60 | 150 x 150 | 150 | מעל 375 |

7.1.6 עיבוד תחתית:

- 7.1.6.1 על התחתית יונח בטון למתעל והסתעפויות.
- 7.1.6.2 סוג הבטון יהיה ב- 400 על בסיס מלט "פורטלנד".
- 7.1.6.3 התחתית תעובד ותחלק בטיח מלט "פורטלנד".

| | | |
|-----------|---------|---|
| | 7.1.7 | שלבים וסולמות: |
| | 7.1.7.1 | שלבי ירידה: |
| 7.1.7.1.1 | | בתאים שעומקם (מרום פני המכסה T.L. ועד לרום תחתית היציאה (I.L.) בין 1.01-4.00 מטר יקבעו וירתמו בקירות שלבים המתאימים לת"י 631 חלקים 1 ו-2. |
| 7.1.7.1.2 | | השלבים יהיו עשויים מפוליפרופילן עם ליבת פלדה. |
| 7.1.7.1.3 | | רוחב שלב יהיה 25 ס"מ לפחות. משני צדי המדרג תהינה בליטות למניעת החלקה לצדדים. |
| 7.1.7.1.4 | | השלבים יקבעו וירתמו בעת יציקת החוליות במפעל, זה מעל זה במרווח אנכי של 33 ס"מ (מבנה סולם). |
| 7.1.7.1.5 | | השלב הראשון יהיה בגובה של 40 ס"מ מתחת לתקרה, והשלב האחרון יהיה בגובה של 30 ס"מ מעל התחתית המעובדת. |
| 7.1.7.1.6 | | בתאים הבנויים על צינורות עד קוטר 20", השלבים יונחו מתחת למכסה מעל ציר צינור הכניסה הראשי. |
| | 7.1.7.2 | סולמות: |
| 7.1.7.2.1 | | תא בעומק בין 1.01-4.00 מטר יסופק עם שלבי ירידה חרושתיים מובנים בחוליה. |
| 7.1.7.2.2 | | בתא שעומקו מעל 4.00 מטר, יותקן סולם ירידה עשוי מפברגלס או מפלב"מ 316. התאמת הסולם לפני התקנתו תהיה בכפוף לאישור מנהל הפרויקט בכתב. לא תשולם כל תוספת לסולם פיברגלס/פלב"מ 316 בתא חדש. |
| 7.1.7.2.3 | | מפרט הסולם: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ רוחב הסולם: 40 ס"מ לפחות. ▪ קוטר השלבים: 1" (25 מ"מ). עובי 4 מ"מ. ▪ קוטר הזקפים: 1.5" עובי 4 מ"מ. ▪ מרחק בין פרטי העיגון לאורך הזקפים עד 1.0 מטר. ▪ מיקום שלב תחתון: 17.5 ס"מ מהרצפה. ▪ מרחק הסולם מהקיר: 30 ס"מ. ▪ אמצעי עיגון: בורגי עיגון פלב"מ לעומס 150 ק"ג לפחות ולא פחות מ 5/8". |
| | 7.1.8 | הרכבת מכסה לתא בקרה: |
| 7.1.8.1 | | המכסה והמסגרת יהיו בעלי עומס זהה לעומס התקרה. |
| 7.1.8.2 | | כל המכסים, בין אם סופקו על ידי הקבלן ובין אם סופקו על ידי המזמין, יהיו עם סמל המזמין ושנת ייצורם. |
| 7.1.8.3 | | במידה והמכסים או הרשתות יסופקו על ידי המזמין, הקבלן יובילם ממחסן המזמין לאתר העבודה. |
| 7.1.8.4 | | כל המסגרות, בין אם סופקו על ידי הקבלן ובין אם סופקו על ידי המזמין, יהיו מרובעות בלבד. |
| 7.1.8.5 | | המכסה יונח מעל ציר צינור הכניסה. |
| 7.1.8.6 | | במידה ולא צוין אחרת בתוכניות וכתב הכמויות, בכל התאים יותקן מכסה בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון. |
| 7.1.8.7 | | גובה צווארון, המרחק שבין רום המכסה (T.L.), ותחתית התקרה וההגבהה ביניהם, ממרבי הוא 45 ס"מ (כולל עובי התקרה). |
| 7.1.8.8 | | הרכבת מכסה בשטחים סלולים תהיה כך שהמכסה יהיה מפולס לרום פני השטח הסלול בהתאם לשיפוע השטח הסלול, אם לא צוין אחרת בתוכניות. |
| 7.1.8.9 | | הרכבת מכסה בשטחים ציבוריים פתוחים, חקלאיים, שולי דרכי עפר ושירות וכו' למעט ציר תנועת כלי רכב, תהיה כך שהמכסה יהיה בגובה 20 ס"מ מעל פני השטח, אם לא צוין אחרת בתוכניות. בציר תנועת כלי רכב (לא סלול), יורכב התא כך שהתא יוגבה מעל פני הדרך, כאשר סביבו תבנה הגבהה משופעת (רמפה) מרום פני הדרך ועד לרום המכסה, משני צדי המכסה. |
| | 7.2 | בניית שוחת קליטת מי גשם (קולטן) ותעלת חיץ (מערכות עירוניות): |
| 7.2.1 | | אם לא צוין אחרת בתוכניות, יבנו קולטנים ותעלות חיץ בהתאם לאמור להלן. |
| 7.2.2 | | שוחת קליטה/תעלת חיץ תהיה טרומית. |
| 7.2.3 | | שוחות קליטה ביחידה אחת (קולטן ראשי וקולטנים צדדיים)/תעלת חיץ יחוברו ביניהן בברגי חיבור ואומים. |

| | | |
|---------|---|--|
| 7.2.4 | שוחת קליטה תבנה בצמוד לשפת מדרכה ו/או אי תנועה. | |
| 7.2.5 | רשת הקליטה ומסגרתה יהיו מדגם "ירושלים לעומס כבד" בלבד. במקרה זה יש לצקת חגורות בטון מסביב לדפנות הקולטן להתאמה בין הקולטן לרשת. | |
| 7.2.6 | במקרה בו שיפוע הכביש קטן מ 4%, ניתן להניח רשת קליטה מדגם "תל אביב ישן", אך זאת רק באישור המזמין מראש. | |
| 7.3 | חיבור צינור לתא בקרה או לשוחת קליטה (קולטן): | |
| 7.3.1 | חיבור צינור לתא בקרה או שוחת קליטה יבוצע על ידי מחבר שוחה. | |
| 7.3.2 | מחברי שוחה יאושרו מראש על ידי מנהל הפרויקט. | |
| 7.3.3 | מחבר צנרת יהיו על פי דרישות התקן האמריקאי למחברי שוחה ASTM-C923. | |
| 7.3.4 | המחבר מיוצר מגומי EPDM ויתאים לכל סוגי צנרת. | |
| 7.3.5 | מחבר השוחה יותאם לשיפוע הקו. | |
| 7.3.6 | שיפוע קו עד 12% מאפשר הרכבת מחבר שוחה. עבור שיפוע קו מעל 12%, תינתן הנחייה לחיבור מטעם המתכנן. | |
| 7.3.7 | פתחים בתא או בשוחה יבוצעו באמצעות מכונת קידוח עם מקדח המבטיח דיוק מרבי של קוטר הקידוח. | |
| 7.3.8 | אופן הרכבת המחבר לתא ולצינור, יהיו לפי הוראות היצרן ולפי הנחיות מנהל הפרויקט. | |
| 7.3.9 | החיבור והאטימה בין הצינורות לבין דפנות התא או השוחה יבוצעו על ידי המבחר עצמו ללא שימוש בדבקים, חומרי מליטה. | |
| 7.3.10 | לאחר חיבור הצינור לתא או לשוחה, ימולא החלל בין דפנות פתח הקידוח למחבר (מצדו הפנימי של התא) על ידי מלט אטימה או חומר הדבקה. | |
| 7.4 | יציקה באתר של תא בקרה ושוחת קליטה: | |
| 7.4.1 | הקבלן יבצע יציקה של תא בקרה או שוחת קליטה באתר רק במקרים בהם נדרש לכך במפורש. | |
| 7.4.2 | זיון התקרה, הרצפה ושאר החלקים יבנו על פי התוכניות ותקנים ולפי הוראות מנהל הפרויקט. | |
| 7.4.3 | כל מרכיבי התא יוכנו מבטון ב-400, אם לא צוין אחרת בתוכניות. | |
| 7.4.4 | פירוק התבניות יעשה רק לאחר אישור מנהל הפרויקט. | |
| 7.4.5 | הרצפה תונח לפחות 24 שעות לפני יציקת הקירות. | |
| 7.4.6 | עובי מינימאלי לקירות התא הינו 15 ס"מ. | |
| 7.4.7 | הקירות יהיו חלקים וניצבים. כל המישורים כולל גם הרצפה והתקרה יהיו חלקים ומטויחים בטיח מלט חלק 1:1 בעובי 1 ס"מ מוחלק בכף פלדה עם תוספת מלט בשיעור 1 ק"ג/מ"ר. | |
| 7.4.8 | חלקי הבטון יורטבו לאחר היציקה במשך שבעה ימים. | |
| 7.4.9 | בשוחות יצוקות באתר ניתן להניח את הצינור והמחבר, והשוחה תיבנה על המחבר, זאת בהתאם לסוג המחבר, ולפי הוראות מנהל הפרויקט. | |
| 7.4.10 | שלבי ירידה יקבעו במקומם בקירות לפני יציקת הבטון או בחורים שיבוצעו על ידי מקדחה חשמלית (אין להשתמש בפטיש ואיזמל), בעומק 12 ס"מ. איטום החורים יעשה על ידי חומר שיקבע על ידי מנהל הפרויקט. | |
| 7.5 | אופן מדידה לצורך תשלום הנחת תא בקרה ושוחת קליטה: | |
| 7.5.1 | מידות התא לצרכי תשלום הן המידות הפנימיות של התא. | |
| 7.5.2 | אופן מדידת גובה התא לצרכי תשלום יעשה מפני המכסה העליונים (T.L.) עד לתחתית צינור היציאה (I.L.). | |
| 7.5.3 | מחיר בניית תא בקרה או שוחת קליטה (ר' הבהרה) כפי שהם מופיעים ומפורטים בכתבי הכמויות או בתוכניות, יכלול את כל האמור לעיל, כולל ביצוע מילוי בחומר CLSM המתואר לעיל. | |
| 7.5.4 | מחיר תעלת חיץ יהיה לפי מטר אורך הרשתות המותקנות לרוחב הכביש/שביל. | |
| 7.5.5 | הבהרה: | |
| | בכתב הכמויות או בתוכניות יכולים להופיע מספר סוגים של תאי בקרה או שוחות קליטה כמו: תעלות חיץ, תא גלי, תאים לא סטנדרטים וכדומה. מחיר היחידה של תאים ושוחות תמיד יכלול את כל העבודות המתוארות לעיל. בתמחור בניית תאי בויב, תאי ניקוז, או שוחות קליטת ניקוז, יש לקחת בחשבון את בניית כל מרכיבי התא. לא תשולם תוספת לכל רכיב נדרש בתא. | |
| 7.6 | בניית מפל: | |
| 7.6.1 | מפל הינו אמצעי להעברת זרימה כאשר צינור הכניסה גבוה באופן משמעותי מצינור היציאה. | |
| 7.6.2 | מידות וגובה מפל יהיו בהתאם לתוכניות. | |
| 7.6.3 | מפל יבוצע בהתאם לפרטים סטנדרטיים של המזמין. | |
| 7.6.4 | מפל פנימי: | |
| 7.6.4.1 | מפל יהיה פנימי אם הפרש הגבהים בין צינור הכניסה לצינור היציאה שווה ל-45 ס"מ או פחות מכך. במקרה זה יש להתאים ולהגביה את המתעל. | |
| 7.6.4.2 | עלויות מפל פנימי כלולות במחיר בניית תא בקרה. | |

