החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ

מכרז מס' 06/2021

לביצוע פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון

סיור קבלנים יתקיים ביום **12/09/21** בשעה **12:00** במשרדי החברה הכלכלית.

ההשתתפות בסיור הקבלנים הינה חובה.

את ההצעה יש להגיש **ידנית** ולשים בתיבת המכרזים בלשכת המועצה, קומה ב'.
עד ליום **07.10.21** בשעה **14:00** בצהריים.

לא תתקבל כל הצעה אשר תוגש לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל ועל המציעים לקחת בחשבון כל עיכוב שיחול מטעמם.

שימת לב המציעים לקבוע בסעיף 61 א' להסכם המצ"ב בדבר הוצאות ניהול תיאום ופיקוח.

החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ

מכרז מספר 06/ 2021

<u>לביצוע פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון</u>

תנאי המכרז

החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ (להלן: "**החכ"ל**") מתכבדת להזמין בזה הצעות לביצוע עבודות **<u>פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון</u>** לפי המכרז הנדון.

המציע ייקרא להלן במסמכי מכרז זה: "המציע" ו/או "הקבלן".

1. **<u>כללי</u>**

1.1 תנאי המכרז שבהוראות שלהלן מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה להתקשרות בין הקבלן הזוכה לבין החכ"ל.

1.2 הבסיס החוזי להתקשרות בין הצדדים יהא החוזה ונספחיו המצורפים לתנאי מכרז זה (להלן: "**החוזה**").

1.3 מודגש בזאת במפורש שלעניין זכויות החכ"ל לקבל החזרים מהקבלן תהייה החכ"ל זכאית גם להחזר של כל תשלום ששילמה לקבלן לרבות תשלומי מע"מ.

1.4 מונחים הכלולים בתנאי מכרז אלה, יפורשו, ככל האפשר כהגדרתם בחוזה ונספחיו.

1.5 על רוכש מסמכי המכרז לשלם סך של **3,000 ₪** כולל מע"מ, אשר לא יוחזרו לרוכש בגין מסמכי המכרז בכל מקרה שהוא. **<u>ההשתתפות במכרז מותנית ברכישת מסמכי המכרז</u>**.

2. **<u>הבהרות, שינויים וסתירות במסמכי המכרז</u>**

2.1 כל המסמכים שיימסרו ע"י החכ"ל לקבלן, לרבות תנאי מכרז אלה, תוכניות, מפרטים כתבי כמויות, והוראות טכניות, ולרבות כל המסמכים המפורטים להלן בסעיף 2 יהיו גם הם חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

2.2 במקרה ותתגלינה סתירות או אי התאמות בין ההוראות הכלולות במסמכי המכרז, יהא סדר העדיפויות בין ההוראות כמפורט להלן וההוראות במסמכים יתפרשו בהתאם לכך:

א. פרוטוקול סיור קבלנים (<u>על המציע לדאוג לקבלו בטרם יגיש הצעתו</u>).
ב. תוכניות המצורפות למכרז
ג. מפרט טכני והמסמכים המצורפים לו שהוכנו במיוחד בקשר עם ביצוע העבודות לפי מכרז זה.
ד. תנאי מכרז אלה לרבות נספח א' "כתב הצעה לביצוע עבודות בניה", נספח ד' "אישור עריכת ביטוח" ונספח "דוגמת ערבות להשתתפות במכרז".
ה. תנאי החוזה.
ו. התנאים הכלליים לביצוע העבודה.
ז. המפרטים הטכניים המתאימים של מכון התקנים הישראלי הנוגעים לעבודה.
ח. לוח התקדמות העבודה.
ט. החוקים, התקנות וחוקי העזר המתייחסים בכל אופן שהוא לעבודה או לכל חלק ממנה [לא צורף].
י. הוראות ביטחון ובטיחות.

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

2.3 החכ"ל רשאית בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים במכרז. השינויים והתיקונים כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו בכתב לידיעתם של כל רוכשי מסמכי המכרז בדואר רשום ו/או בפקסימיליה לפי הכתובות שנמסרו על ידי רוכשי מסמכי המכרז.

2.4 הסברים נוספים יינתנו אך ורק בכתב, אין החכ"ל אחראית בעד פירושים או הסברים שניתנו בעל פה.

3. **הגשת מסמכי המכרז**

3.1 בתיק המכרז נמצאת מעטפה המסומנת באות א'.

3.2 למעטפה המסומנת באות א' יכניס הקבלן את מסמכי המכרז, לרבות כל המסמכים המפורטים בסעיף 4 להלן ויחתום את המעטפה.

3.3 את המעטפה הסגורה יש להכניס **ידנית** לתיבת המכרזים כמפורט במבוא לתנאי מכרז אלה.

3.4 מעטפה שלא תגיע לכתובת המצוינת במבוא ובמועד, לא תיחשב כמעטפה שנמסרה במועד, לא תוכנס לתיבת המכרזים ולא תשתתף במכרז.

4. **תנאים להשתתפות במכרז**

א. על המציע לענות על התנאים הבאים במלואם (תנאי סף):

על המציע להגיש את המסמכים המבוקשים להלן עם הצעתו, ולקיים את התנאים הבאים במועד הגשת ההצעה.

יובהר כי צרוף המסמכים וקיום התנאים מהווים תנאי מוקדם להשתתפות במכרז ומציע אשר לא יצרף את המסמכים הנדרשים להצעתו ו/או לא יקיים את התנאים הבאים במועד הגשת ההצעה הצעתו תיפסל ולא תובא לדיון.

(1) ניסיון קודם של 5 שנים אחרונות (2016-2020) ברציפות לפחות בביצוע עבודות כגון העבודות נשוא המכרז שבוצעו עבור גופים ציבוריים , כקבלן ראשי .
על המציע לצרף אסמכתאות להוכחת ניסיון כאמור וכן רשימה של לפחות 3 גופים ציבוריים עבורם ביצע פרויקטים בעלי מאפיינים הדומים לעבודות נשוא מכרז זה.

(2) רישום בפנקס הקבלנים בסיווג ג4 – 200 לפחות.

(3) השתתפות במפגש מציעים- הינה חובה.

(4) ערבות מכרז כאמור בסעיף 5 להלן, בתנאים ובמועדים המפורטים בו, ובנוסח המצ"ב למסמכי המכרז.

(5) למציע הכנסות בכל אחת מהשנים 2018, 2019 בסכום של לפחות 30,000,000 ₪ (שלושים מיליון ₪) בשנה. על המציע לצרף אסמכתא להוכחת הכנסות כאמור.

(6) על המציע לצרף להצעתו לפחות 3 המלצות מרשויות מקומיות ו/או גופים ציבוריים על עבודות הדומות לעבודות נשוא מכרז זה עבורם ביצע עבודות כקבלן ראשי.

(7) הקבלן מתחייב שלא להעסיק עובדים זרים, שהעסקתם מותנית בקבלת היתר, למעט מומחי חוץ, וזאת במישרין או בעקיפין, בין אם ע"י הקבלן ובין באמצעות קבלן כח אדם, קבלן משנה או כל גורם אחר עמו יתקשר הקבלן הזוכה. הכל בהתאם להוראות חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2/2011 ולהוראות מסמכי מכרז זה.

(8) המציע מצהיר כי אין כל מניעה לפי כל דין להשתתפותו במכרז ואין אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע או הנציג מטעמו, אן בעלי העניין בהם, לבין ביצוע העבודות נשוא מכרז זה.

(9) המציע לא הורשע בעבירה שיש עמה קלון ו/או בגין עבירה דוגמת אי העברת ניכויים ו/או אי העברת דיווח לרשויות המס וכד', זולת אם חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א – 1981 או כי במועד הגשת ההצעות במכרז לא מתנהלים נגד המציע הליך משפטי או חקירה המוגדרת כמהותית על פי שיקול דעתה הבלעדי של החכ"ל. במידה והמציע הנו תאגיד – נדרש, כי העדר הרשעה וחקירה כאמור, יתקיימו גם לגבי בעלי השליטה ו/או נושאי המשרה בו.

ב. <u>תנאים נוספים להשתתפות במכרז</u>

על המציע להגיש את המסמכים המבוקשים להלן יחד עם הצעתו ולקיים את התנאים הבאים במועד הגשת ההצעה .

4.1 פרטי המציע - **<u>נספח א'</u>**.

4.2 שני עותקים חתומים של **"כתב הצעה" - <u>נספח ב'</u>**.

4.3 שני עותקים חתומים וזהים של הצעת המחירים וזאת על גבי כתב הכמויות (<u>נספח ג'</u>), וכן ההוראות הטכניות שבתיק המכרז.

4.4 **ערבות מכרז** כאמור בסעיף 5 להלן, בתנאים ובמועדים המפורטים בו, ובנוסח המצ"ב למסמכי המכרז.

4.5 תצהיר בדבר הרשעות קודמות **- <u>נספח ה'</u>**.

4.6 אישור בתוקף עפ"י **חוק עסקאות עם גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות)**, תשל"ו-1976 **- <u>נספח ו'</u>**.

4.7 כתב התחייבות עפ"י **חוק למניעת העסקה של עבריינים מין במוסדות מסוימים**, התשס"א-2001 - **<u>נספח ז'</u>**

4.8 אישור חתום בדבר הוראות ביטחון **- <u>נספח ח'</u>**.

4.9 אישור על רישום המציע בפנקס הקבלנים כנדרש בסעיף 4א(2) לעיל .

4.10 אישור על היות המציע עוסק מורשה לצורך מס ערך מוסף.

4.11 אישור מפקיד שומה על פטור או אחוז ניכוי מס במקור.

4.12 אישור מרואה חשבון או עו"ד בדבר מורשי זכות החתימה - במקרה שהמציע הוא תאגיד.

4.13 **פרוטוקול סיור קבלנים חתום על ידי המציע.**

4.14 קבלה על רכישת מסמכי המכרז.

4.15 תשובות לשאלות הבהרה חתום על ידי המציע.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, החכ"ל שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים, לאחר הגשת ההצעות למכרז, להשלים מידע חסר ו/או המלצות

ו/או אישורים דקלרטיביים, בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המציע, וזאת לצורך הוכחת עמידתו של המציע בכל תנאי המכרז שפורטו לעיל.
החכ"ל שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מידע נוסף אודות ניסיונו של המציע לביצוע התחייבויותיהם על פי המכרז, והחכ"ל תהא רשאית לערוך בדיקות משלה בדבר ניסיונו של המציע. תוצאות הבדיקות הנ"ל, אם בכלל תעשנה, תכללנה במסגרת שיקולי הכ"ל לבחירת הזוכה במכרז זה.

5. **ערבות מכרז**

5.1 על הקבלן להפקיד לזכות החכ"ל יחד עם הצעתו ערבות בנקאית אוטונומית בנוסח המצ"ב, צמודה למדד מחירי תשומות הבניה למגורים כאשר מדד הבסיס הינו המדד הידוע במועד האחרון להגשת הצעות, **ע"ס 250,000 ₪** ובמילים: מאתיים וחמישים אלף שקלים חדשים (להלן - "**הערבות**").

5.2 הערבות תשמש כבטחון לחתימת החוזה על ידי הקבלן אם יוזמן לחתום על החוזה ולא יעשה כן.

החכ"ל תהיה רשאית לממש את הערבות אם המציע יזכה במכרז ולא יתקשר עם החכ"ל בחוזה במועד שתקבע החכ"ל ו/או לא ימלא אחר התנאים המוקדמים להתקשרות בחוזה. הסכום שימומש כאמור יהא פיצוי מוסכם בגין הנזקים שייגרמו לחכ"ל מבלי שהחכ"ל תצטרך להוכיח את נזקיה, והמציע והחכ"ל מסכימים כי סכום זה הוא סכום הפיצויים הנכון המגיע לחכ"ל בגין הפרת התחייבות המציע כמתואר לעיל.

5.3 הערבויות יוחזרו לקבלנים האחרים לאחר חתימת החוזה עם הקבלן שהצעתו תתקבל. אם הקבלן שהצעתו תתקבל לא יחתום או אם יסרב לחתום על החוזה תוך המועד שנקבע בסעיף 10 להלן, הערבות לא תוחזר לו ותחולט על ידי החכ"ל וסכום הערבות ייחשב כפיצוי מוסכם ומוערך מראש שתקבל החכ"ל בשל אי החתימה או סירוב לחתום כאמור.

5.4 **תוקף הערבות הבנקאית יהיה עד ליום 31/12/2021 .**

6. **מילוי וחתימה על מסמכי המכרז**

6.1 הגשת ההצעה

6.1.1 בוטל.

6.1.2 **על המציע לנקוב בכתב ההצעה (נספח א' למסמכי המכרז) בשיעור הנחה כוללת (באחוזים) אשר יחול על מחירון משהב"ש בכללותו**, ללא קשר להיקפי שימוש בפועל בכל פריט מכלל הפריטים.

6.1.3 ההנחה תחול גם על תוספות בסעיפי החוזה (הן בכמויות והן במחירים).

6.1.4 שני עותקים של כתב ההצעה נספח א' ייחתמו על ידי המציע במקום המתאים ויסומנו בראשי תיבות בכל דף.

6.1.5 **שני העותקים** חייבים להיות זהים. במקרה של אי התאמה בשיעורי האחוזים הרשומים באחד העותקים לעומת השני, יתוקן מחיר היחידה לפי העותק שבו מופיע אחוז הנחה גבוה יותר .

6.2 כל שינוי, תוספת, מחיקה, הערה או הסתייגות שהמציע ירשום באחת התעודות המצורפות למכרז, בין בגין המסמכים ובין מכתב לוואי או בכל אופן אחר, יחשבו:

א. כאילו אינם קיימים, או
ב. עלולים לפסול ההצעה.

6.3 אם המציע לא יציג מחיר על יד סעיף או סעיפים בהצעתו ייחשב הדבר:
א. כאילו כלל המחיר בסעיף אחר מסעיפי הצעתו ועל ידי כך מתחייב לבצע עבודה זו בלי תמורה: או
ב. עלול לפסול את ההצעה.

6.4 ההחלטה באיזה חלופה לבחור על פי סעיפים 6.2, 6.3 דלעיל נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של החכ"ל.

6.5 **על המציע לחתום על כל הדפים הכלולים בחוברת המכרז: לרבות על דפי תנאי המכרז, כן עליו לחתום על כל תכנית ותכנית המצורפת למכרז זה ועל כל דף ודף בהצעתו וכל מסמך, תשריט ותכנית המצורפים אליה ולרבות על פרוטוקול סיור קבלנים.**

6.7 על הקבלן להעיר את הערותיו רק במקומות המיועדים לכך, כל הערות מחוץ למקום הנ"ל לא תובאנה בחשבון, ואינן מחייבות את החכ"ל. כמו כן עליו לחתום על הצעתו בדיו ולא בעפרון ובתוספת החותמת של הקבלן, תאריך וכתובת.
כן יש לרשום את שם הקבלן באופן ברור נוסף על החתימה.
הקבלן חייב למלא את כל פרטי כתב הכמויות.
במקרה של אי הבנה עליו לפנות בכתב למשרד מהנדס החכ"ל וניהול הפרויקט לשם קבלת אינפורמציה.

6.8 אם הקבלן ימצא סתירות, שגיאות, אי-התאמות או שיהיה לו ספק כל שהוא בקשר למובן המדויק של איזה סעיף ופרט, עליו להודיע על כך בכתב למהנדס החכ"ל וניהול הפרויקט.

6.9 תשובה תשלח לכל המשתתפים במכרז זה.

6.10 משתתף במכרז מתחייב לא להשתמש בכל מסמך ו/או תכנית המהווים את המכרז לכל מטרה אחרת מאשר להגשת הצעתו במסגרת מכרז זה ולא להעתיק את המסמכים והתכניות בלי אישור מפורש מאת החכ"ל .

7. <u>מחירי היחידה בהצעת הקבלן ובחינת ההצעות</u>

7.1 מחירי היחידה שבהצעת הקבלן, הם קבועים וסופיים ולא יהיו ניתנים לשינוי מכל סיבה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל יכלול המחיר את כל המרכיבים והתוספות למיניהן, למעט מע"מ, ולרבות תשלום לקרן ביטוח והטבות סוציאליות החל על מחירי העבודה.

7.2 למרות האמור לעיל תהיה החכ"ל רשאית לשנות או לבטל סעיפים מסעיפי הצעת הקבלן ובמקרה כזה יופחת או ישונה שכר החוזה בגין ביטולים או שינויים כאמור, לקבלן לא תהיה כל זכות, טענה או תביעה, עקב שינוי זה. לאחר החתימה על החוזה לא ישולמו ולא יאושרו כל תשלומים חריגים מעבר למוסכם בחוזה ולא תישמע כל טענה מצד הקבלן כאילו בוצעו על ידיו עבודות שאינן כלולות בחוזה ובהצעתו.

7.3 החכ"ל רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מחירה לעומת מהות ההצעה ותנאיה, או בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז שלדעת החכ"ל מונע הערכת ההצעה כדבעי.

7.4 החכ"ל תהא רשאית לקחת בחשבון שיקוליה בבחירת ההצעות את אמינותו וכושרו של המשתתף לבצע את החוזה המוצע, ואת ניסיונה של החכ"ל ושל רשויות מקומיות וגופים אחרים עם המשתתף בעבר.

8. <u>פגם בהחלטת ועדת המכרזים</u>

8.1 נפל פגם יסודי בהחלטת ועדת המכרזים או בהליכי המכרז האחרים וכתוצאה מפגם זה לא זכה המציע במכרז, יהיה זכאי המציע שלא זכה כתוצאה מהפגם כאמור לקבל

מהחכ"ל , עקב אי זכייתו, אך ורק את ההוצאות שהוציא בגין הערבות הבנקאית ורכישת טפסי המכרז שתוחזרנה. פרט לתשלום האמור לא יהיה זכאי המציע הנ"ל לכל פיצוי אחר, בגין הפסדים ו/או אבדן רווח ו/או נזק אשר, לטענתו, נגרמו לו, כתוצאה מהפגם בהליכי המכרז.

8.2 קבע בית משפט מוסמך כי נפל פגם יסודי בהחלטת ועדת המכרזים או בהליכי המכרז האחרים וכתוצאה מפגם זה זכה במכרז המציע ולא מציע אחר שהיה זכאי לכך, מתחייב המציע מיידית עם הודעת המזמין להפסיק את עבודתו עפ"י החוזה שנחתם עמו עפ"י המכרז ולאפשר למזמין למסור את המשך ביצוע העבודה למציע שאמור היה לזכות במכרז עפ"י קביעת ביהמ"ש. המזמין ישלם למציע את התמורה עבור העבודה שביצע עד למועד הפסקת העבודה, כפוף לתנאי החוזה, ולמציע לא תהיינה כל תביעות או טענות אחרות מכל סוג שהוא כלפי המזמין הקשורות למכרז, אופן ניהולו, הזכייה בו וכד' ולחוזה שנחתם בעקבותיו, ו/או כלפי כל חוזה אחר שיחתם ע"י המזמין כתוצאה ממכרז זה.

9. <u>ביטול מכרז, מסירת ביצוע, ביצוע חלקי, פיצול מכרז</u>

9.1 החכ"ל רשאית לפי שיקול דעתה המוחלט לבטל את המכרז בכל שלב או למסור לזוכה לביצוע חלק מן העבודות בלבד.

9.2 החכ"ל רשאית להחליט למסור לביצוע חלק מן העבודות לזוכה אחד וחלק או חלקים אחרים מן העבודות לזוכה או זוכים אחרים, או לבצעם בעצמה.

9.3 החכ"ל רשאית להחליט על פיצול ביצוע העבודות למספר שלבים. לחכ"ל תהיה זכות להגדיל או להקטין את היקף העבודה או את הכמויות בכל שיעור שהוא. במקרה זה לא ישתנו מחירי היחידה בכתב הכמויות ובהצעת הקבלן. לקבלן לא תהיינה כל טענות כלפי החכ"ל עקב ביצוע האמור בסעיף זה, והקבלן לא יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא.

9.4 מובהר ומודגש בזאת במפורש כי החכ"ל שומרת לעצמה במפורש את הזכות לבצע חלק מהמכסה ו/או מהעבודות ו/או מהכמויות הכלולות במכרז בהתאם למגבלות התקציביות. החכ"ל שומרת לעצמה את הזכות לבצע את העבודות נשוא המכרז בשלבים, להשלים חלק מהעבודות בלבד ולחייב את הקבלן לבצע את יתרת העבודות רק לאחר שימצאו התקציבים להשלמת העבודות; כמו כן, שומרת החכ"ל לעצמה את הזכות על אף כל האמור בחוזה, לבצע חלק בלבד מהעבודות נשוא המכרז מבלי שהפסקת ביצוע העבודה או ביטול חלק ממנה יחייבו את החכ"ל בתשלום פיצוי מכל סוג שהוא לקבלן והקבלן מוותר בזאת על כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה מכל סוג שהוא בכל הקשור והכרוך בביצוע חלק מהעבודות נשוא המכרז.

9.5 אם תחליט החכ"ל כאמור שלא לבצע את כל העבודות ו/או לא לחתום על החוזה ו/או לא לבצעו לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט ההוצאות בגין הערבות הבנקאית ורכישת טפסי המכרז שתוחזרנה לזוכה במכרז בלבד.

9.6 החליטה החכ"ל כאמור לעיל, לא יהא בכך כדי לפגוע בחובתו של הזוכה לבצע את העבודות שהוחלט למסור לו את ביצוען, על פי הצעתו המקורית בתאומים ובשינויים המחויבים על פי העניין.

9.7 מבלי למעט מכן האמור לעיל, מובהר בזה מפורשות כי העבודות המפורטות בנספחי המכרז, יכול ויבוצעו על ידי הקבלן הזוכה <u>בשלבים</u>, לפי קביעת מהנדס המועצה ואישור בכתב החתום על ידי מורשי החתימה של החכ"ל.
ביצוע השלבים כפוף לתקציב אשר יעמוד לרשות החכ"ל לשם ביצוען של יתרת העבודות המפורטות בכתב הכמויות ומותנה באפשרויותיה התקציביות של החכ"ל.
למען הסר הספק יובהר, כי הצעת הקבלן בכל הנוגע לביצוע העבודות הנכללות במסגרת מכרז זה, או כל חלק מהן, תעמוד בתוקפה למשך <u>12</u> (שנים עשר) חודשים מיום חתימת החוזה והצדדים רשאים להאריך תקופה זו בהסכמה.

9.8 על אף האמור בכל מקום אחר במסמכי המכרז , מוסכם בזאת כי לאחר ביצוע 20% מהעבודות נשוא מכרז זה הצדדים יהיו רשאים בהסכמה לשנות את אופן קביעת התמורה למחיר פאושלי ובתנאי כי התמורה הכוללת תהא פחותה מסה"כ התמורה שבהצעת הקבלן. מובהר בזאת כי החכ"ל תהא רשאית לבקש הנחה נוספת כתנאי

למעבר לחוזה פאושלי ואופן התשלומים יהא לפי אבני דרך שייקבעו בעת הסבת החוזה לפאושלי.

10. **חתימה על החוזה**

הקבלן הזוכה מתחייב לחתום על החוזה לא יאוחר מאשר **תוך 5 ימים** ממועד קבלת ההודעה על זכייתו במכרז או כל מועד אחר שתודיע לו החכ"ל. במעמד חתימת החוזה על הקבלן להמציא את כל פוליסות הביטוח כנדרש וכמפורט בסעיף 18 לתנאים הכלליים לביצוע העבודה ואת הערבות הבנקאית כנדרש וכמפורט בסעיף 11.8 לתנאי מכרז אלו וסעיף 8 לתנאים הכלליים לביצוע העבודה.
היועץ המשפטי של החכ"ל או מי מטעמו יהא המכריע הסופי באשר להתאמתן של פוליסות הביטוח והערבות והקבלן מתחייב להמציא לאלתר כל פוליסה ו/או תיקון לפוליסה וערבות בהתאם לאמור לעיל ולהוראת היועץ המשפטי או מי מטעמו.

11. **ביצוע החוזה**

11.1 הרשות בידי החכ"ל למסור את הביצוע תוך 90 (תשעים) יום מיום התאריך האחרון להגשת ההצעות למכרז וללא כל שינוי בתנאי המכרז.

11.2 לא יאוחר מ- **5 ימים** מיום קבלת הודעת הזכייה, יחתום הקבלן הזוכה על החוזה וימציא לחכ"ל את הערבות הבסיסית ואת העתקי פוליסת הביטוח כמפורט לעיל.

11.3 על הקבלן להשלים את ביצוע העבודות ולמוסרן לחכ"ל תוך **18 חודשים**, ממועד קבלת צו התחלת עבודה.

11.4 הקבלן לא יהא רשאי להתחיל בעבודה ולקבל את אתר העבודה לפני שימציא לחכ"ל את העתקי פוליסות הביטוח וכן את הערבות הבנקאית. אי תחילת העבודה עקב העדר פוליסות או ערבות כאמור, לא תאריך את תקופת הביצוע.

11.6 במקרה של פיגור במסירת העבודות למועצה, ישלם הקבלן פיצוי קבוע מראש בגין פיגור בסך **10,000** ₪ לכל יום של פיגור, מבלי לפגוע בזכויות החכ"ל לתבוע כל סעד אחר או נוסף. הפיצוי הנ"ל יהיה צמוד למדד הבסיס - קרי המדד הידוע במועד האחרון להגשת הצעות.

11.7 מזג האוויר וימי גשם לא ישפיעו ולא ישנו את מועד גמר העבודה.

11.8 במעמד חתימת החוזה הזוכה ימציא לחכ"ל **ערבות אוטונומית** של בנק לפי הנוסח המצ"ב בגובה **10%** מערך החוזה כולל מע"מ, היינו מערך העבודות שהחברה החליטה למסור את ביצוען לזוכה על פי הצעתו כולל מע"מ, באופן שתקופת תוקפה של הערבות תהא **לפחות 12 חודשים** לאחר מועד סיום העבודה (להלן: "**ערבות ביצוע ובדק**").
ערבות ביצוע ובדק תהיה צמודה למדד מחירי תשומות הבניה למגורים כאשר מדד הבסיס הינו המדד הידוע במועד האחרון להגשת הצעות.

הערבות הנ"ל (להלן: "**הערבות הבסיסית**") תשמש כבטחון לקיום התחייבויות הקבלן על פי החוזה.

11.9 **עבור כל הגדלה בהיקף החוזה על הקבלן לדאוג לקבל אישור מראש ובכתב, חתום על ידי מורשי החתימה בשם החכ"ל לרבות יו"ר החכ"ל ואין להסתפק באישור המהנדס או כל גורם אחר.**
ביצע הקבלן עבודות מבלי לקבל אישור כנ"ל, לא תהיה חייבת החכ"ל או מי מטעמה ו/או המועצה המקומית קרני שומרון ו/או מי מטעמה בתשלום כל תמורה בגין ביצוע העבודות כאמור.

11.10 **מובהר בזאת מפורשות כי המחירים הנקובים בהצעה ובמפרט וכן התמורה על פי החוזה אינם צמודים למדד כלשהו ולא ישולמו הפרשי מדד ו/או הפרשי הצמדה כלשהם.**

12. **ביצוע העבודות**

12.1 הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מקסימלית בצרכי הפעילות הסדירה המתנהלת במקום ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא, כן מתחייב הקבלן שלא להניח על פני השטח חומרים וציוד שיש בם כדי להפריע את מעברם של הולכי רגל וכלי הרכב מכל הסוגים.

12.2 הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת הפרעות ותקלות לתנועת כלי רכב, לרבות הצבת תמרורים, מחזירי אור, שכירת שוטרים, פנסים מהבהבים (בשעות הלילה) והצבת עובדים קבועים להכוונת התנועה וכיו"ב, לשביעות רצון המהנדס, כמו כן יתקין הקבלן על חשבונו דרכים ארעיות לפי הוראות המהנדס ויהיה אחראי לאחזקתו במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע העבודה, יבטל את הדרכים הארעיות ויביא את השטח לקדמותו - הכול על חשבונו. כמו כן, מתחייב הקבלן כי ינקוט בכל הסדרי הבטיחות ככל שאלו יידרשו ע"י המתכננים, המהנדס, הרשויות המאשרות והמשטרה.

12.3 הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים הקיימים, הגדרות וכל נכס אחר בקרבת מקום ויתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת-קרקעי (כגון: צינור, כבל וכד') על הקבלן להודיע מיד למהנדס ולקבל הוראות על אופן הטיפול בו.

12.4 הקבלן יקרא היטב את חוקי העזר שפורסמו ואושרו למועצה מקומית קרני שומרון ויקפיד למלא אחר כל המתחייב על פי חוקים אלו, ומתחייב לשלם על פי החוק כל המיסים וההיטלים המאושרים על ידי המועצה.

12.5 בא כח הקבלן באתר הבנייה יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים עם ותק מקצועי של 3 שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

12.6 מבלי לפגוע בכלליות האמור בסעיף 7 לעיל מובהר בזאת, למען הסר ספק כי הצעת הקבלן צריכה להביא בחשבון את עלותן של כל העבודות מכל מין וסוג שיהיה צורך לבצען בקשר לעבודה נשוא המכרז לרבות מבני עזר זמניים, שילוט, ניקוז זמני של האתר, סילוק עודפי חומרים ופסולת לאתרים מוסדרים, עבודות אחזקה וניקוי בתקופת הביצוע תאום עם כל הגורמים הפועלים בשטח, הקמת גדרות ושערים זמניים, התקנת דרכי הגישה הזמניות, הכנת משטחים לעבודה ואחסנה, עקירת העצים וסילוקם, פרוק גדרות קיימות וכל עבודה והוצאה אחרת מכל מין וסוג שהוא שתהיינה דרושות לשם הוצאה לפועל של העבודות נשוא המכרז.
לקבלן לא ישולם כל סכום נוסף מעבר לנקוב בהצעתו ובחוזה, גם אם יהיה עליו לשאת לצורך השלמת הבנייה בהוצאות ובתשלומים שלא נכללו בהצעתו בין מחמת טעות או מחמת כל סיבה אחרת, לרבות בניית מתקנים ארעיים ואחרים כמפורט לעיל, וקיום שמירה באתר העבודות והקבלן יצטרך לשלם את מחירם על חשבונו הוא.

12.7 הספקת מים לעבודות היא באחריותו של הקבלן ועל חשבונו. יובהר כי על הקבלן להזמין ולשלם על חיבור מונה מים, הקבלן לא יורשה לחבר מונה מים בעצמו. חשמל לצורך ביצוע העבודות יסופק על ידי הקבלן ועל חשבונו.

12.8 לינה וכלכלה - הקבלן חייב לדאוג לעצמו ולעובדיו לכל סידורי הכלכלה והלינה. מובהר כי אין להלין עובדים באתר העבודה, וכי אין להעסיק עובדים זרים אלא אם בידי הקבלן הרישיונות להעסקתם.

12.9 דמי בדיקות דגימות ולפי סעיפים 00.24 ו – 00.26 לתנאים הכלליים יחולו על הקבלן במלואן.

12.10 מובהר בזאת, כי העבודה כוללת את קבלת היתרי החפירה מהגורמים המאשרים כגון מקורות, חברת החשמל, גורמי המים והביות בישוב, משטרה וכיוצא באלו. הוצאת האישורים הנ"ל כוללה בתוך זמן ביצוע הפרויקט, כמפורט בסעיף 11.3 לעיל.

12.11 <u>הוראות נוספות</u>:

א. הקבלן יודע כי עבודות המים והביוב יעשו על ידי קבלן תאגיד המים ומתחייב לתאם עמו כל עבודה ולשתף פעולה .

ב. הקבלן יודע כי מהות העבודה היא עבודות פיתוח כביש עבור איכלוס כ 13 מבנים אשר נמצאים בשלבי בנייה שונים וכי ייתכנו עבודות לצורך איכלוס באזורים שונים באתר. לקבלן לא תהיינה טענות ו/או תביעות עקב כך.

ג. הקבלן יודע כי עקב איכלוסים, לוחות הזמנים עלולים להשתנות וכי לא יהיו לקבלן דרישות ו/או תביעות על כך.

13. אין החכ"ל מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או הנוחה ביותר או כל הצעה שהיא.

_____

החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ

_____

חתימת המציע

נספח א' לתנאי המכרז

פרטי המציע

סוג התאגיד	
כתובת מלאה	
מס' זיהוי	
טלפון	
פקסימיליה	
דוא"ל	
סיווג קבלנים	

אנשי קשר של המציע

שם + שם משפחה	תפקיד	נייד

תאריך : _____

חתימת המציע + חותמת : _____

יוגש בשני עותקים

נספח ב' לתנאי המכרז

לכבוד
חכ"ל החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ

א.ג.נ.,

<u>הנדון: כתב הצעה לביצוע עבודות פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון, מכרז מס' 06/ 2021</u>

אני הח"מ,

מגיש בזאת את הצעתי לביצוע עבודות לפי המכרז הנדון.

הנני מאשר ומצהיר בזאת כי הצעתי מוגשת לאחר שקראתי בעיון את כל המסמכים שצורפו לתיק המכרז ושמצויים במסמכי המכרז, גם אם לא צורפו לתיק אך מוזכרים בו או משתמעים מהאמור במסמכים שבתיק ומסמכים אלה נמצאים ברשותי.

הנני מצהיר, כי ביקרתי במקום העבודה המיועד ולמדתי את התנאים המיוחדים של המקום ואת שאר התנאים הנדרשים לביצוע העבודה ובהתאם לכך ביססתי את הצעתי.

1. אם אזכה במכרז הריני מתחייב כדלקמן:

1.1 להוציא לפועל, בהתאם למסמכים הנ"ל כולם ביחד - לפי המחירים שרשמתי בהצעתי המצורפת וכדי הנחת דעתו של בא כוחכם, את העבודות המתוארות במכרז הנ"ל וכפוף לכל שאר תנאי המכרז והחוזה.

1.2 לחתום אצלכם על חוזה לא יאוחר מ **5 ימים** ממועד קבלת ההודעה על זכייתי במכרז כולו או חלק ממנו או כל מועד אחר שתודיע לי החכ"ל - ואני מצהיר כי ידוע לי כי אם לא אחתום אתכם כנ"ל במשך התקופה האמורה לעיל, אאבד את זכותי לקבלת העבודה. כן תהיו זכאים להציג לגביה הערבות הבנקאית שאני מצרף בזה כהבטחה לקיום תנאי המכרז.

1.3. להתחיל בעבודה תוך **7 ימים** מיום קבלת צו התחלת עבודה ולסיימה במועד הקבוע בחוזה ובמסמכי המכרז.

1.4 א. במקרה ולא אחתום אצלכם על חוזה כאמור לעיל או לא אמלא תנאי מוקדם לפני החתימה, הנני מסכים שתממשו את הערבות המצ"ב.

ב. במקרה ולא אתחיל בעבודה עד לתאריך הקבוע בסעיף 1.3 דלעיל, הריני מסכים כי תממשו לטובתכם את הערבות שאפקיד בידיכם עם חתימת החוזה בינינו או את הערבות שמסרתי לכם עם הצעתי.

1.5. במקרה ולא אשלים את ביצוע העבודה לפי כל תנאי החוזה עד למועד האמור בסעיף 11.3 לתנאי המכרז מתחייב לשלם לכם כדמי פיצויים מוערכים ומוסכמים מראש כאמור בסעיף 11.6 לתנאי המכרז, והחכ"ל תהא רשאית לקזז פיצוי זה מתוך הערבות הבנקאית.

1.6. אני מתחייב בזה כי הצעתי זו תעמוד בתוקפה למשך 90 (תשעים) יום מהתאריך האחרון להגשת ההצעות למכרז, והיה אם במשך התקופה אדרש על ידכם לקיים כל התחייבותי שבהצעתי זו, אעשה זאת בלי השהיה.

2. ידוע לי שהחוזה בינינו יכלול גם את כל חומר המכרז כמפורט לעיל בסעיף 2.2 לתנאי המכרז, וכן את כל החומר שאני מגיש במסגרת הצעתי זו ושיצורף לחוזה, ידוע לי גם שישנה עדיפות לאמור בתנאי המכרז - על פני הוראות תנאי החוזה הסטנדרטי ובמקרה של סתירה או אי התאמה בין המסמכים השונים יפורשו הוראות המסמכים בהתאם לעדיפות שלעיל.

3. ביצוע החוזה/העבודה:

3.1 מבלי לפגוע בהתחייבותי לפי תנאי החוזה, הנני מקבל על עצמי להשתמש לצורך ביצוע החוזה רק בחומרים מהמין המשובח.

3.2 חומרים שלגביהם קיימים תקנים ישראליים יתאימו במתכונותיהם לתקנים האמורים.

3.3 במידה ותוצאות הבדיקות של החומרים או המוצרים המוגמרים, שיעשו על ידי מוסדות מוסמכים כגון: מכון התקנים הישראלי, ומעבדת חומרי בניין של הטכניון בחיפה, לא יתאימו לתקנים הנ"ל, תעשינה בדיקות משנה או העמסות ניסיון של המוצרים הנ"ל.

3.4 הבדיקות הנ"ל תשולמנה על ידי החכ"ל בקיזוז עלויותיהן מן התשלום לקבלן.

3.5 במידה וגם תוצאות בדיקות המשנה תהיינה שלא בהתאם לתקן, אני מסכים שהחכ"ל תהיה זכאית לקבל ממני פיצוי מוסכם כדלקמן:

3.5.1 מבלי לפגוע בסעיפים המפורטים להלן, שומרת החכ"ל לעצמה את הזכות להגיש תביעה משפטית נגדי על שימוש בחומרים שלא בהתאם לתקן.

3.5.2 החכ"ל תפסול ותדרוש להרחיק את החומרים הנ"ל משטח הבניה ו/או העבודות.

3.5.3 במידה שהדבר לא ניתן לביצוע ותוצאות הבדיקות נמוכות מדרישות התקן ב-10%, רשאית החכ"ל לנכות 30% ממחירי החוזה המתייחסים לחומרים הנ"ל. במידה והתוצאות תהיינה נמוכות בגבולות 10% - 20%, תנכה החכ"ל 50% ממחירי החוזה הנ"ל.

3.5.4 במידה והתוצאות תהיינה נמוכות ביותר מ- 20% מדרישות התקן, רשאית החכ"ל שלא לקבל את חלק העבודה שהשתמשו בו בחומרים הנ"ל, ולדרוש להרוס חלקי הבניין ו/או העבודות האמורים.

במקרים יוצאים מן הכלל ולפי בקשתי תהיה מוכנה החכ"ל להסכים לאי הריסת חלקי הבניין ו/או העבודות תמורת קבלת אחריות מיוחדת מצידי ופיצוי כספי מוסכם בשיעור 3% עבור כל אחוז שבו תהיינה תוצאות הבדיקות נמוכות מדרישת התקן.

3.6 כל הצעדים הנ"ל אינם משחררים אותי מאחריות בעד העבודות ו/או המבנה בעתיד.

3.7 הנני מצהיר שאין לי כל הסתייגות ואי הבנות ביחס לכל הכתוב בתנאי המכרז ובמסמכיו ואני מסכים לאמור שם.

4. כערבות לקיום התחייבויותיי שבהצעתי זו, הריני מצרף בזה ערבות בנקאית כאמור בסעיף 5 לתנאי המכרז לפקודתכם ומיפה כוחכם בצורה בלתי חוזרת, כי במקרה ולא אקיים התחייבויותיי כולן או מקצתן - שבהצעתי זו, הרי הזכות בידכם להציג ערבות זו בלי כל הודעה או התראה נוספת, ומוותר מראש על כל זכות להתנגד לכל צעד שתנקטו כדי לגבות הערבות הנ"ל.

5. הנני מצהיר בזאת כי אני בעל יכולת לבצע את העבודה בהתאם לתנאי החוזה, כתב הכמויות והמפרטים.

6. הנני מציע לבצע את העבודה במחירים כמפורט במפרט, בהוראות הטכניות ובכתב הכמויות המצורפים להצעתי זו המהווה חלק בלתי נפרד ממנה.
המחירים המוצעים מתייחסים לביצוע כל העבודות כמפורט במפרט, בהוראות הטכניות ובכתב הכמויות המצורף להצעתי זו.

