

מכרז מס' 730/2020

64 יח"ד - צוריאל – השלמות וגמר פרויקט

מסמכים א', ב', ג', ד', ה', ו', ז', ח'.

אוגוסט 2020

"עדי הדר בע"מ" - יזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ

(להלן - "עדי הדר בע"מ")

מכרז מספר 730/2020

לבצוע עבודות באתר צוריאל

המכרז כולל את המסמכים הבאים (להלן: "מסמכי המכרז")

מסמך א'

א1 - הוראות למשתתפים במכרז

א3 - הצעת הקבלן

א5 - פרטי המציע

מסמך ב'

ב - חוזה "עדי הדר בע"מ" - קבלן

ב1 - תנאי החוזה לביצוע עבודות על ידי הקבלן

מסמך ג'

ג - המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת משהב"ש, משרד הבטחון ומע"צ (לא מצורף).

ג1 - מוקדמות

ג2 - המפרט הטכני המיוחד, אופני מדידה מיוחדים ותכולת מחיריהם

ג3 - המפרט הכללי לבקרת איכות

מסמך ד'

ד1 - כתב כמויות ומחירים (אומדנא)

ד2 - הצעת הקבלן – מחיר.

מסמך ה'

תכניות

מסמך ו'

תנאים מיוחדים

מסמך ז'

אישור חברת הביטוח

מסמך ח'

נוסח הערבות הבנקאית למכרז

מסמך ט'

פרוטוקול סיור קבלנים והבהרות (במידה ויהיו כאלה)

מסמך א-1

הוראות למשתתפים במכרז

1. על המציע לקיים כל התנאים המוקדמים המפורטים בחומר המכרז.
2. 2.1 "עדי הדר בע"מ" אינה מתחייבת להזמין מהזוכה את העבודות במלואן ורשאית לערוך בהן שינויים, הפחתות ותוספות ולהנחות על פיצול לשלבי משנה.
"עדי הדר בע"מ" איננה מתחייבת להזמין מהזוכה את העבודות כהגדרתם בתכניות כולן או חלקן, והזוכה לא יוכל לבוא אל "עדי הדר בע"מ" בכל טענה ו / או תביעה.
2.2 במידה ש"עדי הדר בע"מ" תחליט להזמין אצל הזוכה את העבודות כולן או חלקן, תינתן על כך הודעה והקבלן יידרש להתחיל בעבודות תוך 48 שעות.
2.3 צו התחלת עבודה מותנה בקבלת התקציב המתאים ובקבלת האישורים הדרושים לביצוע העבודות מהרשויות המוסמכות לכך.
3. על הקבלן המבקש להגיש הצעה לעשות הבאות:
 - 3.1 לרשום בדיו, במסמך ד-2 בעמודה המיועדת לכך, את גובה ההנחה או התוספת באחוזים למחירים המצוינים ע"פ אמדנא ואת גובה הצעתו בהתאם להנחה או לתוספת שהציע. הסך הכולל במסמך ד-2 יהווה סכום הצעת הקבלן ומחיר העבודות למטרת החוזה - מסמך ב' למסמכי המכרז.
 - 3.2 למלא במסמך הצעת הקבלן מסמך א-3 - למסמכי המכרז, הסכום המבוקש (להלן: "הסכום המוצע") וסכום הערבות הבנקאית הבלתי מותנית כשהיא צמודה למדד הבניה של חודש יולי 2020 לזכות "עדי הדר בע"מ" בשיעור של 110,220 ₪.
 - 3.3 לצרף להצעה ערבות בנקאית בנוסח המצורף למכרז כמסמך ח - נוסח ערבות. תוקף הערבות יהיה עד 3.12.2020 לכל הפחות.
 - 3.4 בכל אחד מהמקרים הבאים תהיה "עדי הדר בע"מ" זכאית לגבות הערבות הבנקאית ולחלטה לעצמה כפיצוי קבוע ומוסכם מראש:
 - 3.4.1 "עדי הדר בע"מ" קבלה הצעת הקבלן והקבלן לא חתם על החוזה על כל נספחיו עם "עדי הדר בע"מ" לרבות טיפול בביטוח, תוך 15 יום מיום הודעת "עדי הדר בע"מ", או תוך פרק זמן אחר שיקבע על ידה.
 - 3.4.2 הקבלן לא המציא ל"עדי הדר בע"מ" במועד איזה מהערבויות עפ"י החוזה ו"עדי הדר בע"מ" בטלה החוזה עקב זאת.

הערבות תוחזר לקבלן במקרה שהצעתו לא תתקבל וכן במקרה שהצעתו נתקבלה והוא חתם על החוזה במועד שנדרש ע"י ל"עדי הדר בע"מ" והמציא ל"עדי הדר בע"מ" הערבויות עפ"י סעיף 8 של החוזה.

3.5 לפרט במסמך א-5- פרטי ניסיונו, פרויקטים דומים שבוצעו על ידו וכוח האדם והאמצעים העומדים לרשותו, ולצרף למסמך זה אישורים בדבר רישום בפנקס הקבלנים, תעודת עוסק מורשה, אישור על ניהול ספרים וחשבוניות על-פי הוראות חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבוניות ותשלום חובות מס) תשל"ו - 1976 - אישור רו"ח/עו"ד בדבר מעמד הקבלן וזכויות החתימה (עדכני לחצי שנה האחרונה ממועד ההצעה).

3.6 לחתום בחתימה מלאה על מסמך א-3- של המכרז - "הצעת הקבלן", וכן לחתום על כל דף ממסמכי המכרז ועל כל התכניות ללא יוצא מהכלל, וכן לחתום על פרוטוקול סיור הקבלנים ולצרפו כחלק בלתי נפרד של החוזה, ואולם במקרה שמסמך כלשהו לא נחתם על ידו, תחשב עצם הגשת ההצעה מצידו ל"עדי הדר בע"מ" כהסכמה מצדו לכל המסמכים הכלולים במכרז וכהתחייבות לנהוג על פיהם ויראו אותם כאילו נחתמו על ידו, או שהדבר עלול לגרום לפסילת ההצעה.

3.7 להגיש הצעת הקבלן בלוויית כל מסמכי המכרז מושלמים וחתומים כאמור ובצרוף אישור קבלת חומר המכרז בתוך מעטפה סגורה לתיבת ההצעות במשרד "עדי הדר בע"מ" בע"מ רחוב המעיין 4 אזור התעסוקה במודיעין לא יאוחר מיום **מיום 2.9.20 בין השעות 09:00 - 15:00 וביום 3.9.20 בין השעות 09:00 - 12:00.**

מעטפה שלא תגיע לכתובת הנ"ל במועד לא תחשב כמעטפה שנמסרה במועד וההצעה תיפסל.

3.8 כל הפרטים שעל הקבלן למלא בהתאם להוראות דלעיל יעשו בדיו או בדפוס באופן בהיר וברור לקריאה.

4. אין לרשום כל שנוי, תוספת, מחיקה, הערה או הסתייגות (להלן – "ההסתייגות") במסמכי המכרז בין בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל אופן אחר שהוא, ובכל מקרה שנרשמה הסתייגות כאמור, תהיה "עדי הדר בע"מ" רשאית להתעלם ממנה ויראו ההצעה כאילו לא כללה ההסתייגות ו/או עלולה ההסתייגות לגרום לפסילת ההצעה.

5.1 5. לפני הגשת ההצעה, על הקבלן לבקר באתר ולבדוק כל הפרטים המתייחסים למכרז ולבצוע העבודות ולא תשמע כל טענה מצד הקבלן, כי לא ידע פרט כלשהו או לא הביא בחשבון גורם כלשהו בעת הגישו הצעתו.

5.2 אם יהיה לקבלן ספק בקשר למובן המדויק של איזה פריט או ימצא סתירות, שגיאות, אי התאמות לחוקים ותקנות עליו להודיע על כך ל"עדי הדר בע"מ" בכתב,

לפחות 7 ימים קלנדריים לפני המועד הסופי להגשת ההצעות, (אלא במידה וצוין מועד אחר לשאלות בחומר המכרז).

5.3 בהתאם להוראת השעה ולהנחיות משרד הבינוי לא יתקיים סיור קבלנים, במקום יופץ פרוטוקול הבהרות שהוא מהווה פרוטוקול סיור קבלנים.

5.4 "עדי הדר בע"מ" איננה אחראית לכל פירושים או הסברים שינתנו בע"פ אפילו אם ניתנו במסגרת האמור בסעיף 5.3 לעיל, עדי הדר לא תהיה חייבת להשיב לשאלות או לבקשות להבהרות. מובהר בזאת כי אחריות המציע לקבל לידיו מהחברה את פרוטוקול סיור הקבלנים. לא תוכר כל טענה בדבר אי קבלת הפרוטוקול.

6. שימת לב המשתתפים מופנית לכך, כי מסמכי המכרז ו/או מסמכים שיסופקו למשתתפים כהשלמה, הם רכוש הבלעדי של "עדי הדר בע"מ" ומושאלים בזה למציעים אך ורק למטרת השתתפותם במכרז. כל מי שיקבל מסמך ממסמכים אלה, חייב להחזירם ל"עדי הדר בע"מ" ולא ישאיר בידו כל צילום או העתק ממנו.

7. הגשת הצעה ע"י הקבלן מהווה:

7.1 אישור כי קרא והבין כל מסמכי המכרז וכי הוא מסכים לכל תנאיהם ולכל האמור בהם.

7.2 התחייבות מצדו לחתום על החוזה על כל נספחיו וזאת מיד לפי דרישת "עדי הדר בע"מ".

8. הוראות אלה הנן בבחינת מסמך המחייב הצדדים רק בגין תנאי ההשתתפות במכרז וגבית הערבות ע"י "עדי הדר בע"מ" כאמור בסעיף 3.4 לעיל. עם חתימת החוזה יהיו החוזה על נספחיו והצעת הקבלן, מסמך א-3, המסמכים היחידים המחייבים בין הצדדים בכפוף להוראות סעיף 3 לעיל.

9. אין "עדי הדר בע"מ" מתחייבת לקבל ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.

10. מתן הסברים ע"י "עדי הדר בע"מ" למשתתף כלשהו במכרז לפי פנייתו אינו מחייב את "עדי הדר בע"מ" במתן אותם הסברים ליתר המציעים, עדי הדר לא תהיה חייבת להשיב לשאלות או לבקשות להבהרות.

11. הזכות ל"עדי הדר בע"מ" לפצל העבודות בין מספר מציעים, ולהוציא לפועל על ידי הקבלן ו/או קבלנים חלק מהעבודות בלבד.

12. היה ובוטל המכרז, או לא נתקבלה הצעה כלשהיא, רשאית "עדי הדר בע"מ" לנהל מו"מ עם המשתתפים בהצעות, כולם או מקצתם, או גם עם קבלנים אחרים שלא בדרך של מכרז.

13. החברה המנהלת שומרת לעצמה את הזכות לפצל את הזמנת העבודה אצל הקבלן, וידוע לקבלן שהיזם (משרד הבינוי והשיכון) עשוי לממן את הפרויקט בשלבים. מובהר בזה, כי

ייתכן ויקטן החוזה מהאמור במכרז כתוצאה מהאמור לעיל ולא תהיה לקבלן כל עילה לתביעה או טענה בגין עובדה זו.

14. על המציע להיות תאגיד רשום כדין במדינת ישראל וכן להיות קבלן רשום (ביום ההגשה) בפנקס הקבלנים הקבלנים (על פי חוק לרישום קבלנים לעבודות בנייה הנדסיות התשכ"ט - 1969), כקבלן לעבודות כבישים ותשתיות ופיתוח - ענף ראשי 200 ובעל **סיווג ג' 2 עס כוכבית – מוכר לעבודות ממשלתיות.**

15. קבלנים אשר ידוע כי הנם עובדים עבור יזמים באותו אתר אינם רשאים להשתתף במכרז עבודות הפיתוח, קבלן שזכה במכרז לא יוכל לבצע עבודות עבור יזמים בתחום האתר.

הקבלן

הנחיות לבחירת קבלן זוכה **הנחיות לקבלן להגשת הצעה למכרז**

1. חובה של כל מציע לבוא למשרדי החברה, לקחת את חומר המכרז (עותק קשיח) ולהגישו על גבי העותקים הקשיחים שקיבל (הן מסמכים והן תוכניות), חתומים וממולאים, ללא עריכת שינויים בהם, לרבות לא הפרדת הכריכה. תנאים אלה הינם תנאי סף, וכל מציע שלא יקיים תנאי סף אלה, הצעתו תיפסל על הסף, אלא אם תחליט החברה אחרת, במקרים חריגים שינומקו, לפי שיקול דעתה.
2. כל מסמכי המכרז והתוכניות הם רכוש של המזמין. הם מושאלים למציע לשם הכנת הצעות והגשתם. יש להחזירם למזמין עד מועד הגשת ההצעות בין אם יגיש ובין אם לא יגיש. אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לשום מטרה אחרת.
3. התוכניות הכרוכות המצולמות בהקטנה מהוות את התוכניות למכרז.
4. הצעת המציע תחשב כעומדת בתוקפה על כל פרטיה במשך תקופה של 90 יום מתאריך הגשת ההצעות אלא במידה ונאמר אחרת במסמכי המכרז.
5. הצעת המחיר שתוגש לא תעלה על ההיקף הכספי ע"פ הסיווג המאושר של קבלן ברשם הקבלנים. הצעה אשר תחרוג בהיקפה הכספי מהסיווג המותר תפסל.
6. על המציע לצרף אישור רישום בפנקס הקבלנים בסיווג הנדרש בתנאי המכרז.
7. על המציע לצרף להצעתו אישור שלטונות המס על פי חוק עסקאות עם גופים ציבוריים (ניהול ספרים) וכן מעמד הקבלן בזכויות חתימה (עדכני לחצי שנה האחרונה ממועד ההצעה) ואישור עוסק מורשה.
8. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית בנוסח הנדרש בתנאי המכרז.
9. על המציע לצרף להצעתו פרוטוקול סיור קבלנים חתום, וכן את מסמכי ההבהרות (במידה וייצאו הבהרות למכרז) את הפרוטוקול ניתן יהיה לקבל במשרדי החברה המנהלת לאחר סיור הקבלנים.
10. המציע יחתום על כל מסמכי המכרז שסופקו ע"י החברה המנהלת, יכניסם למעטפה וישים את המעטפה בתוך תיבת המכרזים שבמשרדי החברה המנהלת יחד עם כל יתר מסמכי ההצעה.

חתימה הקבלן:

תוספת לתנאים כלליים

1. מציעים קשורים באופן כלשהו, אך לא רק, כגון מציע יחיד וחברה בבעלותו המהוות חלק מקבוצה אחת כגון חברת אם וחברת בת או תאגידים. חברות שלובות וחברות קשורות – יהיה אחד מהמפורטים לעיל רשאי להשתתף במכרז זה.

כמו כן יצהיר הקבלן המציע בטופס המצורף לגוף המכרז על קבלני המשנה בעל רישום, רישיון או היתר לפי כל דין, שיש בכוונתו להעסיק. למען הסר ספק, קבלני המשנה אלה לא יוכלו להגיש הצעה במכרז הנ"ל.

2. סודיות ההצעה ושמירה על הליך הוגן:

מבלי לגרוע באמור לעיל מובהר, כי המציע אינו רשאי לגלות את פרטי הצעתו לאחרים בכלל ולמשתתפים אחרים במכרז זה בפרט ו/או לבצע כל פעולה שיש בה משום קנוניה או תכסיסנות.

3. ניגוד עניינים:

המציע לא יהיה בניגוד עניינים בינו או בין התחייבויותיו במסגרת מכרז זה ובין קשריו העסקיים, המקצועיים או האישיים, בין בשכר או תמורת טובת הנאה כלשהי ובין אם לאו, לרבות כל עסקה או התחייבות שיש בה ניגוד עניינים, ואין קשר כלשהו בינו לבין כל גורם אחר הנוגעים לתחומים שבהם עוסק מכרז זה, זולת במסגרת מכרז זה ולצורך ביצועו. "ניגוד עניינים" משמעו אף חשש לניגוד עניינים כאמור.

קריטריון מינימום לשביעות רצון

המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפסול על הסף מציע אשר לגביו היה למשרד ניסיון רע או שנתגלה כשל מהותי בעבודות שביצע עבור המזמין או בעבור משרד הבינוי והשיכון בשלוש השנים האחרונות.

ניסיון רע או כשל מהותי לעניין זה ייחשב מעשה או מחדל הפוגם באופן ניכר, לדעת וועדת המכרזים, בביצוע העבודה, מטרותיה או תוצאותיה, לרבות:

1. אי עמידה בדרישות החוזה ובלוח הזמנים, לרבות זמן תגובה איטי לביצוע הוראות המשרד.

2. אי היענות לדרישות המזמין ו/ או משרד הבינוי והשיכון.

3. צו סילוק יד.

4. כשל בביצוע העבודה בהתאם לדעתם המנומקת של אנשי מקצוע מטעם המזמין ו/ או משרד הבינוי והשיכון.

5. קיומה של אי שביעות רצון משמעותית מעבודתו של המציע או קיומה של חוות דעת שלילית בכתב של המזמין ו/ או משרד הבינוי והשיכון על טיב עבודתו.

במקרים אלה, תינתן למציע זכות טיעון לפני מתן ההחלטה הסופית. הטיעון יהיה בכתב או בעל פה וזאת בכפוף לשיקול דעתה של וועדת המכרזים.

דף הסבר לחישוב המדד הפרויקטאלי במכרזי משב"ש

החשב הכללי הנחה את משרדי הממשלה לערוך לכל פרויקט מדד משלו לצורכי הצמדה, מדד שישקף את מאפייני הפרויקט ויתבסס על המדדים המוכנים ומעודכנים מידי חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הל.מ.ס.). הנחייה זאת באה בעקבות המצב שהיה כאשר מחירי הפלדה (וגם תשומות אחרות) עלו בצורה משמעותית והדבר לא השתקף במידה מתאימה בעלויות המדדים של פרויקטים שונים שהיו עתירי פלדה. המדד הני"ל, שאמור לשקף בצורה מהימנה כל פרויקט ייקרא "המדד הפרויקטאלי" של אותו פרויקט. בעקבות ההנחיה הזאת יזם משרד הבינוי הליך של הכנת מדד פרויקטאלי שיתאים לפרויקטים של עבודות התשתית אותן הוא מבצע וישקף את מאפייניהן המיוחדים. ההליך מבוסס על שני מהלכים שהמקשר ביניהם הם הפרקים השונים של המפרט הכללי. במהלך הראשון מובאים לידי ביטוי המשקלות השונים של הפרקים המתאימים של המפרט הכללי המאפיינים פרויקט מסוים (פרק 40 – פיתוח האתר, פרק 51 – כבישים ופיתוח, וכו'), שנקבע לגביו אומדן הנדסי מתאים. המשקל של כל פרק מבוסס ע"י חלוקת סך העלויות המתייחסות לפרק זה בסך העלויות של כל הפרקים ובעצם בסך העלויות של כל הפרויקט, שהוא אותו אומדן הנדסי. במהלך השני שקל צוות הנדסי של המשרד וקבע לגבי כל פרק של המפרט הכללי הרלבנטי לעבודות המשרד את אותם מדדים ותתי מדדים מתוך טבלאות הל.מ.ס. (המתייחסים לעבודות בנייה ופיתוח) המאפיינים פרק זה לרבות משקלותיהם היחסיים באותו פרק.

בעוד אשר המהלך השני הוא קבוע לגבי כל הפרויקטים - המהלך הראשון משתנה לגבי כל פרויקט, בהתאם למהות הפרקים ממנו הוא מורכב.

ההליך המפורט במסמכי החוזה מאחד כאמור את שני ההליכים ומפתח לכל פרויקט את המדד הפרויקטאלי שמבוסס על הפרקים ומשקלותיהם לגבי אותו פרויקט ועל המדדים ותתי המדדים המאפיינים אותם. ומכאן שלמעשה מוטמעת בצורה טובה יותר מבעבר הזיקה שבין הפרויקט לבין המדדים ותתי המדדים המאפיינים אותו.

מינהל הנדסה וביצוע

טבלת סטיות המותרת עם ניכוי מחיר ואי קבלת עבודה

5/7/2012

בעבודות פיתוח וסלילת כבישים

סוג הבדיקה	סוג העבודה	ניכוי ביגלל סטיות בתחום שבין הסטיה 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	מהצפיפות סטיה 1% עבור עד הנדרשת מהנדרשת ינוכו 10% מהמחיר עבור עד 2% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 15% מהמחיר עבור עד 3% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 25% מהמחיר	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור עד 4% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת 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 שתית	מהצפיפות סטיה 1% עבור עד הנדרשת מהנדרשת ינוכו 20% מהמחיר עבור עד 2% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 30% מהמחיר עבור עד 3% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 60% מהמחיר	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור עד 4% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 100% מהמחיר	יישור שטח והידוק
	מצעים	מהצפיפות סטיה 1% עבור עד הנדרשת מהנדרשת ינוכו 15% מהמחיר עבור עד 2% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 40% מהמחיר	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור עד 3% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 75% מהמחיר	מצעים והידוק
	אגו"ם	עבור עד 1% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 20% מהמחיר	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור עד 2% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 50% מהמחיר	אגו"ם והידוק
	אספלט*	מהצפיפות סטיה 1% עבור עד הנדרשת מהנדרשת ינוכו 15% מהמחיר עבור עד 2% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 30% מהמחיר	עבור עד 3% סטיה מהצפיפות הנדרשת מהנדרשת ינוכו 50% מהמחיר	אספלט

* לכל שאר הבדיקות לעבודות אספלט הניכויים יהיו בהתאם למפרט 51

ניכויים עבור בטון לקוי - בהתאם למפרט 1.12

בנוסף לניכויים יישקל ע"י המשרד חיזוק מבנה הכביש על חשבון קבלן

פרקי הזמן המינימלים המחייבים תשלום הצמדה מפורטים במסמכי המכרז/חוזה.

המדד הפרויקטאלי שייקבע במכרז ובחוזה לא ישתנה לאורך כל חיי הפרויקט גם אם יחולו שינויים כלשהם בנתונים ששימשו בסיס לקביעתו, לרבות ביטולי עבודות של פרקים מסוימים בחוזה במהלך העבודה וכו'.
דף זה נועד לתת הסבר כללי בלבד ליישום המדד הפרויקטאלי במשב"ש, ובכל מקרה – האמור במסמכי המכרז הוא הקובע.

תוספת למפרט המיוחד – מכרזי קבלנים

עידוד תיעוש הבניה ושיטות ביצוע מתקדמות בעבודות בניה ופיתוח

ושימוש בחומרים ממוחזרים

כללי : משהב"ש מעודד 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 והמשרד לא יאשר עיכובים בביצוע העבודה ואי עמידה בלוח זמנים, שייגרמו כתוצאה משינויים המוצעים ע"י הקבלן לרבות קבלת האישורים הנדרשים ושינוי היתר הבנייה 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 למחוז את פירוט השינויים המבוקשים, תוך שבועיים מקבלת "צו התחלת עבודה".
2. נתן המחוז אישור עקרוני לשינוי יועבר הנושא לאישור עקרוני של ס. מנהל מינהל תכנון והנדסה לביצוע (להלן המנהל).
3. סגן מנהל מינהל תכנון והנדסה לביצוע, לאחר התייעצות עם מנהלי התחומים, 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 תכניות עבודה מפורטות לביצוע באמצעות אנשי מקצוע מטעמו מנוסים ומתאימים לפי כל דין ו/או באמצעות צוות התכנון המקורי.
5. התכנון ייבדק ע"י מנהלי התחומים, האדריכל והמתכננים הרלבנטיים. אישורי התכנון כאמור הינם תנאי לביצוע.
6. המנהל, מנהלי התחומים והמתכננים מתחייבים לתת אישורים תוך 30 יום מקבלת תוכניות השינויים, ובלבד שהתוכניות שתוגשנה ע"י הקבלן תהיינה מושלמות הכול כאמור בנוהל 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 ויודגש 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 וחתימת מורשי החתימה של המשרד 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 חלקיות של מפעלי מחזור פסולת בניין, ניחים וניידים שנערכו ע"י המשרד להגנת הסביבה נמצאות 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 בנייה 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.

ה. התחשבנות 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.
2. אישור/ אי אישור השינויים הוא לפי שיקול דעתו המוחלט של המזמין.

מדינת ישראל
המשרד לאיכות הסביבה



אגף לטיפול בפסולת מוצקה

נובמבר 2008

מפעלי מיחזור פסולת בניין נייחים (רשימה חלקית)

שם	פרטי מפעיל
י.א. הארי	אזור תעשייה צפוני, אשדוד, רח' המתכת 36 מנכ"ל: מישל וענונו טלפון: 8535525-08
מיחזור למען הסביבה	אזור התעשייה עד הלום מנכ"ל: איציק כראדי טלפון: 2625945-052, 7795886-057
1. בני וצביקה - מחלף הסירה (תחנת מעבר יוסי פרי). 2. דרום תל אביב (תחנת מעבר חולון). 3. ברקת.	צביקה דוד – 0524577851. משרד – 029917350
אקולוגי טכנולוגיות עתידיות (א.ס) בע"מ	דורון נגרין, פארק מחזור חירייה

(ת.ד 9182, רמת אפעל, 52190) טל : 03-6318771 פקס : 03-7301059 E-Mail: doron_n@ecologi.co.il	
מודיעין- חכ"ל מודיעין 089726175	בן ארי
צומת קריית אתא גיא - 0528317767	יופי נוף מגרסות
ארז פרידמן 052-6662337	פ.צ. מחצבות הצפון, <u>אתר גוש חלב</u>

● רשימה זו היא רשימה חלקית ובלתי מחייבת. אין אנו ממליצים על ספק זה או אחר. יש

לפנות אל הספקים לקבלת פרטים והצעות מחיר.

מדינת ישראל
המשרד לאיכות הסביבה



האגף לטיפול בפסולת מוצקה

מפעילים של מגרסות פסולת בניין ניידות: (רשימה חלקית)

<u>שם מפעל</u>	<u>מחוז</u>	<u>ישוב</u>	<u>רשות מקומית</u>	<u>כתובת</u>	<u>טלפונים</u>
בר עופר	מרכז	ראשון לציון	ראשון לציון	שדרות משה דיין 1, ראשון לציון	0505313863
גייפר הנדסה ותשתיות בע"מ	מרכז	חוף השרון	חוף השרון	מושב בצרה, חוף השרון, 60944	0544559663
דניאלי בסביבה - קרן היסוד, קרית אתא	חיפה	קרית אתא	קרית אתא	קרן היסוד 6, קרית אתא	048403112
י.ע.ז. חב' לבניה ופיקוח בע"מ	תל אביב	תל אביב - יפו	תל אביב - יפו	אשכנזי 20, תל אביב - יפו, 69864	036478859
ערד מיחזור בע"מ	תל אביב	תל אביב - יפו	תל אביב - יפו	נתיבות 1, תל אביב - יפו	039031044 0577718443

<u>שם מפעל</u>	<u>מחוז</u>	<u>ישוב</u>	<u>רשות מקומית</u>	<u>כתובת</u>	<u>טלפונים</u>
אסף טכנולוגיות	חיפה	פרדס חנה	פרדס חנה		0508292890 046271694
ג.א.ן תברואה	מרכז	מושב רנתיה	מושב רנתיה	מושב רנתיה 53	039722888
הייכל	דרום	רהט	רהט	רהט	0505218034 089018693

***הנתונים באחריות החברות, הרשימה חלקית ונתונה לשינויים מעת לעת ובלתי מחייבת.**

*** רשימה זו לא מהווה המלצה כלשהי לחברה זו או אחרת.**

*** אין אנו ממליצים על ספק זה או אחר. יש לפנות אל הספקים לקבלת פרטים והצעות מחיר.**

לחוזי ביצוע

אל: הקבלן / החברה

צו התחלת עבודה ומסירת שטח
(ע"פ נוהל 04/12)

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 :

מנהל החברה	שם	חתימה	תאריך :
------------	----	-------	---------

במעמד מסירת השטח:

- בהתאם לסעיף 40 לחוזה מעמיד המנהל בזה לרשות הקבלן את השטח הנ"ל.
- השטח נמסר בנוכחות באי כח משרד הבינוי והחיתום מטה.

מינוי מנהל עבודה:

(מתוך: תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח – 1988 תיקון: תשנ"ח)

- מבצע בניה אחראי לכך כי כל עבודת בניה תתבצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה שהוא מינה.
 - מבצע בניה יודיע למפקח העבודה האזורי, עם התחלת פעולת הבניה, את שמו, מענו, השכלתו המקצועית וניסיונו בעבודת בניה של מנהל העבודה וכן ירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה.
 - הפסיק מנהל העבודה לשמש בתפקידו, יודיע על כך מבצע הבניה, מיד, למפקח העבודה האזורי, ימסור לו את הפרטים של מנהל העבודה שנתמנה במקומו ויירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה שנתמנה כאמור.
 - 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, עם העתק למחוז משהב"ש.
- אין בסעיפים אלו כדי לגרוע מיתר הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בניה) התשמ"ח 1988 וכל דין אחר.

תאריך _____ הקבלן / החברה _____

מפקח: _____ שם _____ חתימה _____
ראש צוות/מנה"פ _____ שם _____ חתימה _____

תפוצה: קבלן/חברה
ס/מנהל מינהל תכנון והנדסה
ראש צוות/מנה"פ
מפקח

לחוזי ביצוע

אל: הקבלן / החברה _____

טופס החלפת מפקח**בהמשך לצו התחלת עבודה מיום**

מספר חוזה /	אתר:	ישוב:	מחוז - ראשי
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 עדי הדיר להחלפת המפקח :

תאריך: _____

מנהל החברה _____ שם _____ חתימה _____

תפוצה: קבלן/חברה
מחוז (לתיק המחוז)
ראש צוות/מנה"פ

תוספת למפרט הטכני המיוחד

חפירה ומילוי תעלות לתשתיות תת-קרקעיות

בטיחות

תוך ביצוע עבודות הכנה ופירוק, חפירה, חציבה, מילוי, כבישה, הידוק והחזרת השטח לקדמותו, על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הבטיחות הדרושים למניעת פגיעה בנפש וברכוש. כלומר לגדר, להציב שלטי אזהרה ושלטי זיהוי של הקבלן ושל בא-כוחו באתר העבודה, להאיר כחוק כל חפירה או בור בהתאם לדרישות המשטרה והרשויות המקומיות, להבטיח מעברים בטוחים להולכי רגל, ולהציב שמירה מתאימה. לעובדים יהיה ציוד מגן אישי כגון נעלי בטיחות, כפפות מגן, אذניות מגן, כובע מגן, כל כלי העבודה והמכשירים יהיו תקינים, שמישים ויהיה להם אישור מוסמך במקום שנדרש.

הכנות מחייבות

לפני תחילת העבודה, על הקבלן לוודא :-

1. הכרת ההיבטים הבטיחותיים ונהלי הבטיחות, הצטיידות באמצעי הבטיחות המתאימים לפי פרק הבטיחות.
2. קיום הנחיות או תוכניות מפורטות של החברה/משרד לגבי עבודות ההכנה והפירוק וחפירת התעלה.
3. אישורים ומפות מהמוסדות המתאימים. אם לא התקיים אחד או יותר מן התנאים דלעיל, חל איסור מוחלט להתחלת ביצוע העבודה ויש לפנות לממונה.

כללי

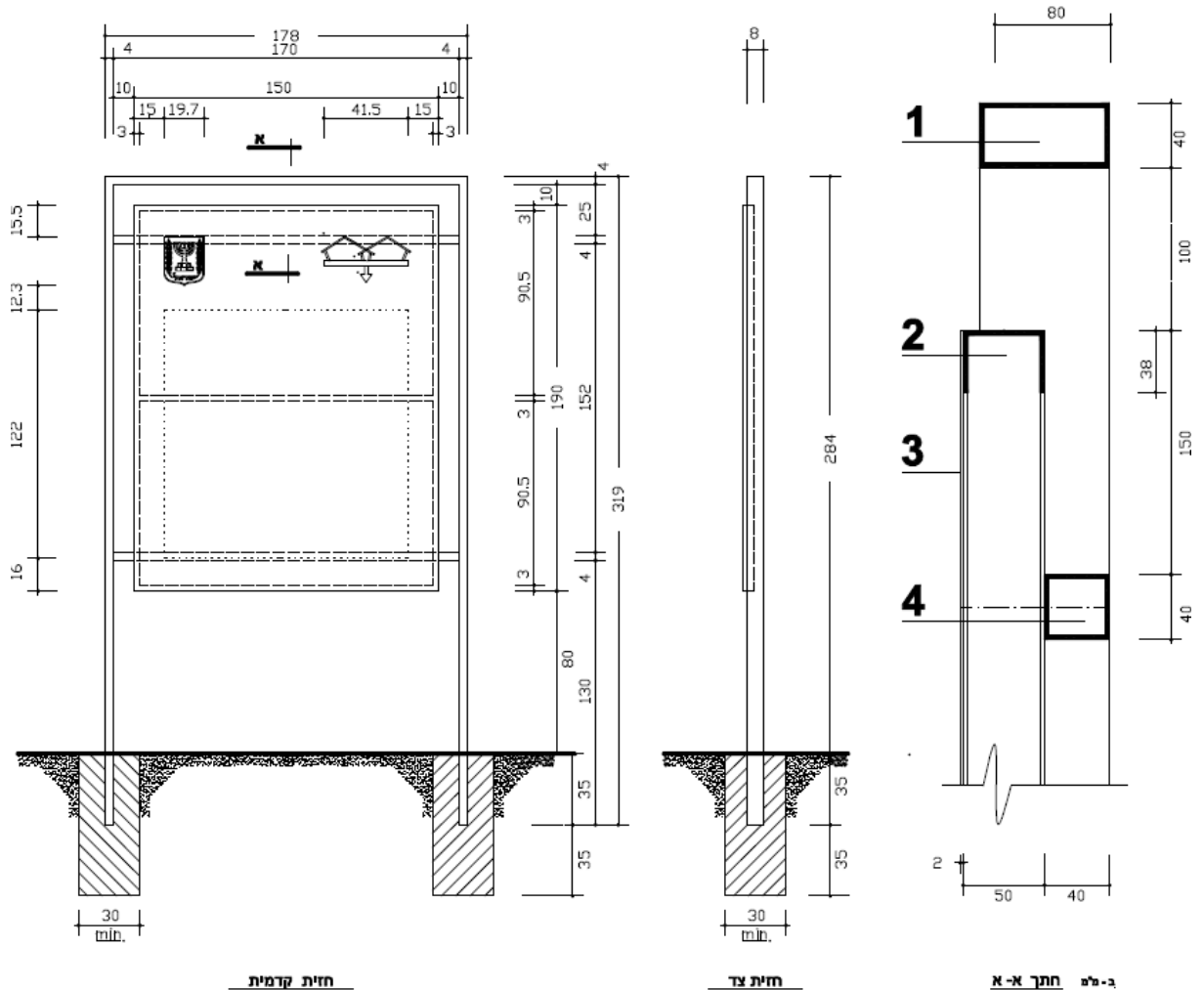
1. הכנות לפני תחילת החפירה, יכין הקבלן במקום העבודה את החומרים הדרושים לעבודה, כולל גידור, תאורה, סולמות גשרים למעבר הולכי רגל, שילוט וכל ציוד בטיחות וחומרי עזר הנדרשים.
2. דיפון ותמוך
- ציידי החפירות ידפנו ויתמכו, במידה שהקרקע מחייבת דיפון ובהתאם לתקנות הבטיחות של משרד העבודה, בין אם נציג החברה/המשרד דרש זאת ובין אם לאו. הלוחות והתומכות יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לקבל את לחץ הקרקע ולמנוע מפולת או תזוזה אופקית של הדיפון. לחילופין, ואם תנאי האתר מתירים זאת, יוכל הקבלן במקום לדפן ולתמוך, לעצב את צידי החפירות לפי השיפועים הטבעיים.
3. אחריות ליציבות
- ההוראות הכלולות במפרט זה, הן בבחינת הנחיות לביצוע באורח מקצועי טוב. מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק, והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות מלאה ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר, לרבות בטיחות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר, על כל המשתמע מכך.

תוספת לנוהל משהב"ש 4/14: פיקוח המשרד על עבודות בניה ופיתוח

3.5 בטיחות: המפקח יפקח על אופן ביצוע הוראות החוזה באופן שוטף, לרבות מחויבות הקבלן לנושאי הבטיחות ומינוי מנהל עבודה וכולל הפסקת עבודה באם הקבלן לא מבצע הוראות החוזה.

מפרט

שלט פח לאתרי פיתוח ובניה - משהב"ש



מידות : עפ"י חרשורים ב - ס"מ .

1. פרופיל - 80/40 מ"מ מנולב, עובי דופן 3 מ"מ, (8.00 מ").
 2. גב השלם - פרופיל ספה מנולב מכופף, עובי דופן 3 מ"מ. או פרופיל פלדה 50/30 מ"מ מנולב, עובי דופן 5 מ"מ, (8.07 מ").
 3. שני קידמי - 2 מ"מ. 1.9/1.5 מ" מנולב, (2.85 מ"ר).
 4. מוטות רוחב - 40/40 מ"מ מנולב, עובי דופן לשוחות 2.5 מ"מ, (3.40 מ").
- יסוד - " גלוקס, תמבור " /או שוחה ערך. חיבורים - " צינוק, תמבור " /או שוחה ערך.
- נמר - שתי שכבות בנוזים:
- שלם - רקע לכיתוב " סופרלוק 101 לבן שחל, תמבור " . כיתוב + סמלים " סופרלוק 47 כחול שחוק, תמבור " . (/או שוחה ערך).
- מסגרת + גב השלם - " סופרלוק 101 לבן שחל, תמבור " /או שוחה ערך .
- ריחוק. עיגון השלם למסגרת - ברגים עפ"י חתך.
- ביסוס : יסודות במון ב - 200, עפ"י חרשורים. את האדמה סביב היסודות יש להדק ולחזאים לקרקע במקום.

חאור :

שלט זה יבוצע ע"י הקבלן, בבניה ישירה ו/או בעבודות פיתוח.
הקבלן יספק את השלט בתחילת העבודה, עם סיום העבודה השלט יפורק ויסולק מהאתר.
לפי תחילת העבודה הקבלן יציב את השלט לפי סקיצה מצורפת בכפוף לאישור המפקח על הפרויקט מטעם משהב"ש.
השלט לא יתחד ולא ישולם ברפורד ויכלל במחיר העבודה.

מכרזים בשיטת הנחה / תוספת לפי פרקים מאומדן המכרז

(שיטה משודרגת – מאי 2017)

1. בהתאם לשיטה לפיה מופעל מכרז זה - חומר המכרז כולל כתב כמויות מתומחר ע"י המזמין (להלן – "אומדן המשרד"). התמחר מתבסס בעיקר על מחירון לעבודות פיתוח המעודכן של המשרד.
2. על המציע לציין שיעור הנחה/תוספת לכול פרק. בנפרד לעומת אומדן המשרד, לפיה הוא יבצע את כל העבודה של אותו פרק. הקבלן הזוכה ייבחר (או ייפסל) לפי הליך כמצוין להלן.
3. חובה על המציע לכתוב בבירור את גודל הנחה/תוספת במספרים המבטאים אחוזים (גם אם הוא 0%) לכול פרק בנפרד. אם ההנחה/תוספת כוללת שברי אחוזים, היא תכתב בצורת שבר עשרוני אשר יכלול לא יותר משתי ספרות אחר הנקודה.
4. מודגש בזאת כי במידה ושיעור ההנחה/תוספת הנ"ל לא יהיה ברור וחד משמעי – רשאי המזמין לפסול את ההצעה על הסף.
5. ההנחה/תוספת הנ"ל תהיה נכונה לביצוע כל העבודה כולה של אותו פרק,
6. מחיר ההצעה יהיה סכום השווה לסכום משוקלל של אומדני הפרקים אשר תומחרו ע"י המזמין, בניכוי ההנחה או בתוספת שניתנה ע"י המציע עבור כול פרק בנפרד, הכול כפי שהוצע ע"י כל מציע.

7. אופן בחירת הזוכה :

מכרזים בשיטת הנחה / תוספת לפי פרקים מאומדן המכרז עם הגבלות סטיות מהממוצע בכל פרק

(שיטה לבחירת הצעה זוכה – מאי 2017)

[פרק זה יחול רק על הצעות כשרות העומדות בתנאי הסף של המכרז]

אופן בחירת ההצעה הזוכה:

3. הצעת המחיר למכרז אשר הוגשה בהתאם להנחיות המפורטות להגשת הצעה, תיבחן במספר שלבים, כמפורט להלן:

3.1. שלב א' (בדיקה לפי פרק)-

3.1.1 המשרד יבדוק מהו האחוז הנחה/התוספת המבוקש על ידי כל אחד מן המציעים מתוך מחירי אומדן המשרד לכל פרק, כאשר מחירי אומדן המשרד לעניין זה ייחשבו 100% (להלן: "הצעה לפרק").

דוגמא: במקרה בו ההנחה/התוספת המוצעת על ידי מציע פלוני לפרק הינה (12%-), כי אז ההצעה לפרק תהיה 88%.

3.1.2 המשרד יחשב ממוצע של ההצעות לפרק של כל ההצעות, לכל פרק ופרק מתוך האומדן בנפרד, כאשר אומדן המשרד יתווסף אליהן כהצעה נוספת בחישוב הממוצע (להלן – "ממוצע לפרק").

3.1.3 המשרד יחשב 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

3.1.4 רק לאחר חישוב האחוז מהממוצע לפרק של כל ההצעות בכל פרק ופרק, תיבחן כל הצעה בהתאם למפורט להלן, והצעה לא תמשיך לשלב הבא במקרים הבאים:

3.1.4.1 בפרק קטן אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של המשרד מהווה עד 10% (כולל) – ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-50% או גדול מ-150%.

3.1.4.2 בפרק גדול אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של המשרד מהווה למעלה מ-10% – ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-85% או גדול מ-115%.

3.1.4.3 לעניין סעיף זה, חישוב היקפו היחסי של הפרק יעשה באופן הבא:

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

דוגמא מסכמת לשלב א':

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

3.2 שלב ב' (בדיקה לפי הצעת מחיר) -

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

3.2.1.1 במקרה שקיימות 4 הצעות ומעלה שעברו את השלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן המשרד 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 המשרד נחשב הצעה קיצונית. במקרה בו יש שתי הצעות ויותר שהן זהות והן קיצוניות גבוהות או זהות והן קיצוניות נמוכות - המשרד יכלול בחישוב הממוצע המתוקן רק אחת מבין ההצעות הזהות הקיצוניות בכל מקרה (השניה לא תיכלל בחישוב).

יובהר כי נטרול ההצעות הקיצוניות במסגרת חישוב הממוצע המתוקן כאמור לעיל אין משמעות הדבר פסילת הצעות אלה.

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

3.2.2 הצעות שלא ימשיכו לשלב ג' :

3.2.2.1 הצעה כספית אשר תהא נמוכה מ- 95% מהממוצע המתוקן כמפורט בסעיף 3.2.1 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'.

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

3.3 שלב ג' (בחירת ההצעה הזוכה) -

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

3.3.1.1 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.

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

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, יהיה רשאי המשרד לבצע בדיקה מחודשת לקביעת ההצעה הזוכה, בהתאם לשיטת הבחירה הקבועה, מבלי להתחשב באומדן כהצעה שמשוקללת בממוצע המתוקן כמפורט בסעיף 3.2 לעיל, בכפוף להחלטה מנומקת של ועדת המכרזים.

דוגמא מסכמת:

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

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

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

סכום מבוקש							
אומדן	מציע א	מציע ב'	מציע ג' נפסל בשלב א'	מציע ד'	מציע ה' נפסל בשלב א'	ממוצע-כולל אומדן	
30,000	15,000	27,000		30,000		25,500	פרק A
1,000,000	850,000	930,000		950,000		932,500	פרק X
800,000	880,000	768,000		720,000		792,000	פרק Y
500,000	400,000	475,000		440,000		453,750	פרק Z
2,330,000	2,145,000	2,200,000		2,140,000		2,203,750	סה"כ
						2,203,750	ממוצע בשלב ב'
	97.33%	99.82%		97.11%			אחוז מהמוצע שלב ב'
				הזוכה			מסקנה - אין פסילה שלב ב'.

מסמך א-3 הצעת הקבלן

מכרז מספר 730/2020

לכבוד

עדי הדר- יזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ

מודיעין 71730.

א.נ.,

הנדון: הצעה לביצוע עבודות בהרחבה 64 יח"ד- צוראל- השלמות וגמר פרויקט

הננו מתכבדים להגיש פרטי הצעתנו לביצוע עבודות בהרחבה 64 יח"ד- צוראל- השלמות וגמר פרויקט.

1. הסכום המבוקש הוא _____ ₪ (במילים _____ ₪) (להלן: "הסכום המוצע") בתוספת מע"מ.

2. סכום הערבות הבנקאית הבלתי מותנית הצמודה למדד תשומות הבניה 07/2020 הוא

110,220 ₪ (במילים: מאה ועשרה אלף ומאתים עשרים ₪)

3. הננו מצהירים כי:

3.1 קראנו בעיון טופס החוזה והתנאים הכלליים והתנאים המיוחדים המצורפים אליו, המפרט וכתב הכמויות, עיינו בתכניות הנוגעות לעבודות וכן במסמכים האחרים אשר צורפו למכרז והעתידיים כולם יחד להוות החוזה לביצוע העבודות האמורות. ביקרנו באתרי העבודה ובכל המקומות הסמוכים להם, דרכי הגישה וכיוצא"ב. הננו מצהירים, כי המפרט הטכני הכללי של הועדה הבין משרדית הידוע בשם "הספר הכחול" על פרטיו ועדכוניו, עד חודש פרסום ההצעה מוכרים וידועים לנו.

3.2 הבנו כל מסמכי ההצעה על פרטיהם וכי מקום העבודה, טיב הקרקע ותנאי הגישה אליו וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו כמו כן, כי ידוע לנו מהו משך ביצוע החוזה וכי על כך ביססנו הצעתנו.

לא נציג תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי הבנה או אי ידיעה כל שהיא של תנאי החוזה או של יתר המסמכים ואנו מוותרים בזה מראש על טענות כאלה.

3.3 הננו מתחייבים להוציא לפועל העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים במסמכים הנ"ל כולם יחד, לפי המחירים שהצענו בכתב הכמויות והננו מקבלים על עצמנו לסיים העבודות האמורות לשביעות רצונה הגמורה של עדי הדר תוך תקופת הביצוע הנקובה.

- 3.4 אם הצעתנו תתקבל הננו מתחייבים תוך 15 (חמישה עשר) יום מיום הודעתכם על כך, או תוך זמן אחר שיקבע על ידכם, לבוא ולחתום על החוזה, התנאים הכלליים, המפרט וכתב הכמויות, התכניות וכל המסמכים האחרים המהווים חלק מהחוזה, ולהפקיד בידכם במעמד חתימת החוזה ערבות בנקאית לזכותכם בשיעור הנקוב בסעיף 8 לחוזה. עם הפקדת הערבות הנ"ל תוחזר לנו הערבות הבנקאית שנפקיד עם הצעה זו כמפורט במסמך א3. אם לא נמלא אחר התחייבותנו זו, כולה או מקצתה, תוך הזמן האמור, תהיו פטורים מכל התחייבות כלפינו ותהיו זכאים למסור העבודה למציע אחד, ובנוסף תהיו זכאים לחלט הערבות הבנקאית אשר אנו נפקיד בידכם עם מסירת הצעתנו זו, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש ללא צורך בהוכחת נזק או מתן הנמקה כלשהי. האמור לעיל בא להוסיף על האמור בסעיף 2 במסמך א1- "הוראות למשתתפים במכרז" ולא לגרוע ממנו.
- 3.5 במקרה שלא נסיים העבודה בזמן שנקבע או כפי שהוארך, אם תינתן אורכה, הננו מתחייבים, נוסף לאחריותנו לפי כל סעיף אחר של החוזה, לשלם לכם פיצוי הנקוב בחוזה בתור פיצויים מוסכמים הקבועים מראש (להלן: "הפיצויים") בעד כל יום של איחור בסיום העבודה.
- 3.6 אתם תהיו רשאים לנכות הפיצויים מכל סכום המגיע לנו מכס בין עפ"י החוזה או עפ"י כל חוזה אחר בינינו או לגבותם על ידי מימוש כל ערבות בנקאית שנמצא לכם, עפ"י החוזה או כל חוזה אחר בינינו.
- 3.7 הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעה, אלא במידה וצוין אחרת במסמכי המכרז.
- 3.8 אנו מסכימים בפירוש שכל עוד לא חתמנו על החוזה ואף במקרה שהחוזה לא יחתם על ידנו, אתם תהיו זכאים - אך לא חייבים - לראות בהצעתנו זו וקבלתה על ידכם חוזה מחייב ביניכם ובינינו, מבלי שהדבר יגרע מזכויותיכם האחרות כאמור במכרז זה, ובייחוד מזכותכם למסור העבודה לכל אדם אחר וכן לנכות סכומי ההפסדים והנזקים מערבות קיום ההצעה.
- 3.9 הצעה זו מוגשת אך ורק בשמנו הננו זכאים לחתום כדין על הצעה זו. כן הננו מצהירים, כי הצעתנו זו מוגשת בתום לב וללא כל הסכם או קשר עם אנשים או גופים אחרים המגישים הצעות לביצוע אותן העבודות.
- 3.10 אין כל מניעה, בין על פי דין, בין על פי חוזה ובין אחרת, המונעת או מגבילה הגשת הצעתנו זו.
- 3.11 יש לנו הידע, המומחיות והניסיון הדרושים לביצוע העבודה מושא מכרז זו.

- 3.12 א. הננו קבלנים רשומים אצל רשם הקבלנים לביצוע עבודות מסוג זה במקצוע ובסיווג הנדרשים.
ב. נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" לצרכי מע"מ.
ג. נמצא ברשותנו אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה.
ד. נמצא ברשותנו אישור על שיעור הניכוי במקור.
- 3.13 אנו מוותרים על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה כלשהי הכלולה בהצעה זו ועצם חלוף הזמן או אי מילוי או הפרה של הוראה כלשהי מההוראות הנ"ל תשמש במקום התראה כנ"ל.
- 3.14 הצעתנו זאת, כוללת בתוכה כל התנאים האמורים במכתב המכרז על נספחיו.
- 3.15 הקבלן יעסיק בכל תקופת הביצוע מודד מוסמך אשר בין שאר מטלותיו יכלול גם חישובי כמויות המצורפים לחשבונות חלקיים ולחשבון סופי.
- 3.16 את עבודות החפירה של הקבלן ילווה מפקח מטעם רשות העתיקות על חשבון הקבלן, אלא אם כן צוין אחרת במפורש במסמכי המכרז.
4. המזמין לא ישלם בגין חומרים אשר הובאו לאתר ולא הורכבו.
5. אנו מצהירים בזאת, כי בין אם הצעתנו זו תתקבל ובין אם לאו, מכל סיבה שהיא, אנו מוותרים על זכותנו בזאת באופן מלא, מוחלט בלתי מסוייג, בלתי מותנה ובאופן בלתי חוזר על כל זכות, אם ובמידה שתהיה לנו כזאת לפנינו לערכאות שיפוטיות לקבלת צו מניעה, בין זמני ובין קבוע כנגדכם ו/או כל גוף אחר שהצעתנו התקבלה באשר לביצוע העבודה מושא מכרז זה ו/או כנגד המינהל מקרקעי ישראל, הן באופן ישיר והן באופן עקיף, וכל שיתאפשר לנו היא דרך הבקשה לקבלה סעד של פיצויים, אם בכלל.
6. אנו מצהירים בזאת, כי ידוע לנו ואנו מסכימים לכך שבכתב הכמויות קיימים סעיפים "לא לסיכום". אנו מצהירים בזאת, כי ידוע לנו שעבודות על-פי סעיפים אלו יבוצעו במסגרת הוראת שינויי שתבוצע בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין ולאחר קבלת תוצאות המכרז, מודגש כי במידה והמזמין ייתן לנו הנחייה לביצוע עבודה זו, לא נוכל לבוא בטענות ו/או דרישות לשינוי מחיר היחידה ו/או לתוספת תקופת ביצוע ו/או כל טענה ו/או דרישה אחרת בנושא.
7. אנו מצהירים כי המזמין יהיה רשאי לדרוש מאיתנו ביצוע עבודות בתחום השכונה וכן ברחבי העיר/יישוב במחירי היחידה החוזיים ללא תוספת כלשהי ובכפוף לכך שהבקשה תהיה בתקופת לוח הזמנים החוזית.
8. אנו מצהירים כי אנו מודעים שטרם התקבלה הזמנת עבודה לחברה המנהלת ממשד הבינוי והשיכון וכן כל עוד לא תועבר הזמנת עבודה לא ייחתם החוזה ולא יהיו לו טענות ודרישות עקב כך.