- 7.6.5 מפל חיצוני:
- 7.6.5.1 מפל יהיה חיצוני אם הפרש הגבהים בין צינור הכניסה לצינור היציאה גדול מ 45 ס"מ. המפל יוצמד לדופן החיצונית של התא ויהיה מורכב מזווית 90°, מקטע צינור ואביזר T. סביב המפל כולו תבוצע עטיפת בטון ב-400 בעובי 15 ס"מ כולל יסוד מבטון.
- 7.6.5.2 חפירה ולא חציבה, אספקת ובנית מפל כולל אביזר T, צינור זווית, עטיפת בטון ב-400 בעובי 15 ס"מ מסביב למפל ויסוד מבטון, חבקים לעיגון לדופן התא פתיחה ואטימת פתחים בדופן שוחות בקרה ותיקוני בטון נדרשים כולל הסדרת מתעל בתחתית השוחה.
- 7.6.5.3 מדידה לצרכי תשלום בניית מפל חיצוני תהיה בהתאם לקוטר וגובה המפל.
- 7.6.6 מדידת גובה המפל לצורכי תשלום תיעשה מתחתית צינור הכניסה (I.L.) עד לתחתית הזווית (I.L.).
- 7.6.7 מחיר היחידה של מפל כולל כל העבודות המתוארות בסעיפי הנחת צנרת ובטון טרומי. עבודות שונות בתא בקרה או שוחת קליטה:
- 7.7.1 בניית תא על קו קיים:
- 7.7.1.1 העבודה כוללת כל העבודות המתוארות בפרקים הנחת צנרת ובטון טרומי.
- 7.7.1.2 בנוסף יש לבצע את העבודות הבאות:
- הטיית הזרימה הקיימת בקו כמתואר בסעיף 2.3.
 - בניית תחתית התא ועד לגובה 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור הגבוה ביותר תבוצע בהתאם לסעיף יציקה לעיל. המשך התא יבנה על ידי חוליות ותקרה טרומיות.
- 7.7.1.3 במידה ולא ניתן להרכיב מחבר שוחה יבוצע עוצר מים בצנרת בטון, אסבסט ופלדה. עבור צנרת מסוג אחר תבוצע אטימה על פי הנחיית מנהל הפרויקט.
- 7.7.2 חיתוך ופירוק צנרת קיימת בתוך התא החדש.
- 7.7.3 עיבוד מתעל מבטון ב-400 ייעשה בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.
- 7.7.4 תיקוני בטון שונים.
- 7.7.5 מחיר העבודה:
- 7.7.5.1 בניית תא על קו קיים כלולה במחיר בניית תא בקרה רגיל כאמור לעיל ולא ישולם עבור דבר מעבר למחיר בניית תא בקרה רגיל.
- 7.7.5.2 במידה וצוין בכתב הכמויות סעיף נפרד, אזי העבודה היא תוספת על בניית תא, ומחיר היחידה הינו התוספת הכספית על מחיר בניית תא.
- 7.7.6 התחברות צינור לתא קיים:
- התחברות צינור לתא קיים כוללת את העבודות הבאות:
- הטיית הזרימה הקיימת, קידוח פתח מתאים לקוטר הצינור, התקנת מחבר שוחה, מילוי החלל בין דפנות פתח הקידוח למחבר (מצדו הפנימי של התא) על ידי מלט אטימה או חומר הדבקה, עיבוד מתעל מבטון ב-400, הרכבת צנרת חדשה, תיקוני בטון שונים. מחיר היחידה תלוי בקוטר הקו בלבד והינו עבור עבודת חיבור קצה קו חדש לתא קיים בלבד (יחידה).
- 7.7.7 תיקון מתעל:
- מחיר יחידה לתיקון מתעל יביא את המתעל למצב המוגדר בסעיף מתעל לעיל, כולל עיבוד המתעל הראשי ומתעלי ההסתעפויות (חיבורי צנרת) כולל תיקון ועיבוד כל חיבורי צנרת בתא.
- 7.7.8 הרכבת שלבי ירידה או סולם ירידה בתא קיים:
- 7.7.8.1 הרכבת שלבי ירידה או סולם בתא קיים יהיה על פי סעיפי סולם לעיל.
- 7.7.8.2 מחיר שלב ירידה יהיה מחיר שלב (יחידה).
- 7.7.8.3 מחיר סולם יהיה לפי מטר אורך.
- 7.7.9 התאמת מכסה תא או קולטן לרום פני השטח:
- העבודה כוללת:
- חיתוך ופירוק אספלט, בטון, ריצוף או כל תכסית אחרת מסביב למכסה.
 - סילוק עודפי תכסית או אחסנה ושמירה עליה.
 - פירוק מכסה ומסגרת.
 - הבאת המכסה לרום פני השטח.
 - קיבוע המכסה בתקרה ופילוסו.
 - ביצוע או הסדרת צווארון מבטון בין תקרת התא למסגרת המכסה.
 - ביצוע חגורת בטון מזוין מסביב למסגרת בהתאם לפרט המזמין.
 - הסדרת התכסית מסביב לתא לקדמותה.
 - החזרת מכסים ישנים (במידה ויש) למחסן המזמין.
- 7.7.10 הגבהה או הנמכת תא בקרה ושוחת קליטה לרום פני השטח:
- 7.7.10.1 העבודה תבוצע לפי פרטים של המזמין.

- 7.7.10.2 העבודה תעשה על ידי חוליות טרומיות. במידה ולא ניתן להשתמש בחוליות טרומיות, תעשה העבודה באמצעות יציקת בטון מזוין (הגבהה) או חיתוך חוליה קיימת באמצעות משור (הנמכה). חל איסור על שבירת חוליה באמצעים ידניים (כגון פטיש או איזמל).
- 7.7.10.3 ההגבהה תעשה עם בטון יצוק באתר כמתואר בסעיף בטון לעיל.
- 7.7.10.4 אין להגביה או להנמיך בכל צורה אחרת מלבד המתואר לעיל.
- 7.7.10.5 העבודה כוללת אספקת החומרים הנדרשים, סיתות, פירוק תקרה קיימת וקירות, פינוי פסולת מהשטח, וכל האמור לעיל.

8. עבודות בטון

- 8.1 כללי:
- 8.1.1 הבטון יהיה מורכב ממלט, אגרגטים ומים. כמות המלט המזערית בבטון למטר מעוקב אחד:
- בטון מוכן: 400 ק"ג/מ"ק.
 - עטיפת צינורות: 200 ק"ג/מ"ק.
- 8.1.2 יחס האגרגטים בתערובת יהיה 35% זיפזיף ו- 65% חצץ.
- 8.1.3 כמות המים אשר תוסף לבטון בעת ערבובו תהיה המזערית הדרושה כדי להשיג תערובת טובה של הבטון בעת יציקתו.
- 8.2 טיב הבטון:
- עבור כל יציקה של בטון באתר, יהא רשאי המזמין לבצע בדיקות לקביעת טיב הבטון ממעבדה מאושרת. מדגם הבטון אשר ישלח לבדיקה במעבדה ייקבע על ידי מנהל הפרויקט או המזמין.
- 8.3 מלט:
- 8.3.1 איכות המלט:
- 8.3.1.1 המלט יהיה מלט "פורטלנד" רגיל, מתוצרת בית חרושת מוכר והעומד בדרישות ת"י מספר 1 - מלט "פורטלנד" בהוצאתו העדכנית.
- 8.3.1.2 אין להשתמש במלט שגילו עולה על שישה חודשים.
- 8.3.1.3 אין להשתמש במלט שאוחסן באתר במשך תקופה העולה על שלושה חודשים.
- 8.3.1.4 אין להשתמש במלט שנשפך ונאסף.
- 8.3.2 הספקת המלט:
- 8.3.2.1 הספקת המלט תעשה בשקים שלמים ומקוריים המסומנים בסמל היצרן, או בתפזורת.
- 8.3.2.2 הספקה בתפזורת תורשה בתנאי שלרשות הקבלן עומדים אמצעי הובלה ואחסון מתאימים שאושרו מראש על ידי מנהל הפרויקט ובתנאי שהמלט מיוצר על ידי יצרן מקומי.
- 8.3.2.3 כל משלוח ילווה בתעודת משלוח בה יצינו תאריך האספקה, שמות הספק והיצרן והכמות.
- 8.3.2.4 בזמן הובלת המלט יש לדאוג להגנתו מפני רטיבות על ידי כיסויו ביריעות בלתי חדירות או בדרך מתאימה אחרת.
- 8.3.3 אחסנת המלט:
- 8.3.3.1 המלט יאוחסן במבנה מתאים אשר יספק הגנה מלאה מפני רטיבות והשפעות מזג אוויר אחרות.
- 8.3.3.2 המלט יסודר באופן שניתן יהיה לזהות כל משלוח ומשלוח.
- 8.3.3.3 השימוש במלט יעשה לפי סדר אספקתו לאתר.
- 8.3.3.4 מלט המסופק בשקים, לא יונח במגע ישיר עם הקרקע אלא על פני משטח עץ, או חומר דומה המוגבה כ 10-15 ס"מ מפני הקרקע.
- 8.3.3.5 אין לערום את השקים לגובה העולה על עשרה שקים.
- 8.3.3.6 המלט המסופק לאתר בתפזורת יאוחסן במכלים מתאימים הניתנים לסגירה הרמטית.
- 8.3.3.7 חל איסור לאחסן המלט לעיל במכלים וארגזים פתוחים.
- 8.3.3.8 מבלי לפגוע בכל האמור לעיל, מותר לאחסן במשך 24 שעות מלט בשקים או תפזורת, בכמות הדרושה לעבודת יום אחד מחוץ למבנה האחסנה לעיל, ובתנאי שינקטו באמצעים המתאימים להגנתו בפני השפעות אקלים (סידור השקים על משטחי עץ וכיסויים, ארגז אטום וכו').
- 8.3.4 התאמת המלט לדרישות ובקרת איכות:
- 8.3.4.1 מנהל הפרויקט רשאי ליטול, בכל עת ולפי שיקול דעתו בלבד, דגמים מהמלט לשם בדיקות איכות שוטפות.