7. **ידוע לי שהתמורה שתשלם העירייה עבור העבודות תקבע על פי אחוזי הנחה המוצעת מהמחירים במחירון משרד הבינוי והשיכון (להלן:"משב"ש") וככל שאין הפריטים ו/או העבודה הנדרשת במחירון משב"ש, יהא המחיר לפי מחירי דקל בניה ותשתיות בהנחה של 10% בנוסף להנחה הנקובה מטה.**

ידוע לי ואני מסכים כי במקרה של קביעת מחיר לפי מחירון דקל, אזי על אף האמור בכל מקום במחירון דקל, לא תשולמנה תוספות בגין: היקפי העבודה , היקף כספי, עבודה במבנה מאוכלס

פיגומים , הובלות ,אחסון חומרים , מכולות ופינוי פסולת **ואחוזי רווח שירותי קבלן ראשי אלא אם הדבר אושר ע"י מהנדס החכ"ל מראש ובכתב .**

8. **הנני מציע לבצע את העבודות נשוא מכרז זה ואת כל העבודות הנלוות, על פי הוראות מסמכי המכרז וההסכם המצורף למסמכי המכרז, על כל נספחיו, ועל פי דרישות החכ"ל,**

בהפחתה בלבד בשיעור של _____ אחוזים,

(במילים _____)

מהמחירים המופיעים במחירון משב"ש.

ניתן להציע הצעות בציון של עד 2 ספרות לאחר הנקודה העשרונית (לדוגמא 17.55%).

8. הנני מצהיר בזה כי הצעתי כוללת את כל הדרוש לביצוע העבודות נשוא המכרז וכמו כן שהמחירים הרשומים במפרט ובכתב הכמויות וההוראות הטכניות כוללים את כל ההוראות הכלליות והאחרות העלולים להידרש לאספקת העבודה, בכל היקפה ושלמותה והמחירים המפורטים יהיו כאמור בחוזה

הצעתי זו ניתנה ביום _____ מתוך הבנה ורצוני החופשי.

שם המציע : _____

כתובת : _____

מס' ת.ז./חברה : _____

טלפון : _____

מס' רישום בפנקס הקבלנים : _____

_____

חותמת וחתימה

נספח ג' לתנאי המכרז

כתב כמויות/

מכרז לביצוע פיתוח כביש 2021 /06

נספח ד' לתנאי המכרז

נספח ד'– הוראות ודרישות הביטוח (קבלנים כולל אחריות מקצועית)

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"**המבוטח**" - _____.

"**מבקש האישור**" – החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ ו/או מועצה מקומית קרני שומרון ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם, נבחריהם, מנהליהם ועובדיהם.

"**העבודות**" –עבודות פיתוח , תשתית וכבישים בקרני שומרון כולל כל העבודות הנחוצות לכך.

ביטוחי המבוטח

1. מבלי לגרוע מאחריות ומהתחייבויות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ולעניין ביטוח אחריות מקצועית למשך תקופה נוספת של 3 שנים לאחר מסירת העבודות באופן סופי ומוחלט ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, את הביטוחים המפורטים בסעיף 14 להלן (להלן: "ביטוחי המבוטח").

לדרישת מבקש האישור, על המבוטח לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי המבוטח, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

2. מוסכם, כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק א' (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות כמפורט בסעיף 14.1.1 להלן, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק. תגמולי הביטוח כאמור ישמשו לקימום הנזק.

3. ללא כל דרישה מצד מבקש האישור, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור 7 ימים לפני מועד תחילת העבודות/ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לכניסת המבוטח לאתר העבודות, אישור קיום ביטוח, חתום בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון 6-1-2019 (להלן: "**אישור ביטוחי המבוטח**" נספחים ח'1 + ח'2).

לא יאוחר ממועד תום תקופת ביטוחי המבוטח, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור את אישור ביטוחי המבוטח בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת, וכך למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם, או למשך תקופה נוספת כמפורט בסעיף 1 לעיל.

בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, 30 יום לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה בביטוח.

מובהר כי אי המצאת אישור על קיום ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות סעיף ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ועל המבוטח לקיים את כל התחייבויות המבוטח על פי הסכם, מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל ו/או להתקדם בעבודות טרם הומצא אישור ביטוחי המבוטח כנדרש. בנוסף מוסכם במפורש כי למבקש האישור תהיה הרשות לעכב כל תשלום של המבוטח על פי שיקול דעת מבקש האישור בלבד באם לא יומצא אישור ביטוחי המבוטח במועד.

4. על המבוטח לקיים את כל תנאי ביטוחי המבוטח, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם, לדאוג ולוודא שביטוחי המבוטח יהיו בתוקף במשך כל תקופת התחייבויות המבוטח לקיימם. כן מתחייב המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה ולשתף פעולה עם מבקש האישור ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים.

למען הסר ספק, מודגש במפורש כי על המבוטח לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי המבוטח. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי מבקש האישור מכל סכום שיגיע למבוטח על פי הסכם זה.

5. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישור ביטוחי המבוטח שיומצא כאמור לעיל, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימו להתחייבויות המבוטח כאמור בסעיף ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישור ביטוח בגין עריכת ביטוחים אלה ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.

בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור ביטוחי המבוטח לבין האמור בסעיף ביטוח זה, על המבוטח לגרום לשינוי ביטוחי המבוטח על מנת להתאימם להוראות סעיף ביטוח זה.

6. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בנספח ביטוח זה, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוח שהוצא על ידי המבוטח.

ככל שלדעת המבוטח קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי המבוטח ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים לביטוחי המבוטח, רשאי המבוטח לערוך את הביטוח הנוסף ו/או המשלים כאמור, על חשבון המבוטח. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח, ייכלל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות המבטח לתחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור ו/או כלפי מפקח/מנהל הפרויקט, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון. בכל ביטוח חבות נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח יורחב שם המבוטח לכלול את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

7. המבוטח פוטר, בשמו ובשם הבאים מטעם המבוטח, את מבקש האישור ואת הבאים מטעם מבקש האישור, את המפקח/מנהל הפרויקט, וכן את הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לו, לעובדיו ולבאים מטעמו וכן לרכוש כלשהו שיובא על-ידו ו/או על-ידי מי מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר משמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, צמ"ה, נגררים וכלי שינוע כלשהם), וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בסעיף ביטוח זה (או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות) אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך את הביטוח המפורט בסעיף 14.3 להלן, ובלבד שהפטור כאמור יחול כאילו נערך ביטוח זה במלואו.

8. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, המבוטח מתחייב לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, בכל תשלום ו/או הוצאו שיישאו בהם, לרבות הוצאות משפטיות.

על המבוטח חלה האחריות כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור וכן כלפי מי מטעמו בגין תגמולי ביטוח שנמנעו מהם עקב הפרה של תנאי ביטוחי המבוטח על ידי המבוטח ו/או על ידי מי מטעם המבוטח. למבקש האישור הזכות לתבוע או לקזז בכל צורה שהיא כל נזק שייגרם למבקש האישור בגין הפרה כאמור וכל זאת בהתאם לשיקול הדעת הבלעדי של מבקש האישור.

9. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי בטוח כלשהם על ידי המבטח לא ישחרר את המבוטח מהאחריות המוטלת על המבוטח על פי הסכם זה או על פי דין לרבות, במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הבטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם ו/או נתבע ו/או נפסק או כל מקרה אחר, בכפוף להוראות האחריות ושיפוי בהסכם זה.

10. הוראות סעיף הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח. כן מתחייב המבוטח לוודא במידה ויועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות נשוא נספח זה, על המבוטח לוודא כתנאי לתחילת העסקתם, כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בסעיף ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בסעיף זה.

למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המבוטח נושא באחריות כלפי מבקש האישור ביחס לעבודות, בין אם בוצעו באמצעות המבוטח ובין אם בוצעו באמצעות קבלני משנה מטעם המבוטח, והמבוטח ישא באחריות לשפות ו/או לפצות את מבקש האישור בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם בשל העבודות שבוצעו על-ידי מבוטח המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה בביטוחי המבוטח ו/או בביטוחי קבלני המשנה מטעם המבוטח ובין אם לאו.

מוסכם בזאת כי היה ותועלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד הקבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמם, באחריות המבוטח לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בכל תשלום ו/או הוצאה שיישאו בהם, לרבות ההוצאות המשפטיות.

11. על המבוטח והבאים מטעם המבוטח לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום ולעמוד בדרישות החוק לעניין עבודות בגובה לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בגובה) התשס"ז- 2007. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, באחריות המבוטח למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי, הוראות ההסכם הקיבוצי בענף הבניה לעניין תנאים סוציאליים וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי המבוטח יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

12. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בסעיף ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועדם, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת

מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים והפרשי הצמדה וריבית).

כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את הוצאות הביטוח מכל סכום שיגיע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין.

אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי. מובהר, כי המבוטח יהיה אחראי באופן מלא לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית. כמו כן, מוסכם במפורש כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור בגין כל נזק ו/או תשלום שהמבוטח יחוייב בו לרבות תשלום השתתפות עצמית, בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה מיד עם דרישתו הראשונה בכתב.

13. המבוטח מצהיר בזאת כי בכפוף לקבלת דרישת מבקש האישור מחברת הביטוח, הוא מסכים ומאשר לחברת הביטוח להעביר פוליסה או פוליסות לפי בחירת מבקש האישור על שם מבקש האישור. כל זכויות וחובות הפוליסה או הפוליסות יחולו על מבקש האישור מיום שהפוליסה או הפוליסות הועברו על שמו. מיום ההעברה כל זכויות המבוטח בפוליסה או הפוליסות בטלות ומבוטלות. אישור זה שניתן על ידי המבוטח מותנה בכך שהמבוטח חדל מהעבודה נשוא ההסכם לפרק זמן העולה על עשרה ימים או שהמבוטח הפך לחדל פירעון או שהמבוטח לא שילם עבור הפוליסה או הפוליסות או שהמבוטח הפך לפושט רגל או שחברת הביטוח החליטה לבטל את הפוליסה מסיבות המותרות לה לפי הדין או תנאי הפוליסה ולא נערכה ע"י המבוטח פוליסה אחרת, זהה, חלופית תחתיה בתוך 10 ימים כאמור

אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי. **מוסכם בזאת כי המבוטח מתחייב להעביר תוכן נספח ביטוח זה לידיעת מבטחו על כל התנאים הכלולים בו. יובהר כי על המבוטח חלה החובה לוודא כי התחייבויותיו על פי נספח זה כלולות בביטוחים שערך. במקרה של סתירה יגברו הוראות הסכם זה. אישורי הביטוח שצורפו הינם דוגמא בלבד ואינם נוסח מחייב.**

14. <u>ביטוחי המבוטח:</u>

14.1 **ביטוח העבודות הקבלניות** – עפ"י המפורט בנספח ד'1

<u>שם המבוטח</u>: המבוטח, מבקש האישור והבאים מטעמו, קבלנים, קבלני משנה, מפקח/מנהל הפרויקט (למעט אחריותם המקצועית היה ואינם עובדי המבוטח), וכן כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

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

14.1.1 **פרק א' - נזק לרכוש** - ביטוח במתכונת "כל הסיכונים" מפני אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים שייגרמו לעבודות, במלוא ערכן, במשך תקופת העבודות ותקופת התחזוקה או גילוי נזק לעבודות שמקורו בתקופת הביטוח והתגלה בתקופת התחזוקה.

סכום הביטוח: _____ ₪ כולל/לא כולל מע"מ (לא יפחת מעלות ההקמה מחדש על העבודות).

הביטוח יכלול כיסוי במלוא סכום הביטוח לנזקי רעידת אדמה, נזקי טבע, נזק עקיף מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה, פריצה וגניבה והרחבות נוספות כמפורט להלן על בסיס נזק ראשון, למקרה ולתקופת ביטוח:

מוסכם כי לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה למבקש האישור בלבד באופן בלתי חוזר ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך.

14.1.2 **פרק ב' - אחריות כלפי צד שלישי** - המבטח חבות על-פי דין בשל פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש צד שלישי הנגרם בקשר עם העבודות בתקופת ביצוע העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה. הפרק יהיה כפוף לסעיף אחריות צולבת על-פיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח.

גבול אחריות: 10,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

14.1.3 **פרק ג' - אחריות מעבידים** - המבטח חבות בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית למי מהמועסקים בביצוע העבודות, תוך כדי ו/או עקב העסקתם בתקופת ביצוע או העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה.

הפרק לא יהיה כפוף לכל הגבלה בדבר קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פתיונות ורעלים וכן בדבר העסקת נוער.

גבול אחריות: 6,000,000 ₪ לתובע, ו- 20,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

14.2. **ביטוח אחריות מקצועית** – עפ"י המפורט בנספח ד' 2 המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לביצוע העבודות.

הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת מתן העבודות.

הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את המפקח/מנהל הפרויקט בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של המבוטח ו/או הבאים מטעם המבוטח, בכפוף לסעיף אחריות צולבת על פי נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח.

הביטוח לא יכלול כל הגבלה בדבר אי יושר או מעילה באמון מצד עובדי המבוטח, אבדן מסמכים, הוצאת דיבה ו/או לשון הרע, השמצה וחריגה מסמכות, אבדן השימוש, השהייה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח, נזק כספי או פיננסי וכן כולל הרחבה בדבר הוצאות הגנה בהליכים פליליים.

הביטוח יכלול תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח בתנאי כי לא נערך על ידי המבוטח ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל כמתחייב מסעיף זה, ובמידה והביטול או השינוי בתנאי הביטוח לא נבע מאי תשלום או מרמה של המבוטח.

גבול אחריות: 4,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

14.3. ביטוח "כל הסיכונים"

המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח או מטעם המבוטח או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), על בסיס ערך כינון.

14.4. ביטוח כלי רכב

14.4.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 400,000 ₪ בגין נזק אחד.

ביטוח זה יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או המפקח/מנהל ו/או הבאים מטעמם בגין אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של המבוטח ו/או הבאים מטעם המבוטח, בכפוף לסעיף אחריות צולבת, לפיו יחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח.

למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" בסך של 400,000 ₪ כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור. ככל שתוגש תביעה מצד שלישי כנגד מבקש האישור או מי מטעם מבקש האישור ו/או כנגד המפקח/מנהל הפרויקט, בגין נזק אשר היה מכוסה לו נערך ביטוח כאמור, על המבוטח לשפות המפורטים לעיל בגין נזק או הוצאה כאמור.

14.4.2. ביטוח מקיף אולם מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה ולהסתפק בביטוח חובה וצד שלישי (רכוש), ובלבד שיחול האמור בסעיף 7 לעיל.

14.4.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון. הביטוח יערך על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון. הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 400,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד. הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח לציוד, ולהסתפק בביטוח צד שלישי כאמור, ובלבד שיחול האמור בסעיף 7 לעיל.

14.4.4. כל ביטוח אחר שחובה על המבוטח לערוך לפי כל דין.

המונח "כלי רכב" על-פי סעיף 14.4 זה לעיל כולל גם, אך לא רק, משאיות, ציוד מכני הנדסי נייד, מנופים, מלגזות, גוררים ונגררים, עגורנים וכלי הרמה ניידים אחרים.

15. מובהר ומוסכם בזאת, כי מבקש האישור יהא המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי ביטוח בכל הקשור לרכוש מבקש האישור. תגמולי הביטוח שקיבל מבקש האישור יועברו למבוטח לשם קימום הנזק ובהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של מבקש האישור.

16. **ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם**:

16.1. הנם קודמים לכל ביטוח הנערך על-ידי מבקש האישור ו/או הבאים מטעמו וכי מבטח המבוטח מוותר על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי מי מהמפורטים לעיל.

16.2. שינוי לרעה או ביטול של מי מביטוחי המבוטח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה של המבטח למבקש האישור בדבר השינוי לרעה או הביטול.

על אף האמור לעיל, לעניין ביטוח העבודות הקבלניות, לא יחול שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של ביטוח העבודות כאמור, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

16.3. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב על ידי המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או מי מטעמו לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור.

16.4. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור.

16.5. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט מהדורה 2016. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.

16.6. המבטח מוותר על זכות התחלוף (למעט ביחס לביטוח חובה) כלפי מבקש האישור וכלפי הבאים מטעם מבקש האישור, וכן כלפי כל אדם או גוף שמבקש האישור התחייב כלפיו בכתב טרם קרות מקרה הביטוח לשפות ו/או לכלול ויתור על זכות התחלוף לטובתו, אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

16.7. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו וכי הפוליסה הקבלנית תועבר על שם מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו.

16.8. על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

17. הפרה של איזה מהוראות סעיף בטוח זה תהווה הפרה יסודית.

נספח ד' 1 – אישור עריכת ביטוח - עבודות הקמה

אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)

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	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם: החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ ו/או מועצה מקומית קרני שומרון ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם, נבחריהם, מנהליהם ועובדיהם. הם	שם: _____	עבודות פיתוח , כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון כולל כל העבודות הנחוצות לכך.	☐קבלן הביצוע ☐קבלני משנה ☐שוכר ☒אחר: מזמין העבודה
ח.פ. :511764557	ת.ז./ח.פ.: _____		
מען: רחבעם זאבי, קרני שומרון	מען: _____		

.18

כיסויים

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה סכום	מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:					_____	₪	ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזקי טבע (313) כיסוי גניבה, פריצה ושוד (314) כיסוי רעידת אדמה (316) מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור (324) ראשוניות (328)
תקופת תחזוקה					24 חודשים		
רכוש סמוך					עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 1,000,000 ₪		
רכוש עליו עובדים					עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 1,000,000 ₪		
הוצאות תכנון ופיקוח					עד 15% מהנזק, מינימום 400,000 ₪		
שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים					עד 15% מסכום הביטוח, מינימום 400,000 ₪		
רכוש בהעברה					עד 5% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪		
מתקנים כלי עבודה וציוד קל (שאינם כלולים בשווי הפרויקט)					עד 5% מסכום הביטוח (מקסימום לפריט בודד: 40,000 ₪)		
מבני עזר זמניים					עד 5% מסכום הביטוח		
רכוש מחוץ לחצרים					עד 5% מסכום הביטוח		
נזק **ישיר** כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה					עד 20% מסכום הביטוח ולא פחות מ- 1,000,000 ₪		
נזק **עקיף** כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה					מלוא סכום הביטוח		
פינוי הריסות					עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 1,000,000 ₪		
שינויים ותוספות שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות בעקבות מקרה ביטוח ובתנאי שלא נדרשו טרם קרות מקרה הביטוח					עד 15% מגובה הנזק		
הוצאות מיוחדות בגין שעות נוספות, עבודת לילה וחגים והובלות מיוחדות					עד 10% מסכום הביטוח		
צד ג' הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:					10,000,000	₪	אחריות צולבת (302) קבלנים וקבלני משנה (307) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ה (312) כיסוי לתביעות המל"ל (315)
נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאין חובה לבטחו בביטוח חובה					4,000,000	₪	
נזק **ישיר** מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים					מלוא גבול האחריות		

כיסויים							
רעד והחלשת משען						4,000,000	₪	מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מבקש האישור מוגדר כצד ג' (322) ראשוניות (328) רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (329)
נזק **תוצאתי** מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים						2,000,000	₪	
אחריות מעבידים						6,000,000 לתובע 20,000,000 לאירוע וסה"כ לתקופה	₪	ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) מבוטח נוסף - היה וייחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח (319) ראשוניות (328)
אחר								

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח **ג'**)*:
מכרז 06/2021 עבודות פיתוח , תשתית וכבישים בקרני שומרון כולל כל העבודות הנחוצות לכך (068) (069)

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:

* **<u>באישור ביטוח כללי</u>** ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

אישור קיום ביטוחים	תאריך הנפקת האישור(DD/MM/YYYY)

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	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם: החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ ו/או מועצה מקומית קרני שומרון ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם, נבחריהם, מנהליהם ועובדיהם.	שם: _____	☐נדל"ן ☐שירותים ☐אספקת מוצרים ☒אחר: עבודות פיתוח , כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון כולל כל העבודות הנחוצות לכך.	☐משכיר ☐שוכר ☐זכיין ☐קבלני משנה ☐מזמין שירותים ☐מזמין מוצרים ☒אחר: מזמין העבודה
ח.פ.: 511764557	ת.ז./ח.פ.: _____		
מען: רחבעם זאבי, קרני שומרון	מען: _____		

כיסויים

סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
					סכום	מטבע	
אחריות מקצועית					4,000,000	₪	אבדן מסמכים (301) אחריות צולבת (302) דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע (303) הרחב שיפוי (304) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור (321) מרמה ואי יושר עובדים (325) פגיעה בפרטיות (326) עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח (327) ראשוניות (328) תקופת גילוי - 12 חודשים (332)

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח **ג'**)*:
מכרז 06/2021 עבודות פיתוח , תשתית וכבישים בקרני שומרון כולל כל העבודות הנחוצות לכך. (068) (069)

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.

דוגמת ערבות להשתתפות במכרז

תאריך_____
שם המוסד הבנקאי_____

לכבוד
<u>החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ</u>

א.נ.,

הנדון: **כתב ערבות מס'** _____

לפי בקשת _____הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בסך **250,000** ₪ צמודים למדד מחירי תשומות הבניה למגורים, להבטחת מילוי נכון ומדויק של תנאי המכרז והחוזה **<u>לביצוע עבודות פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון</u> מכרז מס' 06/2021** ע"י _____(שם המציע).

הסכום הנ"ל צמוד למדד תשומות הבניה למגורים, כפי שמתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה באופן הבא:

(א) מדד הבסיס יהיה מדד של חודש ___/____ שפורסם ביום _____ שהוא _____נקודות.

(ב) המדד החדש יהיה מדד אשר יתפרסם על ידי הלשכה בסמוך לפני דרישה לתשלום על פי ערבות זו.

ערבותנו זו בתוקף עד _____, והיא ערבות בלתי תלויה ואנו נשלם לכם תוך 7 ימים מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב, כל סכום עד לסכום הנ"ל בצירוף הפרשי הצמדה בין מדד הבסיס ובין המדד החדש בגין הסכום הנדרש על ידיכם על פי ערבותנו זו, מבלי שתצטרכו לנמק דרישתכם, או לבסס אותה, או לתת לנו כלל הסברים בקשר לכך.

אם יתברר כי המדד החדש נמוך בהשוואה למדד הבסיס, נשלם לכם את סכום הקרן.

הערה: <u>נוסח אחר של ערבות לא יתקבל.</u>

<u>נספח ה' לתנאי המכרז</u>

הצהרה ואישור לעניין הרשעות קודמות

(נספח זה ייחתם ע"י המציע וכן ע"י בעל מניות המחזיק יותר מ- 50% ממניות המציע)

מכרז מס' 06/2021 לביצוע עבודות פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון

1. **אנו הח"מ מצהירים ומתחייבים בזאת, כדלקמן**:

1.1. אנו _____ (להשלים את הקשר עם המציע).

1.2. במהלך 10 השנים האחרונות שקדמו לפרסום המכרז, הח"מ לא הורשע בעבירה פלילית, לא מתנהלים נגדו הליכים פליליים בקשר עם עבירה פלילית ולמיטב ידיעתנו לא מתנהלת כנגדנו חקירה בקשר עם עבירה פלילית.

"**עבירה פלילית**" - כל עבירה, כולל עבירות בתחום איכות הסביבה/הנוגעות לאיכות הסביבה ולמעט: עבירה פלילית מסוג חטא, עבירה פלילית מסוג ברירת קנס, עבירות מכוח חוקי עזר מקומיים (להוציא עבירות שעניינן אי קבלת אישור, רישיון או הסכמה), עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987.

1.3. הח"מ מאשר ומסכים כי המציע ו/או ועדת המכרזים ו/או כל הפועלים מטעמן יהיו רשאים ומוסמכים לעיין במרשם הפלילי בקשר עם הח"מ ובנוסף לקבל כל מידע רלבנטי מהמשטרה ורשויות אכיפת חוק אחרות.

1.4. במקרה ואישור נוסף יידרש ע"י מי מהרשויות הנ"ל על מנת לאפשר עיון ו/או קבלת מידע כאמור, מתחייב הח"מ למסור, לבקשת ועדת המכרזים, אישור כנדרש, חתום ע"י הח"מ, תוך הזמן הקבוע לכך בבקשת הועדה.

2. **צרופות**

2.1. לנספח זה תצורף רשימה של כל נושאי המשרה בגוף החתום על מסמך זה.

2.2. לטופס זה תצורף רשימה של כל בעלי השליטה (המחזיקים במעל 50% ממניות התאגיד) בגוף החתום על מסמך זה.

2.3. לטופס זה יצורף אישור עו"ד של כל אחד מהגופים המפורטים לעיל בדבר נכונות האמור בסעיפים 1.1 ו- 1.2 לעיל.

שם חתימה וחותמת של המציע/חבר במציע	**תאריך**	**חתימה וחותמת עו"ד**	**תאריך**

הריני מאשר בחתימתי כי החתומים בשם המציע/ חבר במציע הינם מורשי חתימה מטעמו, ורשאים לחייב אותו בכל עניין הקשור ו/או הנוגע למכרז.
הריני מאשר בחתימתי, כי החתומים בשם המציע הוזהרו על ידי להצהיר את האמת וכי יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשו כן, ולאחר שהזהרתי אותם כאמור חתמו בפני על נספח זה.

אם ממלא הנספח הינו אדם פרטי ולא תאגיד :

שם + חתימה	**תאריך**	**חתימה וחותמת עו"ד תאריך**

הריני מאשר בחתימתי כי החתום הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, ולאחר שהזהרתיו כאמור, חתם בפני על נספח זה.

נספח ו' לתנאי המכרז

מכרז מס' 06/2021 - לביצוע עבודות פיתוח כבישים ותשתיות במרכז

<u>האזרחי בקרני שומרון</u>

תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים ובדבר שכר מינימום כדין

לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976

אני הח"מ _____ת.ז._____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת, כדלקמן:

1. אני משמש כ-_____ אצל המציע _____ (להלן - **המציע**) ומוסמך ליתן מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.
2. בתצהיר זה:

"בעל זיקה" - מי שנשלט על ידי המציע. אם המציע הוא חבר בני אדם - גם בעל השליטה בו או תאגיד שבשליטת בעל השליטה אצל המציע, או תאגיד הדומה בהרכבו ובתחומי פעילותו לאלו של המציע, או מי מאחראי מטעם המציע על תשלום שכר העבודה.

"שליטה" - כהגדרתה בחוק הבנקאות (רישוי) התשמ"א-1981.

3. הנני מצהיר בזאת כי אנוכי וכל בעל זיקה למציע [יש לסמן X במשבצת המתאימה]:

☐ לא הורשענו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות שנעברו לאחר יום כ"ה בחשוון התשס"ג - 31 באוקטובר 2002, לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987;

☐ הורשענו ביותר משתי עבירות שנעברו אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג - 31 באוקטובר 2002, לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987,אך במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה;

4. זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

_____

חתימה

<u>אישור</u>

הנני לאשר, כי ביום _____ הופיע/ה בפניי, עו"ד _____, ה"ה _____, נושא/ת ת.ז. _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפניי את תוכן התצהיר דלעיל וחתם/מה עליו בפני.

_____

חתימה וחותמת עו"ד

נספח ז' לתנאי המכרז

מכרז מס' 06/2021 - לביצוע עבודות פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון

כתב התחייבות

אני הח"מ _____ מס' ת.ז _____

מנהל המציע _____

מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

א. אני מתחייב בשם _____ (שם המציע) כי כל העובדים ובכלל זה עובדים שיועסקו על ידי בין במישרין בין בעקיפין ע"י קבלני משנה/בעלי מקצוע **לא הורשעו בעבירה לפי חוק למניעת העסקה של עבריינים מין במוסדות מסוימים, התשס"א -2001.** אני מתחייב בשם _____ לדרוש מהנ"ל אישור משטרת ישראל ומתחייב כי **לא נעסיק עובדים שהורשעו בביצוע העבירות הנ"ל ובמידה ויתקבל מידע על חשד לביצוע עבירות מין לגבי עובד מעובדנו נברר באופן מיידי את החשד ולא נמשיך להעסיקו.** אני מתחייב בשם _____לתייק ולשמור העתק האישור הנ"ל.

ב. אני מתחייב בשם _____ (שם המציע) לדרוש מכל עובד / מתנדב אישור מטעם משטרת ישראל לפי **חוק למניעת העסקה של עבריינים מין במוסדות מסוימים, התשס"א - 2001** כתנאי מתלה לתחילת עבודתו אצלנו, אני מתחייב בשם _____ לתייק ולשמור העתק האישור הנ"ל.

ג. אני מתחייב בשם _____ (שם המציע) לדרוש מכל עובד / מתנדב לחדש את האישור הנ"ל אחת לשנה.

<u>אישור</u>

אני הח"מ, עו"ד _____ מאשר בזאת כי בתאריך _____ הופיע בפני מר _____ ת.ז _____ המוסמך לחתום בשם _____ אישר את נכונות ההתחייבות הנ"ל וחתם עליה בפני.

_____ _____

תאריך **חתימת עו"ד**

נספח ח' לתנאי המכרז

הוראות ביטחון

א. הכנסת פועלים בני מיעוטים תושבי יש"ע באישור מראש של קב"ט המועצה בלבד.

ב. לא תורשה העסקת בני מיעוטים תושבי יש"ע אלא לאחר הצגת היתר עבודה, המונפק ע"י המנהל האזרחי, יח' קמ"ט תעסוקה. על ההיתר להיות בתוקף כל תקופת העבודה.

ג. מחלקת ביטחון של המועצה רשאית להוציא הנחיות מדי פעם בפעם הנוגעות לביטחון הישוב ולהעסקת עובדים כאמור, ואשר יחייבו את המציע ויבוצעו על חשבונו.

ד. המציע יבצע את כל הוראות מחלקת הביטחון של המועצה וקב"ט המועצה לרבות מניעת כניסת בני מיעוטים לפי שיקול דעתו הבלעדי של קב"ט המועצה.

ה. **עובדי המציע לא ישהו בתחומי אתר העבודה, לאחר שעות העבודה, שלא לצורך.**

ו. **עובדי המציע לא ישהו מחוץ לאתר העבודה שלא לצורך.**

הוראות נספח זה מוסיפות על האמור בהסכם ונספחיו ומהות חלק בלתי נפרד ממנו.

מניעת כניסת עובדים בני מיעוטים לפי הוראות נספח זה לא תשמש עילה להארכת מועדים ו/או לעיכוב ו/או הפסקה בביצוע העבודה.

הכנסת עובדים בניגוד להוראות נספח זה ו/או עיכוב בביצוע העבודה ו/או הפסקת העבודה כתוצאה ממניעת כניסת עובדים כאמור יהוו הפרה יסודית של ההסכם.

תצהיר המציע:

הנני לאשר כי קראתי והבנתי את האמור בנספח זה המצורף כחלק מהסכם התקשרות ומתחייב אני בחתימתי זו לפעול בהתאם להוראות אלו.

שם החברה: _____ **ח.פ:** _____ **כתובת:** _____

שם המציע: _____ **ת.ז:** _____ **כתובת:** _____

מס' טלפון: _____ **מס' פקס':** _____

תאריך: _____ חתימה: _____

חוזה

חוזה שנערך ונחתם קרני שומרון ביום _____ לחודש _____שנה 2021

בין: **חכ"ל, החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ**

(המכונה להלן לשם הקיצור: "**המזמין/המועצה**") **מצד אחד;**

לבין: _____ת.ז./ח.פ._____

הכתובת: _____

(המכונה להלן לשם הקיצור: "**הקבלן/הזוכה**") **מצד שני;**

הואיל: והמזמין רוצה בביצוע עבודות **פיתוח כבישים ותשתיות במרכז האזרחי בקרני שומרון** (והמכונה להלן לשם קיצור: "**העבודה**");

והואיל: והקבלן הגיש ביום_____ במכרז מס' **06/2021** הצעה לבצע את כל העבודה והמזמין קיבל את הצעת הקבלן, הכול בכפוף לחוזה זה ולמפורט בו;

אי לזאת הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

1. מהות החוזה

המזמין מוסר לקבלן והקבלן מקבל על עצמו, תמורת הסכום המפורט בסעיף 3 דלהלן, לבצע ולהשלים על חשבון הקבלן את כל העבודה בהתאם לנספחים המפורטים בסעיף 2 והמצורפים לחוזה, החתומים בידי שני הצדדים והמהווים חלק בלתי נפרד של החוזה, ובהתאם להוראות, לתוכניות וכן הוראות שינתנו בין אם הוראות אלה תינתנה בהתחלת ביצוע העבודה ובין אם תוך זמן ביצועה.

2. הנספחים

המסמכים דלהלן יהוו חלק מהותי בלתי נפרד מחוזה זה, בין שהם מצורפים ובין שלא:

(א) פרוטוקול סיור קבלנים

(ב) תוכניות המצורפות למכרז

(ג) מפרט טכני והמסמכים המצורפים לו שהוכנו במיוחד בקשר עם ביצוע העבודות לפי מכרז זה.

(ד) תנאי המכרז לרבות נספח א' "כתב הצעה לביצוע עבודות בניה" ונספח ב' "אישור עריכת ביטוח".

(ה) תנאי החוזה

(ו) התנאים הכלליים לביצוע העבודה

(ז) המפרטים הטכניים המתאימים של מכון התקנים הישראלי הנוגעים לעבודה.

(ח) לוח התקדמות העבודה.

(ט) החוקים, התקנות וחוקי העזר המתייחסים בכל אופן שהוא לעבודה או לכל חלק ממנה (לא צורף).

(י) הוראות ביטחון ובטיחות.

במקרה ותתגלינה סתירות או אי התאמות בין ההוראות הכלולות במסמכי המכרז, יהא סדר העדיפויות בין ההוראות כמפורט לעיל וההוראות במסמכים יתפרשו בהתאם לכך. כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו

3. <u>סכום החוזה</u>

תמורת ביצוע העבודה בשלמותה ישלם המזמין לקבלן את הסכום אשר יתקבל לפי החשבון הסופי שיאושר על - ידי מהנדס החכ"ל או מטעמו שייערך על סמך הכמויות שתימדדנה בהתאם למחירי היחידות:

עד לסך_____ ש"ח.
במילים (_____) שקל חדש כולל % 17 מע"מ.

4. <u>אופן התשלום</u>

(א) תמורת כל חשבון חלקי וסופי שיוגש ויאושר על - ידי המפקח ומהנדס החכ"ל יחדיו, ישלם המזמין לקבלן כמפורט בתנאים הכללים, ובכפוף לכך כי משרד החינוך, המממן את הפרויקט, העביר למזמין כספים אלו.

(ב) מוסכם בזאת בין הצדדים כי במקרים בהם ביצוע העבודה נעשה במימון של משרדי הממשלה ו/או מפעל הפיס ו/או משרד החינוך ו/או כל גורם מממן אחר לרבות ובפרט משרד הבינוי והשיכון הרי שבכל מקרה של איחור בתשלום חשבון ביניים או תשלום סופי הנובע מאי העברת הכסף לחכ"ל ע"י הגורם המממן לא ישאו הנ"ל הפרשי הצמדה או ריבית.

5. <u>התחלת העבודה וסיומה</u>

(א) המזמין מתחייב למסור לקבלן את מקום העבודה מוכן לעבודה תוך 7 ימי לוח אחרי קבלת צו התחלת עבודה מטעם המזמין, הצו יינתן במכתב או ע"י רישום ביומן עבודה.

(ב) הקבלן מתחייב לסיים את העבודה תוך 18 חודשים ממועד קבלת צו התחלת העבודה הנ"ל.

(ג) לא יסיים הקבלן את העבודה תוך המועד הנ"ל, ישלם הקבלן למזמין את הסכום היומי הנקוב בסעיף 11.6 לתנאי המכרז בתורת דמי נזקים מוסכמים ומוערכים מראש והצדדים אומדים בסך הנ"ל את הנזק שיגרם למזמין בגין איחור בסיום העבודה. דמי נזקים האמורים ישולמו למזמין או ינוכו או יקוזזו על ידיו, בלי כל צורך בהוכחה מצידו בעניין גובה נזיקין. אולם אין באמור בסעיף זה כדי לפגוע בזכותו של המזמין להוכיח ולקבל מהקבלן מלוא הפיצוי על נזק שעולה על דמי הנזקים הנזכרים בסעיף זה. תשלום סכום הפיצויים המוסכמים, ניכויו או קיזוזו אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה ואין בו כדי לגרוע מכל זכות אחרת הניתנת למזמין כלפי הקבלן לפי חוזה זה ולפי כל דין.

6. <u>סכסוכים</u>

(א) כל הסכסוכים או חילוקי הדעות שיתעוררו בין הצדדים בקשר לעניינים הנדונים בחוזה זה או הנובעים ממנו, למעט עניינים הדנים בתנאי תשלום או נמסרים לפי החוזה הזה להכרעת מהנדס החכ"ל, שיובאו להכרעה בבוררות של בורר יחיד שבמידה וזהותו לא תוסכם על ידי הצדדים ימונה ע"י הממונה על המחוז במשרד הפנים על פי פניית אחד הצדדים ובלי צורך בהסכמת הצד שכנגד ובתנאי כי הקבלן מסר למזמין הודעה על כוונתו לפנות לממונה כאמור לפחות 14 ימים טרם פנייתו לממונה.

חתימת הצדדים על חוזה זה תחשב, בכפוף לאמור בס"ק ב' להלן, לחתימת שטר בוררין ולבורר ניתנת רשות לקבל החלטות חלקיות או לתת צווי ביניים. הבורר יהא כפוף לדין המהותי אך לא לסדרי הדין הנהוגים ויהא חייב לנמק את פסקו.

(ב) למרות האמור בסעיף קטן (א) רשאי יהא המזמין להודיע לקבלן לפני מינוי הבורר כי בסכסוך או בחילוקי דעות אלו או אחרים שלא נמסרו לפי החוזה להכרעת מהנדס החכ"ל אינו מסכים לבוררות, ואז יוגשו כל סכסוך או חלוקי דעות לבית המשפט המוסמך.

(ג) מקום הבוררות או השיפוט, לפי העניין, יהא בתל אביב.

(ד) מובהר ומוסכם בין הצדדים כי חילוקי דעות ו/או קיום הליך בוררות אין בהם כדי לתת ו/או לקבל אישור להפסיק את ביצוע העבודות ו/או להאט את ביצועם.

7. <u>הודעות</u>

כל הודעה של צד למשנהו תינתן במכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר תראה כאילו נמסרה לתעודתה כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר. הודעה בפקסימיליה תראה כאילו נמסרה לתעודתה מיד עם גמר שיגורה וקבלת אישור מקבל הפקס כי קבלה.

לצורכי חוזה זה כתובות שני הצדדים תהיינה:

א. כתובת המזמין: חכ"ל החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ

ב. כתובת הקבלן: _____.