9. אנו מצהירים בזאת, כי בין אם הצעתנו זו תתקבל ובין אם לאו, מכל סיבה שהיא, אנו מוותרים על זכותנו בזאת באופן מלא, מוחלט בלתי מסויג, בלתי מותנה ובאופן בלתי חוזר על כל זכות, אם ובמידה שתהיה לנו כזאת לפנינו לערכאות שיפוטיות לקבלת צו מניעה, בין זמני ובין קבוע כנגדכם ו/או כל גוף אחר שהצעתו התקבלה באשר לביצוע העבודה מושא מכרז זה.

בכבוד רב,

(הקבלן)

פרטי המציע

1. שם: _____
2. מען: _____
3. מס' ת"ז / מס' תאגיד: _____
4. מנהלים: _____
5. תחום עיסוק: _____
6. כח אדם ואמצעים: _____
7. פרטי ניסיון: _____
8. העתקי אישורים מאומתים על ידי עורך דין כזהים למקור.

מסמך ב'

בין : עדי הדר יזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ (להלן : "עדי הדר").

לבין : _____ - (להלן : "הקבלן").

הואיל וחברת עדי הדר בע"מ רוצה בביצוע עבודות בהרחבה 64 יח"ד- צוריאל- השלמות וגמר פרויקט.

(להלן : "העבודות") וקיבלה את הצעת הקבלן לביצוע העבודות תמורת סכום של

₪ _____

(ובמילים : _____ ₪)

בהתאם להוראות חוזה זה, באו שני הצדדים לידי הסכם כדלהלן :

1. המסמכים דלהלן יהיו חלק בלתי נפרד מחוזה זה :
 - א. הצעתו של הקבלן (כולל מכתב החוזה ודוגמת ערבות).
 - ב. תנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן.
 - ג. המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משהב"ש, משרד הביטחון ומע"צ.
 - ד. מפרט טכני מיוחד.
 - ה. אופני מדידה ומחירים.
 - ו. כתב כמויות.
 - ז. התכניות.
 - ח. תנאים מיוחדים.
 - ט. אישור חברת הביטוח.
 - י. נוסח הערבות הבנקאית.
2. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע העבודות בהתאם להוראות חוזה זה.
3. תמורת ביצוע העבודות על ידי הקבלן כאמור לעיל, מתחייבת חברת עדי הדר לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה. הקבלן מצהיר, כי הוא מודע לעובדה שהכספים אותם מעבירה חברת עדי הדר לקבלן מתקבלים ממשרד הבינוי והשיכון (להלן : "המשרד") וכל עוד לא העביר המשרד הכספים לעדי הדר עבור הקבלן לא יהיה הקבלן זכאי לדרשם מעדי הדר.
4. תקופת הביצוע :
תקופת הביצוע הינה 8 חודשים קלנדריים מיום מתן צו התחלת עבודה (כולל תקופת התארגנות ומסירות).

אבני דרך לביצוע:

מבלי לגרוע מהאמור לעיל ומאחריותו של הקבלן לבצע את הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים הכולל המפורט, להלן פירוט פעילויות משנה כולל משכי הזמן המרביים להשלמתן. מובהר ומודגש שמשכי הביצוע כמפורט בסעיף זה נמדדים מיום הוצאת צ.ה.ע וכוללים את משך ההתארגנות של הקבלן והזמן הנדרש לקבלת כל האישורים שבאחריות הקבלן לקבלם כתנאי להתחלת הביצוע. לא קיבל הקבלן מאת המזמין אישור על השלמת פעילויות המשנה האמורות עד למועד ההשלמה המרבי הנקוב ביחס לפעילות כאמור להלן, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין על פי החוזה ו/או על פי כל דין, יחויב הקבלן בתשלום הפיצויים החודשיים המוסכמים כקבוע בחוזה, וזאת בגין כל עיכוב של חודש או חלק מחודש בביצוע פעילות המשנה ביחס למועד שנקבע להשלמתה.

אם הקבלן לא יבצע את העבודה ו/או כל חלק ממנה שנקבע מועד להשלמתו, בהתאם ללוח הזמנים, ו/או לא ישלים אותה תוך התקופה הנקובה בחוזה זה (ראה פירוט מטה), או תוך הארכה שניתנה להשלמת העבודה, ישלם הקבלן למזמין סכום של 0.05% מערך החוזה כולל מע"מ עבור כל יום איחור בין המועד המתוכנן בחוזה להשלמת אבן הדרך לבין השלמת העבודה למעשה של אותה אבן דרך, כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, וזאת בגין כל יום של פיגור, כאמור, בביצוע העבודה ביחס למועד שנקבע להשלמתה, על פי אבני דרך בחוזה זה. הקנסות בגין פיגורים בביצוע העבודה יקוזזו ע"י החברה המנהלת מחשבון ביצוע של אותו חודש עבודה או בהתאם להחלטת החברה המנהלת.

למען הסר ספק, מובהר במפורש כי אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת למזמין כלפי הקבלן, בין על פי חוזה זה ובין על פי כל דין.

מס'	תיאור תמציתי של הפעילות (מובהר כי מדובר בעיקרי העבודות בלבד ולא בכל מה שנדרש עפ"י התכניות, כתב הכמויות והמפרטים)	מועד סיום נדרש מיום הוצאת צו התחלת עבודה (חודשים)
1	התארגנות כולל הקמת מחנה קבלן כנדרש בחוזה לרבות חיבורי חשמל ומים, קבלת אישור בודק מוסמך לחיבור החשמל קבלת כל האישורים הנדרשים לתחילת העבודה והיתרים מכל הגורמים הרלוונטיים, קבלת פוליונים וקבלת השטח.	1 חודשים
2	עבודות חפירה ומילוי, פירוקים והכנות, אישור ריהוט, אישור מתקני משחקים, אישור לוח מרכזייה, אישור פנסים, עמודים וחומרים.	3 חודשים
3	השלמת עבודות תימוך בכל האתר, השלמת שרולים במדרכות, השלמת תשתיות תאורה במדרכות כולל חציות בכבישים, השלמת מצעים במדרכות והכבישים, השלמת אבני שפה וגן לאורך כל הכבישים, הסדרת מדרכות קיימות והשלמת מצעים	5 חודשים
4	השלמת שרולים, תשתיות תאורה, מצעים, שבילים, תיחום ואזור מתקני המשחקים בשצ"פים והשלמת ריצוף בכל האתר..	6 חודשים
5	ביצוע של משטח דשא סנטטי למגרש המשחקים, גינון, התקנת ריהוט, מתקני משחקים והצללות, השלמת כל עבודות התאורה לרבות חיבור המרכזייה, ביצוע של אספלט סופי בכל הכבישים+ צביעה ותמרור ומסירת כל העבודות למועצה כולל הגשת תכניות עדות לאחר ביצוע, תיק מתקן וחשבון סופי.	7 חודשים
6	ביצוע של אספלט סופי בכל הכבישים+ צביעה ותמרור ומסירת כל העבודות למועצה כולל הגשת תכניות עדות לאחר ביצוע, תיק מתקן וחשבון סופי.	8 חודשים

7. לא תאושר כל תוספת תשלום בגין הפסקה בעבודות או בגין תאום שלבי הביצוע עם קבלנים באם יעבדו באתר.

8. בנוסף לרשום במסמכי החוזה המזמין רשאי להטיל על הקבלן קנס יומי בסה"כ 2,500 ₪ על כל יום פיגור בביצוע דרישת הפיקוח בכתב במידה ולא טופלה באופן מיידי תוך 12 שעות ממועד הרישום ביומן.

9. התייקרויות יחושבו בהתאם להנחיות החשב הכללי להצמדות במכרזי הממשלה בתחומי התשתית והבנייה, מדד הבסיס לחוזה יהיה מדד תשומות הבניה הידוע במועד האחרון להגשת הצעות.

10. לצורך עבודה זו יהיו כתובות הצדדים כדלקמן :

כתובת עדי הדר : המעין 4 מודיעין 7177872.

כתובת הקבלן :

ולראיה באו הצדדים על החתום :

_____ הקבלן :

_____ "עדי הדר בע"מ" :

מסמך ב-1 - תנאי החוזה לבצוע עבודות על ידי קבלן

מוסכם בזאת בין הצדדים, כי "חוזה קבלן" שהוצא ע"י ממשלת ישראל, הידוע "כמדף 3210" נוסח התשס"ה אפריל 2005, (להלן – ההסכם הממשלתי) הינו חלק בלתי נפרד מחוזה זה ומחייב הצדדים לכל דבר וענין, ובכפוף לשינויים ולתוספות שיפורטו להלן.

יחסי הצדדים לפי חוזה יהיו בהתאם לקבוע בהסכם הממשלתי בכפוף לשינויים ולתוספות שיפורטו להלן בחוזה זה ובכל מקרה של סתירה בין הוראות המפורטות בחוזה זה ובין הוראות ההסכם הממשלתי תחייבנה ההוראות המפורטות בחוזה זה. הצדדים מצהירים כי הם מכירים היטב הוראות ההסכם הממשלתי, קראו אותו לפני החתימה על חוזה זה, ובהסתמך על כך ומתוך ידיעה והסכמה כי הוראות ההסכם הממשלתי יחולו עליהם הם חותמים על חוזה זה. ההסכם הממשלתי יחייב במלואו את הצדדים בכפיפות לשינויים והתוספות כדלקמן:

1. לסעיף 1

א. תת סעיף 1 (1)

בכל מקום בהסכם הממשלתי בו מופיעה המילה "הממשלה" ו/או "ממשלת ישראל" ו/או "מדינת ישראל", יבוא במקום "עדי הדר".
בכל מקום בו יכתב בחוזה זה נספח 1 - יבוא במקומו מסמך ח'.

ב. תת סעיף 1 (2)

חוק חוזה קבלנות תשל"ד 1974-, כפי שנוסחו בכל עת, לא יחול על היחסים בין הקבלן לבין עדי הדר לפי חוזה זה.

2. לסעיף 2

א. תת סעיף 3 (ה)

במקום "לדעת הקבלן" יבוא "לדעת המפקח".

3. לסעיף 3

א. תת סעיף 3 (1)

(1) תבוטלה שתי השורות האחרונות, החל מהמילים "על אף האמור לעיל".

(2) בסעיף זה ובכל סעיף אחר בחוזה הממשלתי בו נאמר "אלא בהסכמת המזמין בכתב" (או בכל נוסח דומה) יש להוסיף "אשר תינתן או תסורב על פי שיקול דעתו הבלעדי".

ב. תת סעיף 3 (2)

יבוטלו ארבע השורות האחרונות של הסעיף החל במילים "הודיע הקבלן למנהל...".

סעיף 8 יבוטל - ובמקומו יאמר :

8. ערבויות :

א. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה ימציא הקבלן לעדי הדר עם חתימת החוזה ערבות בנקאית בנוסח המפורט בנספח ח' המצורף לחוזה זה בשיעור של 5% מערך החוזה כולל מע"מ. הערבות תהיה צמודה למדד המשמש בסיס לחישוב ההתייקרות בחוזה במידה ונקבע ובמידה ולא נקבע מדד לחוזה, הערבות תהיה צמודה למדד הבניה האחרון הידוע בעת הגשת ההצעות. הערבות תהיה למשך הביצוע ועד למתן תעודת גמר וגמר הגשה ואישור של חשבון סופי.

ב. הווארך משך הביצוע מעבר לתקופת הביצוע ו/או לא ניתנה תעודת גמר או עומד להסתיים תוקפה של הערבות מסיבה כלשהי יחדש הקבלן הערבות 10 ימים לפני סיומה למשך הביצוע החדש ולתקופה נוספת של חודש. היה ושוב לא הסתיים משך הביצוע ולא ניתנה תעודת גמר יהיה על הקבלן להאריך תוקף הערבות לאותה תקופה שתורה עדי הדר וחוזר חלילה עד למתן תעודת גמר והשלמת הגשה ואישור חשבון סופי.

ג. לא חידש הקבלן הערבות כאמור לעיל, ו/או הודיע המפקח בכתב כי הקבלן אינו ממלא אחר הוראות החוזה ו/או מגיעים סכומים כלשהם מהקבלן לעדי הדר תחולט הערבות לטובת עדי הדר, כולה או חלקה, בבת אחת או בחלקים חלקים במספר פעמים, וזאת מבלי שתהיה חייבת עדי הדר להוכיח או לבסס דרישתה, הקבלן מתחייב שלא לנקוט בכל פעולה למניעת או עיכוב כל תשלום שעדי הדר תדרוש בתוקף הערבות.

ד. עדי הדר תיתן הסכמתה במועד האמור בסעיף 60 (7) להלן, לשינוי סכום הערבות האמורה בס"ק (א) לעיל, לגובה של ערבות בדק הקבועה בסעיף 60 (7) הנ"ל, כשהערבות האמורה לאחר שינוי תשמש כערבות בדק, כמפורט בסעיף 60 (7) להלן.

ה. מוצהר למניעת ספקות, כי אין סכום הערבויות מגביל את עדי הדר בתביעותיה מהקבלן, ובמידה שהמגיע לעדי הדר מהקבלן יעלה על סכום הערבויות, תהיה עדי הדר זכאית לגבות מהקבלן הסכום העודף בכל דרך שתמצא לנכון.

ו. בכדי להסיר ספק, על אף האמור בכל מקום, מוצהר כי אין לקבלן זכות עיכבון על העבודות ו/או החומרים בגין כל סכום שיגיע לו מעדי הדר.

ז. הקבלן חייב לחתום עם עדי הדר על כל מסמכי החוזה ולהביא את כל ההתחייבויות, ערבויות וביטוח וכל המסמכים הדרושים לחתימת החוזה תוך 10

ימים מתאריך ההודעה על הזכייה במכרז, באם הקבלן לא יחתום תוך 15 ימים מתאריך ההודעה הנשלחת לו, יראה הדבר כי הקבלן מוותר על העבודה והוא מסרב לעמוד בהצעתו שהציע במכרז זה. כתוצאה מכך ינקטו כל הצעדים המתחייבים מסירוב לעמוד בהצעה ובחתימה על החוזה. חתם הקבלן על אחד או יותר ממסמכי המכרז הטעונים חתימת ידו, תיחשב הצעתו כבת תוקף, כאילו חתם על כל המסמכים כולל פרטי כל סיור הקבלנים. אם יוזמן הקבלן אל המזמין על מנת לחתום על כל מסמכי המכרז הבלתי חתומים, ויסרב הקבלן לחתום- יחשב כמי שחזר בו מהצעתו.

5. לסעיף 10

תת סעיף 10 (1)

ימחקו המילים "באופן סביר".

תת סעיף 10 (2) - בטל.

6. לסעיף 11

בנוסף לאמור בסעיף ומבלי לגרוע ממנו, לוח הזמנים חייב להיות ממוחשב באמצעות תכנת PROJECT של MICROSOFT, גירסה העדכנית ביותר, על הקבלן לעדכן אחת לשבוע את לוח הזמנים בהתאם לדרישות הפיקוח, מודגש כי לוח הזמנים יהיה בחלוקה יומית, הקבלן יעסיק יועץ לוחות זמנים שזו התמחותו וזהו עיסוקו העיקרי הן לצורך הכנת לוח הזמנים והן לצורך עדכונו, יועץ זה ישתתף בפגישות השבועיות כאשר ידרוש זאת הפיקוח.

7. לסעיף 12

תת סעיף 12 (1) - בטל, ובמקומו יאמר :

12(1) א. המפקח ימסור לקבלן הצירים, נקודות הקבע ונקודות יחוס לגבהים העיקריים הדרושים לסימון העבודה. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של הגבהים, המדדים וההכוונה בהתחשב עם נקודת הקבע שנקבעו וסומנו על ידי המנהל. הוצאות הסימון אשר הקבלן אחראי עבורן יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.

ב. הקבלן יבצע הסימון הדרוש לביצוע המבנה על פי הנתונים כאמור בס"ק (א), וישמור על קיומו ושלמותו של סימון זה והנתונים שנמסרו על ידי המפקח. היה וסימון או נתונים אלו נהרסו או נפגעו מסיבה כלשהי, יחדשם הקבלן על חשבונו הוא.

ג. בכל עבודות הסימון יעסיק הקבלן מודד מוסמך מטעמו אשר יבצע העבודה במיומנות וכנדרש על פי דין ותיבדקנה על ידי המפקח.

8. לסעיף 14
תת סעיף 14 (5) בטל.

9. לסעיף 15

א. לתת סעיף 15 (1) יתווסף:
לאחר המלה "כנדרש" יכתב "על ידי המפקח".

ב. לתת סעיף 15 (2) (א) יתווסף:

משרד המפקח יהיה נפרד ממשרדי הקבלן בגודל מינימלי של 6*10 מטר, יכלול חדר ישיבות בגודל מינימלי של 6*3 מטר וכן 2 חדרים נוספים עם 2 חלונות בכל חדר, כולל ריהוט משרדי: 4 שולחנות במידות 80x160 ס"מ, 12 כיסאות, 2 מתלים לתכניות, 1 מקרר, 1 מכשיר לחימום וקירור מים (כדוגמת תמי 4), ארון מתכת עם מנעול, מזגן מפוצל לשני החדרים, טלפון עם קו אינטרנט מהיר ללא תשלום (הן בגין הרכישה/התקנה והן בגין השימוש השוטף), מכשיר פקס ומכונת צילום. כל הציוד יהיה חדש (לא משומש). בסמוך למבנה תוסדר רחבת חניה ל- 5 כלי רכב לפחות, מחומר מצע מהודק, שתחובר לכביש או לדרך מצעים קיימת. משרד המפקח ואביזריו יהיו לשימוש המפקח בלבד עד לסיום הפרויקט ומסירתו.

מבנה שירותים

יוצב מבנה עם אסלת ישיבה נשטפת וכן כיור עם ברז מים זורמים הכל מחובר אל מערכת המים והביוב או ע"ג בור ספיגה לפי האפשרויות בשטח. לחילופין ניתן להציב מתקן שירותים כימיים מסוג "מוצאות" או שווה ערך.

בנוסף למשרד המפקח, על הקבלן לספק מבנה זהה למבנה המפקח בעבור הבטחת האיכות, המבנה יכלול גם מבנה שירותים זהה וכן את כל האביזרים והריהוט שנדרשים למשרד המפקח.

הקבלן יהא אחראי לשמירת המבנים ולניקיונם היום יומי ולתאורתם והזנתם בחשמל. החשמל למבנה יסופק ע"י גנרטור שיותקן ע"י הקבלן ויהיה חלק בלתי נפרד מהמבנה. המבנה שיסופק ויוצב ע"י הקבלן יהיה חלק בלתי נפרד מהמבנה, והקבלן לא יהא רשאי לעשות בו שימוש לצרכיו. כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח. טיפול והוצאות בגין רישוי העמדתו הזמנית של מבנה המפקח לתקופת החוזה באחריות ועל חשבון הקבלן. תקינות המבנים מבחינת בטיחות, כיבוי אש וחוק החשמל באחריות הקבלן. באם ניזוק ו/או התקלקל הריהוט ו/או מכשיר במשרד המפקח, מתחייב הקבלן לתקנו בתוך 24 שעות ממועד קבלת הודעה בכתב מאת המפקח. על הקבלן לספק לאורך

כל זמן הביצוע דיו או טונר למדפסות, טונר לפקס, נייר וכל הנדרש לעבודה תקינה ורציפה של המפקח והבטחת איכות.

ג. תת סעיף 15 (2):

ימחקו המילים "שנקבעו בחוזה".

10. לסעיף 16

בכל מקום בו מופיעה המלה "כתוצאה" יכתב במקומה "שנגרמה במישרין על ידו".

תת סעיף 16 (5):

תבוטל השורה מהמילה "כתוצאה" עד למילים "במפרטים או".

11. לסעיף 17

תת סעיף 17 (2) (ב) - בטל.

12. לסעיפים 19, 20

תתי סעיפים 19 (1) (2) (3) מבוטלים. סעיף 20 מבוטל.

"ביטוח"

13. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן עפ"י הסכם זה ועפ"י כל דין, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו, באמצעות חברת ביטוח מורשית כדין, את הביטוחים המפורטים בנספח זה, על כל תנאיו, וזאת במשך כל תקופת ההסכם וכן לעניין ביטוח חבות המוצר וביטוח אחריות מקצועית, למשך כל תקופת מתן שירותי הקבלן ולמשך 3 שנים נוספות מתום ביצוע העבודות.

13.1 **ביטוח עבודות קבלניות**

13.1.1 פרק (1) - נזק רכוש

ביטוח כנגד אבדן או נזק פיזי, בלתי צפוי, שייגרם לעבודות, לחומרים, לצידוד קל לבניה ולמבנים ארעיים הנמצאים באתר העבודה במשך תקופת ביצוע העבודה.

13.1.2 פרק (2) - אחריות כלפי צד שלישי

ביטוח חבות כלפי צד שלישי בגין פגיעה גופנית ו/או אבדן ו/או נזק לרכוש מאירוע בלתי צפוי שייגרם באתר העבודה במשך תקופת ביצוע העבודה, ועקב ביצועה.

אחריות המבטח בגין ביטוח זה לא תפחת מ- 10,000,000 ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח.

13.1.3 פרק (3) - חבות המעבידים

לכיסוי חבות הקבלן ו/או קבלני המשנה בגין כל העובדים המועסקים בביצוע העבודה, לכיסוי מקרה מוות ו/או נזק גופני (כולל נזק נפשי ו/או שכלי) כתוצאה מתאונה ו/או מחלה העלולים להיגרם תוך כדי ועקב ביצוע העבודה.

אחריות המבטח בגין ביטוח זה לא תפחת מ- 20,000,000 ₪ לעובד, לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח.

- 13.2 ביטוח העבודות הקבלניות יכלול את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם בשם המבוטח.
- 13.3 **ביטוח חובה** לפי חוק פיצויים לנפגעי תאונות דרכים, התשל"ה – 1975 עבור כלי רכב וכל ציוד ומתקנים בשימוש הקבלן, המחייבים קיום ביטוח חובה.
- 13.4 **ביטוח נזק לרכוש צד ג'** כתוצאה משימוש בציוד מכני הנדסי וכל כלי נע ו/או ממונע אחר לרבות מנופים, מלגזות, טרקטורים, מכשירים 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 יפחתו מ- 1,000,000 ₪ לנפגע, מקרה ולתקופת הביטוח.
- 13.5 **ביטוח נזקי גוף** עקב שימוש בכלי רכב מנועי לרבות ציוד מכני הנדסי אשר אין חובה לבטחם בביטוח חובה ו/או לא ניתנים לביטוח במסגרת ביטוח חובה בגבול אחריות שלא יפחת מ- 10,000,000 ₪ לתובע, מקרה ולתקופת הביטוח.
- 13.6 **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 הפרויקט (למעט חומרים וציוד המובא לאתר ומהווה חלק מהפרויקט) ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים וכל ציוד הנדסי אחר ואשר אינו מהווה חלק מעבודות הפרויקט.
- 13.7 על אף האמור לעיל, הקבלן יהיה רשאי שלא לבטח את רכשו ו/או רכוש שבאחריותו ו/או קבלני משנה וזאת בתנאי כי ויתר על כל זכות לדרוש ו/או לטעון כנגד המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם, בחתימתו על נספח **"כתב ויתור"** הרצ"ב לסעיפי הביטוח בחוזה זה.
- 13.8 **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 8,000,000 ₪, בהיות המוצרים לקויים כהגדרתם על פי "חוק האחריות למוצרים פגומים – 1980 ועל פי פקודת הנזיקין 1968 (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 באישור זה וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח.
- 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.
- אם ניתנו שירותים כלשהם על ידי הקבלן למזמין לפני מועד חתימת ההסכם יחול הביטוח על פי פוליסה זו למפרע ממועד תחילת מתן השירותים כאמור, אף אם חל מועד זה לפני מועד תחילת הפוליסה.
- הביטוח כאמור יורחב לכלול את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן, מנהליו, עובדיו 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", ביום המסירה של העבודה לידי המזמין.

13.9 **ביטוח אחריות מקצועית**

ביטוח אחריות מקצועית המבטח את חבות הקבלן בגין 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 מתן שירותי התכנון ו/או במהלכם ו/או במסגרתם בגבול אחריות ע"ס 4,000,000 ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת ביטוח שנתית.

אם ניתנו שירותים כלשהם על ידי הקבלן למזמין לפני מועד חתימת ההסכם יחול הביטוח על פי פוליסה זו למפרע ממועד תחילת מתן השירותים כאמור, אף אם חל מועד זה לפני מועד תחילת הפוליסה.

הביטוח יורחב לכלול סעיף, על פיו במקרה שהביטוח יבוטל שלא עקב אי תשלום פרמיות או לא יחודש מסיבה כלשהי, יוסכם, כי בפוליסה תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות מוארכת, למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח למעט במקרים של מרמה ו/או אי תשלום פרמיה ע"י המבוטח וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח, אלא אם נערכה בחברת ביטוח אחרת באותם התנאים ובגבולות אחריות זהים.

הביטוח כאמור יורחב לכלול את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם כמבוטחים נוספים בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מי מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

הביטוח בסעיף זה יהיה חופשי מכל סייג ו/או מגבלה בדבר: אובדן השימוש, עיכוב/שיהוי עקב קרות מקרה הביטוח, אובדן מסמכים, כמו כן הביטוח יורחב לכסות את אחריותו של הקבלן בגין אי יושר של עובדים ו/או מנהלים וכן בגין חריגה מסמכות.

13.10 בביטוחים המפורטים לעיל יצוינו הסעיפים שלהלן:

13.10.1 כי הביטוחים הנ"ל קודמים לכל ביטוח הנערך ע"י המזמין ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם וכי חברת הביטוח מוותרת על כל דרישה ו/או טענה בדבר שיתוף ביטוחי המזמין ו/או הבאים מטעמו על פי סעיף 59 לחוק חוזה הביטוח.

13.10.2 כי הביטוחים הנ"ל יכללו 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.

13.10.3 כי הביטוחים הנ"ל יכללו סעיף בדבר ויתור על זכות תחלופ (SUBROGATION) כלפי המזמין ו/או עובדיו ו/או מנהליו ו/או בעלי מניותיו ו/או כל הפועלים מטעמו ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם וכל קבלני המשנה, המתכננים, והיועצים הקשורים לביצוע העבודות ולבאים מכוחם וכלפי כל מי שכלפיו התחייב המזמין בכתב טרם קרות מקרה הביטוח (בהתייחס לויתור כאמור כלפי המתכננים והיועצים העצמאיים, הויתור יהיה מותנה כי בביטוחי היועצים והמתכננים העצמאיים קיים ויתור הדדי כלפי הקבלן) ובכל מקרה הויתור כאמור לא יחול לגבי מי שגרם לנזק בזדון.

13.10.4 כי הביטוחים הנ"ל יכללו סעיף הקובע, כי המזמין יהיה פטור מכל חובת תשלום לפרמיה כלשהי בגין ביטוחי הקבלן והקבלן יהיה האחראי היחידי והבלעדי לתשלומי הפרמיות והשתתפויות עצמאיות וביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו לא נהיה רשאים לבטל

- את הביטוח או לצמצם את הכיסוי הביטוחי, אלא אם כן תימסר לכם הודעה בדואר רשום על כוונתנו לעשות כן לא פחות מ- 60 יום מראש ובכתב.
- 13.10.5 כי הביטוחים הנ"ל, לא יהיו נחותים מהנוסח הידוע כביט 2013 או כל נוסח אחר שיחליף אותם, לרבות ביטול חריג רשלנות רבתי.
- 13.10.6 כי הביטוחים הנ"ל יכללו סעיף הקובע, כי המזמין יהיה רשאי לממש את זכויותיו ע"פ ביטוחי הקבלן, גם ללא הסכמת הקבלן.
- 13.11 הקבלן מתחייב למלא אחר כל תנאי הביטוחים הנזכרים בנספח זה, והוא מתחייב, בין היתר, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועד, לדאוג ולוודא, כי פוליסות ביטוחי הקבלן תחודשנה מעת לעת, לפי הצורך, ותהיינה בתוקף במשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם, לא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים ולהמציא לבקשת המזמין אישורים על תשלומי הפרמיה. יודגש, כי הקבלן יישא בכל מקרה בסכומי ההשתתפויות העצמיות הנקובים בביטוחי הקבלן.
- 13.12 ללא צורך בכל דרישה מצד המזמין מתחייב הקבלן להמציא למזמין, לא יאוחר מ- 14 יום לפני מועד תחילת מתן שירותי הקבלן עפ"י הסכם זה אישור בדבר עריכת ביטוחי הקבלן בהתאם לנוסח "אישור עריכת ביטוחים- נוסח אחיד" כשהוא חתום כדין על ידי המבטח.
- 13.13 הקבלן מצהיר, כי ידוע לו, כי המצאת אישור עריכת הביטוחים כאמור כשהוא חתום כדין על ידי המבטח הינו תנאי מתלה ומקדמי להתחלת מתן שירותי הקבלן על ידו, ואולם אי המצאתו לא תגרע מהתחייבויותיו של הקבלן על פי הסכם זה ועל פי כל דין.
- 13.14 בהקשר זה מובהר, כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם או לגרוע בצורה כל שהיא מהתחייבויותיו בהתאם להסכם זה ועל פי כל דין, ולא יהיה בעריכת הביטוחים כדי לשחרר את הקבלן מחובתו לשפות ו/או לפצות את המזמין ו/או מי מטעמו בגין כל נזק שהוא אחראי לו על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- 13.15 לא יאוחר מ- 7 ימים לפני מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן להפקיד בידי המזמין, "אישור עריכת ביטוחים- נוסח אחיד" בגין הארכת תוקפו לשנה נוספת ולהמשיך להפקיד את אישור עריכת ביטוחים- נוסח אחיד" מדי שנת ביטוח למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם ולמשך 3 שנים נוספות מתום ביצוע העבודות.
- 13.16 המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לבדוק את אישור עריכת הביטוחים שיומץ 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.
- 13.17 הקבלן מצהיר ומתחייב, כי זכויות המזמין לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינן מטילות על המזמין ו/או מי מטעמו כל חובה ו/או כל אחריות שהיא לגבי הביטוחים על פי אישור עריכת הביטוחים, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי העדרם, ואין בהן כדי לגרוע מכל חובה שהיא המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, וזאת בין אם דרשו עריכת שינויים כמפורט לעיל ובין אם לאו, בין אם בדקו את אישור עריכת הביטוחים ובין אם לאו.
- 13.18 לא עמד הקבלן בהתחייבויותיו לפי סעיף זה בכללותו או בחלקו, יהא המזמין זכאי, אך לא חייב, לערוך את הביטוחים או חלק מהם במקומו של הקבלן ועל חשבונו ו/או לשלם במקומו כל סכום שהוא וזאת מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לכל סעד אחר.
- 13.19 ביטוחי הקבלן יכללו סעיף לפיו זכויות המזמין לקבלת שיפוי ו/או פיצוי על פי הפוליסות לא תפגענה עקב אי קיום תנאי מתנאי הפוליסה, חריגה והגדרותיה על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו בתם לב ו/או עקב אי עמידה בתקנות ו/או הנחיות ו/או הוראות ו/או העדר רישוי ו/או אישורים מתאימים מאת הרשויות או הגופים המתאימים.

13.20 המזמין יהא רשאי לנכות סכומים להם הוא זכאי לפי סעיף זה בכללותו, מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בצירוף הצמדה וריבית על פי חוק, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

13.21 הקבלן מתחייב לשמור ולקיים באופן קפדני ומדוקדק את כל החוקים, התקנות, הצווים, ההוראות והתקנים המתייחסים לשירותים הניתנים על ידו על פי ההסכם. למעלה מן הצורך יובהר, כי הקבלן מתחייב למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי נוסח משולב, תשנ"ה – 1995 ואחר כל הצווים והתקנות שהותקנו על פיו, ובעיקר, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שהקבלן, כל עובדיו ו/או שליחיו ו/או משמשיו ו/או קבלני המשנה שלו ועובדיהם שיעסקו במתן השירותים, לרבות אלה שיעסקו בעבודות האמורות באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ההתקשרות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוק הני"ל.

13.22 מוסכם בזאת, כי קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח זה הנה בבחינת דרישת מינימום המוטלת על הקבלן שאינה פוטרת אותו ממלוא חבותו לפי הסכם זה. על הקבלן לבחון את חשיפתו לחבות ולקבוע את גבולות האחריות בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר בזאת כי הוא מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמין ו/או מי מטעמו בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידו. היה ולדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים כלשהם לביטוחים, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוח המשלים/הנוסף כאמור. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שיערוך הקבלן ייכלל סעיף בדבר ויתור המבטח על זכות תחלוף כלפי המזמין ו/או הבאים מטעמו. לעניין ביטוח חבויות משלים ו/או נוסף יורחב שם המבוטח לכלול את המזמין בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

13.23 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מצהיר הקבלן, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או מי מטעמו ו/או בשמו בגין כל נזק שהוא זכאי לשיפוי על פי הביטוחים שהתחייב לערוך כמפורט לעיל, או שהיה זכאי לשיפוי אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות, והוא פוטר את המזמין ו/או מי מטעמו ו/או בשמו מכל אחריות לנזק כאמור ומתחייב לפעול למיצוי זכויותיו על פי ביטוחיו.

13.24 הקבלן מתחייב, כי בהתקשרותו עם מתכננים ו/או יועצים אחרים לרבות קבלני משנה במסגרת ו/או בקשר עם ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, הוא יהא אחראי לכלול בהסכמי ההתקשרות עמם, סעיף לפיו המתכננים ו/או היועצים ו/או קבלני המשנה יתחייבו לערוך ולקיים את ביטוחיהם המתאימים בתנאיהם לביטוחים המפורטים באישור עריכת ביטוחי הקבלן וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם הקבלן ולעניין אחריות מקצועית, למשך כל תקופה נוספת לאחר תום ההתקשרות ועד לתום תקופת ההתיישנות הקיימת על פי דין, לחילופין, מתחייב הקבלן להרחיב את שם המבוטח בביטוחים הנערכים על ידו לכלול את המתכננים ו/או היועצים ו/או קבלני המשנה אשר פועלים מטעמו ו/או בשמו.

13.25 הפרת כל אחת מהוראות סעיף זה דלעיל תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

לכבוד

עדי הדר ייזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ

א.ג.ג.

הנדון : כתב ויתור (לפי סעיף 13.7 לסעיפי הביטוח בחוזה זה)

הננו מצהירים ומתחייבים כלפיכם כי אנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה מכם ו/או כל הפועלים מטעמכם ו/או מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי ו/או רמ"י ו/או גופי חברות בקרה מטעמם, בהם הנכם משמשים כקבלני ביצוע ו/או יועצים ו/או בעל כל תפקיד אחר לרבות בהם אתם משמשים כמנהלי פרויקט, בגין כל אובדן ו/או נזק לכלי עבודה ו/או מכוונות ו/או ציוד ו/או מתקנים לרבות כלי רכב וכל ציוד מכני הנדסי (להלן: "הציוד"), שבבעלותנו ו/או באחריותנו על פי הסכם ו/או על פי דין, לרבות כל ציוד אחר המובא לאתר נשוא הסכם זה, על ידנו ו/או ע"י קבלני משנה ו/או אחרים מטעמנו ו/או עבורנו.

ידוע לנו כי כן כל אבדן ו/או נזק שיהיה לציוד, יחול על אחריותנו הבלעדית ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה כאמור, מכם ו/או ביטוחיכם ואנו מתחייבים לשפות אתכם בגין כל תביעה ו/או דרישה שתחויבו ע"י צדדים שלישיים כלשהם לרבות קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או משכירים של "ציוד" מכל סוג ותאור.

הננו מתחייבים כלפיכם כי ככל ונביא כלי רכב מנועי כלשהוא לאתר (לרבות באמצעות קבלנים ו/או קבלני משנה) נוודא תחילה כי קיימים לכלי הרכב ביטוחי חובה כחוק וכל נזק שייגרם לאותו כלי רכב מנועי ו/או ציוד הנדסי יחול עלינו בלבד ועל אחריותנו הבלעדית ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה מכם ו/או שיתוף ביטוחיכם.

על החתום,

חתימת הקבלן (החברה)

חתימה אישית של מנהל הקבלן

14. לסעיף 27

סעיף 27 - בטל, ובמקומו ייאמר:

(א) הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, התקשורת, הטלפון וצינורות להעברת דלק וכיו"ב תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקוח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, ברשת המים, הביוב, התיעול, החשמל התקשורת, הטלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב כאמור.

(ב) הקבלן יתאם מראש עם הגופים והרשויות המתאימות ביצוע עבודותיו כולל קבלת מפות ונתונים על כל הנזכר לעיל בסעיף (א) וכולל אישור סופי על ידי הגוף המוסמך ברשות המקומית או הממשלתית או הפרטית.

15. לסעיף 29

תת סעיף 29 (2) - בטל.

16. לסעיף 30

יבוטל תת סעיף 30 (2).

17. לסעיף 31

תת סעיף 37 (3):

הרישא תהא - "הקבלן יפעל בכל פעולות הניקוי והסילוק הנ"ל לפי הוראות כל דין".

18. לסעיף 32

תת סעיף 32 (2) בסופו יבוא:

"הודעה לב"כ הקבלן כמוה כהודעה לקבלן".

תוספת לסעיף:

הקבלן חייב על פי הצו בדבר העסקת עובדים במקומות מסוימים (יהודה ושומרון) (מס' 967), התשמ"ב – 1982 לא להעסיק תושב האזור בישוב הנכלל במסגרת ההתיישבות הישראלית אלא באמצעות לשכת העבודה באזור. צו זה חל גם על ההתיישבות הישראלית בחבל עזה.

הגבלת העסקת עובדים זרים

מודגש בזאת, כי הפרויקט הינו פרויקט ממשלתי, המבוצע במימון ממשלתי, ובהתאם להחלטות הממשלה ולהנחיות החשב הכללי, הקבלן הזוכה יהיה מנוע מהעסקת עובדים זרים במסגרת הפרויקט, למעט מומחי חוץ, וזאת בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם על ידי הקבלן הזוכה עצמו ובין באמצעות קבלני כוח אדם, קבלני משנה או

כל גורם אחר עמו יתקשר הקבלן הזוכה. מובהר כי הקבלן הזוכה יתחייב להימנע מהעסקת עובדים זרים כאמור לעיל, בחוזה ההתקשרות. מודגש בזאת, כי הפרת ההתחייבות דנן תהווה הפרה יסודית של תנאי המכרז וההתקשרות עם הקבלן הזוכה, ובמקרה כאמור המזמין יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את חוזה ההתקשרות עם הקבלן הזוכה ו/או לחלט את הערבות שברשותו, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין על פי כל דין, לרבות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

יצוין כי שר האוצר ושר התעשייה, המסחר והתעסוקה יהיו רשאים להתיר ביצוע עבודות בתחום הבניה והתשתיות על ידי עובדים זרים, שאינם מומחי חוץ, בתנאים הבאים:

א. העובד הזר יועסק בישראל לצורך ביצוע עבודה בטכנולוגיה ובמיכון מיוחדים, שאינם בנמצא בישראל.

ב. ניתן לבצע את העבודה רק באמצעות גורם זר.

הגדרות המונחים הבאים בסעיף זה הן כדלקמן:

עובדים זרים – עובדים זרים, למעט עובדים זרים שהנם תושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל, ושעליהם חל פרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), תשנ"ה-1994.

מומחה חוץ – תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:

א. הוא הוזמן על ידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת

שירות לאותו תושב ישראל בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית.

ב. הוא שוהה בישראל כדין.

ג. בכל תקופת שהייתו בישראל הוא עסק בתחום מומחיותו הייחודית.

ד. בעד עיסוקו בתחום מומחיותו תשולם לו הכנסה חודשית אשר אינה נופלת מפעמיים

השכר הממוצע במשק למשרת שכיר, כמפורסם באתר הלשכה המרכזית

לסטטיסטיקה שכתובתו: <http://www.cbs.gov.il/reader>.

19. סעיף 33 (2) - החומרים שיסופקו לבמקום המבנה, נשארים בבעלות הקבלן, שחייב גם בשמירתם וביטוחם.

20. לסעיף 34

סעיף 34 - בטל.

21. לסעיף 35

תוספת לסעיף 2 (ב',ג'): :

א. כל החומרים תוצרת הארץ או יבוא יתאימו לדרישות תקנים ישראלים, באם קיימים. חומרים תוצרת הארץ או מיבוא שלגביהן אין תקנים ישראלים יתאימו לדרישות תקנים זרים של מדינות מפותחות בעולם המוכרים ע"י מת"י.

ב. בנוגע לבדיקות להבטחת איכות: 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.

תת סעיף 35 (11) במקום "יחולו על המזמין" ירשם "יחולו על הקבלן" בסופו יבוא :

כל הבדיקות לרבות בדיקות לבקרת האיכות יחולו על הקבלן. המזמין רשאי לבחור מעבדה לביצוע בדיקות להבטחת איכות, בדיקות אלו (להבטחת איכות) יחולו על המזמין למעט בדיקות שנכשלו שהקבלן יחוייב בגינם.

הקבלן ישתף פעולה עם המעבדה המאושרת ע"י המזמין (להבטחת איכות) ויבצע את כל הנדרש לביצוע הבדיקות בשטח, מודגש כי לא תוכר כל תביעה של הקבלן עקב כך שהתוצאות לא הגיעו בזמן.

המעבדה (של הקבלן) תעביר את תוצאות הבדיקות למרכז איכות הבנייה במחוז (משהב"ש), למפקח ולקבלן יחד. בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו בשלב הקודם יאשר המפקח ביצוע שלב הבא.

באם תוצאות הבדיקות מורות על ליקויים מעל הסטייה המותרת, תתוקן או תפורק העבודה, ובנוסף שומר המזמין לעצמו בתאום עם המתכנן, את הזכות לדרוש מהקבלן תוספת חיזוק למבנה הכביש על חשבונו (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.

21.1 סעיף 36

תוספת לסעיף: המזמין ישלם לקבלן עבור חומרים שסופקו לאתר רק אם תנאי זה כתוב במפורש בתנאים המיוחדים של המכרז ו/ או של החוזה. במסמכי החוזה יצוינו החומרים עבורם הקבלן יכול לבקש תשלום.

21.2 סעיף 39

הקבלן יתחיל בעבודתו תוך 7 ימים, מיום צו התחלת העבודה, למעט חוזי תכנון ביצוע, בהם יתחיל הקבלן בעבודה (תכנון) מיד עם קבלת הצו.

22 . סעיף 42

כל האמור בתת סעיף 42 (4) (ב) יתייחס ל 30- יום מתום "התנאים" (ולא 60 יום).
תוספת לתת סעיף 7 - הוצאות התקורה ישולמו לקבלן עם סילוק שכר החוזה הכולל
התייקרות כפוף להכללת הבקשה לתשלום הוצאות התקורה בחשבון הסופי שיוגש על ידי הקבלן בהתאם לסעיפים 42 ו - 60 בתנאי החוזה.

23. לסעיף 45

סכום הפיצויים הקבועים מראש, בהתאם לסעיף 45 של החוזה יהיה 0.05% (חמישה לעשרת אלפים) מערך החוזה עבור כל יום איחור בין המועד שנקבע בחוזה להשלמת המבנה ועד מועד השלמתו למעשה.
בנוסף, לעבודות מסוימות, לפי שיקול עדי הדר, סכום הפיצויים ייקבע מראש ויופיע במסמכי המכרז או יתווסף סכום פיצויי נוסף מעבר לסכום זה.

24. סעיף 46

יתווסף תת סעיף 46 (9) :

"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.

25. לסעיף 48

תת סעיף 48 (1): המילים "פרט לשינויים מהותיים באופי המבנה" ימחקו.

25 א'. לסעיף 49

סעיף 49 (1) מבוטל ובמקומו יבוא הסעיף הבא:

לסעיף 49 (1): ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויי, ייקבע לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. לא נקבעו בכתב הכמויות כל מחירי היחידות הדרושים לקביעת ערכו של השינוי - ייקבעו מחירי היחידות החסרים כאמור בסעיף 49 (2) ואולם אין הקבלן רשאי לעכב את ביצועו של השינוי מפאת אי קביעת ערכו של השינוי.

סעיף 49 (2): מבוטל ובמקומו יבוא הסעיף הבא:

לסעיף 49 (2);

שינויים בהיקף החוזה

1. המזמין רשאי על פי שיקול דעתו הבלעדי, להורות על כל שינוי בעבודות נשוא התקשרות עם הקבלן, לרבות: בחומר, בצורה, בסגנון, באיכות, בסוג, בגודל, בכמות, בגובה, במתאר ובמימד של העבודה וכל חלק ממנה (להלן: "**שינוי בהיקף החוזה**"), ובהתאם לכך לעדכן את תכולות ותכונות העבודה וזאת לאור הצרכים כפי שיתבררו לאחר תחילת העבודה.

2. שינוי בהיקף החוזה כאמור יחייב את הזוכה לבצע את העבודות בהתאם לתנאים בכל אחד מהמקרים המפורטים להלן, לפי העניין:

2.1 התאמת כמויות ביחידות המופיעות בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית לבין הכמויות של היחידות בהתאם לביצוע הנדרש בפועל (להלן – התאמת כמויות), העומדת בלפחות באחד התנאים שלהלן:

א. ערך כל השינויים בהתאמת הכמויות במצטבר לא יגדל או יקטן ביותר מ-50% מערך ההתקשרות המקורית לפני מע"מ.

ב. הכמות ביחידה בכתב הכמויות לא תגדל במצטבר ביותר מ-50% מהכמות של אותה יחידה בהתקשרות המקורית.

ג. ערך השינוי הכספי הכולל של התאמת הכמויות ליחידה מסוימת בכתב הכמויות אינו עולה במצטבר על סך של 50,000 ₪ כולל מע"מ

תשלומים בגין התאמת כמויות, יבוצעו בהתאם למפורט כדלקמן :

מדרגות התאמת הכמויות (ב- (%)	תשלום לכל מדרגה
100 - 0	לפי החוזה
מעל 100 ועד 150	ללא שינוי מהמחיר בחוזה
מעל 150 ועד 300	מחיר היחידה בהתאם להנחה/ תוספת שנתן הקבלן במכרז (לסעיף זה) עבור הכמות הנוספת, במכפלה של 50%
מעל 300	מחיר היחידה ללא הנחה/ תוספת שנתן הקבלן במכרז (לסעיף זה) עבור הכמות הנוספת

2.2 עבודה נוספת שאינה כלולה בתכולת העבודות כפי שהוגדרו בהתקשרות המקורית 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 ייקבע בהתאם לקבוע להלן :

2.2.1 מחיר היחידה בעבודה הנוספת יהיו מחירי היחידה בהתקשרות המקורית עם הקבלן, בניכוי ההנחה של הקבלן לאותה יחידה במכרז.

2.2.2 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 דעתו של המזמין, בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן.

2.2.2.1 ככל שסבר המזמין כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתו של המזמין במחירון לעבודות פיתוח של משרד הבינוי והשיכון המפורסם באתר משרד הבינוי והשיכון (להלן – מחירון המשרד) התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים של המזמין, בניכוי ההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז.

2.2.2.2 ככל שסבר המזמין כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במחירון המשרד, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתו של המזמין במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים של המזמין, בניכוי ההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז ללא תוספת כלשהיא (קבלן ראשי, תוספת אזור, מרחק כמות וכדו').

2.2.2.3 בהעדר סעיף מתאים במחירון משהבי"ש ודקל יתומחר רכיב השינוי על פי המחירונים להלן לפי סדר הופעתם : מאגר משולב ו/או מחירונים אחרים המקובלים במשק. **מכל אחד**

מהמחירונים תופחת הנחה המשוקללת שנתן הקבלן במכרז

**מודגש כי בכל אחת מהחלופות מעלה התמחור יהיה לפי סעיף היחידה המחירון ללא תוספת כלשהיא
(קבלן ראשי, תוספת אזור, מרחק, כמות וכדו')**

2.2.3 על כל עבודה נוספת על פי שינוי בהיקף החוזה, יחולו כל הוראות ההתקשרות עם הקבלן לפי הסכם זה.

הערות: אין להתחיל בביצוע עבודה חריגה בהתאם לשינוי בהיקף החוזה או לחרוג בכמויות מבלי לקבל אישור מראש ובכתב ממנהל החברה המנהלת/המזמין שאכן השינוי בהיקף החוזה אושר על ידי הגורמים המוסמכים וניתן להתחיל לעבוד.
הקבלן מוותר בזאת על כל תביעה ו/או טענה ו/או דרישה כלשהי ובכלל זה כספית, כלפי המזמין, במידה והאישור הנ"ל לא יינתן.

26. סעיף 54

סעיף 54 (1) – יושלם כדלקמן:

- א. עדי הדר רשאית להסב את זכויותיה לפי החוזה לחברה מאכלסת או רשות מקומית האמורה לאכלס את המבנה או להשתמש בו.
- ב. עבודות ההשלמה והתיקונים יצוינו בפרטיקל שייערך בעת מסירת המבנה לרשות המקומית או לחברה המאכלסת בנוכחות הקבלן ונציגי עדי הדר והחברה המאכלסת, או הרשות המקומית.

27. לסעיף 59

תת סעיף 59(1):

מועד הגשת החשבון מידי חודש לא יאוחר מה- 28 בו. כל חשבון שיוגש לאחר ה-28 לחודש ייחשב כאילו הוגש בחודש העוקב מבלי שעבור האיחור ישולם ריבית חשב. חשבונית מס תוגש במהלך החודש העוקב למועד הגשת החשבון.

יש להוסיף תת סעיף 59 (1) (ד):

"לגבי עבודות שהסתיימו - יגיש הקבלן חישוב כמויות עד למועד הגשת החשבון העוקב למועד השלמת העבודות הנ"ל".

תת סעיף 59 (3):

הקטע המתחיל בשורה השלישית, החל מהמילים "ולגבי היתרה" ועד לסוף סעיף קטן (ב) ימחק ובמקומו יבוא: "היתרה תשולם לקבלן ביום ה-60 מתום החודש הקלנדרי השוטף בו הוגש החשבון. היתרה לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהיא לתקופה החל מיום הגשת החשבון ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה".

הקבלן יצרף לכל חשבון חישובי כמויות כולל תרשימים ומדידות חתומים על ידי הקבלן ועל ידי מודד מוסמך מטעמו.

תת סעיף 59 (7):

במקום "ביום ה-44 מיום הגשת חשבון או דרישת ריבית" יבוא "ביום ה-60 מתום החודש הקלנדרי השוטף בו הוגש החשבון". יש להוסיף לסעיף 59 את הסעיפים הבאים:

(10) גדל ערך השינוי לפי הוראות סעיף 56 לסכום העולה על 25% מסכום החוזה - ימציא הקבלן לחברה ערבות נוספת, כאמור בסעיף 8, בגובה 5% מערך השינויים כולל מע"מ.

(11) אם קיבל הקבלן תשלומים כאמור מעל למגיע לו, יחזירם לחברה מיד עם דרישתה, ובתוספת ריבית החשב הכללי מיום היווצרות החוב ועד ליום התשלום בפועל.

(12) סך כל חשבוניות הביניים לא יעלה על 95% מערך החוזה או החשבון הסופי, הקטן מביניהם.

28. סעיף 60

תת סעיפים 60 (3) (4) (5) (6) - מבוטלים ובמקומם יאמר :

(3)60 משכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לסעיף 59 וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע לעדי הדר מהקבלן על פי החוזה או על פי חוזה אחר בין עדי הדר לבין הקבלן או מכל סיבה אחרת כשסכומים אלה משוערכים לפי המדד ממועד תשלומם בפועל ועד למועד השלמת העבודות. היתרה תשולם לקבלן ביום ה- 135 - מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן. יתרת שכר החוזה, לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהיא לתקופה החל מיום השלמת העבודות וקבלת תעודת גמר עד ליום תשלום החשבון הסופי.