- 8.3.4.2 בנוסף לאמור בסעיף לעיל, מנהל הפרויקט רשאי לעכב את השימוש במלט אשר לפי שיקול דעתו יש לו יסוד להניח כי הוא מאיכות לקויה, ואין להשתמש בחומר לעיל אלא לאחר קביעת איכותו על ידי בדיקה.
- 8.3.4.3 לא עמד המלט בבדיקה, יש להרחיק את החומר הלקוי מהאתר, וזאת תוך 24 שעות מרגע מתן ההוראה, וכן לבנות מחדש כל מבנה בו השתמשו בחומר הלקוי.
- 8.4 אגרגט:
- 8.4.1 איכות האגרגט:
- 8.4.1.1 האגרגט יתאים מבחינת טיבו ודירוגו לדרישות ת"י מספר 3 - "אגרגט בטון ממקורות טבעיים", בהוצאתו העדכנית.
- 8.4.1.2 על אגרגט רחוף תוך כדי ניפוי נוסף, תחולנה כל דרישות התקן לעיל פרט להגבלת תכולת האבק הדק, הטיין והחרסית ל- 4% בלבד.
- 8.4.1.3 מבלי לפגוע בכל הנאמר לעיל ובנוסף לעיל, יש להשתמש באגרגט שגודל גרגריו קטן או שווה ל:
- 25 מ"מ עבור בטון מזוין.
 - 50 מ"מ עבור בטון בלתי מזוין (פרט לבטון דבש).
- 8.4.1.4 במקרים מיוחדים, ורק לאחר אישור מפורש של מנהל הפרויקט ובדיקות מתאימות, יותר השימוש באגרגט מסוג אחר בתנאי שיוכח שיש לו תכונות חוזק וקיום דומות לסוגים שנזכרו לעיל ובתנאי שאינו מכיל חומרים מזיקים.
- 8.4.2 אספקת אגרגטים:
- 8.4.2.1 אספקת האגרגטים תיעשה בנפרד עבור כל סוג אגרגט.
- 8.4.2.2 כל משלוח ילווה בתעודת משלוח בה יצוינו תאריך האספקה, שמות הספק והיצרן והכמות.
- 8.4.2.3 לא תורשה אספקתם ואחסנתם של אגרגטים באתר אם אינם מתאימים לסוגים שנקבעו לשימוש מראש.
- 8.4.3 אחסנת האגרגטים באתר תיעשה בנפרד עבור כל סוג אגרגט.
- 8.4.4 התאמה לדרישות ובקרת איכות האגרגטים
- 8.4.4.1 מנהל הפרויקט רשאי ליטול, בכל עת ולפי שיקול דעתו בלבד, דגימות מהאגרגט לצורך ביצוע בדיקות שוטפות של טיב ודרוג.
- 8.4.4.2 בנוסף לאמור לעיל יהיה מנהל הפרויקט רשאי לעכב או לדרוש פעולות לשיפור איכות האגרגט (כגון שטיפה או ניפוי) או לפסול לחלוטין את השימוש באגרגט במקרה בו יש לו יסוד להניח כי הוא מאיכות לקויה או שדרוגו אינו מתאים לדרישות המפרט.
- 8.4.4.3 משלוח, או כל כמות אחרת של אגרגט שלא עמד בדרישות לעיל, והדירוג בכלל זה, ייחשב כבעל איכות לקויה ומנהל הפרויקט רשאי להורות לקבלן להרחיקו מהאתר, כולל חומר שנלקח ממשלוח זה ונעשה בו שימוש בעבודה (כמו הוצאת חומר מהתעלה). על הקבלן לסלק המשלוח הלקוי תוך 24 שעות מרגע מתן ההוראה.
- 8.5 פלדת זיין:
- 8.5.1 טיב הברזל וסוגו:
- 8.5.1.1 בכל מקרה שלא צוין במפורש אחרת תתאים הפלדה לזיין לדרישות ת"י מס' 739- "מוטות פלדה בעל כושר הדבקות משופר לזיין בטון" במהדורתו העדכנית.
- 8.5.1.2 המוטות ייצרו במפעל בעל תו תקן של מכון התקנים הישראלי.
- 8.5.1.3 מוטות הזיין יהיו מסוג מצולע (אך לא מפותלים) ישרים בהחלט, פרט לכיפופים הנדרשים בהתאם לתכנית העבודה.
- 8.5.1.4 המזמין יהיה רשאי ליטול בכל עת דגימות מהפלדה לשם בדיקות איכות שוטפות.
- 8.5.1.5 בנוסף לאמור לעיל יהיה מנהל הפרויקט רשאי לעכב או לפסול את השימוש בפלדה, במקרה בו יש לו יסוד להניח כי היא מאיכות לקויה.
- 8.5.1.6 לא עמדה הפלדה בדרישות התקן, על הקבלן להרחיק את החומר הלקוי מהאתר וזאת תוך 24 שעות ממתן ההוראה, ולבנות מחדש את כל המתקנים בהם השתמש בפלדה לא תקנית.
- 8.5.2 הכנת הברזל והתקנתו:
- 8.5.2.1 הברזל יהיה נקי מקליפות חלודה, שמן, גריז וכו'.
- 8.5.2.2 יש ליישר, לחתוך ולכופף את הברזל לצורה הדרושה כפי שיפורט בתוכניות.
- 8.5.2.3 הברזל יורכב בתוך התבניות לפי התוכניות, תוך כדי שמירה קפדנית על מרחקי החיפוי המרחקים בין המוטות. כל מקומות ההצטלבות, ללא יוצא מן הכלל, יקשרו היטב בחוט קשירה לשם הבטחת קשיחות מספקת ובכדי למנוע תזוזות בזמן היציקה.

- 8.5.2.4 עובי חיפוי הבטון ביחס לזיון הברזל יהיה בהתאם למפורט בתוכניות המתאימות, אך לא פחות מ-1.5 ס"מ ביחס לקירות ותקרות ו-4 ס"מ ביחס לשטחים הבאים במגע עם האדמה.
- 8.5.2.5 מערכת הזיון טעונה אישורו של מנהל הפרויקט ולא תבוצע כל יציקה של בטון לפני שהזיון נבדק ואושר על ידו.
- 8.5.2.6 כמות הזיון תהיה לפי התכנית ולפחות 50 ק"ג למ"ק בטון מוכן.
- 8.5.2.7 כל יציקה אשר תבוצע בניגוד להוראות אלו תיפסל בלי יוצא מן הכלל וכל ההוצאות הכרוכות בדבר תחולנה על הקבלן.
- 8.5.3 התשלום עבור פלדת הזיון יהיה לפי משקלה הנומינלי, פרט למקרים בהם יצוין במפורש כי מחיר פלדת הזיון נכלל במחיר הבטון. משקל ברזל הזיון המחושב יעשה בהתאם למידות הרשומות בתוכניות בלי כל תוספות בעד כיפוף, פחת, פסולת, כח אדם וכדומה.
- 8.6 בטון חרושתי:
- 8.6.1 לצורך בניית אלמנט שלם וחדש, ייעשה שימוש בבטון חרושתי בלבד ובכל מקרה לא ייוצר הבטון באתר העבודה.
- 8.6.2 סוגי הבטון יסומנו בהתאם לחוזק הנומינלי שלהם. החוזק המינימלי הינו ב-200.
- 8.6.3 על הקבלן להמציא תעודת משלוח בה מצוין סוג הבטון, מקורו והיצרן.
- 8.6.4 בדיקות הבטון יעשו על פי המהדורה האחרונה של ת"י מספר 26. הבטון המובא יהיה בכפוף לדרישות ת"י 601 "בטון מובא" ולת"י 118 במהדורתם המעודכנת.
- 8.6.5 מנהל הפרויקט רשאי לפסול כל יצרן בטון מובא, משלוח בטון מובא או בטון מיוצר באתר על פי שיקול דעתו.
- 8.6.6 יחסי התערובת:
- 8.6.6.1 בשום מקרה לא תהיה תכולת המלט בבטון לאלמנטים עשויים מבטון פחותה מאשר 350 ק"ג למ"ק בטון מוכן, אם הבטון מוכן ומעובד בבקרה נחותה.
- 8.6.6.2 אם תוך כדי מהלך העבודה יתברר, שחוזק הבטון מאפשר את הפחתת כמות המלט רשאי מנהל הפרויקט להורות על הפחתה כנ"ל.
- 8.6.6.3 בשום מקרה לא תהיה כמות המלט קטנה מ-300 ק"ג למ"ק בטון מוכן.
- 8.6.7 תעודות בדיקה:
- 8.6.7.1 כהוכחה להתאמת יחסי התערובת המוצעים לדרישות המפרט, תשמש תעודת (או תעודות) הבדיקה של מעבדה מוסמכת ובתנאי שתכיל ותפרט את תוצאות הבדיקות ופרטיהם כמפורט להלן עבור כל סוג בטון באופן נפרד:
- בדיקת איכות האגרגטים ששימשו להכנת הבטון ודירוגם.
 - יחסי התערובת המוצעים כולל מלט ומים.
 - אחידות הבטון הטרי.
 - ציון אופן העבודה המתאים לתערובת (ציפוף בידיים או בוויברטורים).
 - אישור מנהל הפרויקט
- 8.6.7.2 מבלי לפגוע בכל הנאמר לעיל, יש לקבל אישור מראש ממנהל הפרויקט על יחסי התערובת המוצעים, ואישור זה יינתן על סמך תוצאות הבדיקה לפי סעיף 8.6.3 ורק אם יוכח לפי שיקול דעתו של מנהל הפרויקט כי:
- 8.6.8 האגרגטים עמדו בדרישות האיכות כנדרש בסעיפים המתאימים של מפרט זה.
- 8.6.9 אחידות הבטון הטרי תתאים לתנאי הובלתו, שימתו וצפיפותו בתבניות, בהתאם לדרישות המפרט ובהתאם לשיטות ולכלי העבודה העומדים לרשות הקבלן.
- 8.6.10 ממוצע חוזק הבטון בניסוי המעבדה בלחיצה בבדיקת 5 קוביות, 12 ס"מ הצלע בגיל 28 יום יהיה שווה לחוזק המפרט להלן או גדול ממנו:
- 113% מהחוזק הנומינלי אם הבטון מוכן ומעובד בתנאי בקרה טובה.
 - 127% מהחוזק הנומינלי אם הבטון מוכן ומעובד בתנאי בקרה בינונית.
 - 147% מהחוזק הנומינלי אם הבטון מוכן ומעובד בתנאי בקרה נחותה.
- 8.6.11 אישור יחסי התערובת המוצעים על ידי הקבלן יחייבו כמפורט להלן:
- 8.6.11.1 להשתמש להכנת הבטון רק באגרגטים מאותו מקור (או מקורות) ובאיכות שווה לאלה אשר שמשו להכנת הבטון בבדיקות המוקדמות הנ"ל במעבדה.
- 8.6.11.2 לשמור על יחסי התערובת מבלי לסטות מהם.
- 8.6.11.3 להכין את הבטון בשיטת הבקרה שהוצעה על ידו ואושרה על ידי מנהל הפרויקט, ואשר לפיה נקבעו דרישות החוזק הנדרש עבור הבטון.
- 8.7 בטון מוכן באתר:
- 8.7.1 ניתן ליצר בטון באתר רק עבור תיקונים קטנים באלמנטים קיימים עד 0.5 מ"ק. זאת אך ורק לאחר אישור מנהל הפרויקט מראש.