ולראיה באו הצדדים על החתום

_____	_____
החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ	**הקבלן**

מ פ ת ח

התנאים הכלליים לביצוע העבודה

פרק א' – כללי

סעיף 1 - הגדרות

סעיף 2 - ניהול יומן

סעיף 3 - הסבת החוזה

סעיף 4 - היקף החוזה

סעיף 5 - ספקות במסמכים והוראות מילואים

סעיף 6 - אספקת תכניות

סעיף 7 - ביצוע העבודה לשביעות רצון המזמין

סעיף 8 - ערובות לקיום החוזה

פרק ב' הכנה לביצוע

סעיף 9 - בדיקות מוקדמות

סעיף 10 - דרכי ביצוע ולוח התקדמות עבודה

סעיף 11 - סימון

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

סעיף 12 - השגחה מטעם הקבלן

סעיף 13 - רישיונות כניסה והרחקת עובדים

סעיף 14 - שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות

סעיף 15 - נזיקין לעבודה

סעיף 16 - נזיקין לגוף או לרכוש

סעיף 17 - אחריות הקבלן לכל נזק

סעיף 18 - ביטוח על - ידי הקבלן

פרק ג' - המשך

סעיף 19 - מניעת נזק

סעיף 20 - ביטוח על - חשבון הקבלן במקרים מסוימים

סעיף 21 - פיקוח על - ידי המהנדס

פרק ד' - התחייבויות כלליות

סעיף 22 - גישת המהנדס למקום העבודה

סעיף 23 - פיצוי המזמין עקב אי - קיום התחייבויות על-ידי הקבלן

סעיף 24 - מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום איגרות

סעיף 25 - מציאת עתיקות וכו'

סעיף 26 - תשלום תמורת זכויות הנאה

סעיף 27 - פגיעה בנוחיות הציבור ובזכיותיהם של אנשים

סעיף 28 - תיקון נזקים בכביש, למובילים אחרים וכיוצ"ב

סעיף 29 - מניעת הפרעות לתנועה

סעיף 30 - קבלני משנה בחוזה ישיר עם המזמין או בחוזה עם הקבלן

סעיף 31 - ניקוי מקום המבנה עם השלמת העבודה

פרק ה' - עובדים

סעיף 32 - אספקת כוח אדם ותנאי עבודה

סעיף 33 - ניהול פנקסי כוח אדם

סעיף 34 - רווחת העובדים

פרק ו' - ציוד, חומרים ומלאכה

סעיף 35 - אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

סעיף 36 - חומרים וציוד בשטח העבודה

סעיף 37 - טיב החומרים והמלאכה

סעיף 38 - בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

סעיף 39 - סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

פרק ז' - מהלך ביצוע העבודה

סעיף 40 - התחלת ביצוע העבודה והשלמתה

סעיף 41 - העמדת שטח העבודה לרשות הקבלן

סעיף 42 - מועד להשלמת העבודה

סעיף 43 - ארכה להשלמת העבודה

סעיף 44 - עבודה בשעות היום בימי החול

סעיף 45 - קצב ביצוע העבודה

סעיף 46 - פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

סעיף 47 - שלבים והפסקות בעבודה

סעיף 48 - הפסקת העבודה לצמיתות

סעיף 49 - שימוש או אי - שימוש בזכויות על-ידי המזמין

פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

סעיף 50 - תעודת השלמה

סעיף 51 - בדק ותיקונים

סעיף 52 - פגמים וחקירת סיבותיהם

סעיף 53 - אי מילוי התחייבויות הקבלן

פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות

סעיף 54 - שינויים

סעיף 55 - תשלומי עבודה יומית

סעיף 56 - רשימת תביעות

פרק י' - מדידות

סעיף 57 - מדידת הכמויות

פרק יא' - תשלומים

סעיף 58 - מקדמות

סעיף 59 - תנאי לדרישות תשלום

סעיף 60 - תשלומי ביניים

סעיף 61 - קביעת שכר חוזה

סעיף 62 - תנודות במחירים החומרים ובערך העבודה

סעיף 63 - תשלומי יתר

סעיף 64 - מניעת רווח מופרז

<u>פרק יב' - סיום החוזה או אי - המשכת ביצועו</u>

סעיף 65 - ניקוי מקום הבניה

סעיף 65א' - אישורי אכלוס

סעיף 66 - תאריך סיום

סעיף 67 - סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

סעיף 68 - אי - אפשרות המשכת ביצוע העבודה

<u>פרק יג' - שונות</u>

סעיף 69 - מסירת הודעות

סעיף 72 - קיזוז

סעיף 73 - מס ערך מוסף

פרק א' - כללי

הגדרות:

1. בחוזה ובתנאים הכלליים, כפי שהוא מוגדר להלן, יהיו למונחים הבאים הפרושים, המפורטים לידם אלא אם כן תוכן הדברים מחייב אחרת: -

"המהנדס" - מהנדס החכ"ל ו/או מי שהוסמך ו/או מי שמונה לצורך זה ו/או הורשה על - ידי מהנדס החכ"ל או מטעמו לרבות מחלקת ההנדסה של המועצה.

"הקבלן" - לרבות: נציגיו של הקבלן, יורשיו ומורשיו המוסמכים. לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה או כל חלק ממנה.

"קבלן משנה" - לרבות: פועליו, סוכניו וכל הפועלים מכוחו או מטעמו.

"העבודה" - העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה, לרבות כל שלב ושלב בעבודה.

"שטח העבודה" - השטח בו מתבצעת העבודה לרבות השטחים שיימסרו לקבלן עם התחלת עבודה והשטחים שהקבלן משתמש בהם לצורך ביצוע העבודה, החסנה, עבודות עזר, מקום מנוחה לעובדים, וכן מקום בו מבוצעות עבודות במישרין או בעקיפין וכן שטח שהוסכם עליו עם המהנדס כשטח עבודה.

"תכניות" - התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית כזו שאושרה בכתב על - ידי המהנדס לעניין חוזה זה וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב על - ידי המהנדס לעניין חוזה זה, מזמן לזמן.

"מבנה ארעי" - כל מבנה או כל עבודה שיידרש באורח ארעי להתקינם או לבצעם עבור או בקשר לביצועה של העבודה.

"חומרים" - לרבות: תערובת או תרכובת של חומרים שמשתמשים בהן לביצוע העבודה.

"היום הקבוע" - היום האחרון שנקבע במכרז להגשת ההצעות ובאם לא נקבע יום כזה - היום בו נתקבלה הצעת הקבלן או נחתם החוזה, לפי המאוחר שביניהם.

"החוזה" - טופס החוזה לביצוע העבודה (ערוך לפי הנוסח המצורף), כולל כל המסמכים הנספחים לחוזה, הצעת הקבלן, המפרטים, כתבי הכמויות והתוכניות וכן כל מסמך אחר המהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

"שכר החוזה" - הסכום שנקבע בין הצדדים בתמורה לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתיווסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה ולהוציא כל פחת שיופחת מהסכם הנקוב בהתאם להוראות החוזה.

"צו התחלת עבודה" - הוראה שניתנה בכתב על - ידי המהנדס במכתב חתום.

"לוח התקדמות העבודה"- לוח שבו יפרט הקבלן את הזמנים שבהם יתחיל, יתקדם ויסיים כל שלב ושלב של העבודה.

"הפוליסה" - פוליסת ביטוח שתוצא לפי הוראות החוזה.

"שינוי" - כל שינוי בעבודה או בחלק ממנה לרבות הוספתה של עבודה או הפחתה או צמצומה של העבודה ושינויים בתיאור העבודה או איזה חלק ממנה.

"סכומי הערבויות" - כל סכום שנקבע בחוזה זה ו/או הנקוב בהצעתו של הקבלן, אם במפורש ואם על - ידי קביעת אחוז מסוים כערבות לקיום הוראות החוזה, כולן או מקצתן על - ידי הקבלן.

2. (א) המהנדס רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על כל שלב בביצועה או בהכנות לביצוע השלב, וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה ואת הוראותיו הוא.

(ב) הקבלן ינהל יומן עבודה לפי הטופס שיקבע ויספק המהנדס ובמספר עותקים שיקבע על ידי המהנדס. המהנדס והקבלן ירשמו ביומן את הוראותיהם והערותיהם. ביומן ירשמו גם את העניינים הבאים:

(1) פירוט העבודות שיעשו.

(2) ציון כל גורם העלול להשפיע או שהשפיע על התקדמות העבודה.

(3) מספר הפועלים המועסקים בעבודה לסוגיהם.

(4) החומרים שהובאו לשטח העבודה לרבות פירוט ככל הניתן של טיבם כמויותיהם והשקעתם בעבודה.

(5) התקדמות ביצוע העבודה במשך היום.

(6) תקלות והפרעות בביצוע העבודה.

(7) הוראות שוטפות ותוספות בביצוע העבודה או שינויים.

(8) אישור המהנדס או הסתייגויותיו ביחס לאופן הביצוע של כל עבודה או של איכות החומרים, טיבם וכמויותיהם.

(9) אישור המהנדס לגבי כל שלב שביצועו הסתיים ושנבדק.

(ג) רישומי והוראות המהנדס ביומן יחייבו את הקבלן. באם תוך 3 ימים לא יסתייג מהם הקבלן ע"י הודעה למהנדס, יחשב הקבלן כמסכים להוראות ולרישומים הנ"ל. רישומי הקבלן **לא** יחייבו את המזמין. היומן ייחתם מדי יום ביומו על - ידי המהנדס והקבלן. העתק חתום מהיומן יימסר הן למהנדס והן לקבלן והם רשאים להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו.

(ד) רישומים של המהנדס ביומן, פרט לאלה שהקבלן מסתייג מהם בכפיפות לסעיף קטן ג', ישמשו כראייה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם אולם לא ישמשו לכשעצמם עילה לדרישת כל תשלום או תביעה על פי החוזה. הסמכויות הנזכרות בסעיף זה באות להוסיף על סמכויות המהנדס בחוזה זה ולא לגרוע מהן.

הסבת החוזה והמחאת זכויות

3. (א) אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו או כל זכות מזכויותיו על פי החוזה וכן אין הוא רשאי להמחות, להעביר או למסור בכל דרך אחרת, לאחר כל זכות כלפי המזמין לפי החוזה אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב.

(ב) אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה כולה או מקצתה אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב. אולם העסקת עובדים, בין אם שכרם משתלם לפי זמן עבודה ובין ששכרם משתלם לפי שעות העבודה, אין בה לכשעצמה משום מסירת ביצועה של העבודה, או חלק ממנה, לאחר.

הודיע הקבלן למהנדס בכתב על רצונו למסור את ביצוע של חלק כל שהוא של העבודה לקבלן משנה שיצוין בהודעה, והמהנדס לא הודיע לקבלן בכתב תוך 10 ימים מתאריך קבלת הודעת הקבלן האמורה על התנגדותו לכך, ייחשב הדבר כהסכמת המזמין מכללא למסירת ביצוע אותו חלק של העבודה שצוין בהודעה, לקבלן המשנה שצוין בהודעה.

(ג) אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו המלאים לפי החוזה, והקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית לכל מעשה או מחדל של קבלן המשנה, מבצעי העבודה מטעם קבלן המשנה, באי כוחו ועובדיו.

(ד) בכל מקרה אחראי הקבלן לוודא כי קבלן המשנה הינו קבלן רשום כנדרש עפ"י כל דין.

(ה) הן לפני ביצוע העבודה והן במהלכה רשאי המהנדס לדרוש מהקבלן את החלפתו של כל קבלן משנה, וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט של המהנדס והקבלן מתחייב לבצע זאת מיד עם קבלת דרישה מהמהנדס. החלפת קבלן משנה כאמור לא תגרור אחריה תביעה לתוספת תשלום או פיצוי מכל סוג שהוא מצד הקבלן.

(ו) לאחר קבלת העבודה ואישור קבלני המשנה אסור לקבלן להחליפם ללא אישור מוקדם בכתב מהמהנדס.

היקף החוזה

4. הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה לרבות גיוס והמצאת כח האדם, החומרים, הכלים, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

5. החכ"ל תהיה רשאית להגדיל ו/או להקטין את החוזה כאמור בסעיף 9.3 לתנאי המכרז.

ספקות במסמכים והוראת מילואים

5. (א) בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות תנאים אלה לבין הוראה ברורה ומפורשת במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה - כוחה של זו האחרונה עדיף על כוחה של ההוראה האמורה בתנאים אלה בכפוף לאמור בסעיף 2 לחוזה.

(ב) גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת בו או במסמך אחר הקשור בחוזה או שיהיה לדעת הקבלן ספק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המהנדס הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למזמין והמזמין ייתן הוראה בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

(ג) המהנדס רשאי להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה הוראות לביצוע העבודה, לרבות תכניות לפי הצורך.

(ד) הוראות המהנדס שניתנו בהתאם לסעיף קטן(ב) או (ג) מחייבות את הקבלן אולם אין באמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מן האמור בפרק ט'.

אספקת תכניות

6. (א) המהנדס ימסור לקבלן 3 העתקים מכל אחת מהתכניות ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודה יחזיר הקבלן למזמין את כל התכניות שברשותו, בין שהומצאו לו על ידי המזמין ובין שהכין אותן בעצמו, או שהוכנו על - ידי אדם אחר.

(ב) התכניות הן רכושו הבלעדי של המזמין ואסור לקבלן להעתיקן או להשתמש בהן למטרות החורגות מתחום החוזה.

(ג) העתקים מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה יוחזקו על- ידי הקבלן במקום העבודה. המהנדס יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהן בכל שעה מתקבלת על הדעת.

(ד) במעמד הגשת החשבון הסופי ימסור הקבלן למזמין תוכניות AS MADE שנערכו ע"י מודד מוסמך.

ביצוע לשביעות רצון המזמין

6. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונו המוחלטת של המזמין, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המהנדס בין אם הם מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.

7. בוטל

ערבות לקיום החוזה

8. (א) להבטחת מלוי התחייבויותיו על פי החוזה ימציא הקבלן למזמין בזמן חתימת החוזה ערבות בנקאית אוטונומית צמודה לפי המפורט בסעיף **11.8** לתנאי המכרז.

(ב) תוקפה של הערבות הבנקאית תהיה כאמור בסעיף **11.8** לתנאי המכרז.

(ג) בלי לגרוע מיתר זכויותיו וסמכויותיו של המזמין לפי חוזה זה, המזמין יהיה רשאי לממש את הערבות האמורה - כולה או מקצתה, ובבת אחת או בשלבים - לכיסוי מלא או חלקי של התחייבויות הקבלן כלפיו על פי חוזה זה. במקרה כאמור על הקבלן להשלים את סכום הערבות בהתאם.

(ד) המזמין אינו מוגבל בסכום הערבות ואם היו למזמין נזקים או הפסדים בגין אי מילוי ההתחייבויות של הקבלן על - ידי הקבלן, יהווה סכום הערבות אשר יפרע אך ורק תשלום ראשון על חשבון אותם נזקים או הפסדים.

פרק ב' - הכנה לביצוע

בדיקות מוקדמות והכנה לביצוע העבודה

9. (א) רואים את הקבלן כאילו בדק לפני הגשת הצעתו את מקום העבודה וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהן וטיבן של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה, וכן כאילו השיג וקיבל את כל הידיעות לגבי המצבים והאפשרויות האחרות העלולים להשפיע על הצעתו.

(ב) המזמין רשאי אם רצונו בכך להמציא לקבלן דוחות וסקרים שנעשו מטעמו אולם אלו יהיו לאינפורמציה בלבד ולא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בדיקות כנדרש בסעיף קטן (א) לעיל והמזמין יהיה משוחרר מכל חבות או אחריות לשלמות הדוחות והסקרים שהמציא לקבלן כאמור לעיל.

(ג) רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה מניח את דעתו, והמהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.

(ד) הקבלן מתחייב לבדוק ולוודא על חשבונו את מיקומם של המבנים העל והתת - קרקעיים לרבות צינורות מים, ביוב, והשקיה כבלי טלפון, טלגרף וחשמל, מנהרות תעלות, גדרות, עמודים ועצים וכן כל מבנה או מכשול אחר העלול להימצא בתחום עבודתו, כל אלה בין שהם מופיעים בתכנית ובין שאינם מופיעים.

(ה) כל ההכנות לביצוע העבודה תעשינה על - ידי הקבלן ועל חשבונו.

דרכי ביצוע ולוח התקדמות העבודה

10. (א) הקבלן ימציא לאישור המהנדס **תוך 5 ימים** מיום חתימת החוזה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח התקדמות העבודה לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יבצע את העבודה. הצעת הקבלן תתחשב בנקודות הציון ובלוח הזמנים כפי שנמסר לו על ידי המהנדס, אם נמסר.
כן ימציא הקבלן למהנדס, לפי דרישתו מזמן לזמן, מילואים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבנים ארעיים שיש בדעתו להשתמש בהם.

המצאת החומר האמור על ידי הקבלן למהנדס, בין שאישר אותו המהנדס במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות המוטלת עליו.

(ב) לא המציא הקבלן לוח התקדמות העבודה, כאמור בסעיף קטן (א) ייקבע לוח התקדמות העבודה על ידי המהנדס ויחייב את הקבלן ממש כאילו הוגש ונחתם על ידי הקבלן.

סימון

11. (א) המהנדס יסמן את נקודות המוצא להתחלת העבודה. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של המשך העבודה ולנכונותם של הגבהים, הממדים והכוון של כל חלקי העבודה. המהנדס יבדוק ויאשר את כל הסימונים שנעשו על ידי הקבלן. הוצאות הסימון חלות על הקבלן.

(ב) הוטל על הקבלן על פי החוזה לבצע את הסימון לפי נקודות קבע שנקבעו על ידי המהנדס,

חייב הקבלן לשמור על קיומן ושלמותן של נקודות אלה. נהרסו ו/או נעלמו נקודות הקבע שנקבעו על ידי המהנדס כאמור, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא ולהודיע למהנדס מיד על כך ולהזמינו ולבדוק את מיקום הנקודות החדשות.

(ג) הקבלן יציב על חשבונו בשטחי העבודה שלטים בגודל ובצורה שיניחו את דעת המהנדס ובהם ירשם:
שם העבודה, שהעבודה מבוצעת עבור החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ, שם המתכנן, שם המהנדס, שם הקבלן וכתובתו, שם המנהל וכתובתו וכל פרט אחר מסוג זה שידרוש המהנדס.

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

השגחה מטעם הקבלן

12. הקבלן יהיה מצוי במקום העבודה וישגיח עליה ברציפות במשך ביצועה.

רישיונות כניסה והרחקת עובדים

13. (א) הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין או המהנדס בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה אם לדעת המהנדס, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שהוא מתרשל בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה. המהנדס לא יהא חייב לנמק את דרישתו.

(ב) רשאי המהנדס לתת לקבלן הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה למקום העבודה כולו או מקצתו. משניתנה הוראה כזו, ימציא הקבלן למהנדס ויתקן מעת לעת את רשימות העובדים שיהיה זקוק להם במקום העבודה לביצוע העבודה וכן פרטים אחרים אודותם כפי שידרוש המהנדס.

(ד) אדם שלא ניתן לו רישיון כניסה כאמור או עובד שהמהנדס דרש את החזרת רישיון הכניסה שלו אחראי הקבלן להרחקתם ממקום העבודה.

שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות

14. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ולנוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המהנדס או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי..

נזיקין לעבודה

15. (א) מיום העמדת מקום העבודה כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד מתן תעודת גמר, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה, ובכל מקרה שיגרם נזק לעבודה הנובע מסיבה כלשהי (פרט לסיכון מוסכם בהתאם לסעיף קטן (ד)) יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי.

(ב) הוראות סעיף קטן (א) תחולנה גם על כל נזק שנגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק עפ"י סעיף 51 להלן אף לאחר מתן תעודת השלמת העבודה.

(ג) בכל מקרה נזק לעבודה שנגרם על ידי סיכון מוסכם יהיה על הקבלן לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ובמידה שהמזמין ידרוש מנו לעשות כן, והוצאות התיקון יחולו על המזמין.

(ה) "סיכון מוסכן" פירושו: נזק הנובע מפעולות מלחמה (בין שהוכרזה ובין שלאו), או כתוצאה מטעות בחישוב סטטי בתכניות או במפרטים, או כתוצאה משימוש המזמין או אחר מטעם המזמין או ברשותו בעבודה או בחלקה, שנעשה לאחר שניתנה תעודת הגמר ובלבד שהנזק לא נבע מרשלנות ו/או ליקוי בעבודת הקבלן.

נזיקין לגוף או לרכוש

16. הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת נזק או אובדן לגופו או לרכושו של אדם כלשהו, לרבות לקבלן ו/או עובדיו ו/או כל אדם מטעמו, תוך כדי ביצוע עבודה וישא ויהיה אחראי לכל נזק שהוא הנגרם תוך כדי ביצוע העבודה או בגינה,

17. הקבלן יהא אחראי לכל נזק שהוא, בין לנזק גוף בין לנזק רכוש, בין במהלך ביצוע העבודה ובין לאחר מכן, שייגרם למועצה, או לכל צד שלישי או לכל עובד, כתוצאה ממעשה או ממחדל מצד הקבלן - בין אם נגרם על - ידו בין אם נגרם ע"י עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל הנתון למרותו - בין במישרין ובין בעקיפין, הנובע או הקשור לביצוע העבודה נשוא חוזה זה.

18. **ביטוח**

18.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י הסכם זה ו/או עפ"י כל דין, הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו את הביטוחים המפורטים בהמשך ועפ"י תנאי הביטוח המפורטים ב"אישור על קיום ביטוחים" המצ"ב, ולקיימם במשך כל זמן העבודה.

18.2 לכל הפוליסות יתווסף לשם המבוטח: "... ו/או החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ ו/או מועצה מקומית קרני שומרון ו/או עובדיהם ו/או כל הבא מטעמם ."
(+ סעיף אחריות צולבת בביטוחי אחריות כלפי צד שלישי) .

18.3 הקבלן ימציא לחכ"ל אישור עריכת ביטוח, עפ"י הנוסח המצ"ב , אשר יכלול בין השאר :

18.3.1 אישור על הוספת : חכ"ל החברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ והמועצה המקומית קרני שומרון בע"מ כ"מוטבים" בפוליסה, וכי בכל מקרה של פיצוי עפ"י פרק א' (ביטוח הרכוש) הפיצוי ישולם אך ורק לפקודתם.

18.3.2 אישור שקיים ביניהם הסדר לתשלום הפרמיות.

18.3.3 אישור שבכל מקרה של שינוי ו/או ביטול הפוליסה – השינוי/הביטול לא ייכנס לתוקף בטרם חלפו 60 יום ממועד מתן הודעה על כך במכתב רשום גם למבוטח וגם ל חכ"ל.

18.4 הביטוחים הנזכרים ב"אישור על קיום ביטוחים" המצ"ב הינם דרישות מינימום בלבד והקבלן רשאי לבצע ביטוחים נוספים כראות עיניו , על מנת לכסות את מלוא אחריותו, כנזכר לעיל .

18.5 הקבלן מתחייב למלא בקפדנות את כל דרישות והתנאות הפוליסות וכן בקרות מקרה ביטוח לפעול למימושן של הפוליסות .

18.6 בכל מקרה של אירוע בו תאלץ החכ"ל או המועצה לשלם את דמי ההשתתפות העצמית שבפוליסת הביטוח ו/או כל תשלום אחר אשר הקבלן חייב לשאת בו – הקבלן מתחייב להחזיר מיידית לחכ"ל ו/ או למועצה לפי העניין את הסכום שיידרש על ידה.

החכ"ל רשאית לקזז מהקבלן סכומים כנ"ל , מכל סכום המגיע לקבלן.

18.7 תיקון הקבלן את הנזק המכוסה עפ"י הפוליסה לשביעות רצון המזמין – יעביר לו המזמין את תגמולי הביטוח שקיבל, או שעתיד לקבל, מחברת הביטוח.

מניעת נזק

19. למהנדס הרשות לבחון בכל זמן ועת את האמצעים בהם אחז הקבלן למניעת נזק לעבודה. הקבלן חייב להישמע להוראות המיוחדות שתינתנה בעניין זה על ידי המהנדס. אין בהוראות סעיף זה משום הטלת האחריות על המהנדס על המזמין ו/או לרכוש או לגוף, או לגרוע מאחריות הקבלן.

ביטוח ע"י המזמין ע"ח הקבלן במקרים מסוימים

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצעם לפי החוזה או לא ישלם את דמי הביטוח במועד, יהיה המזמין רשאי אך לא חייב, לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, והמזמין יהיה ראשי לנכות כספים אלה מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

פיקוח ע"י המהנדס

21. (א) אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למהנדס על ביצוע העבודה אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו ואין בה כדי להטיל איזו אחריות על המזמין או על המהנדס, לרבות אחריות לגבי כל צד שלישי ואין בה, כאמור, לגרוע במשהו מאחריותו של הקבלן.

(ב) הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי תנאי חוזה זה.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

גישת המהנדס למקום

22. הקבלן יאפשר ויעזור למהנדס להיכנס בכל עת למקום העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים, מכונות וחפצים כלשהם לביצוע העבודה.

פיצוי המזמין עקב אי-קיום התחייבות ע"י הקבלן

23. הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי במידה שאחריות כזאת מוטלת על אדם לפי כל דין לנזיקין שייגרמו תוך ביצוע העבודה ובקשר לכך. באם המזמין יידרש או יחויב לשלם לצד שלישי או להחזיר למזמין את הסכום שישולם על ידו ואותו סכום יהיה כחוב המגיע למזמין מהקבלן לפי חוזה זה.

מתן הודעות קבלת רישיונות ותשלום אגרות

24. כל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל, דין בדבר מתן הוראות, קבלת רישיונות, ותשלום מיסים ואגרות, אולם מיסים ואגרות ששולמו על - ידי הקבלן כאמור ותשלומם חל כדין על המזמין - יוחזרו לקבלן על - ידי המזמין.

מציאת עתיקות וכו'

25. (א) עתיקות כשמשמעותן בדין בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודה (להלן: "**העתיקות**") - הם נכסי המדינה, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך על - ידי כל אדם שהוא.

(ב) מיד לאחר גילוי העתיקות ולפני הזזתן או הזזת חלק מהן ממקומן יודיע הקבלן למהנדס על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

(ג) ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף קטן (א) יחולו על המזמין, והמזמין יהא זכאי לכל פיצוי המגיע מן המדינה בגין אותם אמצעי זהירות.

תשלום תמורת זכויות הנאה

26. אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמור מבעליה ותשלום תמורה על חשבון הקבלן כפי שיסוכם בין הבעלים לבין הקבלן.

פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

27. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהיה כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצ"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, והקבלן ימלא אחר כל הוראה של המהנדס בעניין אי ההפרעה לשימוש בזכויות ובחזקה כאמור, לרבות התקנת דרכים זמניות ושלטי אזהרה והכוונה המצוידים בפנסים.

תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים וכיוצ"ב

28. הקבלן אחראי ויתקן על חשבונו, מיד ולשביעות רצונו של המזמין כל נזק או קלקול שיגרמו במהלך ביצוע העבודה לכל כביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון, צינורות דלק, גז או מובילים מתקנים אחרים, בין שהם נראים לעין ובין שאינם נראים

לעין, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, בין אם המתקן הנ"ל סומן בתכניות, או בכל מסמך אחר המהווה חלק של החוזה ובין אם לא סומן כנ"ל.

מניעת הפרעות לתנועה

29. על הקבלן למנוע במידת האפשר הפרעות לתנועה בדרכים, בקשר עם ביצוע העבודה ובאם יהיה הכרח לגרום הפרעה כזאת יקבל תחילה רישיון כדרוש מהרשות המוסמכת וימלא בקפדנות אחרי הוראות תנאי הרישיון והוראות המהנדס.

קבלני משנה בחוזה ישיר עם המזמין או בחוזה עם הקבלן

30. (א) המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור במישרין לקבלני משנה את העבודות שלא נכללו בחוזה זה ולחתום איתם במישרין על חוזים בנדון.

המזמין ימסור לקבלן את שמות קבלני המשנה, כתובותיהם ויתר הפרטים הרלוונטיים, וזאת במועד מתאים, אשר לדעתו של המהנדס, יאפשר את שילובם בעבודה כמפורט במועד מתאים אשר, לדעתו של המהנדס, יאפשר את שילובם בעבודה כמפורט בסעיף קטן (ו) להלן.

(ב) יראו את קבלני המשנה לעבודות האמורות, או לכל חלק מהן, כאילו היו אלה לכל דבר קבלני משנה של הקבלן ואת העבודות שתימסרנה להם יראו כעבודותיו של הקבלן המבוצעות על ידו באמצעותם, כל זה בין שקבלן המשנה חתם על חוזה עם המזמין לפי סעיף קטן (א) לעיל ובין שהמזמין חייב את הקבלן כאמור בסעיף קטן (ה) להלן. בכל מקרה, אחריותו והתחייבויותיו של הקבלן לפי חוזה זה יחולו במלואן על העבודות האמורות כאילו הן כלולות בו מראש. לפיכך יהא הקבלן חייב בין היתר מבלי לגורע מיתר התחייבויותיו לפי חוזה זה:

1) לערוך פרוגראמה עם לוח זמנים מפורט אשר יכללו ויקיפו גם את עבודות קבלני המשנה.

2) לשלב את קבלני המשנה בעבודה במועדים אשר ייקבעו על - ידי המהנדס בכפיפות לנאמר לגבי שילוב זה בסעיף קטן (ו) להלן.

3) לתאם את תהליכי הביצוע של עבודות המשנה על כל שלביהן עם העבודות הנמצאות בטיפולו הישיר, הן בחינת הארגון הכללי והן מבחינת לוח התקדמות העבודה.

4) להבטיח שיתוף פעולה מלא והדוק עם קבלני המשנה וכן בינם לבין עצמם, לפקח עליהם ולהדריכם בכל הנוגע לעבודות הבניין הקשורות לעבודתם, לאפשר להם שימוש בפיגומים, בדרכי גישה, בדרכים במשטחי עבודה וכיוצ"ב המשמשים לעבודתו שלו ולהגיש להם כל עזרה, סיוע והקלות אשר, לדעתו של המהנדס, מקובלים בהקשר זה, לרבות סימון, שימוש סביר בכלי הרמה, החסנה, סילוק פוסלת, ניקוי וכדומה.

5) לבצע תיקוני טיח, צבע, בניה ובטון וכל עבודה אחרת שיידרשו תוך כדי או עקב עבודתם של קבלני במשנה או להשלמתה, וזאת הן לגבי עבודות השלד והן לגבי עבודות הגמר.

6) לספק לקבלני המשנה, במידה וידרשו על ידיהם, מים וזרם חשמלי, וזאת תמורת תשלום סביר שיוסכם בינו ולבינם, או שבהעדר הסכמה, ייקבע על - ידי המהנדס.

7) לקבל על עצמו כלפי קבלן המשנה את כל ההתחייבויות שקיבל על עצמו המזמין כלפי הקבלן עצמו בחוזה זה, והקבלן ייחשב לכל דבר כמזמין כלפי קבלן המשנה, בכפיפות להגבלות הכלולות בסעיף קטן (ג) להלן.

(ג) כתמורה לשירותים, לאחריות ולהתחייבויות של הקבלן בקשר לקבלני המשנה במקרה של חתימת חוזה בין המזמין לבין קבלני המשנה לעבודות האמורות כאמור בסעיף קטן (א) לעיל לרבות כל הכרוך בכך, לא יהיה הקבלן זכאי לקבל מהמזמין כל תשלום שהוא, והתמורה שהקבלן מקבל עפ"י חוזה זה תחשב ככוללת גם תשלום עבור שירותים אלו.

(ד) קבלני המשנה ישולבו בעבודה במועדים אשר ייקבעו מראש על - ידי המהנדס ולוח ההתקדמות בעבודה הנזכר בסעיף 10 לעיל ייערך תוך התחשבות במועדים אלה.

(ה) קרוב לוודאי שעקב ריבוי קבלני המשנה ועל אף תכנון קפדני ותאום נכון, עלולות להיווצר

נסיבות אשר תגרומנה להפרעות הדדיות, על כל הכרוך בתופעות אלו, ורואים את הקבלן כמי שהביא הפרעות אלו בחשבון במסגרת הצעתו. המזמין לא יכיר בשום תביעות הנובעות מהפרעות, משיבושי לוח הזמנים ו/או מתוצאותיהם או מכל הקשור בהם, והקבלן פורט אותו מכל תביעות כאלו.

(ו) במידה ונוסף לקבלני המשנה יועסקו בשטח העבודה גורמים אחרים שאינם בבחינת קבלני משנה, כגון דואר ישראל, חברת החשמל לישראל, וכדומה, יבצע הקבלן את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותאום מלא והדוק עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המהנדס בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותאום זה. נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן והגורמים אחרים בקשר להפרעות, תביעות הדדיות וכיוצ״ב, יימסרו כל העניינים השנויים במחלוקת לשיקול דעתו של המהנדס, והכרעתו תחייב את הקבלן. הקבלן לא יהא זכאי לתשלום כלשהו עבור התאום ושיתוף הפעולה עם גורמים אלה.

ניקוי מקום המבנה עם השלמת העבודה

31. (א) הקבלן יסלק מזמן לזמן משטח העבודה את עודפי החומרים, הפסולת והאשפה למקום שעליו יורה המהנדס. מיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את שטח העבודה ויסלק ממנו את כל מתקני העבודה והחומרים המיותרים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא למקום כאמור וימסור את שטח העבודה כשהוא נקי לשביעות רצון המהנדס.

(ב) לדרישת המהנדס יפרט הקבלן במדויק את כמויות הפסולת שסולקו לכל מקום ומקום וימציא אישורים רשמיים, כך שהמהנדס יוכל לוודא שאכן סולקו למקום האמור.

(ג) הקבלן יתקן מיד כל סטייה מהוראת סעיף זה לרבות בדרך איסוף הפסולת מחדש והעברתה למקום עליו הורה המהנדס.

<u>פרק ה׳ - עובדים</u>

אספקת כוח אדם ותנאי עבודה

32. (א) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה והפיקוח עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

(ב) הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין.

כן מתחייב הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה הרגילות על - מנת שהמהנדס או בא כוחו יוכל לבוא עימו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן.

הוראה או דרישה או הודעה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן יראוה כאילו נמסרה לקבלן. המהנדס רשאי לדרוש החלפת בא כוחו המוסמך של הקבלן או מנהלי העבודה אם לדעת המהנדס אין שם מתאימים לתפקיד.

(ג) לביצוע העבודה יקבל הקבלן עובדים רק באמצעות לשכת העבודה ובהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי״ט - 1959, והקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על - ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע עלי ידי האיגוד המקצועי המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

(ד) הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על - ידו בביצוע העבודה, מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שיקבע לגבי אותו העובד על - ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה עבור עבודה דומה באותו אזור.

(ה) הקבלן מתחייב להמציא לוועדה לביצוע איחוד הגבייה של קרנות הביטוח הסוציאלי בכל חודש רשימת שכר עבודה של העובדים שהועסקו על - ידו בין בעבודה יומית, ובין בעבודה קבלנית שתכלול את שם העובד, מספר תעודות הזהות, מקום מגוריו, ושכרו לגבי עבודה יומית, או שם ראש הקבוצה, מקום מגוריו והיקף התשלום הכללי - לגבי עבודה קבלנית. כן מתחייב הקבלן להמציא למזמין אישורים של הועדה לביצוע איחוד הגביה של קרנות הביטוח הסוציאלי כי קיים התחייבויותיו לפי סעיף קטן זה.

(ו) הקבלן מתחייב למלא אחרי הוראות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ח - 1968 והתקנות שהותקנו על - פיו להמציא למנהל אישורים של המוסד לביטוח לאומי, כי קיים את התחייבויותיו לפי סעיף קטן זה.

(ז) הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאי לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על - ידי מפקחי העבודה במובן חוק ארגון ופיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.

(ח) הנאמר בסעיף זה בא להוסיף על חובות הקבלן ולא לגרוע מהן, ולא יתפרש כמטיל חובות או אחריות כלשהם על המזמין כלפי האנשים המועסקים על ידי הקבלן.

ניהול פנקסי כוח - אדם

33. (א) הקבלן מתחייב כי בביצוע המבנה ינוהלו לשביעות רצונו של המהנדס פנקסי כוח - אדם שירשם בו שמו, מקצועו וסוגו במקצוע של כל עובד וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

(ב) הקבלן מתחייב להמציא למהנדס, לפי דרישה את פנקסי כוח - האדם לשם ביקורת וכן להכין ולהמציא למהנדס, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כוח - אדם חודשית, שבועית ויומית שתכלול את חלוק העובדים לפי מקצועותיהם סוגיהם והעסקתם.

רווחת העובדים

34. הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים במקום העבודה לשביעות רצון המהנדס.

<u>פרק ו' - ציוד, חומרים ומלאכה</u>

אספקת ציוד מתקנים וחומרים

35. (א) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

(ב) רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

(ג) הקבלן מתחייב לספק למקום העבודה ולהחזיק במקום העבודה חומרים במידה הדרושה להתקדמות העבודה בצורה שוטפת ובלי הפרעות.

(ד) חומרים שהקבלן חייב לספקם - רשאי המזמין להורות שהקבלן ישתמש בביצוע העבודה בחומרים שיסופקו על- ידי המזמין ושתמורתם, לפי חשבון המהנדס, תנוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.

(ה) אם הותנה במפורש שהמזמין יספק את חומרי העבודה כולם או מקצתם, וסופקו החומרים בהתאם לכך -יחולו עליהם כללים אלה:

1) הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע העבודה.

2) משהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים לשטח העבודה לא יהא רשאי הקבלן להוציא אותם או חלק מהם ממקום המבנה אלא אם כן קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המהנדס.

3) הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם לא יוחלפו בחומרים אחרים אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המהנדס.

4) הקבלן מתחייב להחזיר בזמן את החומרים שסופקו על - ידי המזמין ושלא השתמש בהם לביצוע העבודה, וכן כל עודף ושארית מהחומרים האמורים.

5) לא החזיר הקבלן את החומרים או את העודפים, לפי פסקה (4) לעיל, חייב הקבלן לשלם מיד למזמין תמורתם סכום שיקבע על - ידי המזמין בהתאם למחירי השוק ביום מתן תעודת השלמה, אולם אם נדרש הקבלן על - ידי המהנדס להחזיר את החומרים או העודפים לפי השלמת העבודה, תיקבע תמורתם כאמור לפי מחירי השוק בתאריך הדרישה:

על אף האמור לעיל תקבע תמורתם של מלט ושל כל חומר אחר העלול להתקלקל לפי מחירי השוק ביום מסירת המלט או החומר אחר לקבלן.

(ו) לצורך סעיף זה דין דלק ושמנים, שמשתמשים בהם בביצוע העבודה להפעלת ציוד מכני כבד כדין חומרים.

חומרים וציוד בשטח העבודה

36. (א) בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על -ידי הקבלן לשטח העבודה, למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.

(ב) חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו על - ידי הקבלן בשטח העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה יעבור בשעת הבאתם או הקמתם כאמור לבעלות המזמין.

(ג) חומרים וציוד שהובאו על - ידי הקבלן לשטח העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, אין הקבלן רשאי להוציאם משטח העבודה ללא הסכמת מהמהנדס בכתב, וזאת בין אם החומרים נרכשו וסופקו על - ידי הקבלן ובין אם סופקו על - ידי המזמין. הוראה זו לא תחול לגבי ציוד מכני של הקבלן.

(ד) כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות סעיף קטן (ו) לסעיף זה או הורה המהנדס בכתב, שהציוד והחומרים, לפי סעיפים קטנים (א), (ב), (ג) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי הקבלן להוציאם משטח העבודה ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות המזמין. נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן - רשאי המזמין לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, למכרם או להפקיעם או לסלקם ולאחר שינכה ממחירם את כל ההוצאות הכרוכות או בסילוקם, יזכה המזמין את חשבון הקבלן בכל עודף שיוותר, כן רשאי המזמין לסלקם מהמקום או להשאירם או לנהוג בהם כפי ראות עיניו, הכול באחריות הקבלן ועל חשבונו.

(ה) הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בסעיף 65 רשאי המזמין להשתמש בזכויות המוקנות לו על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות המזמין על - פי סעיף 65, כאמור.

(ו) אין להסיק מהוראות סעיף זה כאילו ניתן אישור על- ידי המהנדס לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמהנדס רשאי לפסלם בכל זמן שהוא.

טיב החומרים והמלאכה

37. (א) הקבלן ישתמש בחומרים מן המין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים בתכניות ובשאר מסמכי החוזה.

(ב) הקבלן חייב להשתמש בחומרים בעלי תו תקן או סימן השגחה. אם קיים רק חומר אחד בלבד הנושא תו תקן או סימן השגחה, יהא הקבלן רשאי להציע חומרים שאינם נושאים תו תקן או סימן השגחה כאמור, אולם בתנאי שהחומרים המוצעים יתאימו לאמור במפרטים ובשאר מסמכי החוזה או לתקנים. ואושרו ע"י המהנדס חובת הוכחה בדבר ההתאמה כאמור חלה על הקבלן.

(ג) הקבלן מתחייב שלא לבצע העבודה אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשרים ליעדם על - ידי המהנדס. חובת קבלת אישור המהנדס חלה על הקבלן.

(ד) סופקו חומרים מסוימים על - ידי המזמין, אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריות הקבלן לטיב העבודה.

(ה) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא בהתאם למתחייב מתנאי החוזה ו/או כפי שיורה המהנדס, דגימות מהחומרים ומן המלאכה שנעשה וכן את הכלים, כוח אדם וכל יתר האמצעים לביצוע הבדיקות בשטח העבודה או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכול כפי שנקבע בחוזה או כפי שיורה המהנדס.

(ו) דמי בדיקת הדגימות במעבדה בשטח העבודה יחולו על הקבלן, והוא הדין לגבי בדיקת ומרים ומלאכה שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ותנאיו או לקויים מכל בחינה אחרת.

(ז) המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע, באמצעות המהנדס, את המעבדה שתבצע את הבדיקות, וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי בדיקות, מבלי שהדבר יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה. השתמש המזמין בזכות האמורה, ינוכה כל סכום ששולם או שהוא חייב לשלמו למעבדה מכל סכום שיגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא, או ייגבה מהקבלן בכל דרך אחרת.

(ח) המזמין יספק נקודת מים בשטח העבודה חובת תשלום מלוא תצרוכת המים, לפי חיובי המזמין, תחול על הקבלן.

בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

38. (א) הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמת המהנדס.