(4)60 לא הגיש הקבלן חשבון סופי במועד הנקוב בחוזה תישלח לו ע"י המפקח התראה בכתב. לא הגיש הקבלן חשבון סופי לאחר 30 יום מקבלת ההתראה תערוך עדי הדר החשבון הסופי לפי מיטב הבנתה. במקרה זה מצהיר הקבלן כי לא תהיינה לו תביעות נוספות לעדי הדר. הוצאות הכנת החשבון - יחולו על הקבלן.

29. לסעיף 60

תת סעיף 60 (7) יבוטל - ובמקומו יאמר :

60 (7) יתרת שכר החוזה תשולם לקבלן כאמור לעיל, לכשימציא הקבלן לעדי הדר הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ימציא לה ערבות בנקאית לתקופת הבדק - להנחת דעתו של עדי הדר ובנוסף שיקבע על ידו - בשיעור של 2% מערך השכר הסופי של החוזה כולל מע"מ. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד כשהחודש הקובע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 62 לחוזה.

מוסכם בזאת כי הקבלן יוכל במקום זאת לשנות סכום הערבות שנתן לעדי הדר - האמורה בסעיף 8 (א) לעיל - לשיעור של סכום ערבות הבדק האמורה לעיל, והערבות הנ"ל לאחר שינויה תשמש כערבות בדק, וכל האמור לעיל לגבי תקופת ערבות הבדק ותנאי הצמדתה יחולו על ערבות זו.

30. לתת סעיף 60 (10) :

הסיפא המתחילה במילים "תשלום ריבית הפיגורים כאמור" תבוטל.

31. לסעיף 60

יתווסף לסעיף 60: הקבלן יגיש חישובי כמויות לחשבון סופי על גבי טופס חשבון סופי ב-3 העתקים בליווי המסמכים שידרשו על ידי החברה ובכללם: מערך בדיקות, נספח לעבודות בניה, נספח לעבודות תשתיות ופיתוח, תרשימים ומדידות חתומים על ידי הקבלן, ומודד מוסמך מטעמו, וכן חישובי כמויות, המדידות והחישובים יהיו לכל העבודות שבוצעו בפרויקט על ידי הקבלן, בנוסף הקבלן יכין תוכניות עדות בהתאם להנחיות החברה והמכרז, מחיר המדידות וכל החומרים כלול במחירי ביצוע העבודות שבמכרז ולא ישולמו בנפרד. תאריך קבלת החשבון הסופי לבדיקה יהיה התאריך שבו יושלמו כל המסמכים החסרים.

32. לסעיף 62

עפ"י סעיף 62 (1) לחוזה המדף קבעה עדי הדר כי מדד החוזה יהיה המדד כמוגדר בסעיף 1 למסמך זה ולא מדד מחירי תשומות הבניה למגורים, או כל מדד אחר. אופן קביעת המדד ושיטת חישובו מפורטים בתוספת ב' למסמך זה "נספח המדד". "נספח המדד הפרויקטאלי". יודגש כי המדד הפרויקטאלי שנקבע במכרז (וחוזה) זה לא ישתנה לאורך כל חיי החוזה גם אם יחולו שינויים כלשהם בנתונים ששימשו בסיס לקביעתו.

ההצמדה תופעל לפי הכללים הבאים:

1. הסכמים אשר משך ביצועם עד 12 חודשים כפי שהוגדר בחוזה ההתקשרות לא יוצמדו כלל. על אף האמור לעיל אם במהלך תקופת ההתקשרות כאמור לעיל יעלה או ירד המדד הפרויקטאלי בשיעור של 4% או יותר לעומת מדד הבסיס, יעודכן הסכום לתשלום במקדם עדכון. הנחייה זאת תחול גם על חוזים אשר משך ביצועם ישונה, במהלך הביצוע, ע"י המשרד, בשל נושאים שאינם קשורים לקבלן, אל מעבר ל-12 חודשים. במקרה זה מקדם העדכון - שיעור השינוי של המדד הפרויקטאלי בערך מוחלט במועד התשלום לעומת מדד הבסיס, בניכוי 4%. לדוגמא - אם במועד התשלום עלה או ירד המדד הפרויקטאלי ב-11%, אזי מקדם העדכון יהיה 7% (11% בניכוי 4%), כך שהסכום הנומינלי לתשלום יוכפל ב-1.07. בעליית המדד הפרויקטאלי או ב-0.93 במקרה של ירידת המדד הפרויקטאלי.

2. הסכמים אשר משך ביצועם גדול מ-12 חודשים כפי שהוגדר בחוזה ההתקשרות לא יוצמדו כלל. על אף האמור לעיל, במקרה שבמהלך ההתקשרות כאמור לעיל בסעיף זה יעלה או ירד המדד הפרויקטאלי בשיעור של 6% או יותר לעומת מדד הבסיס, יעודכן הסכום לתשלום במקדם העדכון. במקרה זה מקדם העדכון - שיעור השינוי של המדד הפרויקטאלי בערך מוחלט במועד התשלום לעומת מדד הבסיס בניכוי 6%. לדוגמא: אם במועד כלשהו עלה או ירד המדד הפרויקטאלי ב-11% אז מקדם העדכון יהיה 5% (11% בניכוי 6%) כך שהסכום הנומינלי לתשלום יוכפל ב-1.05. במקרה של עליה במדד הפרויקטאלי או יוכפל ב-0.95 במקרה של ירידה של המדד הפרויקטאלי. חישובי ההצמדות ייעשו רק על יתרת הסכום שטרם שולמה בהתאם לחוזה ולא תתבצע הצמדה רטרואקטיבית.

33. לסעיף 67

המע"מ יתווסף לסה"כ מחיר החוזה, אלא אם הקבלן אינו עוסק לצורכי מע"מ.

34. יתווסף לחוזה סעיף 68 הקובע כדלקמן:

68. בכל הכרוך בביצוע המבנה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות וקבלת רישיונות.

35. יתווסף לחוזה סעיף 69 הקובע כדלקמן:

69. המזמין יהיה רשאי, במהלך תקופת ההתקשרות, להודיע לקבלן כי הוא מבקש לשנות את תנאי ההסכם ולעבור להסכם אשר במסגרתו התמורה שתשולם לקבלן תהיה בשיטה הפאושלית – היינו, תמורה מוסכמת וקבועה מראש וללא מדידת הכמויות של העבודות בפועל. הודיע המזמין לקבלן כי הוא מבקש 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 בהתאם באופן שהתמורה לקבלן תיקבע לפי השיטה הפאושלית. בכל מקרה החלטה על שינוי שיטת המכרז מחייבת אישור וועדת המכרזים המשרדית במשרד הבינוי והשיכון אשר תבחן את הבקשה ע"פ שיקול דעתה.

36. המונח "ריבית פיגורים" המופיע בחוזה הסטנדרטי לבינוי, מדף 3210, ובנספחיו מבוטל ומוחלף במונח "ריבית החשב הכללי".

37. שווה ערך: בסעיפי עבודה בהם מצוין המושג "שווה ערך" – כל פריט או מוצר שיוצק על ידי הקבלן כשווה ערך טעון אישור המנהל ולפי שיקול דעתו הבלעדי.

38. מטרדים: 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.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

עדי הדר

מסמך ג'

המהווה חלק בלתי נפרד

ממכרז מספר 730/2020

מסמך ג' (לא מצורף)

המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משהב"ש, משרד הביטחון ומע"צ

מספר פרק	שם הפרק	מהדורה אחרונה
00	מוקדמות	דצמבר 2009
1	עבודות עפר	2011
2	עבודות בטון יצוק באתר	2013
3	מוצרי בטון טרום	1990
8	חשמל	2008
14	עבודות אבן	1991
40	פיתוח האתר	דצמבר 2009
41	גינון והשקיה	דצמבר 2009
41.5	גינון והשקיה – אחזקת גנים	2001
51	עבודות סלילה – כבישים ורחבות	2014
55	אספקת חומרים לתשתיות ולבניה	2000
57	קווי מים, ביוב ותיעול	1990

פרקי המפרט יהיו למועדים העדכניים ביותר, וכן כל פרק נוסף בהתאם לצורך וע"פ הפניות שבפרקים דלעיל, או במפרט המיוחד.

הערה :

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הוועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשהב"ש או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו לחוזה ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' החשמונאים 107, ת"א.

הצהרת הקבלן

- הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הטכניים הכלליים הנזכרים בחוזה זה, קרא והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח לחוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.
- הקבלן מצהיר כי ברשותו הידע והניסיון הדרושים, כושר הביצוע הנדרש, הכישורים המקצועיים הנדרשים וכן הכושר והיכולת הכספית הדרושים כדי לבצע את הפרויקט, ברציפות וללא עיכובים בכפיפות להוראות מסמכי החוזה השונות.
- הקבלן מצהיר כי קיבל את כל האינפורמציה המשלימה הדרושה לו לשם הכנת הצעתו לרבות כל מידע שיזדקק לו לשם מתן הצעת מחיר, כי הוא ביקר באתר ומכיר היטב את תנאי האתר, נפח התנועה המוטורית והרגלית העוברת בו, תנאי הקרקע וכי לקח בחשבון את כל הנ"ל בעת הכנת הצעתו.
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי בגלל תנאי האתר הוא יאלץ לבצע את העבודה בקטעים קטנים, לא בהכרח רצופים ובשעות שונות של היממה וכל זה עפ"י הוראות נציג הרשויות (העירייה-משטרה וכו').
- הקבלן מצהיר כי מחירי היחידה כוללים את כל ההוצאות הישירות והעקיפות מכל סוג שהוא המתחייבות מביצוע פרויקט זה בכפיפות להוראות החוזה על כל מסמכיו ונספחיו ואת הרווח הקבלני.
- הקבלן מתחייב לבצע את הפרויקט נשוא מכרז זה בכפיפות לתנאי והוראות המכרז/ החוזה ובמסגרת לוח הזמנים הנקוב ולשביעות רצונם המלאה של המפקח והמזמין.
- הקבלן מצהיר כי עבודות התאורה יבוצעו ע"י קבלן תאורה מוסמך ומאושר מראש ע"י העירייה והמפקח.
- הקבלן מצהיר כי עבודות הגינון יבוצעו ע"י גן מוסמך ומאושר מראש ע"י העירייה והמפקח.
- הקבלן מצהיר כי הוא לקח בחשבון בהצעתו שהתאורה, קווי המים, הדרכים והתשתיות תמשיך בפעילות סדירה ורצופה לאורך כל קטעי העבודה ובמשך כל שלבי הביצוע. לצורך אבטחת פעילותה הרציפה של התאורה ישתמש הקבלן בתאורה הקיימת כתאורה זמנית ובקטעים שהנ"ל יהיה בלתי אפשרי הקבלן נדרש לספק תאורה זמנית לשביעות רצונם של המפקח והמזמין, וכן יבצע על חשבונו מעקפים לתשתיות קיימות ככל שידרש וכל זאת על חשבון הקבלן וכלול במחיר היחידה.
- הקבלן מצהיר כי הוא לקח בחשבון את מורכבות הפרויקט, ודרכי ההגעה אליו, וכי לקח בחשבון כי יתכן והפרויקט יפוצל לקטעים.
- על הקבלן לבצע תיעוד באמצעות צילום וידאו בנוכחות המפקח של כל האתר וסביבתו לפני הכניסה ולהעביר לפיקוח 3 דיסקים עם קבצי הוידאו לפני תחילת העבודה.
- על הקבלן לבצע צילום של כל אזור העבודה באמצעות רחפן (מאושר כולל כל הרשיונות הנדרשים) לפחות אחת לחודש ולהעביר לפיקוח את התיעוד. הנ"ל על חשבון הקבלן וכלול במחירי היחידה.
- את עבודות החפירה של הקבלן ילווה ככל שיידרש ע"י רשות העתיקות, בזק, טל"כ וחברת חשמל מפקח מטעמה. עלות הפיקוח הינה חלק ממחיר היחידה ולא ישולמו לקבלן.
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי בשטח האתר קיימים תשתיות של גורמי תשתיות שונות וכי תוכנית תאום התשתיות אינה מדויקת וייתכן אף שקיימות תשתיות שלא סומנו בתוכנית וכי ייתכן כי התשתיות נמצאות

בעומק רדוד דבר שיקשה את העבודה בסביבתם וכל זאת כלול במחיר היחידה ולא ישולם תוספת עבור זאת.

- הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי ייתכן ששטח האתר טרם נפדה במלואו וכי מתן צו התחלת העבודה יהיה רק לאחר פדיון מלא של שטח הפרויקט ו/או לשיקולה הבלעדי של החברה המנהלת. הקבלן לא יוכל לבוא בכל טענה בנושא.
- תחילת הביצוע מותנת בקבלת היתר מהרשות המקומית, במידה ולא יתקבל היתר, ייתכן והמזמינה תבטל את המכרז או תשהה אותו עד למתן ההיתר ע"פ שיקול דעתה הבלעדי ולא תהיה לקבלן כל עילה לתביעה או טענה בגין ביטול / השהיית המכרז.
- הקבלן מצהיר כי במידה וקיימת סתירה בין מסמכי המכרז/חוזה – הסעיף הקובע יהיה המחמיר מבניהם וכי המזמין יהיה הקובע הבלעדי בנושא זה.
- הקבלן מצהיר שידוע לו כי בכוונת המזמין לאפשר לחברות התקשורת, חברת חשמל וכדו' לבצע עבודות בתוואי וכי הקבלן יידרש לבצע תאומים איתם ככל שיידרשו ולאפשר ביצוע עבודות התשתית השונות על ידי קבלנים מטעמם, הקבלן מצהיר כי לא ידרוש כל תוספת כספית והארכת תקופת הביצוע בעבור תיאומים אלו או בעבור מינוי הקבלן כאחראי בטיחות באתר (גם על עבודות חברות התקשורת והחשמל).
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי בשטח העבודה קיימים קווי מתח של חברת חשמל וכל עבודה בקרבתם מצריכה פיקוח של חברת חשמל.
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי לאור העובדה שחלק מהעבודה תהיה בשנת שמיטה (במידה ואכן כך), הקבלן לוקח זאת בחשבון ולא יבוא בכל טענה בנושא זה.
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהחוזה ייחתם בכפוף לקבלת הזמנה תקציבית ממושרד הבינוי והשיכון.

חותמת וחתימת הקבלן :

מסמך ג - 1

פרק 00 מוקדמות

00.1 מסמך זה מהווה מפרט מיוחד לכתב הכמויות לביצוע. מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

מפרט מיוחד זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמסמכים הבאים :

א. החוזה לביצוע העבודה בין הקבלן לבי עדי הדר.

ב. המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת משרד הביטחון - ההוצאה לאור (המפרט הבין-משדדי על כל פרקיו ובמהדורתו האחרונה להלן : "המפרט הכללי").
על הקבלן להחזיק ברשותו באתר מפרט זה.

המפרט המיוחד כולל תוספות והבהרות למפרט הכללי לתכניות ולכתב הכמויות אולם אינו מבטל את האמור במפרט הכללי אלא אם הודגש הדבר במיוחד.

00.2 במקרה של אי התאמה בין מסמכי העבודה יגבר הסעיף המחמיר ואם לא ניתן לאתר מה מחמיר יותר, יהיה סדר העדיפויות כדלקמן :

<u>לצרכי ביצוע</u>	<u>לצרכי תשלום</u>
א. התכניות	א. כתב הכמויות
ב. המפרט המיוחד	ב. המפרט המיוחד
ג. כתב הכמויות	ג. התכניות
ד. המפרט הכללי	ד. המפרט הכללי

עבודות שאינן נזכרות או שאינן מפורטות במפרט המיוחד, תבוצענה לפי המפורט במפרט הכללי.

יש לקרוא מפרט טכני מיוחד זה ביחד עם כתב הכמויות. מס' הסעיף בכתב הכמויות זהה למספר הסעיף במפרט הטכני המיוחד.

האמור בכתב הכמויות ביחד עם המפרט הטכני המיוחד וביתד עם התכניות מהווה יחידת מידע אחת שלמה שעליה חל מחיר היחידה שבכתב הכמויות.

00.3 תאור העבודה

עבודה זו כוללת פריצת כבישים, עבודות עפר, קירות תמך ואופציה לביצוע מערכות תת קרקעיות ושרוולים ובין היתר את סוגי העבודות הבאים :

1. עבודות הכנה.
2. פריצת כבישים, עבודות עפר וקירות תמך.
3. עבודות תשתיות (מים, ביוב וניקוז) - אופציה.
4. עבודות אספלט בכבישים - אופציה.
5. ביצוע שרולים לחציות כבישים - אופציה.

00.4 קבלת השטח ע"י הקבלן

א. הגשת ההצעה ע"י הקבלן מהווה אישור שפרטי העבודה ברורים לו וכי הוא מכיר את כל פרטי השטח.

ב. על הקבלן לתאם עבודתו בין השאר עם הגורמים הבאים :

הרשות המקומית/עירייה, תאגיד המים והביוב המקומי/אזורי, חברת חשמל, בזק, מקורות, קק"ל, רשות הניקוז, החברה הלאומית לדרכים, רשות מקרקעי ישראל, רשות העתיקות וקצא"א.

ג. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של המבנים והמתקנים העל- קרקעיים והתת-קרקעיים, כגון: קו קצא"א, מים וביוב, קווי חשמל מתח נמוך ומתח גבוה, קווי תקשורת וכו', וכל מבנה אחר הנמצאים בתחום עבודתו, בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים.

ד. הקבלן מתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת שלא לגרום נזק למתקנים ולמערכות השירותים הנ"ל, ובכל מקרה של פגיעה בהם עליו לתקנם מידית על חשבונו.

ה. החפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והמבנים התת-קרקעיים או העל- קרקעיים, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם ולגילויים, ותיאום עם הגורמים המוסמכים, שלמותם של המבנים האלה, ההגנה עליהם והעברתם הזמנית אם יהיה צורך בכך, האחריות לכך וכל ההוצאות יחולו על הקבלן, ולא יגררו תשלום נוסף.

ו. רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בהצעתו את כל העבודות הקשורות במתקנים, שירותים וחומרים הנמצאים בשטח לרבות עבודת ידיים או עבודות נוספות אחרות. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור ביצוע עבודות נדרשות אלה.

ז. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא נהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה. לפיכך רואים את הקבלן כאחראי

לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, 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.

ח. לפני תחילת בצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב עדי הדר לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות וכן תשלום עבור פיקוח ע"י רשויות אלו במידה וידרשו על ידי הרשויות. **תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.**

ט. כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה עירייה, משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", חברת "הוט", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, החברה הלאומית לדרכים, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז, קק"ל, רשות העתיקות, קצא"א וכו'.

בנוסף לאמור בסעיף 00.48 של המפרט הכללי, פרק מוקדמות, מובא לזה לידיעת הקבלן, כי במהלך עבודתו יפעלו בשטח:

1. תנועת הרכב הרגילה והקבועה.
2. יזמים שרכשו זכויות במגרשים הסמוכים לכבישים המפותחים.
3. יזמים המבצעים עבודות בנייה במגרשים.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונו וכו'.

על הקבלן להביא כל זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה, ובלוח הזמנים.

00.5 בדיקת התנאים ע"י הקבלן

רואים בקבלן כאילו ביקר במקום העבודה לפני הגשת הצעתו ובדק באופן יסודי את כל תנאי העבודה היכולים להשפיע על עבודתו וביסס את הצעתו בהתחשב בכל התנאים החורגים. לא תוכר ע"י המזמין כל תביעה הנובעת מאי לימוד החומר או הערכה בלתי נכונה של תנאי המקום ע"י הקבלן.

00.6 חומרים וציוד

כל העבודות הנזכרות בכתב הכמויות כוללות אספקת החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודות גם אם לא צוין הדבר במפורש.

כל החומרים אשר ישתמש בהם הקבלן לביצוע העבודה יהיו מהמין המשובח ביותר ויתאימו בכל מקרה ובכל הבחינות לדרישות התקנים הישראליים ולדוגמאות אותם החומרים אשר אושרו ע"י המהנדס לפני כן. חומרים אשר לא יתאימו לדרישות הנ"ל יסולקו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו, וחומרים אחרים, מתאימים, יובאו במקומם.

כל ציוד שישתמשו בו לעבודה טעון אישור המהנדס לפני התחלת הביצוע. ציוד שלא יאושר ע"י המהנדס או ציוד שאמנם אושר על ידו, אולם המהנדס נוכח בזמן העבודה שהתוצאה זו פגומה או לא בהתאמה מלאה לדרישות הנ"ל יסולק מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו, וציוד אחר יבוא במקומו.

על הקבלן לדאוג כי במקום העבודה יימצא ציוד תקין בכל הסוגים. לא יוחל בשום עבודה עד אשר כל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה יימצא במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה לשביעות רצון המהנדס. לא תשולם כל תוספת בגין החומרים הדרושים לביצוע העבודה. כל אביזרי הגמר, מכסים לתאי בקרה, ריצופים, אבני שפה, קירות, מדרגות, מעקות וכדו' יאושרו על ידי המזמין והמועצה טרם ביצוע העבודה, לצורך אישור זה הקבלן יבצע דוגמאות ורק לאחר אישורם יאושר לבצעם.

00.7 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי החוזה את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב, במידה ולא הוגש בתוך שבועיים מיום קבלת התוכנית, כל שינוי שידרש כתוצאה מסטייה זו תחול על הקבלן ולא תשולם.

ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות המדידה או בתוכניות הביצוע יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. את הערעורים יש להגיש תוך שבועיים לאחר צו התחלת עבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי התאמות.

00.8 אישור דגימות

אישור דגימות של חומרים ו/או מוצרים ע"י המהנדס/המפקח באתר אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים והמוצרים המסופקים במתכונת אותן דגימות, כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

00.9 בדיקת דגימות

דמי בדיקת כל הדגימות והבדיקות, כולל בדיקות קרקע צפיפות / רטיבות, הנדרשים במסגרת המפרט הכללי והמפרט המיוחד עבור כל העבודות מכל סוג שהוא אשר תבוצענה ע"י הקבלן יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן ויכללו במסגרת מחירי היחידה של העבודות השונות. כל הבדיקות יבוצעו במעבדה מוסמכת אשר תאושר מראש ע"י המפקח בלבד.

00.10 אספקת מים וחשמל

הקבלן יספק על חשבונו, במועד שיקבע ע"י המהנדס/המפקח באתר, את המים והחשמל בכמויות ובטיב הדרושים לביצוע נאות של כל העבודות, כולל התחברות אל מקורות מים וחשמל קיימים.

אספקתם ע"י הקבלן תהיה סדירה ובכמות מספקת וזאת בכל שיטה שתאושר ע"י המהנדס/המפקח באתר ובהתאם לדרישות לוח הזמנים.

על הקבלן לדאוג למיכלים, לכלי הובלה ופיזור מתאימים, ללחץ מים ומתקנים לפיזור המים בכלי ההובלה.

בגמר העבודות יפרק הקבלן על חשבונו בלבד, את כל הצינורות, החיבורים, האביזרים והמתקנים הזמניים אשר שמשו כעזר לביצוע העבודות.

אספקת המים, כולל מחיר המים, ההובלה, הפיזור והמתקנים, יהיו על חשבון הקבלן בלבד ויכללו במחירי היחידה של העבודות השונות. הקבלן ישיג את כל האישורים הדרושים על מנת להתחבר אל מקור מים קיים או חדש.

00.11 צינורות, מתקנים תת קרקעיים ועמודי חשמל

בשטח העבודה קיימים 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 בחב' "בזק". כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

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 קצא"א ושל חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים (לרבות תשלום בעבור פיקוח) לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

עבודה בשלבים ובהפסקות 00.12

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.

הקבלן לא ידרוש כתוצאה מזה כל תוספת למחירים שבהצעתו ורואים את המחירים כאילי נלקח דבר זה בחשבון.

באזורים בהם נמצאים המטרדים הנ"ל או בהן תבוצענה העבודות הנ"ל ניתן יהיה להמשיך בעבודות רק כשיושלם הטיפול המטרדים או כאשר תסתיימנה העבודות הנדרשות.

אחריות הקבלן 00.13

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי 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 ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכנית, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר 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 שילוט, תמרור, צביעה, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו'.

הבטחת תנועה כנ"ל ולרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורם של מע"צ ושל המועצה המקומית. כל ההוצאות הנוספות הכריכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

הקבלן מצהיר שהוא מכיר את תנאי השטח, בדק את המצב הקיים ולמד את המצב המתוכנן. כמו כן מצהיר הקבלן שלקח בחשבון את כל העבודות הנוספות שיש לבצע בין המצב הקיים לבין המצב המתוכנן ולא תהיה לו כל תביעה בגין עבודות אלה.

00.15 **תנועה על פני כבישים קיימים**

כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. הקבלן יבצע נקיון של כל שטחי העבודה בסוף כל יום ו/או בהתאם להנחיות הפיקוח באמצעות טיאוט של כל הכבישים, הדרכים והאזורים המשמשים את הציבור לרבות הכניסות לאתר העבודה והדרכים המובילות אליהם.

00.16 **אמצעי זהירות**

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות תפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם

באתר או בסביבתו בעת בצוע 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 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. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך אן חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות 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 בטוח מתאימה והמזמין ונציגיו לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בתקנות הבטיחות השונות בכל תחום העבודה המוגדר. מצב זה ישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכנים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.

- לחבור אל בויב קיים - המכסים משני צידי נקודת החבור.

3. לא יורשה להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף חוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

4. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.
6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.
- ג. כל אמצעי הבטיחות הנדרשים בזמן הביצוע כולל שילוט, תמרור, צביעה וכו' (כמופיע בסעיף 00.14 שלעיל) יהיו ע"ח הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ד. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת חברת החשמל המחוברת למתח:
העבודה הנ"ל תבוצע בתאום ובאישור נציגי חברת החשמל. יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן יהיה לתאם עם חברת החשמל מועדים להפסקת המתח.
הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.
- ה. הקבלן יקבל את אישור המפקח ביחס לכלים בהם ישתמש לצרכי ההריסה, הפירוק והחפירה בשטחים בהם נמצאים מתקנים תת קרקעיים מכל סוג שהוא.
ו. שמירה על יציבות מבנים קיימים:
כל עבודות החפירה והמילוי במרחק הקטן מ- 5 מ' ממבנה כלשהו וכן בקרבת מערכות קיימות ומתוכננות יתבצעו ללא שימוש באמצעים מזעזעים (כמו מכבש ויברציוני) כדי למנוע גרימת נזק למבנים הקיימים/למערכות הקיימות והמתוכננות.
עבודות מילוי והידוק המבנה החדש של המסעות והמדרכות שבצמוד למבנים קיימים/מערכות קיימות ומתוכננות, תתבצענה באמצעות כלים קלים, וללא ויברציה, ויש לנקוט זהירות מיוחדת על מנת לא לפגוע במבנים אלו.
ליד כל מבנה הנמצא בצמוד למקום ביצוע מבנה כביש או מדרכה חדשים תתבצע לפחות חפירת גישוש אחת, במקום עליו יורה המפקח, על מנת לגלות את ביסוס המבנה הקיים.
חפירת הגישוש תבוצע לאורך של כ- 1 מ' ולעומק שיעלה ב- 10 ס"מ על העומק המתוכנן של החפירה ליד המבנה הנדון.
חפירת הגישוש תתבצע ידנית.

יש להזמין את המהנדס על מנת לבדוק את הממצאים שבחפירת הגישוש ולקבל את הנחיותיו לביצוע העבודות בסמוך לכל מבנה, במידה ויחליט שיש לנקוט באמצעים מיוחדים להגנה על המבנה לפני המשך העבודה.

לפני תחילת העבודה על הקבלן להכין באמצעות מעבדה מטעמו "חוק אתר" שיגדיר את מרחקי הבטיחות והגבלות הרעש והויברציה של כל אחד מהכלים ויתאים את העבודה בהתאם לתוצאות הבדיקה.

כל העלויות הכרוכות בביצוע האמור לעיל תשולמנה כמפורט בסעיף "חפירות גישוש" או בסעיפים אחרים ויהיה על חשבון הקבלן.

ז. אחראי בטיחות

באחריות הקבלן למנות אחראי בטיחות שהוסמך לכך ע"י הרשויות ולהעביר למפקח את פרטיו בצירוף האישורים המתאימים לפני תחילת העבודה.

ח. תוכנית בטיחות

על הקבלן להכין על חשבונו תוכנית בטיחות על פי פקודת הבטיחות בעבודה, חוקי הבטיחות בעבודה והנחיות לעבודות בנייה ובניה הנדסית.

00.17 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, 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.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.

כל 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.

00.18 סמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.

ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו.

בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.

ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.

ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, ללא תוספת מחיר לקבלן. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה.

ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.19 תכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר יישאו את החותמת "לבצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כל שהן.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שנוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה או עקב עדכונים שיעשו בשלב הביצוע, המזמין שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות נוספות.

00.20 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, על גבי סמי אורגינלים שעל חשבון הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח בשלבים שונים של העבודה ובהתאם להחלטת המפקח. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ולשלביה השונים ע"י המפקח. התכניות תיראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחד ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן

במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו' הכל לשביעות רצון המפקח.

תכניות "לאחר ביצוע" יש להגיש גם לכל המערכות התת קרקעיות שיונחו וכתנאי לקבלת אישור לכיסוי המערכות.

תכניות אלה יוגשו על רקע התכנון, באותו קנ"מ ובצבע שונה ויצורפו גם לחשבונות שיוגשו וכתנאי לאישורם.

תכניות אלה תהינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך.

1.1 בסיום העבודה הקבלן ימסור תכניות לאחר ביצוע חתומות ע"י מודד מוסמך, על קבלן להכין על חשבונו תכניות "לאחר ביצוע" (AS-Made) בצורה ממוחשבת באחת מהתוכנות: AutoCAD, CivilCAD, Civil 3D להדפיסם ב-5 העותקים הצבעוניים, לחתום ולמסור למפקח. וכן גם כקובץ אלפא נומרי ממוחשב על גבי דיסק בשכבות העונות על הדרישות המערכת GIS של משרד הבינוי והשיכון והרשות המקומית וע"י המפרט מצ"ב (מספר העותקים המודפסים ייקבע ע"י המפקח).

כל העבודה בסעיף זה תהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורה בנפרד.

00.21 רישיונות ואישורים

לפני תחילת בצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תכניות והקבלן 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.

כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, החברה הלאומית לדרכים, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז רשות העתיקות וכו'.

00.22 לוח זמנים ותקופת ביצוע

1. הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הבצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שלוב העבודות השונות והשלבים השונים של הבצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב,

העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטה "גאנט" באמצעות תוכנת MS project בחלוקה יומית, לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן בלא שינוי מועד הסיום המאושר ויצורף על ידו לחשבונות שיגיש. מודגש כי לוח הזמנים ייקח בחשבון תקופת התארגנות של לפחות חודש ולפחות חודשיים למסירות וכן תקופת בני"מ של 20% מתקופת הביצוע בפועל. מובהר כי כל סטייה ושינוי מתוכנית לוח הזמנים המאושרת על ידי מנהל הפרויקט, תוגש בכתב על ידי הקבלן טרם ביצוע השינוי וטעונה אישור בהתאם לראות עיניו הבלעדית של מנהל הפרויקט. אי מתן אישור מנהל הפרויקט פירושו שאין הסכמת מנהל הפרויקט לתהליך הביצוע.

מובהר כי אישור / אי אישור מנהל הפרויקט/ המפקח ללוח הזמנים אינו בה להחליף את אחריותו הבלעדית של הקבלן ללוח הזמנים.

סעיף זה בא להוסיף ולא לשנות האמור בסעיף 6 במסמך ב'1

00.23 סדרי עדיפויות

המזמין יהיה רשאי לקבוע מעת לעת סדר עדיפויות לבצוע חלקי מבנה שונים, להקדים ביצועו של חלק זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר חלקים, הכל כפי שייקבע על ידו, 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.

00.24 מדידות

א. הגבהים הקיימים בתכניות נלקחו ממפה טופוגרפית בקנ"מ 1:500 שנעשתה ע"י מודד מוסמך.

המפלסים הנ"ל ישמשו בסיס למדידת הכמויות אלא אם ערער הקבלן עליהם תוך 14 יום מקבלת התכניות לידי.

מודגש כי לצורך ערעור על המצב הקיים על הקבלן לבצע מדידה באמצעות מודד מוסמך לצורך בדיקת המפקח / מודד האתר, מדידה זו תהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בעבורה.

ב. לקבלן יימסרו בשטח נקודות B.M לקשורת הרומים, נקודות I.P. עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות ורדיוסים.

כמו כן יימסרו רשימת קואורדינטות של פינות מגרשים באתר במידת הצורך. כל הסימונים שימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה.

- ג. על הקבלן לסמן את צירי הכבישים במידת הצורך. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות 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 הקבלן.
- ד. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- לפני שימוש חוזר בנקודות בסיסיות - יבצע המודד של הקבלן מדידות ביקורת הדדית, לצורך וידוא שהנקודות לא נפגעו ולא הוזזו.
- 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, ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- ו. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואי. 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. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבד לתוואי וכיו"ב).
- בכל מקרה, אופן הבטחת צירים יהיה כפוף לאישור המפקח.
- ח. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ט. נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום בתיאום עם המפקח ובאישורו.
- י. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- יא. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו שהמדידות בוצעו בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.

יב. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P. נקודות B.M. ופינות של מגרשים) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ט' שלעיל.

יג. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

יד. על הקבלן לבצע את המדידה עם כמות הנקודות המתאימה לתוכניות בק.מ. 1:250 עם קווי גובה כל 25 ס"מ. יש להשתמש בתוכנות CivilCAD או Civil 3D לקבלת הכמויות והכנת החשבונות.

טו. מדידות אימות ומשותפת עם מודד הבטחת האיכות בהתאם להחלטת הבטחת האיכות ובהתאם לתכנית בקרת איכות תבוצענה מדידות של הבטחת איכות. יש להפריד בין שתי שיטות של מדידות: מדידת אימות ומדידה משותפת מדידת אימות:

- בשלב ראשון מודד הקבלן יבצע סימון נקודות למדידה ויימדד שטח ו/או מיקום אלמנט
- בשלב השני בקרת איכות תבחן את תוצאות המדידה ובאם הן תקינות המדידות תועברנה להבטחת איכות
- בשלב שלישי תבוצענה מדידות ע"י מודד ה"א.
- באם מדידות הבטחת איכות זהות למדידות המודד תינתן לקבלן אישור להמשיך בעבודות
- באם מדידות של שני המודדים לא יהיו זהות, אז תבוצע מדידה משותפת
- מדידה משותפת:
- פירושה של המדידה הוא שמדידה תבוצע ע"י שני מודדים באותו זמן ובאותן נקודות מדידה, כל מודד ישתמש בכלים משלו.
- תוצאות המדידות ירוכזו בטבלה משותפת והמדידה תחתם ע"י שני המודדים.
- על הקבלן לקחת בחשבון את הזמן הנדרש לביצוע מדידות עבור מערכת איכות בפרויקט.

00.25 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם. על קבלני המשנה להיות מאושרים בהתאם לחוק ע"י רשם הקבלנים.

המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

00.26 כמויות

כל הכמויות ניתנות באומדנא.
כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות החוזה לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה ובתקופת הביצוע כמוגדר במסמך א-1

00.27 תאום עם גורמים אחרים

בנוסף לאמור בסעיף 0048 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי באחריותו לתאם ולאשר ככל שיידרש את עבודתו עם קצא"א, מע"צ, רשות העתיקות, רשות הטבע והגנים וכל רשות מוסמכת אחרת.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונו וכו'.

על הקבלן להביא כל זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן בגין התיאום, קבלת האישורים, פיקוח ועבודה עפ"י הנחיות הגופים הנ"ל ו/או פגיעה כלשהי בטיב העבודה עקב כך.

00.28 הוראות בדבר אי פגיעה בנוף

א. כללי

הקבלן יידרש להקפיד הקפדה יתרה על הוראות הביצוע המפורטות בסעיפים דלהלן, למניעת חריגות ופגיעה בנוף.

ב. תוואי הכבישים המתוכנן עובר מחוץ לשטח הישוב הבנוי. עבודות הפיתוח והשיקום הנופי באות להקטין ולמנוע פגיעה בערכי הטבע והנוף, ולצמצם את המפגעים הנופיים הנגרמים עקב ביצוע עבודות פיתוח.

ג. תיקון נזקים וחריגות בעת הביצוע: הקבלן יישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה בנוף עקב אי מילוי הוראות הפיתוח והשיקום הנופי, ויידרש לתקנם בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק או החריגה יקבע ע"י אדריכל הנוף (להלן "האדריכל"). ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום שלושים יום ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בע"פ באמצעות המפקח. עם זאת

יהיו רשאים האדריכל והמפקח לדרוש תיקון מידי של הנזק וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר ייעשה לתיקונם. במקרה זה לא יהיה הקבלן רשאי לדרוש פיצוי כלשהו עקב ביצוע עבודות תיקון הנזק או העיכוב בעבודתו.

ד. איסור חריגה מקווי הדיקור

1. לא תותר כל חריגה מקווי הדיקור לצורך עבודות חפירה ומילוי, התוויית דרכים זמניות, דרכי גישה, אתר גריסה ומחנה עבודה, שפיכת עודפי חפירה וכיו"ב.
2. עבודות החציבה, החפירה והמילוי יבוצעו בזהירות מרבית תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות למניעת העפה או דרדור של סלעים או עפר ושפיכת חומר אל מעבר לקווי הדיקור.
3. היה ולמרות האמור בסעיף 1 ו- 2 לעיל, גרם הקבלן לשפיכה או דרדור חומר מעבר לקווי הדיקור, יהיו רשאים המפקח והאדריכל לדרוש סילוק ידני או מכאני של החומר או ריסוקו בשטח וקבירתו על מנת להחזיר את השטח לקדמותו. כל העבודות לפי סעיף זה יבוצעו על חשבון הקבלן.
4. מחנה עבודה (כולל משרדים, חניון כלי רכב וצמ"ח, סדנאות לטיפול בצידוד, אתרי גריסה, יציקות בטון, הכנות ליציקות בטון ובניה, צנרת מים וביוב וכד') ימוקמו בתחום עבודות העפר בלבד. תיאסר כל פעולה ליצירת רחבות או דרכי שירות מחוץ לקווי הדיקור אלא בהיתר בכתב מהמפקח. מיד עם תום השימוש במחנה, ולא יאוחר מחודש מתום סיום העבודה ינוקה השטח וסביבתו מכל פסולת, שאריות חומרי בניה וסלילה, יסולקו כל המבנים, הכלים והציוד שהיו מוצבים במקום. שטח המחנה שאינו מיועד לסלילה יחופה באדמת חיפוי בעובי מינימלי של 20 ס"מ. מחנה העבודה ימוקם בשטח לאחר תאום מראש ובאישור המפקח ולאחר שהוגדרו וסומנו גבולות המחנה.
5. במידה ויתגלה צורך בפינוי עודפי חפירה וחציבה וכל פסולת אחרת, יקבע מיקום אתר השפיכה בתיאום ובאישור המפקח. גמר השימוש באתר וסילוק העודפים, יעוצב השטח ויוסדר לפי הנחיות אדריכל הנוף.
6. למרות האמור בסעיף 1 לעיל ניתן יהיה במקרים חריגים, לחרוג מקווי הדיקור עקב אילוצי ביצוע או על מנת לצמצם פגיעה אפשרית בנוף. חריגה כזו תותר רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. היה והחריגה זמנית, מיד עם תום החריגה יבוצע טשטוש והסדרת השטח על פי הנחיות אדריכל הנוף.
7. חל איסור מוחלט על פגיעה בעצים הנמצאים בתחום הדרך ובשוליו. עצים שבתחום העבודה יועתקו לצורך שתילה במקום אחר, כמפורט בתכניות או על פי הנחיות אדריכל הנוף.
8. עצים אשר בתחום הדרך ואשר ימצאו ע"י המפקח מתאימים להעתקה, יועתקו למקום אשר יוחלט בתאום עם מח' הגנים של המועצה האזורית ואדריכל הנוף, בתחומי רצועת הדרך בסמוך לה או כל אתר אחר אשר בתחום השטח העירוני.

ה. חובת תיאום עם פקחי רשויות שמירת הטבע

בכל פעולה או עבודה החורגת מקווי הרחוב חייב יהיה הקבלן לדאוג בנוסף לחובת תיאום עם המפקח ועם המועצה האזורית, לתאום מוקדם עם פקחי רשויות השמירה על נכסי הציבור ועל המשאבים הטבעיים כגון: רשות שמירת הטבע והגנים הלאומיים, החברה להגנת הטבע, המשרד לאיכות הסביבה, קק"ל ורשות העתיקות. היה והודיע פקח אחד מן הרשויות או הגופים הנ"ל, על ערכי טבע ונוף או עתיקות מיוחדים, או נדירים, ימנע הקבלן מכל פגיעה וימשיך בעבודתו רק לאחר תאום הפעולות הנדרשות לפינויים או שימורם עם הרשות המתאימה ועם המפקח.

ו. תאום עם רשות שמירת הטבע והגנים הלאומיים ורשות העתיקות

1. לפני תחילת ביצוע העבודות תימסר הודעה מתאימה לפקח רשות שמירת הטבע והגנים הלאומיים ולרשות העתיקות.
2. יש לדווח על כל גילוי וממצא ארכיאולוגי שנתגלה במהלך העבודה. הדיווח יהיה לרשות העתיקות ולפקח רשות שמירת הטבע והגנים הלאומיים.

00.29 תיאום מועדי ושלבי הביצוע

הקבלן מצהיר כי בדק היטב תוך עיון והסתכלות את תנאי השטח באתר לצורך תיאום מועדי עבודותיו ושלבי הביצוע הנדרשים במסגרת חוזה זה, וכי ידוע לו כי בעת ובעונה אחת עם ביצוע העבודה שלו מבוצעות עבודות אחרות ע"י קבלנים אחרים.

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום מועדי ושלבי הביצוע של העבודה לפי לוח הזמנים של הפרויקט כולו ובתיאום עם הקבלנים האחרים העובדים באתר ובהתחשב עם צרכיהם.

לא תוכרנה כל תביעות, הן מבחינה כספית והן מבחינת תקופת הביצוע, עקב אי-הבנות או חוסר תיאום בקשר לדברים אלה.

00.30 ביקורת עבודה

א. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי ופרוק של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו, והקבלן יהיה חייב לבצע את ההוראות המפקח תוך התקופה שתקבע לקבלן ע"י המפקח וכל ההוראות תהיינה על חשבונו.

ב. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה. כמו כן, יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.

ג. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה או חלק ממנה או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, למפרט הטכני או להוראות המפקח.

ד. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון לגבי כל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן הביצוע.

ה. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא, בכדי לאפשר לו בקרה ולקבוע לפני כיסויה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזו רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או לפרק כל חלק מהעבודה, על חשבון הקבלן.

00.31 מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה

א. המבנים שהקבלן יקים לצורך ביצוע העבודה, כגון מחסנים וכד', יהיו ארעיים בהחלט. מיקומם וחומרים שמהם ייבנו המבנים הנ"ל טעונים אישורו של המפקח, רשות מקומית, קיבוץ וכל רשות מוסמכת אחרת לרבות תשלום בגין הקמתם, הצבתם או כל תשלום אחר שידרש.

ב. עם גמר העבודה יפורקו המבנים הנ"ל ויסולקו. השטח שעליו הוקמו המבנים הנ"ל שפורקו וסולקו ייושר וינוקה מכל פסולת ושברי בנין, והשטח יימסר יחד עם העבודה הגמורה, כשהוא מיושר ונקי בהחלט. כל הנ"ל יבוצע ע"י הקבלן ועל-חשבונו.

00.32 החזרת השטח למצבו הקודם

בגמר העבודה, על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצבו הקודם ע"י סילוק כל השיירים המבנים הארעיים ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו, ולטשטש את עקבות עבודתו על-פני השטח לשביעות רצונו המלאה של המפקח, לתקן כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו בחלקי מבנה שונים שלידם ביצע עבודותיו, ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.

00.33 שטחי עבודה

שטחי העבודה העומדים לרשות הקבלן לצרכי ביצוע עבודה זו יוגדרו בסיור הקבלנים.

00.34 הגנה על המבוצע

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

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, 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. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.

כל נזק שיגרם 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.

00.35 אישור שלבי העבודה

כל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של 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 קנ"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.

00.36 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

בשטח העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם 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 בחב' "בזק". כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל/תאורה. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפקוח חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. עבודות בקרבת קווי ביוב, מים וניקוז יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד מטעם הרשות המקומית. כל התשלומים 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. החברה לא תכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

00.37 אחריות

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

00.38 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.

00.39 שינויים בהיקף החוזה

המזמין שומר לעצמו את הזכות להגדיל או להקטין את היקף החוזה עד 50% מהיקף החוזה הכללי. השינוי יכול להתבטא בסעיף שלם או פרק שלם או בחלק מהסעיפים.

לקבלן לא תהיה עילה לשינוי במחירי היחידה בגין שינויים אלה.
הקבלן לא יוכל לבוא בתביעות כלשהן עקב שינויים בהיקף החוזה.

הובלות 00.40

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

אתר סילוק פסולת 00.41

השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון. לא תוכר כל תביעה בגין עבודה זו.

שמירה על הנוף 00.42

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

ציר הפרויקט 00.43

הקבלן יקבל קווי בסיס המסומנים בשדה. על הקבלן לאבטח ולשמור את קווי הבסיס משך כל זמן העבודה ובאופן שיוכל לחדש אותו לצרכיו הוא או לפי דרישת המפקח.

קבלת העבודה 00.44

א. העבודה תימסר לרשות המקומית ולמפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע". חתימת הרשות המקומית והמפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חב' החשמל, חב' "בזק" והמועצה המקומית, אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם עדי הדר בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם עדי הדר מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י החברה, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: עירייה, תאגיד מים וביוב, חב' בזק, חב' חשמל וכו' (מודגש כי האחריות למסירת העבודה לרשויות חלה על הקבלן).

ב. במקרה ותיערך מדידת בקורת ע"י גורם חיצוני ויתגלו הפרשים מעל המותר בין מדידה זאת ובין מדידה "AS MADE" אשר הוגשה ע"י הקבלן למפקח, יישא הקבלן בכל ההוצאות הקשורות בביקורת החיצונית.

00.45 שילוט הפרויקט

הקבלן יציב על חשבונו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שני (2) שלטי מתכת בגודל של 6.0×5.0 מ' עם לוגו ותמונת הדמייה של הפרויקט.

על גבי השלטים יופיעו:

- שמות היזם, חברת הניהול, הרשות המקומית או יזם משותף נוסף.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.
- פרטי גוף התאום ההנדסי בעירייה / מועצה

הגודל הסופי של השלטים, צורתם, הצבעים, הכיתוב ומיקומם המדויק יקבעו על ידי המפקח. השלט יוצב בכפוף לחוקי עזר מקומיים של הרשות המקומית. לא ישולם בנפרד עבור שלטים אלה ורואים אותם כנכללים במחירי היחידה.

00.46 מס בולים

מס בולים בוטל.

00.47 ההתחברות אל מקור מים חשמל וטלפון, וחשבונות המים, החשמל לביצוע העבודה, יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו. כמפורט בפרק (מוקדמות) סעיפים 00.41, 00.42.

0.48 תכנית עבודות עפר

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת עבודה תכנית צבעונית לביצוע עבודות עפר בקנ"מ 1:250 והכוללת סימון באדום של שטחי החפירה/ החציבה, סימון בכחול של שטחי המילוי וכן טבלת נפחים, תוכנית יוגש בק.מ. 1:250 בתוכנות CivilCAD או Civil 3D

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר במפרט הכללי על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות:

בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס אזרחי רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות בתחום הרלוונטי ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

1. המהנדס ימצא באתר במשך כל שעות העבודה.
2. תנאי לביצוע יציקות תהייה נוכחות מהנדס הביצוע לאורך כל משך היציקה.
3. בעבודות קונסטרוקציה ובניה הקבלן מקבל על עצמו את אחריות המהנדס מטעמו כ"אחראי לביצוע השלד" ואחראי לביקורת כמשמעו התיק בנין (היתר בניה) וגם אם לא קיים היתר בניה יחתום מהנדס הביצוע מסעם הקבלן כ"אחראי לביצוע השלד".

00.50 עבודות בלילה ובשעות נוספות

על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם ללוח הזמנים הקבוע בחוזה, גם אם לצורך כך יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או בלילה, אם הוראות הבטיחות יאפשרו זאת. הקבלן לא יקבל עבור שעות אלה תשלום נוסף כלשהו. אין סעיף זה בא לאשר עבודות בשעות הלילה. במידה ויהיה צורך בעבודות בלילה באחריותו של הקבלן לקבל את האישורים הדרושים ולנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים לעבודה בלילה לרבות התאורה, אתרים, פקחים, שוטרים וכדו'.

מודגש כי באחריות הקבלן לפנות לרשויות המאשרות (משטרה, רשות מקומית וכדו') ולתאם איתם את שעות העבודה באתר, מודגש כי לא תאושר עבודה בשבתות ובמועדי ישראל, מודגש כי שעות העבודות הינם באחריות הקבלן ולא תוכר דרישה / תביעה עקב הגבלה של שעות העבודה על ידי המשטרה, הרשות המקומית, הפיקוח וכדו'.

00.51 הסדרי תנועה ובטיחות בזמן ביצוע

1. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו כי הוא יידרש לתכנן הסדרי תנועה זמניים באמצעות מהנדס תנועה ולבצע את כל התאומים הנדרשים לצורך קבלת רישיון מהרשויות כולל תאומים עם גורמי העיריה, משטרה, רכבת ישראל, מע"צ וכדו', מודגש כי התכנון וקבלת הרישיון כלולים בתקופת הביצוע החוזית ולא תינתן הארכת תקופת ביצוע עקב התמשכות זמן באישור התוכניות.
2. הקבלן יביא בחשבון כי באישורים שיינתנו על ידי משטרת ישראל, הרשות והגורמים האחרים לפני תחילת ביצוע העבודה לתכניות שיציג הקבלן 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 יגרום לשינוי במחירי היחידה, ו/או בלוח הזמנים, ולא יהווה עילה לתשלום נוסף כלשהו.
3. על הקבלן לבצע הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע 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 ב CLSM מהיר התקשות ואספלט קר בכיסויי תעלות, סגירת בורות וכדו' לצורך פתיחת כבישים ומדרכות לתנועה כלי רכב והולכי רגל על פי תוכנית הסדרי התנועה והוראות המפקח, שימוש בעגלות חץ, צביעה והעלמת צבע זמניים כולל חספוס, יציקת שיפועים בהתחברויות בין עבודות זמניות לבין ריצופים ואספלט וכדו', תאורה זמנית במידת הצורך.
4. מודגש כי המפקח רשאי לדרוש אביזרים נוספים מעבר לתוכנית התנועה ועל פי שיקול דעתו המוחלט.
5. המזמין רשאי לדרוש בכל עת את ביקורתו של מהנדס תנועה האחראי לתכנון הסדרי התנועה הזמניים ואישורו כי המתקן בשטח תואם את תוכניותיו ואישורי הרשויות.
6. על הקבלן לדאוג לתחזוקה שוטפת של כל אביזרי הסדרי התנועה והבטיחות לשלבי הביצוע בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע כולל חגים והפסקות עבודה.
7. הקבלן ימנה אחראי מטעמו לקיום כל הסדרי התנועה במהלך כל העבודה. כאשר בכל מהלך העבודה ובכל שעות הפעילות אחראי בטיחות יהיה נוכח באתר.
8. מודגש כי הסדרי התנועה הזמניים יהיו בכל השטח בכל תקופת הביצוע עד למסירת הפרויקט.
9. התשלום בעבור התכנון והביצוע של הסדרי התנועה והבטיחות יחולו על הקבלן ויכללו במחירי היחידה השונים אלא במידה וקיים סעיף פרטני בכתב הכמויות להסדרי תנועה זמניים ואזי סעיף זה יהיה השתתפות של המזמין בעלות (אולם לא כיסויי העלות במלואה).

00.052 - בטיחות וגהות בעבודה

מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 24 (בטיחות בעבודה) לחוזה:

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות, בהוראות מקצועיות של עיריית ירושלים 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. מצב זה יישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים.

בנוסף, בתוך גבולות הפרויקט משתלבים קבלנים נוספים של חברות תשתית (כגון: חח"י, גיחון, בזק, הוט, סלקום, פרטנר, וכיוצא בזה) – הקבלן יושבם בלו"ז הפרויקט, 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.