- 8.7.2 במידה והקבלן מכין את הבטון באתר העבודה אזי הבטון יוגדר כמוקד ומעובד בתנאי בקרה נחותה.
- 8.7.3 בטון יוגדר כמוקד ומעובד בתנאי בקרה נחותה אם נתמלאו התנאים הבאים וכן תנאים נוספים שניתנו בסעיפים הדנים בציפוף ובאשפורה:
- האגרנט הנו אגרנט תקני המלט והאגרנט נמדדים בנפח.
 - כמות המים נקבעת "בהערכה" בכוונה לשמר על אחידות הבטון.
 - הערבוב נעשה במערבל מכני תקין, במשך זמן של 60 שניות לפחות.
- 8.8 בטון דבש:
- 8.8.1 בטון דבש ייעשה מבטון ב-150 ובתוספת אבני גוויל בכמות שלא תעלה על 35% מנפח הבטון המוכן ובהתאם לתנאים המפורטים להלן:
- המידה המכסימלית של האגרנטים לא תעלה על 63 מ"מ.
 - אין להשתמש באבנים רכות ושטוחות כגון אבני גיר או כורכר.
 - האבנים ינוקו מאבק לכלוך ויש להרטיב עד לרוויה לפני הכנסתן לבטון.
 - האבנים יוכנסו אל הבטון בזהירות הדרושה על מנת להבטיח ולא יהיה במגע בין אבן אחת לשנייה.
- 8.8.2 בכל המקרים ובכל התנאים, האחריות לטיב הבטון היא על הקבלן בלבד.
- 8.9 הכנות ליציקה:
- 8.9.1 הקבלן לא יתחיל בשימת הבטון אלא לאחר אישור מנהל הפרויקט. אשור מנהל הפרויקט יינתן רק אם נתמלאו התנאים הבאים:
- הטפסנות הוכנה והושלמה בהתאם לתוכניות.
 - הזיון הוכן ונקבע במקומו בהתאם לתוכניות המתאימות ובהתאם לדרישות המפרט המיוחד.
 - רוכזו כל הכלים, החומרים והאמצעים האחרים הנדרשים להבטחת יציקה רצופה, כולל ציפוף הבטון ללא הפרעה.
 - הושלמו כל הסידורים האחרים (כגון דרכים, פיגומים וכו') המאפשרים יציקה רצופה וללא הפרעה לעיל.
- 8.9.2 תבניות:
- 8.9.2.1 התבניות יכולות להיות עשויות מעץ או מפלדה לפי החלטת המזמין.
- 8.9.2.2 הקבלן אחראי להכנת התבניות לפני היציקה באופן שיבטיח את אטימות וחוזק התבניות, הכול לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט.
- 8.9.2.3 ביציקת שוחות עגולות ישתמש הקבלן אך ורק בתבניות מתכת עגולות לפי אישור מנהל הפרויקט.
- 8.9.3 הובלת הבטון:
- הובלת הבטון מהמפעל לאתר העבודה תעשה אך ורק בתוך מערבלי בטון.
- 8.10 הנחת הבטון:
- 8.10.1 סדר התקדמות: מנהל הפרויקט יקבע את סדר ההתקדמות ומהלך הנחת הבטון.
- 8.10.2 זמן הנחה: הבטון הטרי יונח במקום ייעודו הסופי תוך 30 דקות מזמן הוצאתו מהמערבל.
- 8.10.3 מיקום הנחה: הבטון הטרי יונח עד למרחק 2 מטר ממקום הנחתו.
- 8.10.4 גובה שפיכת הבטון: שפיכת בטון טרי מותרת עד גובה 1.5 מטר מהקרקה.
- 8.10.5 רציפות בעבודה:
- הנחת הבטון באלמנט תבוצע באופן רצוף וללא הפסקה, בצורה שלא תצריך משיקי בטון (יציקת בטון במספר שכבות שונות). על הקבלן לקחת בחשבון עובדה זו מראש ובמידת הצורך לדאוג לסידורים הדרושים להמשכת העבודה מחוץ למסגרת יום העבודה הרגיל, כולל אפשרות של עבודת לילה.
- 8.11 משיקי בטון:
- 8.11.1 משיקי בטון יבוצעו רק באלמנטים ובמקומות שסומנו בתוכניות לביצוע או שצוינו במיוחד.
- 8.11.2 משיקי הבטון לעיל יעובדו בהתאם לפרטים הבאים:
- יש לסיים את שטח המגע בצורה מחוספסת.
 - יש לנקות את פני הבטון הקשה.
- 8.11.3 באלמנטים המיועדים לקליטת זורמים שונים, יש להניח עוצר מים על כל היקף האלמנט, בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.
- 8.11.4 לפני המשכת הנחת הבטון, יש להרטיב עד לרוויה את שטח המגע אולם במידה שלא יישארו מים עודפים על פניו.

- 8.12 ציפוף הבטון:
- 8.12.1 בטון יצופף בעזרת ויברטורים מכאניים. במידה ולא ניתן לצופף בעזרת ויברטור, יעשה הציפוף בעבודות ידיים בתנאי שהציפוף נעשה על פי שיטה קבועה מראש שקיבלה את אישורו של מנהל הפרויקט.
- 8.12.2 ציפוף בעזרת ויברטורים:
- 8.12.2.1 הוויברטורים יבדקו מראש על ידי מנהל הפרויקט טרם התחלת העבודה בהם. הבדיקה תכלול את בדיקת התאמתם לאופי העבודה הנדונה, וכושר מכני תקין.
- 8.12.2.2 פרטי ציפוף הבטון שיקבעו יהיו בהתאם לתוכניות לביצוע ומפרט מיוחד.
- 8.12.2.3 הקבלן יחזיק באתר העבודה ציוד וכלים בכמות מספקת לשם ביצוע העבודה, כולל ציוד גיבוי מעל המספר הדרוש לציפוף הבטון.
- 8.12.2.4 פועלים בעלי הכשרה מתאימה יפעילו את הוויברטורים. כמות הפועלים תהא מספקת לשם ביצוע העבודה.
- 8.12.3 ציפוף בעבודות ידיים:
- 8.12.3.1 ציפוף הבטון יעשה על ידי דקירה במוטות פלדה עגולים, כתישה בפטישי יד, דפיקה על התבניות בפטישים וכו'.
- 8.12.3.2 על פי הוראת מנהל הפרויקט, הקבלן יקצה מראש את מספר הפועלים הדרוש שתפקידם הוא ציפוף הבטון.
- 8.13 אשפרת הבטון:
- 8.13.1 אשפרת הבטון תבוצע באחת השיטות הבאות לפי הנחיית מנהל הפרויקט ובתנאי שלא נדרש במפורש אחרת:
- הרטבה מתמדת במים בעזרת ממטרות גן ניידות, הזלפה בצינור גן מספר פעמים ביום, כך שיובטח שהבטון לא יתייבש, אלא באופן שטחי בלבד.
 - כיסוי משטחי הבטון בשקים רטובים וכו' ושמירתם רטובים במשך כל תקופת האשפרה.
 - כיסוי משטחי הבטון בשכבת מים.
- 8.13.2 התחלת האשפרה:
- 8.13.2.1 בזמן היציקה, מטמפרטורת הסביבה מעל $15^{\circ} C$, יש להתחיל באשפרה לא יאוחר מ- 8 שעות לאחר יציקת הבטון.
- 8.13.2.2 בזמן היציקה, מטמפרטורת הסביבה מתחת $15^{\circ} C$, ניתן להתחיל באשפרה בבוקר למחרת יום היציקה.
- 8.13.3 משך האשפרה יהיה שלושה ימים לפחות.
- 8.14 נטילת דגימות:
- 8.14.1 לצורך בדיקת חוזק הבטון יינטלו דגימות של בטון טרי ותוכנה מהם קוביות, שתיבדקנה ללחיצה בגיל 7 ו-28 יום, כולל חוזק הקובייה הבודדת וחוזק הקוביות הממוצע.
- 8.14.2 שיטות נטילת הדגמים, צורתם, הכנתם, הטיפול בה ובדיקתם יהיו לפי התקנים הישראליים ת"י 26 ות"י 118.
- 8.14.3 במקרה של תוצאות חוזק הבטון לא עמדו בדרישות החוזק התקניות, יהיה מנהל הפרויקט רשאי להורות לקבלן:
- להרוס את המבנה כולו או חלקו העשוי בטון לקוי לעיל ולצקת אותו מחדש על חשבון הקבלן.
 - לבצע עבודות חיזוק נוספות מכל סוג שהוא, על חשבון הקבלן.
- 8.14.4 נוסף על האמור לעיל, יהיה המזמין רשאי להזמין ייעוץ של מהנדס קונסטרוקציה לשם קבלת הנחיות לפתרון בעיית חוזק הבטון. עלות הייעוץ והפתרון יהיו על חשבון הקבלן.
- 8.15 בדיקת אי חדירות:
- 8.15.1 מבנה המשמש כמכל קיבול לנוזלים (כגון מכלי שאיבה, בריכות אגירה וויסות, אגני שיקוע, בורות רקב וכו') ימולא לפי הוראות מנהל הפרויקט במים כדי להוכיח כי המים אינם מחלחלים ממקום כלשהו.
- 8.15.2 הבדיקה תיעשה לפני ציפוי או אטימת המכל ולפני כיסוי המבנה בקרקע.
- 8.15.3 כל נזילה תתוקן בטיט $1:1/2$ בתוספת חומר איטום שיקבע על ידי מנהל הפרויקט.
- 8.15.4 כל ההוצאות הקשורות בבדיקה לעיל ותיקונים נדרשים יחולו על הקבלן.
- 8.15.5 מנהל הפרויקט רשאי להורות לקבלן לבצע בדיקה חוזרת לאי חדירות, כאשר הבדיקה שנעשתה לא השביעה את רצונו. בכל מקרה תהיה האחריות המלאה לכל נזילה שהיא על הקבלן.
- 8.16 עטיפה ועיגון בטון לצנרת:
- 8.16.1 העבודה תבוצע בכפוף לכל האמור לעיל.
- 8.16.2 החפירה תבוצע כמתואר בסעיף "חפירה למוצרי בטון" והיציקה תהיה כנגד תבניות.

- 8.16.3 השטחים החפורים יורטבו ויהודקו על מנת להכשירם ליציקת הבטון כנגדם.
- 8.16.4 כל חפירה מיותרת, הן בתחתית והן בדפנות, תנוקה, תוחלק ותמולא בעת יציקת הבטון תבוצע מאותו בטון. החומר החפור יסולק כאמור בפרק עבודות חפירה.
- 8.16.5 בעת ביצוע היציקה יש לוודא כי:
- הצינור יהיה במרווח של 10 ס"מ מהזיון ובשום מקרה לא יונח עליו.
 - הכנסת הבטון מתחת לצינור כך שלא יישארו חללים.
- 8.16.6 עובי העטיפה יהיה 15 ס"מ לפחות מסביב לצינור. העטיפה תהיה מבטון ב-200 לפחות.
- 8.16.7 ברזל זיון יהיה לפחות $\phi 8$ כל 20 ס"מ לאורך כל צלע של העטיפה לפחות 3 בכל צלע וחישוקים $\phi 8$ מ"מ כל 20 ס"מ לרוחב הצינור (מסביב לזיון האורכי). כיסוי הזיון יהיה 5 ס"מ בכל מקום.
- 8.17 יציקת בלוק:
- 8.17.1 ברזל הזיון יבוצע על פי הוראות מנהל הפרויקט.
- 8.17.2 עובי הבלוק יהיה על פי התכנון ולא פחות מ-10 ס"מ מסביב לצינור.
- 8.17.3 בלוק המונח בתוך תעלה יבלוט 15 ס"מ פנימה לכל דופן ותחתית התעלה.
- 8.17.4 היציקה תעשה מבטון ב-200 לפחות.
- 8.17.5 שלבי יציקת בלוק:
- שלב א': יציקה עד רום תחתית הצינור.
 - שלב ב': הנחת הצינור והשלמת יציקת הבטון על הצינור.
- 8.17.6 יש להשאיר "קוצי" זיון לבלוק הבטון בין שלבי היציקה.
- 8.17.7 שני שלבי היציקה צריכים להתבצע באותו היום.
- 8.18 חישוב מחיר:
- 8.18.1 מחיר עבודות הבטון כפי שהם מופיעות ומפורטות בכתבי הכמויות או בתוכניות, כולל את כל האמור בסעיף הרכבת צינורות ובפרק בניית מוצרי בטון, חפירה ו/או חציבה, הספקת חומרים וחומרי עזר, הספקה ויציקת הבטון, יצירת פיגומים ותבניות ופירוקם, השארת פתחים, ועשית חריצים ופינות, החלקת שטחים (אם לא צוין אחרת).
- 8.18.2 כמויות הבטון תחושבנה בסעיפים המתאימים לפי המידות המסומנות בתוכניות או לפי הוראות מנהל הפרויקט.