(ב) הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למהנדס בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למהנדס לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור של העבודה לפני כיסויו או הסתרתו.

(ג) הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראת המהנדס לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעות רצונו של המהנדס. לא מילא הקבלן אחר הוראות המהנדס לפי סעיף קטן זה רשאי המהנדס לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק של העבודה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, הכול על חשבון הקבלן.

(ד) הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאי המזמין לנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

(ה) אם לפי הנספחים לחוזה או לפי הוראות המהנדס או לפי דינים של רשויות מוסמכות יש לבצע בדיקות מסוימות ונדרש אישור לעבודה כלשהי, על הקבלן להודיע למהנדס על נכונותו לביקורת 48 שעות לפני מועד הביקורת.

סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

39. (א) המהנדס יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך עבודה:

1) על סילוק כל חומרים שהם ממקום העבודה בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המהנדס אין החומרים מתאימים לתפקידם.

2) על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים האמור בפסקה (1)

3) על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו של העבודה שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי החוזה.

(ב) כוחו של המהנדס לפי סעיף קטן (א) יפה לכל דבר על אף כל בדיקה שנערכה על - ידי המהנדס ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

(ג) לא מילא הקבלן אחר הוראת המהנדס לפי סעיף קטן (א) המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע לקבלן והמזמין יהא רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא או לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ז' - מהלך ביצוע העבודה

התחלת ביצוע העבודה והשלמתה

40. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה **תוך 7 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה** או בתאריך שייקבע על - ידי המזמין בצו התחלת העבודה וימשיך בביצועה ברציפות ובקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח התקדמות העבודה.

העמדת שטח העבודה לרשות הקבלן

41. לפני מתן הפקודה להתחלת העבודה או בשעת אותה הוראה, יעמיד המזמין לרשות הקבלן את שטח העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצועה של העבודה והמשכתה בהתאם ללוח התקדמות העבודה.

מועד להשלמת העבודה

42. (א) הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך התקופה שנקבעה במסמכי החוזה שמניינה יתחיל מהתאריך שנקבע בצו להתחלת העבודה ואם לא נקבע כאמור, ממועד מתן צו התחלת העבודה.

(ב) הוראות ס"ק (א) לסעיף זה תהיינה כפופות לכל תנאי מפורש בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודה.

(ג) ניתנה אורכה להשלמת העבודה או קוצר המועד בהתאם לסעיף 43 להלן ישתנה המועד להשלמת העבודה בהתאם לכך.

ארכה להשלמת העבודה

43. (א) אם יחולו שינויים המגדילים את היקף העבודה, תינתן ארכה לקבלן להשלמת העבודה, אם השינויים מקטינים את היקף העבודה, אזי יוקטן המועד להשלמתה, הכול לפי העניין ובהתאם להיקף השינוי ומהותו. המהנדס יקבע את שיעור הארכה או שיעור קיצור התקופה, לפי העניין ויודיע על כך לקבלן.

(ב) נגרם עיכוב בביצוע העבודה על ידי כוח עליון או על ידי תנאים אחרים שלדעת המהנדס לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב - רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודה והמהנדס יקבע את שיעור הערכה בפקודת שינויים בתנאי כי:

1) הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור, לאחר 30 יום מיום תום התנאים שגרמו לעיכוב ביצוע העבודה.

2) הקבלן יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המהנדס לרבות יומן העבודה, שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודה.

3) חוסר עובדים בשל סגר ו/או איסור הבאת פועלים זרים לא יהווה עילה להארכת משך ביצוע העבודה.

(ג) הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום או פיצוי עבור שינוי תקופת הביצוע.

עבודה בשעות היום בימי החול

44. (א) לא תעשה עבודה בביצוע העבודה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל ללא הסכמת המהנדס בכתב ומראש.

(ב) אין הוראות סעיף קטן א' לעיל חלות על עבודה שצריכה לעשות מטבע הדברים ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודה ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע מיד למהנדס על כל הנסיבות שבעבודה במפורש.

קצב ביצוע העבודה

45. (א) אם בכל זמן שהוא המהנדס בדעה שקצב ביצוע העבודה איטי מדי בכדי להבטיח את השלמתה בזמן הקבוע, או תוך הארכה שניתנה להשלמתו - יודיע המהנדס לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודה בקצב ובמועד.

(ב) היה המהנדס בדעה שהאמצעים שנקט בהם הקבלן לפי סעיף קטן (א) אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע - יורה המהנדס לקבלן בכתב על האמצעים שלדעתו יש לנקוט בהם והקבלן יהיה חייב לנקוט מיד באמצעים האמורים.

(ג) לא מילא הקבלן אחר התחייבותו לסעיף קטן (ב) - רשאי המזמין לבצע את העבודה כולה או מקצתה, על- ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך והמזמין יהיה רשאי לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, בתוספת 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. לצורך סעיף קטן זה תהיה למזמין זכות מלאה להשתמש בכל הציוד, המתקנים והחומרים שנמצאים בשטח העבודה.

(ד) אם יהיה צורך לדעת המהנדס בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המהנדס בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולות להחשת ביצוע העבודה בזמן המבוקש על ידי המהנדס, וכן הקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראות המהנדס, לצורך, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

(ה) לא מילא הקבלן אחר התחייבותו לפי סעיף קטן (ד), תחולנה הוראות סעיף קטן (ג), ובלבד שהקבלן לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצועה העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה.

(ו) מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (ד) ונגרמו לו כתוצאה מכך לדעת המזמין הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, יחזיר המזמין לקבלן את ההוצאות הנוספות האמורות, בשיעור שייקבע על ידי המזמין בתוספת 12% עבור רווח והוצאות כלליות.

פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

46. (א) אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בהצעת הקבלן או תוך הארכה שניתנה לו להשלמת העבודה ישלם הקבלן למזמין את הסכום שנקבע בסעיף 5 לחוזה - כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת העבודה ועד מועד השלמתה למעשה.

(ב) המזמין רשאי לנכות את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (א) מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.
תשלום הפיצויים או הניכויים, אינם כשלעצמם משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

(ג) אם לפני השלמת העבודה נתן המהנדס לקבלן תעודת סיום לגבי חלק כל שהוא מהעבודה והמזמין החזיק או השתמש בחלק האמור, יופחת לגבי כל יום שלאחר מתן תעודת הסיום האמור חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים והקבועים מראש האמורים בסעיף קטן (א) לפי הערך היחסי שבין חלק העבודה האמור לבין העבודה כולה.

(ד) הזכות הניתנת למזמין לפיצויים לפי סעיף זה הוא בנוסף לכל זכות, סעד ותרופה שהמזמין זכאי להם לפי החוזה או לפי החוק, לרבות עיקור הפרשי הצמדה ומדד החל מהמועד בו אמורה הייתה העבודה להסתיים.

שלבים והפסקות בעבודה

47. (א) המהנדס רשאי לפי שיקול דעתו המוחלט להורות על ביצוע העבודה בשלבים עם הפסקות בין השלבים ו/או בתוך כל שלב והמשכה של כל הפסקה, הכול כראות עיניו, ובלבד שאם עלתה ההפסקה על שישה חודשים יראו את העבודה כמופסקת לצמיתות.

(ב) הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לפי ס"ק (א) ינקוט הקבלן אמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לשביעות רצונו של המהנדס.

(ג) למרות האמור בסעיף זה חייב הקבלן להתחיל ולהמשיך בביצוע העבודה מיד עם קבלת הוראות המהנדס להתחלת או המשך אלו.

(ד) הקבלן מצהיר מפורשות כי תנאי זה ידוע לו והינו מסכים לו ומוותר בזה מראש על כל תביעות כספיות לתשלום נזיקין, פיצויים, הוצאות נוספות שיגרמו לו על כל טענות, מענות ותביעות אחרות בשל ההפסקות האמורות.

(ה) הצדדים יהיו רשאים להסכים על מועד ארוך מעבר לשישה חודשים להפסקת העבודה ובמקרה זה לא יהא דין ההפסקה כדין הפסקה לצמיתות.

(ו) למרות האמור בסעיף קטן (א) אם נתמשכה ההפסקה יותר מחודש יהא הקבלן רשאי למדוד את העבודה שכבר נסתיימה והמהנדס יבדוק ויאשר מדידה זו. כל נזק או פחת שיגרמו לעבודה בתוך התקופה עד למדידת העבודה לאותו שלב ואישור המדידה על ידי המהנדס, תחול על הקבלן, אולם אם נגרמו הנזק או הפחת לאחר המדידה ואישורה, יחולו על המזמין.

הפסקת העבודה לצמיתות

48. (א) הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי המזמין צו התחלת העבודה והקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, תעשנה מדידות סופיות - לגבי העבודה כולה או כל חלק ממנה, שביצועה הופסק, הכול לפי העניין לכל המאוחר תוך 7 ימים מהתאריך בו ניתנה ההודעה בכתב, כאמור, לקבלן.

(ב) במקרה האמור בסעיף קטן (א) ישולם לקבלן סכום המגיע בהתאם לתוצאות המדידות והמחירים שבכתב הכמויות בלבד.
הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי בגין הפסקת העבודה.

(ג) תשלום בגין העבודה שבוצעה בפועל כאמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לחיסול הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת בקשר וכתוצאה מהפסקת הבניה.

(ד) הופסק ביצוע העבודה, כולו או מקצתו לצמיתות אחרי חתימת החוזה אך לפני שניתן על - ידי המזמין צו התחלת העבודה, או אחרי שניתן צו התחלת העבודה, כאמור, אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודה למעשה, יהיה הקבלן זכאי לפיצוי רק עבור ההוצאות הישירות שהיו לו בהכנת המכרז, ביול החוזה הערבויות וביטוח והכול עפ״י קבלות שיציג הקבלן למזמין.

(ה) בלי לפגוע באמור לעיל בסעיף זה, אם תחודש העבודה תהא לקבלן זכות קדימה לקבל לעצמו את המשך העבודה בתנאים המקוריים לגבי יתרת העבודה ובכפוף לתנודות המדד.

שימוש אי שימוש בזכויות על ידי המזמין

49. (א) הסכמה מצד המזמין או המהנדס לחרוג מתנאי חוזה זה במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

(ב) לא השתמש המזמין או המהנדס בזכויות שניתנו להם לפי חוזה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגותו זו ויתור כלשהו על זכויות וחובות לפי חוזה זה.

<u>פרק ח׳ - השלמה, בדק ותיקונים</u>

תעודת השלמה (גמר)

50. (א) בגמר העבודה יודיע הקבלן בכתב למהנדס שהעבודה מוכנה למסירה. המהנדס יבקר את העבודה ויערוך קבלה מוקדמת תוך שבוע ימים מתאריך הודעת הקבלן, ויערוך פרוטוקול בו ירשם אם נגמרה העבודה ורשימת התיקונים שיש לעשותם, אם ישנם כאלה, ויקבע זמן לביצועם.

(ב) תאריך הקבלה המוקדמת יירשם בפרוטוקול ובו ביום יקבע תאריך לקבלה סופית ומתן תעודת השלמה אך מוצהר בזה כי לא יחול כל שינוי משפטי במצב הצדדים עד ליום מתן

תעודת ההשלמה. אם לא יעמוד הקבלן בזמן הנקוב, רשאי המזמין להוציא לפועל את התיקונים הנ"ל בעצמו או בכל דרך אחרת שמצא לנכון על חשבון הקבלן ולהשתמש בכספי הערבות הנזכרים בסעיף 8 (א) לכיסוי ההוצאות הכרוכות בתיקונים.

(ג) אין האמור בסעיף זה גורע מזכות המזמין להשתמש בעבודה גם אם טרם בוצעו עבודות התיקונים ו/או ההשלמה והקבלן חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך ע"י המהנדס.

בדק ותיקונים

51. (א) לצורך החוזה, **תקופת הבדק** פירושו: תקופה של **12 חודשים** או תקופה אחרת שסוכמה במפורש ובכתב בין הצדדים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת ההשלמה בהתאם לסעיף 50, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של העבודה - מתאריכי מתן התעודות האמורות לגבי החלקים האמורים.

(ב) נתהווה בעבודה, תוך תקופת הבדק, נזק או קלקול אשר לדעת המהנדס נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, חייב הקבלן לתקן מיד או לבנות מחדש כל נזק או קלקול כאמור, הכול לפי דרישת המהנדס ולשביעות רצונו בין שהדרישה נעשתה בתוך תקופת הבדק ובין לאחריה ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מ - 3 חודשים מתום תקופת הבדק. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 50, לכביש, דרך, מדרכה, שביל וכיו"ב ואשר נגרם לדעת המהנדס כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

(ג) אין בסעיף קטן (ב) דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 52(ב).

(ד) ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיפים קטנים (ב), (ג) יחולו על הקבלן.

פגמים וחקירת סיבותיהם

52. (א) נתגלה פגם בעבודה, בזמן ביצועה, רשאי המהנדס לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנוהו לפי שיטה שתאושר על - ידי המהנדס. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי חוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על המזמין: היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין.

(ב) בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם בעבודה תוך **5 שנים** אחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין.

אי מילוי התחייבויות הקבלן

53. אם לא ימלא הקבלן אחרי התחייבויותיו לפי חוזה זה, רשאי המזמין לבצע את העבודות האמורות על - ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, יהא המזמין רשאי לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, בתוספת של 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא המזמין רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ט' - שינויים, הוספות והפחתות

שינויים

54. (א) המהנדס רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון על כל שינוי, לרבות, צורתו, אופיו, סגנונו, איכותו סוגו, גודלו, כמותו, גובהו, וממדיו של כל חלק של העבודה, הכול כפי שימצא לנכון והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו כאמור בסעיף קטן זה כפוף לאמור בסעיף 11.9 לתנאי המכרז.

(ב) הוראות המהנדס של שינוי העבודה לפי סעיף קטן (א) תקרא "פקודת שינויים" ותינתן בכתב.

(ג) התשלום תמורת השינויים יחושב לפי מחירי יחידות הנזכרים בכתב הכמויות ולקבלן לא תהיה רשות לדרוש שינוי במחירי היחידות האלה עקב הגדלת הכמויות או הפחתות הנובעות מהוראות השינויים.

(ד) במקרה של עבודה נוספת שאין לה מחיר בכתב הכמויות תחשב יחידה על סמך מחירון "דקל" או על סמך ניתוח מחירים, שכולל את מחירי החומרים לפי מחירי השוק באותו זמן והכול עפ"י קביעת המהנדס, ובניכוי 20% מהמחירים הנ"ל.

תשלומי עבודה יומית

55. דרש המזמין בפקודת שינויים את ביצועה של עבודה אשר לדעתו מן הראוי שתעשה לפי עבודה יומית, יודיע על כך לקבלן בפקודת השינויים והקבלן יבוא על שכרו בעד ביצוע העבודה האמור על פי ערך העבודה והחומרים בשטח בתוספת של % 12 המהווה רווח והוצאות לקבלן.

ערך העבודה והחומרים לצורך סעיף זה יקבע ע"י המהנדס על יסוד רשימות שניהל הקבלן לשביעות רצונו של המהנדס ושל:

(א) כמות החומרים שהושקעו בעבודה.

(ב) שמות העובדים, מקצועותיהם, סוגיהם במקצוע וכן ימי העבודה שעות העבודה ושכר העבודה כולל הטבות סוציאליות, ביטוח לאומי ותשלומי חובה אחרים של כל עובד ועובד.

(ג) הוצאות הובלה.

(ד) הוצאות ציוד מכני כבד.

רשימת תביעות

56. (א) הקבלן יגיש למהנדס כל חודשיים רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף. בצרוף כל הפרטים והרשימות כאמור בסעיף 55 לעיל.

(ב) תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן (א), רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בכתב בסוף החודש כאמור על כוונתו להגיש את התביעה.

<u>פרק י' - מדידות</u>

מדידת הכמויות

57. (א) הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות בעבודה ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן למעשה לבצען במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

(ב) הכמויות שבוצעו למעשה לפי חוזה תיקבענה על - ידי המהנדס על סמך מדידות ותוכניות AS MADE שייערכו על-ידי מודד מוסמך על-חשבון הקבלן ואחר שיבדוק את חישובי הכמויות שיוגשו במצורף לחשבון הסופי על - ידי הקבלן.

(ג) הקבלן יספק על חשבונו הוא את כל הפועלים הדרושים למדידה. כל המדידות תירשמנה בפנקס מדידות או ברשימות מיוחדות ותאושרנה על - ידי המהנדס והקבלן בחתימת ידיהם.

(ד) מדידות ביניים תשמשנה רק לשם תשלום חשבונות חלקיים ואינן מהוות אישור על טיב העבודה, או אישור על כל שהעבודה נעשתה בהתאם למפרטים.

(ה) מדידות הביניים תעשנה על חשבון הקבלן ולפי דרישת המהנדס לעיתים לא תכופות מאשר פעם לשבועיים בתאריך שיקבע המהנדס, לפחות 48 שעות לאחר הודעה מוקדמת בכתב של המהנדס לקבלן.
לא הופיע הקבלן במועד שנקבע למדידה, רשאי המהנדס למדוד את העבודה בלעדיו. לקבלן רשות לערער על המדידה במשך 48 שעות: לא הוגש בתוך פרק זמן זה ערעור תחשב המדידה שעשה המהנדס כאילו אושרה על - ידי הקבלן.

פרק יא' - תשלומים

מקדמה

58. המזמין רשאי על פי שיקול דעתו לשלם לקבלן מקדמה, אך בשום מקרה אינו חייב לעשות כן. המזמין רשאי על פי שיקול דעתו להגדיל גם את גובה המקדמה אך בשום מקרה אינו חייב לעשות כן. ניתנה מקדמה ייתן הקבלן למזמין עבורה ערבות בנקאית בסכום המקדמה, ערוכה ללא תנאי, לשביעות רצון המזמין.

תנאי לדרישת תשלום

59. בכל מקרה, אישור חשבון כל שהוא ע"י המהנדס וכן קבלת כספים אצל המזמין מהמקור הממומן את הפרויקט/ מועצה, יהווה תנאים מוקדמים לזכותו של הקבלן לדרוש איזה שהוא תשלום מהמזמין לפי החוזה בין אם מדובר במפרעה, בחשבון ביניים או בחשבון סופי.

אושר חשבון ע"י המהנדס, וסכום החשבון הועבר למזמין מידי המקור הממומן/מועצה, הקבלן יהא זכאי לדרוש תשלום זה מהמזמין.

תשלום ביניים

60. (א) בכל חודש ימציא הקבלן למהנדס חשבון חלקי לעבודות שבוצעו בחודש הקודם..

(ב) המהנדס יבדוק את החשבון, לרבות הכמויות והמחירים הנקובים בו, ולא יאוחר מ - 21 ימים מיום ההגשה יאשר או ישנה את הכמויות והמחירים לפי שיקול דעתו.

(ג) 5% מהסכום שנתקבל לפי סעיף קטן (ב) יהוו דמי פיקדון בידי המזמין עד סידור החשבון הסופי. מהחלק הנותר, יופחתו כל תשלומי הביניים שבוצעו, והיתרה תשולם תוך **60** יום מיום אישורו של חשבון הביניים ע"י המהנדס. היתרה לא תשא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהם לתקופה החל מיום הגשת החשבון ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה.

(ד) דמי הפיקדון יוחזרו לקבלן במזומן ביום סילוק החשבון הסופי, לאחר אישור המהנדס, בצירוף הצמדה למדד תשומות הבניה למגורים.

1) לא תחושב תוספת הצמדה כלשהי למעט לדמי הפיקדון.

2) אישור תשלומי ביניים וכן ביצוע של תשלומים אלה אין בהם משום הסכמת המזמין או המהנדס לטיב המלאכה שנעשתה בביצוע העבודה או לאיכותם של החומרים או לנכונותם של מחירים כל שהם שעליהם מבוססים תשלומי ביניים.

(ה) עם גמר העבודה יוגשו המדידות הסופיות בחשבון הסופי שיכלול את כל הכמויות המדודות.

(ו) המזמין רשאי, לפי ראות עיניו לעכב או לדחות פירעון כל חשבון ביניים אם הקבלן אינו מלא אחר התחייבויותיו לפי החוזה או מתרשל במלואם, ובמקרה כזה ייתן המזמין לקבלן הודעה בכתב על הסבה לעיכוב תשלום החשבון, הביניים או דחיית פירעונו.

(ז) עיכוב תשלום לא יהווה עילה לעיכוב עבודה והקבלן מתחייב כי לא יעכב את ביצוע העבודה בגין עיכוב בתשלום.

קביעת שכר

61. (א) לא יאוחר מ - 45 יום מתאריך הוצאת תעודת השלמת העבודה יגיש הקבלן חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו לרבות תוכניות AS MADE שהוכנו ע"י מודד מוסמך. המהנדס יבדוק את החשבון הסופי תוך **30 יום** מיום קבלתו.

(ב) שכר החוזה ישולם **בשוטף + 60 ימים** לאחר אישור החשבון הסופי, בהפחתת תשלומי הביניים ששולמו וכל סכום אחר ששולם עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה **ובכפוף לקבלת הכספים מהגורם**

הממון. במעמד התשלום ימציא הקבלן למזמין ערבות בנקאית אוטונומית צמודה למדד תשומות הבניה למגורים **לתקופת הבדק** להנחת דעתו של המזמין, וכמו כן הצהרה על חיסול כל תביעותיו. הערבות תהיה בגובה של **10%** מערך החשבון הסופי (כולל מע"מ). **מסירת כתב הערבות והצהרה על חיסול תביעות הינה תנאי מוקדם לפירעונות החשבונות הסופיים כאמור**.

(ג) המזמין יהא רשאי לחלט את הערבות בכל מקרה שהקבלן יפר או לא ימלא התחייבות מהתחייבויותיו.

(ד) המזמין יהא זכאי לקזז כל סכום שהינו תובע מהקבלן נגד כל סכום המגיע לקבלן ממנו, כן יהא המזמין רשאי לעכב תחת ידו, כספים המגיעים לקבלן בסכום המתאים לשם קיום הפיקדון בידיו.

(ה) שכר החוזה ייקבע סופית על יסוד המכפלות של המחירים שבהצעה. בכמויות שנמדדו ואושרו כקבוע בחוזה, בהוספת או בהפחתת ערכו של כל שינוי לפי הוראות השינויים.

(ו) יראו את שכר החוזה ככולל פיצוי עבור תביעות נוספות בשיעור של 5% מהשכר הסופי. תבע הקבלן תביעות אשר לא אושרו ע"י המהנדס ישיב למזמין את הפיצוי של 5% שקיבל בחשבון הסופי.

(ז) קדמה החכ"ל תשלום ביניים לפני המועד הקבוע בסעיף 60 (ג) תהא החכ"ל רשאית לגבות הפרשי מדד בגין כך.

הוצאות ניהול תיאום ופיקוח

61 **א.** (א) מוסכם על הצדדים כי הקבלן יממן על חשבונו את הוצאות ניהול, תיאום ופיקוח (להלן: "**הפיקוח**"), על העבודות לפי הסכם זה.

(ב) הפיקוח יעשה ע"י גורם חיצוני מקצועי מטעם החכ"ל ולמענה בלבד במשך כל תקופת ביצוע העבודות, וביחס להיבט המקצועי בלבד. אין באמור כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן ו/או מי מטעמו לביצוע העבודות בהתאם לתנאים הקבועים בהסכם זה, ובהתאם לכל התוכניות הרלוונטיות.

(ג) הקבלן ישלם ישירות לחכ"ל עבור תכנון ופיקוח. העלות תהא **12%** אחוזים מסכום הצעתו של הקבלן, בצירוף מע"מ, צמוד למדד תשומות הבניה למגורים, כפי שיתפרסם מעת לעת. התשלומים יועברו לחכ"ל במועד קבוע ומוסכם מידי חודש בחודשו, ע"פ הוראות תשלום שתינתנה מטעם המועצה, וזאת תוך 30 יום ממועד קבלת ההוראות כאמור. לחלופין, ולפי שיקול דעת המועצה, החכ"ל תהא רשאית לקזז כל סכום המגיע לחכ"ל לפי הסכם זה מכל סכום המגיע לקבלן מהחכ"ל במסגרת הסכם זה. ככל שהחכ"ל תבחר לקזז את סכומי התשלום עבור הפיקוח כאמור, תינתן לקבלן הודעה מתאימה לכך מאת המועצה.

(ד) למען הסר ספק, מודגש בזאת כי הפיקוח שלעיל ו/או תשלום הקבלן בגין הפיקוח לא יגרעו מאחריותו של הקבלן לפי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה

62 (א) מוסכם במפורש, כי שום תנודות בשכר העבודה, או במחירי החומרים, אשר על הקבלן לספקם לפי החוזה (כולל הוצאות הובלתם לשטח העבודה) לא ישנו את שכר החוזה.

תשלומי יתר

63 (א) אם קיבל הקבלן תשלומים מעל המגיע לו עפ"י חוזה זה, יחזירם למזמין מיד עם דרישתה, בתוספת ריבית החשב הכללי מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותו של המזמין לקזז את תשלומי היתר בתוספת הריבית כאמור, מכל סכום המגיע ממנה לקבלן או לגבותם בכל דרך אחרת, מבלי לדרוש תחילה את החזרתם מהקבלן.

(ב) הקדים המזמין תשלום (תשלום ביניים או תשלום סופי) יהא המזמין רשאי לנכות מהתשלום ריבית או הפרשי הצמדה עבור התקופה בה קודם התשלום.

מניעת רווח מופרז

64 (1) היה למהנדס יסוד להניח, ששכר החוזה ששולם או שעומד להיות משולם לקבלן, מניח לקבלן רווח מופרז, רשאי המהנדס לצוות על עריכת חקירה והקבלן מתחייב להמציא למהנדס ולנציגיו את כל הפנקסים, החשבונות והמסמכים האחרים הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה כל שהיא הכרוכה בביצוע החוזה, וכן לתת כל ידיעות אחרות, הן בע"פ והן בכתב שתידרשנה לביצוע החקירה.

(2) קבע המהנדס כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר החוזה רווח מופרז - יופחת שכר החוזה כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע על ידי המהנדס והקבלן מתחייב להחזיר, לפי דרישה, כל סכום שקיבל מעל לשכר החוזה מופחת כאמור. כן רשאי המזמין לנכות כל סכום כזה מכל סכום שיגיע לקבלן מהמזמין או לגבות אותו בכל דרך אחרת.

(3) לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל על הדעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים שביצעו עבודות מטעם המדינה ו/או בחברה הכלכלית לקרני שומרון בע"מ ו/או במועצה המקומית קרני שומרון בתנאים דומים.

(4) המהנדס לא יהיה רשאי לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר תום 12 חודש מיום מתן תעודת סיום תקופת הבדק.

פרק יב' - סיום החוזה או אי - המשכת ביצועו

ניקוי מקום הבנייה

65. בגמר כל העבודות על הקבלן לפנות על חשבונו את שטח העבודה והסביבה שהשתמש בה, מכל פסולת ושיירי חומרים שהובאו למקום, להשאיר את העבודה ואת שטח העבודה וסביבתם נקיים לשביעות רצונו של המהנדס. סעיף זה בא להוסיף על חובות הקבלן לפי סעיף 31 ולא לגרוע מהן.

תאריך סיום

66. (א) בתום תקופת הבדק, ימסור המהנדס לקבלן "תעודת סיום החוזה" המפרשת כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המהנדס.

(ב) מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה אשר במפורש או מטבע הדברים נמשכת גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

67. (א) בכל אחד מהמקרים דלהלן יהא המזמין רשאי, לאחר מתן הודעה מראש בכתב של 7 ימים, לתפוס את שטח העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמו או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, המתקנים שבשטח העבודה וכן למכור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה:

1) כשהקבלן פושט את הרגל או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים או נתמנה כונס נכסים זמני או קבוע לנכס מנכסי הקבלן, או שעושה סידור עם או לטובת נושיו או, במקרה של גוף מאוגד, כשהוא בפירוק או בהתפרקות (פרט להתפרקות ללא פירוק עסקים לשם יצירת גוף מאוגד אחר):

2) כשהקבלן מסב את החוזה, כולו או מקצתו לאחר, או מעסיק קבלן משנה בביצוע המבנה בלי הסכמת המזמין מראש ובכתב:

3) כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה:

4) כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודה או כשהוא מפסיק את מהלך ביצועה ואינו מציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמהנדס להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה:

5) הקבלן לא השלים את ביצוע העבודה בשלמותה תוך הזמן שנקבע לכך בחוזה ובמשך 45 יום לאחר מכן;

6) הקבלן מפגר ביצוע העבודות באופן שלדעת המזמין לא יוכל לסיים את התחייבויותיו תוך הזמן שנקבע לכך בחוזה והודעה המפרטת זאת והדורשת שהפיגור יודבק, נשלחה לקבלן בדואר רשום והפיגור לא הודבק תוך 30 יום מיום משלוח ההודעה;

7) הקבלן הפר אחת או יותר מהתחייבויותיו לפי הסכם זה, ולא חזר בו מההפרה ו/או לא תיקן את המעוות לפי המקרה, תוך 14 יום מתאריך שנשלח אליו על - ידי המזמין בדואר רשום בו נדרש הקבלן לחזור בו מההפרה ו/או לתקן את המעוות;

8) כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בזדון בביצוע החוזה;

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

(ב) תפיסת שטח העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (א) אין בהם משום ביטול החוזה על - ידי המזמין והקבלן יהא חייב לעמוד בכל התחייבויותיו לפי החוזה פרט להתחייבויות שהמזמין חייב כלפי הקבלן אלא בהתחייבויות המפורטות בסעיפים קטנים (ג) ו - (ד) להלן.

(ג) סמוך לשעת תפיסת שטח העבודה על - ידי המזמין וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (א) יקבע המהנדס ויודיע לקבלן בכתב את אומדן הסכום אשר לדעתו זכה בו הקבלן בביצוע החוזה עד לשעת התפיסה וכן את אומדן ערכם של החומרים, הציוד והמתקנים שבשטח העבודה באותה שעה.

(ד) תפס המזמין את מקום העבודה כאמור בסעיף קטן (א) והיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המהנדס בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם ממקום העבודה. אם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום רשאי המזמין על חשבון הקבלן לסלקם ממקום המבנה לכל מקום שיראה בעיניו ולא יהיה המזמין אחראי לכל נזק או אופן שייגרם להם.

(ה) 1) משעת תפיסת שטח העבודה כאמור על ידי המזמין לא יהא המזמין חייב לשלם לקבלן כל סכום שהוא בקשר לחוזה עד שתסתיים תקופת הבדק ואף לאחר מכן, עד שיתבררו ויאושרו בכתב על ידי המהנדס הוצאות השלמת העבודה בין על ידי המזמין עצמו, בין על ידי קבלן אחר מטעמו ובין בכל דרך אחרת שהמזמין ימצא לנכון כן הוצאות הבדק וכן דמי נזק שנגרמו למזמין על - ידי כל דחייה בהשלמת ביצוע העבודה ונזקים או הוצאות כל שהן לרבות הוצאות ניהול ותקורה שנגרמו למזמין על ידי הקבלן וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלומם (להלן יקראו סכומים אלה: "**סכום ההשלמה**").

2) לאחר השלמת העבודה ייערך על - ידי המהנדס חשבון סופי, והיה אם ימצא כי סכום ההשלמה עולה על שכר החוזה שהקבלן היה זוכה בו אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו, יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין סכום ההשלמה לאותו שכר החוזה, ואילו אם ימצא כי אותו שכר החוזה עולה על סכום ההשלמה - יהא הקבלן זכאי ליתרה, ובלבד שהקבלן לא יהא זכאי לקבל סכום העולה על האומדן לערך העבודה, החומרים והכלים כפי שקבע המהנדס בכתב לפי סעיף קטן (ג) לעיל בשעת תפיסת שטח העבודה.

3) אם ימצא שהקבלן חייב למזמין סכום הפרש כאמור בסעיף קטן (2) דלעיל יהא המזמין רשאי לגבותו מכל סכום המגיע או שיגיע ממנו, או באמצעותו, לקבלן בדרך קיזוז או זקיפה על החשבון וכן לגבותו מן הקבלן בכל דרך אחרת.

(ו) הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות המזמין לפי סעיף 46 ולא לגרוע מהן.

אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

68. (א) אם יתגלה בכל זמן שהוא שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה מפאת מלחמה, או כוח עליון שאין לקבלן שליטה עליו, יפנה הקבלן למזמין והמזמין יהיה רשאי,

אם ימצא שהסיבה נעוצה אכן בכוח עליון, לתת לקבלן אישור בכתב כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה והקבלן ימלא אחר הוראות המזמין בכל הנוגע לאי - המשכת העבודה כאמור, לרבות ביצוע עבודות שתבטחנה את קיום ובטחון חלק העבודה שהושלם.

(ב) הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה לפי סעיף קטן (א), יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בתקציב ובפקודות השינויים.

(ג) תשלום הסכום כאמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות לפיצויים ותביעות עבור הוצאות מיותרות שנגרמו כאמור.

(ד) לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה כולם או מקצתם, משטח העבודה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המזמין לפי סעיף קטן (א) רשאי המזמין לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן בעצמו או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות ובהפחתת סכום שיאושר על ידי המהנדס לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפן על חשבון המזמין.

<u>פרק יג' - שונות</u>

מסירת הודעות

69. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד השני לפי חוזה זה יינתן במכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני שמפורטת בחוזה, או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום דינה כדין הודעה שנמסרה ביד כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר. הודעה שנשלחה בפקס - והצד המקבל אישר את קבלתה - יראוה במתקבלת במועד שיגורה.

קיזוז

70. המזמין רשאי לקזז כנגד כל סכום המגיע ממנו עפ"י חוזה זה כל חוב המגיע לו עפ"י חוזה זה או עפ"י כל חוזה אחר שבינו לבין הקבלן וכן כל חוב קצוב אחר המגיע מן הקבלן. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותו של המזמין לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

מס ערך מוסף

71. (1) המחירים הנקובים **בסעיפי היחידות** בכתב הכמויות בחוזה זה <u>אינם</u> כוללים מס ערך מוסף.

(2) המזמין ישלם את מס הערך המוסף בשיעור הקיים במועד תשלום החשבונות עפ"י חוזה זה.

(3) על אף האמור בסעיף קטן (2) הרי שאם:

(א) איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי או לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי, כאמור בסעיף 61 לחוזה, ובפרק הזמן הועלה שיעורו של מס הערך המוסף - ישלם המזמין את סכום המס בשיעור שהיה קיים במועד שנקבע לתשלום יתרת שכר החוזה אילו הוגש החשבון הסופי במועד שנקבע בסעיף 61.

(ב) לא השלים הקבלן את ביצוע המבנה תוך התקופה כאמור בסעיפים 50 ו- 51 לחוזה, ובפרק הזמן שבו היה חייב הקבלן להשלים את המבנה, הועלה שיעורו של המס הערך המוסף - ישלם המזמין את סכום המס בשיעור שהיה קיים במועד שנקבע לתשלום יתרת שכר החוזה אילו הושלם המבנה במועד והחשבון הסופי הוגש במועד.

ולראיה באו הצדדים על החתום

_____	_____
חתימת המזמין	**חתימת הקבלן**

מועצת קרני שומרון

ע"י

החברה כלכלית לפיתוח קרני שומרון

הקמת שכונת מגורים

המרכז האזרחי

<u>מפרט מיוחד</u>

כנספח למפרט הכללי

לבצוע עבודות הנדסה אזרחית

מבנים ופיתוח שטח בשכונת המרכז האזרחי

מתכנן על תנועה ,כבישים ,ניקוז ,קונס' ותיאום מערכות –מואב מעידי
מואב פתרונות סטטוטוריים בהנדסה.

מים וביוב : תאגיד המים קרני שומרון.

מתכנן החשמל : אריאל מלכה.

אדריכל נוף : שי אילון .

יועץ נגישות : אכרם חג' יחיא.

יועץ קרקע : עלי מסארוה.

ניהול תכנון: גיא סרוסי –חברת יחיאור

30.06.2021

פרק 40 - פיתוח האתר

40.01 עבודות הכנה ופירוק

כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח במחסני המזמין או יאוכסנו באתר לצורך שימוש חוזר בהם. ויתר המפקח על החומר, ייחשב החומר כפסולת שפינויה מהאתר כלול במחיר של הפירוק.

כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו למקום שפך מאור ע"י הרשויות בכל מרחק שהוא.

חומרים שנפגעו בעת עבודת הפירוק והמיועדים לשימוש חוזר יוחלפו על ידי הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנדרשים להגנה ואבטחת החומרים המפורקים ושלמותם במשך זמן אכסונם עד למועד הרכבם מחדש מפני חבלות, גנבות וכו'.

במחיר הפירוקים נכללות גם עבודות סתימת הבורות ותעלות שנוצרו עקב הפירוקים, כמפורט בסעיף 51016 במפרט הכללי.

יש להדגיש כי עבודות הכנה יכללו בין היתר ובמידת הצורך ישור כול השטח החרוש או הלא חרוש בכול כלי שידרש כבסיס לעבודות עפר אחרות שיגדורו בהמשך, כמו כן הקבלן יעשה על חישבונות עבודות חישוף שטח במידת הצורך ועל פי קביעת המפקח/המתכנן , החשיוף יבוצע לפי המפרט , עודפי עפר ופסולת אורגנית יסולקו לאתר מורשה ועל חשבון הקבלן .

כחלק בלתי נפרד מעבודות ההכנה ,הקבלן יהיה חייב לרסס את מלא האתר או חלקים ממנו ריסול קוטל עשבים , החומר והאיזורים הנדרשים לריסוס יאושרו על ידי המזמין לפני תחילת הריסוס.

40.02 עבודות עפר

פרק זה מתייחס לכל הפעילות הדרושה לביצוע עבודות עפר בשטח, הידוקי מילויים, סילוק עודפי עפר כפסולת והכנת שתית. העבודה תעשה לפי המידות, הגבהים והשיפועים המסומנים בתוכניות וכמפורט במפרט ובכתב הכמויות. כל עבודות הלוואי כגון: העמסה, הובלה לכל מרחק שיידרש, פריקה, פיזור ויישור החומר כלולים במחיר העבודה.

עבודות העפר יבוצעו על ידי כלים מכניים מסוג אשר יאושר על ידי המפקח. אופן הביצוע ודרישות אחרות יהיו בהתאם למפרט בפרק 51.02 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

ליד מתקנים תת-קרקעיים, ליד קירות או גדרות, או בשטחים מוגבלים אחרים ישתמש הקבלן, במידת הצורך, בעבודת ידיים לצורך ביצוע החפירות.
מודגש בזה שהמחיר הוא אחיד עבור חפירה בקרקע מסוג כלשהו ובכלים מסוג כלשהם, לרבות השימוש בעבודת ידיים. במקומות שבהם תידרשנה עבודות עפר, ולא מסומנים הגבהים הקיימים, או במקומות שהמצב הקיים שונה מזה המסומן בתכניות, תבוצע מדידת המצב הקיים בנוכחות המפקח בטרם ביצוע עבודות העפר. מדידה זו תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו. כמויות עבודות העפר ימדדו אך ישולמו כחלק מהפאושאלי ללא מדידה ורק לאחר אישור המפקח.
לשם הסרת כל ספק עודפי החפירה בשטח שייכים לקבלן .
על הקבלן לפנות עודפי החפירה למקומות שפך אשר עליהם יורה המפקח ו/או לאחסנם באתר לפי הוראות הפיקוח.
עודפי חפירה ייחשבו כפסולת אך ורק על פי אישור מפורש ובכתב של הפיקוח.
רואים את הקבלן כמי שבקר באתר לפני הגשת הצעתו ובדק את מבנה וסוגי הקרקע באתר. לא תוכר כל תביעה בחוסר הכרה מספקת של טיב הקרקע או טעות באבחנה וכיו"ב.

40.03 **<u>עבודות מצעים</u>**

א. חומר המצע - מצע סוג א' בהתאם למפרט, ולפי הדרישה בכתב הכמויות.

ב. עובי השכבות לאחר ההידוק לא יעלה בכל מקרה על 20 ס"מ (אלא אם צוין אחרת בתכנית).

ג. בדרכים ובשבילי אופוניים - דרגת הצפיפות הנדרשת בכל השכבות הינה 98% מוד א.א.ש.ת.ו.

ד. המת"ק הנדרש בכל השכבות הינו לפחות 60% במעבדה, או 40% באתר.