בכתב הכמויות קיימים סעיפים לעבודות סלקום ופרטנר, לאחר הזכייה חברות פרטנר וסלקום יהיו רשאיות (אך לא חייבות) להתקשר עם הקבלן הזוכה לביצוע עבודות התקשורת בעבורם בהתאם למחירים בהם יזכה הקבלן במכרז זה, לצורך ביצוע העבודות הקבלן יתקשר עם קבלן משנה המאושר על ידי החברות הנ"ל לביצוע עבודות אלו בעבורם. לא תאושר תוספת כספית או תוספת בלוח הזמנים עקב עבודות אלו.

3. המפקח ו/או עדי הדר 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 בפרויקט זה ממונה בטיחות חיצוני מטעמו אשר יפקח על ניהול הבטיחות באתר. גורם זה יהיה בנוסף למנהל העבודה, ממונה הבטיחות יבקר באתר באירועים מיוחדים ובאופן שוטף לפחות אחת לשבוע. ויוציא דו"ח כתוב לקבלן עם העתק למפקח, הקבלן יהיה מחויב לבצע את תיקון הערות באופן מיידי ובכל מקרה לא יותר מ- 24 שעות, הנחיה זו תהיה בתוקף גם כאשר הנחיות בטיחות יועברו בכתב לקבלן מהפיקוח.

5. הקבלן משחרר את המזמין לרבות המתכננים והיועצים מטעם המזמין מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת באחריות לנזקים אלה.

6. קיום הסדרי התנועה השונים שהוזכרו לעיל (ואשר כאמור מחייבים הצבת אמצעי בטיחות שונים) אמור לספק רמת בטיחות נאותה למשתמשים השונים בדרכים הגובלות בפרויקט.

7. הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך כאחראי בטיחות וגהות אשר יהיה אחראי לקיים כל ההסדרים כולל תדריך כל העובדים והמבקרים באתר בדבר ההנחיות והדרישות המתחייבות. האחראי לבטיחות יקיים תדריכים לכל עובד שיועסק באתר בתדירות הנדרשת לפי התקנות והעניין. מודגש שחלה על הקבלן חובה מוחלטת על קיום כל הדרישות וההנחיות הקיימות.

8. 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 עירוני או בינעירוני בהתאם לתוכניות

00.53 עתיקות

1. תשומת לב הקבלן לאמור בסעיף 19 (מציאת עתיקות, מחצבים וכו') לחוזה.

2. על אף האמור בחוזה לעניין זה, מובהר כי לאורך התוואי ישנם אתרי עתיקות שנתגלו במהלך סקר מקדים שבוצע. הקבלן יאפשר לרשות העתיקות לבצע חפירות הצלה בשטחו ויהווה קבלן ראשי עבור רשות העתיקות **ללא תוספת תשלום כל שהיא**. במידה ואכן תיבצע חפירה במהלך עבודתו, הוא ידאג לשלב אותה בלוחות הזמנים שיכין. כל העלות הנדרשת לרשות העתיקות תשולם ע"י מזמין העבודה.

3. כל הסדרי התנועה הזמניים (תכנון אישור וביצוע) כולל המעקות הזמניים, גדרות וכיוצ"ב, הנדרשים לליווי עבודת רשות העתיקות, יבוצעו במסגרת הסדרי התנועה לפרויקט כאמור בסעיף 00.65 (הסדרי תנועה ובטיחות) למסמך זה ולא ישולם תשלום כלשהו נוסף עבור כך.
4. מודגש כי פינויי חומרי חפירה של רשות העתיקות במידה ויידרש יהיה באחריות הקבלן וישולם בסעיפי החוזה הרלוונטיים של חפירה וחציבה ולא ישולם בנפרד.
5. עוד יצוין כי האמור לעיל, חל גם במקרה של גילוי קברים. במקרה זה עבודת התיאום תתבצע בנוסף מול אתרא קדישה או כל גורם רלוונטי אחר לנושא.

00.54 תיק חשבון סופי ותיק מסירה

עם סיום הפרויקט וכחלק מן החשבון הסופי על הקבלן להגיש לאישור המפקח בשלשה עותקים מודפסים ו- 3 דיסקים עם כל תכולת תיק החשבון הסופי ותיק המסירה במדיה (סרוק בצבע) :

א - תיק חשבון סופי הכולל:

1. חישובי הכמויות מסודרים לפי פרקים וריכוז בטבלה (בתוכנת EXCEL) ו/או (בינארית).
2. סקיצות חתומות והעתקי מדידות משותפות מאושרות.
3. ריכוז ניתוחי מחיר לסעיפים חריגים שאושרו.
4. ריכוז יומני עבודה חתומים. החיובים השונים מיומני העבודה המאושרות.

ב - תיק מסירה הכולל:

1. תכניות לאחר ביצוע צבעוניות: חתומות ע"י הקבלן ומודד מוסמך עפ"י העיקרון כי כל התוכניות והנתונים שנמסרו לקבלן עליו למסור מדודות וחתומות. את התוכניות יש למסור עם חלוקת התשתיות לגיליונות כמפורט להלן: גיליון א - תנוחה של כל התשתיות ע"ג רקע גיאומטרי סופי כולל חציות בצירוף גבהים $T.L. + I.L.$ גיליון ב - פיתוח, ריצופים, אדריכלות, תכנית, השקיה, עצים. בגיליון זה יסומן מיקום העבודות כפי שבוצע כולל קואורדינטות של תחתית התשתיות (x, y, z) . גיליון ג - כביש, קווי גובה, תנוחת ניקוז. גיליון ד - תכנית תנועה כולל שילוט, תמרור וסימוני כביש. גיליון ה - חתך למערכות עפ"י מה שנמסר לביצוע לקבלן. גיליון ו - בורות נטיעה עם סימון 4 פינות, עומק ונתוני XYZ.
2. על הקבלן לצרף CD בפורמט DWG, PLT עפ"י פירוט הגיליונות בסעיף קודם.
3. על הקבלן לצרף העתקים של כל התוכניות "לביצוע" מן המתכננים, בגרסתם הצבועה האחרונה לביצוע בצרף CD בפורמט DWG, PLT ולקבל את אישורם הכתוב לנכונות הגרסה.
4. יש לצרף את המסמכים הבאים:
5. העתק טופס היתר חפירה חתום ומאושר.
6. היתר בניה (אם קיים בפרויקט).
7. חתימת הקבלן על הצהרתו כמבצע העבודה לפי מפרט קבלת עבודות במועצה המקומית
8. החתמת כל המתכננים לפי מפרט משהב"ש והרשות המקומית בצרף מכתב נלווה של מתכננים

המפרט את מהות העבודה, פירוט מיקום העבודה ורשימת התוכניות לביצוע.

9. אישור גורמי חוץ עירוניים (בזק, הגיחון, תקשורת וכו') לפי מפרט קבלת עבודות במועצה או עירייה . מודגש כי בכל טופס יצוין בבירור שם החותם, תפקידו בחברה, חתימתו וחותמת החברה
5. יש לצרף את מדידות הבקרה בצרף טבלת השוואה עם מדידות הקבלן.
6. יש לצרף טבלת ריכוז נתוני גובה של חציות תשתית.
7. תיק צילומים ו-CD : צילומים דיגיטליים מוקדמים של האתר לפני ואחרי עם תאריכים. מס סידורי ומפה עם פירוט מיקום הצילום.
8. צילומי תשתיות ביוב וניקוז בתמונות ובוידאו כולל הקלטת ודו"ח המצורף ומותאם לתוכנית שלאחר ביצוע, יש לצרף את הצילום הראשוני ואת התיקונים במידה ונדרשו. (לתשתיות אורכיות, חציות וחיבורים לקולטנים)
9. יש לצרף את העתק פרוגרמת בדיקות המעבדה, בדיקות בקרת האיכות, ובדיקות הבקרה.
10. יש להכין טבלה מרכזת לכל בדיקות המעבדה מפורטות עפ"י סוג הבדיקה, מס' שכבה, מיקום הנטילה ותוכנית עליה מסומנות הבדיקות שנלקחו.
11. סיכומי כל סיורי המסירה ודו"ח סופי.
12. על תיק זה לכלול תוכן עניינים וחוצצים, ולצרף אליו כל מסמך נוסף אותו ידרוש המפקח. התיקים יכללו את כל האמור לעיל ובנוסף כל דרישה בהתאם לנוהלי הרשות המקומית, החברה המנהלת ומשהב"ש. השלמת כל המפורט לעיל מהווה חלק בלתי נפרד ממסירת העבודה. התיקים יבוצעו ע"י הקבלן ללא תשלום מיוחד או נוסף ורואים את תמורתו ככלול.

00.55 - עבודות חפירה, חציבה ועבודות מילוי חוזר:

- בכל מקום בו רשום חפירה הכוונה חפירה ו/ או חציבה גם כאשר כמות החציבה גדולה מאוד ביחס לכמות החפירה או שקיימת חציבה בלבד.
- לא תשולם תוספת בעבור חציבה בסלע קשה או באבן צור.
- כל סעיפי החפירה והחציבה כוללים גם פינויי עודפי החפירה / חציבה לאתר פסולת מוסדר כולל תשלום כל האגרות הנדרשות.
- כל סעיפי החפירה והחציבה כוללים גם פינוי וסילוק של פסולת, מבנים תת קרקעיים, צנרת וכדו' וכל אלמנטים אחרים הנמצאים בתת הקרקע ובתחום החפירה, בעבור פירוק וסילוק פסולת ומתקנים אלו לא ישולם בנפרד והנ"ל יכלל בסעיפי החפירה השונים.
- כל עבודות החפירה לתעלות (מים, ביוב, ניקוז, תאורה, תקשורת וכו') כוללים מילוי חוזר מחומר נברר שיבוצע בשכבות שלא יעלו על 20 ס"מ ובהידוק מבוקר גם במידה ולא צויין במפורש או שצוין מילוי רגיל / חוזר, מסביב לתאי בקרה בכבישים ומדרכות יבוצע מילוי חוזר בכל נפח החפירה בחומר CLSM, כל האמור לעיל לא ישולם בנפרד וכלול במחירי היחידה השונים.
- כל סעיפי החפירה כוללים גם את פינויי עודפי העפר לאתר מוסדר לרבות תשלום כל האגרות הנדרשות.

00.56 – 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 הרשיון 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 ורשיונות 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.

00.57 – גידור הפרויקט

הקבלן יגדר את כל שטח העבודה בכל תקופת הביצוע בגדר איסכורית לבנה חדשה ונקיה בגובה 2.0 מ' בהתאם להנחיות העירייה 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 יחידות אחרות.

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.

00.65 – אחזקה ותחזוקה

1. החל ממועד אישור המסירה הראשונה, יתחזק הקבלן את כל שטחי הפרויקט כמפורט בהמשך, למשך תקופה של 12 חודשים על חשבונו 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 לתחזק גם במקרה של שבר וונדליזם עד לתום 12 חודשי התחזוקה.
2. במידה ובכתב הכמויות קיימים סעיפים לאחזקה ותחזוקה הגן לאחר 3 חודשים הראשונים, אזי 3 החודשים הראשונים יהיו על חשבון הקבלן ו-9 החודשים הנותרים יהיו בתשלום.

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 עבודת תאום ותכנון:
 - א. תכנון הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע לרבות דרגי גישה, גשרונים וכדו'.
 - ב. דיפונים ותימוכים לצרכי החפירות והחציבות: הקבלן אחראי לתכנון, אישור וביצוע תמיכות זמניות ככל שיידרש לאלמנטי 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 תכניות עבודה מדויקות של אלמנטי 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**

תאריך: _____ חותמת חתימת הקבלן: _____

מסמך ג'2

מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים-תנאים מוקדמים.

המהווה השלמה לנאמר במפרט הכללי פרק מוקדמות 00

מפרט טכני – כבישים

תיאור העבודה

העבודות הכלולות במכרז זה :

- 02.1 קירות תומכים – כובד
- 40.1 ריצוף שבילים, מדרכות
- 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע
- 51.1 עבודות הכנה ופירוק
- 51.2 עבודות עפר
- 51.3 מצעים ומילוי מובא
- 51.9 תמרורים, צביעה ואביזרי דרך
- 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות
- 52.2 שונות

עבודות סלילה פיתוח וניקוז

02.1 קירות תומכים – כובד

02.1.030 בניית קירות תומכים

א. כללי

1. במסגרת חוזה/ מכרז זה יגיש הקבלן את הצעתו לביצוע עבודות התמוך. הגבהים משתנים ע"י קירות תומכים מורכבים מאבן עם גב בטון ב-20.
2. ביצוע הקירות כפוף להנחיות עיצוב יועץ הנוף וללא תוספת מחיר.

ב. יעוץ ביסוס

1. בגמר החפירה ליסודות הקיר ולפני יציקת היסודות, יהא על הקבלן לקבל אישור יועץ הביסוס של היזם. על הקבלן יהא לפעול בהתאם להנחיות יועץ הביסוס תוך קבלת אישור המפקח בכתב.
2. קבלת אישור יועץ הביסוס, ביצוע הנחיותיו כגון העמקת חפירה/חציבה ליסוד, הרחבת חפירה/ חציבה ליסוד וכו', לא יהוו עילה להגשת תביעה כלשהי מצד הקבלן.
3. הנחיות יועץ הביסוס לא פוטרות את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה ולשלמותה כמפורט בסעיף א-13 במפרט הכללי.

ג. קירות תומכים

במסגרת העבודה יבוצעו קירות תומכים בהתאם לתוכניות. הקירות יהיו קירות אבן, האבנים, בחזית הקיר, יהיו אבני לקט בגוון אפור שעיקרם מאזור האתר במידות 20-40 ס"מ ובעובי של 15-20 ס"מ, עם גב בטון ב-20 אשר יבוצעו כמפורט במפרט הכללי בסעיף 40.04 פרק 40 ובפרק 14 ועל פי פרטי ביצוע בתכניות. העבודה כוללת את החפירות הדרושות ליסוד ולגב הקיר, כל החומרים, העבודה, התפרים, החומר הגרנולרי, הבד הגיאוטכני, הנקזים הדרושים לבניית הקיר, גב הקיר, היסוד, ועיבוד ראש הקיר, הכל מושלם כמפורט בתכניות. העבודה תימדד לפי מ"ק. גב הקיר יוצק מבטון ב-20. היציקה בתכניות. לא יורשה שימוש בבטון דבש. הקבלן יבנה קטע קיר דוגמא לאישור המפקח על חשבונו. מילוי עפר גרנולרי בגב הקירות התומכים כלול במחיר הקירות. המילוי בגב של קירות תומכים, כמסומן בתכניות, יעשה בעפר גרנולרי אינרטי בלתי תופח, בהידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ ולצפיפות 96%, שתכונותיו כדלקמן :

א.ט הנדסה – תכנון כבישים – מכרז צוריאל

א.	גודל אבן מקסימלית	3"-
ב.	מקסימום עובר נפה #200	20% -
ג.	אינדקס פלסטיות מקסימאלי של חומר עובר נפה #4	12% -
ד.	מקסימום עובר נפה #4	75% -

* יש לקבל את אישור המפקח במידה ורוצים להשתמש בעפר מקומי למילוי חוזר בגב הקירות. יש להמציא בדיקות החמר לקבלת האישור.

* לא יוחל במילוי העפר בגב הקיר לפני עובר 7 ימים מיום יציקתו.

* ההידוק בגב הקיר ולמרחק 3.00 מ' ממנו, יעשה במכבשי יד ויברציונים.

40.1 ריצוף שבילים, מדרכות

40.1.180 + 40.1.181 + 40.1.400 ריצוף באבנים משתלבות

ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, המחיר כולל ריצוף בצמוד לשוחות, התאמת האבן למבנה המכסה ו/או סידור מיוחד סביב המכסה והשלמת יציקת בטון ב-20 מעל המכסים. צבע הבטון בהשלמה יהיה מותאם לצבע הריצוף סביבו. הסידור יתכן בגוונים שונים (הגוונים ימסרו לקבלן לפני תחילת הביצוע) או בדוגמאות לפי דרישת המתכנן. הנחת האבנים תהיה בצורה שתימסר לקבלן ע"י המפקח/ התוכניות. במידה ויידרש יבצע הקבלן קטע ניסיוני ללא תמורה נוספת מצד המזמין. המדידה לתשלום: המחיר כולל שכבת חול בעובי 4 ס"מ, הספקת האבנים, 20 ס"מ מצע סוג א' והידוק, וצורת דרך, השלמות והתאמות יבוצעו ע"י יחידות חצי או ע"י ניסור במקום במסור מכני בלבד וכל יתר העבודות כמפורט בסעיף 51.15.04 של המפרט הכללי. התשלום לפי שטח במ"ר בהתאם למסומן בתוכניות.

40.1.640 + 40.1.700 אבני שפה ואבני גן

האבנים תהיינה מבטון טרום מרוטט, שלמות וישרות ללא סדקים, בועות אוויר או פגמים אחרים, לפי החתכים שבתוכניות. יסוד בטון יבוצע מבטון ב-20 ובמידות כמצוין בתוכניות. התקדמות יציקת היסוד תתואם לקצב הנחת אבני השפה כך שבשום מקרה לא יהיה מרווח זמן של יותר משעה בין יציקת היסוד והנחת האבנים עליו. כל הנ"ל נכון גם לגבי אבני גן ואבני תעלה. אבני גן, אבני תעלה ואבני שפה חייבים לעמוד בדרישות ת"י 19. המחיר כולל את החפירה, יסוד מבטון, גב מבטון, אספקה והנחת אבני השפה מכל הסוגים. כמו כן כולל המחיר הנחת אבני שפה בקווים שבורים, מעוגלים בקשתות והנחת אבן שפה מונמכת. בקטעים מעוגלים יותקנו אבני שפה באורך 1/2 - 1/4 מטר המיוצרות במפעל. במקומות נדרשים יבוצע ניסור אבני שפה להתאמה. לא תאושר שבירת אבני שפה בפטיש. בקשתות ובפינות יידרש שימוש באבני שפה חרושתיות מותאמות לקשת או זווית, הכלולות במחיר. התשלום לפי אורך במ"ר בהתאם למסומן בתוכניות.

41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע

41.1.013 אדמה גננית

במקומות המסומנים בתכנית, יפזר הקבלן אדמה גננית מאושרת בעובי שכבה 30 ס"מ. העבודה תבוצע בהתאם לדרישות בסעיף 41.02.06 במפרט הכללי. האדמה תהיה מטיב מאושר, משכבה עליונה נקייה מעשבי בר. המדידה לתשלום תהיה לפי נפח במ"ק מדוד בשטח. המחיר כולל אספקת האדמה, פיזור, ערבוב האדמה והקומפוסט, יישור האדמה בהתאם לרומים המתוכננים וכן כל הדרוש על פי המפרט והתכניות לביצוע מושלם ולשביעות רצון המפקח.

פרק 51- מפרט מיוחד לסלילת כבישים ורחובות:

מדידה וסימון:

בנוסף לאמור בסעיף 003 של פרק 00 מוקדמות, תימסרנה לקבלן נקודות מוצא לסימון צירי הכבישים ונק' מוצא לגבהים (B.M.) בלבד, הנקודות תימסרנה בשטח והקבלן יקבל בנוסף רשימת קואורדינטות.

כל הסימונים, לרבות סימון נקודות מפנה (IP), נקודות ביניים של צירי הכבישים ולרבות הקשתות וכל שאר הסימונים שידרשו לביצוע העבודה, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו, על פי נתוני הסימון שבתוכניות ועליו תחול האחריות לדיוק הסימונים.

הסימונים ייעשו אך ורק ע"י מודד מוסמך בעל רשיון, באמצעות ציוד אלקטרואופטי תקין ומכויל.

כל הגבהים המופיעים בתוכניות כרומי מצב קיים ישמשו כבסיס לחישובי כמויות אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מיום קבלת צו התחלת העבודה.

בדיקת המדידה ע"י הקבלן תיעשה לפני ביצוע העבודה, עם התחלת עבודות העפר ובמידה ולא ערער הקבלן על נתוני המצב הקיים, רואים כאילו קבל הקבלן את מדידת המודד מטעם המזמין.

- ❖ על הקבלן למדוד רומי מצב קיים בכל נקודה המסומנת על ידו ולקבל את אישור המפקח. מדידה זו תשמש כבסיס לחישובי הכמויות (אישור חתכים לרוחב).
- ❖ כל עבודות המדידה כלולות במחירי היחידה של הסעיפים השונים. בסיום עבודתו יהיה על הקבלן למסור למפקח את נקודות המפנה של צירי הכבישים ונקודות מוצא לגבהים כולל אבטחות לנקודות הנ"ל בשטח, ולהכין תוכנית "לאחר ביצוע".
- ❖ הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח יחודשו במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ❖ אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת ממדידות, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכניות, יתקן אותן הקבלן לפי דרישות המפקח ולשביעות רצונו, על חשבונו המלא של הקבלן.
- ❖ על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים, מטרתם של קווים אלה היא לאפשר ביקורת על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע ע"י המפקח.
- ❖ לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב). בכל מקרה, אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור המפקח.
- ❖ את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת חקיקים בסלע או יתדות ברזל זזית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 40*40*4 ס"מ ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ❖ נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.
- ❖ המפקח יערוך מדידת בקורת לקבלת העבודה אך ורק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה ע"י הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ❖ אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות IP ופינות של המגרשים) הוא יחדש ויינעץ 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 זזית כנדרש בסעיף ח' שלעיל.
- ❖ כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הסעיפים השונים של הקבלן.
- ❖ בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה- גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.

51.01 עבודות הכנה ופירוק

כללי: כל עבודות ההכנה והפירוקים צריכים לקבל אישור מראש ע"י המזמין. ביצוע עבודות ההכנה והפירוקים כולל פינוי העודפים כמו כן הובלה למחסני המועצה לפי דרישת המזמין ועל חשבונו הקבלן, הקבלן יהי אחראי על שלמותם עד להתקנתם מחדש, ללא דרישות תשלום נוספות. פסולת כלשהי לרבות שברי בטון, אבן, צמחיה וחומרים אורגניים אחרים יסולקו לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית לאחר שהקבלן קבל אישור מהרשות המקומית לשפיכת הפסולת.

51.1.100 הדברה וריסוס

הדברה וריסוס בחומר קוטל עשבים מסוג דיוורן (דיוורקס) + חומצה פיקולינית D 4.2 (טרודון 101) בכמות של 7 ק"ג + 1.5 ליטר לדונם כמות ההשקיה תהיה 40 מ"ק לדונם. ירוססו שטחים מכוסים עשבים, שטחים מהם הוסרה צמחיה ובורות מהם נעקרו עצים. הריסוס עפ"י הנחיות בכתב בלבד של המפקח באתר.

51.1.220 התאמת גובה של מכסה תא

כללי: התאמת הגובה תבוצע בדיוק עד למפלסים המתוכננים בקרבת התא, ללא הפרשי רומים. המחיר לכל סוגי השוחות כגון ביוב, מים, ניקוז וכ"ו זהה, בין אם מקומן במסעה ובין אם במדרכה. התאמת גבהי תאי טלפון תבוצע בתאום ובנוכחות נציגי חברת בזק, עבודת ההתאמה תיעשה בזירות המרבית תוך שימוש בכלי עבודה מתאימים.

התשלום לפי יחידות בהתאם לסיווג בכתב הכמויות.

הנמכת תא והתאמת גובה מכסה

הורדת מפלס פני השוחה תכלול עבודת הריסה של חלק מקירות השוחה הקיימת, וכן יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחילופין אספקה והתקנת תקרה שטוחה טרומית, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח.

הגבהת תא והתאמת גובה מכסה

הגבהת התא תכלול הסרת המכסה והתושבת שלו, סיתות הבטון הקיים לגילוי הזיון והוצאת קוצים, אספקה והנחת ברזל זיון, יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחילופין אספקה והנחת תקרה שטוחה טרומית, יציקת צווארון, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח.

51.01.330 חיתוך (ניסור) קצה אספלט קיים

הניסור יבוצע לעומק כל שכבת האספלט לצורך עבודות כגון ביצוע פירוקים, מדרכות וא"י תנועה על פני אספלט קיים, בקו אבן שפה המתוכננת, וכן בגבולות שטחי פירוק האספלט במסעות ובמדרכות אספלט. החיתוך יבוצע בניצב לעובי שכבת האספלט ולכל עומקה באמצעות משור מכני מתאים שיאושר ע"י המפקח. למטרה זו לא יורשה השימוש במדחס ובפטיש אוויר.

הניסור יבוצע בקווים ישרים או קשתיים שיסומנו בצבע על גבי המיסעה, כך שיתאימו במדויק למיקום המיועד לאבני שפה המתוכננת ולהתחברויות. החיתוך ישולם לפי מ"א. המחיר כולל גם סילוק שאריות אספלט לאתר פסולת מאושר.

51.01.530 קרצוף

העבודה תבוצע בהתאם למפורט בסעיף 51018 במפרט הכללי.

במקומות שיסומנו בתוכניות יקרצף הקבלן במקרצפת לפי המפרט הכללי בעובי אחיד ומשתנה עד לעומק כמצוין בתוכניות. העבודה כוללת קרצוף לפי גבהים מתוכננים, פינוי החומר המקורצף למקום אחסון שיוורה המפקח. החומר המקורצף יהיה רכושו של המזמין. בהעדר הוראה מהמפקח למקום אחסון או פיזור יסולק החומר לאתר פסולת. הקבלן יבצע טיאוט הכביש המקורצף באמצעות מטאטא מכני עד לניקיון מוחלט כהכנה לריסוס וריבוד מחדש. המחיר יהיה לפי מ"ר כולל גם פינוי והובלת החומר המקורצף כאמור לעיל וטיאוט השטח המקורצף.

51.2 עבודות עפר**51.2.160 יישור והידוק של שתית**

לאחר גמר עבודות עפר (צורת דרך) יישור והידוק שתית- צורת דרך יבוצע בכל שטחי החפירה ושיעור ההידוק יהיה בהתאם לחומר המהודק, כמפורט בסעיף 510273 במפרט הכללי. בכל מקום בו בוצעה חפירה/ חציבה לעומק גדול מהנדרש, בכבישים תיקון הרומים יבוצע בחומר מצע בלבד ללא כל תוספת תשלום. בשטחים המיושרים יבוצע התיקון בעפר מקומי מובחר.

51.3 מצעים ומילוי**51.3.030 מצעים**

חומרי המצעים בכל העבודות באתר יהיו סוג א' לפי סעיף 5103 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות. המצע יהודק לדרגת צפיפות של 100% מוד. א.א.ש.ו. ובשכבות בעובי 15 ס"מ או 20 ס"מ לפי המפורט בתוכניות ובחתיכים הטיפוסיים. כבישת שכבת המצעים עד לקבלת הצפיפות הדרושה באתר 100% מוד. א.א.ש.ו. תיעשה ברטיבות שווה או קטנה מהרטיבות האופטימלית לפי מוד. א.א.ש.ו., העבודה כוללת אספקת המצע, הובלתו, פיזורו והידוקו הכל בהתאם למפרט הכללי ולמצוין בפרק זה.

51.9 תמרורים, צביעה ואביזרי דרך

עבודות הצביעה תהיינה בהתאם לאמור בפרק 51.068 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות. המונח סימני דרכים כמתואר פה, כוונתו צביעת פסים וסימנים על פני מיסעות האספלט ומשטחי בטון, על גבי אבני שפה או קירות.

1. הצבע
הצבעים לסימון אספלט יתאימו לדרישות ת"י 935 "סימון צבעים לסימון דרכים" ויתאימו לשימוש עם כדוריות מחזירות או בלעדיה.
השכבה מחזירת האור תהייה עשויה מכדוריות זכוכית המיוצרות במיוחד.
 2. הצורה
צורת הסימנים, רוחבם ומדידת מקומם יבוצעו בהתאם למצוין בתוכניות הביצוע וגיליונות הפרטים. כל הסימנים על האספלט, למעט מגרשי חניה, יהיו מחזירי אור.
חיצים, מעברי חציה ופסי עצירה, יסומנו בעזרת תדמיות (שבילונות) מוכנות מראש.
קווים עקומים ורצופים, כדוגמת קשתות בצמתים, היקפים לאי-תנועה צבועים קווים לבנים מסוג ד-4 וכדומה, יבוצעו בעקומות אחידות. קצוות העקומות ישיקו למסלולי הנסיעה. לא יתקבלו פינות בין קטעי פסים, או בין פסים ואבני שפה.
 3. הצביעה
תקופה של 15 יום לפחות, תפריד בין סלילת פני האספלט העליונים ובין ביצוע הסימנים עליה.
הכנת פני האספלט תתבצע לפי כל הדרישות המפורטות בת"י 934 "סימון דרכים- הכנת פני כבישי אספלט וצביעת סימנים".
הצביעה תתבצע אך ורק בשעות היום, ובהתאם לנדרש בת"י 934.
שכבה מחזירת אור תתקבל ע"י הוספת כדוריות זכוכית אל פני הצבע הרטוב, בכמות של 200 גרם למ"ר (יימדד בנפרד במידת הצורך).
סימנים קיימים אשר אינם מתאימים לתוכניות יימחקו ע"י קרצוף הכביש.
סימנים אשר ייצבעו בצורה לא נכונה, או לא יפה (מריחה) ואשר לא תיעשה לשביעות רצון המפקח, תמחק ע"י קרצוף הכביש ותיבצע מחדש.
חסימת קטע דרך ופתיחתו מחדש לתנועה תיעשה בהתאם לנדרש בת"י 934.
- התמרורים ואופן הצבתם יעמדו בדרישות משרד התחבורה ובהתאם לפרק 51.067 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.
יסודות עמודי התמרורים יהיו מבטון ב- 20 בקוטר 40 ס"מ ובגובה 60 ס"מ והעמוד של התמרור יחדור לתוך היסוד ב- 55 ס"מ.
העמודים יהיו מצינורות פלדה מגולוונים בקוטר 3" ויוצבו באנכיות מוחלטת.
התמרורים הנזכרים בכתב הכמויות יוצבו בגובה 2.2 מ' גובה והכוונה היא למרחק האנכי בין תחתית התמיכה ובין פני הקרקע.

52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות

העבודות תבוצענה לפי המתואר בפרקים 51.12- תערובות אספלטיות חמות במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

52.1.180 שכבת בטון אספלט נושאת עליונה 4 ס"מ

תכולת הביטומן תהייה לפי התערובת המאושרת שתיקבע ע"י תוצאות תהליך התכנה כמפורט ב- "ספר הירוק". האספלט יושם באמצעות מגמר אלקטרוני בלבד.
הקבלן יהיה אחראי על טיב הביטומן במסגרת סעיף זה.

52.2 שונות

52.2.025 ציפוי מאחה

העבודות תבוצענה לפי המתואר בסעיף 51.12.08.02 מעל שטחי אספלט קיימים, ובין שתי שכבות אספלט חדשות תפוזר שכבת ציפוי מאחה מאמולסיית ביטומן קרה 1:2 (מים: אמולסיה) בכמות 0.3 ליטר למ"ר.

52.2.040 מישק התחברות לאספלט קיים

לפני ביצוע חיבור יש לחתוך אנכי וישר את דפנות האספלט הקיים. חיתוך האספלט ייעשה במשור מכני, ולא יורשה חיתוך בעבודת ידיים.
 דפנות האספלט הקיים יימרחו בביטומן חס 80/100 זמן קצר לפני פיזור האספלט החדש. עבודה זו כלולה במחיר היחידה לסעיף זה.
 בביצוע החיבור יש להקפיד על דיוק פני האספלט להבטחת רציפות מלאה בין אספלט קיים לאספלט חדש באופן שלא יורגש התפר בזמן הנסיעה.
 החיבור למסעה קיימת יבוצע לפי המופיע בתוכניות ותכלול את ניסור שכבת כביש קיים ושכבות המבנה, ביצוע מדורג, הידוק שכבות ההתחברות לרבות חפיפת האספלט כמופיע בתוכניות, העבודה אינה כוללת את אספקת החומרים, המחיר כלול במחיר של האספלט.

52.2.070 פסי האטה

פסי האטה יבוצעו מאספלט או מריצוף באבנים משתלבות בהתאם לבחירת המזמין.
 פסי האטה יותקנו כמסומן בתוכניות ועפ"י הנחיות משרד התחבורה לרבות הצביעה, התמרור והסימון.
 פסי האטה מאבנים משתלבות יהיו בעובי 8 ס"מ.
 המחיר לפי מטר אורך עפ"י הסיווג בכתב הכמויות ויכלול את כל עבודות ההכנה (חירוף, קרצוף וכד'), האספלט או הריצוף וכן את הצביעה, "עיני החתול" וכל הדרוש.
 תמרור ישולם בנפרד.

הכנת פני הכביש ליישום פסי האטה

- על פני האספלט יש לקרצף שתי רצועות בעומק 3 ס"מ וברוחב 50 ס"מ לאורך השפות החיצוניות של הגל.
 את השטח בין שתי הרצועות הנ"ל יש לחספס ע"י קרצוף קל באמצעות מעברים מקבילים של מכונת הקרצוף הידנית לרוחב המסעה.
 את כל השטח כולל את הרצועות המקורצפות, יש לנקות היטב ע"י מטאטא ידני או מכני עד לקבלת משטח נקי מכל לכלוך, אבק, שומן וחומר זר אחר.
 לפני יישום השכבה האספלטית היוצרת את הגל, יש לרסס את פני המיסעה שהוכנה כנ"ל בשכבה אחת של תחליב ביטומני (אמולסיה) מסוד STE בכמות של 250-350 ג"ר למ"ר.

פסי האטה מבטון אספלט

- האספלט המיועד לעיצוב הגל יהיה מתערובת בטון- אספלט, לשכבה העליונה סוג א', גודל גרגיר מקסימלי עם תכולת ביטומן של כ- 5.5% בהתאם לת"י 362.
 את עיצוב הגל יש לקבל ע"י פיזור בידיים והידוק האספלט בשתי שכבות:
 א. שכבה תחתונה בגובה מרבי של 5-6 ס"מ בקודקוד הגל ובאורך של כ- 2.0-2.5 מ'.

- ב. שכבה שניה עליונה מפוזרת ברומים בהתאם לתוכנית- שבלונה צירית בצורת גל כמצוין בתרשים של משרד התחבורה.
 הידוק האספלט ייעשה במכשיר ידני ויברציוני דו- גלילי (רוחב הגלגלים כ- 60 ס"מ).
 מספר המעברים- לפחות (6) עבור כל אחת מהשכבות הנ"ל.
 את צירי הגל המקביל לקצה המיסעה ו/או המדרכה יש להדק בשיפוע של 3: 1.

סימון פסי ההאטה

- את קצוות הגל האספלטי יש לסמן ברצועה בצבע לבן ברוחב 50 ס"מ בתוספת חץ צבוע מכל כיווני הנסיעה, ממדי החץ (בצורת משולש) יהיו: בסיס משולש ברוחב 75 ס"מ, גובה המשולש 1.50 מטר.

מפרט טכני

משהב"ש – מושב
צוריאל - הרחבה

תשתיות : תאורת
כבישים ושצ"פים

08 עבודות חשמל, תקשורת ותאורת חוץ

08.2 תאור העבודה

- 08.2.1 **העבודה כוללת :** ביצוע מתקן תאורת כבישים, שבילים ושצ"פים בשכונה חדשה במושב צוריהל.
מתקני החשמל והתקשורת בשכונה בוצעו בשלב קודם ע"י חברת החשמל וח.בזק, תשתיות מיתקן התאורה הינם תת-קרקעיים על כל מרכיביו כמפורט בתכנית ובכתב הכמויות.
- 08.2.2 הקבלן יתאם עם המוסדות השונים כגון : חברת-החשמל, חברת בזק, חברת הטל"כ, מ.א מעלה יוסף, מזכירות מושב צוריהל וכל הרשויות באזור את תוואי החפירה. על הקבלן לקבל את אישור החפירה מכל הגורמים הדרושים לפני התחלת העבודה.
- 08.2.3 על הקבלן לתאם את זמני הביצוע של כל שלב מזמני העבודה, עם המפקח של הפרויקט, מ.א מעלה יוסף לשכת מהנדס המועצה ועם מזכירות מושב צוריהל.
- 08.2.4 לאחר הנחת הצנרת וכבלים, ריפודם והגנתם, יהיה על הקבלן לקבל את אישור המפקח של הפרויקט ו/או המתכנן לפני כיסוי החפירה, האישור יינתן בכתב ביומן העבודה, המפקח יהיה רשאי לפתוח תעלות שכוסו לפני מתן האישור.
- 08.2.5 סימון מיקום עמודי התאורה יתואם בשטח ע"י האדריכלות והמפקח בשטח.
- 08.2.6 כל עמודי התאורה יסומנו במספר על פי הנחיית משרד מהנדס מ.א מעלה יוסף. עמודי התאורה יהיו מגולוונים באבץ חם במפעל יצרן העמודים, אסור לבצע ריתוכים לאחר הגיליון.
- 08.2.7 גופי התאורה יהיו מהתוצרת ומהדגם המפורט בכתב-הכמויות או ש"ע על גופי-התאורה יהיו רשומים שם היצרן מספרם הקטלוגי ואישור תו תקן בו עומד גוף התאורה, הגופים יסופקו עם ציוד מקורי. על הקבלן להמציא דוגמאות של גופי התאורה לאישור המתכנן האדריכל ומנהל הפרויקט לפני רכישתם.
- 08.2.8 הקבלן יכול להגיש הצעתו לציוד שלדעתו הינו שווה-ערך לציוד המוכתב במכרז בכל מקרה, ההצעה בגוף כתב-הכמויות של המכרז עצמו חייבת להתייחס לציוד המוכתב במכרז וההצעה לציוד שווה-ערך לפי הצעת הקבלן, באם תהיה כזו, תמצא ביטוייה בדף נספח למכרז בנפרד, תוך ציון הציוד המוצע, פרטיו, נתוניו הטכניים, שם הספק וכו'..
כל הצעה לציוד שווה-ערך לא תידון כלל אלא אם כן הוצעה יחד עם המכרז כמפורט לעיל.
ההחלטה באם הציוד אמנם ש"ע או לא הינה בהחלטת ההמתכנן והמזמין בלבד.
- 08.2.9 לכל הנורות יהיה דרייבר אלקטרוני מתאים לנורות הLED, בליווי אישור בכתב מאת יצרן הנורות או הסוכן המורשה שלו, שהציוד המוצע אכן מתאים לגוף התאורה ולנורות
- 08.2.10 הכבלים בין העמודים יהיו מנחושת טיפוס N2XY. הכבל בין עמוד לעמוד יהיה מחתיכה אחת (ללא מופה), הכבל יסתיים בקצוות במפלצת מתכונת בחום ("כפפה") עם דבק.
- 08.2.11 מתקני התאורה יחוברו למרכזיית מאור חדשה **3X80A** ולעמודי תאורה הקיימים בשטח בתשתית תת-קרקעית כמצויין בתכניות ובהתאם להנחיות המתכנן והמפקח בשטח.

מרכזיית המאור תבוצע לפי תקן ישראל-1419 .

- 08.2.12 לאחר השלמת העבודה על הקבלן להעביר את המתקן בביקורת :
- א- חברת החשמל – בדיקה ע"י חברת החשמל .
 - ב- תאורת כבישים ושבילים - בדיקה ע"י מפקח , מתכנן החשמל , בודק - החשמל , נציגי מהנדס מ.א מעלה יוסף ומושב צוריאל .
 - ג- כל הוצאות הבדיקות כלולות במחירי היחידה בכתב הכמויות , כולל הכנת תכניות כפי שבוצע (AS-MADE) שלושה סטים של תכניות למזמין העבודה וסט אחד למתכנן .

אופני מדידה ותשלום

כל המחירים כוללים הובלה, אספקה, התקנה וחיבור של המתקן בשלמותו, כולל כל העבודות והחומרים הדרושים לשם כך כגון : קופסאות מעבר , מהדקים נעלי-כבל וכדמ'.

מדידת הכמויות נטו, לאחר גמר העבודה.

רבקה מן, אדריכלות גנים ונוף

מפרט טכני נוף

המפרט המיוחד :

מפרט טכני לעבודות הכנה, עפר, בנייה, חיפוי, ריצוף וסלילה.	40.00
מפרט טכני לעבודות נטיעה והשקיה	41.00
מפרט טכני לעבודות עץ ומתכת, גדרות ומעקות.	42.00

המפרט המיוחד

00.02 תאור העבודה

עבודות הפיתוח כוללות :

- א. עבודות הכנה ועפר
- ב. עבודות בניה, חיפוי ריצוף וסלילה
- ד. עבודות השקיה ונטיעות
- ה. עבודות מסגרות

פרק 40 - פתוח האתר

40.1 עבודות הכנה, עפר ומצעים

עבודות הריסה ופירוק

פירוק ופינוי בתחום העבודה של : פסולת בנין, ערימות אבן ובולדריים (לאחר מיון ובחירת סלעים לשימוש באתר, ראה פרט מסלעה) אבני שפה גו בצד מדרכות קימות בחזיתות הגן לרחובות, לפי סימון ע"ג ת' פירוקים.

וכן כל אלמנט נוסף שיתגלה במהלך העבודה שמפריע לעבודות הפיתוח.

חומרי הפסולת יועברו למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית, חומרים לשימוש חוזר יועברו לכל מקום שיקבע ע"י המפקח.

חישוף ועקירת צמחיה

חישוף הקרקע ועקירת שיחים מעוצים וצמחיה הקיימת בתחום המעברים על שורשיהם. עומק החישוף עד 15 ס"מ. פינוי חומרי הפסולת למקום שפיכה מאושר ע"י המועצה המקומית. חישוף יבוצע רק ע"פ הוראת המפקח בכתב ובשטחים שיוגדרו לפני ביצוע.

חישוף: המדידה והתשלום לפי מ"ר של שטח החישוף.

עקירת שיחים: מדידה ותשלום לפי מס' השיחים המעוצים.

חפירה לצורת דרך

חפירה לצורת דרך בתחום השצ"פ עד למפלס תחתית המצעים והידוק השתית. העברת מיטב חומר החפירה לשטחי מילוי באזורי גינון בלבד, פיזורו בשכבות של 25 ס"מ והידוקו בהידוק מבוקר. עפר חפור שלא מתאים לעבודות מילוי לפי ראות עיניו של המפקח, או עודפי חפירה, יועברו למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית. בעד העברת העפר החפור אל מחוץ לאתר העבודה בתחום הישוב לא ישולם בנפרד ויש לראות סעיף זה ככלול בעבודות החפירה.

הערה: חפירה / חציבה ליסודות, צינורות ולמתקנים

חפירה / חציבה ליסודות, צינורות ומיתקנים, תבוצע בהתאם למידות שבתכנית. העפר מהחפירה יאוחסן זמנית בערמות בקרבת מקום. קרקעית החפירה תעוצב לפי המפלסים והשיפועים הנדרשים ותהודק כמפורט בסעיף הידוק. מיטב העפר החפור, אשר לדעת המפקח מתאים למילוי, ישמש הן כמילוי חוזר, כמפורט להלן, והן למילוי בכל מקום אחר באתר. אם צידי החפירה ישארו ללא דיפון - יסולקו מהם אבנים רופפות או רגבי עפר מעוררים בכדי למנוע התדרדרות. החזרת המילוי תעשה רק לאחר אישור המפקח. החפירה המיועדת לצינורות ומתקנים לרבות החזרת המילוי החוזר, טיפול בעודפי העפר וכיו"ב לא ימדדו בנפרד, ויכללו במחירי הצינורות, המתקנים וכו'. יש לראות הוצאותיהם ככלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

מצע סוג א' מתחת לשטחים מרוצפים, מדרגות ואספלט

הספקה פיזור והידוק של מצע מסוג א' (כהגדרתו במפרט הכללי) כולל הידוק שתית. עובי שכבת המצע לפי המצוין בתוכניות, המצע יהודק לצפיפות של 98% הכל לפי הפרוט בדו"ח הקרקע. יש להציג תוצאות ההידוק וסוג המצע במעבדה מאושרת. המצע יפוזר ע"ג שתית מהודקת לצפיפות כנ"ל

מילוי נברר

הספקה פיזור והידוק של מילוי נברר, כהגדרתו במפרט הכללי, ממקור מאושר ע"י המפקח באתר. כולל הידוק שתית. עובי שכבת המצע לפי המצוין בתוכניות, המצע יהודק לצפיפות של 98% הכל לפי הפרוט בדו"ח הקרקע. יש להציג תוצאות ההידוק וסוג המצע במעבדה מאושרת.

המילוי יפוזר ע"י שתית מהודקת לצפיפות כנ"ל המדידה והתשלום לפי מ"ק מדוד באתר לאחר ההידוק כולל הידוק שתית.

אדמת גן מעורבת בקומפוסט

הספקה ופיזור של אדמה גננית ממקור מאושר ע"י המפקח. פיזור האדמה בשטחי הגינון ובבורות לעצים ובמיגרשים. עובי מינימאלי של שיכבת האדמה 30 ס"מ. האדמה תהיה נקייה מאבנים, צמחיה רב שנתית ופסולת. אדמה שלא מתאימה או שהתגלתה בה צמחיה רב שנתית כדוגמת גומא הפקעות "סיידה" תסולק מהאתר, לא יותר שימוש בחמרים כימיים להדברת הסיידה.

בורות לעצים יש למלא באדמה גננית לפי הפרוט במיפרט הנטיעות. לאדמה יעורבב קומפוסט ממקור מאושר ע"י המפקח, בכמות של 20 קוב לדונם. המדידה והתשלום לפי מ"ק אדמת גן כולל קומפוסט, מדוד באתר לאחר הפיזור.

עבודות בניה חיפוי וריצוף

40.5

בטונים

כלל הדרישות הן לגבי עבודות בטון יצוק באתר, מזוין ובלתי מזוין, והן לעבודות בטון טרום, יש להתייחס למפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר, פרק 02. כל הבטונים יהיו מסוג ב - 30 אלא אם צויין אחרת. על הקבלן להציג תוצאות בדיקה ממעבדה מאושרת. בטונים שיצופו בטיח ולוחות אבן יש לצקת בתבניות עץ מחוספסות (לא דיקטים) ואין לשמן. המדידה והתשלום לפי הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

קירות, קורות ויסודות מבטון

יציקה באתר של כל האלמנטים הנ"ל לפי פרטים בתוכניות. המדידה והתשלום לפי הפרוט בכתב הכמויות. מחירי הבטון כוללים את מחיר ברזל הזיון.

בניית קירות אבן

בניה של קירות מאבן עם גב בטון, בבניה ציקלופית פראית. אבן הציפוי תהיה אבן גיר עם פני אבן שטוחים, אפשרי מלקט באזור האתר, יש לקבל אישור האדריכל לסוג האבן. מידות האבנים בחזיתן 40 - 20 ס"מ ועובין 15 ס"מ. הפוגות תהיינה שקועות לעומק 1.5-1 ס"מ מפני האבן ורוחבן יהיה 4-1 ס"מ. תוכו של הקיר יצוק בטון ב- 20 ולא בטון דבש. יש לנקות הקיר משאריות בטון בגמר הבניה. בקיר יבוצעו תפרים כל 7 מ"א, לפי פרט

בגליון פרטים . בקיר יונחו נקזים מצינורות P.V.C. בקוטר 3" כל 3 מ"ר קיר . מידות הקיר התומך לפי גובהו ראה בפריסות, פרטים ובתוכנית קונסטרוקציה (לפי פרט קונסטרוקטיבי של מהנדס הכבישים) . ראש הקיר יעובד באבן כנ"ל באופן המשכי לחזית הקיר, עיבוד דו פני בכל מקום הגלוי לעין. בזמן בניית הקיר על הקבלן להשאיר חורים בראש הקיר לצורך התקנת עמודי מעקה רק במקומות בהם נדרש. קוטר החורים 3" ועומקם 40 ס"מ. החורים ימוקמו לאורך הקיר במרחקים הנדרשים לפי פרט המעקה (ראה תוכנית מסגרות), וכן בכל פינה, ובכל נקודה בה יש שינוי במפלס הקיר. במידה ולא יוכנו חורים מראש, יקדחו חורים בראש הקיר, עם מקדח כוס לעומק 30 ס"מ לפחות. לא יותר שימוש בפלטות וריתוך המעקה אליהן.

הקבלן יגיש לאשור דוגמאות של אבן הציפוי וכמו כן יכין באתר דוגמה של קטע קיר הכולל ציפוי אבן ועבוד המישקים, עבוד של ראש הקיר ותפר. הבניה בכפוף לפרט קונסטרוקטיבי לקירות התמך בתוכניות מהנדס הכבישים.

המידה והתשלום לפי נפח הקיר מדוד באתר במ"ק. המחיר כולל: חפירה חציבה ליסוד וכן חפירה בגב הקיר במידה וידרש, בניית הקיר, ציפוי דו פני, עיבוד תפרים ופתחי ניקוז, מילוי חוזר בגב הקיר כולל כיסי חצץ.

קירות נמוכים (ק. גדר, קירות ישיבה)

בניגוד לאמור במפרט הבין משרדי לא יובדל בין קירות גבוהים לקירות נמוכים.

התשלום לפי מ"א לרבות יסוד, פלדה, נקזים וכו'. כולל עיבוד פינות וראש קיר, קטעים מעוגלים ודו- פנים לפי צורך .

בנית מסתור אשפה

בנית מסתור לפחי אשפה בצד קיר אבן קיים או מתוכנן, בצד הגבוה של הכביש. הבניה ע"פ פרט, בגליון הפרטים ובכפוף לתכנון קונסטרוקטור. המשטח הפנימי של החצר מבטון ב-30 בשיפוע 2% לפתח המסתור.

התשלום לפי בניית יחידות "מסתור אשפה" כולל קירות, ביסוס ורצפת בטון ע"פ הפרט, קומפלט.

ריצוף באבנים משתלבות

ריצוף של שבילים במעברים באבן מישתלבת מלבנית במידות 6x10x20 ס"מ, בהמשך לריצוף קיים ברחוב, או 6x20x20 ס"מ בגמר מחוספס וצבעוני. לדרגת החיספוס יש לקבל אישור האדריכל. הצבע ע"ג האבן צריך להיות בגוון אחיד ללא כיתמי סיד המופרש מהמלט. צורת ההנחה "שלד דג" או בניה בשורות, או סריג – ע"פ תוכניות ריצוף. חיתוך האבנים הנדרש יבוצע במשורר ולא בגיליוטינה. סביב למכסי שוחות עגולים יהיה גמר הנחת האבנים המשתלבות בצורת ריבוע המרוחק לפחות 5 ס"מ

מהמכסה. בין המכסה לגמר הריצוף תבוצע יציקה של בטון עם פיגמנט וגמר זהים לאבנים המשתלבות, עובי היציקה יהיה לפחות 8 ס"מ, ביציקה יונח ברזל זיון בקוטר 6 מ"מ. הוראות מדויקות לתערובת צבעונית ולגמר מחוספס יש לקבל אצל יצרן המרצפות. מכסה השוחה יצופה בבטון צבעוני כנ"ל.

בקצה משטחים ושבילים שלא ליד קירות או אבני שפה, יש לצקת חגורה נסתרת. החגורה תהיה מבטון ב-20 בתוספת ברזל אחד בקוטר 6 מ"מ. גוון האבנים: חום בהיר או כל צבע אחר שידרש במהלך העבודה. המחיר כולל: הספקה, הנחיה והידוק של אבני הריצוף, ניסור ועיבוד פינות וקצוות, מצע חול/צמנט, חגורה נסתרת וכן עיבוד סביב לשוחות ומכסי השוחות.

המדידה והתשלום – השטח נטו מדוד באתר במ"ר.

אבן שפה מאבן טבעית

הספקה, סיתות/ שברור באתר (במידת הצורך) ובניה של אבן שפה מאבן בזלת טבעית (חירבה) מסותתת/ משובררת לצורת תיבה במידות: גובה 30 ס"מ, אורך 25 - 50 ס"מ, רוחב 25 - 20 ס"מ.

יש לצקת יסוד ברוחב כ 30 ס"מ ובעובי 10 ס"מ מסביב לכל הערוגה כשפני היסוד כ 15 ס"מ מפני האספלט הסופיים. ע"ג היסוד תונחנה האבנים באמצעות טיט ותפולסנה לגובה 15 ס"מ מעל פני האספלט הסופיים וכן תחוברנה האבנים ביניהן. בגב האבן יש לצקת חגורה מתחתית היסוד ועד 5 ס"מ מתחת לפני האבן ברוחב מינימלי של 12 ס"מ בתוספת שני ברזלי זיון בקוטר 10 מ"מ שיונחו לאורך החגורה, הכל לפי פרט.