9. עבודות שיקום פני השטח

- 9.1 בנייה ותיקון של גדרות:
- 9.1.1 העבודה (בנייה או תיקון) כוללת פירוק, שמירה או סילוק מהשטח גדרות קיימות בתוואי החפירה, הספקת החומרים הדרושים, כולל גדר חדשה אם נדרש, הובלת כלים וכל מרכיב נדרש אחר.
- 9.1.2 העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות או כדוגמת הגדר הקיימת טרם ביצוע העבודה.
- 9.1.3 יחידת המדידה לצרכי תשלום היא מטר רבוע והתשלום הוא בהתאם לסוג הגדר בכתב הכמויות.
- 9.1.4 תשלום עבור תיקון חציית גדר קיימת יחושב על פי רוחב תעלה תיאורטי ועוד מטר אחד מכל צד של הגדר הקיימת, ויכלול את עבודת ביצוע היסודות לתיקון הגדר.
- 9.2 בנייה ותיקון קירות תמך או מסלעות:
- 9.2.1 הגדרת "קיר תמך": קיר תמך כמוגדר במפרט הבין-משרדי בלי או עם ציפוי אבן בבניה כפרית פראית או בנדבכים, בנוי בדרך כלל כקיר כובד.
- 9.2.2 הגדרת "סלע": סלע לצורך בניית מסלעה יהיה בעל אופי שכבתי, עם תושבת ישרה שניתן לעגן בקרקע. האבן למסלעות תהייה עם פטינה. סלע (בולדר) לצורך תפיסת מדרון במילוי יהיה עם תושבת רחבה שתוכל להיאחז בקרקע.
- 9.2.3 עבודות קירות תמך או מסלעות יבוצעו בהתאם להוראות תכנון הקונסטרוקציה המפורט.
- 9.2.4 העבודה כוללת פירוק, שמירה או סילוק מהשטח אבן קיימת מכל סוג ועובי שהוא בתוואי החפירה, הספקה והובלת החומרים הדרושים כולל אבן ובטון, הובלת כלים וכו', חפירה, יישור והידוק הקרקע, בנייה או תיקון קיר קיים, ביצוע מילוי מכל סוג שהוא (אם נדרש).
- 9.2.5 מחיר יחידה יהיה מטר רבוע והתשלום עבור עבודה תבוצע בהתאם לסוג הקיר או הסלע המצוין בכתב הכמויות.
- 9.3 בנייה ותיקון של רצפות:
- 9.3.1 הגדרת "רצפה": שטח סלול או מרוצף באבן, מרצפות, בטון או אחר.
- 9.3.2 העבודה כוללת פירוק, שמירה או סילוק מהשטח רצפות קיימות מכל סוג ועובי שהוא בתוואי החפירה, הספקה והובלת החומרים הדרושים כולל רצפות וחול, הובלת כלים וכו', חפירה, יישור והידוק הקרקע, בנייה או תיקון רצפה, ביצוע מילוי בין האריחים מכל סוג שהוא (אם נדרש).
- 9.3.3 סוג הרצפה שתבוצע תהיה בהתאם לתוכניות או כדוגמת הרצפה הקיימת טרם ביצוע העבודה או בהתאם להנחיות הרשות המקומית.

- 9.3.4 מחיר יחידה יהיה מטר רבוע והתשלום עבור העבודה יהיה בהתאם לכתב הכמויות.
9.4 בנייה ותיקון של מדרגות בטון או אבן:
9.4.1 העבודה תבוצע על פי האמור בסעיף "בנייה או תיקון רצפות" לעיל.
9.4.2 מחיר יחידה יהיה מטר אורך והעבודה תבוצע בהתאם לסוג המדרגה בכתב הכמויות, כאשר עומק המדרגה הוא לפי הקיים ועד 50 ס"מ. מדרגה או פודסט שעומקו גדול מ 50 ס"מ יחושב וישולם כאמור בסעיף בנייה או תיקון רצפות לעיל.
- 9.5 בנייה ותיקון של אבני שפה:
9.5.1 העבודה תבוצע על פי האמור בסעיף בנייה או תיקון רצפות לעיל.
9.5.2 מחיר יחידה יהיה מטר אורך והעבודה תבוצע בהתאם לסוג המדרגה בכתב הכמויות.
9.5.3 המחיר כולל הסדרת צביעה האבנים בהתאם להנחיות הרשות המקומית.
- 9.6 בניית ריצוף "ריפ-ראפ":
9.6.1 העבודה מתייחסת לציפוי תעלות ואזורי יציאה ממתקני ניקוז ומדרוני סוללות בריצוף אבן על מצע חצץ במקומות המתוארים בתוכניות, ובהתאם להנחיות מנהל הפרויקט בשטח ולפרטים שבתוכניות.
9.6.2 חומרים:
9.6.2.1 האבן תהיה חזקה ועמידה במים, וצפיפותה המינימלית תהיה 2.6 טון/מ"ק. לפחות 2/3 מהאבנים תהיינה בעלות ממד מזערי של 4% מעובי השכבה הנדרשת בתכנית. הממד המזערי של כל אבן ואבן לא יהיה קטן מ- 1/2 העובי של השכבה.
9.6.2.2 התערובת תהיה מורכבת מחלק אחד של מלט ושלושה חלקים של אגרגטים דקים. האגרגטים הדקים יהיו בממדים כאלה, שכשהם במצב יבש יעברו 100% מהם את נפה מספר 16, ולא יותר מ- 10% ממשקם הכולל יעבור נפה מס' 100. אין להשתמש בחול המכיל טין במשקל העולה על 6% ממשקל החול הכולל.
9.6.3 אופן הביצוע:
9.6.3.1 השטחים המיועדים לריצוף אבן ייושרו לפי הקווים והשיפועים המסומנים בתוכניות. על השטח המיושר יונח מצע בעובי 10 ס"מ מחצץ מדרג מ 5 ס"מ עד 40 ס"מ לפי תקן ישראלי ת" 3.
9.6.3.2 על מצע הריצוף יונח ריצוף האבן בעובי של 30 ס"מ, האבנים לריצוף יהיו אבנים טבעיות או אבני מחצבה קשות, נקיות ובנות קיימא. לפחות שני שלישים של האבנים, מידתם בכיוון ניצב לשטח הריצוף לא תהיה קטנה מ 30 ס"מ ואף אבן לא תהיה קטנה מ 25 ס"מ באותו כיוון. נפחן הממוצע של האבנים יהיה 20 דצ"ק ואף אבן נפחה לא יהיה קטן מ 15 דצ"ק, בתנאי שאחוז האבנים הקטנות מ 20 דצ"ק לא יעלה על 25%.
9.6.3.3 האבנים יונחו ביד, סמוכות זו לזו בריצפות והרווחים בין האבנים ימולאו בשברי אבן וחצץ אשר יוכנסו במכות פטיש. פני הריצוף הגמור יהיו ישרים ורצופים ללא בליטות ושקעים מקומיים.
9.6.3.4 משטח הריפ-ראפ יונח על שכבת מצע סוג ב' בעובי 10 ס"מ מהודק לצפיפות 90% מודיפייד AASHTO. על שכבת המצע תונח שכבת בטון מזוין ב- 20 בעובי 12 ס"מ עם רשת בקוטר 6" כל 20 ס"מ, ועליה תונחנה מיד האבנים בצורה כזאת, שתשקענה לתוך הבטון הטרי כ- 6 ס"מ ומשקלן ירבע על החומר הנמצא מתחתן ולא על האבנים הסמוכות.
9.6.3.5 במדרונות ובקטעים משופעים יש להניח את האבנים הגדולות ביותר בבסיס המדרון. העבודה תתחיל מרגל המדרון לכיוון מעלה המדרון. החללים בין האבנים יהיו קטנים ככל האפשר (לא פחות מ- 1 ס"מ) וימולאו בדיס-מלט. בגמר העבודה יטואטאו פסי השטח במטאטא קשה.
9.6.3.6 את הריפ-ראפ יש לשמור רטוב למשך ארבעה ימים אחרי מילוי החללים בדיס.
- 9.6.4 העבודה תימדד במטר רבוע על פני ריצוף הריפ-ראפ המבוצעים בהתאם לתוכניות ו/או לפי הוראות מנהל הפרויקט.
9.6.5 מחיר היחידה כולל עבודות חפירה, הספקת החצץ, הבטון והאבנים, פיזור מצע החצץ ויישורו, הידוק, הנחת בטון ואבני ריצוף ומילוי החללים בין האבנים הגדולות בשברי האבן, אשפרה וכל הנדרש לצורך ביצוע העבודה.
- 9.7 הערה כללית: מודגש בזאת, כי לא תהיה כל תוספת תשלום עבור ריצוף ו/או בנייה ו/או כל עבודה שתבוצע באזורים כגון העיר העתיקה בירושלים, תוואי הרכבת הקלה, שכונות מעבר לגדר ההפרדה וכיו"ב.
9.8 עבודות אספלט:
9.8.1 העבודה תבוצע בכפוף להנחיות הרשות המקומית או כל גורם סטטוטורי אחר בעל סמכות בשטח העבודה (כגון חברת "נתיבי ישראל"). סוג האספלט לכל שכבה ובכל מקום ייקבע על-ידי הרשות המקומית.