ה. התשלום עבור עבודות המצעים יועבר כחלק מהפאושאלי ולפי נספח התשלומים שיקבע

בעת חתימת החוזה

ו. העבודה כוללת אספקה ופיזור מצעים מתחת לשבילים,,רחבות תמרון ודרכים ועוד.

ה. מתחת למבנים –שתי שכבות מצעים בגובה של 20 ס"מ כול שכבה ,דרגת הצפיפות הנדרשת בכל השכבות הינה 100% מוד א.א.ש.ת.ו.

40.04 <u>עבודות לטיפול בשתית החפורה</u>

יבוצען עבודות הידוק שתית כבסיס למילוי המצעים הן המבנים ובדרכים , הטיפול בשתית יהיה על ידי הידוק מבוקר לצפיפות יחסית שלא מתחת מ 94% מוד א.א.ש.ת.ו.

40.05 <u>תעלות פתוחות לניקוז נגר עלי</u>

בניית תעלות לרבות עיבודן בכלי מיוחד לצורה משולשת או טרפזית ,הכול על פי התוכנית , העבודה כוללת תעלות בעומקים וברוחבים שונים , חלק מהתעלות יעבור ציפוי ריפרפ על פי מפרט נת"י

40.06 <u>בורות חלחול</u>

במבנים תת קרקעיים נדרש לבציע בורות חלחול , קוטר הבורות נע בין 70-50 ס"מ ובעומקים עד 15 מטר , הכול על פי התוכנית , הקבלן יספק מכונת קדיחה לרבות מילוי הבור ובנית תא קליטה ופינוי עודפי העפר לאתר נורשה , הקבלן ינקוט בכול העבודות הדרושת להשלמת העבודה

40.07 <u>אספלטים</u>

עבודות האספלטים יהיו מתעבובת של אספלט ביטומני עם אגריגט בגוד 0.5 אינש בשבילי אופניים ו 0.75 אינש' במסעה .

עבודות האספלט יהיו על פי התוכניות ויותאמו למפרט הכללי

עבודות הקרצוף יותאומו לעובי האספלט הקיים ולא יפח מ 30 מ"מ עומק חדירה, הקבלן יבציע בדיקות מבנה ויעביר למתכנן לקביעת שיטת שיקום המסעה הקיימת במידת הצורך

40.08 עבודות ריצוף ואבני שפה

סוג הריצוף , אבני גן ושפה וכול שפת הרחובות תותאם לתוכנית הנוף ומוצרים יתאימו לדרישת המפרט הכללי

<u>פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר</u>

כמו יסודות לקיורת שלט וקיורת אחרים כמו קיורת נקיון ומרצפים וקורות ,יסודות של הגדרות , מסעות קשיחות ,תעלות בטון , קירות תימוך ומסד ,

העבודת כוללות פתחי מערכות לצורך מעברם וכו' , הכול על פי התוכניות שמפורטות בחוזה.

1. <u>סוג הבטונים ותנאי הבקרה</u>

הבטון בעבודה זו יהיה מסוג ב-30 עם תוספת סיגים בתנאי בקרה טובים. הקבלן יקפיד על הרכב התערובת לבטון, כפי שיקבע ע"י מעבדה מאושרת.
(תנאי בקרה טובים בהתאם למפורט בת"י).

הבטון בדרגת חשיפה 2 ושקיעה 5

2. <u>פלדת הזיון</u>

פלדת הזיון תהיה ממוטות עגולים רגילים לפי ת"י 31 ות"י 4466 על כול חלקיו בהתאם למפרט בתכניות. הזיון במרצפי הבטון ו/או בקירות יבוצע מרשתות מרותכות עשויות ממוטות מצולעים משוכים בקר ו/או ממוטות בודדים בהתאם לתכניות.

3. <u>שימוש בבטון מוכן</u>

א. הבטון המוכן המובא לאתר יהיה כפוף לת"י 601 ולמפרט הטכני הכללי של הוועדה בינמשרדית. כמו כן, חייב הקבלן באישורו המוקדם של המפקח לגבי המפעל שבדעת הקבלן להזמין אצלו את הבטונים.

ב. בטון בכל מתקן יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט כמתואר במפרט הכללי בסעיף 02047. בכל מקרה הקבלן יחזיק באתר יותר ממרטט אחד, כגיבוי למקרה של תקלות. לא תותר יציקה ללא מרטט באתר.

ג. בכל עבודות הבטון והתבניות כלולים גם עשיית כל החורים, הפתחים, ומעברי הצנרת, קביעת אביזרי מערכות, כגון: חשמל, תקשורת, בטיחות וכו'. קביעת ברגים, עוגנים, ביצוע זיזים, בליטות, חריצים, קטומים, מגרעות, שקעים, אפי מים, סרגלים ותעלות למיניהן וכד'. גם עבור ביצוע פתחים וחורים שלא צויינו ו/או שלא נכללו בתכניות בשלבי המכרז-לא תשולם כל תוספת.

ד. על הקבלן לבדוק את תכניות המערכות השונות ולוודא ביצוע כל הפתחים והבליטות הדרושים למעבר הצנרות והמתקנים השונים. עבודה זו היא באחריות הקבלן , ובמקרה של אי התאמה בתכניות, יש לברר עם המפקח לפני הביצוע.

ה. התבניות, התמיכות, החיזוקים וכו' יבוצעו בהתאם לתקן הישראלי ולמפרט הטכני הכללי, ובאחריות הבלעדית של הקבלן.

4. <u>אשפרת הבטון ברצפות</u>

מיד לאחר התייבשות הבטון יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות, להחזיק את משטח הבטון הרטוב למשך 7 ימים. מחיר האשפרה הנ"ל כלול במחירי רצפה.

5. <u>פסילת מבנה בחלקו או בשלמותו</u>

כל חלק של המבנה אשר יבנה שלא בהתאם לתוכניות או המפרטים יפסל ויהרס, ועל הקבלן לבנותו מחדש ללא כל תוספת תשלום וללא שינוי בלוח הזמנים המקורי.

6. <u>כיסוי הברזל</u>

כיסוי הברזל באלמנטים מבטון יהיה בעובי מינימלי 30 מ"מ . שומרי מרחק ("ספייסרים") יאושרו ע"י המפקח במקום .

יציקה שהזיון בה יהיה ללא שומרי מרחק, תפסל לאלתר.

מחירי ה"ספייסרים" כלול במחיר הזיון.

7. <u>בטון לבן</u>

במידת הצורך ותהיה תערובת צמנט בבטון לבן יהיה 70% צמנט לבן 30% צמנט שחור.

8. <u>הפסקות יציקה</u>

הפסקות היציקה באלמנטים מבטון יבוצעו בצורה מסודרת ע"י הכנסת סרגלים בהתאם לתוכניות. יש לקבל אישור המפקח למיקום וצורת ההפסקה.

סוג הסרגלים יוגש לאישור המפקח לפני ביצוע.

9. <u>גימורים הבטון</u>

קירות השלט יקבלו גימור על פי הדרישה של המפקח

מועצה מקומית קרני שומרון

מרכז אזרחי- כבישים
מפרט טכני מיוחד לפיתוח

שי אילון, אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ

אפריל 2021

תוכן עניינים

שי אילון, אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ 1

אפריל 2021 1

פרק 00 מוקדמות 6

00.01 היקף המפרט 6

00.02 הגדרות 6

00.03 חובות הקבלן 6
00.03.01 אופני מדידה ותכולת מחירים - עדיפות בין מסמכים לצורכי ביצוע: 6
00.03.02 אופני מדידה ותכולת מחירים - עדיפות בין מסמכים לצורכי תשלום 6
00.03.03 שינויים 6
00.03.04 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים 7
00.03.05 שמירה על עצים קיימים 7
00.03.06 גבהים 7
00.03.07 בטיחות 7
00.03.08 תיאום ביקורים עם המתכנן 7
00.03.09 אחריות הקבלן 7

פרק 01 עבודות הכנה, חפירה וחציבה 9

01.01 עבודות נקיון, גיזום, ופינוי פסולת 9
01.01.02 נקיון 9
01.01.04 גיזום עיצובי לעצים קיימים. 9

01.02 הנחיות עבודה כלליות ע"פ הנחיות רשות הטבע והגנים: 9

01.03 ביצוע עבודות חישוף ראשוני והעתקת גיאופיטים 9
01.03.01 הנחיות לשמירה על העצים בעת ביצוע עבודות הפיתוח. 9
01.03.02 העתקת גיאופיטים 10
01.03.04 פיקוח ומעקב 11
01.03.05 שיתוף הציבור בהעתקת הגיאופיטים 11

01.04 עבודות חפירה ומילוי 12
01.04.00 כללי 12
01.04.01 הידוק 12
01.04.02 סילוק עודפים /פסולת 12
01.04.03 תאום עבודות חפירה 12
01.04.04 גבהים והתאמת תאים לגובה סופי 12
01.04.05 בית גידול אורכי לעץ 12

פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר – קירות ואבני שפה 13

02.01 עבודות בטון- הכנת דוגמאות 13
02.01.01 פרט פינת אבן שפה ביציקה 13
02.01.02 יציקת קיר לתמיכת הכביש 13

0.02 גיוון בטון: 13

02.03 גמר פני בטון: 13
02.03.01 כללי: 13
02.03.02 אחריות הקבלן 13

פרק 06 עבודות מסגרות **15**

06.01 מפרט מסגרות – ע"פי המפרט הכללי, משהב"ט, 1996 **15**

06.02 יסודות (כללי) **15**

06.03 גילוון באבץ חם **15**

06.04 אלמנטים מגולוונים בקרקע **15**

06.05 צביעת מתכת **15**
06.05.01 צבע בתנור 15
06.05.02 צביעה קרה 15
06.05.03 אחריות הקבלן 16
06.05.04 מדידה ותשלום 16

06.06 גדרות, מעקות, שערים (פרק 6 בפרטי הפיתוח) **16**
06.06.01 גדרות ומעקות 16
06.06.02 שערים 16
06.06.03 מאחזי יד מפלדה 16
06.06.04 מחסום לרכב 16
06.06.05 אלמנט לתפיסת מטפס 16
06.06.05 מחסום בטיחות 17
06.06.06 גדר ביטחון גובה 110 ס"מ 17
06.06.07 מגן לעץ 17
06.06.08 מעקה גנני 17
06.06.09 שער גדר לרכבים 17
06.06.10 פרגולת "יערה" שחם אריכא 17

06.08 ריהוט רחוב: **17**
06.08.01 דוגמאות לאלמנטים במסגרות 17
06.08.02 מתקן לקשירת אופניים 17
06.08.03 אשפון 17
06.08.04 ספסל מטרופוליני 17
06.08.05 ספסל אביב 17
06.08.06 מושב עם משענת "נגה" 18
06.08.07 מושב "נגה" 18
06.08.08 ברזיה 18
06.06.09 תחנת אוטובוס 18
06.06.10 אלמנט פלדה דמוי בית 18

פרק 07 אלמנטים מיוחדים ושונות **19**
07.00 דוגמאות לאלמנטים מיוחדים 19
07.01 מרכז מיחזור 19

פרק 40 פיתוח האתר וסלילה **20**

40.00 הגדרות **20**
40.00.01 קרקעות 20
40.00.02 סלעים (בולדרים) 20

40.01 עבודות מקדימות **21**
40.01.01 פעולות לשימור צמחיה קיימת: 21
40.01.02 עקירת וכריתת עצים 21
40.01.03 בדיקות קרקע: 22

40.02 עבודות הכנה ועבודות עפר **24**
40.02.01. העתקת עצים 24
40.02.02 גידור וסימון 24

40.02.03 עבודות חפירה ומילוי 24
40.02.04 חפירה זהירה 24
40.02.05 מילוי זהיר (הגנה על עצים בוגרים) 24
40.02.06 הידוק רגיל 24
40.02.07 סילוק עודפים /פסולת 25
40.02.08 תאום עבודות חפירה 25
40.02.09 גבהים והתאמת תאים לגובה סופי 25

40.03 עבודות אדמה וקרקע 25
40.03.01 פיזור האדמה הגננית/ מקומית: 25
40.03.02 העשרת הקרקע: 25
40.03.03 סימון וחפירת בורות לעצים ומטפסים 26
40.03.04 בורות למטפסים הצמודים ליסודות אלמנט מטפסים/ עמודי מצללה 26
40.03.05 יישור קרקע סופי לפני שתילה: 26

40.04 ריצוף באבנים משתלבות 27
40.04.01 הכנת דוגמאות 27
40.04.02 ביצוע משטחים באבן משתלבת 27
40.04.03 מעברי חציה 28
40.04.04 ריצוף במיסעה 28
40.04.05 אבני שפה 29

פרק 41 עבודות גינון 30
41.00.01 שנת שמיטה 30

41.01 מבוא 30
41.01.01 כללי 30
41.01.02 הערות מיוחדות 30
41.01.03 מדידה 30
41.01.04 הגדלים המוסכמים 30
41.01.05 נטיעת עצים 30
41.01.06 מידות השתיל 31

41.02 חפירת בורות לשתילת עצים 31
א. מיקום העצים: 31
ב. עצים במיכלים: 31
ג. עצים חשופים: 31
ד. עצים בוגרים: 31

41.03 שתילים 32
41.03.01 זיהוי 32
41.03.02 איכות השתילים וגודלם 32
41.03.03 עצים ושיחים מעוצבים 32
41.03.04 שיחים, בני שיחים ומטפסים מעוצבים 32
41.03.05 מטפסים רכים, צמחי כיסוי וצמחים עשבוניים 33

41.04 עבודות שתילה ונטיעה 33
41.04.01 כללי 33
41.04.02 מדידה 33
41.04.03 מיקום העצים 33
41.04.04 שתילת עצים ומטפסים 33
41.04.05 מגביל שורשים 34
41.04.06 עצים חשופים 34
41.04.07 עצים בוגרים 34
41.04.08 בצלים, פקעות ופרחים עונתיים 34
41.04.09 תמיכת מטפסים 34
41.04.10 חיפויי קרקע לשטחי הגינון 34

41.05 פרחי בר, דגנים וגיאופיטים **35**
41.05.01 מבצע העבודה 35
41.05.02 תאור העבודה 35
41.05.03 מועדים 35
41.05.04 הכנת הקרקע 35
41.05.05 מיני צמחים ושיטת השתילה 35
41.05.06 כמות הזרעים 36
41.05.07 זריעה 36
41.05.08 שתילת גיאופיטים 36
41.05.09 מדידה לתשלום 36

41.09 טיפול ואחריות עד למסירת העבודה **36**
41.09.01 כללי 36
41.09.02 ביקורת וקבלת הגן/ ערוגות 36
41.09.03 מסירת הכביש/ ערוגות 37
41.09.04 תחזוקת הפרויקט לאחר סיום העבודות 37
41.09.05 אחריות הקבלן 37
41.09.06 קבלה סופית 37

פרק 42 השקייה **39**

42.00 כללי **39**

42.01 חפירה **39**

42.02 צנרת ומחברים **40**
42.02.00 כללי 40
42.02.01 פרישת הצנרת וחיבורה 40

42.03 ראש מערכת (ראש בקרה) **40**

42.04 טפטוף **41**

42.05 ממטירים ומתזים **42**

42.06 משאבת דשן **43**

42.07 סיום עבודה **43**

פרק 00 מוקדמות

00.01 היקף המפרט

המפרט המיוחד מהווה השלמה למפרט הכללי הבין משרדי, ובו מצוינות העבודות המיוחדות שאינן מופיעות במפרט הכללי, ו\או עבודות שהמתכנן מבקש להדגיש את חשיבות הביצוע עפ"י המפרט המיוחד. כל הדרישות וההנחיות במפרט המיוחד יבוצעו ללא תשלום נפרד או מיוחד, ועלותן תיכלל במחירי היחידה של האלמנטים הנידונים. לכל הסעיפים המופיעים להלן ובכתב הכמויות מצורפות תוכניות ופרטים המהווים חלק בלתי נפרד מהמפרט וכתב הכמויות ואשר מדגישים את הדרישות הספציפיות לכל סעיף.
המפרט המיוחד והמפרט הכללי מהווים ביחד את מכלול התנאים לביצוע העבודה, ומהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה.

00.02 הגדרות

"הקבלן" - מתייחס לקבלן הראשי הזוכה במכרז, או נציגיו.
"המפקח" - מתייחס למנהל הפרויקט, או נציגיו.
"המתכנן" - מתייחס למתכנן הראשי, שי אילון או נציגיו. במקרים בהם מדובר באחד מהמתכננים האחרים יצוין הדבר במפורש כגון: "מתכנן התאורה", "הקונסטרוקטור", וכו'.
"שווה ערך" – בכל מקום בו הוזכר במסמך כאלטרנטיבה לחומר או מוצר מסוים הנקובים בשמם המסחרי או בשם היצרן, פירושו חומר או מוצר שווה ערך מבחינת טיב האיכות לחומר או למוצר כאמור. איכותו וסוגו של חומר או מוצר שווה ערך טעונים קודם כל אישור המתכנן. במידה והקבלן מבקש להשתמש במוצר חליפי עליו לספק דוגמאות לפי דרישת המתכנן והמפקח על מנת להניח את דעתם. רק המתכנן והמפקח בהסכמה ביניהם מוסמכים לאשר שימוש בחומר או מוצר ש"ע. בכל מקרה של בקשה לשימוש בחומר או מוצר ש"ע, על הקבלן לקבל את הסכמת המתכנן והמפקח מראש ובכתב. אם לא נתקבלה הסכמתו של מי מהם, ישתמש הקבלן בחומר הנקוב במסמכים.

00.03 חובות הקבלן

00.03.01 אופני מדידה ותכולת מחירים - עדיפות בין מסמכים לצורכי ביצוע:

העדיפות בין מסמכים לצורכי ביצוע תהיה כמפורט בסעיף 007 שבמפרט הכללי.

בכל מקרה של סתירה בין מסמכים, על הקבלן לברר מהות הסתירה עם המפקח ורק לאחר קבלת החלטת המפקח בנושא להמשיך בעבודה. במקרה של סתירה בין התקן הישראלי או תקן אחר לבין המפרט הכללי - המפרט קובע. במקרה של סתירה כלשהי בתיאורי העבודה במפרט המיוחד, כתב הכמויות והתכניות המאוחר עדיף על המוקדם. במקרה של סתירה ביחידות המידה שבמפרט לבין כתב הכמויות, יחשב המחיר כמתייחס למידה שבכתב הכמויות.

סעיף או הערה המופיעים בתכניות, בפרטים ו/או במפרט אך אינם מופיעים בנפרד בכתב הכמויות, כלולים בסעיף הביצוע המתאים. לא יתקבלו כל טענות והערות בעניין זה לאחר חתימת החוזה.

על הקבלן לבדוק את כל התוכניות, הפרטים והמסמכים הנלווים ואת התאמתם לשטח תוך חודש מקבלת צו התחלת עבודה. לאחר מועד זה לא תתקבלנה טענות מצד הקבלן לגבי עיכוב הנובע מהסיבות שהוזכרו לעיל.

00.03.02 אופני מדידה ותכולת מחירים - עדיפות בין מסמכים לצורכי תשלום

העדיפות בין מסמכים לצורכי תשלום תהיה כמפורט בסעיף 5 לחוזה הממשלתי מדף 3210.
לא ישולם כל הפרש בעלות סעיף בגלל הגדלה, הקטנה או בטול הכמות המתוארת בכתב הכמויות

00.03.03 שינויים

על כל שינוי מהמופיע בתוכניות, בפרטים או בכל מסמך הקשור בביצוע העבודה המתוארת להלן, על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמתכנן והמפקח. כל חריגה לא מאושרת תפורק ע"י הקבלן על חשבונו.

כל הכמויות להלן הן אומדן. כל העבודה תימדד ותשולם בגמר הביצוע. הגדרת היחידות ואופני המדידה לפי המפרט הבין משרדי אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד.

00.03.04 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח. הנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות, רוח, גשם, שמש וגו'. 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 ללא דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.03.05 שמירה על עצים קיימים

על הקבלן לסמן את כל עצים כדי להגן עליהם מפגיעה בעת ביצוע העבודות. טרם תחילת עבודות העפר, יערך סיור בשטח בהשתתפות הקבלן, המתכנן, והמפקח, לסימון העצים ולקביעת אופן וסוג השמירה הנדרש להם וליתר העצים. כל הפעולות הדרושות לשמירת העצים, לרבות סימון וגידור לא תימדדנה לתשלום, ותהיינה על חשבון הקבלן.

בסיור זה ימוספרו ויתועדו במצלמה כל העצים, והתמונות יופקדו למשמורת אצל המתכנן והמפקח.

הקבלן אחראי במשך כל תקופת העבודה לבריאותם ושלמותם של כל עצי הגן שאינם מיועדים לעקירה. הקבלן יישא באחריות לפגיעה בעצים הבוגרים שבגן. הגדרת עץ בוגר לפי "חוק העצים הבוגרים" (חוק התכנון והבניה התשס"ט – תיקון 89ג) ולפי המפתח להלן:

- פגיעה בעץ (שריטת גזע, שבירת ענף, וכו') – קנס 2,000 ₪
- פגיעה קשה בעץ (פגיעה עמוקה בגזע, ענף או שורש ראשי וכו') – קנס 5,000 ₪.
- עקירת עץ בטעות או גרימת מוות לעץ ברשלנות – קנס 25,000 ש"ח

בפגיעה קשה, עקירה ו\או גרימת מות עץ ברשלנות, בנוסף לקנס יספק הקבלן על חשבונו עץ אחר באותו קוטר גזע. מין העץ ומיקום נטיעתו יקבעו על ידי המתכנן ו\או המפקח.

הקובע הבלעדי לגבי חומרת הפגיעה בעץ יהיה המתכנן.

הסרת ענפים באופן יזום, תיעשה רק באישור ובפיקוח צמוד של המתכנן או מי מטעמו.

00.03.06 גבהים

ערעור על גבהים לפי סעיף 010022 במפרט הכללי

00.03.07 בטיחות

על הקבלן לדאוג לשמירה ולשילוט אזהרה מתאים מפני סכנות אתר הבנייה. כמו כן עליו לגדר את האתר לפי הצורך ועפ"י שיקולו לצרכי הבטיחות הנדרשים ו\או עפ"י דרישות הרשויות.

00.03.08 תיאום ביקורים עם המתכנן

תיאום ביקורי המתכנן הינם באחריות הפיקוח. עם זאת, מאחר שחלק מהעבודות מחייב את אישור המתכנן כתנאי להמשך העבודה, חובה על הקבלן לתכנן את עבודתו ולתאם עם הפיקוח ביקורים וימי פיקוח צמוד מינימום שבוע מראש, ורצוי יותר. הכוונה בתיאום הוא מציאת מועד מתאים משותף לכל הצדדים. הודעות חד צדדיות לא תתקבלנה. טענות בגין עיכובים עקב אי קבלת אישורים במועד, לא תתקבלנה במידה שלא ייעשו תיאומים בזמן.

00.03.09 אחריות הקבלן

האחריות הכללית למבנה וכל העבודה : שנה אחת, כולל תיקונים לאחר בדק.

עבודות צביעה, לרבות צביעת כל חלקי המתכת - 5 שנים

עבודות מסגרות - 5 שנים.

מתקני תברואה - 3 שנים.

עבודות איטום – 10 שנים.

פרק 01 עבודות הכנה, חפירה וחציבה

01.01 עבודות נקיון, גיזום, ופינוי פסולת

כל עבודות הנקיון ליד תשתיות קיימות וליד עצים שהוגדרו לשימור יבוצעו בידיים, תוך שימוש במריצות, שקים, אתים מטאטאים וכיוב', ללא כלים ממונעים בקרבתם.

01.01.02 נקיון

העבודה כוללת ניקוי כל האתר מאשפה כגון שקיות נילון, בקבוקים, ניירות, מזרונים, בדים, צואה, וכיו"ב זבל שפוזר באתר ע"י משתמשים לא מורשים.

01.01.04 גיזום עיצובי לעצים קיימים.

כל העצים באתר יעברו גיזום להרמה והסדרת הנוף. כל עבודות הגיזום יבוצעו ע"י גוזם בעל תעודת גוזם מומחה בפיקוח צמוד של המתכנן. יש לתאם את העבודה עם המתכנן לפחות שבועיים מראש.

העבודה כוללת פינוי של החומר הגזום מהאתר. ראה פירוט נוסף בס' 40.01.02

01.02 הנחיות עבודה כלליות ע"פ הנחיות רשות הטבע והגנים:

לפני תחילת כל עבודה שהיא בשטח, על הקבלן לבקש היתר לפגיעה בערכי טבע מוגנים מד"ר יריב מליחי, אקולוג מחוז המרכז, ברשות הטבע והגנים הלאומיים, טל' 03-9051400, פקס' 03-9024362.

העבודה תתבצע בפיקוח פקח רשות הטבע והגנים הלאומיים. יש להוציא בקשה לפיקוח ואישור לתשלום עבודת הפיקוח, משרי, מזכירת מחוז מרכז, מספרי טלפון כנ"ל.

לפני תחילת העבודות בשטח יש לערוך סיור בתוואי העבודות בלווי פקח הרשות, המפקח ואדריכל הנוף. הסיור יערך רק לאחר סימון מדויק של קווי הדיקור. בסיור זה יסומנו עצים להעתקה, גיזום וכריתה. על הקבלן לטפל בעצים וכן להוציא גיאופיטים מהשטח לפי הנחיות הפקח. הטיפול בעצים ובגיאופיטים (צמחי בצל ופקעת), יושלם ע"י הקבלן לפני תחילת העבודות בשטח. רק לאחר מכן יוכלו הכלים להיכנס לעבודה.

על הקבלן לתאם תחילת העבודות עם הפקח ואדריכל הנוף כשבועיים מראש.

יש להעסיק גוזם מוסמך, בעל תעודת גוזם מוסמך, להעתקת עצים, גיזום ענפי עצים וכריתת עצים.

להעתקת גיאופיטים ולהעתקת צמחי תבלין יעסיק הקבלן גנן מוסמך בעל תעודות גנן מוסמך, מוכר ומורשה ע"י רשות הטבע והגנים לבצע עבודות מסוג זה.

לפני תחילת עבודות העפר ובכפוף לסקר הצומח, יבצע הגנן המוסמך איסוף של הגיאופיטים ע"פ הנחיות פקח רשט"ג. על הקבלן לספק רשימה יומית של גיאופיטים (סוג וכמות) ולהעבירם לפקחי רשט"ג.

על הקבלן לאחסן את הגיאופיטים לתקופה של עד 36 חודשים בתנאים ראויים אשר יאושרו ע"י רשט"ג (כולל משתלות שדה ובתי קרור).

על הקבלן לדאוג לתאם סיורים עם נציג רשט"ג באתר האחסון פעמיים בשנה. בגמר העבודה, יטמין הקבלן את הגיאופיטים בשטחי הפרויקט ו / או בסביבתו במסגרת עבודות השיקום הנופי, בהתאם להנחיות המתכנן.

01.03 ביצוע עבודות חישוף ראשוני והעתקת גיאופיטים

01.03.01 הנחיות לשמירה על העצים בעת ביצוע עבודות הפיתוח.

לפני תחילת כל עבודת פיתוח, על הקבלן הפיתוח חלה החובה לסמן את גבול העבודה ולסמן את העצים הנמצאים בתחום שטח החפירה/חציבה/מילוי וכן עצים שנמצאים במרחק של 5 מ' מגבול זה.

לא תותר עבודת כלים מכאניים כבדים כגון "באגר" או "שופל", תותר עבודת כלים קטנים כגון מיני מחפרון, או מחפרון JCB או "בובקט" או שווה-ערך בלבד.

באחריות הקבלן להגן על העצים ע"י הצבת 6 חביות מלאות אבנים בהיקף העץ ברדיוס של פי שש מקוטר הגזע אך שלא יפחת מ 5 מ' מהעץ, החביות יהיו צבועות בפס אדום ברוחב 30 ס"מ לפחות בחלק העליון של הדופן. לאחר הצבת החביות יש להקיף את המעגל שנוצר ברדיוס 5 מ' מסביב לעץ בסרט אזהרה אדום לבן, או בצבע זוהר ובולט אחר.

באחריות הקבלן להעסיק אגרונום, בעל ידע וניסיון בעבודות מסוג זה, אגרונום זה יאושר ע"י המזמין טרם התחלת העבודות, למען הסרת ספק העסקת האגרונום ואישורו ע"י מזמין הינו תנאי להתחלת העבודה.

האגרונום יוציא סקר גאופיטים לאישור הרט"ג לפי הנחיות הרט"ג, יפקח על ביצוע העבודה וייתן יעוץ בשלבי ביצוע שונים לגבי שמירת העצים מפגיע מכאנית או כל נזק אחר שיכול להיגרם לעצים במהלך הביצוע.

העסקת האגרונום ע"ח הקבלן והיא כלולה במחירי היחידה של עבודות העתקת הגיאופיטים, החישוף והגנה על העצים ו/או עקירתם.

01.03.02 העתקת גיאופיטים

באחריות הקבלן להביא אגרונום שיהיה מוסכם על היזם ועל רשות הטבע והגנים, לביצוע סקר גאופיטים לפני תחילת עבודות. במידה ויהיה צורך בהעתקת גיאופיטים יש לבצע את איסוף הגיאופיטים לפני שמתחילים בעבודה כלשהי באתר.

עד לביצוע איסוף הגיאופיטים אין לעלות על השטח עם כלים מכאנים.

העתקת הגיאופיטים תעשה בשלושה מועדים, בחודשים נובמבר, ינואר ומרס.

תתבצע הוצאה ידנית של הפקעות.

איסוף הגיאופיטים יבוצע אך ורק בשטחים אשר יוגדרו ע"י פקח רשות הטבע והגנים (רשט"ג).

הגיאופיטים יועתקו לשטח חלופי עליו יורה המפקח, ו/או לחלופין יתבצע איסוף, שימור והשבה של הפקעות.

אכסון הפקעות יתבצע בתנאים מקובלים לשימור פקעות עפ"י הנחיות רשט"ג.

ביצוע העבודה מותנה במתן אישור רשט"ג, באחריות המזמין.

העבודה תבוצע ע"י קבלן מוכר ובעל ניסיון מוכח של 10 שנים לעבודות מסוג זה בהיקפים גדולים ומותנה באישורו ע"י המפקח ורשט"ג.

ההעתקה תתבצע בסדר העדיפות ובתאי השטח כפי שיקבע ע"י המפקח. הקבלן ינהל רישום יומי מדויק של המינים המועתקים, כמותם, האזורים מהם נאספו. מידע זה יתועד ברישום ועל גבי מפות המצורפות למסמכי המכרז ויועבר בסיום העבודה למזמין, מודפס ובמדיה דיגיטלית.

הקבלן יזמין את מפקח העבודה בתום כל יום עבודה וימסור לידיו דו"ח חתום ביחס לכמויות ולסוגי הצמחים שנעקרו באותו יום.

צוות הביצוע יכלול עובדים מיומנים בעלי ניסיון בעבודה זו. המפקח רשאי לפסול איש צוות לפי שיקול דעתו הבלעדי, אם לא הפגין את המיומנות והזהירות הנדרשים בעבודה מסוג זה.

ההעתקה תתבצע בכלים ידניים כגון קלשון חפירה מכוש וכדו'.

ההעתקה תיעשה באופן זהיר תוך שמירה על שלמות הפקעות, וזאת על ידי חישוף זהיר ומלא שלהם ואיסוף ידני.

המינים יופרדו זה מזה וישמרו בארגזי פלסטיק מחוררים ומאווררים בערום שאינו עולה על 30 ס"מ. לשולי הארגז תוצמד פתקית מחומר פלסטי ובה רישום סוג ומין הגיאופיט, הכמות, ותאריך ההעתקה. החומר ישמר בארגז יחד עם שכבת נסורת עבה. הארגזים יכוסו ביריעת 'פלריג' שחורה ועליה רשת צל 70% כסופה בצידה העליון. עיריות וחצבים ישמרו בשקים ללא נסורת בערום שאינו עולה על 50 ס"מ.

הקבלן ינקוט כל אמצעי נוסף שיידרש, גם אם זה אינו נזכר כאן במפורש, כדי להגן על החומר הצמחי בכל שלב ושלב באופן שבמועד השתילה יהיה החומר הצמחי, חיוני, מוצק, בריא, ונקי ממחלות וממזיקים. אין לדחוס, לשבור לקרוע או לפגום בחומר הצמחי בכל דרך שהיא.

הגיאופיטים שנעקרו יאוחסנו באתר תחת פיקוח מלא של הקבלן. החומר יישאר בארגזים עד למועד שתילתו ויאוחסן במקום מוצל קריר ומאוורר היטב. גיאופיטים שנעקרו לא יאוחסנו בשטח יותר מיומיים ממועד עקירתם.

הגיאופיטים יטמנו במיקום על פי הנחיות פקח רשט"ג.

עבודות השתילה יבוצעו אך ורק בנוכחות המפקח מטעם המזמין.

שתילת הגיאופיטים תיעשה במרוכז וברצף 2 ימים ממועד העתקתם.

כל מין וסוג יטמנו במיקום ובצפיפות בתיאום ועל פי הנחיות פקח רשט"ג.

החומר יטמן לעומק האופיני לסוג ולמין, 5-20 ס"מ ושמירת קודקוד הגידול כלפי מעלה.

הפקעות יכוסו בשכבה מינימלית של 5 ס"מ קרקע.

01.03.04 פיקוח ומעקב

הקבלן יעקוב ויפקח על מידת ההתפתחות והצמיחה של הצמחים במשך עונת גידול אחת לפחות. בתום התקופה ימסור דו"ח למזמין ולרשט"ג.

01.03.05 שיתוף הציבור בהעתקת הגיאופיטים

הקבלן מודע ומסכים לבצע את הנדרש תוך שיתוף של האוכלוסייה המקומית (תלמידי בית ספר, צופים או אחר) – לפי הנחית המועצה- באיסוף הגיאופיטים ובשתילתם. השיתוף כלול במחיר העבודה ולא תשולם תוספת עבור סעיף זה.

01.04 עבודות חפירה ומילוי

01.04.00 כללי

עבודות עפר חפירה ו/או חציבה יבוצעו לפי הנחיות מתכנן פיזי ויועץ הקרקע. העבודה תבוצע תוך העברת העפר למקום שיורה לו הפיקוח, למצבור שיאושר ע"י הרשות או פינויו לאתר שיאושר ע"י הרשות המקומית. למילוי חוזר ישתמש הקבלן בעפר מקומי ללא פסולת וללא בולדרים שפיזורו והידוקו יעשה בהרטבה ובהידוק כמפורט בפרק 51 למפרט הכללי.

החפירה תבוצע עד לעומק הדרוש לשם יישור פני הקרקע למפלסי תחתית של הרצפות ו\או למפלסים אחרים כפי שייקבע על ידי המפקח ו\או לפי הוראות יועץ הקרקע. יישור הקרקעית, עיבודה למפלסים ו\או לשיפועים הדרושים והידוקה יבוצעו בהתאם לתכניות, המפרט והסעיפים המתאימים של כתב הכמויות.

חפירות נוספות בשטח ימדדו במסגרת עבודות פיתוח האתר.

מחיר החפירה כולל תמיד חפירה ו\או חציבה בסלע בכל סוגי הקרקע הקיימים באתר.

המונח חפירה כולל גם את מילוי החוזר המופק מהחפירות אחר שמוינו בשכבות מהודקות ועבודה בידיים במידת הנדרש לצורך ביצוע עבודות החפירה והמילויים, אלא אם הוצגו סעיפים נפרדים בכתב הכמויות.

01.04.01 הידוק

מחיר המילוי כולל העמסה ממקום שיורה לו הפיקוח, הובלה באתר, פיזור והידוק. המילוי יהיה מחומר גרנולרי מתאים, ויהודק כמפורט בסעיף 40.0.4 במפרט הכללי.

01.04.02 סילוק עודפים /פסולת

האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר ו/או פסולת בנין תסולק על ידי הקבלן על חשבונו למקום מאושר על ידי הרשויות, המזמין והמפקח ללא התחשבנות במרחק ההובלה. לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור סילוק האדמה והפסולת.

01.04.03 תאום עבודות חפירה

לפני ביצוע עבודות החפירה על הקבלן לתאם את עבודותיו עם המפקח ו\או עם האחראים על המערכות השונות מטעם המזמין בכל נושא הקשור למערכות התת קרקעיות הקיימות בסביבות האתר ובאתר החפירה וכיו"ב.

כל חלל שנוצר עקב חפירה ו/או חציבת יתר מתחת ליסודות ו/או רצפות מונחות, ימולא בטון רזה עם כמות של לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן, לאחר אישור בכתב מהמפקח ורישום ביומן העבודה.

01.04.04 גבהים והתאמת תאים לגובה סופי

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים ייעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאת צו תחילת העבודה. טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.

העבודה כוללת פרוק והגבהת תא מסוג כלשהו והתאמת המכסה לגובה פיתוח סופי.

לפני ביצוע העבודות יכין הקבלן על חשבונו, ובאמצעות מודד מוסמך תוכנית מצב קיים (As-Made), הכוללת רשת גבהים וכל הנתונים הרלוונטים ורק לאחר אישורה על ידי המפקח יוכל להתחיל בעבודה. הבדיקות והמדידה לפני ואחרי ביצוע העבודה ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

01.04.05 בית גידול אורכי לעץ

ברצועות מרוצפות במדרכה וברצועות מגוננות, בהן יש שורת עצים מתוכננת יש ליצור בית גידול אורכי לעץ לפי פרט 3.08 . יש להקפיד ליצור רצועה ברוחב ממוצע של 1 מ' (מינימלי של 80 ס"מ) בעומק 1 מ' לפחות. מילוי הרצועה יהיה באדמת חמרה חולית. הידוק המצע מעל לבית הגידול יבוצע בעובי הנדרש לפי מתכנן פיזי.

פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר – קירות ואבני שפה

02.01 עבודות בטון- הכנת דוגמאות

02.01.01 פרט פינת אבן שפה ביציקה

יש לבצע 2 פינות מעוגלות של אבן שפה לפי פרטים מתאימים של מתכנן פיזי כדוגמה לאישור המתכנן. הקבלן יבצע עד 4 דוגמאות לפי דרישת האדריכל. מחיר הדוגמאות כלול במחיר העבודה ולא תשולם בגינן כל תוספת. השכר בגין דוגמאות נוספות, יהיה לפי עלות היחידה ויימדד בנפרד. דוגמה שתאושר, תישאר בשטח באחריות הקבלן עד השלמת העבודה, ותפורק רק לאחר השלמת כל פינות אבן השפה וקבלתם ע"י הפיקוח.

02.01.02 יציקת קיר לתמיכת הכביש

יש לבצע קטע של 3 מ"א כדוגמא לאישור המתכנן. מחיר הדוגמאות כלול במחיר העבודה ולא תשולם בגינן כל תוספת. השכר בגין דוגמאות נוספות, יהיה לפי עלות היחידה ויימדד בנפרד. דוגמה שתאושר, תישאר בשטח באחריות הקבלן עד השלמת העבודה, ותפורק רק לאחר השלמת כלל הקירות וקבלתם ע"י הפיקוח.

0.02 גיוון בטון:

כל אלמנט בעל חזית בטון גלוי יבוצע עם בטון מגוון. לגיוון הבטון יש להשתמש במגוון חום מס 610 מסוג "דנוור" בכמות של 25 ק"ג ל 3 מ"ק בטון, מוזמן מהמפעל ולא מעורבב באתר.

02.03 גמר פני בטון:

02.03.01 כללי:

02.03.01.01 עיבוד פני הבטון:

העיבוד יעשה לפי המפורט במפרט הטכני.

02.03.01.02 סיתות (מ"ר)

גמר פני הקיר יסותתו בעיבוד עפ"י הנחיות האדריכל בשטח. הפינות יהיו מעוגלות ברדיוס 2 ס"מ. הסיתות יבוצע לאחר סיום אשפרת הבטון.

העיבוד - פני יציקת הבטון יעובדו כנדרש עפ"י החלטת האדריכל בשטח. סוגי הסיתות יהיו "מוסמסם" ו"מוטבה" – הכל לפי הנחית האדריכל. יש להקפיד כי בעיבוד "מוסמסם" לא יהיה כיוון אחיד לטיבוע או הקילוף. כמו כן, יש להקפיד בכל סוגי הגימור על אחידות בעומק הגומות או הפסיקים ובצפיפותם לכל שטח הבטון. הקבלן יכין דוגמה לכל אחד מסוגי הסיתות לאישור האדריכל.

על הקבלן להקפיד שפינות יציקת הבטון לא ייפגעו במהלך העבודות השונות המתבצעות ביציקה ועד קבלת העבודה ע"י המפקח והאדריכל.

להסבר מפורט של סוגי הסיתות השונים ראה סעיף 14015 ב"מפרט הכללי לעבודות בנייה".