המדידה והתשלום לפי מ"א של אבן השפה מאבן טבעית מדודה בצד החיצוני של פני האבן הפונים לריצוף או לאספלט. המחיר כולל: חפירה ליסוד, יסוד, אבני חירבה, חגורה וברזל זיון ועיבוד המימשיקים.

אבן גן מבטון

הספקה והתקנה של אבן גן בגוון לפי הפרוט בתוכניות, במידות 10X20X100 ס"מ. יסוד בטון לפי פרט. ניסור אבני שפה בהתאם לצורך. המדידה והתשלום לפי מ"א מדוד באתר.

פרק 41 עבודות גינות והשקיה

41.1 עבודות נטיעה

1. עבודות הנטיעה באתר יבוצעו בתוך ערוגות ושטחי גינות הממוקמים ברחובות ובשצ"פים. על הקבלן לקחת בחשבון המצאות צינורות וכבלים תת קרקעיים. עליו לסמן קוים ולדאוג

לשלמותם, כמו כן על הקבלן לדאוג להבטחת כל השבילים והמתקנים הקיימים בשטח ולנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחתם. כל נזק שיגרם יחול על הקבלן.

טיב השתילים

2.

על הקבלן לספק שתילים מפותחים ביחס לגודל הכלי הנדרש, בריאים מכל מחלות ומזיקים, ללא עשבי בר, עם שורשים מקוצצים ומיכל השומר על שלמות גוש השורשים.

הכנת בורות ודישון

3.

לעצים גלויי שורש: יש לחפור בור במידות 100X100 ס"מ ובעומק 150 ס"מ ב- 50 ס"מ תחתונים ימולא הבור באדמת גן מעורבת ב- 50 ליטר זבל אורגני.

לעצים ממיכלים: יש לחפור בור במידות 80X80X80 ב- 30 ס"מ התחתונים ימולא הבור באדמת גן מעורבת ב- 20 ליטר זבל אורגני.

לשיח מכלי של 3 או 5 ליטר יש לחפור בור בגודל 50X50X50 ס"מ.

לשיח מכלי של 1 ליטר יש לחפור בור בגודל 30X30X30 ס"מ.

הנטיעה חייבת להתבצע בתנאי מזג אויר מתאימים, לא תורשה שתילה בזמן חמסין או בתקופת רוחות סערה. הנטיעה תוך הקפדה על הוצאת הגוש מהמיכל עם מקסימום שורשים, שתילה, מילוי הבור באדמת גן מעורבת בדשן, הידוק, יצירת גומה והשקאה. הקבלן יספק דשן אורגני רקוב, אשר יפוזר בתחתית הבור ויעורבב עם ערימת אדמת הגן, המיועדת למילוי הבור. האדמה המעורבת בדשן האורגני בתחתית הבור תכוסה באדמה ללא זבל בשכבה בעובי 10 ס"מ, למניעת מגע בין שורשי העץ לדשן האורגני. הדשן יסופק בשיעור של 50 ליטר לעץ בכיר, 20 ליטר לעץ ממיכל של 20 ק"ג, 10 ליטר לשיח מכלי 3 ק"ג, 5 ליטר לשתיל מכלי 1 ק"ג.

לעצים יש לספק סמוכה מחוטאת ומקולפת $\varnothing$ 8 ס"מ בגובה של 2.50 מ', קביעתה בתוך גומה בכיוון נגדי לרוח המצויה, ותמיכת העץ אליה.

עצים בכירים

4.

סוג העץ והגודל הנדרש בהתאם לתכניות ולכתב הכמויות, העץ ישתל רק לאחר אישורו המוקדם של המפקח. המפקח רשאי לפסול כל עץ, אשר לדעתו המקור ממנו מובא אינו עונה על דרישותיו.

העצים יהיו: גלויי שורש, או מוצאים מהאדמה עם גוש ועטופים או ממיכלים. העצים כולם יהיו עם גזע מעוצב עד 2 מ' וקוטר הגזע בגובה 30 ס"מ מהקרקע יהיה 3" - 2". או כל גודל אחר לפי הפרוט בכתב הכמויות. חפירה או חציבת בור בהתאם לגודל העץ, ומילוי הבור באדמת גן מעורבת בדשן. הספקה, הובלה, שתילה, מילוי הבור, הידוק, תמיכה, סידור צלחת והשקאה. עטיפה וסידור העץ ותמיכה בהתאם לצורך.

41.03 מפרט טכני לביצוע מערכות השקיה בגן הנוי

41.03.00 כללי

1. ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
2. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על ידי מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
3. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות AS MADE, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע. (בפורמט דיגיטלי – תכנית אוטוקד).
4. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירים את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.
5. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
6. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
7. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות לביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא על ידי משרד הביטחון – פרק 41.03.
8. מחירי היחידה כוללים: אספקה, התקנה והפעלה מושלמת של הצידוד, עבודה, אביזרי חיבור הנדרשים, הוצאות ישירות ועקיפות, ביצוע מלא של כל המתואר במפרטים ואחריות טיב.

41.03.01 ביצוע מערכת השקיה

41.03.01.01 מדידה וסימון

1. סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע על ידי מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע.

41.03.01.03 הנחת צנרת

1. במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק המפורט במפרט משרד הביטחון, יש להגן על צנרת פלסטית ע"י שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תיאום עם המפקח.
2. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר מהעץ (מלבד לצינורות טפטוף).

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 ע"י ניסור אספלט או הוצאת אבנים משתלבות ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. דהיינו: שכבות שתית מהודקות בעובי 20 ס"מ, שכבות מצע סוג א', אגו"מ ואספלט במידת הצורך (כמפורט) או אבנים משתלבות וכו'. 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. שרולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים.

3. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרולים. שרולים 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. שרול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה ממתכת, מפי.וי.סי או מפוליאטילן ללחץ

מים

בקוטר מינימלי 110 מ"מ דרג 10 או בהתאם לתכנית. ראש השרול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.

שרולים במדרכות, ריצופים ומפרכי חניה – עשויים מפוליאטילן תקשורת או פוליתילן ללחץ מים בקטרים 50-75 מ"מ או מפי.וי.סי ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות. ראש השרול טמון בעומק 40 ס"מ.

השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.

5. שרול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.

6. המדידה: שרול במטר אורך בציון סוג וקוטר השרול. המחיר כולל: אספקה, הנחת השרול, התקנה, כל האביזרים, מחברים וחוט משיכה ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרולים וכיסוי מלא.

תאי בקרה 41.03.01.05

1. כל הסתעפות בצנרת ע"י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף. מרחק בין תחתית השרול 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 60 ס"מ או 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן" של וולקן או ש"ע.

בריכה בשטח גינות – 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.

צנרת פוליתילן 41.03.02

מחברים 41.03.02.01

1. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.

2. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה מפוליאתילן, למערכת המטרה, קווי טפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו', יהיו חיבורים כדוגמת "פלסאון", "פלסים" או ש"ע. חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מחברי "M16 פלסאון" ש"ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן.

חיבורים בצנרת ממקור המים לראש המערכת יהיו אביזרים "שחורים".

3. המדידה : צינורות פוליתילן במטר אורך בציון קוטר ודרג הצינור. מחיר היחידה כולל : אספקת החומר, חפירה לעומק הנדרש, הנחת הצינור, אביזרי חיבור - מצמדים, ניקוי התעלה מאבנים ועצמים קשים, כיסוי התעלה, בדיקת הצינורות בלחץ מים לפני הכיסוי. לא ישולם בנפרד עבור מצמדים, רוכבים או כל אביזר אחר המורכב על גבי הצינור ולא תוספת עבור מחברים שיש להוסיף במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף. צינור הפוליאתילן באזור סלעי (אשר עלול לגרום חבלה לצינור), ירופד בחול והכל כלול במחיר היחידה.

41.03.02.03 פרישת הצנרת וחיבורה

1. צנרת תעבור בשטח מגוון (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגוון תעבור בשרוולים.
 2. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
 3. קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים במצמד הברגה עם פקק או בזוית וממטיר.
 4. כל ממטיר יחובר לשלוחית בקוטר 25 מ"מ.
 5. אין לחבר קווי הארקה לצנרת ההשקיה.
 6. ברוזים, ווסתים, שסתומים וכו' בשטח, יורכבו מוגנים בבריכת הגנה מנוקזת או ע"פ הנחיות בתכנית.
- המחיר כולל : אספקת בריכה, מכסה, נעילה, אבזרי הפרט, אבזרי חיבור והרכבה.

41.03.03 ממטירים או מתזים

1. ממטיר גזרה יונח במרחק מקסימלי של 20 ס"מ משולי הדשא.
2. ממטיר גזרה יהיה ללא התזה אחורנית וכולל אל-נגר פנימי. כולל במחיר היחידה.
3. אל נגר-חיצוני יורכב, במידה ותינתן הנחייה ע"י הפיקוח להרכבת האביזר. לאחר שהורכבו הממטירים בשטח ונוצרה נזילת מים הנובעת משיפועי גבהים.
- המחיר כולל : אספקת אל-נגר, פירוק ממטיר גיחה המורכב בשטח, הרכבת אל-נגר ואחר הרכבת הממטיר מחדש.
4. מדידה : יחידת ממטיר קומפלט. מחיר יחידת ממטיר גיחה כוללת : אספקה, התקנה, אבזרי חיבור, הכל בהתאם לנדרש. סוג הממטירים יאושר ע"י המתכנן או המפקח.

1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזרים, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
2. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ ספיקת הטפטפת 2 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.
3. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
4. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק הנדרש. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון). קוטר קווים מחלקים ומנקזים יהיה 32 מ"מ, אם לא נאמר אחרת בתכנית.
5. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.
6. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.
7. פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשוק ע"י "עומר" או ש"ע. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון. בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.
8. בשיחים- יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני, הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול לסירוגין או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.
9. כאשר האורך הכללי של שלוחת הטפטפות בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין ע"י התכנית. (צינור בקוטר 32 מ"מ אם לא נאמר אחרת). המרחק בין טפטפת ראשונה לקו המחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
10. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.
11. בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים "תופס טיפה" על יד כל צמח.
12. המדידה: שלוחת טפטוף במטר אורך. מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, ושלוחות הטפטוף הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש. במידה ופריסת השלוחות תבוצע שלא במקביל לקווי הגובה, יתקין הקבלן על חשבונו תופס טיפה על יד כל צמח כלול במחיר היחידה.
13. לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש. מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל. הכוללת: 10 טפטפות לעץ, ו- 15 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל. ביצוע טבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.

מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח או בהתאם לתכנית תאום מערכות.

תוואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן בתחום הגומה. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה, בתוך שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף.

המדידה: טבעת טפטוף - יחידה.
המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים, הרכבה וייצוב הטבעת סביב העץ, חיבורה בעזרת מצמד לקו המים.

ראש מערכת (ראש בקרה)

41.03.06

1. מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.
2. מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.
3. לכל ראש יורכב ברז כדורי 3/4".
4. מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית.
מקוטר 1" ומעלה יהיו עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום 1/2" ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.
מדידה: מגוף – יחידה.
המחיר כולל: אספקה, הרכבה בראש מערכת חדש או קיים, אבזרי חיבור, חיבור לקו השקיה.
מחירי מגופים הידראוליים לקווי ההשקיה, ייכלל במחיר פרט ראש מערכת או בסעיף נפרד, בהתאם למופיע בכתב הכמויות.
מגוף הידראולי ראשי כלול תמיד במחיר פרט ראש מערכת.
5. במסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכלל מדכנים למדידת לחץ, או מורה סתימה בהתאם למופיע בפרט.
6. בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן.
7. מדידה: ראש מערכת קומפלט – יחידה.
המחיר כולל: אביזרים, מגופים, אביזרי חיבור, אספקה, התקנה, חיבור ראש המערכת למקור המים, למחשב ולצרכני ההשקיה בשטח, אחריות טיב וכל העבודות המפורטות הדרושות.
8. כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.
9. ראש מערכת המכיל אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. (לא מחויב שהמז"ח יותקן בסמוך לראש המערכת).
המחיר כולל: מז"ח, 2 מגופים בקוטר המז"ח, ברז גן 3/4", רקורדים, אבזרי ארגז הגנה בהתאם למפורט בפרטים או בהתאם להנחיות הפיקוח, אספקה והרכבה. בדיקת המז"ח ע"י מוסמך מז"חים. הכל בהתאם לפרט ולהנחיות הרכבת מז"חים שהוצא ע"י משרד הבריאות.

חיבור,

41.03.06.01 ארון ראש מערכת

1. הראש יותקן בארון מסוג "ענבר" או "אורלייט" או ש"ע. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.
2. ראש מערכת והארון יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.
3. אביזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האביזרים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן.
אביזרי ראש המערכת יהיו מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.
4. גודל הארון יהיה בהתאם לאבזרי ראש המערכת
- על הקבלן חלה האחריות שמידות ראש המערכת יתאימו לארון, במקרה שמידות ראש המערכת יהיו גדולות ממידות הארון, יותקנו שני ארונות או יותר ע"י שילוב ביניהם, על חשבון הקבלן או בהתאם לנאמר בפרטים ובכמויות.
5. ארון ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER.
על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בריח", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.
6. הארון יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות.
השטח שבין הארגז לאבן שפה יכוסה בשכבת חצץ, או טוף בעובי 10 ס"מ. משני צידי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע. אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.
7. התקנת סוקל תבוצע על ידי חפירת בור בעומק 50 ס"מ באורך ורוחב המתאימים למידות הסוקל ופילוס האדמה בתחתית הנחת הסוקל בקרקעית הבור וייצוב על ידי מעט אדמת מילוי בצידי הסוקל ופילוס הסוקל, יש להשתמש בבטון לייצוב הרגליות בצידי הסוקל.
הנחת הארון על גבי הסוקל וחיבורו על ידי ברגים וחיבור הצנרת לראש המערכת וקיבועם במקום המיועד לכך.
יש לבדוק את פילוס הארון שוב.
מילוי חלל הבסיס והבור באדמת מילוי תוך כדי הידוק. יש לפזר את המילוי בצורה אחידה מכל צידי הסוקל במקביל.
8. מדידה : קומפלט לארון ראש מערכת או לפי יחידה בהתאם למופיע בכתב הכמויות.
מחיר הארון כולל : אספקה והתקנה של הארון על גבי סוקל הכלול במחיר היחידה, מנעול מסטר. שני פסי מתכת פנימיים ותופסנת לתפיסת האביזרים לארון.

41.03.08 בקר ההשקיה

1. מחשב המחיר כולל : אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים והדרושים להפעלה תקינה, חיבור לחשמל ע"י חשמלאי מוסמך.
- המחיר כולל : תקשורת בין יחידות המחשב בשטח למרכז, לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם עם קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח.
- הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות.
2. המחשב יורכב בארון הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע.
בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר $3/4$ למי פיקוד הכולל ברז, מקטין ישיר (גוף פליז) ומסנן 150 מש. (לא מחויב שהמחשב יותקן בסמוך לראש המערכת)

לחץ

או חיבור צינורית מי פיקוד למגוף ההידראולי הראשי כולל התקנת מסנן פומית בגוף המגוף.

3. מדידה : סולנואיד – יחידה.
סולנואידים : המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולנואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולנואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

41.03.11 סיום עבודה

1. לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. במהלך ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע.
2. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה ולהגיש הנתונים למתכנן או למפקח.
3. בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקד ובתכנית בניר שיוגשו על סמך תוכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת. כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה. התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

42.00 מפרט טכני לעבודות עץ ומתכת

1. תחום הפרק
מתיחס לספסלים, מעקות וגדרות, מתקני משחק וספורט ואביזרים שונים, כגון : סלי אשפה, שלטים וכו', המורכבים מחלקי מתכת או עץ או משניהם יחד .
2. תקנים
כל המוצרים יתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים . בהעדר תקן ישראלי . יעמדו החומרים והמוצרים בתקנים הבריטיים המתאימים או בתקני ארץ המקור של החומר או המוצר .
3. מוצרי מסגרות ונגרות ומוצרים מתועשים
כל מוצרי המסגרות והנגרות יתאימו לתכניות ולמפרטים . רשימת מסגרות ונגרות על כל המפורט בהן דינן כדין תכניות ופרטים . בהעדר פרטי החיבורים בתכניות, יהיו אלה חיבורים נכונים מבחינה מקצועית ומתאימים לדרישות התקנים . במידה ולא ניתן מכל סיבה שהיא, לספק מוצרים בהתאם לפרט הנדרש . יהיה על הקבלן להגיש תחילה תכנית מפורטת של השינוי המוצע ולקבל אישורו של המפקח . הוא הדין לגבי פרופילים שונים מהמתוכנן במוצרי מסגרות . מוצרים מתועשים ומוגמרים שיופקו ע"י הקבלן יותקנו בהתאם להוראות היצרן, אלא אם צויין אחרת בתכניות, ויקבלו את אישור המפקח באתר .

4. מידות המוצרים
- לפני התחלת העבודה יבדוק הקבלן את כל מידות המפתחים . כמו - כן ידאג למדידה וסימון במקום וחלוקת המרכיבים השונים לשדות שונים . הקבלן חייב להודיע למפקח על אי התאמה שגילה בין מידות המפתחים לבין מידות פריטי המסומנים בתכניות או ברשימות או בכתב הכמויות, ויקבל הוראותיו של המפקח לגבי המידות הקובעות. הודעת הקבלן תתקבל רק אם פנה למפקח לפני שהחל בכל עבודות שהן הקשורות ליצור הפריטים . לא הודיע הקבלן על אי התאמות תחול עליו כל האחריות, לרבות סילוק פריטי מסגרות ונגרות בלתי מתאימים, ואספקה והרכבה של פריטים מתאימים במקומם.
5. בדיקות בבית המלאכה
- הקבלן יודיע למפקח מבעוד מועד על בתי המלאכה בהם מיוצרים חלקי המסגרות והנגרות והמפקח יוכל לבדוק הפרופילים, הפחים, הלוחות ושאר החלקים מהם מיוצרים הפריטים וכן את צורת וטיב הביצוע .
6. יצור מוצרי מסגרות
- מוצרי המסגרות יוכנו ע"י חיתוך וחיבור בצורה נקיה, וכל הזוויות תהינה מדויקות ומתאימות לתכנית . בפריטים העשויים פרופילים חלולים יחוזקו הפינות באמצעות מילויים . עובי הפח יהיה בהתאם לתכניות . הברגים יהיו במידות תקניות בריטיות ויכללו אומים ודיסקיות . החורים יהיו נקיים ומתאימים לקטרי הברגים . לא יהיו כל עיוותים ופגמים סביב החורים, אורך הבורג וההברגה יספיק כדי הלבשת האום על הבורג במלואו . כל החורים יקדחו באורך מדויק ונקי .
7. ריתוך
- הריתוך יהיה ריתוך חשמלי ויבוצע אך ורק ע"י רתכים מומחים . השטחים המיועדים לחיבור ינוקו היטב מלכלוך ו/או חלודה לפני בצוע עבודות הריתוך . מבחינת המראה החיצוני יהיה הריתוך שווה ונקי, ללא הפסקות, חורים, שקעים ומקומות שרופים, ומבחינות אחרות יתאים למפרט התיקני הבריטי . הריתוך יבוצע בפינות ובקטעים, לא יורשה ריתוך רצוף של הפרופילים לאורך מקצועותיהם . בליטות הריתוך יפוצרו ויושחזו עד שיתקבל שטח אחיד וחלק .
8. גיליון
- בכל מקום בו מופיע מוצר שצריך לעבור גיליון יהיה הגיליון חס ולא קר . בתהליך הגיליון יש לדאוג לקבלת גוון אחיד של כל המוצרים ללא כתמים או אזורים שהגיליון לא תפס בהם . יש להסיר זיזים, בליטות ונזילות שנוצרו עקב פעולת הגיליון .

9. נגרות אומן
 כל העץ יהיה חדש, בריא ויבש ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שומן ולכלוך וללא שום פגמים אחרים. מכל הבחינות יתאים העץ לנגרות אומן לדרישות המפורטות בת"י 35, סעיפים 205, 206. עץ לחלקים שלא יצבעו בצבע שמן, אלא רק בלקה שקופה, ואשר יהיו גלויים לעין, טעון אישור מוקדם של המפקח, לגבי מראהו, כיוון הסיבים שלו וכד'. הקבלן יגיש לאישור המפקח לפני שיתחילו ביצור החלקים הללו, דוגמה מיצגת מלוחות העץ. בעת יצור חלקים שפניהם ישארו גלויים ללא צבע מכסה, יותאמו הגוון, כיוון הסיבים וכו' של הלוחות הסמוכים, בהתאם להוראות המפקח. בהעדר דרישות מיוחדות יהיה העץ, עץ אורן קליר קנדי.
10. מידות וסטיות מותרות
 מידות העץ מצויינות בתכניות/או הרשומות בכתב הכמויות מתיחסות למידות העץ לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי. הסטיה המותרת במידות מוצרי הנגרות תהיה $1 \pm$ מ"מ לכל היותר, ולגבי פיאות שמידתן קטנה מ-10 ס"מ, תהיה הסטיה המותרת $0.5 \pm$ מ"מ, בתנאי שהסטיה תהיה שווה לכל האורך, הגובה או הרוחב של האלמנט, או בהתאם לתקן.
11. מוצרים מנגרות אומן
 כל שטחי העץ של מוצרי הנגרות הגלויים לעין יוקצו במכונה וסימני ההקצעה המכנית יורחקו באמצעות הקצעה ביד וליטוש בנייר זכוכית עד לקבלת שטח חלק בהחלט. כל המקצועות יוקחו ע"י הקצעה קלה. הברגים לחיבור יהיו ברגי עץ בלתי חלידים.
12. הרכבת מוצרים מעץ
 הברגים לחיבור יהיו ברגי עץ בלתי חלידים. כל הברגים, ווי החיזוק, עוגנים, חיבורים לבטון או מתכת יהיו ממין ומגודל ומסוג שיבטיח יציבות מוחלטת. כל הזיזים, הבליטות והפינות החדות יקוטמו או יעוגלו.
13. דוגמאות
 הקבלן יגיש דוגמאות מוצגות של לוחות או חלקי עץ טבעי כאשר ידרש ע"י המפקח. חלקי נגרות אשר לא יצבעו בצבע המכסה את המראה הטבעי אלא ימשחו בחומרים שקופים כגון בלכה שקופה טעונים אישור המפקח שיבדוק את המראה הכללי, הגוון כיוון הסיבים וכו', בטרם יוחל בחיתוך וביצור.
14. צביעת מסגרות
 מסגרות של מעקות עמודים וקורות עשויים פלדה מגולוונת יצבעו לפי המיפרט של "טמבור" הרצ"ב. חלקים המרותכים באתר כשהם מגולוונים יצבעו בצבע עשיר אבץ בנקודות הריתוך. על גבי הגיליון יש לצבוע בצבע יסוד מסוג אפיטמרין אוניסיל Zn חום מתוצרת טמבור, ועליו לצבוע שתי שכבות של צבע מתכת בגוון שיקבע ע"י האדריכל.

כל עבודות הצביעה תבוצע בהתאם לדרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה . במידה ויוחלט שחלקי המסגרות ישארו בציפוי אבץ בלבד יש לדאוג לשיוף כל הזיזים והבליטות שנוצרו בזמן הטבילה באבץ חס וכן לדאוג לציפוי מלא של כל חלקי המסגרות ללא שטחים ופינות בלתי מצופים . חלקי מסגרות שימצאו פגומים בציפויים ישלחו לגליון חוזר .

15.

צביעת נגרות

כל עבודות הצביעה של הנגרות יבוצעו לפי דרישות פרק - 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה . כל מוצרי הנגרות יהיו צבועים בלכה שקופה או בלכה בעלת גוון, במספר השכבות ובסוג הצבע המצויינים בכתב הכמויות . לפני הצביעה יש לנקות ולהחליק את משטחי הצביעה מכל חומר שומני ולכלוך אחר .

מסמך ג-3

המפרט הכללי לבקרת איכות

מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן

**מהדורה
תשיעית**

**עדכון
ינואר 2018**

תוכן העניינים

5	1.	<u>פרק ראשון: כללי</u>
5	1.1.	מבוא
5	1.2.	מטרות
5	1.3.	הגדרות
7	1.4.	מילות מפתח
7	1.5.	מסמכים ישימים
7	1.5.1.	מסמכים מחייבים
7	1.5.2.	מסמכי-רקע/מסמכים מנחים
8	2.	<u>פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון</u>
8	2.1.	כללי
8	2.1.1.	תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות
8	2.1.2.	מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות
9	2.1.3.	התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט
9	2.2.	תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות
9	2.2.1.	ניהול מערך בקרת איכות
9	2.2.2.	אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות
10	2.3.	מבנה והיקף מערך בקרת האיכות
10	2.3.1.	צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש
10	2.3.2.	ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות
11	2.3.3.	מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין
12	3.	<u>פרק שלישי: שלבי הבקרה</u>
12	3.1.	כללי
12	3.2.	יישום התוכנית לבקרת איכות
12	3.2.1.	בקרה מוקדמת
13	3.2.2.	בקרה שוטפת
16	3.2.3.	בדיקות קבלה

16	בקרה של אי התאמות	3.2.4
19	<u>פרק רביעי</u> : מסמכי ורשומות מערכת האיכות	4
19	כללי	4.1
19	תכנית בקרת האיכות של הפרויקט	4.2
19	כללי	4.2.1
20	מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט	4.2.2
20	שינויים במסמכי האיכות	4.2.3
20	נוהלי בקרת איכות, תוכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים	4.3
20	כללי	4.3.1
20	נהלים לשלב הבקרה המוקדמת	4.3.2
21	נהלים לשלב הבקרה השוטפת	4.3.3
21	נהלים לשלב הקבלה והמסירה	4.3.4
21	נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות	4.3.5
22	עץ המבנה	4.3.6
22	בקרת מסמכים ומידע	4.4
22	זיהוי מוצרים ומעקב	4.5
22	דו"חות בקרת איכות של הקבלן	4.6
22	כללי	4.6.1
22	דו"חות שבועיים וחודשיים	4.6.2
24	דו"חות קבלה בתום ההקמה	4.6.3
24	שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות	4.7
25	<u>פרק חמישי</u> : בדיקות מעבדה ומדידות	5
25	בדיקות מעבדה	5.1
25	המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	5.1.1
25	תכנית ושכיחות הבדיקות	5.1.2
25	ניתוח תוצאות הבדיקות	5.1.3
25	מדידות	5.2

25	צוות המודדים	5.2.1.
26	נוהלי ביצוע למדידות	5.2.2.
26	בקרת ציוד הבדיקה והמדידה	5.2.3.
27	<u>פרק שישי</u> : מערכות הבטחת האיכות של משרד הבינוי והשיכון	6.
27	כללי	6.1.
27	פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות	6.2.
27	פעולות וסמכויות	6.2.1.
28	תשלום עבור פעולות הבטחת איכות	6.2.2.

רשימת טבלאות

עמוד	טבלה מס'	כותרת
15	3.1.	דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה
18	3.2.4.1.	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח
18	3.2.4.2.	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח
30	2.1.	דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות

רשימת מסמכי עזר

29	מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט
30	כח אדם נדרש
32	הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב
34	עץ מבנה לדוגמא
40	נהלי בקרת איכות
41	בדיקת איכות הביצוע של הקבלן
43	טבלת סטיות
45	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) בפרויקטים 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 מהמערך הכולל שנועד להבטחת איכות הפרויקט. 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 הפרויקט 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 ממערך 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 יפעיל משרד הבינוי והשיכון, בתאום עם מנהל הפרויקט, מערכת הבטחת איכות (Quality-Assurance) ברמת הפרויקט, שתשמש כמערך לבקרה ולאישור של פעילויות המערכת לבקרת איכות. כמו כן, ומבלי לגרוע ממחויבות הקבלן, יפעיל משרד הבינוי והשיכון באופן ישיר גם מערכת הבטחת איכות עליונה (כמפורט להלן) שתפעל בפרויקט בהיקפים משתנים על פי צרכים ענייניים.

מודגש בזאת, שדרישות האיכות והבקרה המוגדרות במפרט זה ובשאר מסמכי ההסכם, ומחויבות הקבלן לכך, תהיינה 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 של משרד הבינוי והשיכון (חוזה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

1.3. הגדרות

משרד הבינוי והשיכון או המזמין: בכל המקומות בהם מצוין "משרד הבינוי והשיכון" או "המזמין" הכוונה למשרד הבינוי והשיכון או לגורם המוסמך לפעול מטעמו של משרד הבינוי והשיכון לפי ההסכם.

המפרט הכללי לעבודות-בנייה: המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשובם 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 לפרויקט מסוים או לפרויקטים מסוימים שעבורם נכתב.

מעבדה מאושרת: מכון התקנים הישראלי, או מי שהוסמך ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ואושר 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 תכניות ומפרטים, הכל באופן שקוף ומיידי במערכת מחשוב ייעודית כפי שיתואר להלן ומאושרת על ידי המשרד.

מערכת הבטחת-איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה בשם משרד הבינוי והשיכון והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט 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 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 משרד הבינוי והשיכון 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 במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

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

מערכת ניהול איכות - יסודות ומושגים ;	1) ת"י 9000 :
מערכת ניהול איכות - דרישות ;	2) ת"י 9001 :
מערכת ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים ;	3) ת"י 9004 :
קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות ;	4) ת"י 10013 :
מערכת ניהול סביבתי : דרישות והנחיות לשימוש ;	5) ת"י 14001 :
מערכת ניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה - דרישות.	6) ת"י 18001 :

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

מעריך בקרת האיכות יכול לכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.

ב. בתקופת ההקמה

בתקופת ההקמה יכול מעריך 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 הפרויקט 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 מעריך לבקרת-איכות

מעריך בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם - תכניות ומפרטים –בהיבטי האיכות הנדרשת. מעריך 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 הפרויקט 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 הפרויקט (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 בפרויקט.

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

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 בפרויקט

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 הפרויקט, ובאופן כזה שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

2.2. תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות

2.2.1. ניהול מערך בקרת איכות

בקרת האיכות של פרויקט תבוצע ותנוהל באמצעות חברה המתמחה בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ו/או גישור, שלה ניסיון מצטבר מוכח של ארבע שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג זה.

2.2.2. אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

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

ב. למרות האמור לעיל, רשאי משרד הבינוי והשיכון לא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל במידה ואינו תואם לנדרש, לפי שיקול דעת בלעדי של נציג המשרד 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 לפרויקט.

ב. מנהל בקרת האיכות (מב"א)

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

ג. ממונים תחומיים על בקרת-איכות (מב"את)

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

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

3) לא יאושר מצב שבו מב"א יהיה גם מב"את של תחום אחד או יותר. למרות האמור ובאישור הבטחת איכות בפרויקט 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 הפרויקט בתיאום עם המטה של משהב"ש.

ה. מודד

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

ו. תפקידים נוספים

1) אנשי מקצוע נוספים בצוות בקרת האיכות ימונו על פי היקף הפרויקט 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 מב"את באותו תחום, למעט במקרים חריגים שיאושרו על ידי הבטחת איכות.

2.3.2. ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות

א. בטבלה מצורפת 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 בפרויקט הינן עבודות גישור ומבנים יאה ה-מב"א בעל כישורים כנדרש בטבלה בעבור מב"את לעבודות גישור ומבנים. (במידה ואין מב"את תואם – הכל על פי הטבלה המפורטת לפרויקט שבנידון).

ג. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות בכל אחד מהתחומים יבחן על ידי מנהל הבטחת האיכות על פי היקף הפרויקט ומידת מורכבותו ובתאום לנספח המיוחד לפרויקט.

ד. היקף הניסיון הנדרש וכן היקף הנוכחות הנדרשת של הצוות המפורט בטבלה לעיל, יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד לפרויקט. 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 הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות באתר, שיהיה רשאי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מבחינת התנהגותו ויושרו וזאת מבלי שמנהל הפרויקט ומנהל ה"א בפרויקט יהיו חייבים לנמק החלטה כזו. מנהל הפרויקט, 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 הבלבדית.

ח. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לדרוש הוספת משאבי אנוש בצוות הבקרה במקרים בהם מערך בקרת האיכות אינו מטפל לדעתו ביעילות בצורכי הפרויקט וזאת ללא תשלום נוסף לקבלן.

ט. ניתנה הוראה על ידי מנהל הפרויקט, 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 הפרויקט, 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 בפרויקט.

ב. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתאום 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 התכניות 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 אישורם.
- 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 הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות, מתכנן הפרויקט בתחום הענייני, מ"א"ת 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 ובתנאים 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 הפרויקט) 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 החוזיה.

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 הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאי משרד הבינוי והשיכון לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדיר כנקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג משרד הבינוי והשיכון, 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 כעיתוי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות בהתראה 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 הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

(5) בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט 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 לפרויקט – על ידי בקרת איכות.

מדינת ישראל

מינהל הנדסה וביצוע



שלב עבודה	נקודת בדיקה	נקודת עצירה	דווח/זימון מתכנן			הערות
			תכן מבנה	ביסוס	מבנים	
כללי						
דיון ראשון לפרויקט		+	+	+	+	
אי התאמה מרמת חומרה 3		+	+	+	+	דווח למתכנן
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 בנטוייט	+					
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 משוריית		+	+	+		
אישור סופי של רכיב		+	+			
עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת						
שלב עבודה	נקודת בדיקה	נקודת עצירה	דווח/זימון מתכנן		הערות	
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 (מב"א) יחד עם מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עם מנהל הפרויקט 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 הפרויקט 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 בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי מסמכי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. לפיכך, יבנה הקבלן שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי ההתאמות.

ב. סיווג ודרוג אי-התאמות

(1) סיווג ודרוג על-פי חומרה

השיטה תכלול, בין היתר, גם סיווג ודרוג של אי ההתאמות 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 הפרויקט 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 הפרויקט, 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 שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

ג. טיפול באי-התאמות

(1) כל אי התאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית למנהל ביצוע של הקבלן, למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות. כמוכן, תוצג ע"י בקרת איכות שיטה לטיפול באי התאמה לאישורם של מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט. 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 הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט.

(3) תוצאות של פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט 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 בפרויקט.

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 בפרויקט או בסיורי פיקוח עליון ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרויקט.

ה. ניכויים בגין אי סגירת אי התאמות

- (1) כל אי התאמה שנפתחת במהלך הפרויקט ע"י בקרת איכות או הבטחת איכות או מנהל הפרויקט 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 הפרויקט.
- (3) במידה וקיימת מחלוקת בקביעת מועד המתוכנן לסגירת אי התאמה רשאי מנהל הפרויקט לקבוע תאריך יעד סגירה.
- (4) בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי ההתאמות הפתוחות וינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לוי' 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 הפרויקט 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 בפרויקט ינוכה 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.

טבלה 3.2.4.1- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח:

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

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

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

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 הפרויקט

4.2.1. כללי

בתוכנית בקרת האיכות המאושרת הייחודית לפרויקט 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 הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם משרד השיכון.

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. תכניות 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 לפרויקט, 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 הפרויקט מטעם משרד הבינוי והשיכון 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 הפרויקט, בו יצוינו גם תהליכי הבקרה, ערוך בתוכנה מוכרת שתיקבע על-ידי המזמין (כגון Microsoft Project).

4.2.2. מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט

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

ב. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט 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 לפרויקט.

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

ד. אישור תכנית האיכות היא תנאי להתחלת העבודה בפועל באתרי הפרויקט. 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 הפרויקט.

4.2.3. שינויים במסמכי האיכות

א. שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות של הפרויקט וכן נוהלי העבודה והבקרה - יבוצעו באופן מיידי על-פי הערות או לקחים המופקים תוך תהליך העבודה או במקרים של שינויי תכנון וביצוע בפרויקט 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 הפרויקט.

4.3. נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים

4.3.1. כללי

תכניות בקרת איכות והבדיקה יכללו נהלים לשלבי הבקרה השונים כמוגדר בפרק 3-3"שלב הבקרה". במסגרת תכניות אלו ייכתבו תכניות 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 בפרויקט.

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 הפרויקט.

ב. שלבי הבקרה, כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו בתכניות 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 בפרויקט.

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 הפרויקט 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 הפרויקט.

ג. מובהר בזאת כי המזמין רשאי 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 ההתאמות, לסוגיהן השונים ולדרגת חומרתן השונה, ואת דרכי הפעולה לטיפול באי ההתאמות 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 ויערך ע"י בקרת האיכות. (ראה דוגמא לעץ מבנה)

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

4.4. בקרת מסמכים ומידע

האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרויקט. הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט 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, תכניות, 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 אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מידית 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 בפרויקט יסומנו באופן שניתן יהיה לעקוב ולזהות את מקורם של מוצרים פגומים, לצורך איתורם, הרכתם ומניעת הישנות פגמים מאותרים. מוצרים בעלי אורך מוגבל של "חיי-מדף" (או לחילופין זמן אשפוז מזערי 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 הפרויקט על-פי הנחיות המזמין.

ב. חלק מה-דו"חות יימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ג. כל הדיווחים ייבדקו ויאושרו על ידי מב"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, המסכמים 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, תכניות 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, וכד').
 - 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 בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות, של אי-התאמות פתוחות ושל כאלה שכבר נסגרו.
 - 8) הוראות שנתקבלו ממנהל הפרויקט 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.
 - 11) הכנת דו"חות המתבקשים על ידי המזמין. הדו"חות יימסרו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- 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 משוריינת.
 - 6) עבודות חשמל ומערכות שירות שונות
 - 7) עבודות ניקוז, מערכות אספקת-מים ומערכות ביוב.
 - 8) עבודות גינון והשקיה, עיצוב ופיתוח נוף.
 - 9) שאר העבודות בפרויקט.

4.6.3. דו"חות קבלה בתום ההקמה

עם תום תקופת ההקמה, תוך 60 יום מיום סיום המבנה בפועל, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, בנוסף לתוכניות עדות ולתייעוד 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 הפרויקט ו/או למנהל הבטחת איכות בפרויקט בפורמט שייקבע על ידי משרד הבינוי והשיכון.

ג. תיק-פרויקט/ תכניות-עדות (תכניות 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 המשרד 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. קליטה ישירה של תוצאות בדיקות שיבוצעו על ידי המעבדות או אנשי בקרת האיכות בשטח.

ג. יצירת בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות לאורך הפרויקט. (שמור ומאובטח על פי אישור המשרד כאמור למעלה)

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

ה. תכנון הפעילויות של בקרת-איכות בהתאם לעץ מבנה וחלוקת הפרויקט בהתאם להתקדמות הפרויקט, תפקוד מערכות שונות בפרויקט, וכיו"ב.

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

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

מבנה הנתונים יהיה טבלאי [בהזנתו למערכת המחשב] וזוהי שיאפשר העברה אוטומטית של הנתונים לגיליונות אלקטרוניים (כגון EXCEL של Microsoft) לצורכי עיבודי-נתונים בהמשך, במתכונת שתוגדר ו/או תאושר על ידי המזמין. (במסגרת האישור מראש למערכת) המערכת הממוחשבת תאפשר גישה מלאה (במצב קריאה בלבד) לנציגי מערכת הבטחת האיכות וכן פעולה באזורים אחרים לדרישות אישור וכו'. 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 המשרד לפני פרסום המכרז ותבחר על ידי הקבלן לפני הגשת תכנית האיכות תוך 21 יום מצו ההתחלה. עם סיום הפרויקט יועברו לרשות משרד הבינוי והשיכון, במדיה מגנטית, לפי הנחיותיו, כל נתוני הבדיקות והדו"חות השונים שנצברו בתוכנות האמורות לעיל במהלך הקמת הפרויקט (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 ויגישה לאישור מנהל הפרויקט. בתוכנית זו לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחויות הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים הענייניים.

ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות ויציגן 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 הפרויקט 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 ייפתח 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. מדידות

5.2.1. צוות המודדים

- א. בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל.
- ב. בנוסף לתפקוד של צוות המודדים כמודדי הביצוע של הפרויקט יהיה חלק בלתי נפרד מעבודתו מתן שירותים למערך בקרת האיכות של הפרויקט, 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 מדידות בצוותא עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות. (על פי דרישת הבטחת האיכות).
- ד. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

5.2.2. נוהלי ביצוע למדידות

- א. יפותחו נוהלי-עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח על-מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחס למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות העפר והסלילה וברכיבי המבנים (מעברי מים, גשרים, יסודות לעמודי תאורה, וכו'). הנהלים יוגשו לאישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ב. נוהלי ביצוע המדידות 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) מדידות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון: כלונסאות, יסודות לגשרים ולעמודי תאורה וכדי-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 כויל של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

6. פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של משרד הבינוי והשיכון

6.1. כללי

כאמור לעיל יפעיל משרד הבינוי והשיכון מערכת הבטחת-איכות (Quality Assurance) שתכלול צוות הבטחת האיכות בפרויקט. היא זו שתהיה בדרך כלל בקשר עם מערך בקרת האיכות של הקבלן (ראהנספח 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 במשרד)

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.

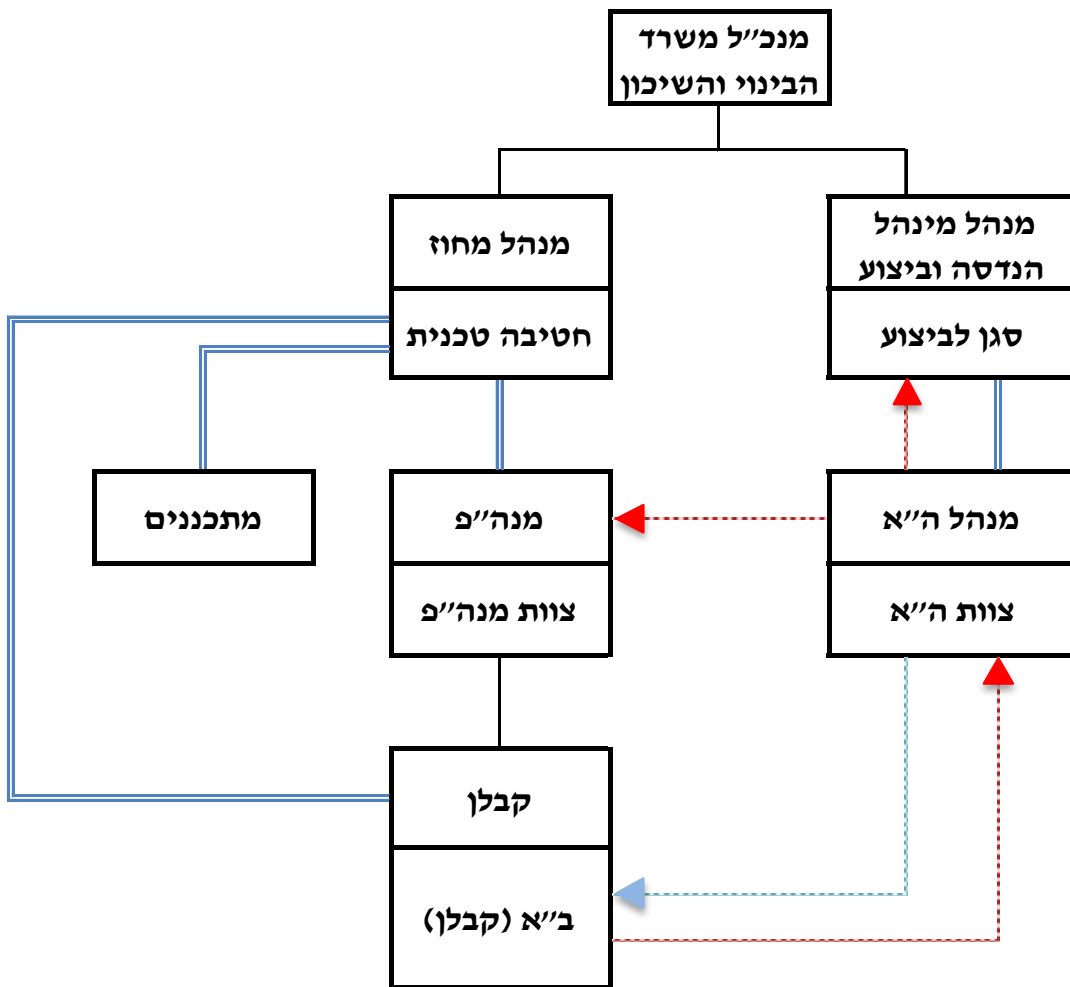
ה. סמכות לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות, לרבות צוותי המדידה, ו/או בהיקף נוכחותו הנדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.

- ו. סמכות לוודא בדיקתם 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 ולעין בכל התנהלות הבקרה בשטח ובמערכת המידע, בטפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.
- 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 יהיו עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפי צווי 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).

מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט וקשרי גומלין ביניהן



מקרא:

כפיפות (ארגונית ומקצועית)

בדיקה (כולל אישור צוות ב"א)

דווח

הפעלה

טבלה 2.1. כח אדם נדרש (על פי סעיף 2.3.2 א' בעמוד 10)

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 והשקייה		
רצופה וקבועה במשך העבודה	מעבדן בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע הבדיקות הנדרשות.	מנהל מעבדה באתר
רצופה וקבועה במשך העבודה	"מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרויקטים של סלילה וגישור.	מודד
משרה חלקית	ניסיון בארכיב ומחשוב .	מרכז מידע

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב

1. כללי

- 1.1. בהמשך לאמור במסמך הזה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" של משהב"ש, 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 הפרויקט או המפקח – בפרויקטים שאין בהם הבטחת איכות) אשר ימונה מטעם משהב"ש.

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 הפרויקט או המפקח) מטעם משהב"ש לצוות בקרי האיכות מטעם הקבלן כאמור לעיל.
- 2.3. באחריות הקבלן, באמצעות בקרי האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט 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 הפרויקט או המפקח), לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החסרים כאמור, עד 48 שעות מיום מתן הערות מנהל הבטחת איכות (או מנהל הפרויקט או המפקח).
- 2.5. באם, לאחר המועד כאמור בסעיף 2.4 לעיל עדיין יסבור מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט 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 הפרויקט 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 מנהל החטיבה הטכנית לבטל את הניכוי.
- 2.8. מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל, אינו פותר 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 ניקויים בגין אי סגירת אי התאמות כפי שמפורט ב מסמך זה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" של משהב"ש.

3 תשלום/הקצב עבור ביצוע בקרת האיכות

- 3.1 משהב"ש ישתתף חלקית בתשלום עבור הוצאות מערכת בקרת האיכות אשר תשלום 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 משהב"ש את סכום הצעתו הכספית באופן המנטרל את התמחור ו/או את הענקת ההנחה/תוספת.
- 3.3 גובה ההקצב יהיה בהתאם לסעיף 'גובה ההקצב יהיה כדלקמן': ב"מחירון לעבודות פיתוח" באתר המשרד 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 המשרד, מחשבון ביצוע הקבלן החודשי.
- 3.5 למען הסר ספק, יובהר כי לא ישולם לקבלן עבור בקרת האיכות במטלות הביצוע שיימסרו לו מעבר להקצב דלעיל.