- 9.8.2 בכל שלב של עבודות אספלט, יש לבצע צביעה וסימוני דרך בהתאם לתוכניות הסדרי תנועה והנחיות הרשות המקומית עד למסירת הכביש לתחזוקת הרשות. מחיר העבודה כולל הסדרת צביעה וסימוני דרך יהיה בהתאם להנחיות אלה.
- 9.8.3 מחיר יחידה לביצוע עבודות אספלט כולל עבודות חיתוך, פירוק, וסילוק אספלט קיים ו/או ישן ועבודות נדרשות להתאמת מפלס מצעים בתעלה לגובה מתאים לביצוע אספלט.
- 9.8.4 אספלט זמני:
- 9.8.4.1 אספלט זמני יהא אספלט חם. במידה ולא ניתן לספק או לבצע אספלט זמני חם (עקב תנאי מזג אוויר) יבוצע אספלט זמני קר. ההחלטה על ביצוע אספלט זמני היא בידי המזמין בלבד.
- 9.8.4.2 אספלט זמני יבוצע טרם פתיחת אזור העבודה לתנועת כלי רכב ועוברי דרך.
- 9.8.4.3 עובי מזערי לשכבת אספלט זמני יהיה 3 ס"מ במדרכה ו- 6 ס"מ בכביש.
- 9.8.4.4 התשלום עבור אספלט זמני יבוצע במטר אורך תעלה ובכל רוחב שהוא, ובכפוף לאישור מנהל הפרויקט, במידה ולא צוין אחרת בכתב הכמויות.
- 9.8.5 אספלט קבוע:
- 9.8.5.1 העובי הכולל של האספלט הקבוע ייקבע על-ידי הרשות המקומית או רשות מוסמכת אחרת. העובי המזערי לביצוע שכבה אחת יהיה לפחות 6 ס"מ.
- 9.8.5.2 התשלום עבור ביצוע כל שכבות אספלט הקבוע למעט השכבה העליונה יבוצע במטר אורך תעלה ובכל רוחב שהוא, ובכפוף לאישור מנהל הפרויקט.
- 9.8.5.3 התשלום עבור ביצוע השכבה האספלט העליונה יבוצע במטר רבוע, כולל עבודות קרצוף וטיאוט השטח המקורץ, ריסוס בחומר ביטומני, ובכפוף לאישור מנהל הפרויקט.
- 9.8.5.4 לא תשלום תוספת מחיר עבור ביצוע אספלט בזלת.
- 9.8.5.5 יודגש כי סוג האספלט הסופי (שכבה עליונה) יהיה בהתאם לקיים טרם ביצוע העבודה אלא אם כן הורה אחרת המזמין או הרשות המקומית.
- 9.8.6 בנייה או תיקון של פסי האטה:
- 9.8.6.1 בנייה או תיקון של פסי האטה יבוצעו במקרה של הריסת פסי האטה במהלך ביצוע העבודה וצורך לבנייתם מחדש.
- 9.8.6.2 העבודה כוללת כל הנדרש על-פי החוק לבניית פס האטה כולל חריצה באספלט, ריסוס שכבה ביטומנית, צביעה, "עיני חתול" וכו'.
- 9.8.6.3 הסעיף יחושב במ"ר, והשטח של ביצוע פס האטה יופחת מסעיף ציפוי אספלט עבור אותו מקום.

10. ציוד וכוח אדם

- 10.1 הקבלן יצייד את עובדיו, על חשבונם וללא תמורה נוספת מצד המזמין, בכל הציוד ו/או הכלים ו/או האמצעים הדרושים לצורך ביצוע המשימות המוטלות עליו, כולל ציוד ואמצעי בטיחות.
- 10.2 הציוד הבסיסי, המפורט להלן, יימצא באופן קבוע ברשות הקבלן והוא מהווה את המינימום ההכרחי לביצוע העבודה. רשימה זו אינה פוטרת את הקבלן מהחזקת כל ציוד נוסף שיידרש על-פי כל דין ו/או נוהל ו/או הוראה ו/או לצורך ביצוע העבודות מבלי שהקבלן יהיה זכאי לדרוש תשלום נוסף בגין ציוד כאמור.
- 10.3 הקבלן יספק על חשבונם וללא תמורה נוספת מצד המזמין כל ציוד אחר ושירות נדרש במידה ויידרש על ידי המזמין לצורך ביצוע העבודה בהתאם לסעיפי העבודה.
- 10.4 הקבלן יעמיד לצורך העבודה, בכל עת, את הציוד הבא:
- ציוד לעבודה בדרכים: עגלת חץ ניידת תקנית, שלטים, תמרורים, מחסומים, גשרונים למעבר עוברי דרך, סימוני דרך ונצנים.
 - ציוד בטיחות לירידה לתאים: חצובה וגלגלת הרמה, רתמת גוף, גלאי גזים,
 - מערכות נשימה פתוחות ו/או סגורות.
 - משאבות ניידות וצנרת סניקה.
 - פקקים בקטרים שונים לסגירת קווים (בכל קוטר שמעל 4").
 - ציוד תאורה לעבודה בלילה.
 - תאורה ניידת: פנסים אישיים ופנסים על חצובה וגרטור.
 - ברזלי קפיץ לפתיחת סתימות.
 - גרטורים בהספק מתאים להפעלת המשאבות, משאבות טבולות, משאבה הידראולית 120 מ"ק ויחידת כוח ניידת, אביזרים וצנרת
 - כלי תובלה ועגלות גרירה.
 - כלי עבודה ידניים: אתי חפירה, טוריות, מעדרים, מגרפות, דליים וכו'.
 - כלי עבודה אישיים כולל מקור כוח (מקדח, פטיש אוויר, פטישון, משחזת וכו').

- מכשירים לגילוי מכסים לעומק מעל 2 מטר וקווים תת קרקעיים (מגלי מתכות).
 - מסור לחיתוך אספלט.
 - מכבש מכני להידוק מצעים בתעלות.
 - ציוד וכלים להרטבת מצעים ובטון וכיו"ב.
 - ציוד עזרה ראשונה
- 10.5 ציוד מכני:
- על פי דרישת המזמין, יספק הקבלן ציוד מכני הנדסי (כגון: מחפרון, משאית), ציוד מכני הנדסי מטלטל (כגון פטיש אוויר) וכן כל ציוד מכני אחר הנדרש לצורך העבודה.
- 10.6 חישוב מחיר לשעת ציוד:
- 10.6.1 מחיר יחידה מתייחס לשעת עבודה או ליום עבודה, כאשר החיוב יחל רק ברגע התחלת עבודת הציוד באתר העבודה עד לסיום באתר העבודה.
- 10.6.2 מחיר העבודה כולל קריאה להזמנת הציוד, זמן הנסיעה ו/או ההובלה אל האתר והחזרתו מהאתר, שמירה, עבודת מפעיל הכלי, הספקת דלק ושמינים, טיפולים וכל הכלול באחזקת הציוד כולל רישיון וביטוחים.
- 10.6.3 התשלום עבור שימוש בציוד ושירות מכני ישולם רק לעבודות אשר לא כלולות בתיאור כתב הכמויות ו/או המפרט הטכני.
- 10.7 חישוב מחיר לעבודת כוח אדם:
- 10.7.1 מחיר שעת עבודה מתייחס ל-60 דקות.
- 10.7.2 מחיר יום עבודה מתייחס ל-8 שעות.
- 10.7.3 לא ישולמו תוספות בגין עבודה בלילה, בשבת, בחג וכיו"ב אלא אם צוין הדבר מפורשות בכתב הכמויות.

11. דגשים לעבודות תיקון שבר

- 11.1 אספלט קבוע יבוצע מייד בסיום העבודה ו/או בסיום כל יום עבודה. אם לא יבוצע אספלט בפרק זמן זה יבצע הקבלן אספלט זמני על חשבונו.
- 11.2 האספלט יבוצע בהתאם לאספלט הקיים אך לא פחות מעובי של 11 ס"מ בכביש ו-4 ס"מ במדרכה.
- 11.3 מחיר שוחות הבקרה מחוליות טרומיות כולל:
- סימון מיקום השוחה.
 - חפירה או חציבה בכל סוגי האדמה בעומק הנדרש ופינוי האדמה והפסולת נדרש.
 - הספקה, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון והתקנת הרצפה, התקרה והמכסה, רפידה ומסגרת כולל ביצוע אטום בין החוליות נדרש והתאמת גובה מכסה.
 - בניית מתעל ("בנצ'יק") ברצפת השוחה מותאם לכניסות ויציאת צנרת. קוטר מתעל יהיה כקוטר פנימי של צינור הכניסה כולל התחברויות. המתעל יבוצע לפי המפורט לעיל.
 - מילוי חוזר סביב השוחה וכל חומר וציוד נדרש לבניית השוחה.
 - החזרת המצב לקדמותו.
- 11.4 מחיר תיקון מתעל ("בנצ'יק") כולל ניקוי התא.
- 11.5 התחברות לשוחה קיימת כולל:
- פקקים וסתימות זמניים, מעקפי זרימה בכל מרכיביהם כולל חיבורים זמניים.
 - שאיבת ביוב במידת הצורך.
 - קדיחת חור בשוחה על-פי הוראות היצרן, התנאים המיוחדים והמפרט הטכני עם ציוד מתאים וכל החומרים הנדרשים לעבודה.
 - אספקה, הובלה והתקנת מחברי שוחה ואטמים נדרש, כולל ביטון הפתחים סביבם במידת הצורך.
 - לא ישולם עבור חיבור קו חדש לשוחה קיימת שבוצעה קודם במסגרת עבודה זו גם אם השוחה הקיימת היא על קו חי בו זורם ביוב.
 - כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.
- 11.6 מחיר עטיפת בטון לצינור כולל:
- עטיפת בטון מסביב לצינור כולל תבניות, אספקה ויציאת בטון וברזלי זיון, הכל כמתואר לעיל בסעיף 8.16.
 - כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת.
- 11.7 הרכבת תא בקורת חדש על קו קיים כולל:
- גילוי מיקום התקנת התא.
 - כל המפורט לעיל לגבי בניית תא/שוחות בקרה חדש.
 - סתימת הקו הקיים על-ידי פקקים ושאבת השפכים במידת הצורך.

- הרכבת השוחה רק אחרי הרכבת רצפה חרושתית או בניית רצפה מיציקת בטון מזויין, במיקום התקנת השוחה על תשתית יציבה ומהודקת כנדרש.
 - ביצוע העבודה בשעות פעילות לא רגילות.
 - מילוי סביב השוחה בחומר CLSM, חול, חומר מתאים מקומי ומצעים בהתאם לדרישות המפורטות לעיל.
- 11.8 ניקוי תא/שוחת קליטה (קולטן) במסגרת עבודות תיקון שבר:
- 11.8.1 במקרה בו תא או שוחה דורש ניקוי לפני התחלת העבודה ישולם לקבלן בגין הניקוי בהתאם לעומק התשפוכת, לפי הוראת המזמין בכתב ומראש. הניקוי יכלול: הוצאת כל המוצקים והלכלוך ופינויים לאתר שפיכה מורשה על פי החוק; שטיפת התא/שוחה וחלקיו ובהתאם לכתב הכמויות.
- 11.8.2 תשלום תחת סעיף "ניקוי תא/שוחה" ייעשה רק במקרים בהם נדרש הקבלן באופן ספציפי לנקות תא/שוחה ולא כאשר הניקוי מהווה חלק מעבודה אחרת שמבצע הקבלן בתא או בשוחה.
- 11.9 התאמת גובה מכסה/רשת כולל:
- התאמת גובה שוחה בהתאם לרום פני כביש/מדרכה/שטח מתוכנן, על-ידי מתאמי אביב, או פירוק והרכבת תקרה קיימת, הוספת חוליות הגבהה, הכול בהתאם לצורך.
 - ניסור האספלט, חפירה מילוי והידוק בחומר מקומי או מצעים. יציקת בטון ותיקוני אספלט על הבטון מסביב למכסה.
 - ניקוי התא/השוחה וסביבתו.
- 11.10 חפירת גישוש:
- 11.10.1 חפירת הגישוש יבוצע רק בהתאם להוראה מהמזמין ונוכחות נציגו בשטח בזמן העבודה.
- 11.10.2 החפירות יבוצעו עם כל אמצעי הזהירות הנדרשים.
- 11.10.3 כאשר חפירת הגישוש מתבצעת בתחום רצועת העבודה, כמתואר לעיל, לא יהיה הקבלן זכאי לקבל תוספת כספית. סעיף זה נכלל במחירי היחידה של הסעיפים השונים.
- 11.10.4 תשלום בגין שירותים שבוצעו מעבר לרצועת העבודה ייעשה רק במקרה בו אישר זאת המזמין מראש ובכתב, הן לעבודה עצמה והן למחירה.
- 11.10.5 חפירת גישוש, הנעשית עקב דרישת גורמי תשתיות שונים, באישור המזמין, תהיה על חשבון המזמין.
- 11.11 כל עבודות הבטיחות והסדרי תנועה, לרבות הציוד הדרוש עבורן, כלולות במחיר הסעיפים בכתב כמויות; הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת כספית בגין עמידה בדרישות הבטיחות.
- 11.12 הגדרת עלויות אספלט /או חפירה תהיה לפי מ"א לפי רוחב של עד 3 מטר. כל חריגה מעל 3 מטר נדרשת אישור בכתב מאת המזמין טרם ביצוע העבודה ותחושב לפי מ"ר בהתאם לכתב הכמויות.
- 11.13 לא תשלום תוספת להתקנת תא או קולטן או כל אביזר שהוא על קו קיים וכל העבודה הנדרשת להתקנת התא על כל מרכיביו וחיבורי הצנרת לתא וממנו כלולים בסעיף התקנת האביזר עצמו בהתאם למחירי כתב הכמויות.