02.03.01.03 החלקה:

במקומות בהם יש להחליק את פני הבטון יש לבצע את ההחלקה כך שלא תהיינה טביעות לא רצויות ביציקה. את ההחלקה ניתן לעשות עם מאלג' או עם ספוג רטוב, ובלי לפגוע בטקסטורה של המשטחים שאינם מוגדרים להחלקה. יש להקפיד ליצור שיפוע לפי פרט במשטחים אופקיים. יש לגדר את שטח רצפת הבטון עד להתמצקות מלאה של הבטון למניעת הטבעת עקבות בעלי חיים עוברים.

02.03.01.04 בסיסי בטון לעמודים, ריהוט וכדומה

המפלס העליון של בסיס בטון לעמוד כלשהו לא יעלה על 25- ס"מ מפני קרקע סופיים, ובאזור מרוצף על 15- ס"מ מפני ריצוף סופיים. יש להקפיד על ההנחיה במיוחד באזורים מרוצפים.

02.03.02 אחריות הקבלן

02.03.02.01 תקופת האחריות:

7 שנים על חשבון הקבלן. ביצוע התיקון יתבצע תוך שבועיים מההחלטה על כך.

02.03.02.02 מדידה ותשלום

המחירים כוללים את כל הפרטים, החומרים ועבודות העזר הדרושים לביצוע מושלם של העבודה, כולל ביסוס, תבניות ועבודות טפסנות במידת הצורך, וכן קיטומים לכל מקום שיידרש, הכל לפי פרטי האדריכלות.

המדידה לתשלום קומפלט על המתואר בתכנית, ותוספת לפי מ"ק בטון על המבנים שאינם מופיעים בתכנית.

המחיר כולל אספקת כל החומרים וחומרי העזר וכולל ביסוס, הכנת שטח, זיון ויציקת בטון, גמר בטון לפי הנחית האדריכל.

פרק 06 עבודות מסגרות

06.01 מפרט מסגרות – ע"פי המפרט הכללי, משהב"ט, 1996

06.02 יסודות (כללי)

כל יסודות אביזרי מסגרות, לרבות פרגולות, מתקני משחק, עמודי תאורה וכיוב', יוסתרו ככל הניתן. יסוד הנמצא במשטח מרוצף, או משטח דשא סנטטי או גומי יוטמן כך שראש הביסוס יגיע למפלס של 20 ס"מ מפני המשטח ויוסתר מתחת לריצוף. יסוד הנמצא בשטח מגונן או באדמה יהיה במפלס של 5 עד 15 ס"מ מעל הקרקע, עם פינות קטומות, ויכלול גם אביזר כיסוי לברגים לפי פרטי מהנדס. מחיר אביזר הכיסוי כלול בעלות אלמנט המסגרות.

06.03 גילוון באבץ חם

כל עבודות מסגרות פלדה באתר יבוצעו בבית מלאכה קומפלט ויגולוונו בגילוון חם לפני ההרכבה. כל הקידוחים והעיבודים הנדרשים לביצוע ההרכבה יבוצעו לפני הגילוון.
לפני תהליך הגילוון יהיו פני השטח נקיים משבבים סיגים וצבע. במידת הצורך יושחזו אזורי הריתוך. הכנת השטח כוללת ביצוע קידוחים טכניים לשחרור אויר, ניקוי כימי להסרת שומנים ולכלוך, והסרת קרום תחמוצת וחלודה.

ציפוי בטבילה יבוצע ע"פי דרישות ת"י 918. עובי הציפוי בטבילה באבץ חם יהיה 80 מיקרומטרים לפחות.

ריתוכים באתר יבוצעו רק במקומות הכרחיים באישור המתכנן והפיקוח. הריתוכים ינוקו באבן השחזה, וייצבעו באבץ קר, 2 שכבות.

06.04 אלמנטים מגולוונים בקרקע

כל החיתוכים, העיבודים והחירורים יבוצעו לאלמנטים ויגולוונו בגילוון חם במלואם במידתם הסופית טרם הבאתם לאתר. לא יותר חיתוך למידה של פרופילים מגולוונים מראש ושימוש בהם כיתדות לשם החדרה לקרקע.

כל אלמנטי המתכת שיוחדרו לקרקע יצופו זפת חם בטבילה טרם החדרתם.

06.05 צביעת מתכת

06.05.01 צבע בתנור

כל האלמנטים ממתכת ייצבעו בצביעה בתנור בגוון RAL מטאלי (דוגמת RAL9007), אלא אם ניתנה הנחיה אחרת בכתב מהמתכנן. המתכנן הוא הקובע הבלעדי לגבי הגוון.

הצביעה תתבצע בצבע אפוקסי בתנור, בשיטה אלקטרוסטטית. עובי שכבת צבע מינימלי יהיה 80 מיקרון. אין לצבוע אלמנטים באתר.

תיקוני צבע בלבד בנק' ריתוך וכו', יבוצעו באתר ע"פי ההנחיות להלן. יש להגן על פני המשטחים המרוצפים מכל טפטוף צבע.

06.05.02 צביעה קרה

אין לבצע צביעה קרה ללא אישור מראש ובכתב של מפקח.

הכנת האלמנטים המגולוונים:

1. יש לחספס את כל פני השטח באמצעות שטיפת אגרגטים קלה או חיספוס מכני באמצעות מברשות פלדה או בד שמיר

2. ניקוי ממלחים ואבק באמצעות שטיפת מים בלחץ והמתנה לייבוש מלא
3. ניקוי משומנים בעזרת מדלל הצבע.
4. הערה: יש לקבל את אישור המפקח בכתב לביצוע כל ההכנות הדרושות לפני הצביעה, וזאת על סמך ביקורת בבית המלאכה בלבד.
5. ביצוע שתי שכבות צבע מלאות של "טמבור מטאל" או ש"ע בגוון לבחירת המתכנן, ישירות על הפלדה המגולוונת ללא צבע יסוד.
6. אין לצבוע בתנאי לחות גבוהים או כשצפוי גשם.
7. במידה ויש צורך בצבע יסוד (לפי דרישת המתכנן או המפקח), יש להשתמש בצבע יסוד "בזק" של טמבור או ש"ע בלבד.

06.05.03 אחריות הקבלן

תקופת האחריות: 5 שנים על חשבון הקבלן. ביצוע התיקון יתבצע תוך שבועיים מההחלטה על כך.

06.05.04 מדידה ותשלום

מחיר הצבע כלול במחיר היחידה, ולא יגבה עבורו תשלום נוסף. תשלום לפי יחידה שבוצעה בפועל.

06.06 גדרות, מעקות, שערים (פרק 6 בפרטי הפיתוח)

06.06.01 גדרות ומעקות

יהיו בהתאם לגדרות והשערים בפרק 6 בפרטי הפיתוח.

כל המעקות יענו על דרישות ת.י. 1142 התקף במועד ביצוע העבודה. בכל מקרה שתמצא סתירה בין ההנחיות והפרטים שבמכרז והנחיות התקן, חובה על המבצע לפנות למתכנן ולקבל הנחיות להתאמתם לתקן. בכל מקרה יחולו הנחיות התקן. האחריות לביצוע בהתאם לתקן חלה על המבצע.

במקומות בהם חל שינוי גובה בפני הקרקע. יותאם גובה הגדר לגובה הקרקע, כך שחלקה העליון יישאר בגובה אחד עם גובה הגדר שעל השביל וחלקה התחתון יהיה במרווח שלא יעלה על 10 ס"מ מפני הקרקע.

כל הגדרות והשערים מפלדה יהיו מגולוונים בגילוון חם, ללא גרדים וטיפטופים. שערים וגדרות מאלומניום יהיו צבועים בתנור.

כל העמודים והקצוות הפתוחים יכללו פקקים ממתכת, מגולוונים או צבועים בתנור כנ"ל.

06.06.02 שערים

יהיו עם בריח אופקי, באישור המתכנן.

גילוון וצבע לפי סעיף קודם (06.07.01).

06.06.03 מאחזי יד מפלדה

לפי הפרטים. יבוצעו קומפלט במפעל. לא יותרו ריתוכים כלשהם באתר. חיבורים יבוצעו באמצעות צינור נקבה שיחבר בין שני זכרים, עם ברגים שקועים. כל החיבורים לקירות, רצפות, וקופינג, יכללו רוזטות מתאימות מגולוונות כנ"ל.

כל העמודים והקצוות הפתוחים יכללו פקקים ממתכת, מגולוונים כנ"ל.

גמר: גילוון חם טבעי.

06.06.04 מחסום לרכב

מחסום "נגה" של חברת שחם אריכא או שו"ע. לפי פרט 6.01 בחוברת הפרטים .

06.06.05 אלמנט לתפיסת מטפס

לפי פרט 6.02 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל. כיפוף צינור "2 יבוצע כך שיתקבל קו הרמוני ללא פינות. יש לבצע את המסגרת מיחידת צינור אחת ללא ריתוכים באמצע. במידה ואורך הצינור הנדרש גדול מאורך מכסימלי של צינור, יש לחבר שתי צינורות באמצעות מחבר יעודי לצינור "2. ריתוך הרשת יבוצע בפיקים בכל נקודה בה הרשת מתחברת למסגרת ויגולוון לאחר מכן בגילוון קר. כל האלמנט יעבור צבע בתנור בגוון לפי הנחית האדריכל. יש להכין 3 דוגמאות, ולקבל אישור המתכנן לפני ייצור האלמנטים.

06.06.05 מחסום בטיחות

לפי פרט 6.03 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

06.06.06 גדר ביטחון גובה 110 ס"מ

לפי פרט 6.04 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

06.06.07 מגן לעץ

לפי פרט 6.05A ו 6.05B בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

06.06.08 מעקה גנני

06.06.09 שער גדר לרכבים

לפי פרט 6.05A ו 6.05B בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

06.06.10 פרגולת "יערה" שחם אריכא

לפי פרט 6.09 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל. יש להקפיד שהרשת העליונה תהיה ממוטות 4.6 מ"מ עליון ו 3.8 מ"מ תחתון, חורים של 5X5 ס"מ. על הרשת יש לתלות עלים מפלסטיק של מצללה מסוג "אומברה" של שחם אריכא.

06.08 ריהוט רחוב:

הערה: כל עבודות המתכת יהיו מגולוונות בגילוון חם וצבועות בתנור.

06.08.01 דוגמאות לאלמנטים במסגרות

על המתכנן לאשר כל אלמנט על כל אביזריו טרם התקנתם. האישור יתבצע באתר או במפעל, בתנאי שזה בטווח נסיעה של עד 1/4 שעה מהאתר. אם המפעל מרוחק יותר, יוביל הקבלן על חשבונו את הדוגמאות לאישור באתר.

יש להביא דוגמא לאתר לאישור האדריכל למעקה גנני.

06.08.02 מתקן לקשירת אופניים

מתקן אופניים לפי פרט 6.11 בחוברת הפרטים כולל עיגון לקרקע באמצעות יסוד בטון, ובגוון לפי בחירת האדריכל.

06.08.03 אשפון

אשפון "סביון" מתוצרת שחם אריכא או שו"ע, לפי פרט 6.12 בחוברת הפרטים כולל עיגון לקרקע באמצעות יסוד בטון, ובגוון לפי בחירת האדריכל.

06.08.04 ספסל מטרופוליני

ספסל דגם "מטרופוליני" מק"ט 1650תוצרת שחם אריכא או ש"ע, כולל הובלה והרכבה , לפי פרט 6.13 בחוברת הפרטים ובגוון לפי בחירת האדריכל.

06.08.05 ספסל אביב

ספסל דגם "אביב" עם משענת וחיפוי עץ, מתוצרת שחם אריכא או ש"ע , כולל עיגון לקרקע באמצעות יסוד בטון. לפי פרט 6.14 בחוברת הפרטים ובגוון לפי בחירת האדריכל.

06.08.06 מושב עם משענת "נגה"

מושב דגם "נגה" עם משענת מתוצרת שחם אריכא או ש"ע, כולל עיגון לקרקע לפי הנחיות יצרן, לפי פרט 6.15 בחוברת הפרטים ובגוון לפי בחירת האדריכל.

06.08.07 מושב "נגה"

מושב דגם "נגה" מתוצרת שחם אריכא או ש"ע, כולל עיגון לקרקע לפי הנחיות יצרן, לפי פרט 6.16 בחוברת הפרטים ובגוון לפי בחירת האדריכל.

06.08.08 ברזיה

לפי פרט 6.17 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

06.06.09 תחנת אוטובוס

לפי פרט 6.18 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

06.06.10 אלמנט פלדה דמוי בית

לפי פרט 6.19 בחוברת הפרטים ובגוון לפי הנחיית האדריכל.

פרק 07 אלמנטים מיוחדים ושונות

07.00 דוגמאות לאלמנטים מיוחדים

על המתכנן לאשר כל אלמנט על כל אביזריו טרם התקנתם. האישור יתבצע באתר או במפעל, בתנאי שזה בטווח נסיעה של עד 1/4 שעה מהאתר. אם המפעל מרוחק יותר, יוביל הקבלן על חשבונו את הדוגמאות לאישור באתר.

07.01 מרכז מיחזור

מרכז המיחזור יכיל פחים כתומים בנפח בנפח 1100 ליטר, במידות: 1.380 מ - עומק: 1.80 מ'. תיחום במעקה בטון מגוון בצורת האות ח' ולפי תכנית, מחופה בשני צדדיו בחיפוי אבן כדוגמת קירות התמך, במספר לפי התכנית, ואת המתקנים הבאים:

א. מתקן לאיסוף בקבוקים: מתקן רשת "כלוב" לבקבוקים במידות של: 2*1 מטר.

ב. מתקן לאיסוף זכוכית: מתקן סגור של: 1.31 * 1.94 מ'

ג. ניר עיתון: מתקן עגול ממתכת, בצבע כחול, בנפח של 1500 ליטר, שגודלו: אורך 1.17 * 1.22 מטר.

ד. קרטון: מתקן מעוצב במידות 1.53 * 2.03 מטר.

כל המתקנים מחייבים אישור המתכנן ואישור בכתב של מועצה מקומית קרני שומרון

פרק 40 פיתוח האתר וסלילה

40.00 הגדרות

40.00.01 קרקעות

א. קרקע למילוי וקרקע גננית

כל סוגי הקרקעות למילוי יהיו מבור כריה תקני, מחפירה עמוקה, נקיה מאבנים, זרעי עשבים, שורשים, מחלות ומזיקים, ללא שאריות של קוטלי עשבים. המזמין יזמין בדיקת קרקע במעבדות מוכרות כגון מעבדות שירות שדה של משרד החקלאות. על PH האדמה לא לעלות על 7.5, ויביאה לבדיקה פיזית ידנית לאישור המפקח והמתכנן לפני אספקת אדמה לאתר.

אדמה אשר לא תענה על הדרישות הנ"ל תורחק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו והוא יביא אדמה בהתאם לטיב הנדרש, ויזמין על חשבונו בדיקות מעבדה כאמור לעיל.

המדידה לפי מ"ק שיסופקו לאתר ובגבהים הנדרשים ע"פ התכנית. מדידת האדמה: לאחר השקייה לרוויה של השטח.

מחיר העבודה כולל אספקה, פיזור, והכנה לשתילה של אדמה גננית מסוג חמרה בהתאם לתכנית תכסית הקרקע.

ב. קרקע מקומית

תהיה מבור כריה תקני, מחפירה עמוקה, נקיה מאבנים, זרעי עשבים, שורשים, מחלות ומזיקים, ללא שאריות של קוטלי עשבים. המזמין יזמין בדיקת קרקע במעבדות מוכרות כגון מעבדות שירות שדה של משרד החקלאות. ויביאה לבדיקה פיזית ידנית לאישור המפקח והמתכנן לפני אספקת אדמה לאתר.

40.00.02 סלעים (בולדרים)

40.00.02.01 הנחיות לבחירת הסלעים

הסלעים יהיו מגושי אבן גיר קשה ואבנים בעלי פטינה חיצונית. סלעים למסלעות יהיו בגודל מינימלי של 1.20/1.20/50 ס"מ, ובעלי שטח פנים עליון שטוח. ללא פינות חדות, או שברים, בצורת מנסרה ישרה.

לא תשולם תוספת עבור הובלת אבנים מכל מרחק.

40.00.02.02 הנחיות לביצוע מסלעה- לפי פרט 1.01

תחילה יש לחפור בתחתית המסלעה כך שהאבן התחתונה תחדור לקרקע טבעית 30 ס"מ לפחות. עומק הביסוס המינימלי יהיה 0.50 מ' מפני קרקע סופיים.

מתחת לאבן התחתונה תיעשה יציקת יסוד מבטון בעובי 30 ס"מ.

הסלעים יונחו בשיפוע 100% מכסימום (1 מ' אופקי ל 1 מ' אנכי) בנסיגה.

יש לוודא שהמגע בין הסלעים יהיה מושלם להעברת הכוח האופקי בין הסלעים.

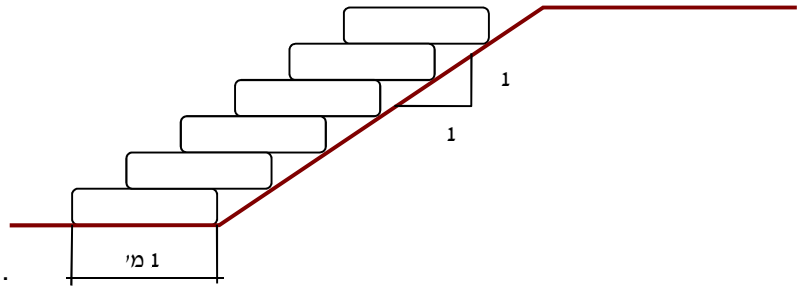
רוחב המסלעה בתחתיתה יהיה 1.20 מ' (אבן בודדת).

המילוי שמאחורי המסלעה ייעשה מחומר מקומי או פסולת מחצבה עם כמות חרסית שאינה עולה על 20% וגודל אבן מכסימלית שאינה עולה על 7 ס"מ.

למניעת שטיפת החומר הדק דרך חורי המסלעה . יש לפרוש בגב המסלעה גאוטכסטיל ארוג שישמש כפילטר. גודל החור בגאוטכסטיל יהיה O90>200 . הנחת הבד מומלצת מכיוון שבשטח העליון עשויים לחדור מים ולגרום לבריחת הגרגרים ולשקיעת הקרקע. חוזק הקריעה של היריעה יהיה 4 טון/מ"א, משקל היריעה 200 גר'/מ"ר לפחות. טיב היריעה יאושר ע"י יועץ הקרקע.

יש לקבל את אישור הפיקוח בשטח בכתב לבניית המסלעה.

הבניה תיעשה על בסיס תכנית מפורטת של הקונסטרוקטור. להלן סקיצה עקרונית של המסלעה.



40.01 עבודות מקדימות

לפני תחילת העבודות יבצע הקבלן את הפעולות הנדרשות:

40.01.01 פעולות לשימור צמחיה קיימת:

במידה ובשטח נמצאים עצים וצמחים קיימים. במהלך הכנת השטח לביצוע ובכל מהלך העבודה, הקבלן אחראי למניעת פגיעה בצמחיה קיימת, פגיעה בנוף, בגזעים ובשורשים באזור המוגדר כאזור לשימור צמחיה (בתכנית נטיעות וגינון).

הימנעות מפגיעה בצמחיה כוללת עבודה על פי הסעיפים הבאים:

הגנה על שיחים, עצים או צמחיה אחרת הנשארים במקום ע"י הקפתם בגדר;

במהלך כל תקופת הביצוע יש להשקות את הצמחייה הקיימת במקום ע"פ צריכת המים של הצמחים.

יש להימנע מהידוק הקרקע וחשיפתה, פגיעה בשורשים ע"י כלים מכניים בקרבת מערכת השורשים. עבודה בקרבת מערכת השורשים תבוצע באישור המפקח בלבד.

אם נוף העצים לא מאפשר ביצוע העבודה יש לבצע גיזום מקצועי להרמת נוף על-ידי גוזם מומחה, בפיקוח צמוד של המתכנן.

במקרה של שינוי, הנמכה, או הגבהת פני הקרקע המקוריים, יש להגן על הגזע וצוואר השורש של העצים קיימים.

40.01.02 עקירת וכריתת עצים

העבודה תבוצע ע"פ התכניות ו/או הוראות נוספות שיינתנו במהלך הביצוע ובהתאם לאישור פקיד היערות ואגרונומית הפרויקט ולפי הנחיותיהם. העבודה כוללת הובלתם\סילוקם לאתר פינוי מאושר לרבות תאום וקבלת היתרים, תשלום האגרות הנדרשות.

במידה ונפגעת מערכת השורשים של העץ:

באחריות הקבלן להעסיק גוזם, בעל תעודת גוזם מומחה בעל ידע וניסיון בעבודות מסוג זה, גוזם זה יאושר ע"י המזמין טרם התחלת העבודות, למען הסרת ספק העסקת הגוזם ואישורו ע"י מזמין הינו תנאי להתחלת העבודה.

תפקידו של הגוזם ללוות את כל שלבי הפרויקט לרבות: גיזומי הכנה, גיזומים לשמירת יציבות ומבנה העץ, גיזומים יזומים מראש למניעת שבר ענפים עקב עבודות הכלים המכאניים, טיפול אורטופדי בפצעים ופגעים קיימים או נוצרו במהלך העבודות.

על קבלן הגיזום לבצע עבודות סניטציה, הרמת נוף ודילול נוף העצים להפחתת ההתאיידות וליצירת איזון בין נוף העץ ביחס למערכת השורשים שנפגעה. הגיזום יבוצע באופן מקצועי ובהתאם להנחיות הגיזום של משרד החקלאות והמזמין ובכל מקרה אין לדלל את נוף העץ לפחות מ 50% ממצבו המקורי. כל פצעי הגיזום והחתכים בענפים ימרחו במשחת גיזום מסוג "לק בלזם" או שו"ע.

על הגוזם ללוות את כל עבודות החפירה/חציבה המתקיימות בשטח לרבות חפירת/חציבת הכלונסאות, חפירת יסודות לעמודי תאורה ועבודות חישוף או עבודות מילוי שונות.

כל העבודות הכרוכות בחיתוך שורשים ילוו ע"י הגוזם שיבצע חיתוך שורשים נקי ללא קריעות. לאחר ביצוע עבודות חיתוך השורשים יש לרסס ולטפל באזור הפגוע כמפורט בסעיף הבא.

טיפול בעצים פגועים:

מיד בסיום החפירה על הגוזם לרסס את אזור בית השורשים נגד פטריות בחומרים הבאים: דלסן + קוציד ביחס של 1 גרם אבקה ל 1 ליטר מים + פוליקור 550 במינון של 0.1% בתמיסה, יש לערבב את התמיסה היטב ולרסס על גוש השורשים שנחשף, בנוסף יש לרסס בהורמון השרשה מסוג KIPA בריכוז של 2,000 ppm. חתכי שורשים בקוטר 5 ס"מ ומעלה יטופלו בנוסף לאמור מעלה גם במשחת גיזום.

עבודות החפירה המתמשכות בקרבת העצים עלולה להכניסם למצב של עקה, על מנת לעזור לעצים להתגבר על מצב זה, יש צורך בהשקיה סדירה שתגיע לעומק בית השורשים, על הקבלן לתאם ולהסדיר מראש חיבור למקור מים פעיל, לצורך השקיה סדירה של העצים שבתחום העבודה זאת למשך כל פרק הזמן של עבודות הפיתוח. תכנית השקיה תיקבע ע"י המפקח לפי מצב העצים בשטח. מערכת השקיה תכלול את כל האביזרים לפיקוד, הולכה, סינון, ויסות וטפטוף הכול בהתאם להוראות המזמין.

במידה ומבוצעת חפירה של 180 מעלות ומעלה מסביב להיקף בית השורשים והפעולה תבוצע במרחק של 2 מ' ופחות מגזע העץ, יש לעגון את העץ למניעת קריסתו. העיגון יבוצע באמצעות קשירת כבלי מתכת בעובי הדרוש (מגולוונים או תעופתיים) אל העץ בצידיו השונים (90-180 מעלות בין כבל לכבל). הכבלים יחוברו ב- 2/3 העליונים של העץ מצד אחד ומצידם השני יעגנו לקרקע באביזרי עיגון, כמקובל בעיגון עמודי חשמל והעונים לדרישת התקן של חברת חשמל הכוללים אביזרי מתיחה. העוגן יחובר לקרקע ביציקת בטון בנפח ובטיב הדרוש, השימוש בעוגנים מוכנים לפי תקן חברת חשמל אשר יקובעו מבעוד מועד.

העיגון לקרקע יהיה במרחק של 4-5 מ' מגזע העץ או כמתאפשר בשטח.

הקבלן יעטוף את אזור חיבור הכבלים לגזע בעזרת חומר ביניים מפריד למניעת קרע, שבר או פציעה לגזע העץ, בעובי מינימאלי של 10 מ"מ, או לחילופין יבצע הקבלן החדרה של הכבל לגזע העץ. העוגנים והיציקות יפורקו בסיום העבודות בשטח באישור המפקח.

למען הסר ספק, העבודות בסעיף זה יבוצעו בהתאם להנחיות מהנדס (קונסטרוקטור) ואישורו בכתב. הפרוט בסעיף זה אינו מהווה בשום אופן הוראות לביצוע.

בכל מקרה של פגיעה בעץ ע"י הקבלן שחרג מההוראות או חוסר זהירות, כל האמור לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו.

40.01.03 בדיקות קרקע:

לפני תחילת עבודות הגינון, הקבלן יבצע בדיקות קרקע לקביעת סוג הקרקע הקיימת בשטח, ובמקרה של הוספת קרקע, על הקרקע המובאת לשטח.

בדיקת הקרקע תיעשה באופן מייצג של השטח, ע"פ הנחיות מעבדת שירות השדה של משרד החקלאות, או מעבדה אחרת שתאושר על ידי המפקח.

הבדיקות הנדרשות הן:

1. בדיקה פיזיקלית להרכב מכני
2. כימית (כלורידים, בורון, SAR);
3. רמת יסודות הזנה (חנקן, זרחן ואשלגן);
4. PH (חומציות);
5. מליחות (E.C – מוליכות חשמלית).
6. שיפור הקרקע הקיימת, או הבאת קרקע אחרת, יעשה על סמך נתוני בדיקת הקרקע, המלצות המעבדה, לאחר בדיקה פיזית ידנית וחוות דעת אגרונום ובאישורו של המפקח.
7. אם לא נאמר אחרת ע"י המפקח בשטח, תכונות הקרקע המובאת יהיו כדלקמן:
8. הקרקע תהיה קרקע אחידה, שאינה יוצרת בעיות ניקוז, הזנה וגידול צמחים.
9. על הקרקע המקומית ו/או המובאת לאתר להיות נקייה מהדברים הבאים: אבנים שגודלם עולה על 5 ס"מ ובנפח שאינו עולה על 5%, פסולת, פסולת בניין, עשבים רב-שנתיים ופגעים (מחלות, מזיקים, נמטודות).
10. תכולת גיר תהיה מתחת ל-10%.

11. תכולת מליחות (מבוטאת במוליכות חשמלית) תהיה מתחת ל- 2 דציסימנס למטר.
12. תכולת נתרן חליף SAR יהיה מתחת ל- 8.
13. תכולת זרחן תהיה מתחת ל- 30 ח"מ.
14. תכולת pH תהיה בתחום: מ- 6.5 עד- 7.7.
15. אדמה אשר לא תענה על הדרישות הנ"ל תורחק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו והוא יביא אדמה בהתאם לטיב הנדרש ויבצע בדיקות מעבדה כאמור לעיל.
16. המדידה לפי מ"ק שיסופקו לאתר ובגבהים הנדרשים ע"פ התכנית.

40.02 עבודות הכנה ועבודות עפר

40.02.01. העתקת עצים

עצים שיסומנו להעתקה יועתקו לאחר השלמת עבודת העפר הגסות, ויישתלו מיידית במקומם החדש באתר או מחוצה לו, כפי שיורה המתכנן. העתקות עצים יבוצעו לפי הנחייה בכתב ובפיקוח האגרונום. על הקבלן לסמן את העצים להעתקה, ולקבל את אישור המתכנן טרם תחילת ההעתקה ולפעול לקבלת רישיון העתקה מפקיד היערות. נוף העץ המיועד להעתקה יגזם ע"י גנן מומחה. הגיזום יבוצע רק לענפים קטנים. אין להסיר ענפים שקוטרם גדול מ 3" ללא אישור מהמתכנן.

40.02.02 גידור וסימון

40.02.02.1 גידור סביב עץ לשימור

על הקבלן לגדר את כל השטח הסובב את העץ במרחק מינימלי של 4 מ'. הגידור יבוצע בגדר מדגם "חצרות משולש" או ש"ע. יש לקבל אישור המפקח להקמת הגדר לפני תחילת עבודות באתר. הקמת הגידור הינה תנאי לתחילת העבודות באתר.

40.02.03 עבודות חפירה ומילוי

עבודות עפר חפירה ו/או חציבה יבוצעו תוך העברת העפר למקום שיורה לו המפקח, למצבור שיאושר ע"י המועצה או פינויו לאתר שיאושר ע"י מועצה מקומית קרני שומרון. למילוי חוזר ישתמש הקבלן בעפר מקומי ללא פסולת וללא בולדרים.

פיזורו והידוקו של מילוי תחת ריצוף ליצירת צורת דרך יעשה בהרטבה ובהידוק כמפורט בפרק 51 למפרט הכללי. מילוי קרקע באזור מגונן ייעשה ללא הידוק, אלא בהרטבת הקרקע בלבד לאחר פיזורה. ההרטבה תעשה עד לרוויה מלאה של השטח, בהשקיה ע"י ממטירים. הקרקע תפוזר באתר בהתאם לתכנית תכסית קרקע, בהתאם להוראות סוגי הקרקע השונים.

החפירה תבוצע עד לעומק הדרוש לשם יישור פני הקרקע למפלסי תחתית של הרצפות ו\או למפלסים אחרים בהתאם להוראות המהנדס הפיזי, דו"ח הקרקע, או כפי שייקבע על ידי המפקח. יישור הקרקעית, עיבודה למפלסים ו\או לשיפועים הדרושים והידוקה יבוצעו בהתאם לדו"ח הקרקע, התכניות, המפרט והסעיפים המתאימים במפרט הטכני ובכתב הכמויות.

חפירות נוספות בשטח ימדדו במסגרת עבודות פיתוח האתר.

מחיר החפירה כולל תמיד חפירה ו\או חציבה בסלע בכל סוגי הקרקע הקיימים באתר.

מחיר החפירה כולל גם את הנחת המילוי החוזר המופק מהחפירות אחר שמוינו בשכבות מהודקות ועבודה בידיים במידת הנדרש לצורך ביצוע עבודות החפירה והמילויים, והידוק רגיל של המילוי. הידוק מבוקר של המילוי ישולם בנפרד לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

40.02.04 חפירה זהירה

העבודה כוללת חפירה זהירה בין עצים וסלעים קיימים. אין להתקרב יותר מ 4 מטר לגזע עץ בוגר המוגדר לשימור או להעתקה אלא באישור המתכנן. במקומות בהם תידרש חפירה בטווח של בין 4 מטר ל 2 מטר מגזע עץ בוגר, העבודה תתבצע בזהירות, בכלים קטנים, מחפרון או מיני מחפרון (Bobcat) בלבד, או בעבודת ידיים. הכל בהתאם להוראות המתכנן ולהנחית האגרונום. קצות שורשים שייחשפו במסגרת העבודות, יחתכו ויימרחו במשחת לק בלסם או ביילטון. אין לחתוך שורשים בקוטר גדול מ 3" ללא אישור מפורש מהמתכנן/ אגרונום בכתב.

40.02.05 מילוי זהיר (הגנה על עצים בוגרים)

הגבהת קרקע סביב צוואר שורש עצים קיימים תבוצע לפי הנחיית המתכנן לרבות כל הניקוזים הדרושים, לפי הצורך.

40.02.06 הידוק רגיל

מחיר המילוי כולל העמסה ממקום שיורה לו הפיקוח, הובלה באתר, פיזור והידוק רגיל (לא מבוקר). המילוי יהיה מחומר גרנולרי מתאים לדרישות פרק 51 במפרט הכללי, ויהודק כמפורט בסעיף 40.0.4 במפרט הכללי.

40.02.07 סילוק עודפים /פסולת

האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר ו/או פסולת בנין תסולק על ידי הקבלן על חשבונו למקום מאושר על ידי הרשויות, המזמין והמפקח ללא התחשבות במרחק ההובלה. לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור סילוק האדמה והפסולת.

40.02.08 תאום עבודות חפירה

לפני ביצוע עבודות החפירה על הקבלן לתאם את עבודותיו עם המפקח ו\או עם האחראים על המערכות השונות מטעם המזמין והמועצה בכל נושא הקשור למערכות התת קרקעיות הקיימות בסביבות האתר ובאתר החפירה וכיו"ב.

כל חלל שנחשף או נוצר עקב חפירה ו/או חציבת יתר מתחת ליסודות ו/או רצפות מונחות, ימולא בטון רזה עם כמות של לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן.

40.02.09 גבהים והתאמת תאים לגובה סופי

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים ייעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאת צו תחילת העבודה. טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.

העבודה כוללת פרוק והגבהת תא מסוג כלשהו והתאמת המכסה לגובה פיתוח סופי.

לפני ביצוע העבודות יכין הקבלן על חשבונו, ובאמצעות מודד מוסמך תוכנית מצב קיים (As-Made), הכוללת רשת גבהים וכל הנתונים הרלוונטיים ורק לאחר אישורה על ידי המפקח יוכל להתחיל בעבודה. הבדיקות והמדידה לפני ואחרי ביצוע העבודה ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו באמצעות מודד מוסמך.

40.03 עבודות אדמה וקרקע

40.03.01 פיזור האדמה הגננית/ מקומית:

האדמה הגננית תפוזר לפי תכנית תכסית הקרקע בשכבה בעובי של 30 ס"מ לפחות בכל שטחי הגינון המסומן בתכניות. בורות לעצים ימולאו באדמה גננית/ מקומית בעומק 100 ס"מ לפחות.

40.03.02 העשרת הקרקע:

הקבלן יספק קומפוסט שטוף ונקי, ממקור מאושר, ועם בדיקת מעבדה לכל משאית בנפרד באישור המפקח. הקומפוסט יפוזר בשכבה אחידה על פני השטח ויוצנע מיד לפני שיתייבש. ההצנעה תעשה לעומק של 20 ס"מ, בכלי מכני, מחרשה, מתחחת או בעבודת ידיים.

אין לעלות על שטחי הגינון עם כלי מכני כל שהוא כאשר הקרקע רטובה!!

כל עיבודי הקרקע השונים יבוצעו כאשר הקרקע יבשה, למניעת נזק למבנה הפיזיקלי של הקרקע.

אין להשתמש בחומרים כימיים כלשהם בעת הכנת השטח, לא לשם הדברת עשבים או מזיקים, ולא לשם לדישון.

כמויות נדרשות לתוספת קומפוסט

החומר	כמות
קומפוסט לשטחי גינון	20 מ"ק לדונם
קומפוסט למטפסים	20 ליטר למטפס
קומפוסט לשטחי המדשאה	30 מ"ק לדונם
קומפוסט לעצים	80 ליטר לעץ

במקרה של נטיעת עצים או שיחים בודדים או צמחים במרווח מעל 1.5 מטר, כאשר הקומפוסט מוצנע לבור, יש לערבבו היטב עם קרקע הבור ולהימנע ממגע ישיר של הקומפוסט עם שורשי הצמח.

הקומפוסט יעמוד בתנאי התקן הישראלי ת"י 801 לקומפוסט שמיועד לשימושים גנניים. הקבלן יציג למפקח בדיקת מעבדה של מעבדת שירות שדה משרד החקלאות לאישור טיב הקומפוסט ועמידתו בתקן. האישור לשימוש בקומפוסט מותנה בעמידתו בהגדרות התקן והצגת בדיקת המעבדה.

40.03.03 סימון וחפירת בורות לעצים ומטפסים

בורות נטיעה לעצים ומטפסים יהיו בגודל 1/1/1 מ' לפחות או בהתאם לטבלה להלן.

כל מיקומי העצים והמטפסים יסומנו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן, ויקבלו את אישור המתכנן.

הבורות יבוצעו לאחר השלמת החציבות ועבודות העפר, וטרם ביצוע עבודות הפיתוח (ריצוף מכל סוג או סלילת אספלט).

יש לקבל את אישור המפקח בכתב לגודל כל הבורות טרם מילויים בעפר.

הקבלן יסלק את החומר שחפר מהשטח למקום מאושר ע"י המפקח.

לאחר אישור הבורות וסימונם, ימולאו בקרקע גננית לפי הוראות מפרט זה בתוספת 80 ליטר קומפוסט לכל מ"ק אדמה.

סוג צמח / גודל מיכל	מידות הבור (מ'): עומק / רוחב / אורך
עצים בוגרים גדולים מהעתקה	ייחפר בור שנפחו 40% יותר מנפח הגוש
עצים ממיכלים בגודל עד 10	ייחפר בור בעומק 1.2 מטר וברוחב ואורך 1.5 מטר
מטפסים ועצים משתילים בגודל עד 3	1 / 1 / 1
שיח גודל 4-6 ממיכל	0.6 / 0.6 / 0.6
שיח או עשבוני ממיכל עד גודל 3	0.4 / 0.4 / 0.4

אם לא נאמר אחרת לעצים יוכן בור שנפחו <u>לפחות 4 מ"ק</u>.

40.03.04 בורות למטפסים הצמודים ליסודות אלמנט מטפסים/ עמודי מצללה

הבורות ייחפרו לאחר ביצוע היסודות. ראש היסוד יבוצע עד לגובה של 20- ס"מ מפני הקרקע המתוכננת הסופית.

הבורות יבוצעו טרם ביצוע עבודות ריצוף או חיפוי מכל סוג.

יש לקבל את אישור המפקח בכתב לגודל כל הבורות טרם מילויים בעפר.

הקבלן יסלק את החומר שחפר מהשטח למקום מאושר ע"י המפקח.

הבורות ימולאו בקרקע גננית לפי הוראות מפרט זה בתוספת 80 ליטר קומפוסט לכל מ"ק אדמה, מעורבב בזמן המילוי.

יש לבצע הידוק קל של קרקע המילוי בדריכה.

40.03.05 יישור קרקע סופי לפני שתילה:

יישור עדין סופי יתבצע לאחר שלב שיפור הקרקע ופרישת ההשקיה סמוך למועד השתילה. יישור עדין יעשה על ידי ארגז מיישר, או כלים ידניים.

עבודות יישור הקרקע הסופיות יבוצעו בקרקע יבשה או מעט לחה. בקרקע בינונית לאחר 10 ימים מגשם אחרון, בקרקע כבידה 20 ימים לאחר ירידת גשם או השקיה בכמות של 1.5 מ"מ ויותר.

יישור גנני של השטח יתבצע במהלך העבודה לאחר ניקוי ידני של העשבים, או לאחר תוספת קרקע. על הקבלן לעבד את השטח לפי השיפועים בתוכנית, כך שיובטח ניקוז טוב. בכל מקרה שלא צוין אחרת יש לדאוג לשיפוע עילי מכיוון מבנים לכיוון נקזים עיליים בשיפוע אחיד של 1% לפחות.

בשטחים המיועדים למדשאה יש לסקל אבנים שקוטרן עולה על 5 ס"מ לפני היישור העדין. יש להקפיד על יישור לצידי אלמנטים דוממים וצמחיים. לאורך שבילים ושטחי ריצוף גובה הקרקע לשתילה יהיה נמוך ב-2 ס"מ לפחות מפני השביל / ריצוף. בכל המקרים של מדשאה הגובלת בשביל יש להקפיד על כך שגובה הדשא הסופי יהיה בגובה השביל, אלא אם צוין אחרת באחד ממסמכי המכרז.

40.04 ריצוף באבנים משתלבות

40.04.01 הכנת דוגמאות

יש לבצע 4 מ"ר ריצוף דוגמה לאישור המתכנן והמפקח לכל אחד מסוגי הריצוף ודוגמאות החומרים. מחיר הדוגמאות כלול במחיר העבודה ולא תשולם בגינן כל תוספת. הקבלן יבצע עד 10 דוגמאות לפי דרישת המתכנן. אין לבצע דוגמאות ללא הנחיית המתכנן. השכר בגין דוגמאות נוספות, יהיה לפי עלות היחידה וימדד בנפרד. הדוגמה תכלול אבני שפה, וחיתוכים ועיבודים שונים לפי הצורך. דוגמה שתאושר, תישאר בשטח עד השלמת העבודה, ותפורק רק לאחר השלמת כל הריצופים וקבלתם ע"י הפיקוח.