עץ מבנה לדוגמא

- כביש 51
 - 1-חפירה
 - (1) 1-9124-9134
 - (1) 2-9145-9148
 - (1) 3-9158-9161
 - 2-חישוב
 - (1) 1-9124-9134
 - (1) 2-9145-9148
 - (1) 3-9158-9161
 - 3-עיבוד שתית
 - (1) 1-9102-9114
 - (0) 2-9114-9123
 - (0) 3-9136-9144
 - (0) 4-9149-9157
 - 4-מילוי
 - (0) 1-מילוי שכבה 1
 - (0) 2-מילוי שכבה 2
 - (1) 3-מילוי שכבה 3
 - (4) 4-מילוי שכבה 4
 - (5) 5-מילוי שכבה 5
 - (4) 6-מילוי שכבה 6
 - (4) 7-מילוי שכבה 7
 - (4) 8-מילוי שכבה 8
 - (4) 9-מילוי שכבה 9
 - (4) 10-מילוי שכבה 10
 - (3) 11-מילוי שכבה 11
 - (4) 12-מילוי שכבה 12
 - (4) 13-מילוי שכבה 13
 - (3) 14-מילוי שכבה 14
 - (5) 15-מילוי שכבה 15
 - (4) 16-מילוי שכבה 16
 - (4) 17-מילוי שכבה 17
 - (4) 18-מילוי שכבה 18
 - (4) 19-מילוי שכבה 19
 - (4) 20-מילוי שכבה 20
 - (3) 21-מילוי שכבה 21
 - (2) 22-מילוי שכבה 22
 - (2) 23-מילוי שכבה 23
 - (2) 24-מילוי שכבה 24
 - (2) 25-מילוי שכבה 25
 - (1) 26-מילוי שכבה 26
 - (1) 27-מילוי שכבה 27
 - (1) 28-מילוי שכבה 28
 - 5-מצע א'
 - 1-מצע א' שכבה ראשונה (3)
 - 2-מצע א' שכבה שנייה (3)
 - 3-מצע א' שכבה שלישית (3)

נווה מנחם-כבישים הקפים	51 כביש
51 כביש	51 כביש
50 כביש	1 - חפירה
92 כביש - 40 ציר	2 - חישוב
	3 - עיבוד שתית
	4 - מילוי
	5 - מצע א'

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



מדינת ישראל

מינהל הנדסה וביצוע



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 -כבישים פנימים	▼
כביש פנימי 108-1 ציר 110	◀
כביש פנימי 108-2 ציר 111	◀
כביש פנימי 115 ציר 120	◀
כביש פנימי 23 ציר 116	◀
כביש פנימי 105 ציר 58	◀
כביש פנימי 9 ציר 60	◀
כביש פנימי 10 ציר 61	◀
כביש פנימי 113 ציר 65	◀
כביש פנימי 14 ציר 62	◀
כביש פנימי 26 ציר 63	◀
כביש פנימי 107 ציר 73	◀
כביש פנימי 100 ציר 82	◀
כביש פנימי 101 ציר 83	◀
כביש פנימי 109 ציר 112	◀
כביש פנימי 5 ציר 75	◀

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-מעבירי מים	▼
מעביר מים נחל כובשים	◀
מעביר מים נחל עשן	◀

מעביר מים נחל כובשים	▼
1 - עיבוד שתית	◀
2 - מצע א'	◀
3 - בטון רזה	◀
4 - רצפה	◀
5 - קירות פנימיים	◀
6 - קירות חיצונים + תקרה	◀



עמוד כפ מונח 40

מדינת ישראל

מינהל הנדסה וביצוע

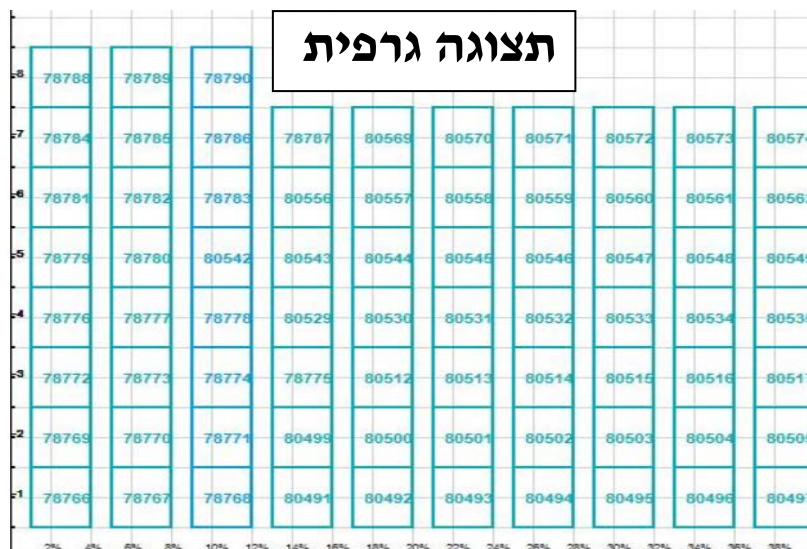
נווה מנחם
נווה מנחם-כבישים הקפים
נווה מנחם -כבישים פנימים
נווה מנחם-מעבירי מים
נווה מנחם-עבודות עפר
נווה מנחם-ביוב
קירות
ניקוז

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

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

סטטוס	מס' דגימות	מקבץ בדיקות שוטפות	עד חתך +/- תכנוני	עד חתך תכנוני	מחתך תכנוני +/-	מחתך תכנוני	תאור מנת העיבוד	סוג הבקשה	קוד מנת עיבוד		
מאושר ע"י מנהל בקרת איכות	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	4	0.00	1	מילוי שכבה 1	פחוראמה	78766	*	☐
מאושר ע"י מנהל בקרת איכות	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	8	0.00	5	מילוי שכבה 2	פחוראמה	78767	*	☐
נבדק	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	12	0.00	9	מילוי שכבה 3	פחוראמה	78768	*	☐
מאושר ע"י מנהל בקרת איכות	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	16	0.00	13	מילוי שכבה 4	פחוראמה	80491	*	☐
מאושר ע"י מנהל בקרת איכות	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	20	0.00	17	מילוי שכבה 5	פחוראמה	80492	*	☐
מאושר ע"י מנהל בקרת איכות	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	24	0.00	21	מילוי שכבה 6	פחוראמה	80493	*	☐

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



מדינת ישראל

מינהל הנדסה וביצוע

1 - שוחות

1 - שוחות 1

2 - שוחות 2

3 - שוחות 3

4 - שוחות 4

5 - שוחות 5

6 - שוחות 6

7 - שוחות 7

8 - שוחות 8

2 - צנרת

1 - צנרת לשוחות 1

2 - צנרת לשוחות 2

3 - צנרת לשוחות 3

4 - צנרת לשוחות 4

5 - צנרת לשוחות 5

6 - צנרת לשוחות 6

7 - צנרת לשוחות 7

8 - צנרת לשוחות 8

ביוב - נווה מנחם

1 - שוחות

2 - צנרת

3 - מילוי

נווה מנחם

נווה מנחם-כבישים הקפים

נווה מנחם-כבישים פנימים

נווה מנחם-מעבירי מים

נווה מנחם-עבודות עפר

נווה מנחם-ביוב

קירות

ניקוז

תצוגה גרפית

ביוב - 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 10 (48)
- 15-שוחות 11 (26)
- 16-שוחות 12 (36)
- 17-שוחות 13 (22)
- 18-שוחות 14 (8)
- 19-שוחות 15 (15)
- 20-שוחות 16 (0)
- 21-שוחות 17 (0)
- 22-שוחות 18 (B)
- 23-שוחות 19 (B1)
- 24-שוחות 20 (C)
- 2-צנרת
- 1-צנרת לשוחות 1 (0)

סטטוס	מס' דגימות	מקבץ בדיקות שטופות	עד חתך תכנוני /+	עד חתך תכנוני	מחתך תכנוני +/-	מחתך תכנוני	תאור מנת העיבוד	סוג הבקשה	קוד מנת עיבוד		
פרוגרמה	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	3	0.00	1	צנרת בין שוחות NB241 ל NB240	פרוגרמה	101802		☐
פרוגרמה	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	7	0.00	4	צנרת בין שוחות NB171 ל NB241	פרוגרמה	101803		☐
פרוגרמה	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	11	0.00	8	צנרת בין שוחות NB145 ל NB171	פרוגרמה	101804		☐
הוקן ע"י קבלן ותואם לתכנון	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	15	0.00	12	צנרת בין שוחות NB145 ל NB146	פרוגרמה	101805		☐
הוקן ע"י קבלן ותואם לתכנון	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	19	0.00	16	צנרת בין שוחות NB146 ל NB147	פרוגרמה	101806		☐
הוקן ע"י קבלן ותואם לתכנון	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	23	0.00	20	צנרת בין שוחות NB147 ל NB148	פרוגרמה	101807		☐
הוקן ע"י קבלן ותואם לתכנון	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	27	0.00	24	צנרת בין שוחות NB148 ל NB149	פרוגרמה	101808		☐
הוקן ע"י קבלן ותואם לתכנון	3	כללי - הזנה חיצונית	0.00	31	0.00	28	צנרת בין שוחות NB149 ל NB150	פרוגרמה	101809		☐

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

קיר תמר ▼

- 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 <

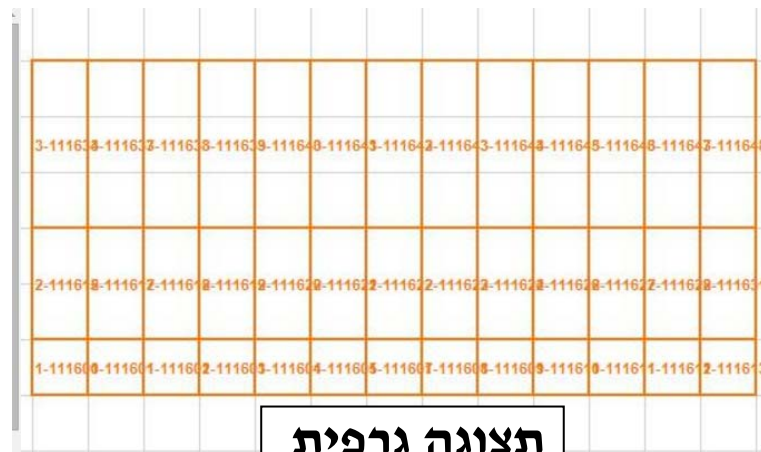
קיר תמך

1 - קיר 1-2

1 - יציקת יסוד 1-2

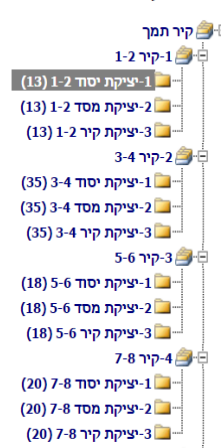
2 - יציקת מסד 1-2

3 - יציקת קיר 1-2

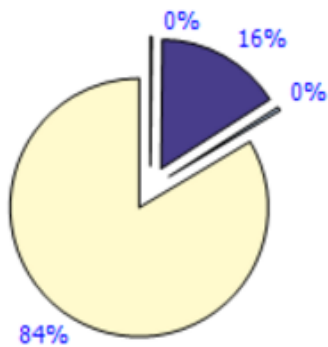


150

		קוד מנת עיבוד	סוג הבקשה	תאור מנת העיבוד	מחחר תכנוני	מחחר תכנוני +/-	עד חתך תכנוני	עד חתך תכנוני +/-	מקבץ בדיקות שטפות	מס' דגימות	סטטוס
		111600	פרוגרמה	ציקת יסוד 1-2 תפר 1	1	0.00	2	0.00	כלל - הזנה חיצונית	10	פרוגרמה
		111601	פרוגרמה	ציקת יסוד 1-2 תפר 2	2	0.00	3	0.00	כלל - הזנה חיצונית	10	פרוגרמה
		111602	פרוגרמה	ציקת יסוד 1-2 תפר 3	3	0.00	4	0.00	כלל - הזנה חיצונית	10	פרוגרמה
		111603	פרוגרמה	ציקת יסוד 1-2 תפר 4	4	0.00	5	0.00	כלל - הזנה חיצונית	10	פרוגרמה
		111604	פרוגרמה	ציקת יסוד 1-2 תפר 5	5	0.00	6	0.00	כלל - הזנה חיצונית	10	פרוגרמה

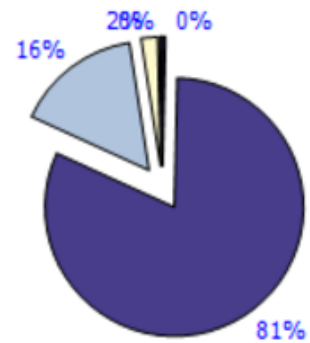


התפלגות לפי סטטוס



- פחגראמה: 3
- חוקן ע"י קבלן ותואם לתכנון: 268
- נבדק: 8
- מאושר ע"י מנהל בקרת איכות: 1416

התפלגות לפי סוג חומר



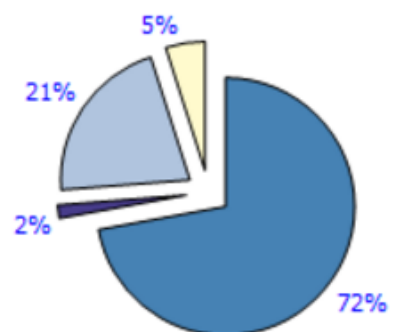
- מצע א: 6
- מילוי: 1381
- בטיב: 267
- בטון: 35
- שתית: 6

התפלגות לפי סטטוס



- מאושר ע"י מנהל בקרת איכות: 61

התפלגות לפי סוג חומר



- מילוי: 44
- שתית: 1
- בטיב: 13
- מצע 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:

http://www.moch.gov.il/beniyya_hadasha/pituah/Pages/eichut_habniyya.aspx

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 הפרויקט.
- 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 צוינו במפורש במסמכי המכרז המצורפים ההוראה תהיה על פי דרישות המפרט הכללי.
- בנוסף לבדיקות המבוצעות באמצעות בקרת האיכות, משרד הבינוי והשיכון (להלן – "המשרד") יהיה רשאי להזמין באמצעות מנהל הבטחת האיכות או באמצעות מנהל הפרויקט, בדיקות בהיקף שבין 10% ל- 20% מכמות הבדיקות הנדרשות בבקרת האיכות. בדיקות אלו יבוצעו באמצעות מעבדה מאושרת, מטעם ועל חשבון המזמין העבודה (המשרד או מי מטעמו).
- א. על הקבלן חל איסור להזמין את הבדיקות מהמעבדה של המשרד.
- ב. במקרה שהמשרד 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 המשרד, 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 המשרד תחשב כנכונה.
- ד. בנוסף לאמור לעיל המשרד יזמין צילום רנטגן עבור ריתוכי צינורת פלדה ואביזרים. עבור 10% מחיבור הצינורות ו- 30% מחיבורי אביזרים.
- ה. המשרד 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. המשרד 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 המשרד).
- ח. עבור כל הבדיקות הנדרשות שיבוצעו ע"י המעבדה מטעם המשרד 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 המשרד הינו משוער וככל יבוצעו בדיקות בהיקף קטן ו/או גדול יותר מהמפורט לעיל לא תהיה לקבלן כל טענה בקשר לכך.

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 תוצאותיה.
- 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 0019-TR 1 "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 בפרויקט 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.

טבלת סטיות המותרת עם ניכוי מחיר ואי קבלת עבודה

בעבודות פיתוח וסלילת כבישים

סוג הבדיקה	סוג העבודה	ניכוי ביגלל 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 שתית	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.	

מדינת ישראל

מינהל הנדסה וביצוע



מצעים	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 40% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 75% מהמחיר.	מצעים והידוק
אגו"ם	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 20% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר.	אגו"ם והידוק
אספלט*	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 30% מהמחיר.	עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר.	אספלט

* לכל שאר הבדיקות לעבודות אספלט הניכויים יהיו בהתאם למפרט 51

ניכויים עבור בטון לקוי - בהתאם למפרט 02.

בנוסף לניכויים יישקל ע"י המשרד חיזוק מבנה הכביש על חשבון הקבלן

5/7/2012

עדכון צוות למחע

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 ובמשרד הבינוי והשיכון 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 הפרויקט. צנורות 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 יילקחו 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 שרתי 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 ובמשרד הבינוי והשיכון 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 הפרויקט. 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 יילקחו 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 שרתי 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. אין להשתמש בצינורות ניקוז מפוליאטילן מחוזק בפלדה בפרויקטים של משרד הבינוי והשיכון אלא באישור מנהל תחום כבישים וניקוז במשרד הראשי.
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 הפרויקט.
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.

בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

אוגוסט 2017

בהתאם להוראות "מפרט הכללי 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 הישראליים 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 הפרויקט.

מצורף למסמכי המכרז/החזזה 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 צוינו במפורש במסמכי המכרז המצורפים ההוראה תהיה על פי דרישות המפרט הכללי.

בנוסף לבדיקות המבוצעות באמצעות בקרת האיכות, משרד הבינוי והשיכון (להלן – "המשרד") יהיה רשאי להזמין באמצעות מנהל הבטחת האיכות או באמצעות מנהל הפרויקט, בדיקות בהיקף שבין 10% ל- 20% מכמות הבדיקות הנדרשות בבקרת האיכות. בדיקות אלו יבוצעו באמצעות מעבדה מאושרת, מטעם ועל חשבון המזמין העבודה (המשרד או מי מטעמו).

- א. על הקבלן חל איסור להזמין את הבדיקות מהמעבדה של המשרד.
- ב. במקרה שהמשרד 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 המשרד, 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 המשרד תחשב כנכונה.
- ד. בנוסף לאמור לעיל המשרד יזמין צילום רנטגן עבור ריתוכי צינורת פלדה ואביזרים. עבור 10% מחיבור הצינורות ו- 30% מחיבורי אביזרים.
- ה. המשרד 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. המשרד 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 המשרד).
- ח. עבור כל הבדיקות הנדרשות שיבוצעו ע"י המעבדה מטעם המשרד 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 המשרד הינו משוער וככל יבוצעו בדיקות בהיקף קטן ו/או גדול יותר מהמפורט לעיל לא תהיה לקבלן כל טענה בקשר לכך.

בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יבצע על חשבוננו:

- 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 תוצאותיה.

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון

מינהל הנדסה וביצוע



- 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 בפרויקט 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.

נספח א' לבדיקות טיב העבודה

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 ובמשרד הבינוי והשיכון 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 הפרויקט. צנורות 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 שרתי 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 דו"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 ובמשרד הבינוי והשיכון 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 ואושר 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 הפרויקט. 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 ובדיקות 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. אין להשתמש בצינורות ניקוז מפוליאטילן מחוזק בפלדה בפרויקטים של משרד הבינוי והשיכון אלא באישור מנהל תחום כבישים וניקוז במשרד הראשי.
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 הפרויקט.
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.

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב

1. בקרי האיכות

- 1.1. בהמשך לאמור ב"מפרט הכללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" של משהב"ש, 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 במפרט הכללי הנ"ל, אשר יבצעו מטעמו את בקרת האיכות במטלת הביצוע.
- 1.3. בהתאם לאמור במפרט הכללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן, 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 הפרויקט או המפקח – בפרויקטים שאין בהם הבטחת איכות) אשר ימונה מטעם משהב"ש.
- 1.4. מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) יאשר את בקרי האיכות מטעם הקבלן, בהתאם לדרישות האמורות במפרט הכללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן של משהב"ש.

2. ביצוע העבודה, התשלום בפועל והקנסות

- 2.1. מטלות מערכת בקרת האיכות של הקבלן מפורטת ב"מפרט הכללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" של משהב"ש.
עיקרי הפעילויות - הכנת תוכנית בקרת איכות, 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 הפרויקט או המפקח) מטעם משהב"ש לצוות בקרי האיכות מטעם הקבלן כאמור לעיל.
- 2.3. באחריות הקבלן, באמצעות בקרי האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט 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 ל- 3 לחודש הסמוך לחודש בגינו יועברו הדיווחים כאמור.
- 2.4. באם בתאריך ה- 3 לחודש יוגש הדיווח באופן, אשר לדעת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח), לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החוסרים כאמור, עד לתאריך ה-7 לאותו חודש.
- 2.5. באם, לאחר המועד כאמור בסעיף 2.4 לעיל עדיין יסבור מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט 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 הפרויקט 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 (עד לתאריך ה- 3 לחודש), 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.
- 2.8 מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל, אינו פותר 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 ניקויים בגין אי סגירת אי התאמות כפי שמפורט ב"מפרט הכללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" של משהב"ש.

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
מנהל הנדסה והפעלת הביצוע
יחידת הביסוס



ירושלים, ג' בטבת, תשע"ח
21 בדצמבר, 2017
סימוכין: 2010042502059
עבודה: נהלים

לכבוד,
מנהלי חטיבות טכניות במחוזות
מנהלי אתרים

שלום רב,

הנדון: נוהל לייצור מצעים באתר
מועד עדכון ינואר 2018

1. רקע כללי

על פי דרישות המפרט הבין משרדי, על הקבלן לספק חומרי מחצבה כגון מצעים מסוגים שונים, לרבות מצע סוג א', ב' ו-ג' (מילוי נברר) ממקורות בעלי ת"ת 30 בלבד, הן עבור חומר ממחצבות מאושרות והן עבור חומר המסופק מגריסה באתר ו/או אתר אחר כלשהו.

במקרים בהם קיים חומר גלם באתר המתאים להכנת מצעים, וברצונו של הקבלן המבצע להשתמש בחומר גלם זה לשם הפקת חומרי מצע לשימוש באתר, יש לפעול על פי נוהל זה.

מטרת הנוהל הינה בדיקת תהליך הייצור ואיכות חומרים המיוצרים באתר לצורך שימוש באתר עצמו גם ללא אישור ת"ת 30, תוך הבטחת האיכות הנדרשת והומוגניות של החומרים. (האישור לא תקף לאספקה לאתרים אחרים).

הנוהל זה מיועד לחומרים ממקור מינרלוגי טבעי בלבד (לא תקף למצעים ו/או חומרי מילוי המיוצרים מפסולת בניה גרוסה).

2. הגדרות

מצע – לצורך נוהל זה יהיה אחד מהבאים:

- כהגדרתו בת"י 1886
- מילוי נברר (מצע ג')

מתקן גריסה וניפוי – מתקן המורכב ממגרסות, מסועים ונפות אשר אליו מוזנים חומרי הגלם לייצור חומרי מחצבה גרוסים ומנופים. המתקן יכול להיות נייד ו/או נייב.

3. ציוד

הציוד אשר ישמש לייצור המצעים באתר הינו מערכת גריסה וניפוי כאמור לעיל.

אין להחליף את הציוד אשר יבחן במסגרת הוכחת היכולת אלא באישור מנה"פ ולאחר ביצוע הוכחת יכולת חוזרת.

על הקבלן לדאוג לתקינות המערכת בכל עת, כאשר בין השאר יש לבצע לפחות פעם ביום עבודה את הבדיקות הבאות:

- תקינות פעולת המגרות.
- תקינות רשתות / נפות.
- תקינות פעולת מסוע להוצאת הפסולת/העודפים.

4. חומרי הגלם

חומרי הגלם עבור הכנת המצעים יהיו טבעיים בלבד וממייב החומר החפור באתר, כאשר יש להקפיד על הפרדת חומרים נחותים אשר אינם מתאימים לייצור המצעים כגון חרסית, חוואר, ערימות מילוי לא מאושרות, שאריות חישוף וכדו'.

הקבלן יכין ערימות תחומות ומסומנות של חומר הגלם המתאים, חומר להכנת המצע ילקח מהאזור המאושר בלבד.

5. בדיקות איכות

להלן רשימת הבדיקות ותדירות הבדיקות אותן נדרש הקבלן לבצע במסגרת תהליכי בקרת האיכות של הייצור.

סוג הבדיקות ותדירותן הינו המינימום הנדרש. כל הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדות מאושרות ומוסמכות.

טבלה זו אינה מפחיתה מדרישות המפרט הבין משרדי ו/או דרישות מפרט מיוחד כלשהו.

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
מנהל הנדסה והפעלת הביצוע
יחידת הביסוס



טבלה מס' 5.1: תיאור הבדיקות הנדרשות ותדירות הבדיקות.

תקן [4]	תדירות [1]		בדיקה
	מצע א' וב'	מצע ג	
ת"י 1865 חלק 2	כל 500 מ"ק ייצור/אספקה ולפחות בדיקה אחת ביום	כל 500 מ"ק ייצור/אספקה ולפחות בדיקה אחת ביום	דירוג
נוהל נ"ב 13.110			תפיחה חופשית
נוהל נ"ב 13.105			גבולות אטברג
ת"י 1865 חלק 3			שווה ערך חול
ת"י 1865 חלק 2	כל 2,500 מ"ק ייצור/אספקה ולפחות בדיקה אחת בשבוע [5]		צפיפות אגרגט גס וספיגות למים
ת"י 3	---	כל 2,500 מ"ק ייצור/אספקה ולפחות בדיקה אחת בשבוע	תכולת גרגירים גרוסים באגרגט צרורות נחל גרוסים
ת"י 1865 חלק 2	---	כל חודש ולפחות כל 10,000 מ"ק [2]	שחיקות לוס אנג'לס
ת"י 1865 חלק 2	כל 2 חודשים [2], [3]	כל רבעון [2]	מערכת מת"ק מעבדתית
ת"י 1865 חלק 2	כל חודש ולפחות כל 7,000 מ"ק [2]	כל חודש ולפחות כל 10,000 מ"ק [2]	מערכת צפיפות רטיבות

- [1] – בכל מקרה בו מצוינת כמות בדיקות ביחס לכמות ייצור מסוימת, הכוונה למלוא הכמות או חלק ממנה. לדוגמא, כאשר נדרשת בדיקה כל 500 מ"ק והקבלן ייצר 550 מ"ק, נדרשות 2 בדיקות.
- [2] – תדירות הבדיקות הללו תהיה כמצוין בטבלה וכן בכל מקרה של שינוי מקור חומרים ו/או חשד לשינוי באיכות/סוג החומר.
- [3] – במקרה של מצע סוג ג' יש לבצע מערכת מת"ק מעבדתית מלאה עם 3 רמות אנרגיה.
- [4] – בכל מקום בו יש הפניה לנ"ב 105, לאחר פרסום חלק 1 של ת"י 1865 תבוצע הבדיקה לפי הת"י החדש.
- [5] – בנוסף לאמור בסעיף [2] שינוי גדול מ- ± 300 ק"ג/מ"ק בצפיפות הממשית משמעותו שינוי במקור החומר המחייב מערכת צפיפות רטיבות חדשה. במקרה שהשינוי כלפי מטה, יש לחזור גם על בדיקת המת"ק.

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת.ד. 18110 ירושלים מיקוד 91180.

טלפון: 02-5847054 פקס: 02-5847933

<http://www.moch.gov.il>



6. הוכחת יכולת

בתחילת תהליך הייצור ובכל מקרה של החלפת מקור חומר ו/או החלפת ציוד גריסה יש לבצע הוכחת יכולת ייצור.

טרם הוכחת היכולת, יעביר הקבלן לאישור הבטחת האיכות נוהל בקרת איכות לתהליך הייצור של המצעים והטיפול בחומר הגלם תוך עמידה מינימלית בדרישות מסמך זה. אישור הנוהל הינו תנאי מקדים לביצוע הוכחת היכולת.

במסגרת הוכחת היכולת יופקו לפחות 400 מ"ק מצעים.

הוכחת היכולת תהיה בהשתתפות לפחות כל הגורמים הבאים: מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות, מנהל בקרת האיכות, מהנדס הקבלן. הזמנה להוכחת יכולת תועבר לידיעה למהנדס איכות הבניה במטה של משרד הבינוי והשיכון.

במסגרת הוכחת היכולת, יבוצעו בין השאר הבדיקות הבאות:

- תקינות ציוד הגריסה והניפוי
- מערכת הנפות
- איכות חומר הגלם והטיפול בו
- יינטלו התוצרים לבדיקות מעבדה ע"י בקרת האיכות וגם ע"י הבטחת האיכות.

בנוסף לבדיקות המתוארות בפרק 5 לעיל, יבוצעו הבדיקות הבאות בהיקף מוגדל:

- 3 בדיקות דירוג.
- 3 בדיקות תפיחה חופשית.
- 3 מערכות צפיפות רטיבות

7. הבטחת איכות

נוהל זה מחליף את הדרישה לת"ת 30 בחומרים המיוצרים באתר הפרויקט ועבור הפרויקט עצמו.

על הבטחת האיכות, לבצע בדיקות באמצעות מעבדת ה"א הן במסגרת הוכחת היכולת והן באופן שוטף (בהיקף של 10% לפחות), בנוסף לבדיקות המבוצעות ע"י הקבלן.

רק לאחר שהקבלן יוכיח את עמידתו בכלל הבדיקות במסגרת הוכחת היכולת, הן הבדיקות מטעמו והן בדיקות הבטחת האיכות יינתן אישור לייצור ושימוש בחומרים אלו במסגרת הפרויקט.

על הקבלן לערום את התוצרים בערימות נפרדות, תחומות ומסומנות ולהציב שילוט מתאים בכל ערימה. חומרים שאינם עומדים בדרישות האיכות, יופרדו ויערמו בנפרד תוך שילוט מתאים ובולט המציין שהחומר פסול לשימוש כמצע.

8. אישור לייצור מצעים במסגרת הפרויקט

קבלן המבקש לייצר מצעים על פי נוהל זה, יפעל בשלושה שלבים:

- א. תחילה יש להעביר פנייה דרך הפיקוח אל מהנדס איכות הבניה במנהל הנדסה וביצוע במשרד הבינוי והשיכון, הכוללת הסבר כללי על הפרויקט, כמות המצע הנדרשת, חומר הגלם הקיים בו מבקש הקבלן להשתמש ולוח זמנים.
- ב. לאחר קבלת אישור עקרוני, הקבלן יערוך דו"ח בו יפורטו כל הפעולות הנדרשות בנוהל זה לרבות מיקום לאחסון חומרים מיוצרים וריכוז בדיקות מעבדה. במידה ובפרויקט מופעל מערך של בקרת איכות דו"ח זה יוכן על ידי בקר האיכות. הדו"ח ייבדק ע"י מנהל הבטחת האיכות של הפרויקט ולאחר שיאושר על ידם, הבקשה תועבר לאישורו של מהנדס איכות הבניה להתחיל בהוכחת היכולת.
- ג. תוצאות הוכחת היכולת שיערכו ע"י בקרת האיכות ויאושרו ע"י ה"א, יועברו למהנדס איכות הבניה במטה של משרד השיכון ולאחר אישורו הסופי בכתב, ניתן יהיה להתחיל בתהליך ייצור מצע שוטף בפרויקט.

9. כללי

על הקבלן המבקש לייצר מצעים בעצמו, לשאת בכל העלויות הכרוכות בכך לרבות בדיקות המעבדה ככל שיידרשו (למעט בדיקות המבוצעות ע"י הבטחת האיכות). לא תוכר כל דרישה של הקבלן להארכת משך ביצוע או תוספות כלשהן הנגזרות מהליך ייצור המצעים ועל הקבלן להוכיח שתהליך ייצור המצעים לא עלול לעכב את משך ביצוע הפרויקט.

גם לאחר קבלת האישור לייצור המצעים, המשרד שומר לעצמו את הזכות לבטל את האישור בכל עת אם יתברר כי החומר המתקבל אינו מתאים או שהליך הייצור והבקרה אינם תקינים. במקרה זה הקבלן יספק לאתר באופן מידי מצעים ממקור מאושר אחר מבלי שתהיה לו עילה לדרוש פיצוי כספי כלשהו.

בכבוד רב,

עומרי מזרחי

מנהל תחום גיאוטכניקה וביסוס

העתקים:

ניספח בטיחות חוזה קבלני משרד הבינוי והשיכון

**בטיחות בבניה ובניה הנדסית
בטיחות הסדרי תנועה זמניים**

ניספח בטיחות משרד הבינוי והשיכון

כללי

מדיניות המשרד הינה שמירה מרבית על בטיחות הציבור, בטיחות התנועה, בטיחות העובדים ובטיחות כללית בעבודה באתרי העבודה אשר באחריותו.

מטרה

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

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

הגדרות

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 תדרוך בטיחות מקיף מיועץ הבטיחות מטעם משרד הבינוי והשיכון באתר, התדרוך יתבצע במשרדי האתר, הקבלן יידרש לחתום על בצוע התדרוך (ראה נספח א')

ב. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות בעבודה מוסמך באתר בעל אישור כשירות בטרם תחילת העבודות באתר שמו ותעודת הסמכה יועברו למנהל הפרויקט מטעם משרד הבינוי והשיכון 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 יוודא 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 משרד 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 וסיומו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם ע"י הקבלן ביומן העבודה עפ"י הסעיפים הבאים:

- תאריך ושעת הסריקה,
- המפגע,
- אופן הטיפול.

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 בציוד 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 בפרויקט (כגון: חח"י, מקורות, בזק, הוט, וכיו"ב) הקבלן ישלבם בל"ז הפרויקט, 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 ויישא 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 הפרויקט, המפקח ו/או **משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמו** 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 מי מטעמו 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 לפרויקט 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 תוכנית 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 ונוחותם 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
- חבישת 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 חומר 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 ממכון 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 פיגום, אלא אם הוא חוזק באופן מיוחד לכך, וננקטו אמצעים שימנעו פגיעה בפיגום 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 שאלה 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 יחזק 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, וינקטו 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 פיגום, 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, האחראיות 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

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 לטפסות

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

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 ושיפועים 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-יד 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 וחזזוקים, 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 שתוחזק 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 בזהירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

חשמל

שמירה על תקנות החשמל והתקנים הישראליים

מבצע הבניה אחראי לכך שכל הציוד, האבזורים 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 שיציוד כראוי, ויוחזק במקום נוח לגישה. אסור לשים בארגז ציוד שאינו 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 לנ"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 יונח בתוך מאצרה שנפחה יהיה 110% של כמות הדלק המאוחסנת המיכל יכולל 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 בציד, כלים מכוונות, 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 נייח. 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 ההנדסי, 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 בנק' 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 תקני;
- (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 נייחים;
- (6) מעל גגות;
- (7) מעל מבנה קונסטרוקציה;
- (8) בטיפול בעצים וגזומים;
- (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 הפרויקט אם וככל שיידרש.

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 הועדה.

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 הועדה 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. משרד הבינוי והשיכון רשאי 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 לתחזק 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 תעודה תקפה על שמו.

ה. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תוכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הפרויקט, 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 הפרויקט ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.

הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמו 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 שיקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.

ג. עפ"י הנחיית בא כוח משרד הבינוי והשיכון

ד. חריגה מהוראות המפקח

- א. 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.
- ב. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנה"פ ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי האתר
- ג. 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 הפרויקט 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 במידי בע"פ למנהל הפרויקט 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 או בדרישות הבטיחות באתרי עבודה (כל הסכומים בשקלים חדשים)				
מס"ד	תיאור	חסר	פגום	לא תקני/לא עפ"י נוהל
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 פי תכנית הסדרי תנועה זמניים	500	500	500
7	יח' סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור	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 העבודה	2000	1000	5000
10	השארת "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח')	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	לוח נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב-עגלת חץ	10,000	5,000	4,000
16	ביצוע מעברי הולכי רגל ותחזוקתם	1500		
17	יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבזבז בגלגלים ו/או	1500		
18	גדרות וגידור אתר העבודה ותחזוקת גדרות אלה בהתאם	5,000		
19	כניסה ויציאה לאתר העבודה לא על פי המוסדר בתכנית	5,000		
20	פעילות ללא צוות אבטחה	5,000		
21	מחסור באיש צוות אבטחה (לכל איש)	5,000		
22	אי בצוע הוראת/הנחיות המפקח בנושא בטיחות	5,000		
23	אפודת בטיחות לעובדים (לפי יח')	1,000	500	500
24	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)	500	350	400
25	כובע מגן (לכל עובד)	1,000	500	500
26	פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה	1,000	600	500
27	צופר אזהרה בנסיעה לאחור (ליח')	3,000	2,500	3,000

מסמך ד-1

כתב כמויות ומחירים (אמדנא)

מכרז מספר: 730/2020
730

אומדן (ללא מע"מ):	6,280,159.72	מנהל פרויקט: יצחק אילוז
פרוייקט:	39	צוריאל

ריכוז למכרז

תת כתב: 1 כביש 11-נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 1.40.1 פרק 40.1	23,770.60
סה"כ לפרק: 1.40 עבודות פיתוח האתר	23,770.60
תת פרק: 1.41.1 עבודות הכנה	14,300.00
תת פרק: 1.41.2 עבודות השקיה	139,868.00
תת פרק: 1.41.3 גינון	48,600.00
סה"כ לפרק: 1.41 גינון והשקיה	202,768.00
תת פרק: 1.42.2 פרק 42.2	2,200.00
תת פרק: 1.42.4 פרק 42.4	2,288.00
סה"כ לפרק: 1.42 ריהוט גן	4,488.00
תת פרק: 1.44.1 פרק 44.1	6,900.00
סה"כ לפרק: 1.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	6,900.00

סה"כ לתת כתב: 1 כביש 11-נוף	237,926.60
----------------------------------	------------

תת כתב: 2 כביש 12- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 2.40.1 פרק 40.1	39,690.80
סה"כ לפרק: 2.40 עבודות פיתוח האתר	39,690.80
תת פרק: 2.41.1 עבודות הכנה	3,625.00
תת פרק: 2.41.2 עבודות השקיה	57,045.00
תת פרק: 2.41.3 גינון	36,740.00
סה"כ לפרק: 2.41 גינון והשקיה	97,410.00
תת פרק: 2.42.2 פרק 42.2	1,100.00
תת פרק: 2.42.4 פרק 42.4	1,144.00
סה"כ לפרק: 2.42 ריהוט גן	2,244.00
תת פרק: 2.44.1 פרק 44.1	1,725.00
סה"כ לפרק: 2.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	1,725.00

סה"כ לתת כתב: 2 כביש 12- נוף	141,069.80
-----------------------------------	------------

תת כתב: 3 כביש 13- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 3.40.1 פרק 40.1	6,751.00
סה"כ לפרק: 3.40 עבודות פיתוח האתר	6,751.00
תת פרק: 3.41.1 עבודות הכנה	2,600.00
תת פרק: 3.41.2 עבודות השקיה	53,388.00

נושא	סה"כ
תת פרק: 3.41.3 גינון	12,940.00
סה"כ לפרק: 3.41 גינון והשקיה	68,928.00
תת פרק: 3.42.2 פרק 42.2	2,200.00
תת פרק: 3.42.4 פרק 42.4	1,144.00
סה"כ לפרק: 3.42 ריהוט גן	3,344.00
תת פרק: 3.44.1 פרק 44.1	2,070.00
סה"כ לפרק: 3.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	2,070.00

סה"כ לתת כתב: 3 כביש 13- נוף	81,093.00
-------------------------------------	------------------

תת כתב: 4 כביש 14- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 4.40.1 פרק 40.1	14,860.00
סה"כ לפרק: 4.40 עבודות פיתוח האתר	14,860.00
תת פרק: 4.41.1 עבודות הכנה	8,725.00
תת פרק: 4.41.2 עבודות השקיה	70,118.00
תת פרק: 4.41.3 גינון	21,955.00
סה"כ לפרק: 4.41 גינון והשקיה	100,798.00
תת פרק: 4.42.2 פרק 42.2	1,100.00
תת פרק: 4.42.4 פרק 42.4	1,144.00
סה"כ לפרק: 4.42 ריהוט גן	2,244.00
תת פרק: 4.44.1 פרק 44.1	3,450.00
סה"כ לפרק: 4.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	3,450.00

סה"כ לתת כתב: 4 כביש 14- נוף	121,352.00
-------------------------------------	-------------------

תת כתב: 5 שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 5.2.1 פרק 2.1	761,832.00
תת פרק: 5.2.2 פרק 2.2	120,666.00
תת פרק: 5.2.4 פרק 2.4	31,240.00
סה"כ לפרק: 5.2 עבודות בטון וקירות תומכים	913,738.00
תת פרק: 5.40.1 פרק 40.1	83,893.30
סה"כ לפרק: 5.40 עבודות פיתוח האתר	83,893.30
תת פרק: 5.41.1 עבודות הכנה	46,350.00
תת פרק: 5.41.2 תת פרק 01.01.01 -צוריאל שצ"פ- עבודות השקיה	104,226.00
תת פרק: 5.41.3 גינון	127,582.00
סה"כ לפרק: 5.41 גינון והשקיה	278,158.00
תת פרק: 5.42.1 פרק 42.1	3,192.00
תת פרק: 5.42.2 פרק 42.2	8,800.00
תת פרק: 5.42.4 פרק 42.4	10,582.00
תת פרק: 5.42.5 פרק 42.5	198,039.00
תת פרק: 5.42.6 פרק 42.6	29,250.00
סה"כ לפרק: 5.42 ריהוט גן	249,863.00
תת פרק: 5.44.1 פרק 44.1	165,343.60
סה"כ לפרק: 5.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	165,343.60
תת פרק: 5.51.1 פרק 51.1	32,014.00
תת פרק: 5.51.2 ע-ע	253,000.00
תת פרק: 5.51.3 מצעים	40,350.00
סה"כ לפרק: 5.51 עבודות עפר	325,364.00
תת פרק: 5.52.1 אספלט	40,170.00
תת פרק: 5.52.2 שונות	1,335.00
סה"כ לפרק: 5.52 עבודות אספלט	41,505.00

סה"כ לתת כתב: 5 שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף	2,057,864.90
--	---------------------

נושא	סה"כ
תת פרק: 6.41.2 עבודות השקיה	45,000.00
סה"כ לפרק: 6.41 גינון והשקיה	45,000.00
סה"כ לתת כתב: 6 כביש כניסה- נוף	45,000.00

תת כתב: 7 עבודות תיקון והשלמה לשלב א'- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 7.2.1 קיר גדר	15,000.00
סה"כ לפרק: 7.2 עבודות בטון וקירות תומכים	15,000.00
תת פרק: 7.40.2 ריצוף א.משתלבת	7,015.00
סה"כ לפרק: 7.40 עבודות פיתוח האתר	7,015.00
תת פרק: 7.44.1 גדרות	48,060.00
סה"כ לפרק: 7.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	48,060.00
תת פרק: 7.51.1 עבודות הכנה	41,480.00
סה"כ לפרק: 7.51 עבודות עפר	41,480.00
סה"כ לתת כתב: 7 עבודות תיקון והשלמה לשלב א'- נוף	111,555.00

תת כתב: 8 מעבר A- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 8.2.1 פרק 2.1	139,167.00
סה"כ לפרק: 8.2 עבודות בטון וקירות תומכים	139,167.00
תת פרק: 8.40.1 פרק 40.1	45,616.00
סה"כ לפרק: 8.40 עבודות פיתוח האתר	45,616.00
תת פרק: 8.41.1 עבודות הכנה	34,560.00
תת פרק: 8.41.2 עבודות השקיה	14,060.00
תת פרק: 8.41.3 גינון	15,082.00
סה"כ לפרק: 8.41 גינון והשקיה	63,702.00
תת פרק: 8.42.1 פרק 42.1	21,699.00
תת פרק: 8.42.2 פרק 42.2	2,200.00
תת פרק: 8.42.4 פרק 42.4	2,288.00
סה"כ לפרק: 8.42 ריהוט גן	26,187.00
תת פרק: 8.44.1 פרק 44.1	19,667.40
סה"כ לפרק: 8.44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	19,667.40
תת פרק: 8.51.1 פרק 51.1	
תת פרק: 8.51.2 ע-ע	6,332.00
תת פרק: 8.51.3 מצעים	2,375.00
סה"כ לפרק: 8.51 עבודות עפר	8,707.00
תת פרק: 8.52.1 פרק 52.1	2,580.00
סה"כ לפרק: 8.52 עבודות אספלט	2,580.00
סה"כ לתת כתב: 8 מעבר A- נוף	305,626.40

תת כתב: 9 מעבר B1 ו-B2 וגינון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 9.2.1 פרק 2.1	102,208.50
סה"כ לפרק: 9.2 פרק 2	102,208.50
תת פרק: 9.40.1 פרק 40.1	58,572.00
סה"כ לפרק: 9.40 עבודות פיתוח האתר	58,572.00
תת פרק: 9.41.1 עבודות הכנה	6,300.00
תת פרק: 9.41.2 עבודות השקיה	68,461.00
תת פרק: 9.41.3 גינון	16,215.00
סה"כ לפרק: 9.41 גינון והשקיה	90,976.00
תת פרק: 9.44.1 פרק 44.1	10,938.80

נושא	סה"כ
סה"כ לפרק: 9.44 פרק 44	10,938.80
תת פרק: 9.51.1 פרק 51.1	
תת פרק: 9.51.2 ע-ע	25,035.00
תת פרק: 9.51.3 מצעים	2,500.00
סה"כ לפרק: 9.51 עבודות עפר	27,535.00
תת פרק: 9.52.1 אספלט	2,580.00
תת פרק: 9.52.2 שונות	86.00
סה"כ לפרק: 9.52 עבודות אספלט	2,666.00

סה"כ לתת כתב: 9 מעבר B1 ו-B2 וגינון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף	292,896.30
---	------------

תת כתב: 10 מעבר B3- נוף

נושא	סה"כ
תת פרק: 10.2.1 פרק 2.1	49,446.00
סה"כ לפרק: 10.2 עבודות בטון וקירות תומכים	49,446.00
תת פרק: 10.40.1 פרק 40.1	2,662.00
סה"כ לפרק: 10.40 עבודות פיתוח האתר	2,662.00
תת פרק: 10.41.1 עבודות הכנה	8,210.00
תת פרק: 10.41.2 עבודות השקיה	13,130.00
תת פרק: 10.41.3 גינון	18,550.00
סה"כ לפרק: 10.41 גינון והשקיה	39,890.00
תת פרק: 10.51.1 פרק 51.1	
תת פרק: 10.51.2 ע-ע	57,025.00
תת פרק: 10.51.3 מצעים	2,250.00
סה"כ לפרק: 10.51 עבודות עפר	59,275.00
תת פרק: 10.52.1 אספלט	2,580.00
תת פרק: 10.52.2 שונות	86.00
סה"כ לפרק: 10.52 עבודות אספלט	2,666.00

סה"כ לתת כתב: 10 מעבר B3- נוף	153,939.00
-------------------------------	------------

תת כתב: 12 כבישים

נושא	סה"כ
תת פרק: 12.40.1 פרק 40.1	657,471.90
סה"כ לפרק: 12.40 פיתוח האתר	657,471.90
תת פרק: 12.41.1 פרק 41.1	11,130.00
סה"כ לפרק: 12.41 עבודות גינון	11,130.00
תת פרק: 12.51.1 פרק 51.1	115,814.50
תת פרק: 12.51.2 פרק 51.2	16,347.50
תת פרק: 12.51.3 פרק 51.3	97,600.00
תת פרק: 12.51.9 פרק 51.9	23,094.40
סה"כ לפרק: 12.51 כבישים ופיתוח	252,856.40
תת פרק: 12.52.1 פרק 52.1	223,405.00
תת פרק: 12.52.2 פרק 52.2	42,295.00
סה"כ לפרק: 12.52 עבודות אספלט	265,700.00

סה"כ לתת כתב: 12 כבישים	1,187,158.30
-------------------------	--------------

תת כתב: 13 כביש 11- חשמל

נושא	סה"כ
תת פרק: 13.8.1 פרק 8.1	87,650.00
תת פרק: 13.8.2 פרק 8.2	61,990.00
תת פרק: 13.8.3 פרק 8.3	155,169.00
תת פרק: 13.8.4 פרק 8.4	38,850.00
סה"כ לפרק: 13.8 תשתיות חשמל, תאורה ותשתיות	343,659.00

נושא	סה"כ
סה"כ לתת כתב: 13 כביש 11- חשמל	343,659.00
תת כתב: 14 כביש 12- חשמל	
נושא	סה"כ
תת פרק: 14.8.1 פרק 8.1	67,490.00
תת פרק: 14.8.2 פרק 8.2	76,255.00
תת פרק: 14.8.3 פרק 8.3	69,920.00
תת פרק: 14.8.4 פרק 8.4	42,550.00
סה"כ לפרק: 14.8 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	256,215.00
סה"כ לתת כתב: 14 כביש 12- חשמל	256,215.00
תת כתב: 15 כביש 13- חשמל	
נושא	סה"כ
תת פרק: 15.8.1 פרק 8.1	28,020.00
תת פרק: 15.8.2 פרק 8.2	21,690.00
תת פרק: 15.8.3 פרק 8.3	28,025.00
תת פרק: 15.8.4 פרק 8.4	11,100.00
סה"כ לפרק: 15.8 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	88,835.00
סה"כ לתת כתב: 15 כביש 13- חשמל	88,835.00
תת כתב: 16 כביש 14- חשמל	
נושא	סה"כ
תת פרק: 16.8.1 פרק 8.1	25,830.00
תת פרק: 16.8.2 פרק 8.2	21,690.00
תת פרק: 16.8.3 פרק 8.3	28,025.00
תת פרק: 16.8.4 פרק 8.4	11,100.00
סה"כ לפרק: 16.8 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	86,645.00
סה"כ לתת כתב: 16 כביש 14- חשמל	86,645.00
תת כתב: 17 שצ"פים-חשמל	
נושא	סה"כ
תת פרק: 17.8.1 פרק 8.1	75,014.00
תת פרק: 17.8.2 פרק 8.2	120,824.00
תת פרק: 17.8.3 פרק 8.3	91,529.00
תת פרק: 17.8.4 פרק 8.4	66,650.00
סה"כ לפרק: 17.8 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	354,017.00
סה"כ לתת כתב: 17 שצ"פים-חשמל	354,017.00
תת כתב: 18 מים וביוב	
נושא	סה"כ
תת פרק: 18.51.1 פרק 51.1	51,214.00
סה"כ לפרק: 18.51 כבישים ופיתוח	51,214.00
תת פרק: 18.57.2 פרק 57.2	167.20
תת פרק: 18.57.9 פרק 57.9	58,370.50
תת פרק: 18.57.42 פרק 57.42	2,100.00
סה"כ לפרק: 18.57 קווי מים וביוב	60,637.70
סה"כ לתת כתב: 18 מים וביוב	111,851.70
תת כתב: 92 הקצבים	
נושא	סה"כ
תת פרק: 92.1.1 השתתפות בבטיחות	146,606.88
סה"כ לפרק: 92.1 הקצב בטיחות	146,606.88

ס"כ	נושא
149,598.84	תת פרק: 92.2.1 בקרת איכות
149,598.84	ס"כ לפרק: 92.2 הקצב בקרת איכות
7,250.00	תת פרק: 92.3.1
7,250.00	ס"כ לפרק: 92.3
303,455.72	ס"כ לתת כתב: 92 הקצבים
6,280,159.72	ס"כ לכל כתב הכמויות:

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11-נוף

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר

תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
1.40.1.231.00 (0020)	תוספת לסעיפי ריצוף אבן משתלבת עבור פס צבע ניגודי דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6. תוצ' אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	160.00	40.00	6,400.00
1.40.1.420.00 (0030)	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	15.00	271.00	4,065.00
1.40.1.451.00 (0040)	תוספת עבור אבנים משתלבות צבעוניות דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6 13.5/14.5/6, תוצ' אקרשטיין או ש"ע. במדרכות, מול כניסות למגרשים ובין חניות.	מ"ר	165.00	40.00	6,600.00
1.40.1.830.00 (0050)	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 100/100, בגוון צבע עשוי מ- 4 אבנים טרומיות דגם מק"ט 2413 תוצ' אקרשטיין או ש"ע	קומפל	12.00	558.80	6,705.60

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	23,770.60
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	23,770.60
------------	----	-------------------	-----------

פרק: 41 גינון והשקיה

תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
1.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	30.00	60.00	1,800.00
1.41.1.090.00 (0020)	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	500.00	25.00	12,500.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	14,300.00
---------------	------	-------------	-----------

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במי ס מושבים. אין להשתמש בתחילי ות רוכבים ומחברי שן.				
1.41.2.055.00 (0020)	צינור פוליאתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"א	20.00	10.00	200.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0030) 1.41.2.065.00	צינור פוליאטילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מ"א	130.00	13.00	1,690.00
(0040) 1.41.2.070.00	צינור פוליאטילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	350.00	14.00	4,900.00
(0050) 1.41.2.075.00	צינור פוליאטילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מ"א	630.00	20.00	12,600.00
(0060) 1.41.2.125.00	צינור פוליאטילן בקוטר 63 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	34.00	1,020.00
(0070) 1.41.2.131.00	צינור פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	39.00	1,170.00
(0080) 1.41.2.144.00	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'.	מ"א	1,700.00	6.00	10,200.00
(0090) 1.41.2.160.00	טבעת מצינור 16 מ"מ בצבע סגול עם 10 טפטפות. ספיקת טפטפת 2.0 ליטר/שעה.	יח'	37.00	40.00	1,480.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
(0110) 1.41.2.191.00	שרוול פוליאטילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	400.00	35.00	14,000.00
(0120) 1.41.2.195.00	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מ"א	600.00	40.00	24,000.00
(0130) 1.41.2.220.00	שרוול פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	240.00	95.00	22,800.00
(0140) 1.41.2.315.00	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף והמטרה, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה ונווטון, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בהתאם לקוטר המצויין בתכנית.	קומפל	1.00	4,539.00	4,539.00
(0150) 1.41.2.365.00	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברוון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	7.00	686.00	4,802.00
(0160) 1.41.2.395.00	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפל	7.00	81.00	567.00
(0170) 1.41.2.405.00	ארון לראש מערכת 2/1100 OR "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המעכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפל	1.00	3,500.00	3,500.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
1.41.2.425.00 (0180)	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של "1 1/2 מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפל	1.00	6,000.00	6,000.00
1.41.2.455.00 (0190)	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפל	1.00	10,000.00	10,000.00
1.41.2.470.00 (0200)	סולנואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולנואידים מחוזק לארון.	יח'	8.00	350.00	2,800.00
1.41.2.515.00 (0210)	נקודת ויסות בקוטר "1 - דקה, לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע	קומפל	1.00	400.00	400.00
1.41.2.530.00 (0220)	שוחת אבזורים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	8.00	1,650.00	13,200.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	139,868.00
---------------	------	--------------	------------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
1.41.3.050.00 (0040)	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דיזון.	מ"ר	500.00	3.00	1,500.00
1.41.3.076.00 (0050)	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	250.00	4.00	1,000.00
1.41.3.110.00 (0060)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	1,030.00	16.00	16,480.00
1.41.3.115.00 (0070)	אספקה ונטיעה של ערערים/שיתילים מיוחדים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	180.00	20.00	3,600.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016" נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
1.41.3.162.00 (0090)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	37.00	370.00	13,690.00
1.41.3.185.00 (0100)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר סורי).	יח'	37.00	90.00	3,330.00
1.41.3.270.00 (0110)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינסטיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	0.50	800.00	400.00
1.41.3.280.00 (0120)	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	4,300.00	2.00	8,600.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	48,600.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	202,768.00
------------	----	--------------	------------

פרק: 42 ריהוט גן

תת פרק: 42.2 פרק 42.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
1.42.2.040.00 (0010)	ספסל גן במידות 76/195 ס"מ עם בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ מעוצב וצבוע.	יח'	2.00	1,100.00	2,200.00

סה"כ לתת פרק:	42.2	פרק 42.2	2,200.00
---------------	------	----------	----------

תת פרק: 42.4 פרק 42.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
1.42.4.040.00 (0010)	אשפתון עשוי עץ ובטון קוטר 45 ס"מ בגובה 65 ס"מ או מרובע, מעטפת מעץ מסופל, מיכל מפח מגולוון ומכסה ניירוסטה.	יח'	2.00	1,144.00	2,288.00

סה"כ לתת פרק:	42.4	פרק 42.4	2,288.00
---------------	------	----------	----------

סה"כ לפרק:	42	ריהוט גן	4,488.00
------------	----	----------	----------

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 פרק 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
1.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות.	מ"א	20.00	345.00	6,900.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לתת פרק:					
	44.1	פרק	44.1		6,900.00
סה"כ לפרק:					
	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה			6,900.00
סה"כ לתת כתב:					
	1	כביש 11-נוף			237,926.60

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- נוף

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר
תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
2.40.1.231.00 (0020)	תוספת לסעיפי ריצוף אבן משתלבת עבור פס צבע ניגודי דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6. תוצ' אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	222.00	40.00	8,880.00
2.40.1.420.00 (0030)	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	10.00	271.00	2,710.00
2.40.1.451.00 (0040)	תוספת עבור אבנים משתלבות צבעוניות דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6 13.5/14.5/6, תוצ' אקרשטיין או ש"ע. במדרכות, מול כניסות למגרשים ובין חניות.	מ"ר	479.00	40.00	19,160.00
2.40.1.830.00 (0050)	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 100/100, בגוון צבע עשוי מ- 4 אבנים טרומיות דגם מק"ט 2413 תוצ' אקרשטיין או ש"ע	קומפל	16.00	558.80	8,940.80

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	39,690.80
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	39,690.80
------------	----	-------------------	-----------

פרק: 41 גינון והשקיה
תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
2.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	25.00	60.00	1,500.00
2.41.1.090.00 (0020)	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	85.00	25.00	2,125.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	3,625.00
---------------	------	-------------	----------