הנחיות והצהרות לקבלן המשתתף במכרז של משרד הבינוי והשיכון הכולל פרקי מים וביוב

גרסה: 1.2020

פרק א': הנחיות כלליות

1. כללי

- 1.1 חברת הגיחון בע"מ (להלן: "המזמין") הינה תאגיד מים וביוב הפועל מכוח חוק תאגידי מים וביוב (תשס"א-2001). המזמין אחראי על תשתיות המים והביוב בירושלים, במבשרת ציון ובאבו גוש. בנוסף, המזמין אחראי, מטעם עיריית ירושלים, להיבטים מסוימים בהקמה ובתחזוקה של תשתיות הניקוז בעיר.
- 1.2 במסגרת שיתוף הפעולה בין המזמין לבין משרד הבינוי והשיכון (להלן: "המשרד"), כלל המשרד (או חברת ניהול מטעמו) פרקים לביצוע עבודות מים ו/או ביוב במכרז לעבודות תשתית אותו הוא פרסם. מטרת שיתוף הפעולה היא להבטיח כי כל עבודות התשתית בפרויקט של המשרד, לרבות עבודות המים והביוב, יבוצעו על-ידי קבלן אחד תחת ניהול פרויקט משותף.
- 1.3 עם זאת, לצורך ביצוע עבודות המים והביוב יידרש הקבלן לחתום על הסכם נפרד עם המזמין, וכל היבטי ההתקשרות, לרבות התחשבות כספית, ערבויות וכיו"ב, יהיו נפרדים לחלוטין מההתקשרות בין הקבלן לבין המשרד. בהתקשרות בין הקבלן לבין המזמין יחולו כל תנאי ההסכם הסטנדרטי של המזמין לביצוע עבודות תשתית, ובכלל זה, בין היתר, התנאים הנוגעים לערבויות ולביטוח.
- 1.4 מובהר בזאת, כי המזמין אינו מתחייב מראש לקבל את תוצאות המכרז שפרסם המשרד, והוא שומר את הזכות להחליט לא לבצע את עבודות המים והביוב כלל, לבצען באופן חלקי, או לבצען באמצעות קבלן אחר.
- 1.5 החליט המזמין לאמץ את תוצאות מכרז המשרד, יידרש הקבלן לערוך התקשרות מלאה עם המזמין, הכוללת חתימה על הסכם ביצוע בנוסח של המזמין, כולל נספחים ומפרטים, והפקדת ערבות ביצוע וערבות בדק בנוסח שייקבע על-ידי המזמין. מסמכים אלה אינם נכללים בהכרז במסמכי המכרז של המשרד, וקבלן המבקש לעיין בהם יפנה לאחראי על המכרז מטעם המשרד בבקשה לעשות כן.
- 1.6 היה והקבלן, שנבחר במכרז של המשרד, אינו מחזיק בסיווג המתאים לביצוע עבודות מים ו/או ביוב בהיקף הכספי הנדרש לעבודה המסוימת, מתחייב הקבלן להתקשר לצורך זה עם קבלן-משנה מטעמו, שזהותו תאושר מראש על-ידי המזמין, אשר מחזיק בסיווג המתאים.
- 1.7 ציון, כי מפרטים טכניים מסוימים לעבודות מים וביוב, להסדרת תנועה באתרי עבודה, לשיקום רחובות ועוד, אינם נכללים תמיד במסמכי המכרז. מסמכים אלה נמצאים ועומדים לעיון הקבלן באתר האינטרנט של המזמין, בכתובת www.hagihon.co.il, תחת הקישור "מכרזים וספקים". מובהר, כי הקבלן יידרש לעמוד בתנאים המופיעים במסמכים אלה, ובמקרים מסוימים גם לחתום עליהם כחלק מההסכם עם המזמין, ולקבלן לא תהא כל טענה בעניין זה.
- 1.8 הקבלן יוכל להתחיל בעבודה עבור המזמין רק לאחר שחתם על הסכם והפקיד ערבות ביצוע בידי המזמין כנדרש.



2. ביצוע ההתקשרות

- 2.1 היקפי העבודה והכמויות שנרשמו במסמכי המכרז מבוססים על תכנון ו/או הערכה ו/או אומדן של המזמין. אין המזמין ערב לדיוק ההיקפים והכמויות, והביצוע בפועל יכול שיהיה גדול או קטן מהם.
- 2.2 המזמין רשאי להוציא אל הפועל רק חלק מן העבודה, והמציע לא יהא זכאי לפיצוי כלשהו בשל כך.
- 2.3 המזמין רשאי להחליט על הפסקת העבודה או על ביטול ההתקשרות. במקרה כזה יגיש המציע חשבון ביניים או חשבון סופי, על-פי דרישת המזמין.
- 2.4 עם תחילת ההתקשרות ימציא הספק למזמין אישור מאת עורך דין או רואה חשבון בדבר חשבון הבנק אליו יועברו התשלומים המגיעים לו. כל שינוי בחשבון הבנק יחייב המצאת אישור כנ"ל.
- 2.5 הגשת חשבונות (בעבודות תשתית בלבד):
- 2.5.1 חשבון סופי יכלול לפחות 20% מערך העבודה. בחשבון הסופי ייכללו כל הבדיקות במצטבר, כולל קטע העבודה האחרון.
- 2.5.2 בדיקת הידוק מצעים ואטימות (אם נדרשת) תוגש בחשבון של הקטע הראשון, החל מחשבון חלקי מס' 2.
- 2.5.3 אם חשבון חלקי מס' 1 הוא גם חשבון סופי, יאושר תשלום 70% מהחשבון עד קבלת כל המסמכים הנדרשים מהקבלן/ספק.
- 2.5.4 חשבון סופי ישולם, וערבות ביצוע תשוחרר, רק לאחר שהמזמין יקבל את כל המסמכים וצילומי הווידאו של הקווים, ויבוצעו כל התיקונים הנדרשים, אם יהיו כאלה.
- 2.6 שמירת זכויות עובדים:
- 2.6.1 המזמין שומר את הזכות, על-פי שיקול דעתו הבלעדי, לערוך ביקורת עצמאית על ספקים המבצעים עבודה ושירותים, בכל הקשור לשמירת זכויות עובדיהם וקיום כל חוקי העבודה הנדרשים.
- 2.6.2 ביקש המזמין לערוך ביקורת כאמור, מחויב הספק לשתף עמו פעולה ולהמציא את כל הנתונים, המסמכים והמידע הנדרשים לצורך קיום הביקורת. בנוסף, לא ימנע הספק מהמזמין לבוא במגע עם עובדיו ולקבל מהם מידע לצורך קיום הביקורת.
- 2.6.3 האמור לעיל בא בנוסף ואינו סותר כל הוראה בהסכמים בין המזמין לספקיו, המתייחסת לאי-קיום יחסי עובד-מעביד בין המזמין לספקיו ולעובדיהם.
- 2.7 ביטוח עבודות קבלניות:
- 2.7.1 המזמין עורך ביטוח לעבודות התשתית והחזקה הנעשות מטעמו (להלן: "ביטוח עבודות קבלניות").
- 2.7.2 ביטוח העבודות הקבלניות משמש רק בהתקשרויות הנערכות עם קבלני תשתיות, מים, ביוב, בנייה ואחזקה, ומחזיקים ברישיון קבלן הניתן על-ידי רשם הקבלנים.
- 2.7.3 במכרזים בהם תקף ביטוח העבודות הקבלניות, ייכתב הדבר במפורש במסמכי המכרז (בדרך כלל בסעיף הביטוחים בהסכם). כאשר ביטוח זה תקף, עלות ההשתתפות בפוליסה מנוכה על-ידי המזמין מהתשלומים המגיעים לקבלן.
- 2.7.4 תנאי פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות עומדים לעיון באתר האינטרנט של המזמין, בכתובת www.hagihon.co.il, תחת הקישור "מכרזים וספקים/מפרטים טכניים".
- 2.8 אופני מדידה ותשלום:
- 2.8.1 על עבודות הנעשות ברשתות המים והביוב יחולו התנאים והכללים המפורטים במסמכים הבאים, בגרסאותיהם האחרונות:
- מפרט טכני כללי להנחת קווי מים
 - אופני מדידה ותשלום בעבודות פיתוח ברשת המים
 - מפרט טכני כללי לביצוע עבודות ביוב וניקוז
- 2.8.2 המסמכים עומדים לעיון באתר האינטרנט של המזמין, בכתובת www.hagihon.co.il, תחת הקישור "מכרזים וספקים/מפרטים טכניים".
- 2.8.3 האמור במסמכים אלה מחייב את הקבלן אף אם הם אינם מצורפים פיזית להסכם עליו הוא חתום.



פרק ב': הצהרות הקבלן

1. הצהרת סודיות

הערה: הצהרה זו היא לדוגמה בלבד. במידה ויידרש לעשות כן על-ידי המזמין, יחתים הקבלן את עובדיו על ההצהרה.