40.04.02 ביצוע משטחים באבן משתלבת

א. כללי

המפרט מבוסס בחלקו על תקן ישראלי ת"י 1571 מיסעות מאבנים משתלבות, בכל מקרה ת"י 1571 הוא הקובע.

טיב האריח יהיה בהתאם לתקן ישראלי מס' 8.

ב. ארגון העבודה

קבוצת עבודה רגילה מונה 4-3 אנשים.

התקדמות עבודת הריצוף תהיה לכיוון מצע החול המיושר. אספקת אבנים תבוצע אך ורק מכיוון השטח שכבר רוצף, אספקת החול תבוצע אך ורק מכיוון הנגדי. יש לספק אבנים להישג ידו של הרצף באופן שוטף, כדי לאפשר לו עבודה רצופה.

ג. פיזור החול ויישורו

לאחר קבלת מבנה מסעה מוכן (ראה דרישות למצע ותשתית בת"י 1571) מפזרים חול טבעי נקי ויבש בעובי של 2.5 - 4 ס"מ. החול יפוזר בשכבה אחידה ומיושרת ללא הידוק.

היישור ייעשה בין אבני השפה או התיחום ע"י סרגלים ("שבלונות"). את סרגלי הצד יש לקבוע בהתאם לגבהים הסופיים הנדרשים: בקביעת הגבהים יש לקחת בחשבון שבעת ההידוק שוקעות האבנים מעט לתוך שכבת החול.

יש להקפיד לא לנוע על השכבה המיושרת לאחר הפיזור והפילוס לפני הנחת האבנים. רצוי לישר מדי פעם שכבת חול המספיקה לעבודה של שעה-שעתיים בלבד כדי למנוע קלקול משטח החול המיושר בעת העבודה.

ד. הנחת הריצוף

ביצוע הנחת הריצוף יתחיל בכל מקרה מאבני השפה או התיחום באבנים שלמות "אבני קצה" ו/או "חצאים", הכל לפי הדוגמה הנדרשת, לעבר המבנה או אבן השפה הנגדית. יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך לעבר המפלס הגבוה (למניעת זחילה של האבנים).

בין אריחי הריצוף יש להשאיר מרווחים של 3-2 מ"מ, לצורך מילוי בחול אשר מונע שבירת פינות האבנים בעת ההידוק או תחת עומסים ויוצר חיכוך הנועל את האבנים אחת לשנייה.

אין להשתמש באבנים פגומות או שבורות אלא לצורך חיתוכים והשלמות.

חיתוך האריחים לרוחבם יעשה ע"י ניסור במשור חשמלי בלבד. יש להקפיד שהאבן החתוכה תישאר ללא פגמים, עם דופן ניצבת וישרה.

ה. הוראות כלליות

יש למתוח חוטי סימון לאורך ולרוחב לשם קביעת קווי הריצוף הנכונים.

יש לדאוג שגובה המשטח לאחר ההידוק יהיה גבוה בכ 5 מ"מ מעל גובה אבן השפה. בכל מקרה אין להשאיר שטח, בגמר יום עבודה, ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש. אין לעלות על המשטח לפני גמר ההידוק ומילוי החול.

כאשר יש צורך בשינוי כיוון בריצוף יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר, וזאת ע"י חיתוכים וניסורים, ולהתחיל מחדש בדוגמה הנדרשת באבנים שלמות ("אבני קצה "חצאים").

בריצוף בקווים מעוגלים יש לשמור על רווחים זהים בין האבנים ויצירת קו מעוגל והרמוני ע"י אבני הריצוף.

ו. שלבי ביצוע הריצוף

פילוס והידוק המצע.

פיזור חול ופילוסו ע"י שבלונה.

התקנת הריצוף, כולל השלמות ע"י חיתוכים.

הידוק בעזרת פלטה ויברציונית.

פיזור שיכבת חול עליונה.

הידוק חוזר בעזרת פלטה ויברציונית.

פיזור סופי של חול, טאטוא ומילוי מישקים.

ז. ביצוע דוגמת הריצוף

דוגמת ריצוף לאורך מדרכות- תיעשה לפי פרטים 2.1.

ח. השלמות ותפרים

התאמה טובה של המשטח המרוצף אל השוליים התוחמים נועלת את המשטח ומבטיחה את יציבותו. במשטח שאינו תחום בשוליים עלולה להיווצר "זחילה" של החול והאבנים, שתגרום להתרחקותן זו מזו ולהתפוררות המשטח.

יש לשאוף במידת האפשר (על-ידי תיאום מידות) לכך שהגמר יהיה באבנים שלמות. יש צורך להשתמש באבני ריצוף חתוכות, על מנת להשלים משטח מרוצף בצורה נקייה ומדויקת עד לקו

אבני השפה, הערוגות, מכסי הביוב ותפרים בין ריצוף בכיוונים או מסוגים שונים הנמצאים לעיתים במרכז המשטח.

חיתוך אריחים (למעט אבן מבוקעת) יעשה ע"י ניסור במשור חשמלי בלבד. יש להקפיד שהאבן החתוכה תישאר ללא פגמים, עם דופן ניצבת וישרה.

על הקבלן לספק לאתר מלאי של אבנים נסורות לאורכן בעובי לפי הצורך, כדי לבצע השלמות כנדרש.

לא תותר השלמה ביציקת בטון במקום.

ט. הידוק הריצוף

בגמר יום העבודה יש לבצע הידוק ראשוני של השטח המרוצף. ההידוק יבוצע באמצעות פלטה ויברציונית בעלת שטח של 0.3-0.5 מ"ר ההידוק יבוצע על ידי שלושה מעברים לפחות, עד

השלמת שקיעת האבנים לתוך שכבת החול. בעת ההידוק אין להתקרב למרחק קטן יותר ממטר אחד מקצות המשטח שעדיין אינם חסומים. ההידוק משקע את האבנים אל תוך שכבת החול עד

כדי ס"מ אחד ומיישר את פני השטח. החול הממלא את המרווחים בין האבנים נועל אותן במקומן ויוצר משטח אחיד ויציב.

לאחר גמר ההידוק הראשוני יש לפזר חול נקי על המשטח בעזרת מטאטא, תוך הקפדה על מילוי כל המרווחים בין האבנים. לאחר פיזור החול יש להמשיך בהידוק באמצעות הפלטה בשלושה

מעברים נוספים. יש לבדוק ולוודא שכל המרווחים בין האבנים מולאו בחול. טאטוא עודפי החול מעל המשטח יתבצע רק מספר ימים לאחר גמר העבודה.

י. סטיות בביצוע

הסטייה המקסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 5 מ"מ.

הסטייה במישוריות (המדידה ע"י סרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום של 3.0 מ' לא תעלה על 5 מ"מ). ראה ת"י 1571 טבלה 2 - דרישות תיפקוד ספציפיות למיסעה.

40.04.03 מעברי חציה

הנמכת מדרכה: פרט הנמכת מדרכה במעבר חציה יתבצע על פי הפרטים העירוניים הסטנדרטיים, ולפי פרט 2.07A ו 2.07B. בכל מקום בו נדרשת גישה לנכים ו/או עגלות. שיפוע הריצוף לא יעלה על 10%.

40.04.04 ריצוף במיסעה

ריצוף המיסעה יעשה לפי תכנית ריצופים ולפי פרטים 2.01 A ו 2.01 B. הריצוף יתבצע לפי השלבים הבאים:

א. ביצוע אבן שפה בתחילת מקטע המיסעה המרוצפת בחלק הנמוך לפי תכנית.

הנחת האבן תעשה תוך פילוסה לגובה המתוכנן- לפי סעיף 40.05.04 א.

ב. ריצוף המיסעה:

יש למתוח חוטי סימון לסימון התפר בין גווני הריצוף השונים. בעת הריצוף יש לרצף עד לחוט ומשם להמשיך באבן בגוון שונה מהחוט ואילך. לא יותרו חיתוכים באבן בתפר בין גווני הריצוף השונים- יש לרצף רק באבנים שלמות. בסיום הקטע יש לסמן את מיקום אבן השפה השקועה בצד הגבוה של המקטע, לפרק שורת אבן, לבצע אבן שפה מונמכת שסוגרת את המקטע המרוצף ולהשלים ריצוף באבנים שלמות בלבד. הריצוף יתבצע לפי ההנחיות בתחילת פרק זה.
יש לזמן את המתכנן בביצוע הדוגמה!

40.04.05 אבני שפה

המפרט מבוסס על תקן ישראלי ת"י 1571 מיסעות מאבנים משתלבות, בכל מקרה דרישות ת"י 1571 הוא הקובע.

טיב האבן יהיה בהתאם לתקן ישראלי מס' 19.

א. הנחת האבן

הנחת האבן תעשה תוך פילוסה לגובה המתוכנן.

יש לדאוג לייצוב האבן מפני סיבובה ע"י מתן תמיכה בצד המיסעה/ מדרכה נמוכה.

יש להימנע מלהדק את הריצוף כולל המצעים בקרבת האבן, באזור המדרכה/מסעה גבוהה.

על מנת לצמצם את המקרים שבהם יכולה להיגרם לאבן התיחום הזזה אופקית, או נטיה, יש להדביק בדבק (בעל מאמצי גזירה של 0.5 מגה פסקל) בשטח המגע שבין האבנים הסמוכות.

ב. עיבוד מיוחד לאבני שפה

ניסור אבני שפה יבוצע במפעל או בשטח בעזרת מסור חשמלי. על הניסור להיות אחיד וחלק למלוא פני האבן. במיוחד בקצוות נראים לעין כגון בקצה מדרגות וכו'.

אבני קצה יהיו עשויות יציקה מלאה של תערובת הגמר, על מנת שלאחר העיבוד יתקבל מראה חומר אחיד.

קצוות (פאזה) אבני שפה דו צדדיות, יושחזו ויעובדו דוגמת הקצה החשוף.

ג. עיבוד מיוחד ראש אי תנועה

יש להניח אבני אי טרומיות בקטעים הישרים של אי התנועה, להתקין תבנית גמישה לקטע המעוגל ולצקת בטון ליצירת ראש מעוגל לאי. יש לייצר בקטע היצוק זווית זהה לזווית אבן האי. ניתן לצקת את הקטע המעוגל כחצי עיגול או כקשת. גמר בטון מוחלק בתשומת לב ליצירת טקסטורה זהה ככל האפשר לאבן האי הטרומה.
יש לבצע דוגמת ראש אי תנועה לאישור האדריכל לפני ביצוע שאר ראשי האי.

פרק 41 עבודות גינון

41.00.01 שנת שמיטה

העבודות הכלולות במכרז זה מתוכננות להתבצע במהלך שנת השמיטה תשע"ה. על הקבלן להתנהל בהתאם להנחיות באתר משרד החקלאות לשנת שמיטה בכל הנוגע לעבודות הגינון והכנת השטח.

שתילה תתבצע רק לאחר ראש השנה תשע"ו. הערכות לביצוע השתילה במועד מחייבת הזמנת כל השתילים ואישורם במשתלות במהלך הקיץ.

41.01 מבוא

41.01.01 כללי

כל העצים והשתילים יובאו ממשתלות מאושרות ע"י המפקח ויהיו לשביעות רצון המתכנן. כל העבודות המפורטות בפרק זה יכללו הספקת כל הנדרש להשלמת העבודה כגון: כלים, חומרים, ציוד, הובלה, וכו'.

העבודה תושלם בהתאמה מלאה לכל האמור בתכניות, פרטים, המפרט הטכני, דרישות אגף שפ"ע במועצה מקומית קרני שומרון, והוראות המפקח באתר.

41.01.02 הערות מיוחדות

במקומות בהם יש פתחי שוחות ביוב או ניקוז, יש להתרחק לפחות 1 מ' בנטיעת צמחיה. אין לטעת עצים בטווח של 3 מ' מקו ביוב.

41.01.03 מדידה

מדידת כמויות השתילים, לצורך תשלום סופי, תעשה בעת קבלת העבודה, בתום תקופת האחריות. ימדדו אך ורק צמחים אשר נקלטו והתפתחו.

41.01.04 הגדלים המוסכמים

ע"פ טבלה מחוברת הגדרת סטנדרטים לשתילי גינות ע"י משרד החקלאות מהדורה מעודכנת לשנת 2000.

שתילי עצים: (המדידה במ"מ נעשית 20 ס"מ מעל צואר השורש או 10 ס"מ מעל ההרכבה.)

כל שתילי העצים באתר יהיו מס' 9 לפי המפורט להלן:

עובי גזע - 75 מ"מ (3" לפחות)

קוטר גוש השורש – 55 ס"מ לפחות

גובה השתיל - 400 ס"מ לפחות

מס' בדים הכרחיים מעל גובה 190 ס"מ מפני הקרקע – לפחות 3

הסוג וכינוי לאיכות השתיל – סוג א' מעולה.

כל העצים הבוגרים המובאים לאתר יהיו מס' 11 ומעלה לפי המפורט להלן:

עץ בוגר - עובי גזע - 125 מ"מ (כ-"5) לפחות

קוטר גוש \ עומק שורש - 70 ס"מ.

מספר בדים הכרחיים מעל גובה 190 ס"מ מפני הקרקע. – לפחות 3

קוטר נוף הקפי הבדים 60 ס"מ לפחות.

הסוג וכינוי לאיכות השתיל – סוג א' מעולה.

41.01.05 נטיעת עצים

כל השתילים יהיו בריאים ונקיים מכל מחלה ופגע. וממקום מוכר ומאושר ע"י המפקח. אין להשתמש בשתילים שהשתרשו מחוץ למיכל במשטח, וכאלו שמפאת גודלם התקפל השורש בתוך המיכל. לפני השתילה ינוקו המיכלים מעשבי בר, יש להשקות את המיכלים לרוויה.

עבודות נטיעה לא ייעשו בימי חמסין או רוחות חזקות.

בעת הוצאת השתיל יש להקפיד על כך שהגוש לא יתפורר. גודל המיכל נתון במספרים ע"פ הטבלה בחוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" של משרד החקלאות. והוא בהתאם למושג המקצועי המקובל. הגורם הקובע הוא גודל הצמח ומידת התפתחותו.

41.01.06 מידות השתיל

נוף השתיל יהיה בנפח כפול לפחות מנפח גוש המצע ביחס למיכל. אך לא יעלה על פי 10 מנפח המיכל.

לשתילים השונים ההגדרה המופיעה בחוברת משרד החקלאות - הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי.

נפח המצע בתוך המיכל יהיה 90% לפחות.

מידות מיכלים תקניות וכינויי הגודל יעשו ע"פ טבלת משרד החלקאות בחוברת הנ"ל.

הקובע היחיד לגבי איכות השתילים הוא המתכנן. שתילים שייפסלו יורחקו מהאתר ויוחלפו בשתילים מתאימים לפי הוראתו.

41.02 חפירת בורות לשתילת עצים

הקבלן יחפור בורות לעצים שבריצוף במידות לפי הנחיות בשטח. נפח חלל השתילה לעץ לא יפחת מ 1 מ"ק.

הקבלן יסלק את החומר שחפר מהשטח למקום מאושר ע"י המפקח.

הקבלן ימלא את הבורות באדמת גן על פי המפרט, הקבלן יספק את העצים לנטיעה.

יש להרטיב את הבור לפני השתילה ויש להוסיף 40 ליטר קומפוסט בזמן הנטיעה.

יש להשקות בהשקייה גדושה עד גמר הנטיעה.

א. מיקום העצים:

הקבלן יסמן בשטח את כל מיקומי וגבהי שתילת העצים ביתדות באמצעות מודד. יש לקבל אישור האדריכל למיקום העצים לפני הנטיעות.

ב. עצים במיכלים:

הבורות לנטיעה יהיו בגודל משתנה לפי המצויין בתוכנית שתילת עצים. העץ יוצא מהמיכל חביות או בני בגוש שלם ובלתי נפרד. הבור ימולא באדמה מעורבת היטב ב- 40 ליטר זבל אורגאני או קומפוסט נקי ומנופה. את העץ יש לתמוך במידת הצורך בשתי סמוכות קלופות ומחוטאות. עובי הסמוכה 2-2.5 אינץ'. ואורכה 2.5 מק לפחות.

תמיכת העץ תהיה במרחק של 50 ס"מ נגד כיוון הרוח. עומקה באדמה 50-60 ס"מ. הקשירה בסרט שמשונים. הקבלן אחראי לקליטת העצים וכל עץ שלא ייקלט, יוחלף. תמיכת העץ תיכלל בעלות העבודה. לא תשולם כל תוספת עבור התמוכות והסרט.
יש להתקין מגן לעץ מפלדה לפי פרט 6.05 בכל העצים בגבול זכות הדרך.

ג. עצים חשופים:

בורות לעצים יהיו בגודל משתנה לפי המצויין בתוכנית שתילת עצים. כמות הזבל לבור - 40 ליטר.
העצים יהיו עטופים בשקים רטובים עד לנטיעה. וינטעו בעונה אופטימלית לפני הלבלוב.

ד. עצים בוגרים:

הקבלן ימלא את הבורות באדמה על פי המפרט.

הקבלן יספק עצים גדולים מהעברה. עלוות העצים תגזם לפני ההעברה. העצים יועתקו בזהירות כשמערכת השורשים מכוסה באדמה המקורית. מיד עם הוצאת העץ מהאדמה יכוסה גוש השורשים בשקים רטובים, הגוש והשקים יחוזקו בחבלים. העץ יעמוד ויועבר בזהירות על גבי משאית, יש לשים לב לאריזה הנכונה על גבי המשאית על מנת למנוע התפוררות גושי האדמה מבסיס השורשים. יש להרטיב את הבור לפני השתילה ויש להוסיף 40 ליטר קומפוסט בזמן הנטיעה. יש להשקות בהשקייה גדושה עד גמר הנטיעה.

41.03 שתילים

41.03.01 זיהוי

יש להשתמש רק בצמחים וחומר ריבוי מזוהים על פי רשימת צמחי הנוי בישראל של משרד החקלאות ו/או המגדיר לצמחי תרבות ו/או המגדיר לצמחי בר. במקרה של ספק בזיהוי הצמחים בהתייחס לתוכנית הנטיעה, חובת ההוכחה על נכונות הצמחים תחול על הקבלן.

בכל מקרה של שאלה בזיהוי יש להתייעץ עם המתכנן או האגרונום.

על כל מיכל יירשם שם הסוג והמין של הצמח.

על המתכנן לאשר בשטח את זיהוי הצמחים והתאמתם לתוכנית.

41.03.02 איכות השתילים וגודלם

הצמחים וחומר הריבוי יעמדו בכל הקריטריונים של דרישות הגנת הצומח, דרישות גודל, טיב וסיווג על פי המהדורה המעודכנת של חוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" של משרד החקלאות".

כל העצים יהיו מסוג א' מעולה.

צמחים וחומר ריבוי שלא יעמדו בקריטריונים יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

כל השתילים יהיו בריאים ונקיים מכל מחלה ופגע, וממקור מוכר ומאושר ע"י המפקח.

עבור כל העצים הבכירים יש לקבל את אישור המתכנן במקום גידולם טרם הבאתם לשטח.

גודל המיכל נתון במספרים ע"פ הטבלה בחוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" (של משרד החקלאות), והוא בהתאם למושג המקצועי המקובל. הגורם הקובע הוא גודל הצמח ומידת התפתחותו.

אין להשתמש בשתילים שהשתרשו מחוץ למיכל במשטח, וכאלו שמפאת גודלם התקפל השורש בתוך המיכל. לפני השתילה ינוקו המיכלים מעשבי בר. יש להשקות את המיכלים לרוויה.

41.03.03 עצים ושיחים מעוצבים

הקבלן יספק את העצים לנטיעה.

הגזע או הבד המיועד לגזע יהיה ישר, אלא אם השתיל נועד לעיצוב מיוחד.

הגזע יהיה חלק ללא זיזים כתוצאה מגיזום לא תקין, ולא יהיו בו פצעי גיזום לא מוגלדים.

לשתיל במיכל לא יהיה נוף בנפח העולה על פי 8 מנפח המיכל.

בדי הצמרת יתפצלו בגובה מתאים מפני הקרקע יהיו מחולקים ללא "מזלג" שווה בהיקף הצמרת.

בשתיל המורכב יהיה איחוד מלא, חלק וללא זוית בין הכנה לרוכב.

לשתיל הנמכר חשוף שורש, תהיה מערכת שורשים מאוזנת בת שלושה שורשים עיקריים לפחות, אם השורש אינו שיפודי, מחולקים שווה בהיקף, השורשים יסתיימו בחתכים חלקים ללא קרעים ושברים. אורכם יהיה שביעית לפחות מאורכו של השתיל.

לשתיל הנמכר בגוש הנחפר מהקרקע, יהיו שורשים מאוזנים בהיקף, ובעלי חתכים חלקים ללא קרעים ושברים.

בשתיל מעוצב תהיה הגלדה מלאה וללא זיזים.

בעצים הקרובים למתקנים יש להקפיד שלא יהיו ענפים שיחדרו לתוך תחום אזורי המשחק (אזור הבטיחות מסביב לכל מתקן).

41.03.04 שיחים, בני שיחים ומטפסים מעוצבים

השתילים יהיו לפחות בעלי גזע או בד מעוצב עד לגובה 10 ס"מ מפני הקרקע. יהיו ללא סימני ריקבונות או כירסום בעלים או בגבעולים ובשורשים.

בהיקף הבד\דליה הראשית יהיו לפחות שני קוקודי צמיחה פעילים.

בשתיל מורכב יהיה איחוד מלא, חלק וללא זווית בין הכנה לרוכב. שתיל בוגר של מטפס יהיה מודלה על סמוכה, גמישה או קשיחה.

41.03.05 מטפסים רכים, צמחי כיסוי וצמחים עשבוניים

השתילים יהיו בתנאי הקשחה מתאימים ולא מימיים.

יהיו ללא סימני ריקבונות או כירסום בעלים או בגבעולים ובשורשים.

יחס נוף מיכל יהיה לפחות 1 נוף ל1- מיכל ולא יותר מיחס 4 נוף ל 1 מיכל.

על גבעול השתיל להתפצל ליותר מזרוע אחת במרחק 10 ס"מ לכל היותר מצוואר השורש.

קשירת מטפסים לעצים ולפרגולות תבוצע בנוכחות ובפיקוח המתכנן או מי מטעמו.

41.04 עבודות שתילה ונטיעה

41.04.01 כללי

כל עבודות השתילה והזריעה יבוצעו רק בגמר עבודות הכנת השטח או עבודות ההכנה בבור השתילה, או במצע המנותק / מיכל.

הנטיעה חייבת להתבצע במזג אוויר מתאים לכל קבוצת צמחים ע"פ הנחיית המפקח.

עבודות נטיעה לא ייעשו בימי חמסין, קרה או רוחות חזקות.

אין לטעת במשך 7 ימים מגשם אחרון (5 מ"מ ויותר) בקרקע כבדה, 5 ימים בקרקע בינונית, 3 ימים בקרקע קלה, וללא הגבלה בחול – זאת על מנת למנוע פגיעה במבנה הפיזי של הקרקע במהלך העבודה.

במקרים חריגים יש לטעת באישור המפקח.

לכל שתיל הנשתל בגוש, או שתיל חשוף שורש, מגודל 1 ומעלה, ייחפר בור שנפחו יכיל את כל מערכת השורשים של השתיל, ברווחה, ללא קיפול ודחיסה, ואת החומרים המוספים הנדרשים.

בעת הוצאת השתיל יש להקפיד על כך שהגוש לא יתפורר.

41.04.02 מדידה

מדידת כמויות השתילים לצורך תשלום סופי תעשה בעת קבלת העבודה, בתום תקופת האחריות. ימדדו אך ורק צמחים אשר נקלטו והתפתחו.

41.04.03 מיקום העצים

הקבלן יסמן בשטח את כל מיקומי וגבהי שתילת העצים ביתדות באמצעות מודד מוסמך. יש לקבל אישור המתכנן למיקום העצים לפני הנטיעות.

41.04.04 שתילת עצים ומטפסים

הקבלן יחפור בורות לעצים שבריצוף או באדמה במקומות שסומנו בלב עבודות העפר בהתאם לתכניות.

יש לוודא שבמהלך השתילה תסולק כל פסולת שהצטברה עד חיבור עם קרקע המילוי של בור הנטיעה.

הקבלן יסלק את החומר שחפר מהשטח למקום מאושר ע"י המפקח.

טרם מילוי הבורות, יש לקבל את אישור אדריכל הנוף והמפקח, בכתב.

בורות לעצים בשצ"פים שלא יבוצעו בהם מלוא עבודות הפיתוח, יסומנו בצינור קוברה אדום באורך 2 מטר, כאשר 1.5 מ' ממנו יונחו על קרקעית הבור טרם מילויו, ו 50 ס"מ יוותרו בולטים בחוץ.

הקבלן ימלא את הבורות באדמת גן על פי המפרט.

יש להרטיב את הבור לפני השתילה ולהוסיף 50 ליטר קומפוסט בזמן הנטיעה.

יש להשקות בהשקיה גדושה עד גמר הנטיעה.

בבורות של עצים בריצוף יש להכניס צינור שרשורי מחורר בקוטר 6" ממולא בטוף גס ועטוף בד גיאוטכני, כדי לאפשר קליטת מים בלי לגרום לנגר עילי.

41.04.05 מגביל שורשים

בורות שתילה לעצים חדשים שיינטעו בתוך שטחים מרוצפים, ייעטפו ביריעת מגביל שורשים מסוג ROOTCONTROL על בסיס XAVAN מתוצרת דופונט או ש"ע, בהתאם להוראות היצרן.

התקנת מגביל השורשים תעשה על פי הנחית המתכנן ואו כמסומן בתוכנית.

עבור עצים חדשים עומק היריעה לא יעלה על 70 ס"מ וזו תיושם מסביב לעץ במבנה ריבועי מדויק. יש לתקוע יתדות בפינות הפנימיות, ולמתוח את היריעה סביבן.

מגבילי שורשים בשטחי דשא או גינון יהיו עשויים יריעת פוליאתילן HDPE בעובי 0.7 מ"מ מולחמת.

היריעה תונח בעומק לפי התכנית והוראות המתכנן. כל החיבורים ייעשו בהלחמה.

היריעה תהיה רציפה ותישמר שלמה ללא מרווחים או נקבים כלשהם בפניה.

41.04.06 עצים חשופים

כנ"ל, אך הבורות לעצים יהיו בגודל משתנה לפי המצוין בתוכנית שתילת עצים.

העצים יהיו עטופים בשקים רטובים עד לנטיעה, ויינטעו בעונה האופטימאלית לפני הלבלוב.

41.04.07 עצים בוגרים

הקבלן יספק עצים בגודל הנדרש בתכנית, ממשתלה מאושרת, העומדים בדרישות לשתילי נוי של משרד החקלאות. ובאישור מראש של המתכנן.

העצים יועתקו בזהירות כשמערכת השורשים מכוסה באדמה המקורית. מיד עם הוצאת העץ מהאדמה יכוסה גוש השורשים בשקים רטובים, הגוש והשקים יחוזקו בחבלים. העץ יעמוד ויועבר בזהירות על גבי משאית. יש לשים לב לאריזה הנכונה על גבי המשאית על מנת למנוע התפוררות גושי האדמה מבסיס השורשים.

לפני הנטיעה יש להרטיב את הבור, ולהוסיף 50 ליטר קומפוסט בזמן הנטיעה. יש להשקות בהשקיה גדושה עם גמר הנטיעה.

41.04.08 בצלים, פקעות ופרחים עונתיים

שתילת בצלים, פקעות ופרחים עונתיים, בקרקע או במצעים מנותקים, תיעשה ע"פ הדרישות המיוחדות לכל מין וזן, לגבי עונת השתילה, מירווח השתילה ועומק השתילה.

הבצל / פקעת ישתלו בבור שתילה או בתלם בקרקע תחוחה או במצע שתילה אחר שיוכן לכך. הבצל / פקעת יונחו בתחתית על בסיס הפקעת ומקום פריצת השורשים, כך שייוצר מגע טוב בין הקרקע והבצל. לאחר כיסוי הגומה יסומן מקום השתילה, במקרה של פקעות בודדות, או יתוחם מקום השתילה, במקרה של שתילה בשטח גדול.

אם לא צוין אחרת ע"י המפקח בשטח, יהיה עומק השתילה כפול מגובה הבצל / פקעת. לאחר השתילה יש להשקות את השטח לרוויה.

41.04.09 תמיכת מטפסים

תמיכת מטפסים תעשה כנדרש לעיל לצמחים מטפסים הזקוקים לתמיכה והכוונת צימוח.

הקבלן יקשור את ענפי המטפס אל מתקני הטיפוס המתוכננים (עמוד צמיחה, פרגולה, סבכת עץ או מתכת וכל אמצעי אחר). קשירת הענפים למתקני הטיפוס תעשה ע"י חוטי פלסטיק גמישים בצפיפות ובחוזק המסוגלים לשאת את כובד הענפים והצמח. הקשירה תעשה כך שיישאר מירווח פי ארבעה לפחות מקוטר הענף, כדי למנוע בעתיד חיגור ענפים.

עד מסירת העבודה יבדוק הקבלן את הקשירות וישחרר אותן בהתאם להתעבות הגזע למניעת חיגור.

41.04.10 חיפויי קרקע לשטחי הגינון

שטחי הגינון המצוינים בתכנית יכוסו בשכבת חיפוי בגובה של 10 ס"מ מפני הקרקע באופן אחיד ורציף. חומר החיפוי יהיה מרסק גזם מעצי אקליפטוס, או עצים אחרים שיאושרו ע"י המפקח והמתכנן. רסק הגזם יהיה מחומר מעוצה בלבד ללא עלים, זרעים ופירות.

גודל השבבים יהיה כ- 6-8 ס"מ. רסק הגזם יהיה נקי משאריות פסולת, ניילונים , ניירות וכד'.

בחיפוי מסביב לעצים, יש להקפיד שצוואר השורש ייחשף ויישאר גלוי.

פני החיפוי יהיו נמוכים ב 2 ס"מ משולי אבן שפה סמוכה.

41.05 פרחי בר, דגנים וגיאופיטים

41.05.01 מבצע העבודה

איסוף, מיון, הנבטה ושתילה של צמחי בר מותאמים למקומם מחייבת מומחיות וניסיון רב. על הקבלן להעסיק מומחה בעל ניסיון מוכח של לפחות 5 שנים בתחום. יש לקבל את אישור המפקח למבצע העבודות. תנאי לאישור קבלן משנה אחר מהמצוין לעיל הוא הצגת רשימת פרויקטים דומים, והמלצות מלפחות שניים מהגופים הבאים: רט"ג, קק"ל, מע"צ, כביש 6, רכבת ישראל.

על המבצע לדאוג לקבלת כל האישורים הדרושים מרט"ג.

41.05.02 תאור העבודה

העבודה כוללת ביצוע סקר גיאופיטים וצמחי בר באתר, איסוף במקום של זרעים, פקעות, בצלים וקני שורש לריבוי, איחסונם, וזריעתם בהתאם לנהלים. במידה שיחסר חומר ריבוי ממקור מקומי, על המבצע לספק זרעים ופקעות מאוכלוסיות דומות וקרובות בלבד.

41.05.03 מועדים

סקר אגרונומי וליקוט זרעים: ינואר - ספטמבר

הנבטת פלאגים: ספטמבר - נובמבר

זריעה: אוקטובר – נובמבר

שתילת פלאגים: נובמבר - דצמבר

שתילת בצלים ופקעות: אוקטובר – מרץ

41.05.04 הכנת הקרקע

השטח יעובד עיבוד שטחי מאוד במקלטרת ידנית או מכנית או במעדר לעומק כ-5 ס"מ לפני הזריעה, וידושן בקומפוסט בכמות של 20 ליטר למ"ר. הכנת השטח כלולה במחיר הקרקע הגננית ולא ישולם בגינה תשלום נוסף.

41.05.05 מיני צמחים ושיטת השתילה

תערובת כללית (זריעה)

אזוב מצוי, מרוות יהודה, מרווה משולשת, מרוות ירושלים, מרווה ריחנית, שפרירה, קחוונית מצויה, לוע הארי הגדול (בר), געדה מפושקת, געדה מצויה, עכנאי שרוע, תלתן נאה, פרג אגסני, אמיתה גדולה, דם המכבים, זוטה לבנה, דרדר כחול, חרחבינה מכחילה, צפורן נקוד, צמרנית הסלעים, חטמית עין הפרה, תלתן הארגמן (נביטות למ"ר – 10).

תערובת דגניים (זריעה)

זקנן שעיר, נשרן הדוחן, נשרן מכחיל (נביטות למ"ר – 10).

תערובת למדשאות (זריעה)

תלתן נאה, פרג אגסני, סביון אביבי (נביטות למ"ר – 10).

צמחי הדגשה (זריעה)

תורמוס ההרים, חטמית זיפנית (נביטות למ"ר – 4), פרג אגסני, דרדר כחול, תלתן הארגמן. (נביטות למ"ר – 20).

פלאגים או פקעות (שתילה)

כלנית מצויה (אדומה), נורית אסיה (נביטות למ"ר – 10).

גאופיטים (שתילה)

עירית גדולה, חצב מצוי (נביטות למ"ר – 4) סתוונית, נרקיס, רקפת, שום, נץ החלב (נביטות למ"ר - 10).

41.05.06 כמות הזרעים

שטחים שיכוסו בקרקע מקומית המכילה זרעי צמחים מקומיים, אשר פונתה ואוכסנה בהתאם להנחיות סעיף 01.04 לעיל, ייזרעו במחצית מכמות הזרעים הנדרשת לשטחים שימולאו באדמה גננית נקייה מזרעים.

ניתן לזרוע בקרקע מקומית, לאחר עישוב ועיבוד שטחי.

בהעדר הנחיה אחרת, כמות הזרעים לזריעת התערובות באדמת גן נקיה תהיה 1.5 ק"ג זרעים לדונם. כמות הזרעים לתורמוס – 20 ק"ג לדונם.

41.05.07 זריעה

הזרעים יעורבו בחול ביחס של 1:200 (1 זרעים \ 200 חול) ויפוזרו ידנית , 200 ק"ג תערובת לדונם.

לאחר הזריעה יש לגרוף את הקרקע באמצעות גרירת רשת 10X10 בכמה כיוונים על מנת להצניע את הזרעים הצנעה רדודה בקרקע.

41.05.08 שתילת גיאופיטים

השתילה תתבצע לפי הנחיית המתכנן בשטח. בשטחי דשא, הזריעה או הצנעת הפלאגים\פקעות תבוצע לאחר פרישת שטיחי הדשא. באיזור מגונן, יישתלו הפקעות בתחום שבין הטפטפות, המרוחק ביותר מנקודת הטפטוף. בכל משבצת טפטוף תישתל פקעת אחת מסוג כלשהו (למעט כלניות, שתישתלנה בקבוצות של 3 פקעות אשר יחושבו במדידה כנביטה אחת).

41.05.09 מדידה לתשלום

לפי מספר נביטות למ"ר לפי סוג הצמח \ תערובת. ספירת הנביטות למ"ר תבוצע ע"י אגרונום מטעם מזמין העבודה.

אם לא יהיו מספיק נביטות, יהיה על הקבלן להשלים על חשבונו את החסר.

41.09 טיפול ואחריות עד למסירת העבודה

41.09.01 כללי

בקרת איכות של צמחים, חומרים, עבודות שלד וניקוז שונות, ניקיון השטחים מעשבי בר לסוגיהם השונים ומעקב אחר קליטת הצומח, תבוצע על-ידי הקבלן בכל שלבי העבודה.

לא תורשה הכנסת חומרי ריסוס והדברה כימיים לגן/ ערוגות. הדברת העשבים תעשה בצורה מכנית בלבד, באמצעות כלים ידניים וחרמש מוטורי.

הקבלן יודיע למפקח, בזמן המוקדם ביותר, על כל אי התאמה בין דרישות החוזה לבין התנאים באתר העבודה לרבות גילוי מזיקים או מחלות.

41.09.02 ביקורת וקבלת הגן/ ערוגות

14 יום לפני מועד גמר העבודה יערך סיור באתר בנוכחות הקבלן והמפקח לביקורת מצב העבודות בגן. בסיור זה ירשום המפקח את כל הסתייגויותיו לביצוע העבודות אשר אותן ישלים הקבלן עד מועד גמר העבודה בהתאם לאמור בחוזה.

הקבלן יגיש תוכנית עדות של הגן כפי שבוצע, כאמור בחוזה, לרבות מערכות השקיה, צמחיה ודומם. תוכניות העדות יוכנו על-ידי מודד מוסמך.

כאשר כמות ההסתיגויות גדולה ונקבע על-ידי המפקח שהקבלן לא יעמוד בזמן הנותר עד גמר העבודה שעל פי החוזה, ייקבע מועד מסירה נוסף על כל המשתמע מכך בחוזה.

גמר העבודה ייקבע לאחר תיקון כל הליקויים על-ידי הקבלן ואישור העבודה ע"י המפקח.

41.09.03 מסירת הכביש/ ערוגות

הקבלן אחראי למסירת הפרויקט תוך הקפדה על הנושאים הבאים:

שטח נקי מעשבייה רב-שנתית וחד-שנתית.

קליטת כל השתילים והדשא לפי שנקבע בחוזה. השתילים יהיו בריאים ממחלות ומזיקים וללא סימני נבירה או מחלות בענפים, בגזע ובשורשים. העצים יהיו סמוכים מעוצבים בהתאם לגודלם.

פצעי גיזום בעצים יהיו מטופלים במשחת גיזום. שתילים חשופים לקרינה יהיו מולבנים.

הקרקע תהיה מיושרת ומיוצבת. גובה הדשא בהתאם לנדרש בתוכניות. שולי דשא מטופלים.

מערכות השקייה תהיינה תקינות וללא נזילות.

תיבדק התאמה מלאה של המצאי הצמחי, מערכות ההשקייה והבקרה וכל הנדרש בגן כאמור במסמכי החוזה. כל התיקונים, השלמת השתילים והחלפתם יבוצעו לפני גמר העבודה לפי הדרישות במסמכי החוזה.

הקבלן יגיש תיק פרויקט הכולל:

סט תכניות פיתוח אותם קיבל הקבלן מהמפקח;

תוכניות עדות (AS-MADE) חתומות על-ידי מודד מוסמך והמתכנן;

טבלה המרכזת את גידולי הגן לפי סוגים וגודל שטחיהם;

לוח הפעלה להשקיה.

41.09.04 תחזוקת הפרויקט לאחר סיום העבודות

החל ממועד גמר העבודה, אם לא נאמר אחרת, במשך 90 יום, תחזוקת הערוגות/ גינון ומערכות ההשקיה ע"י וע"ח הקבלן, תהיה על-פי פרק 41.5 של המפרט הכללי, בהתייחס לגידולי הגן/ ערוגות והעונה כאמור בחוזה.

אחזקת הגינון תהיה על פי עקרונות הגינון האקולוגי.

הדברת מחלות ומזיקים תורשה בחומרים ממקור אורגני בלבד כגון: ביותרסית C , זוהר נאט, אורגנומט וכד'.

הקבלן יגיש תוכנית עבודה חודשית לתחזוקת הגינון/ ערוגות לאישור המפקח, ואגרונום המועצה.

הקבלן יבצע את אחזקת הגינון על-פי התוכנית המאושרת.

41.09.05 אחריות הקבלן

אחריותו של הקבלן לצמחייה כוללת אחריות לקליטה ולצמיחה.

אחריותו של הקבלן לגבי צמחים שקליטתם ארוכה מ-180 יום תהיה כמפורט להלן:

כל השתילים אשר לא יקלטו ולא יראו סימני צימוח יוחלפו בחדשים. שתילים פגומים, חולים, מנוונים או בלתי מפותחים יחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים עפ"י הוראות המפקח, וגם עליהם תחול אחריות הקבלן. עבודה זו לא תימדד ותיכלל במחירי עבודות הנטיעה. השתילים יוחלפו בשתילים חדשים כנדרש בתוכניות ובמפרט.

אחריותו של הקבלן במשך כל תקופת הבדק תהיה שנה, לפי החוזה.

האחריות תקפה ביחס לכל העבודות, לכל מרכיבי תוכניות הצמחייה וההשקיה, לרבות עבודות עפר, ותיחשב החל מתאריך המסירה הסופית של הגינון/ ערוגות.

41.09.06 קבלה סופית

קבלת העבודה תיעשה ב-2 שלבים.

קבלה ראשונה עם גמר העבודות כולן בכל האתר. לאחר קבלה זו יתחזק הקבלן את הגן לתקופת אחריות של 3 חודש. העבודה כוללת תחזוקה שוטפת ואחריות לקליטתה והתפתחות כל הצמחייה. שתילים אשר לא יראו סימני צימוח יוחלפו ע"י הקבלן בחדשים. בתום התקופה הנ"ל תיערך קבלה סופית.