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במי ס מושבים. אין להשתמש בתחילי ות רוכבים ומחברי שן.				
2.41.2.055.00 (0020)	צינור פוליאתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"ר	20.00	10.00	200.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0030) 2.41.2.065.00	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מ"א	180.00	13.00	2,340.00
(0040) 2.41.2.070.00	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	400.00	14.00	5,600.00
(0050) 2.41.2.075.00	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מ"א	100.00	20.00	2,000.00
(0060) 2.41.2.125.00	צינור פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	34.00	1,020.00
(0070) 2.41.2.131.00	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	39.00	1,170.00
(0080) 2.41.2.144.00	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטיפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'.	מ"א	550.00	6.00	3,300.00
(0090) 2.41.2.160.00	טבעת מצינור 16 מ"מ בצבע סגול עם 10 טפטפות. ספיקת טפטפת 2.0 ליטר/שעה.	יח'	41.00	40.00	1,640.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
(0110) 2.41.2.191.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	560.00	35.00	19,600.00
(0120) 2.41.2.195.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מ"א	100.00	40.00	4,000.00
(0130) 2.41.2.220.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	75.00	95.00	7,125.00
(0140) 2.41.2.515.00	נקודת ויסות בקוטר 1" - דקה/ שסתום אויר, לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע	קומפל	2.00	400.00	800.00
(0150) 2.41.2.530.00	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	5.00	1,650.00	8,250.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	57,045.00
---------------	------	--------------	-----------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשתיילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
2.41.3.050.00 (0040)	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דיזון.	מ"ר		3.00	
2.41.3.076.00 (0050)	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	250.00	4.00	1,000.00
2.41.3.110.00 (0060)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	300.00	16.00	4,800.00
2.41.3.115.00 (0070)	אספקה ונטיעה של ערערים/שתיל מיוחד, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	40.00	20.00	800.00
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016" נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
2.41.3.162.00 (0090)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	41.00	370.00	15,170.00
2.41.3.185.00 (0100)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר טורי).	יח'	41.00	90.00	3,690.00
2.41.3.270.00 (0110)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינטנסיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	0.50	800.00	400.00
2.41.3.280.00 (0120)	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	5,440.00	2.00	10,880.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	36,740.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	97,410.00
------------	----	--------------	-----------

פרק: 42 ריהוט גן

תת פרק: 42.2 פרק 42.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
2.42.2.040.00 (0010)	ספסל גן במידות 76/195 ס"מ עם בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ מעוצב וצבוע.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00

סה"כ לתת פרק:	42.2	פרק 42.2	1,100.00
---------------	------	----------	----------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
2.42.4.040.00 (0010)	אשפתון עשוי עץ ובטון קוטר 45 ס"מ בגובה 65 ס"מ או מרובע, מעטפת מעץ מטופל, מיכל מפח מגולוון ומכסה ניירוסטה.	יח'	1.00	1,144.00	1,144.00

סה"כ לתת פרק:	42.4	פרק 42.4	1,144.00
---------------	------	----------	----------

סה"כ לפרק:	42	ריהוט גן	2,244.00
------------	----	----------	----------

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
2.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות.	מ"א	5.00	345.00	1,725.00

סה"כ לתת פרק:	44.1	44.1	1,725.00
---------------	------	------	----------

סה"כ לפרק:	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	1,725.00
------------	----	----------------------------	----------

סה"כ לתת כתב:	2	כביש 12- נוף	141,069.80
---------------	---	--------------	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13 - נוף

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר

תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
3.40.1.120.00 (0020)	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	1.00	271.00	271.00
3.40.1.231.00 (0030)	תוספת לסעיפי ריצוף אבן משתלבת עבור פס צבע ניגודי דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6. תוצ' אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	77.00	40.00	3,080.00
3.40.1.451.00 (0040)	תוספת עבור אבנים משתלבות צבעוניות דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6 13.5/14.5/6, תוצ' אקרשטיין או ש"ע. במדרכות, מול כניסות למגרשים ובין חניות.	מ"ר	85.00	40.00	3,400.00

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	6,751.00
---------------	------	----------	----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	6,751.00
------------	----	-------------------	----------

פרק: 41 גינון והשקיה

תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
3.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	10.00	60.00	600.00
3.41.1.090.00 (0020)	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	80.00	25.00	2,000.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	2,600.00
---------------	------	-------------	----------

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחילי ות דוכבים ומחברי שן.				
3.41.2.055.00 (0020)	צינור פוליאתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"ר	30.00	10.00	300.00
3.41.2.065.00 (0030)	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מ"ר	20.00	13.00	260.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
3.41.2.075.00 (0040)	צינור פוליאטילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מ"א	40.00	20.00	800.00
3.41.2.125.00 (0050)	צינור פוליאטילן בקוטר 63 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	34.00	1,020.00
3.41.2.131.00 (0060)	צינור פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	39.00	1,170.00
3.41.2.144.00 (0070)	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסתת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'. צנרת	מ"א	380.00	6.00	2,280.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
3.41.2.195.00 (0090)	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מ"א	40.00	40.00	1,600.00
3.41.2.220.00 (0100)	שרוול פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	40.00	95.00	3,800.00
3.41.2.315.00 (0110)	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף והמטרה, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה ונווטון, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בהתאם לקוטר המצויין בתכנית.	קומפל	1.00	4,539.00	4,539.00
3.41.2.365.00 (0120)	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	7.00	686.00	4,802.00
3.41.2.395.00 (0130)	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפל	7.00	81.00	567.00
3.41.2.405.00 (0140)	ארון לראש מערכת DC-8 OR "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המעכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפל	2.00	3,500.00	7,000.00
3.41.2.425.00 (0150)	חיבור למקור מים להשקיה בקוטר של 1 1/2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפל	1.00	6,000.00	6,000.00
3.41.2.455.00 (0160)	מחשב השקיה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגס" או ש"ע, כולל: מסען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולדית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפל	1.00	10,000.00	10,000.00
3.41.2.470.00 (0170)	סולנואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולנואידים מחוזק לארון.	יח'	17.00	350.00	5,950.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
3.41.2.530.00 (0180)	שוחת אבזורים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	2.00	1,650.00	3,300.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	53,388.00
---------------	------	--------------	-----------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
3.41.3.050.00 (0040)	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דיזון.	מ"ר	80.00	3.00	240.00
3.41.3.076.00 (0050)	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	250.00	4.00	1,000.00
3.41.3.110.00 (0060)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	230.00	16.00	3,680.00
3.41.3.115.00 (0070)	אספקה ונטיעה של ערערים/שתיל מיוחד, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	20.00	20.00	400.00
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016" נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
3.41.3.162.00 (0090)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	7.00	370.00	2,590.00
3.41.3.185.00 (0100)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר סורי).	יח'	7.00	90.00	630.00
3.41.3.270.00 (0110)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינטנסיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	0.50	800.00	400.00
3.41.3.280.00 (0120)	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	2,000.00	2.00	4,000.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
-----------	------------	-----	------	------	------

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	12,940.00		
---------------	------	-------	-----------	--	--

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	68,928.00		
------------	----	--------------	-----------	--	--

פרק: 42 ריהוט גן

תת פרק: 42.2 פרק 42.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
3.42.2.040.00 (0010)	ספסל גן במידות 76/195 ס"מ עם בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ מעוצב וצבוע.	יח'	2.00	1,100.00	2,200.00

סה"כ לתת פרק:	42.2	פרק 42.2	2,200.00		
---------------	------	----------	----------	--	--

תת פרק: 42.4 פרק 42.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
3.42.4.040.00 (0010)	אשפתון עשוי עץ ובטון קוטר 45 ס"מ בגובה 65 ס"מ או מרובע, מעטפת מעץ מטופל, מיכל מפח מגולוון ומכסה ניידוסטה.	יח'	1.00	1,144.00	1,144.00

סה"כ לתת פרק:	42.4	פרק 42.4	1,144.00		
---------------	------	----------	----------	--	--

סה"כ לפרק:	42	ריהוט גן	3,344.00		
------------	----	----------	----------	--	--

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 פרק 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
3.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות.	מ"א	6.00	345.00	2,070.00

סה"כ לתת פרק:	44.1	פרק 44.1	2,070.00		
---------------	------	----------	----------	--	--

סה"כ לפרק:	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	2,070.00		
------------	----	----------------------------	----------	--	--

סה"כ לתת כתב:	3	כביש 13- נוף	81,093.00		
---------------	---	--------------	-----------	--	--

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- נוף

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר

תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
4.40.1.231.00 (0020)	תוספת לסעיפי ריצוף אבן משתלבת עבור פס צבע ניגודי דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6. תוצ' אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	80.00	40.00	3,200.00
4.40.1.420.00 (0030)	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	6.00	271.00	1,626.00
4.40.1.451.00 (0040)	תוספת עבור אבנים משתלבות צבעוניות דגם אבן טבעון, קוקטייל צהובים, במידות: 13.5/21.6/6 13.5/14.5/6, תוצ' אקרשטיין או ש"ע. במדרכות, מול כניסות למגרשים ובין חניות.	מ"ר	181.00	40.00	7,240.00
4.40.1.530.00 (0050)	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 100/100, בגוון צבע עשוי מ- 4 אבנים טרומיות דגם מק"ט 2413 תוצ' אקרשטיין או ש"ע	קומפל	5.00	558.80	2,794.00

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	14,860.00
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	14,860.00
------------	----	-------------------	-----------

פרק: 41 גינון והשקיה

תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
4.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	60.00	60.00	3,600.00
4.41.1.090.00 (0020)	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	205.00	25.00	5,125.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	8,725.00
---------------	------	-------------	----------

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במי ס מושבים. אין להשתמש בתחילי ות רוכבים ומחברי שן.				
4.41.2.055.00 (0020)	צינור פוליאיתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"א	20.00	10.00	200.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0030) 4.41.2.065.00	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מ"א	180.00	13.00	2,340.00
(0040) 4.41.2.070.00	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	50.00	14.00	700.00
(0050) 4.41.2.075.00	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מ"א	210.00	20.00	4,200.00
(0060) 4.41.2.125.00	צינור פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	34.00	1,020.00
(0070) 4.41.2.131.00	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	30.00	39.00	1,170.00
(0080) 4.41.2.144.00	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'.	מ"א	510.00	6.00	3,060.00
(0090) 4.41.2.160.00	טבעת מצינור 16 מ"מ בצבע סגול עם 10 טפטפות. ספיקת טפטפת 2.0 ליטר/שעה.	יח'	18.00	40.00	720.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
(0110) 4.41.2.191.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	180.00	35.00	6,300.00
(0120) 4.41.2.195.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מ"א	180.00	40.00	7,200.00
(0130) 4.41.2.220.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	40.00	95.00	3,800.00
(0140) 4.41.2.315.00	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף והמטרה, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה ונווטון, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בהתאם לקוטר המצויין בתכנית.	קומפל	1.00	4,539.00	4,539.00
(0150) 4.41.2.365.00	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברוזן תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	7.00	686.00	4,802.00
(0160) 4.41.2.395.00	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפל	7.00	81.00	567.00
(0170) 4.41.2.405.00	ארון לראש מערכת 2/1100 OR "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המעכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפל	2.00	3,500.00	7,000.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0180) 4.41.2.425.00	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של " 1 1/2 מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפל	1.00	6,000.00	6,000.00
(0190) 4.41.2.455.00	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפל	1.00	10,000.00	10,000.00
(0200) 4.41.2.470.00	סולנואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולנואידים מחוזק לארון.	יח'	8.00	350.00	2,800.00
(0210) 4.41.2.515.00	נקודת ויסות בקוטר " 1 - דקה, לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע	קומפל	1.00	400.00	400.00
(0220) 4.41.2.530.00	שוחת אבזורים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	2.00	1,650.00	3,300.00

70,118.00	סה"כ לתת פרק: 41.2 עבודות השקיה
-----------	---------------------------------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
(0040) 4.41.3.050.00	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	205.00	3.00	615.00
(0050) 4.41.3.076.00	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	250.00	4.00	1,000.00
(0060) 4.41.3.110.00	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	490.00	16.00	7,840.00
(0070) 4.41.3.115.00	אספקה ונטיעה של ערערים/שתיל מיוחד, גודל 4, מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	60.00	20.00	1,200.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
4.41.3.162.00 (0090)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממכיל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	15.00	370.00	5,550.00
4.41.3.185.00 (0100)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר סורי).	יח'	15.00	90.00	1,350.00
4.41.3.270.00 (0110)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינסטיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	0.50	800.00	400.00
4.41.3.280.00 (0120)	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	2,000.00	2.00	4,000.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	21,955.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	100,798.00
------------	----	--------------	------------

פרק: 42 ריהוט גן

תת פרק: 42.2 פרק 42.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
4.42.2.040.00 (0010)	ספסל גן במידות 76/195 ס"מ עם בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ מעוצב וצבוע.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00

סה"כ לתת פרק:	42.2	פרק 42.2	1,100.00
---------------	------	----------	----------

תת פרק: 42.4 פרק 42.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
4.42.4.040.00 (0010)	אשפתון עשוי עץ ובטון קוטר 45 ס"מ בגובה 65 ס"מ או מרובע, מעטפת מעץ מסופל, מיכל מפח מגולוון ומכסה ניירוסטה.	יח'	1.00	1,144.00	1,144.00

סה"כ לתת פרק:	42.4	פרק 42.4	1,144.00
---------------	------	----------	----------

סה"כ לפרק:	42	ריהוט גן	2,244.00
------------	----	----------	----------

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 פרק 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
4.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	מ"א	10.00	345.00	3,450.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לתת פרק:					
	44.1	פרק	44.1		3,450.00
סה"כ לפרק:					
	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה			3,450.00
סה"כ לתת כתב:					
	4	כביש 14- נוף			121,352.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

פרק: 2 עבודות בטון וקירות תומכים

תת פרק: 2.1 פרק 2.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.2.1.030.00 (0010)	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן פראית/אבן לקט. כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות חיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	744.00	603.00	448,632.00
5.2.1.031.00 (0020)	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה מעל 4.01 מ', מורכבים מאבן פראית/אבן לקט. כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות חיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	580.00	540.00	313,200.00

761,832.00	סה"כ לתת פרק: 2.1 פרק 2.1
------------	---------------------------

תת פרק: 2.2 פרק 2.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.2.2.030.00 (0010)	קיר גדר "ניקיון"/קיר ישיבה בעובי כולל של 40 ס"מ. מאבן "חאמי" (מבוקעת) 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 ויימדם ממפלס קרקע סופי/מדרכה. הכל לפי פרט.	מ"א	221.00	546.00	120,666.00

120,666.00	סה"כ לתת פרק: 2.2 פרק 2.2
------------	---------------------------

תת פרק: 2.4 פרק 2.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.2.4.050.00 (0010)	חיפוי דו פנים לקירות כובד באבן "פראית" עיבוד האבן טבעי.	מ"ר	220.00	142.00	31,240.00

31,240.00	סה"כ לתת פרק: 2.4 פרק 2.4
-----------	---------------------------

913,738.00	סה"כ לפרק: 2 עבודות בטון וקירות תומכים
------------	--

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר

תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
5.40.1.080.00 (0020)	מדרגות גנישות דוגמת מדרגה גושנית מישושית מק"ט 4040 תוצרת אקרשטיין או ש"ע בגוון כלשהו לרבות, גימור אקרסטון/כוכרית בעיבוד כלשהו.	מ"א	67.50	266.60	17,995.50

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.40.1.090.00 (0030)	מדרגות מבטון ב-30 (בטון גלוי ומוחלק סרוק) על משטח בטון משופע בעובי 15 ס"מ (כלול במחיר) ומשולשים בחתך עד 40/16 ס"מ, הידוק השתית, מצע מהודק בעובי 25 ס"מ וזיון הבטון כנדרש.	מ"א	67.50	255.20	17,226.00
5.40.1.411.00 (0040)	ריצוף התראה באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיווריים, בגוון עם צבע (עם בליטות) מול מתקן מדרגות, ברוחב 20 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	24.00	140.80	3,379.20
5.40.1.420.00 (0050)	אבן סימון והכוונה לעיווריים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	3.00	271.00	813.00
5.40.1.710.00 (0060)	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	919.00	48.40	44,479.60

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	83,893.30
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	83,893.30
------------	----	-------------------	-----------

פרק: 41 גינון והשקיה
תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.41.1.013.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 30 ס"מ (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	450.00	53.00	23,850.00
5.41.1.090.00 (0020)	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	900.00	25.00	22,500.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	46,350.00
---------------	------	-------------	-----------

תת פרק: 41.2 תת פרק 01.01.01 -צוריאל שצ"פ- עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.41.2.055.00 (0010)	צינור פוליאתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6 .	מ"א	600.00	10.00	6,000.00
5.41.2.065.00 (0020)	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6 .	מ"א	350.00	13.00	4,550.00
5.41.2.070.00 (0030)	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6 .	מ"א	650.00	14.00	9,100.00
5.41.2.075.00 (0040)	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6 .	מ"א	400.00	20.00	8,000.00
5.41.2.080.00 (0050)	צינור פוליאתילן בקוטר 50 מ"מ דרג 6 .	מ"א	150.00	25.00	3,750.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.41.2.110.00 (0060)	צינור פוליאטילן בקוטר 32 מ"מ דרג 10.	מ"א	50.00	16.00	800.00
5.41.2.130.00 (0070)	צינור פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10 .	מ"א	30.00	39.00	1,170.00
5.41.2.145.00 (0080)	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.8 -0.6 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מ"א	650.00	6.00	3,900.00
5.41.2.150.00 (0090)	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 1.0 -2.0 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מ"א	250.00	5.00	1,250.00
5.41.2.160.00 (0100)	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות.	יח'	135.00	40.00	5,400.00
5.41.2.200.00 (0110)	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10.	מ"א	50.00	45.00	2,250.00
5.41.2.220.00 (0120)	שרוול פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ בדרג 10.	מ"א	150.00	95.00	14,250.00
5.41.2.265.00 (0130)	ממטיר גיחה דגם I-20 של הנטר או ש"ע כולל פיה תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו.	יח'	32.00	110.00	3,520.00
5.41.2.280.00 (0140)	אל נגר ממטיר/מתו בקוטר 3/4"-1/2".	יח'	32.00	40.00	1,280.00
5.41.2.315.00 (0150)	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר משולב כדוגמת א.ר.י/ש"ע, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" יציאה למי פיקוד וברייה, ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון/ש"ע	קומפל	1.00	4,539.00	4,539.00
5.41.2.365.00 (0160)	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" 1.1/ הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	6.00	686.00	4,116.00
5.41.2.370.00 (0170)	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	1.00	524.00	524.00
5.41.2.395.00 (0180)	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" ואו ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפל	7.00	81.00	567.00
5.41.2.415.00 (0190)	ארון לראש מערכת 2/1640 "אורלייט" בלוס גארד/ "פלטגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארן, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפל	1.00	5,000.00	5,000.00
5.41.2.430.00 (0200)	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד-מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפל	1.00	7,500.00	7,500.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.41.2.455.00 (0210)	כנ"ל אך מחשב אירינט M8גם DC-8 תוצרת מוטורולה או "איריסל אגם". כולל מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחלופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולארית, בארון הגנה מסוג C- 54 , בעל נעילה כפולה על משטח בטון או על ארון השקיה כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפל	1.00	10,000.00	10,000.00
5.41.2.470.00 (0220)	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	8.00	350.00	2,800.00
5.41.2.471.00 (0230)	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפל	12.00	330.00	3,960.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	תת פרק	01.01.01	צוריאל שצ"פ- עבודות השקיו	104,226.00
---------------	------	--------	----------	---------------------------	------------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
5.41.3.050.00 (0040)	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	2,000.00	3.00	6,000.00
5.41.3.071.00 (0050)	אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן אלטורו הנדרש ע"י המתכנן / המפקח. יש לקבל אישור מהמפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפולים הנדרשים טרום שתילה - הדברתמזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה - הידוק במעגילה, ריסוסים ודישוני המרצה.	מ"ר	495.00	22.00	10,890.00
5.41.3.076.00 (0060)	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	1,000.00	4.00	4,000.00
5.41.3.110.00 (0070)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	657.00	16.00	10,512.00
5.41.3.115.00 (0080)	אספקה ונטיעה של ערערים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	510.00	20.00	10,200.00
5.41.3.120.00 (0090)	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	160.00	33.00	5,280.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
5.41.3.162.00 (0110)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	180.00	370.00	66,600.00
5.41.3.195.00 (0120)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר סורי).	יח'	50.00	90.00	4,500.00
5.41.3.270.00 (0130)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינטנסיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	12.00	800.00	9,600.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	127,582.00
---------------	------	-------	------------

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	278,158.00
------------	----	--------------	------------

פרק: 42 ריהוט גן
תת פרק: 42.1 פרק 42.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור.				
5.42.1.020.00 (0020)	אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	יח'	3.00	1,064.00	3,192.00

סה"כ לתת פרק:	42.1	פרק 42.1	3,192.00
---------------	------	----------	----------

תת פרק: 42.2 פרק 42.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.42.2.040.00 (0010)	ספסל גן במידות 76/195 ס"מ עם בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ מעוצב וצבוע.	יח'	8.00	1,100.00	8,800.00

סה"כ לתת פרק:	42.2	פרק 42.2	8,800.00
---------------	------	----------	----------

תת פרק: 42.4 פרק 42.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.42.4.040.00 (0010)	אשפתון עשוי עץ ובטון קוטר 45 ס"מ בגובה 65 ס"מ או מרובע, מעטפת מעץ מטופל, מיכל מפח מגולוון ומכסה ניירוסטה.	יח'	6.00	1,144.00	6,864.00
	מחירי ברזיות כוללים הובלה הכנות התקנה וכל האביזרים והחיבורים הדרושים וכו'.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.42.4.090.00 (0030)	ברזיה בשני גבהים רוחב 40 ס"מ וגובה "נטו" 85 ו 70 ס"מ מבטון טרום כולל 2 ברזי לחצן מוגנים (אנטי ואנדלי).	קומפל	1.00	3,718.00	3,718.00

סה"כ לתת פרק:	42.4	פרק 42.4	10,582.00
---------------	------	----------	-----------

תת פרק: 42.5 פרק 42.5

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.42.5.060.00 (0010)	יציקת משטח גומי למתקני משחקים, צבעוני בעובי של לפחות 25 מ"מ. בהתאם להוראות יצרן המתקנים. (מרצף בטון כתשתית למשטח הגומי משולמת בניפרד).	מ"ר	305.00	301.00	91,805.00
5.42.5.160.00 (0020)	קרוסלה עגולה לילדים בדרישת שטח של קוטר 5.5 מ'.	קומפל	1.00	6,374.00	6,374.00
5.42.5.170.00 (0030)	דמות קפיץ מונגשת גמל מק"ט 6060-074 (XFAM-14) תוצ' גנית פארק או ש"ע	קומפל	1.00	4,600.00	4,600.00
5.42.5.171.00 (0040)	דמות קפיץ מונגשת חמור מק"ט 6060-073 (XFAM-13) תוצ' גנית פארק או ש"ע	קומפל	1.00	4,600.00	4,600.00
5.42.5.184.00 (0050)	מתקן משולב מונגש מסדרת מטאליק 2000 "סן סימון"מק"ט ק3607 תוצ' גנית פארק או ש"ע	יח'	1.00	86,400.00	86,400.00
5.42.5.200.00 (0060)	מתקן נדנדות דו מושבי בדרישת שטח של לפחות 6/6.5 מ'.	קומפל	1.00	4,260.00	4,260.00

סה"כ לתת פרק:	42.5	פרק 42.5	198,039.00
---------------	------	----------	------------

תת פרק: 42.6 פרק 42.6

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.42.6.060.00 (0010)	הצללה מסוג מפרשים מאריג פוליאיטילן בדחיסות גבוהה והגנת U.V, עובי מינימלי 1.5 מ"מ, 90-95% הצללה. מותקן באמצעות כבלים מעמודי פלדה בקוטר "6-8" בגבהים עד 8 מ' מגולווים וצבועים בתנור. ביסוס העמודים בהתאם לתנאי הקרקע. העבודה הינה תכנון ביצוע, לפני ביצוע יש להציג חישוב קונסטרוקציה וביסוס לרבות עומסי רוח.	מ"ר	150.00	195.00	29,250.00

סה"כ לתת פרק:	42.6	פרק 42.6	29,250.00
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	42	ריהוט גן	249,863.00
------------	----	----------	------------

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 פרק 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות.	מ"א	370.00	345.00	127,650.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.44.1.080.00 (0020)	מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט .	מ"א	212.00	177.80	37,693.60

סה"כ לתת פרק:	44.1	פרק 44.1	165,343.60
---------------	------	----------	------------

סה"כ לפרק:	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	165,343.60
------------	----	----------------------------	------------

פרק: 51 עבודות עפר
תת פרק: 51.1 פרק 51.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירושים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הסמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירוס הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
5.51.1.025.00 (0060)	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	8,500.00	3.70	31,450.00
5.51.1.040.00 (0070)	כריתה ו/או עקירה של גדמי עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	4.00	141.00	564.00

סה"כ לתת פרק:	51.1	פרק 51.1	32,014.00
---------------	------	----------	-----------

תת פרק: 51.2 ע-ע

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.51.2.010.00 (0010)	מיון ניפוי והפרדת הפסולת מאדמת חישוב, בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירוס הפסולת בנפרד העמסה ופינוי לאתר שפיכה מאושר. תשלום יאושר רק לאחר מדידת המערום ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי.	מ"ק	1,700.00	25.00	42,500.00
5.51.2.060.00 (0020)	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 10,000 מ"ק .	מ"ק	7,150.00	25.50	182,325.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.51.2.180.00 (0030)	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח').	מ"ר	250.00	7.00	1,750.00
5.51.2.200.00 (0040)	הידוק מבוקר של מילוי בשטחים ובכבישים בשכבות בעובי עד 20 ס"מ לאחר הידוק.	מ"ק	250.00	4.50	1,125.00
5.51.2.250.00 (0050)	טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, הפרדת הפסולת (אם ישנה), והתאמתו למילוי נברר או לדרישת המפרט המיוחד. לרבות אחסונו, העמסתו הובלת החומר לאזור המילוי פיזור והידוק מבוקר לפי המפרט הכללי בשכבות בעובי עד 20 ס"מ. ישולם לפי מ"ק מילוי מהודק בשטח.	מ"ק	2,200.00	11.50	25,300.00

סה"כ לתת פרק:	51.2	ע-ע	253,000.00
---------------	------	-----	------------

תת פרק: 51.3 מצעים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.51.3.020.00 (0010)	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקט' לאחר ההידוק בהידוקמבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	262.00	125.00	32,750.00
5.51.3.040.00 (0020)	מצע סוג ב' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	100.00	76.00	7,600.00

סה"כ לתת פרק:	51.3	מצעים	40,350.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	51	עבודות עפר	325,364.00
------------	----	------------	------------

פרק: 52 עבודות אספלט

תת פרק: 52.1 אספלט

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.52.1.185.00 (0010)	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ לשבילי אופניים ובשצ"פים, עם אגרגט גס גירי/דולומטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	1,004.00	30.00	30,120.00
5.52.1.195.00 (0020)	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ לשבילי אופניים ובשצ"פים, עם אגרגט גס גירי/דולומטי סוג א' וביטומן PG68-10.מתחת לגומי שטח באזור מתקנים	מ"ר	335.00	30.00	10,050.00

סה"כ לתת פרק:	52.1	אספלט	40,170.00
---------------	------	-------	-----------

תת פרק: 52.2 שונות

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
5.52.2.360.00 (0010)	ריסוס ביטומן שפיר מסוג 10 או דומה בכמות של 1 ק"ג למ"ר.	מ"ר	1,335.00	1.00	1,335.00

סה"כ לתת פרק:	52.2	שונות	1,335.00
---------------	------	-------	----------

220

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לפרק:	52	עבודות אספלט			41,505.00

סה"כ לתת כתב:	5	שצ"פ מרכזי (אינטנסיבי ואקסטנסיבי)-נוף			2,057,864.90
---------------	---	---------------------------------------	--	--	--------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש כניסה- נוף

פרק: 41 גינן והשקיה

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במי ס מושבים. אין להשתמש בתחילי ות דוכבים ומחברי שן.				
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
6.41.2.191.00 (0030)	שרוול פוליאטילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	120.00	35.00	4,200.00
6.41.2.195.00 (0040)	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מ"א	120.00	40.00	4,800.00
6.41.2.220.00 (0050)	שרוול פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	240.00	95.00	22,800.00
6.41.2.530.00 (0060)	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	8.00	1,650.00	13,200.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	45,000.00
---------------	------	--------------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גינן והשקיה	45,000.00
------------	----	-------------	-----------

סה"כ לתת כתב:	6	כביש כניסה- נוף	45,000.00
---------------	---	-----------------	-----------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: עבודות תיקון והשלמה לשלב א'- נוף

פרק: 2 עבודות בטון וקירות תומכים

תת פרק: 2.1 קיר גדר

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0010) 7.2.1.031.00	תיקון קירות גדר של חצרות משק מאבן פראית עם גב בטון, בהתאמה לפרט, ולפי הוראת המפקח באתר.	מ"ר	25.00	600.00	15,000.00

סה"כ לתת פרק:	2.1	קיר גדר	15,000.00
---------------	-----	---------	-----------

סה"כ לפרק:	2	עבודות בטון וקירות תומכים	15,000.00
------------	---	---------------------------	-----------

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר

תת פרק: 40.2 ריצוף א.משתלבת

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0010) 7.40.2.010.00	עבודות הכנה לריצוף, כולל, חפירה זהירה בשטח חצרות המשק עד ל-25 ס"מ מתחת לגובה מדרכה קיימת בכניסה אל חצר השרות, הידוק זהיר של השתיית	מ"ר	61.00	35.00	2,135.00
(0020) 7.40.2.020.00	ריצוף באבן משתלבת. יש להקפיד על שיפוע לניקוז כלפי פתח החצר של 2%	מ"ר	61.00	80.00	4,880.00

סה"כ לתת פרק:	40.2	ריצוף א.משתלבת	7,015.00
---------------	------	----------------	----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	7,015.00
------------	----	-------------------	----------

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 גדרות

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0010) 7.44.1.010.00	גדר רשת בגובה 1.2 מ' מעל פני קרקע כולל: עמודים מצינורות מגולוונים בקוטר 2" כל 2 מ', רשת מגולוונת 50/50 מ"מ , וכל החיזוקים הנדרשים לרבות יסדות .	מ"א	300.00	160.20	48,060.00

סה"כ לתת פרק:	44.1	גדרות	48,060.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	48,060.00
------------	----	----------------------------	-----------

פרק: 51 עבודות עפר

תת פרק: 51.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0010) 7.51.1.351.00	פתיחת כביש אספלט/מדרכה, ע"י ניסור/או פירוק לצורך הנחת תשתיות קוויות לעומק של עד 120 ס"מ, והחזרת המצב לקדמותו, כולל: מילוי clsm והחזרת האספלט/ריצוף משתלב. רוחב הפתיחה עד 80 ס"מ.	מ"א	305.00	136.00	41,480.00

סה"כ לתת פרק:	51.1	עבודות הכנה	41,480.00
---------------	------	-------------	-----------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: עבודות תיקון והשלמה לשלב א'- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לפרק:	51	עבודות נפר			41,480.00

סה"כ לתת כתב:	7	עבודות תיקון והשלמה לשלב א'- נוף			111,555.00
---------------	---	----------------------------------	--	--	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר A- נוף

פרק: 2 עבודות בטון וקירות תומכים
תת פרק: 2.1 פרק 2.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.2.1.030.00 (0010)	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן פראית/אבן לקט. גודל האבנים בחזיתן 20-30 ס"מ, עוביין המכסימאלי 20 ס"מ. המחיר כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצ וע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	109.00	603.00	65,727.00
8.2.1.031.00 (0020)	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה מעל 4.01 מ', מורכבים מאבן פראית/אבן לקט. גודל האבנים בחזיתן 20-30 ס"מ, עוביין המכסימאלי 20 ס"מ. המחיר כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ב יצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	136.00	540.00	73,440.00

139,167.00	סה"כ לתת פרק: 2.1 פרק 2.1
------------	---------------------------

139,167.00	סה"כ לפרק: 2 עבודות בטון וקירות תומכים
------------	--

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר
תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
8.40.1.080.00 (0020)	מדרגות נגישות דוגמת מדרגה גושנית מישושית מק"ט 4040 תוצרת אקרשטיין או ש"ע בגוון כלשהו לרבות, גימור אקרסטון/כוכרית בעיבוד כלשהו.	מ"א	80.00	266.60	21,328.00
8.40.1.100.00 (0030)	מדרגות מבטון ב-30 (בטון גלוי ומוחלק סרוק) על משטח בטון משופע בעובי 15 ס"מ (כלול במחיר) ומשולשים בחתך עד 40/16 ס"מ, הידוק השתית, מצע מהודק בעובי 25 ס"מ וזיון הבטון כנדרש.	מ"א	80.00	255.20	20,416.00
8.40.1.710.00 (0040)	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	80.00	48.40	3,872.00

45,616.00	סה"כ לתת פרק: 40.1 פרק 40.1
-----------	-----------------------------

45,616.00	סה"כ לפרק: 40 עבודות פיתוח האתר
-----------	---------------------------------

פרק: 41 גינון והשקיה
תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	241.00	60.00	14,460.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר A- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0020) 8.41.1.090.00	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	804.00	25.00	20,100.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	34,560.00
---------------	------	-------------	-----------

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במי ס מושבים. אין להשתמש בתחילי ות רוכבים ומחברי שן.				
(0020) 8.41.2.055.00	צינור פוליאתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"א	20.00	10.00	200.00
(0030) 8.41.2.070.00	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	50.00	14.00	700.00
(0040) 8.41.2.075.00	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מ"א	210.00	20.00	4,200.00
(0050) 8.41.2.144.00	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסתת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 1.0-0.3 מ'.	מ"א	1,040.00	6.00	6,240.00
(0060) 8.41.2.160.00	טבעת מצינור 16 מ"מ בצבע סגול עם 10 טפטפות. ספיקת טפטפת 2.0 ליטר/שעה.	יח'	18.00	40.00	720.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הסמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
(0080) 8.41.2.191.00	שרוול פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	10.00	35.00	350.00
(0090) 8.41.2.530.00	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	1.00	1,650.00	1,650.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	14,060.00
---------------	------	--------------	-----------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר A- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
8.41.3.050.00 (0040)	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	804.00	3.00	2,412.00
8.41.3.076.00 (0050)	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	250.00	4.00	1,000.00
8.41.3.110.00 (0060)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	250.00	16.00	4,000.00
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
8.41.3.162.00 (0080)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	14.00	370.00	5,180.00
8.41.3.185.00 (0090)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר טורי).	יח'	10.00	90.00	900.00
8.41.3.270.00 (0100)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינטנסיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	0.50	800.00	400.00
8.41.3.280.00 (0110)	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	95.00	2.00	190.00
8.41.3.515.00 (0120)	אספקה ונטיעה של ערערים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	50.00	20.00	1,000.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	15,082.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	63,702.00
------------	----	--------------	-----------

פרק: 42 ריהוט גן
תת פרק: 42.1 פרק 42.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי ריהוט חזק, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מסופל (אימפגרנציה) ומסופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור.				
8.42.1.020.00 (0020)	אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר		1,064.00	

227

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר A- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.42.1.030.00 (0030)	נצים כנ"ל אך ממכל בנפח 60 ליטר - דרג 7.	יח'	37.00	347.00	12,839.00
8.42.1.040.00 (0040)	שיחים ובני שיח מכלי בנפח 1 ליטר.	יח'	680.00	6.00	4,080.00
8.42.1.050.00 (0050)	כנ"ל אך צמח מכלי בנפח 3 ליטר.	יח'	350.00	8.00	2,800.00
8.42.1.430.00 (0060)	כנ"ל אך צמח מכלי בנפח 3 ליטר מיוחד.	יח'	180.00	11.00	1,980.00

סה"כ לתת פרק:	42.1	פרק 42.1	21,699.00
---------------	------	----------	-----------

תת פרק: 42.2 פרק 42.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.42.2.040.00 (0010)	ספסל גן במידות 76/195 ס"מ עם בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ מעוצב וצבוע.	יח'	2.00	1,100.00	2,200.00

סה"כ לתת פרק:	42.2	פרק 42.2	2,200.00
---------------	------	----------	----------

תת פרק: 42.4 פרק 42.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.42.4.240.00 (0010)	אשפתון עשוי עץ ובטון קוטר 45 ס"מ בגובה 65 ס"מ או מרובע, מעטפת מעץ מטופל, מיכל מפח מגולוון ומכסה ניירוסטה.	יח'	2.00	1,144.00	2,288.00

סה"כ לתת פרק:	42.4	פרק 42.4	2,288.00
---------------	------	----------	----------

סה"כ לפרק:	42	ריהוט גן	26,187.00
------------	----	----------	-----------

פרק: 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

תת פרק: 44.1 פרק 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	מ"א	40.00	345.00	13,800.00
8.44.1.080.00 (0020)	מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט .	מ"א	33.00	177.80	5,867.40

סה"כ לתת פרק:	44.1	פרק 44.1	19,667.40
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	19,667.40
------------	----	----------------------------	-----------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר A - נוף

תת פרק: 51.1 פרק 51.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירושים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיקה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדריים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירוס הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				

סה"כ לתת פרק: 51.1 פרק 51.1

תת פרק: 51.2 ע-ע

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.51.2.130.00 (0010)	חציבה בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר) ללא שימוש בחומרי נפץ. הכמויות מוגבלות עד 1000 מ"ק ברצף במקום אחד.	מ"ק	44.00	39.00	1,716.00
8.51.2.180.00 (0020)	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח').	מ"ר	510.00	7.00	3,570.00
8.51.2.200.00 (0030)	הידוק מבוקר של מילוי בשטחים ובכבישים בשכבות בעובי עד 20 ס"מ לאחר הידוק.	מ"ק	120.00	4.50	540.00
8.51.2.250.00 (0040)	טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, הפרדת הפסולת (אם ישנה), והתאמתו למילוי נברר או לדרישת המפרט המיוחד. לרבות אחסונו, העמסתו הובלת החומר לאזור המילוי פיזור והידוק מבוקר לפי המפרט הכללי בשכבות בעובי עד 20 ס"מ. ישולם לפי מ"ק מילוי מהודק בשטח.	מ"ק	44.00	11.50	506.00

סה"כ לתת פרק: 51.2 ע-ע 6,332.00

תת פרק: 51.3 מצעים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.51.3.020.00 (0010)	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקט' לאחר ההידוק בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	19.00	125.00	2,375.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר A- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
-----------	------------	-----	------	------	------

סה"כ לתת פרק:	51.3	מצעים	2,375.00		
---------------	------	-------	----------	--	--

סה"כ לפרק:	51	עבודות עפר	8,707.00		
------------	----	------------	----------	--	--

פרק: 52 עבודות אספלט

תת פרק: 52.1 פרק 52.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
8.52.1.190.00 (0010)	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ לשבילי אופניים ובשצ"פים, עם אגרגט גס גירי/דולומטי סוג א' וביטומן PG68-10..	מ"ר	86.00	30.00	2,580.00

סה"כ לתת פרק:	52.1	פרק 52.1	2,580.00		
---------------	------	----------	----------	--	--

סה"כ לפרק:	52	עבודות אספלט	2,580.00		
------------	----	--------------	----------	--	--

סה"כ לתת כתב:	8	מעבר A- נוף	305,626.40		
---------------	---	-------------	------------	--	--

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B1 ו-B2 וגיון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

פרק: 2 פרק 2
תת פרק: 2.1 פרק 2.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.2.1.030.00 (0010)	קירות תומכים בצד מדרגות וגיון+ צד מגרשים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן פראית/אבן לקט. כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות חיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	169.50	603.00	102,208.50

סה"כ לתת פרק:	2.1	פרק 2.1	102,208.50
---------------	-----	---------	------------

סה"כ לפרק:	2	פרק 2	102,208.50
------------	---	-------	------------

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר
תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
9.40.1.080.00 (0020)	מדרגות נגישות דוגמת מדרגה גושנית מישושית מק"ט 4040 תוצרת אקרשטיין או ש"ע בגוון כלשהו לרבות, גימור אקרסטון/כורכרית בעיבוד כלשהו.	מ"א	108.00	266.60	28,792.80
9.40.1.100.00 (0030)	מדרגות מבטון ב-30 (בטון גלוי ומוחלק סרוק) על משטח בטון משופע בעובי 15 ס"מ (כלול במחיר) ומשולשים בחתך עד 40/16 ס"מ, הידוק השתית, מצע מהודק בעובי 25 ס"מ וחיון הבטון כנדרש.	מ"א	108.00	255.20	27,561.60
9.40.1.411.00 (0040)	ריצוף התראה באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיווררים, בגוון עם צבע (עם בליטות) מול מתקן מדרגות, ברוחב 20 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	2.00	140.80	281.60
9.40.1.710.00 (0050)	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מבנה	40.00	48.40	1,936.00

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	58,572.00
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר	58,572.00
------------	----	-------------------	-----------

פרק: 41 גיון והשקיה
תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	105.00	60.00	6,300.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B1 ו-B2 וגיוןן שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
-----------	------------	-----	------	------	------

סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה	6,300.00		
---------------	------	-------------	----------	--	--

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחילי ות רוכבים ומחברי שן.				
9.41.2.055.00 (0020)	צינור פוליאיתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"ר	50.00	10.00	500.00
9.41.2.065.00 (0030)	צינור פוליאיתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מ"ר	300.00	13.00	3,900.00
9.41.2.070.00 (0040)	צינור פוליאיתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"ר	200.00	14.00	2,800.00
9.41.2.131.00 (0050)	צינור פוליאיתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"ר	50.00	39.00	1,950.00
9.41.2.144.00 (0060)	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסתת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'. צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסתת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'.	מ"ר	1,600.00	6.00	9,600.00
9.41.2.160.00 (0070)	טבעת מצינור 16 מ"מ בצבע סגול עם 10 טפטפות. ספיקת טפטפת 2.0 ליטר/שעה.	יח'	65.00	40.00	2,600.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הסמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה				
9.41.2.191.00 (0090)	שרוול פוליאיתילן בקוטר 63 מ"מ בדרג 6	מ"ר	20.00	35.00	700.00
9.41.2.195.00 (0100)	שרוול פוליאיתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מ"ר	50.00	40.00	2,000.00
9.41.2.285.00 (0110)	צינור פוליאיתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6.	מ"ר	20.00	28.00	560.00
9.41.2.295.00 (0120)	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף והמטרה, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה ונווטון, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, משחור אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בהתאם לקוטר המצויין בתכנית.	קומפל	1.00	4,639.00	4,639.00
9.41.2.360.00 (0130)	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	4.00	756.00	3,024.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B1 ו-B2 וגינון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
(0140) 9.41.2.365.00	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "1 1/2 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד,ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפל	6.00	686.00	4,116.00
(0150) 9.41.2.395.00	תוספת עבור שסתום ואקום עמק "3/4 או ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפל	12.00	81.00	972.00
(0160) 9.41.2.405.00	ארון לראש מערכת OR 2/1100 "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המעכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפל	2.00	3,500.00	7,000.00
(0170) 9.41.2.430.00	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של "2 מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפל	1.00	7,500.00	7,500.00
(0180) 9.41.2.455.00	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפל	1.00	10,000.00	10,000.00
(0190) 9.41.2.470.00	סולנואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולנואידים מחוזק לארון.	יח'	13.00	350.00	4,550.00
(0200) 9.41.2.515.00	נקודת ויסות בקוטר "1 - דקה, לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע	קומפל	1.00	400.00	400.00
(0210) 9.41.2.530.00	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	1.00	1,650.00	1,650.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	68,461.00
---------------	------	--------------	-----------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתלי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
(0040) 9.41.3.050.00	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	315.00	3.00	945.00
233					

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B1 ו-B2 וגיון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.41.3.110.00 (0050)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	250.00	16.00	4,000.00
9.41.3.120.00 (0060)	אספקה ונטיעה של ערערים, גודל 4, מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	200.00	20.00	4,000.00
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
9.41.3.162.00 (0080)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממחיל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	11.00	370.00	4,070.00
9.41.3.270.00 (0090)	חודש אחזקה של 1 דונם גיון אינטנסיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	4.00	800.00	3,200.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גיון	16,215.00
---------------	------	------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גיון והשקיה	90,976.00
------------	----	-------------	-----------

פרק: 44 פרק 44
תת פרק: 44.1 פרק 44.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.44.1.010.00 (0010)	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	מ"א	8.00	345.00	2,760.00
9.44.1.080.00 (0020)	מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט .	מ"א	46.00	177.80	8,178.80

סה"כ לתת פרק:	44.1	פרק 44.1	10,938.80
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	44	פרק 44	10,938.80
------------	----	--------	-----------

פרק: 51 עבודות עפר
תת פרק: 51.1 פרק 51.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B1 ו-B2 וגיוון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדריס ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירוס הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				

סה"כ לתת פרק:	51.1	פרק 51.1
---------------	------	----------

תת פרק: 51.2 ע-ע

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.51.2.010.00 (0010)	מיון ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדריס ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירוס הפסולת בנפרד העמסה ופינוי לאתר שפיכה מאושר. תשלום יאושר רק לאחר מדידת המערום ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי.	מ"ק		25.00	
9.51.2.050.00 (0020)	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 2,000 מ"ק .	מ"ק	822.00	27.50	22,605.00
9.51.2.200.00 (0030)	הידוק מבוקר של מילוי בשטחים ובכבישים בשכבות בעובי עד 20 ס"מ לאחר הידוק.	מ"ק	540.00	4.50	2,430.00

סה"כ לתת פרק:	51.2	ע-ע	25,035.00
---------------	------	-----	-----------

תת פרק: 51.3 מצעים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.51.3.020.00 (0010)	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקס' לאחר ההידוק בהידוקמבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	20.00	125.00	2,500.00

סה"כ לתת פרק:	51.3	מצעים	2,500.00
---------------	------	-------	----------

סה"כ לפרק:	51	עבודות עפר	27,535.00
------------	----	------------	-----------

פרק: 52 עבודות אספלט

תת פרק: 52.1 אספלט

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.52.1.960.00 (0010)	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ לשבילי אופניים ובשצ"פים, עם אגרגט גס גרי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	86.00	30.00	2,580.00

סה"כ לתת פרק:	52.1	אספלט	2,580.00
---------------	------	-------	----------

235

תת פרק: 52.2 שונות

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B1 ו-B2 וגיון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
9.52.2.360.00 (0010)	ריסוס ביטומן שפיר מסוג 10 או דומה בכמות של 1 ק"ג למ"ר.	מ"ר	86.00	1.00	86.00

סה"כ לתת פרק:	52.2	שונות	86.00
---------------	------	-------	-------

סה"כ לפרק:	52	עבודות אספלט	2,666.00
------------	----	--------------	----------

סה"כ לתת כתב:	9	מעבר B1 ו-B2 וגיון שצ"פ אקסטנסיבי- נוף	292,896.30
---------------	---	--	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B3- נוף

פרק: 2 עבודות בטון וקירות תומכים

תת פרק: 2.1 פרק 2.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.2.1.030.00 (0010)	קירות תומכים בצד מגרשים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן פראית/אבן לקט. כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	82.00	603.00	49,446.00

49,446.00	סה"כ לתת פרק:	2.1	פרק 2.1
-----------	---------------	-----	---------

49,446.00	סה"כ לפרק:	2	עבודות בטון וקירות תומכים
-----------	------------	---	---------------------------

פרק: 40 עבודות פיתוח האתר

תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.40.1.710.00 (0010)	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	55.00	48.40	2,662.00

2,662.00	סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1
----------	---------------	------	----------

2,662.00	סה"כ לפרק:	40	עבודות פיתוח האתר
----------	------------	----	-------------------

פרק: 41 גינון והשקיה

תת פרק: 41.1 עבודות הכנה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.41.1.012.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע לרבות פיזור בשטח בעובי מינימאלי של 40 ס"מ (עבור כמות עד 15 מ"ק) וערבוב עם קומפוסט.	מ"ק	66.00	60.00	3,960.00
10.41.1.090.00 (0020)	שבבי עצים כולל פיזור ויישור בשכבה של 10 ס"מ.	מ"ר	170.00	25.00	4,250.00

8,210.00	סה"כ לתת פרק:	41.1	עבודות הכנה
----------	---------------	------	-------------

תת פרק: 41.2 עבודות השקיה

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחילי ות דוכבים ומחברי שן.				
10.41.2.055.00 (0020)	צינור פוליאיתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"א	20.00	10.00	200.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B3- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.41.2.065.00 (0030)	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מ"א	180.00	13.00	2,340.00
10.41.2.070.00 (0040)	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	50.00	14.00	700.00
10.41.2.075.00 (0050)	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מ"א	210.00	20.00	4,200.00
10.41.2.144.00 (0060)	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסתת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 ל"ש כל 0.3-1.0 מ'. טבעת מצינור 16 מ"מ בצבע סגול עם 10 טפטפות. ספיקת טפטפות 2.0 ליטר/שעה.	מ"א	510.00	6.00	3,060.00
10.41.2.160.00 (0070)	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה	יח'	7.00	40.00	280.00
10.41.2.191.00 (0090)	שרוול פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	20.00	35.00	700.00
10.41.2.530.00 (0100)	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ, כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפל	1.00	1,650.00	1,650.00

סה"כ לתת פרק:	41.2	עבודות השקיה	13,130.00
---------------	------	--------------	-----------

תת פרק: 41.3 גינון

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
10.41.3.050.00 (0040)	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	170.00	3.00	510.00
10.41.3.076.00 (0050)	אספקה ונטיעה של גיאופיטים צמחי פקעת	יח'	250.00	4.00	1,000.00
10.41.3.110.00 (0060)	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	490.00	16.00	7,840.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B3- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.41.3.115.00 (0070)	אספקה ונטיעה של ערערים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, שקיות גידול.	יח'	60.00	20.00	1,200.00
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
10.41.3.162.00 (0090)	אספקה ונטיעת עצים גודל 8.5 - קוטר גזע 50 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	15.00	370.00	5,550.00
10.41.3.185.00 (0100)	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 7.5 (אלון, כליל ואדר סורי).	יח'	5.00	90.00	450.00
10.41.3.270.00 (0110)	חודש אחזקה של 1 דונם גינון אינטנסיבי בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים.	קומפל	2.50	800.00	2,000.00

סה"כ לתת פרק:	41.3	גינון	18,550.00
---------------	------	-------	-----------

סה"כ לפרק:	41	גינון והשקיה	39,890.00
------------	----	--------------	-----------

פרק: 51 עבודות עפר

תת פרק: 51.1 פרק 51.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הסמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירוס הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				

סה"כ לתת פרק:	51.1	פרק 51.1	
---------------	------	----------	--

תת פרק: 51.2 ע-ע

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
-----------	------------	-----	------	------	------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מעבר B3- נוף

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.51.2.130.00 (0010)	חציבה בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר) ללא שימוש בחומרי נפץ. הכמויות מוגבלות עד 1000 מ"ק ברצף במקום אחד.	מ"ק	1,400.00	39.00	54,600.00
10.51.2.180.00 (0020)	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח').	מ"ר	250.00	7.00	1,750.00
10.51.2.200.00 (0030)	הידוק מבוקר של מילוי בשטחים ובכבישים בשכבות בעובי עד 20 ס"מ לאחר הידוק.	מ"ק	150.00	4.50	675.00

סה"כ לתת פרק:	51.2	ע-ע	57,025.00
---------------	------	-----	-----------

תת פרק: 51.3 מצעים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.51.3.020.00 (0010)	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקט' לאחר ההידוק בהידוקמבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	18.00	125.00	2,250.00

סה"כ לתת פרק:	51.3	מצעים	2,250.00
---------------	------	-------	----------

סה"כ לפרק:	51	עבודות עפר	59,275.00
------------	----	------------	-----------

פרק: 52 עבודות אספלט

תת פרק: 52.1 אספלט

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.52.1.460.00 (0010)	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ לשבילי אופניים ובשצ"פים, עם אגרגט גס גירי/דולומטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	86.00	30.00	2,580.00

סה"כ לתת פרק:	52.1	אספלט	2,580.00
---------------	------	-------	----------

תת פרק: 52.2 שונות

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
10.52.2.360.00 (0010)	ריסוס ביטומן שפיר מסוג 10 או דומה בכמות של 1 ק"ג למ"ר.	מ"ר	86.00	1.00	86.00

סה"כ לתת פרק:	52.2	שונות	86.00
---------------	------	-------	-------

סה"כ לפרק:	52	עבודות אספלט	2,666.00
------------	----	--------------	----------

סה"כ לתת כתב:	10	מעבר B3- נוף	153,939.00
---------------	----	--------------	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כבישים