אני, הח"מ _____, מס' ת"ז _____, מצהיר ומתחייב בזאת כלפי חברת הגיחון בע"מ, או כל גוף אחר הפועל מטעמה:

- א. לשמור בסודיות מוחלטת, לא לגלות, להעביר, לעשות שימוש כלשהו או למסור בכל דרך שהיא, בין במישרין ובין בעקיפין, הן במשך זמן עבודתי עבור חברת הגיחון והן לאחר מכן, כל מידע, ידיעה, מסמך ו/או כל חומר שהוא, לרבות סיסמאות לשימוש במערכות הממוחשבות ומידע על לקוחות.
- ב. עם סיום עבודתי עבור הגיחון, מכל סיבה שהיא, לא להשאיר ברשותי כל מסמך ו/או חומר שנמסרו לי או הגיעו לרשותי בעקבות ו/או כתוצאה מעבודתי עבור הגיחון, ולהשיב לידי הגיחון כל מסמך או פריט מידע שקיבלתי מאת הגיחון.
- ג. כי מוסכם עלי, שכל תהליך, פיתוח עתידי, שיטה, שיפור, רעיון, מידע, אשר הגיע אלי ו/או ליישומי ו/או לטיפול ו/או לידיעתי, בין באופן עצמאי ובין בקשר ו/או בשיתוף עם אחרים, בין במישרין ובין בעקיפין, במסגרת עבודתי עבור הגיחון, שייכים לגיחון ויהיו בבעלותה המלאה והיחידה, לרבות כל זכות, בהווה ובעתיד, הנובעת או קשורה או נגזרת מהם.
- ד. הנני מאשר בזאת כי תשומת לבי הופנתה לכך שעלי לבדוק את הוראות הדין המחייבות שמירת סודיות. כמו כן, ידוע לי כי אי-שמירת סודיות מהווה עוולה בנוזיקין, וכן הפרת תנאי התקשרות חוזית, ויכולה להוות עבירה פלילית אם נעשתה ביודעין, ובמקרה כזה רשאית חברת הגיחון, על-פי שיקול דעתה, להפסיק עמי כל קשר ולתבוע אותי בגין הפרת חוזה ו/או בגין עוולה בנוזיקין, על כל נזק שנגרם או עלול להיגרם לה. אין בתביעת הנזק האמורה משום פגיעה בכל זכות אחרת הנתונה לחברת הגיחון על-פי דין, לרבות הגשת תלונה על חשד לעבירה פלילית.

הנני חותם על הצהרה זו מתוך רצוני החופשי, ולאחר הבנת כל האמור בה.

תאריך: _____ חתימה: _____

2. הצהרה בדבר העסקת כוח-אדם הדרוש לצורך ביצוע העבודות

אנו מצהירים בזאת ומתחייבים כדלהלן:

- א. הצהרתנו זו ניתנת בנוסף וכחלק בלתי נפרד מההתחייבות שנטלנו על עצמנו במסגרת תנאי המכרז שבנדון.
- ב. אנו מצהירים כי התחייבות זו ניתנת לאחר שבחנו את כל מסמכי המכרז ובדקנו את פרטי העבודות נשואות המכרז, על כל המשתמע מכך.
- ג. ברשותנו כוח-האדם הדרוש לביצוע מלוא העבודות נשואות המכרז, תוך עמידה בלוחות הזמנים, ברמה ובאיכות המקצועית להם אנו מחויבים על-פי מסמכי המכרז.
- ד. התחייבותנו זו אינה תלויה ו/או מושפעת ו/או תושפע בצורה כלשהי ממחסור קיים ו/או עתידי בפועלי שטחים, עובדים זרים ו/או אחרים, סגר על השטחים, שביתה, מדיניות הקצאת רישיונות מטעם הממשלה, וכיו"ב.
- ה. אנו מוותרים בזאת על כל טענה בדבר מחסור בעובדים ו/או בכוח-אדם מיומן, מכל סיבה שהיא, לרבות הסיבות המנויות לעיל. ידוע לנו כי מחסור בכוח-אדם לא יהווה צידוק, סיבה, טענת הגנה ו/או עילה להפרת תנאי מתנאי המכרז ו/או לעיכוב ו/או לאיחור ו/או להארכה בלוח הזמנים של העבודה.



1. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אנו מתחייבים לשפות את המזמין בגין כל נזק שייגרם לו כתוצאה מהפרת התחייבותנו זו.

3. הצהרה בדבר העסקת קצין בטיחות בתעבורה
[הערה: הצהרה זו מחייבת את הקבלן רק אם חלה עליו חובה על-פי החוק להעסיק קצין בטיחות בתעבורה.]

אנו מצהירים בזאת ומתחייבים, כי אנו מעסיקים על חשבוננו ועל אחריותנו קצין בטיחות בתעבורה, בהתאם לתקנה 580 לתקנות התעבורה תשכ"א-1961, ביחס לכל כלי-הרכב בהם אנו עושים שימוש, לרבות כלי-הרכב שבהם ייעשה שימוש בביצוע העבודה נשואת מכרז זה.

4. הצהרה בדבר עמידה בתנאי "אמנת השירות" ו/או "סל השירותים"
א. אנו מצהירים בזאת, כי ידוע לנו שהמזמין הינו תאגיד מים וביוב, הפועל על-פי חוק תאגידי מים וביוב (התשס"א-2001) וכפוף להוראות והנחיות המופצות מעת לעת מטעם הרשות הממשלתית למים וביוב.
ב. ידוע לנו כי, בין היתר, המזמין מחויב לעמוד בכללים למתן שירות בתחומי הפעילות הנמצאים באחריותה, ובהם אחזקה, תיקון תקלות, מענה לפניות ועוד, וכן כי כללים אלה מפורסמים ו/או יתפרסמו באמנת שירות שתאושר על-ידי הרשויות המוסמכות.
ג. ידוע לנו כי אם כתוצאה ממכרז זה ניבחר לבצע עבודה או לספק שירות עבור המזמין, יחולו עלינו כל כללי אמנת השירות הרלוונטיים, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת, ואנו נהיה מחויבים לעמוד בהם כחלק מתנאי ההסכם בינינו לבין המזמין

5. הצהרה בנושא שפיכת פסולת בנייה
אנו מצהירים בזאת:
א. אנו קבלן רשום על-פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (התשכ"ט-1969), המחזיקים ברישיון קבלן תקף מטעם משרד הבינוי והשיכון.
ב. לא ביצענו עבירת שפיכת פסולת בנייה בניגוד לחוק.
ג. לא נתפסנו על-ידי גורמי האכיפה השונים (פיקוח עירוני, שיטור משולב, המשטרה הירוקה וכיו"ב) מבצעים שפיכה פיראטית של פסולת יבשה בשטחים אסורים, ולא קיבלנו קנסות ו/או ברירות קנס על עבירות כגון אלה.

6. הצהרה כללית
אנו מצהירים בזאת ומתחייבים כדלהלן:
א. אנו מנהלים פנקסי חשבונות ורשומות בהתאם לפקודת מס הכנסה (נוסח חדש) וחוק מס-ערך-מוסף.
ב. אנו נוהגים לדווח לפקיד השומה על הכנסותינו ולמנהל מס-ערך-מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס, לפי חוק מס-ערך-מוסף.
ג. הובא לידיעתנו כי אם לא נגיש למזמין את האישורים המתאימים, רשאי המזמין לפסול את הצעתנו.
ד. קראנו בעיון את מסמכי המכרז על כל חלקיהם ונספחיהם, ואנו מסכימים לכל הכתוב בהם.

7. הצהרה על קרבה משפחתית
הערה: הסעיף המציין כי יש למציע קרובי משפחה יסומן במידה ולמציע, אם הוא עוסק מורשה, יש קרובי משפחה בין חברי מועצת המנהלים של חברת הגיחון או בין עובדיה. אם המציע הוא חברה או תאגיד, יסומן הסעיף אם יש קרבת משפחה בין מי מחברי מועצת המנהלים של חברת הגיחון או עובדיה לבין מי מבעלי המציע, חברי מועצת המנהלים שלו או ממנהליו.

אני, הח"מ _____, מס' ת"ז _____, מצהיר בזאת כי:



[] אין לי קרובי/ משפחה בין חברי מועצת המנהלים של חברת הגיחון או בין עובדיה.

[] יש לי קרובי/ משפחה בין חברי מועצת המנהלים של חברת הגיחון או בין עובדיה.

שם חבר מועצת המנהלים או העובד: _____

יחס קרבה: _____ תפקיד: _____

חתימת המצהיר: _____

8. הצהרה בעניין ריתוק קבלנים וספקים בשעת תרום

אנו מצהירים בזאת ומתחייבים כדלהלן:

- א. ידוע לנו כי המזמין, בהיותו תאגיד מים וביוב, מוגדר על-ידי רשויות המדינה כ"מפעל חיוני" לשעת חרום.
- ב. מוסכם עלינו, כי אם כתוצאה ממכרז זה ניבחר לבצע עבודה או לספק שירות עבור המזמין, הרי שבשעת חרום נהיה מוכנים לרתק אותנו ו/או את עובדינו ו/או את הציוד המשמש אותנו לביצוע העבודות.

9. הצהרה בעניין מניעת ניגוד עניינים ושמירה על טוהר המידות

אנו מצהירים ומתחייבים בזאת:

- א. במידה והמזמין יתקשר עמנו בהסכם לביצוע עבודות, מתן שירותים או הספקת טובין, אנו, עובדינו וכל הפועל מטעמנו נימנע מלפעול בניגוד עניינים במסגרת התקשרות זו, וכי נודיע למזמין ללא דיחוי על כל עניין העלול להעמיד אותנו, את מורשי החתימה שלנו, את בעלי השליטה שלנו, שותפנו, או מי מעובדינו, לרבות עובד שלא מועסק באופן ישיר במסגרת ההתקשרות, במצב של חשש לניגוד עניינים כאמור.
- ב. ידועה לנו אחריותנו לפעול בתום לב כלפי המזמין בכל פעולותינו בקשר עם ההתקשרות בינינו לבין המזמין, ולרבות במתן עצות לשידרוג, שינויים, שיפורים ו/או פיתוח, אשר יהא עלינו להמליץ עליהם בשל שיקולי טובת המזמין ולא מתוך שיקולי רווח.
- ג. מוסכם עלינו, כי במקרה בו סבור המזמין, כי אנו, עובדינו או כל הפועל מטעמנו, בכל שלב של ביצוע ההתקשרות, מצויים במצב בו אנו עלולים להימצא בניגוד עניינים בין התפקידים והשירותים המוגדרים בהתקשרות לבין עניין אחר, יהיה המזמין רשאי להורות על הפסקת עבודתנו או מי מהעובדים מטעמנו, מטעם זה בלבד.
- ד. אנו מתחייבים לפנות למזמין בכל מקרה של ספק בקשר להוראות סעיף זה ולפעול בהתאם להחלטת המזמין.
- ה. אנו מצהירים, כי אנו, עובדינו וכל הפועל מטעמנו במסגרת ביצוע ההתקשרות יפעלו על-פי החוק, על-פי כל דין ועל-פי כל כללי טוהר המידות, וכן כי מוסכם עלינו, כי במקרה בו יעלה חשד כי אחד או יותר מעובדינו או מאלה הפועלים מטעמנו פעלו תוך הפרה של חוק, דין או כללי טוהר מידות, יהא המזמין רשאי להשעות אדם זה מעבודה במסגרת ההתקשרות, להרחיקו מחצרי המזמין ולנקוט בכל אמצעי חוקי שעומד לרשות המזמין כלפי אותו אדם, על-פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין.
- ו. מוסכם עלינו שפעולה מצדנו, מצד עובדינו או מצד אלה הפועלים מטעמנו בניגוד לחוק, לדין או לכללי טוהר המידות יכולה להוות עילה מצד המזמין לביטול ההתקשרות עמנו, וזאת בנוסף לכל סעד אחד העומד לרשות המזמין בהתאם לכלל דין.