פרק: 40 פיתוח האתר
תת פרק: 40.1 פרק 40.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.40.1.180.00 (0010)	ריצוף באבנים משתלבות במדרכות בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס אפור, מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שר"ע לפי תכנית.	מ"ר	4,645.00	75.70	351,626.50
12.40.1.181.00 (0020)	ריצוף באבנים משתלבות בחניות בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס אפור, מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שר"ע לפי תכנית.	מ"ר	720.00	75.70	54,504.00
12.40.1.400.00 (0030)	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, ברוחב 60 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	20.00	140.80	2,816.00
12.40.1.410.00 (0040)	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	25.00	271.00	6,775.00
12.40.1.640.00 (0050)	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 17/100/25, 15/100/30 ס"מ, (כנ"ל). (המחיר כולל יסוד ומשענת בטון).	מ"א	2,800.00	75.00	210,000.00
12.40.1.700.00 (0060)	אבן גן טרומה במידות 20/100/10 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד משענת בטון)	מ"א	656.00	48.40	31,750.40

סה"כ לתת פרק:	40.1	פרק 40.1	657,471.90
---------------	------	----------	------------

סה"כ לפרק:	40	פיתוח האתר	657,471.90
------------	----	------------	------------

פרק: 41 עבודות גינון
תת פרק: 41.1 פרק 41.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.41.1.013.00 (0010)	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	210.00	53.00	11,130.00

סה"כ לתת פרק:	41.1	פרק 41.1	11,130.00
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	41	עבודות גינון	11,130.00
------------	----	--------------	-----------

פרק: 51 כבישים ופיתוח
תת פרק: 51.1 פרק 51.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.51.1.100.00 (0010)	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיתוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחולסעיף 41.02.05	מ"ר	6,500.00	1.80	11,700.00
12.51.1.110.00 (0020)	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק	מ"ר	100.00	7.00	700.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כבישים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.51.1.220.00 (0030)	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	21.00	399.50	8,389.50
12.51.1.221.00 (0040)	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של קולטן קיים - יח' אחת במידות שונות.	יח'	24.00	500.00	12,000.00
12.51.1.330.00 (0050)	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מ"א	2,335.00	15.00	35,025.00
12.51.1.530.00 (0060)	קרוצף מיסעת אספלט קיים בעובי 1-5 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק. המחיר הינו לשטח מעל 1,000 מ"ר.	מ"ר	8,000.00	6.00	48,000.00

סה"כ לתת פרק:	51.1	פרק 51.1	115,814.50
---------------	------	----------	------------

תת פרק: 51.2 פרק 51.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.51.2.010.00 (0010)	חרישה ותיחוח פני מצעים קיימים לעומק עד 10 ס"מ יישור פילוס והידוק מבוקר. המחיר כולל פינוי עודפי חפירה ושימוש חוזר במילוי.	מ"ר	100.00	6.20	620.00
12.51.2.160.00 (0020)	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	5,825.00	2.70	15,727.50

סה"כ לתת פרק:	51.2	פרק 51.2	16,347.50
---------------	------	----------	-----------

תת פרק: 51.3 פרק 51.3

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.51.3.030.00 (0010)	מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אאשט.	מ"ק	800.00	122.00	97,600.00

סה"כ לתת פרק:	51.3	פרק 51.3	97,600.00
---------------	------	----------	-----------

תת פרק: 51.9 פרק 51.9

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.51.9.030.00 (0010)	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	30.00	174.20	5,226.00
12.51.9.040.00 (0020)	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	30.00	135.50	4,065.00
12.51.9.050.00 (0030)	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"א	1,315.00	2.60	3,419.00
12.51.9.070.00 (0040)	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	100.00	22.00	2,200.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כבישים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.51.9.080.00 (0050)	צביעת חץ בודד.	יח'	14.00	29.00	406.00
12.51.9.090.00 (0060)	צביעת חץ כפול.	יח'	4.00	36.10	144.40
12.51.9.110.00 (0070)	צביעת אבני שפה.	מ"א	1,735.00	4.40	7,634.00

סה"כ לתת פרק:	51.9	פרק 51.9	23,094.40
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	51	כבישים ופיתוח	252,856.40
------------	----	---------------	------------

פרק: 52 עבודות אספלט

תת פרק: 52.1 פרק 52.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.52.1.160.00 (0010)	תא"צ 25 בעוביים שונים עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	טון	115.00	244.00	28,060.00
12.52.1.180.00 (0020)	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	7,235.00	27.00	195,345.00

סה"כ לתת פרק:	52.1	פרק 52.1	223,405.00
---------------	------	----------	------------

תת פרק: 52.2 פרק 52.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
12.52.2.010.00 (0010)	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	100.00	1.60	160.00
12.52.2.025.00 (0020)	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר	8,000.00	1.50	12,000.00
12.52.2.040.00 (0030)	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מ"א	100.00	22.00	2,200.00
12.52.2.070.00 (0040)	פסי האטה מאספלט תא"צ 1/2".	מ"ר	185.00	151.00	27,935.00

סה"כ לתת פרק:	52.2	פרק 52.2	42,295.00
---------------	------	----------	-----------

סה"כ לפרק:	52	עבודות אספלט	265,700.00
------------	----	--------------	------------

סה"כ לתת כתב:	12	כבישים	1,187,158.30
---------------	----	--------	--------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזינו, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
13.8.1.171.00 (0170)	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	10.00	1,590.00	15,900.00
13.8.1.199.00 (0180)	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפל	10.00	600.00	6,000.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
13.8.1.258.00 (0220)	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	450.00	36.00	16,200.00
13.8.1.261.00 (0230)	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	50.00	43.00	2,150.00
13.8.1.273.00 (0240)	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מ"א	50.00	6.00	300.00
13.8.1.276.00 (0250)	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מ"א	20.00	8.00	160.00
13.8.1.297.00 (0260)	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	10.00	760.00	7,600.00
13.8.1.348.00 (0270)	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	20.00	100.00	2,000.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
13.8.1.351.00 (0280)	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושכירת אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודותידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	80.00	110.00	8,800.00
	יסודות לעמודי תאורה				
	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 ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
13.8.1.373.00 (0330)	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 6-7 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/100 ס"מ.	קומפל	14.00	900.00	12,600.00
13.8.1.376.00 (0340)	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 8 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 90/90/100 ס"מ.	קומפל	2.00	950.00	1,900.00
13.8.1.387.00 (0350)	תוספת למחיר יסוד לעמוד תאורה בכבישים בין עירוניים או בגיגון עבור קיטום שפות היסוד, הסינור וצביעת היסוד והסינור לעמודים צבועים בגוון העמוד או בגוון אחר לפי דרישת המזמין.	יח'	8.00	40.00	320.00
13.8.1.495.00 (0360)	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל המסרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרולל שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפל	2.00	440.00	880.00

סה"כ לתת פרק:	8.1	פרק 8.1	87,650.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.2 פרק 8.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמיות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הקבלן חייב לתמחר את הצידוד לפי המצויין במכרז ולא צידוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של צידוד כנדרש במפרט הטכני.				
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים				
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיווקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבק חם לרבות פלסת בסיס עם חיווקים 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.				
13.8.2.078.00 (0100)	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 5.8 או 6 מ'.	קומפל	14.00	2,650.00	37,100.00
13.8.2.081.00 (0110)	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 6.8 או 7 מ'.	קומפל	2.00	3,100.00	6,200.00
	זרועות פלדה לעמודי תאורה				
	זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיווקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
13.8.2.357.00 (0150)	זרוע יחידה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפל	11.00	400.00	4,400.00
13.8.2.366.00 (0160)	זרוע כפולה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפל	5.00	570.00	2,850.00
	צביעה				
	צביעה בתנור של עמודי תאורה/זרועות מפלדה מגולוונת בגוון RAL לפי הנחיית המזמין (הצביעה לאוירה לא ימית) כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדהמגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת"י, לרבות קבלת אחריות ל 5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
13.8.2.429.00 (0190)	צביעה של עמוד בגובה עד 10 מ' כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	16.00	515.00	8,240.00
13.8.2.438.00 (0200)	צביעה של זרועות באורך מ' - 1 מ' ועד 2.5 מ', יחידות, כפולות, משולשות או מרובעות כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	16.00	200.00	3,200.00

סה"כ לתת פרק:	8.2	פרק 8.2	61,990.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.3 פרק 8.3

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והטברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	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 למבטחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
13.8.3.042.00 (0080)	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	11.00	250.00	2,750.00
13.8.3.045.00 (0090)	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	5.00	320.00	1,600.00
	כבלים נחושת				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
13.8.3.126.00 (0130)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057. כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	200.00	47.00	9,400.00
13.8.3.132.00 (0140)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X25 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057. כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	500.00	75.00	37,500.00
	מופות				
13.8.3.264.00 (0160)	מופה מתכווצת בחום עם דבק תוצרת Raychem או ש"ע לכבל מתח נמוך בחתך עד 5X16 ממ"ר.	יח'	1.00	230.00	230.00
13.8.3.267.00 (0170)	מופה מתכווצת בחום עם דבק תוצרת Raychem או ש"ע לכבל מתח נמוך בחתך עד 4X50 ממ"ר.	יח'	1.00	380.00	380.00
	מרכזיות מאור				
	מרכזיית 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. כולל תיאור וטיפול מול חח"י.				
13.8.3.280.00 (0200)	הקצב עבור 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 מרכזיה/לוח/מתקן חשמלי מועדנת תכנון ובניה/רשות מקומית, לרבות החתמת הרשות על חוזה אספקת חשמל של חח"י. התשלום לפי קבלות חח"י, בתוספת 5%.	יח'	1.00	24,000.00	24,000.00
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט.				
13.8.3.297.00 (0220)	מרכיזה 3X80 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.279 לפי פרט.	קומפל	1.00	25,000.00	25,000.00
13.8.3.312.00 (0230)	שעון אסטרונומי כדוגמת Grsslin דגם talento 752 pro או ש"ע מאושר, לרבות התקנה בלוח מרכזית תאורה קיימת, כולל כל שינויים המכאניים והחשמליים הנדרשים להתקנה והפעלה מושלמת.	קומפל	1.00	1,600.00	1,600.00
13.8.3.315.00 (0240)	תא ברוחב 100 ס"מ כולל בסיס בטון עבור פיקוד אלקטרוני אל - חוטי ללא ציוד.	קומפל	1.00	600.00	600.00
13.8.3.321.00 (0250)	טבעת הארקה 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	1.00	267.00	267.00
	הארקה				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
13.8.3.336.00 (0290)	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה בחתך 35 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327	מ"א	700.00	26.00	18,200.00
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
13.8.3.387.00 (0320)	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	4.00	799.00	3,196.00
13.8.3.390.00 (0330)	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 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	1.00	949.00	949.00
13.8.3.393.00 (0340)	הארקה לצינור מים מתכתי כולל חפירה ו/או חציבה, שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ עם קרקעית מבטון, חור ניקוז מים, מכסה בטון B125 לפי ת.י. 489, שילוט וצביעה כולל כל האביזרים והחיבורים הדרושים.	קומפל	2.00	577.00	1,154.00
	שונות				
13.8.3.441.00 (0360)	מחזיק דגלים לעמוד תאורה ל-2 דגלים, 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	16.00	115.00	1,840.00
13.8.3.444.00 (0370)	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 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 הים.	קומפל	8.00	213.00	1,704.00
13.8.3.459.00 (0380)	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת.י למאור.	קומפל	1.00	2,663.00	2,663.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
13.8.3.462.00 (0390)	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 מרכזיה/לוח/מתקן חשמלי מועדת תכנון ובניה/רשות מקומית, לרבות החתמת הרשות על חוזה אספקת חשמל של חח"י.	קומפל	1.00	20,000.00	20,000.00
13.8.3.465.00 (0400)	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפל	1.00	1,000.00	1,000.00
13.8.3.501.00 (0410)	שעות עבודה של חשמלאי מוסמך ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרויקט בכתב בלבד.	ש"ע	10.00	60.80	608.00
13.8.3.504.00 (0420)	שעות עבודה של חשמלאי עוזר ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרויקט בכתב בלבד.	ש"ע	10.00	52.80	528.00

סה"כ לתת פרק:	8.3	פרק 8.3	155,169.00
---------------	-----	---------	------------

תת פרק: 8.4 פרק 8.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	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.				
	גופי תאורה לתאורת חוק				
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"ר לחיבור מהמגש ועד לפנס, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.				
	גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 11- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
13.8.4.171.00 (0080)	גוף תאורת כבישים ורחובות לזרוע אופקית לד 60-90W דוגמת FUTURE MINI מתוצרת INTEC המשווק ע"י שטייניץ-לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018.	יח'	21.00	1,850.00	38,850.00

סה"כ לתת פרק:	8.4	פרק 8.4	38,850.00
---------------	-----	---------	-----------

סה"כ לפרק:	8	תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	343,659.00
------------	---	----------------------------	------------

סה"כ לתת כתב:	13	כביש 11- חשמל	343,659.00
---------------	----	---------------	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

פרק: 8תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

פרק: 8.1תת פרק: 8.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הכנות לתאורת חוץ				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
14.8.1.096.00 (0100)	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	100.00	8.00	800.00
14.8.1.102.00 (0110)	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	650.00	12.00	7,800.00
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	שרוולים				
14.8.1.117.00 (0140)	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מ"א	40.00	36.00	1,440.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזינו, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
14.8.1.171.00 (0180)	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	3.00	1,590.00	4,770.00
14.8.1.199.00 (0190)	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפל	3.00	600.00	1,800.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
14.8.1.258.00 (0230)	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	550.00	36.00	19,800.00
14.8.1.297.00 (0240)	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	10.00	760.00	7,600.00
14.8.1.348.00 (0250)	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	10.00	100.00	1,000.00
14.8.1.351.00 (0260)	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושבירת אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	40.00	110.00	4,400.00
	יסודות לעמודי תאורה				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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 ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
14.8.1.373.00 (0310)	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 6-7 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/80 ס"מ.	קומפל	21.00	800.00	16,800.00
14.8.1.387.00 (0320)	תוספת למחיר יסוד לעמוד תאורה בכבישים בין עירוניים או בגינות עבור קיטום שפות היסוד, הסינון וצביעת היסוד והסינון לעמודים צבועים בגוון העמוד או בגוון אחר לפי דרישת המזמין.	יח'	10.00	40.00	400.00
14.8.1.495.00 (0330)	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל המסרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שריון שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפל	2.00	440.00	880.00

סה"כ לתת פרק:	8.1	פרק 8.1	67,490.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.2 פרק 8.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוט.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חס לרבות פלטת בסיס עם חיוקים 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.				
14.8.2.077.00 (0100)	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 4.8 או 5 מ'.	קומפל	21.00	2,500.00	52,500.00
	זרועות פלדה לעמודי תאורה				
	זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
14.8.2.357.00 (0140)	זרוע יחידה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפל	19.00	400.00	7,600.00
14.8.2.366.00 (0150)	זרוע כפולה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפל	2.00	570.00	1,140.00
	צביעה				
	צביעה בתנור של עמודי תאורה/זרועות מפלדה מגולוונת בגוון RAL לפי הנחיית המזמין (הצביעה לאווירה לא ימית) כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדה מגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת"י, לרבות קבלת אחריות ל 5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.				
14.8.2.429.00 (0180)	צביעה של עמוד בגובה עד 10 מ' כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	21.00	515.00	10,815.00
14.8.2.438.00 (0190)	צביעה של זרועות באורך מ - 1 מ' ועד 2.5 מ', יחידות, כפולות, משולשות או מרובעות כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	21.00	200.00	4,200.00

76,255.00

8.2 פרק 8.2

סה"כ לתת פרק:

פרק 8.3

8.3

תת פרק:

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
-----------	------------	-----	------	------	------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והטבריס מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמוך את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	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 למבטחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
14.8.3.042.00 (0080)	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	19.00	250.00	4,750.00
14.8.3.045.00 (0090)	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	2.00	320.00	640.00
	כבלים נחושת				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
14.8.3.120.00 (0130)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	100.00	33.00	3,300.00
14.8.3.126.00 (0140)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	650.00	47.00	30,550.00
	מופות				
14.8.3.264.00 (0160)	מופה מתכווצת בחום עם דבק תוצרת Raychem או ש"ע לכבל מתח נמוך בחתך עד 5X16 מ"מ.	יח'	2.00	230.00	460.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הארקה				
	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
14.8.3.336.00 (0200)	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 מ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327	מ"א	750.00	26.00	19,500.00
	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"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
14.8.3.387.00 (0230)	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	1.00	799.00	799.00
14.8.3.393.00 (0240)	הארקה לצינור מים מתכתי כולל חפירה ו/או חציבה, שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ עם קרקעית מבטון, חור ניקוז מים, מכסה בטון B125 לפי ת.י. 489, שילוט וצביעה כולל כל האביזרים והחיבורים הדרושים.	קומפל	1.00	577.00	577.00
	שונות				
14.8.3.441.00 (0260)	מחזיק דגלים לעמוד תאורה ל-2 דגלים, 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	21.00	115.00	2,415.00
14.8.3.444.00 (0270)	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 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	10.00	213.00	2,130.00
14.8.3.459.00 (0280)	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת.י למאור.	קומפל	1.00	2,663.00	2,663.00
14.8.3.465.00 (0290)	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפל	1.00	1,000.00	1,000.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 12- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
14.8.3.501.00 (0300)	שעות עבודה של חשמלאי מוסמך ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	10.00	60.80	608.00
14.8.3.504.00 (0310)	שעות עבודה של חשמלאי עוזר ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	10.00	52.80	528.00

סה"כ לתת פרק:	8.3	פרק 8.3	69,920.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.4 פרק 8.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמוך את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	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.				
	גופי תאורה לתאורת חוץ				
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"ר לחיבור מהמגש ועד לפנס, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.				
	גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד.				
14.8.4.171.00 (0080)	גוף תאורת כבישים ורחובות לזרוע אופקית לד 60-90W דוגמת FUTURE MINI מתוצרת INTEC המשוקק ע"י שטייניץ-לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018.	יח'	23.00	1,850.00	42,550.00

סה"כ לתת פרק:	8.4	פרק 8.4	42,550.00
---------------	-----	---------	-----------

סה"כ לפרק:	8	תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	256,215.00
------------	---	----------------------------	------------

סה"כ לתת כתב:	14	כביש 12- חשמל	256,215.00
---------------	----	---------------	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

פרק: 8 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
תת פרק: 8.1 פרק 8.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הכנות לתאורת חוץ				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
15.8.1.096.00 (0100)	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	50.00	8.00	400.00
15.8.1.102.00 (0110)	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	200.00	12.00	2,400.00
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	שרוולים				
15.8.1.117.00 (0140)	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מ"א	20.00	36.00	720.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזינו, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
15.8.1.171.00 (0180)	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	2.00	1,590.00	3,180.00
15.8.1.199.00 (0190)	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפל	2.00	600.00	1,200.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
15.8.1.258.00 (0230)	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	200.00	36.00	7,200.00
15.8.1.297.00 (0240)	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	5.00	760.00	3,800.00
15.8.1.348.00 (0250)	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	10.00	100.00	1,000.00
15.8.1.351.00 (0260)	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושבירת אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	20.00	110.00	2,200.00
	יסודות לעמודי תאורה				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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 ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	מידות סופיות של בסיס של יציאת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
15.8.1.373.00 (0310)	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 6-7 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/80 ס"מ.	קומפל	6.00	800.00	4,800.00
15.8.1.387.00 (0320)	תוספת למחיר יסוד לעמוד תאורה בכבישים בין עירוניים או בגינות עבור קיטום שפות היסוד, הסינון וצביעת היסוד והסינון לעמודים צבועים בגוון העמוד או בגוון אחר לפי דרישת המזמין.	יח'	6.00	40.00	240.00
15.8.1.495.00 (0330)	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל המסרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שריון שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפל	2.00	440.00	880.00

סה"כ לתת פרק:	8.1	פרק 8.1	28,020.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.2 פרק 8.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוט.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חס לרבות פלטת בסיס עם חיוקים 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.				
(0100) 15.8.2.077.00	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 4.8 או 5 מ'.	קומפל	6.00	2,500.00	15,000.00
	זרועות פלדה לעמודי תאורה				
	זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
(0140) 15.8.2.357.00	זרוע יחידה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפל	6.00	400.00	2,400.00
	צביעה				
	צביעה בתנור של עמודי תאורה/זרועות מפלדה מגולוונת בגוון RAL לפי הנחיית המזמין (הצביעה לאווירה לא ימית) כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדהמגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת.י, לרבות קבלת אחריות ל 5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.				
(0170) 15.8.2.429.00	צביעה של עמוד בגובה עד 10 מ' כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	6.00	515.00	3,090.00
(0180) 15.8.2.438.00	צביעה של זרועות באורך מ - 1 מ' ועד 2.5 מ', יחידות, כפולות, משולשות או מרובעות כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	6.00	200.00	1,200.00

סה"כ לתת פרק:	8.2	פרק 8.2	21,690.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.3 פרק 8.3

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	263				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמוך את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	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 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
15.8.3.042.00 (0080)	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	6.00	250.00	1,500.00
	כבלים נחושת				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
15.8.3.120.00 (0120)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכונות ("כפפות").	מ"א	50.00	33.00	1,650.00
15.8.3.126.00 (0130)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכונות ("כפפות").	מ"א	220.00	47.00	10,340.00
	מופות				
15.8.3.264.00 (0150)	מופה מתכונות בחום עם דבק תוצרת Raychem או ש"ע לכבל מתח נמוך בחתך עד 5X16 מ"מ.	יח'	2.00	230.00	460.00
	הארקה				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינוורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
15.8.3.336.00 (0190)	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה בחתך 35 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327	מ"א	250.00	26.00	6,500.00
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
15.8.3.387.00 (0220)	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	1.00	799.00	799.00
15.8.3.393.00 (0230)	הארקה לצינור מים מתכתי כולל חפירה ו/או חציבה, שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ עם קרקעית מבטון, חור ניקוז מים, מכסה בטון B125 לפי ת.י 489, שילוט וצביעה כולל כל האביזרים והחיבורים הדרושים.	קומפל	1.00	577.00	577.00
	שונות				
15.8.3.441.00 (0250)	מחזיק דגלים לעמוד תאורה ל-2 דגלים, 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	6.00	115.00	690.00
15.8.3.444.00 (0260)	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 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	6.00	213.00	1,278.00
15.8.3.459.00 (0270)	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת"י למאור.	קומפל	1.00	2,663.00	2,663.00
15.8.3.465.00 (0280)	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפל	1.00	1,000.00	1,000.00
15.8.3.501.00 (0290)	שעות עבודה של חשמלאי מוסמך ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	5.00	60.80	304.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 13- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
15.8.3.504.00 (0300)	שעות עבודה של חשמלאי עוזר ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרויקט בכתב בלבד.	ש"ע	5.00	52.80	264.00

סה"כ לתת פרק:	8.3	פרק 8.3	28,025.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.4 פרק 8.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודות משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודות בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודות C.O.C ו- C.O.T.				
	גופי תאורה לתאורת חוץ				
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"ר לחיבור מהמגש ועד לפנס, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.				
	גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד.				
15.8.4.171.00 (0080)	גוף תאורת כבישים ורחובות לזרוע אופקית לד 60-90W דוגמת FUTURE MINI מתוצרת INTEC המשווק ע"י שטייניץ-לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018.	יח'	6.00	1,850.00	11,100.00

סה"כ לתת פרק:	8.4	פרק 8.4	11,100.00
---------------	-----	---------	-----------

סה"כ לפרק:	8	תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	88,835.00
------------	---	----------------------------	-----------

סה"כ לתת כתב:	15	כביש 13- חשמל	88,835.00
---------------	----	---------------	-----------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

פרק: 8תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

פרק: 8.1תת פרק: 8.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הכנות לתאורת חוץ				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
16.8.1.096.00 (0100)	צינור שרשרוי 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	50.00	8.00	400.00
16.8.1.102.00 (0110)	צינור שרשרוי 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	200.00	12.00	2,400.00
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	שרוולים				
16.8.1.117.00 (0140)	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מ"א	20.00	36.00	720.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזינו, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
16.8.1.171.00 (0180)	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	1.00	1,590.00	1,590.00
16.8.1.199.00 (0190)	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפל	1.00	600.00	600.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
16.8.1.258.00 (0230)	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	200.00	36.00	7,200.00
16.8.1.297.00 (0240)	יציאת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	5.00	760.00	3,800.00
16.8.1.348.00 (0250)	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	10.00	100.00	1,000.00
16.8.1.351.00 (0260)	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושבירת אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	20.00	110.00	2,200.00
	יסודות לעמודי תאורה				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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 ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	מידות סופיות של בסיס של יציאת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
16.8.1.373.00 (0310)	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 6-7 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/80 ס"מ.	קומפל	6.00	800.00	4,800.00
16.8.1.387.00 (0320)	תוספת למחיר יסוד לעמוד תאורה בכבישים בין עירוניים או בגיגון עבור קיטום שפות היסוד, הסינון וצביעת היסוד והסינון לעמודים צבועים בגוון העמוד או בגוון אחר לפי דרישת המזמין.	יח'	6.00	40.00	240.00
16.8.1.495.00 (0330)	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל המסרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האבזורים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שריון שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפל	2.00	440.00	880.00

סה"כ לתת פרק:	8.1	פרק 8.1	25,830.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.2 פרק 8.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוט.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חס לרבות פלטת בסיס עם חיוקים 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.				
(0100) 16.8.2.077.00	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 4.8 או 5 מ'.	קומפל	6.00	2,500.00	15,000.00
	זרועות פלדה לעמודי תאורה				
	זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
(0140) 16.8.2.357.00	זרוע יחידה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפל	6.00	400.00	2,400.00
	צביעה				
	צביעה בתנור של עמודי תאורה/זרועות מפלדה מגולוונת בגוון RAL לפי הנחיית המזמין (הצביעה לאווירה לא ימית) כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדהמגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת.י, לרבות קבלת אחריות ל 5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.				
(0170) 16.8.2.429.00	צביעה של עמוד בגובה עד 10 מ' כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	6.00	515.00	3,090.00
(0180) 16.8.2.438.00	צביעה של זרועות באורך מ - 1 מ' ועד 2.5 מ', יחידות, כפולות, משולשות או מרובעות כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	6.00	200.00	1,200.00

סה"כ לתת פרק:	8.2	פרק 8.2	21,690.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.3 פרק 8.3

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	270				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמוך את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	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 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
16.8.3.042.00 (0080)	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	6.00	250.00	1,500.00
	כבלים נחושת				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
16.8.3.120.00 (0120)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מ"א	50.00	33.00	1,650.00
16.8.3.126.00 (0130)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מ"א	220.00	47.00	10,340.00
	מופות				
16.8.3.264.00 (0150)	מופה מתכונות בחום עם דבק תוצרת Raychem או ש"ע לכבל מתח נמוך בחתך עד 5X16 מ"מ.	יח'	2.00	230.00	460.00
	הארקה				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינוורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
16.8.3.336.00 (0190)	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה בחתך 35 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327	מ"א	250.00	26.00	6,500.00
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
16.8.3.387.00 (0220)	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	1.00	799.00	799.00
16.8.3.393.00 (0230)	הארקה לצינור מים מתכתי כולל חפירה ו/או חציבה, שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ עם קרקעית מבטון, חור ניקוז מים, מכסה בטון B125 לפי ת.י 489, שילוט וצביעה כולל כל האביזרים והחיבורים הדרושים.	קומפל	1.00	577.00	577.00
	שונות				
16.8.3.441.00 (0250)	מחזיק דגלים לעמוד תאורה ל-2 דגלים, 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	6.00	115.00	690.00
16.8.3.444.00 (0260)	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 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	6.00	213.00	1,278.00
16.8.3.459.00 (0270)	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת"י למאור.	קומפל	1.00	2,663.00	2,663.00
16.8.3.465.00 (0280)	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפל	1.00	1,000.00	1,000.00
16.8.3.501.00 (0290)	שעות עבודה של חשמלאי מוסמך ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	5.00	60.80	304.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: כביש 14- חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
16.8.3.504.00 (0300)	שעות עבודה של חשמלאי עוזר ברג"י לפי הנחיית מנהל הפרויקט בכתב בלבד.	ש"ע	5.00	52.80	264.00

סה"כ לתת פרק:	8.3	פרק 8.3	28,025.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.4 פרק 8.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	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.				
	גופי תאורה לתאורת חוץ				
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"ר לחיבור מהמגש ועד לפנס, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.				
	גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד.				
16.8.4.171.00 (0080)	גוף תאורת כבישים ורחובות לזרוע אופקית לד 60-90W דוגמת FUTURE MINI מתוצרת INTEC המשוקק ע"י שטייניץ-לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018.	יח'	6.00	1,850.00	11,100.00

סה"כ לתת פרק:	8.4	פרק 8.4	11,100.00
---------------	-----	---------	-----------

סה"כ לפרק:	8	תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	86,645.00
------------	---	----------------------------	-----------

סה"כ לתת כתב:	16	כביש 14- חשמל	86,645.00
---------------	----	---------------	-----------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

פרק: 8 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

תת פרק: 8.1 פרק 8.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הכנות לתאורת חוץ				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
	צינורות פלסטיים גמישים שרשרויים דו שכבתי				
17.8.1.096.00 (0110)	צינור שרשרוי 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	900.00	8.00	7,200.00
	שרוולים				
17.8.1.117.00 (0130)	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מ"א	50.00	36.00	1,800.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
17.8.1.171.00 (0170)	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	2.00	1,590.00	3,180.00
17.8.1.199.00 (0180)	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפל	2.00	600.00	1,200.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
17.8.1.258.00 (0220)	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	800.00	36.00	28,800.00
17.8.1.348.00 (0230)	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מ"א	20.00	100.00	2,000.00
	יסודות לעמודי תאורה				
	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.				
	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.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
17.8.1.369.00 (0280)	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	42.00	640.00	26,880.00
17.8.1.387.00 (0290)	תוספת למחיר יסוד לעמוד תאורה בכבישים בין עירוניים או בגינות עבור קיטום שפות היסוד, הסינוור וצביעת היסוד והסינוור לעמודים צבועים בגוון העמוד או בגוון אחר לפי דרישת המזמין.	יח'	42.00	40.00	1,680.00
17.8.1.492.00 (0300)	התחברות למרכזיית תאורה קיימת, כולל המסרת צנרת, כבלים ומוליכי הארקה לפי מס' המעגלים המתחברים דרך היסוד, כל החיבורים והתיאומים הנדרשים, תוספת ו/או עידכון שילוט למעגלים במרכזיה בהתאם להזנות חשמל והתוכניות, חיווט, איטום הצנרת והחזרת המצב לקדמותו.	קומפל	1.00	514.00	514.00
17.8.1.495.00 (0310)	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל המסרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האבזורים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שריוול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפל	4.00	440.00	1,760.00

סה"כ לתת פרק:	8.1	פרק 8.1	75,014.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.2 פרק 8.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים				
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	276				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני מכופף ("בננה") עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, מגש אבזרים בתוך העמוד, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.				
(0100) 17.8.2.241.00	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.237 בגובה 4.2 מטר.	קומפל	41.00	2,546.00	104,386.00
(0110) 17.8.2.244.00	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע כפולה עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.237 בגובה 4.2 מטר.	קומפל	1.00	4,132.00	4,132.00
	צביעה				
	צביעה בתנור של עמודי תאורה/זרועות מפלדה מגולוונת בגוון RAL לפי הנחיית המזמין (הצביעה לאווירה לא ימית) כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדה מגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת"י, לרבות קבלת אחריות 5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.				
(0140) 17.8.2.426.00	צביעה של עמוד בגובה עד 5 מ' כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.423	קומפל	42.00	293.00	12,306.00

סה"כ לתת פרק:	8.2	פרק 8.2	120,824.00
---------------	-----	---------	------------

תת פרק: 8.3 פרק 8.3

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והטברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמוך את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	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.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
17.8.3.042.00 (0080)	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	41.00	250.00	10,250.00
17.8.3.045.00 (0090)	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפל	1.00	320.00	320.00
	כבלים נחושת				
	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.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
17.8.3.120.00 (0130)	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	1,000.00	33.00	33,000.00
	מופות				
17.8.3.264.00 (0150)	מופה מתכווצת בחוס עם דבק תוצרת Raychem או ש"ע לכבל מתח נמוך בחתך עד 5X16 ממ"ר.	יח'	3.00	230.00	690.00
	הארקה				
	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
17.8.3.336.00 (0190)	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327	מ"א	1,100.00	26.00	28,600.00
	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 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
17.8.3.387.00 (0220)	אלקטרוטת 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	3.00	799.00	2,397.00
17.8.3.444.00 (0230)	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 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	42.00	213.00	8,946.00
17.8.3.459.00 (0240)	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בתי למאור.	קומפל	2.00	2,663.00	5,326.00
17.8.3.465.00 (0250)	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	1,000.00	2,000.00

סה"כ לתת פרק:	8.3	פרק 8.3	91,529.00
---------------	-----	---------	-----------

תת פרק: 8.4 פרק 8.4

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	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				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמוך את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנלים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו-C.O.T.				
	גופי תאורה לתאורת חוץ				
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ לחיבור מהמגש ועד לפנס, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.				
	גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד.				

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: שצ"פים-חשמל

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
17.8.4.168.00 (0080)	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 20-50W דוגמת FUTURE MINI מתוצרת INTEC המשווק ע"י שטייניץ-לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018	יח'	43.00	1,550.00	66,650.00

סה"כ לתת פרק:	8.4	פרק 8.4	66,650.00
---------------	-----	---------	-----------

סה"כ לפרק:	8	תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	354,017.00
------------	---	----------------------------	------------

סה"כ לתת כתב:	17	שצ"פים-חשמל	354,017.00
---------------	----	-------------	------------

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מים וביוב

פרק: 51 כבישים ופיתוח
תת פרק: 51.1 פרק 51.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
18.51.1.190.00 (0010)	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	10.00	461.10	4,611.00
18.51.1.200.00 (0020)	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	10.00	975.90	9,759.00
18.51.1.210.00 (0030)	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 50 ס"מ.	יח'	10.00	887.90	8,879.00
18.51.1.220.00 (0040)	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	70.00	399.50	27,965.00

51,214.00	סה"כ לתת פרק:	51.1	פרק 51.1
-----------	---------------	------	----------

51,214.00	סה"כ לפרק:	51	כבישים ופיתוח
-----------	------------	----	---------------

פרק: 57 קווי מים וביוב
תת פרק: 57.2 פרק 57.2

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
18.57.2.530.00 (0010)	הכנה לחיבור מגרש לביוב מצינור פי וי סי SN8 לפי ת"י 884 בקוטר 160 מ"מ ובכל עומק לרבות סגירת קצה הצינור בפקק פי וי סי, מעבר דרך או מתחת לקיר בטון/ גדר וכל ההכנות והסידורים לצילום וידאו	מ"א	1.00	167.20	167.20

167.20	סה"כ לתת פרק:	57.2	פרק 57.2
--------	---------------	------	----------

תת פרק: 57.9 פרק 57.9

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
18.57.9.100.00 (0010)	הענקת הכנה לחיבור מים בכל קוטר, בודד או כפול או הדרגט קיים בכל קוטר בודד או כפול לרבות קטעי צינור עד 5 מ' ניתוק והתחברות טכל הנדרש לביצוע מושלם של העתקה (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה באישור המפקח תוך רישום ביומן העבודה)	יח'	31.00	905.50	28,070.50
18.57.9.290.00 (0020)	שטיפה וניקוי של קוי ביוב קיימים בכל קוטר ובקטעים ע"פ הוראת הפיקוח לרבות ניקוי תאי ביוב בכל קוטר ועומק(התשלום לאחר אישור בכתב על ביצוע שטיפה וניקוי כנדרש בנוכחות נציג העירייה/ אגיד)	מ"א	1,500.00	20.20	30,300.00

58,370.50	סה"כ לתת פרק:	57.9	פרק 57.9
-----------	---------------	------	----------

תת פרק: 57.42 פרק 57.42

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
18.57.42.1130.0 (0010)	הנמכת תאי מים או ביוב בקוטר 80 ס"מ לגובה מעל 0.3 מ' ועד 1.0 מ' לרבות חפירה מסביב לתא וניסור חלק עליון של דפנות התא, יציקת חגורות בטון מסביב, פירוק והרכבה מחדש של התקרה והמכסה.	יח'	3.00	700.00	2,100.00

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: מים וביוב

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לתת פרק:					
	57.42	57.42			2,100.00
סה"כ לפרק:					
57	קווי מים וביוב				60,637.70
סה"כ לתת כתב:					
18	מים וביוב				111,851.70

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: הקצבים

פרק: 1 הקצב בטיחות

תת פרק: 1.1 השתתפות בטיחות

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	התשלום בגין השתתפות המשרד בטיחות באתר יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם לפי האחוז שנקבע על פי סעיף 8 במבוא למחירון זה (2.7%). סכום ההקצב שנקבע באומדן המשרד יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות המשרד בקיום מערך בטיחות באתר והינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת. השתתפות המשרד בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבויותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא				
92.1.1.030.00 (0020)	הקצב השתתפות המשרד עבור בטיחות באתר	יח'	1.00	146,606.88	146,606.88

סה"כ לתת פרק:	1.1	השתתפות בטיחות	146,606.88
---------------	-----	----------------	------------

סה"כ לפרק:	1	הקצב בטיחות	146,606.88
------------	---	-------------	------------

פרק: 2 הקצב בקרת איכות

תת פרק: 2.1 בקרת איכות

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	הפעלת מערך בקרת איכות יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם לפי האחוז שנקבע על פי סעיף 7 במבוא למחירון זה (3.5%). התשלום ינתן בכל חשבון חלקי ויחושב לפי האחוז הנ"ל כפול התשלום החלקי בפועל. כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות המשרד בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת. ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן. 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 כא				
92.2.1.020.00 (0020)	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	יח'	0.90	149,598.84	134,638.96
92.2.1.030.00 (0030)	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה.	יח'	0.10	149,598.84	14,959.88

סה"כ לתת פרק:	2.1	בקרת איכות	149,598.84
---------------	-----	------------	------------

סה"כ לפרק:	2	הקצב בקרת איכות	149,598.84
------------	---	-----------------	------------

פרק: 3

תת פרק: 3.1

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
92.3.1.010.00 (0010)	הקצב עבור עבודת פיקוח ארכיאולוג, מאושר על ידי רשות העתיקות	י"ע	5.00	1,450.00	7,250.00
283					

כתב כמויות למכרז מספר 730/2020

730

תת כתב: הקצבים

מספר סעיף	תאור הסעיף	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לתת פרק: 3.1					
					7,250.00
סה"כ לפרק: 3					
					7,250.00
סה"כ לתת כתב: 92					
		הקצבים			303,455.72

מסמך ד 2

הצעת מחיר הקבלן

המהווה חלק בלתי נפרד מחוזה 730/2020 להלן ריכוז ההנחות או התוספות (באחוזים) למילוי ע"י הקבלן ע"פ טבלה המצורפת:

1. מודגש בזאת כי השיעור (באחוזים) המוצע על-ידי הקבלן הינו הנחה או תוספת למחירים הבסיסיים של כל היחידות של אותו תת כתב שבאומדנה.
2. יש לציין במפורש ליד כל ריכוז (-) להנחה או (+) לתוספת.
3. במקרה ולא מוצעת הנחה או תוספת, ניתן לא לרשום כלום או לציין הספרה "0" במפורש, אז המחיר בגין אותו ריכוז יהא המחיר הבסיסי המצוין באומדנה.
4. במקרה של סתירה בין % ההנחה או התוספת לסך כל הסכום שנרשם ע"י הקבלן כהצעת הקבלן, וככל שאלה אינם מתיישבים זה עם זה, תחשב כמכרעת ההנחה או התוספת (ב-%) שצוינה ע"י הקבלן.

ספרור	הנושא – מתוך כתב הכמויות	מחיר ע"פ אומדנא ₪	הנחה או תוספת באחוזים % להנחה סמן (-) לתוספת סמן (+)	הצעת הקבלן (₪)	הערות
2	עבודות בטון וקירות תומכים	1,219,559.50 ₪			
8	תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	1,129,371.00 ₪			
40	פיתוח האתר	940,302.60 ₪			
41	עבודות גיבון	998,760.00 ₪			
42	ריהוט חוץ	288,370.00 ₪			
44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	258,154.80 ₪			
51	כבישים ופיתוח	766,431.40 ₪			
52	עבודות אספלט	315,117.00 ₪	0%	315,117 ₪	לא ניתן לתת הנחה לפרק זה
57	קווי מים וביוב	60,637.70 ₪			
92	הקצבים	303,455.72 ₪	0%	303,455.72 ₪	לא ניתן לתת הנחה לפרק זה
	סה"כ	6,280,159.72 ₪			

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ה' – תכניות

רשימת תוכניות למכרז

וכן תכניות אשר תתווספנה, במידה ותתווספנה, לצורך הסברה ו/או השלמה לרגל שינויים אשר ימסרו לצורך הביצוע.

תאריך: _____ שם הקבלן וחתימה: _____

רשימת תכניות – מכרז צוריאל – 730/2020

כבישים

מס' תכנית	נושא	קנ"מ	קובץ	ספריה	אושר ל
2.1	תכנית תנוחה	1: 500	2.1-TNUHA-510-sofi-25-05-2020-tnuha	Z:\zuriel2	למכרז
4.1	חתכים לרוחב כביש 11	1: 100	4.11-sec-11	Z:\zuriel2	למכרז
4.12.1	חתכים לרוחב כביש 12 (1201-1211)	1: 100	4.12.1-sec-12	Z:\zuriel2	למכרז
4.12.2	חתכים לרוחב כביש 12 (1212-1224)	1: 100	4.12.2-sec-12	Z:\zuriel2	למכרז
4.13	חתכים לרוחב כביש 13	1: 100	4.13-sec-13	Z:\zuriel2	למכרז
4.14	חתכים לרוחב כביש 14	1: 100	4.14-sec-14	Z:\zuriel2	למכרז
5.0	פרטי ביצוע	כמסומן	5.0-pratim-50	Z:\zuriel2	למכרז
9.0	תכנית צביעה ותמרורים	1: 500	9.1-TNUHA-510-sofi-25-05-2020-TZVIA	Z:\zuriel2	למכרז

חשמל

מס' תכנית	נושא	קנ"מ	סטטוס	מס' שינוי	תאריך עדכון
ח- 484-01	תכנית תשתיות : תאורה, חשמל ותקשורת	1: 500	למכרז	10	17.3.2020
ח- 484-01	תכנית תשתיות : תאורה, חשמל ותקשורת	1: 500	למכרז	4	12.11.2019
ח- 484-01	תכנית פרטים -1		למכרז	4	12.11.2019
ח- 484-01	תכנית פרטים – 2 למידע (אינפורמציה בלבד)		למכרז	2	12.11.2019
ח- 484-01	תכנית מרכזיית מאור		למכרז	2	12.11.2019

נוף

מס' תכנית	נושא	קנ"מ	אושר ל
1	0-0 מגרשים ותכנית פיתוח רחובות ושצ"פים	1: 500	למכרז
2	ת.שלד וגבהים שצ"פ מרכזי, רחובות ומעברים	1: 250	למכרז
2.1	ת.שלד וגבהים שצ"פ מרכזי, רחובות ומעברים	1: 250	למכרז
3	פרטי קירות ומעקות		למכרז
3.1	פרטי פיתוח במעברים, שצ"פים ורחובות		למכרז
4	מעבר A ת.סימון ומדידה ופריסת קירות	1: 100	למכרז
4.1	מעבר B פריסת קירות	1: 100	למכרז
4.2	פריסת קירות בשצ"פים ומעברים	1: 100	למכרז
5	תכניות צמחיה שצ"פ מרכזי ורחובות	1: 250	למכרז
6	תכנית השקייה רחובות	1: 250	למכרז
6.1	תכנית השקייה שצ"פ מרכזי	1: 250	למכרז

מסמך ו' - תנאים מיוחדים

תחולת הסעיפים המפורטים במסמך (ו)

מוסכם ומוצהר בזה, כי מסמך ו' בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כלשהי את האמור במסמך ב' על צרופותיו. בכל מקרה שתיווצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לאמור בכל מקום אחר - יחולו הוראות מסמך זה.

פיצול העבודה

מופנית במיוחד תשומת לב הקבלן כי יתכן ובצוע העבודה יתעכב בשל המצאות עתיקות באתר או מסיבה אחרת כדוג' העתקת קווי חשמל, תקשורת ותשתיות, צורך באכלוס שכונה וכדו', ולפיכך יהיה המזמין רשאי להפסיק זמנית את העבודות לתקופת זמן בלתי מוגבלת עד שיתאפשר להשלים את העבודה ו / או לדרוש האצת ביצוע של עבודה מסוימת או אזור מסויים.

הקבלן מביע בזאת את הסכמתו וכן מצהיר שלא תהיה לו כל תביעה שהיא בגין פיצול, עיכוב, האצה ו/או אי ביצוע עבודות אלה עקב סיבה זו.

הגשת חשבונות

2.1 כל חשבון ילווה בדפי מדידה וכמויות. על הקבלן להגיש לבדיקת המפקח את דפי המדידה והכמויות בשני העתקים חתומים בחתימה וחותמת של הקבלן והמודד של הקבלן על כל דף.

2.1 1.1 לכל חשבון יש לצרף כתנאי לאישורו תכניות "As Made" " יבוצעו בצורה ממוחשבת באחת מתוכנות אוטוקאד, CivilCAD, Civil 3D של כל העבודות והמערכות התת קרקעיות שהונחו על רקע התכנון, באותו קנ"מ ובצבע שונה והחתומות ע"י מודד מוסמך ובנוסף יצורף קובץ בפורמט DWG.

2.4 בכל חשבון יצויינו:

- מספר החוזה.
- שם העבודה.
- ערך החוזה.
- תאריך התחלת עבודה.

- תאריך סיום העבודה.

- המדד הבסיסי.

2.5 כל חשבון יכלול טור נוסף במקביל לטור הכמויות שבוצעו - את כל סעיפי הכמויות שבכתב הכמויות המקורי.

כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.

2.7 בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם לכתב הכמויות לבין עבודות נוספות ו/או חריגות.

2.8 כל חישובי ההתייקרויות והחזרי מקדמות, יבוצעו בדף נפרד טבולרית מצטברת החל מהחשבון הראשון.

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים	
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.			
מבקש האישור*	המבוטח	אופי העסקה*	מעמד מבקש האישור*
שם עדי הדר- ייזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ ו/או מדינת ישראל משרד הבינוי והשיכון ת.ז.ח.פ. 512546011	שם ת.ז.ח.פ. מען	נדל"ן ☐ שירותים ☒ אספקת מוצרים ☐ אחר: _____ ☐	משכיר ☐ שוכר ☐ זכיון ☐ קבלני משנה ☒ מזמין שירותים ☒ מזמין מוצרים ☐ אחר: _____ ☐

כיסויים							
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
					סכום	מטבע	
רכוש	X	ביט					309 ; 312 ; 313 ; 314 ; 328 ; 316
אחריות המוצר		ביט			8,000,000	₪	302 ; 307 ; 308 מדינת ישראל – משרד השיכון והבינוי, רמ"י, חברות בקרה מטעמים ; 309 ; 311 ; 315 ; 320 הגופים המצוינים לעיל ; 321 ; 322 ; 328 ; 329
אחריות מקצועית	X				4,000,000	₪	301 ; 302 ; 303 ; 308 מדינת ישראל – משרד השיכון והבינוי, רמ"י, חברות בקרה מטעמים ; 309 ; 311 ; 320 הגופים המצוינים לעיל ; 321 ; 325 ; 326 ; 327 ; 328 ; 332
אחר							

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

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

חתימת האישור
המבטח:

* **באישור ביטוח כללי** ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

נספח ב'

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם עדי הדר- ייזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ/או מדינת ישראל משרד הבינוי והשיכון ת.ז.ח.פ. 512546011	שם ת.ז.ח.פ. מען	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	קבלן הביצוע ☒ קבלני משנה ☐ שוכר ☐ אחר: _____ ☐
		מען רח' המעיין 4 מודיעין 7177872	

כיסויים						
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה	
					מטבע	סכום
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה): גניבה ופריצה רכוש עליו עובדים רכוש סמוך רכוש בהעברה פינוי הריסות	X					307 ; 308 מדינת ישראל – משרד השיכון והבינוי, רמ"י, חברות בקרה מטעמים ; 309 ; 313 ; 314 ; 316 ; 317 הגופים המצוינים לעיל ; 318 ; 328
						כלול
					ש	10% משווי העבודות מינימום 1,000,000
					ש	10% משווי העבודות מינימום 1,000,000
					ש	500,000
					ש	10% משווי העבודות מינימום 1,000,000
מבני עזר ותכולתם מתקנים וציוד קל					ש	10% משווי העבודות מינימום 1,000,000
שכ"ט מהנדסים אדריכלים ויועצים					ש	20% משווי העבודות מינימום 500,000
הוצאות מיוחדות לאחר נזק					ש	10% משווי העבודות מינימום 1,000,000
נזק ישיר מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה						5% משווי העבודות מינימום 500,000
נזק עקיף מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה						כלול
רעידת אדמה ונזקי טבע						כלול
צד ג'	X				ש	20,000,000
אחריות מעבידים					ש	20,000,000

כיסויים							
							אחר- הרכבות במסגרת פרק ב'
	₪	4,000,000 למקרה ו- 20,000,000 לתקופת ביטוח					נזקי גוף הנגרמים ע"י שימוש בכלי צמ"ה שאין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה
	₪	5,000,000					רעד, ויברציה, הסרה או החלשה של תמיכה
	₪	2,000,000					נזקי רכוש מעבר לגבולות האחריות בביטוח צד שלישי בביטוח רכב
		כלול					נזק ישיר כתוצאה מנזק שנגרם למתקנים, כבלים וצינורות תת קרקעיים
	₪	4,000,000					נזק תוצאתי כתוצאה מנזק שנגרם למתקנים, כבלים וצינורות תת קרקעיים

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

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

חתימת האישור
המבטח :

* **באישור ביטוח כללי** ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

מסמך ח' - נוסח ערבות

ערבות בנקאית למכרז 730/2020

לכבוד

עדי הדר יזום, יעוץ וניהול כלכלי בע"מ

המע"ן 4, מודיעין 7177872

א.נ.,

לפי בקשת _____ ח.פ. _____ (להלן: "הקבלן") הרינו מתחייבים ואחראים כלפיכם עבור הקבלן לתשלום כל סכום בגבול סך של ₪110,220 כשסכום זה צמוד למדד הבניה המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כשהמדד הבסיסי הוא מדד 07/2020 המתפרסם ב- **15.08.2020** ואילו המדד הקובע הינו המדד הידוע בעת ביצוע כל תשלום על פי ערבות זו (להלן: "סכום הערבות"), בקשר עם מכרז 730/2020.

אתם תהיו זכאים לדרוש מאתנו תשלום סכום הערבות בשלמות או לדרוש מאתנו מפעם לפעם סכומים על חשבון הערבות ובמקרה זה לאחר כל תשלום תישאר הערבות בתוקפה לגבי יתרת סכומי הערבות, ובלבד שסך כל דרישותיכם לא יעלה על סכום הערבות.

הננו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם בגבול סכום הערבות מיד לפי דרישתכם הראשונה בכתב ומבלי שיהיה עליכם לבסס או להוכיח דרישתכם.

ערבות זו תהיה בתוקף עד ליום **3.12.2020** שעה 12:00 ועד בכלל וכל דרישה על פיה חייבת להימסר לנו לא יאוחר מאשר במועד הנ"ל.

מורשה חתימה

מורשה חתימה

רשימת מתכננים ויועצים

כתובת	טלפון	שם	תפקיד
רח' המעיין 4, מודיעין	08-9709020	עדי הדר	חברה מנהלת
סמטת מגיני צפת 1, ת.ד. 204, צפת	04-6920897	אילוז מהנדסים בע"מ	פיקוח
מושב יעד משגב 20155	04-9909344	א.א. תכנון חשמל	חשמל
ד.נ דרום הגולן 12933	04-6937875	רבקה מן	נוף
ד.נ משגב 20175	04-9800323	א.ט הנדסה	כבישים

מסמך ט'

מסמך הבהרות

(יצורף בהמשך)