לאחר מכן, הקבלן יתחזק את הגינון/ ערוגות למשך 9 חודשים נוספים תמורת תשלום.

תקופת אחריות הקבלן לעצים בוגרים – 12 חודש מיום הקבלה הסופית.

פרק 42 השקייה

42.00 כללי

ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני, לכתב כמויות ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.

התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".

על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע.

כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.

הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שיינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.

ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.

מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא ע"י משרד הביטחון – פרק 41.

42.01 חפירה

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנדרש, יש להגן על צנרת פלסטית ע"י שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תיאום עם המפקח.

לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר מהעץ (מלבד לצינורות טפטוף).

בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ע"י ניסור אספלט או הוצאת אבנים משתלבות מעבר ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. דהיינו: שכבות שתית מהודקות בעובי 20 ס"מ, שכבות מצע סוג א' ואגו"מ ואספלט במידת הצורך (כמפורט) או אבנים משתלבות וכו'. עבודה זו כלולה במחירי העבודות השונות ללא 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 אף הוא כלול במחירי היחידה השונים.

השרוולים יהיו מחומר קשיח, העמיד לקורוזיה. קוטרם לפחות כפול מקוטר הצינור המושחל דרכם. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים במידה ולא מסתיים בתא ביקורת ולסגור את קצוות השרוול בפקק מותאם לשרוול.

השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים. שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.

שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה ממתכת, מפי.וי.סי או מפוליאתילן בקוטר מינימלי 75 מ"מ ללחץ מים דרג 10 בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.

שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרצי חניה – עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מפי.וי.סי ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.

המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא.

בעת פרישת השרוולים בכבישים ומגרשי חנייה יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ (הכלולים במחיר השרוול). השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.

שרוול יעבור משטח מגונן לשטח מגונן או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.

שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של השרוול. כלול במחיר השרוול.

כל הסתעפות בצנרת ע"י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף. מרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריכה, יהיה מינימום 20 ס"מ. בתחתית הבריכה, תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ. הבריכה תונח ע"ג חגורת בטון בחתך X2020 ס"מ, לרבות זיון ע"פ הנחיות המפקח, הבטון מסוג ב- 20, או ע"ג רצף מעוגל של אבנים משתלבות.

המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים, מצע, שלט וכל העבודות הדרושות.

בריכה במדרכה – בריכת בטון בקוטר 60 או 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן" של וולקן או ש"ע. על המכסה תוטבע כתובת "השקיה".

בריכה בשטח גינון – בריכת בטון עם טבעת ומכסה בטון. כולל התקנת שלט עם כיתוב "השקיה".

42.02 צנרת ומחברים

42.02.00 כללי

מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת תעלות וניקיונן, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש. לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.

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

כל המחברים לצנרת טמונה העשויה פוליאתילן למערכת טפטוף, קווי טפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו' יהיו חיבורים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון"-אביזרים שחורים, "פלסים" או ש"ע. חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מחברי "M16 פלסאון" או ש"ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן.

42.02.01 פרישת הצנרת וחיבורה

צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש, מדרכה וכו'). צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרוולים.

זווית חדה בצנרת פוליאתילן, תעשה ע"י אביזר פלסטי מתאים.

צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.

מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 2 מ' לפחות לאחר ההסתעפות.

אין לחבר קווי הארקה לצנרת ההשקיה.

ברזים, וסתים, שסתומים וכו' בשטח יורכבו מוגנים בבריכת הגנה מנוקזת או ע"פ הנחיות בתכנית.

המחיר כולל: אספקת בריכה, מכסה, נעילה, אבזרי הפרט, אבזרי חיבור, מצע והרכבה.

42.03 ראש מערכת (ראש בקרה)

המחיר כולל: אביזרים, אביזרי חיבור, אספקה, התקנה וכל העבודות המפורטות הדרושות.

מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.

מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.

לכל ראש יורכב ברז כדורי "3/4.

מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית. מקוטר 2" עשויים פלסטיק, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום "1/2 ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.

המחיר כולל: אספקה, הרכבה בראש מערכת חדש או קיים, אבזרי חיבור, חיבור לקו השקיה. מחירי מגופים הידראוליים לקווי ההשקיה, יכלל במחיר פרט ראש מערכת או בסעיף נפרד, בהתאם למופיע בכתב הכמויות. מגוף הידראולי ראשי כלול תמיד במחיר פרט ראש מערכת.

מסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ.

בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן. העדפה היא לראש על - קרקעי.

הראש יותקן בתא מסוג "ענבר" או "אורלייט" או בתא (ארגז) מודולרי כולל מכסה מודולרי או ע"י בניה מבלוקים. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.

ראש מערכת והארגז יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.

ארגז (ארון) מסוג "ענבר" או "אורלייט". גודלו יהיה בהתאם לאבזרי ראש המערכת יכלול יחידת ארגז אחת או יותר, בהתאם לנדרש. הכל כלול במחיר היחידה.

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.

מחיר הארון (הארגז) כולל גג נפתח, מנעול, שני פסי מתכת פנימיים ותופסנים לתפיסת האבזרים לארגז, אספקה והרכבת הארגז, בהתאם למפורט במפרט ובפרטים.

ארגז ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER. על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בריח", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.

הארון יונח ויחובר אל מסגרת מתכת – זווית 50X50X50 מגולוון שיעוגן בבטון בזמן יציקת הבטון עם זנבונים כפי שיוגדרו ע"י הפיקוח. עובי (גובה) יציקת הבטון 40 ס"מ , 10 ס"מ בולטים מעל פני הקרקע, ברוחב 20 ס"מ עם ברזל ע"פ הנחיות המפקח. המסגרת מיוצבת בבטון ע"י ווים או יתדות מולחמות באורך 20 ס"מ מינימום. הבטון יהיה בצורת מלבן – סוג הבטון בהתאם להנחיות הפיקוח.

אביזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האביזרים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן. האביזרים מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.

הארגז (הארון) יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות. השטח שבין הארגז לאבן השפה 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.

יש לצבוע את החלקים שעשויים מברזל, כולל אביזרים וחלקי פח בארגז בשתי שכבות צבע נגד חלודה ובצבע עליון בהתאם לדרישת המזמין.

מחיר מחשב ההשקייה כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים הדרושים 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 קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח. הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות. המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע. על יציקת בטון מחוץ לראש המערכת.

בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר "3/4 למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 130 מיקרון. (לא מחויב שהמחשב יותקן בסמוך לראש המערכת).

סולונואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.

42.04 טפטוף

כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.

מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פרישת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, וייצוב - הכל בהתאם לנדרש.

שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ ספיקת הטפטפת 1.6 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.

בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).

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).

יש לשטוף צינורות מחלקים, אחר לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף. ואחר לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש. כל שלוחת טפטוף תחובר במחבר נפרד לקו מחלק/מנקז.

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.

פרטים מוגנים בבריכת הגנה כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשווק ע"י "עומר" או ש"ע. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון. בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.

קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית או טבעת מצינור פוליאתילן בקוטר מתאים.

בשיחים - יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני, הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.

כאשר האורך הכללי של שלוחת הטפטוף בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין ע"ג התכנית. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.

פרישת 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.

בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על יד כל צמח.

לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע. 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 הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.

מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח ובהתאם לתכנית תאום מערכות. תוואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן התוחמת את הגומה בשטחה הפנימי של האבן. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול ממנו יצא צינור עיור 16 מ"מ בתוך שרוול לגומה ויחובר לטבעת הטפטוף.

42.05 ממטירים ומתזים

ממטיר/ גזרה יונח במרחק מקסימלי של 20 ס"מ משולי הדשא.

ממטיר גזרה יהיה ללא התזה אחורנית וכולל אל-נגר פנימי. כולל במחיר היחידה.

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.

מדידה: יחידת ממטיר קומפלט.

מחיר יחידת ממטיר גיחה כוללת: אספקה, התקנה, אבזרי חיבור, הכל בהתאם לנדרש. סוג הממטירים יאושר ע"י המתכנן או המפקח.

42.06 משאבת דשן

לפני רכישת משאבת הדשן ומיכל הדישון, יש לקבל אישור מהפיקוח לסוג המשאבה ומערכת הדישון, ומקור אספקת החשמל.

על הקבלן להתחבר לנק' החשמל במקום.

42.07 סיום עבודה

לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע.

יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה.

בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקאד ובסמי אורגינל 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.

שי אילון

אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ

קרני שומרון

שכונת מרכז אזרחי

תכנון נופי – "כבישים"

חוברת פרטים

למכרז

מזמין- יחיאור (י.מ.) השקעות בע"מ

אוגוסט 2021

שי אילון, אדריכלות עיצוב נוף בע"מ
מרכז אזרחי קרני-שומרון (כבישים)

רשימת תכניות

מס'	שם גליון	קנ"מ	תאריך עדכון
M-1	תכנית כללית	1:500	02/08/2021
M-2	תכנית כללית	1:250	02/08/2021
R-1	תכנית ריצוף כללית	1:250	02/08/2021
R-4	תכנית צמחיה	1:250	02/08/2021
R-6	תכנית סימון מידות והפניה לפרטים	1:250	02/08/2021
L-7	תכנית השקיה	1:250	02/08/2021

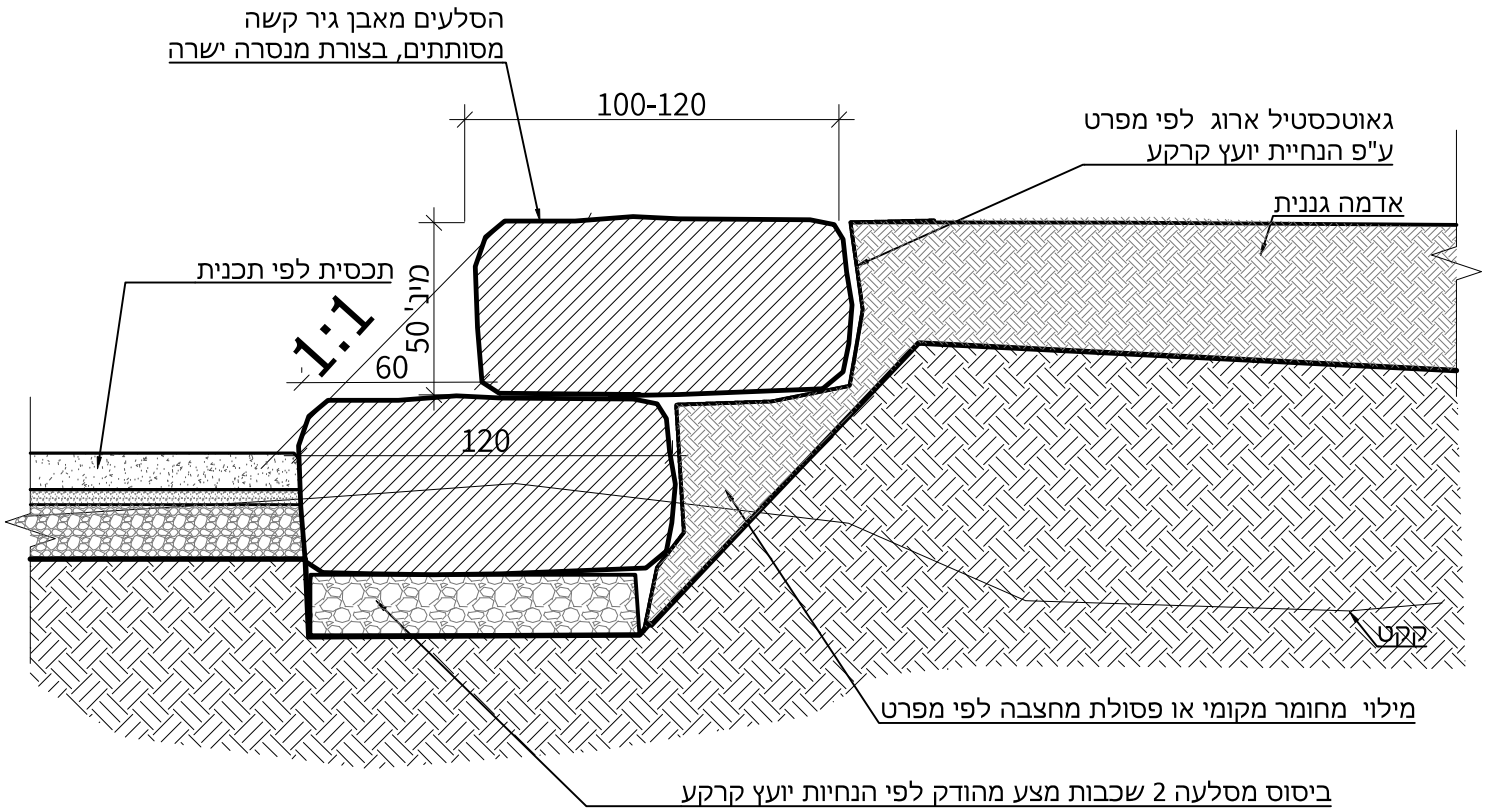
רשימת פרטים

מס' פרט	שם הפרט	קנ"מ	תאריך עדכון
1	**בינוי**		
1.01	מסלעה	1:25	22/7/2021
2	**ריצופים**		
2.01A	דוגמת ריצוף בכביש מס' 24	1:100	22/7/2021
2.01B	חתך קטע כביש מס' 24- מעבר מאספלט לריצוף	1:25	22/7/2021
2.02A	דוגמת ריצוף בכביש 35/40	1:100	22/7/2021
2.02B	חתך קטע כביש 35/40- מעבר מאספלט לריצוף	1:25	22/7/2021
2.03	ריצוף מדרכה	1:25	22/7/2021
2.04	כניסת רכב למגרשים	1:25	22/7/2021
2.05	שביל אופנים	1:25	22/7/2021
2.06	חניה לרכב בכביש 24 הברוש	1:25	22/7/2021
2.07A	יריד למעבר חציה	1:50	22/7/2021
2.07B	סכימה ירידה למעבר חציה	-----	22/7/2021
2.08	חניה לרכב בכביש הפקאן	1:25	22/7/2021
3	**חיבורים ואבני שפה**		
3.01	מעבר מאספלט לריצוף בכביש ראשי	1:10	22/7/2021
3.02	מפגש כביש ומדרכה	1:10	22/7/2021
3.03	מפגש כביש עם חניה לרכב	1:5	22/7/2021
3.04	כניסת רכב למגרש	1:10	22/7/2021
3.05	מפגש ריצוף - אופניים - גינון	1:5	22/7/2021
3.06A	סגמנט לעץ - צורה 1	1:25	22/7/2021
3.06B	חתך סגמנט לעץ - צורה 1	1:10	22/7/2021
3.07A	סגמנט לעץ - צורה 2	1:25	22/7/2021
3.07B	חתך סגמנט לעץ - צורה 2	1:10	22/7/2021
3.08	סגמנט פלדה לעץ ובית גידול המשכי	1:25	22/7/2021
3.09	ערוגה לעץ ברוחב 120 ס"מ	1:20	22/7/2021
6	**ריהוט חוץ**		
6.01	מחסום 'נגה' "שחם אריכא"	1:10	22/7/2021
6.02	אלמנט לתפיסת צמח מטפס	1:20	22/7/2021
6.03	מחסום בטיחות	1:20	22/7/2021
6.04	גדר ביטחון בגובה 1.10 מטר	1:25	22/7/2021
6.07	מעקה גנני	1:20	22/7/2021
6.09	פרגולת יערה "שחם אריכא"	-----	22/7/2021
6.10	הצבת ספסל בריצוף	-----	22/7/2021
6.12	אשפון 'סביון' "שחם אריכא"	1:10	22/7/2021
6.13	ספסל 'מטרופוליני' "שחם אריכא"	1:20	22/7/2021

6.14	ספסל גדם 'אביב' עם משענת וחיפוי עץ "שחם אריכא"	1:20	22/7/2021
6.15	מושב עם משענת 'נוגה' "שחם אריכא"	1:20	22/7/2021
6.16	מושב 'נוגה' "שחם אריכא"	1:20	22/7/2021
6.17	ברזית ברקת תוספת שוקת לכלבים "שחם אריכא"	-----	22/7/2021
6.18	סככת המתנה לאוטובוס	-----	22/7/2021
6.19	אלמנט פלדה דמוי בית	1:50	22/7/2021

מערך בדיקות נדרש:

1. בדיקה של הקבלן לפני ואחרי ביצוע העבודה על חשבון הקבלן את הגבהים – ראה סעיף 1.04 במפרט הטכני המיוחד.
2. בדיקת קרקע במעבדות שירות שדה של משרד החקלאות – ראה סעיף 40.01.03 במפרט הטכני.
3. בדיקת מעבדה ואישור הפיקוח לאספקת זבל קומפוסט- ראה סעיף 40.03.02 במפרט הטכני.
4. בדיקת לחצי מים בראש המערכת- לפני התקנת המערכת ובסיום התקנת מערכת ההשקיה.
5. בכל התקנת מוצר תעשייתי (כגון ריהוט רחוב, אבנים משתלבות וכיו"ב), יש לערוך את כל הבדיקות הנדרשות ע"י היצרן.



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

מסלעה

מרכז אזרחי - קרני שומרון

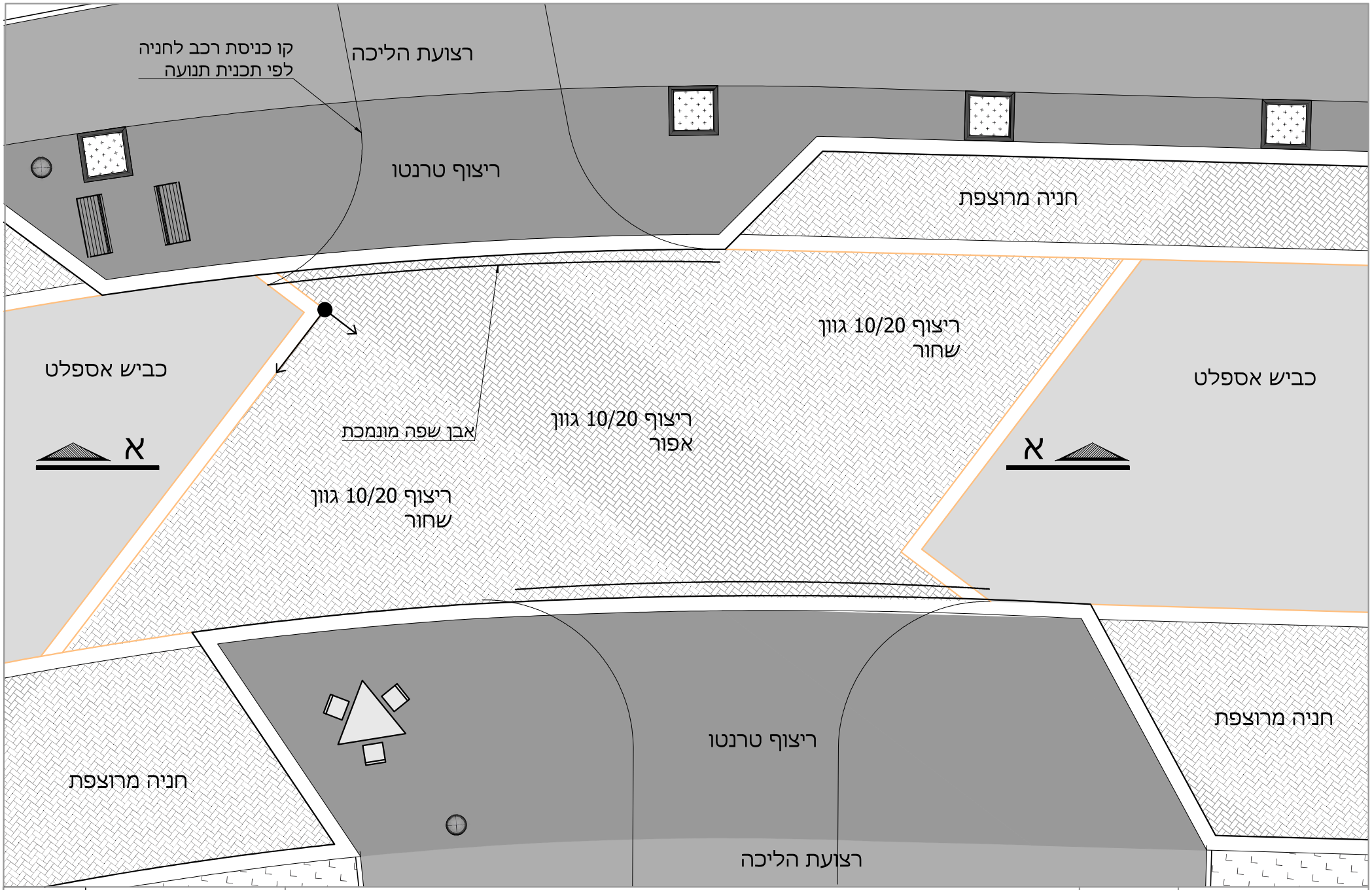
1:25

22/07/2021

יעקב אביבי

1.01

223 -ME-KRNSH-Kvish Details



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לביצוע ☐ | למכרז ☒ | לעיון ☐

דוגמת ריצוף בכביש מס' 24

מרכז אזרחי - קרני שומרון

1:100

22/07/2021

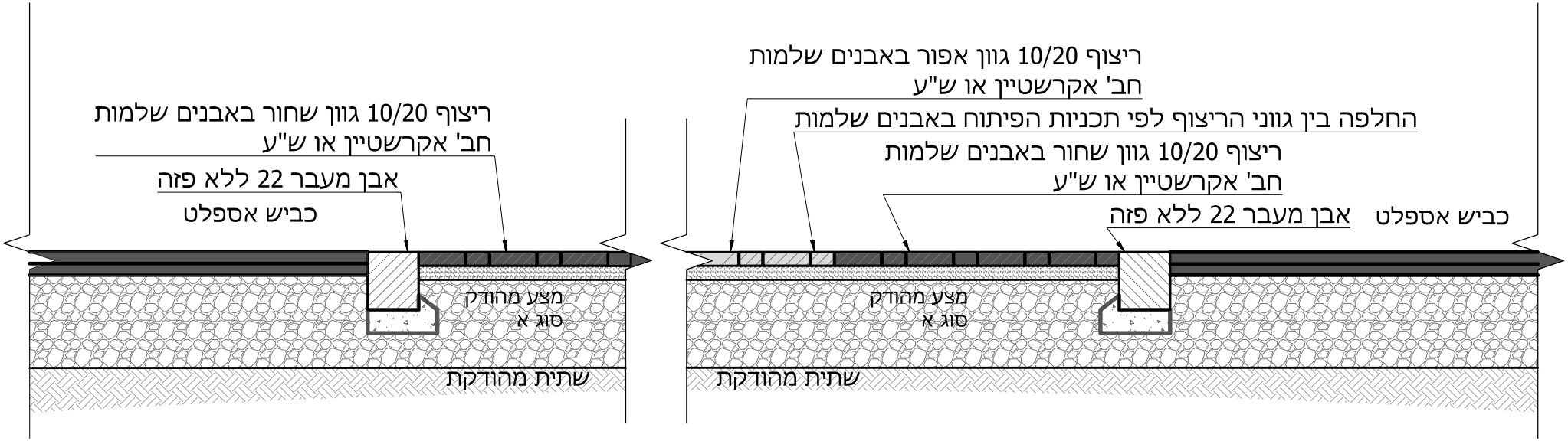
יעקב אביבי

2.01A

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

חתך א-א

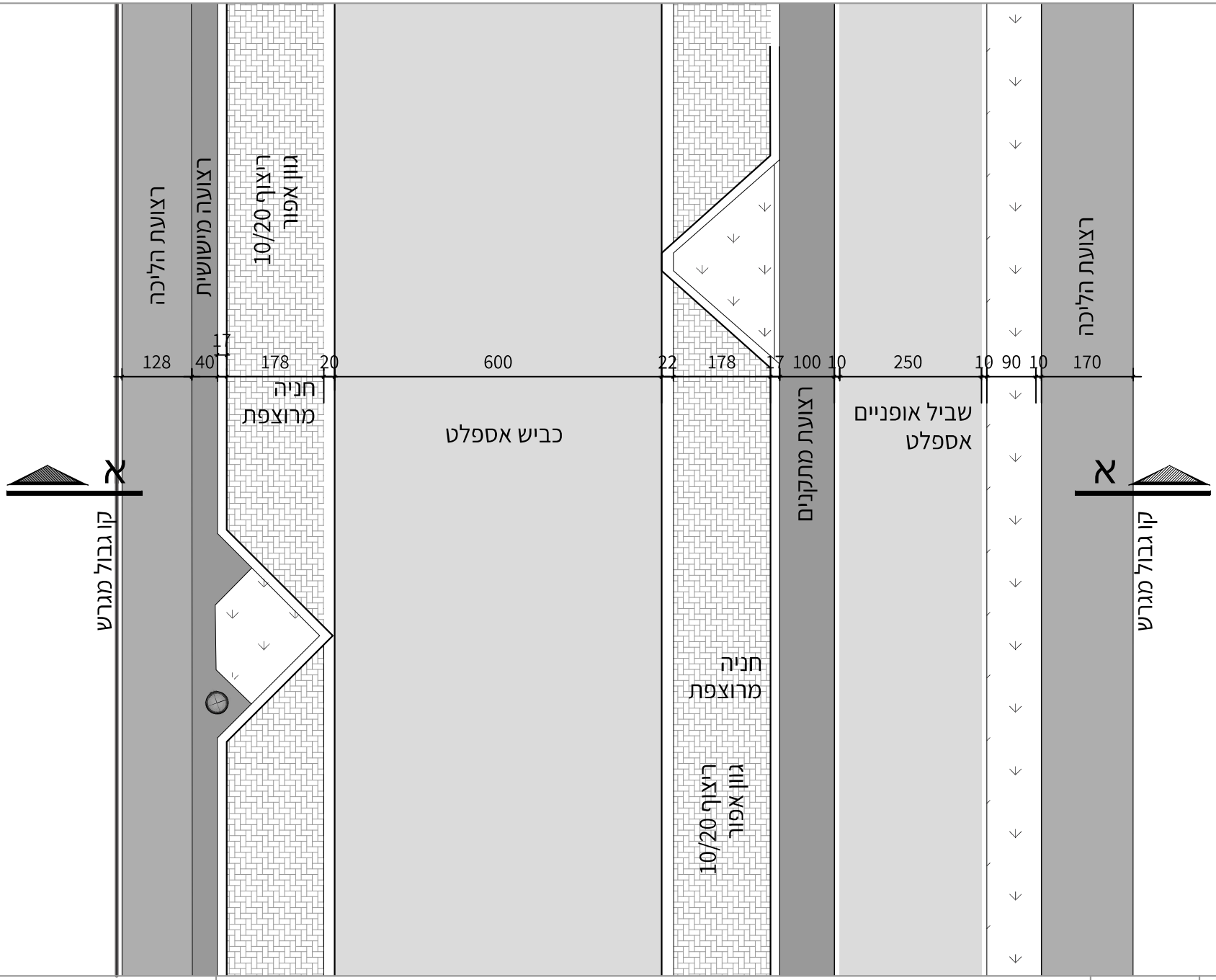
קנ"מ 1:25



הערות:

עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

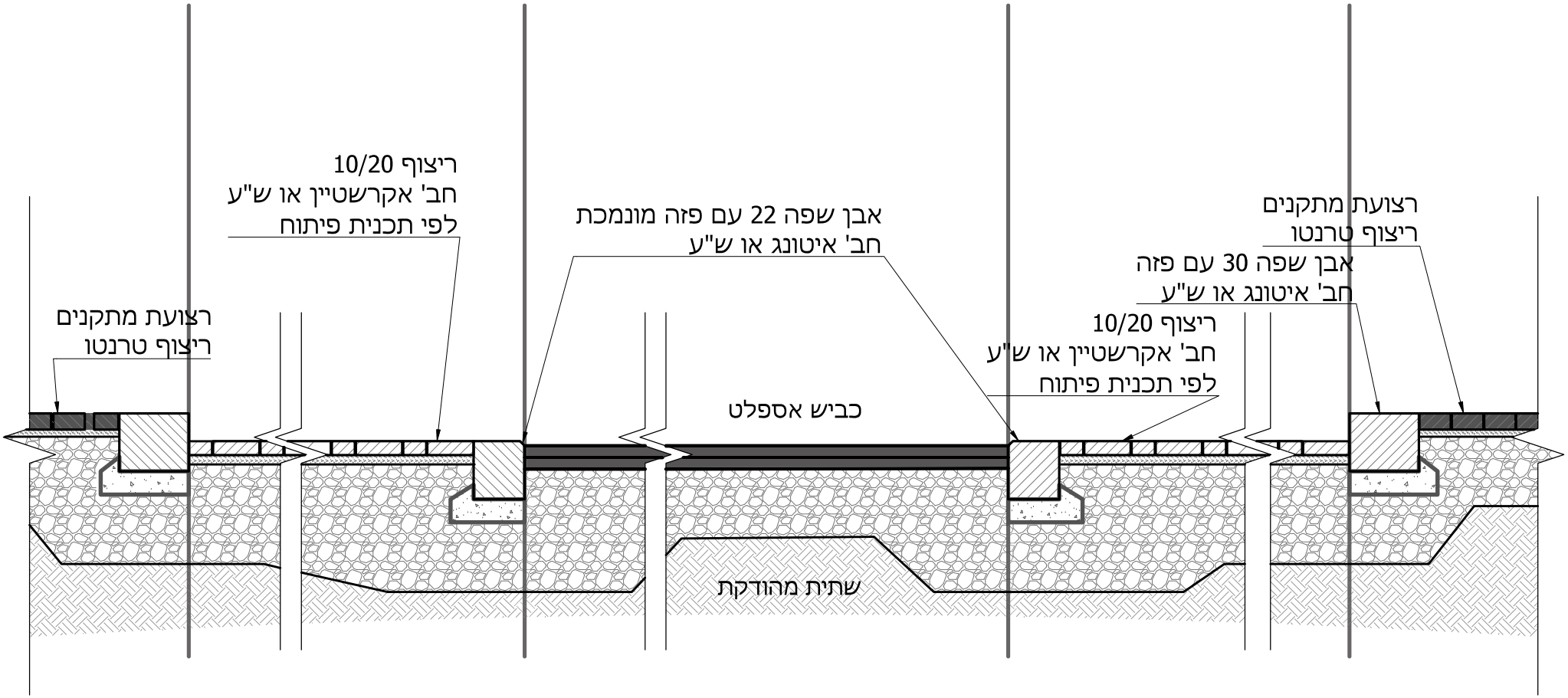
שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חתך קטע כביש מס' 24- מעבר מאספלט לריצוף	1:25	**2.01B**
	לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐ — מרכז אזרחי - קרני שומרון	22/07/2021	
		יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details



שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חתך רוחב בכביש 35/40 מרכז אזרחי - קרני שומרון	1:100 22/07/2021 יעקב אביבי	**2.02A** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details

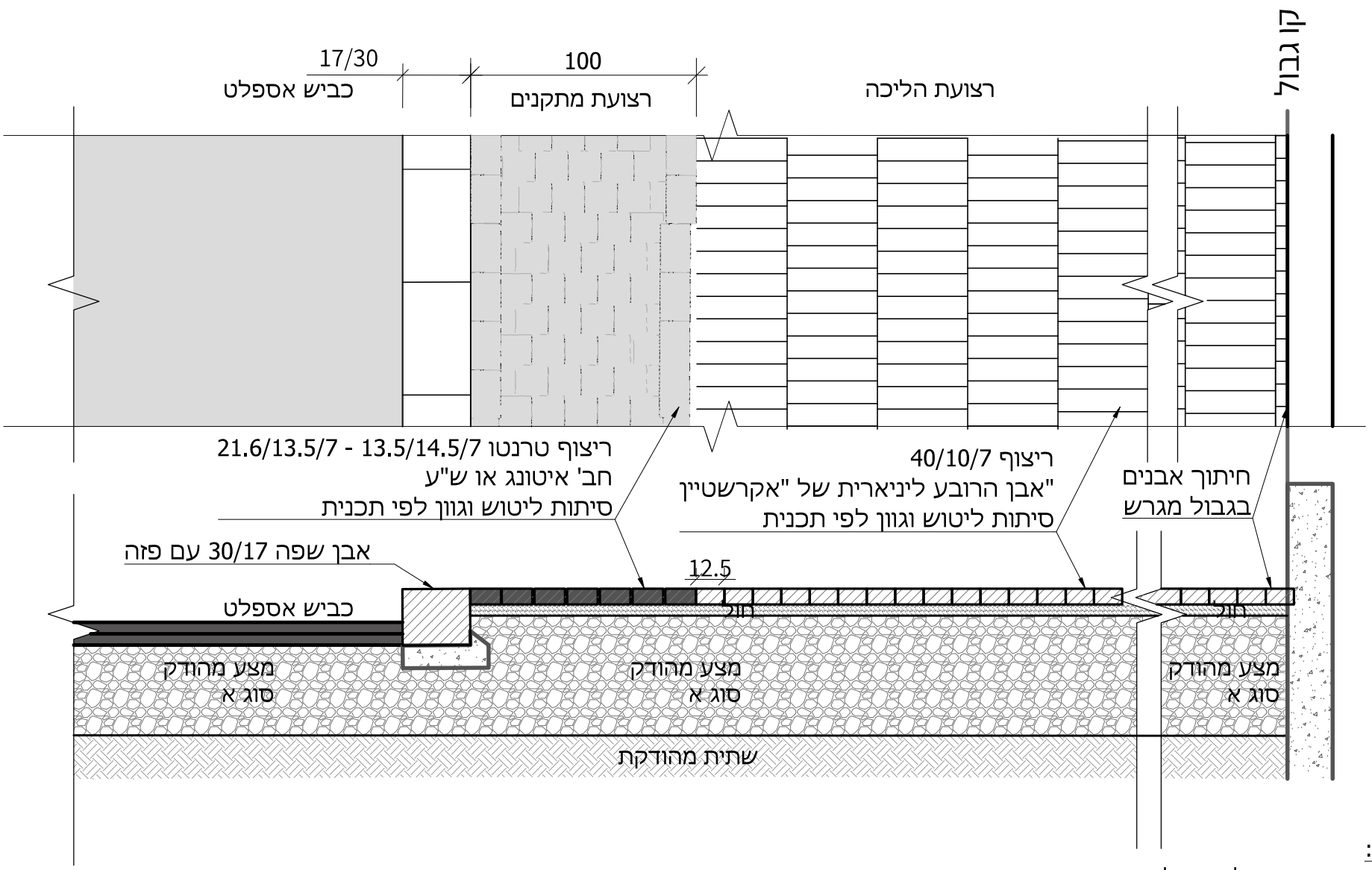
לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

חתך א-א
קנ"מ 1:25



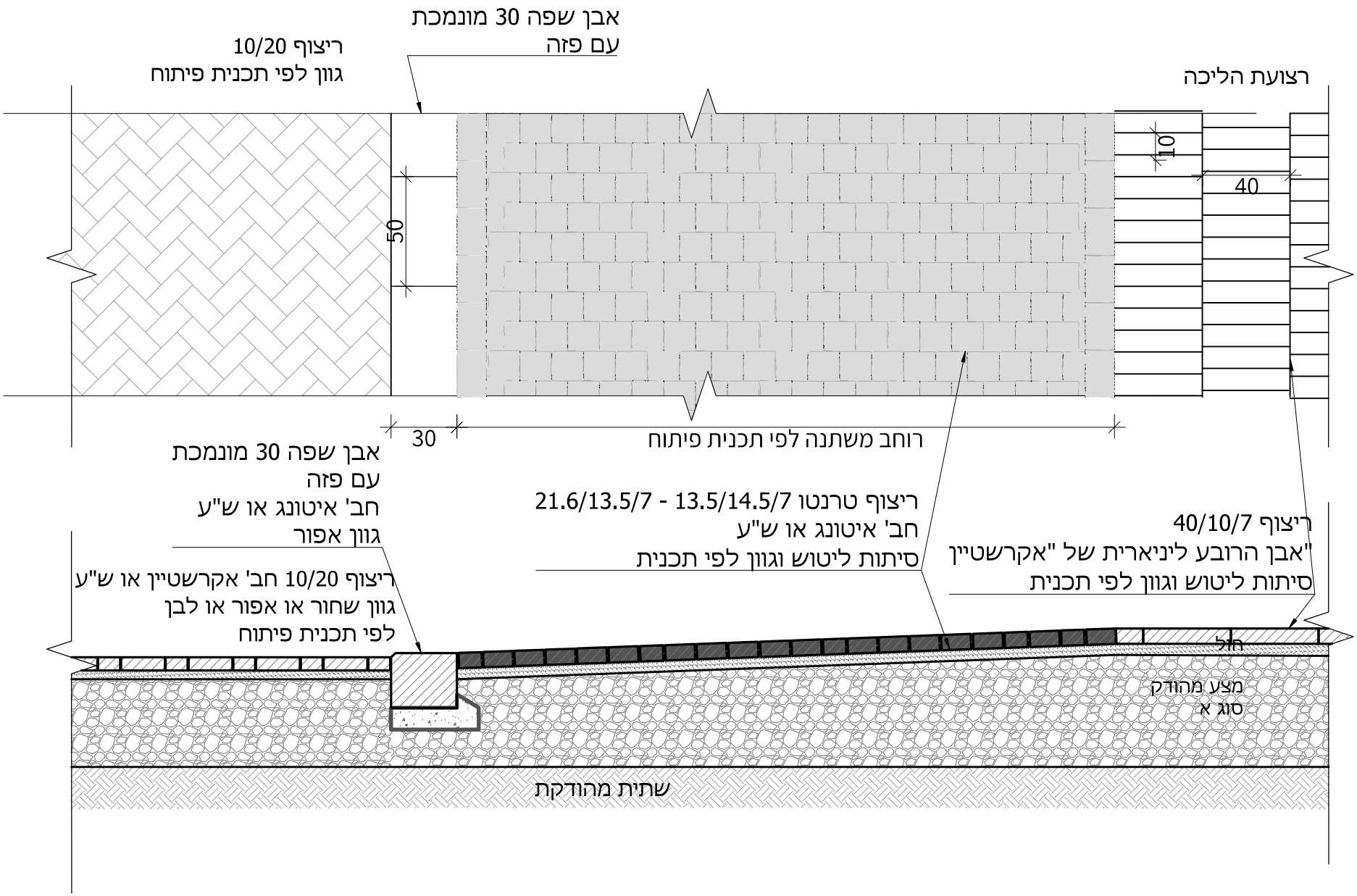
הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חתך קטע כביש 35/40 - מעבר מאספלט לריצוף	1:25	**2.02B**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details



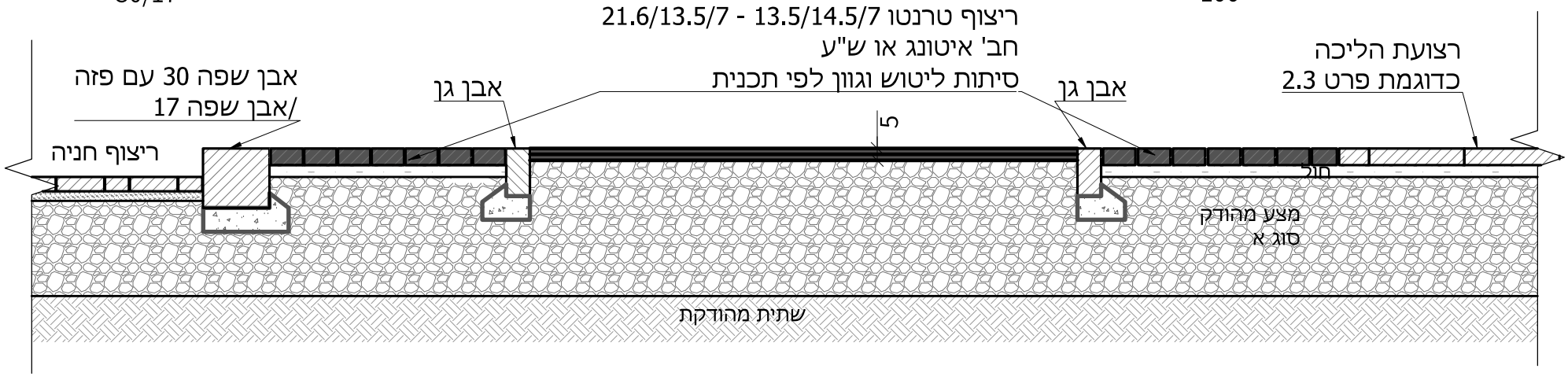
הערות:
יש לרצף באבנים שלמות בלבד
חיתוך אבני ריצוף יתבצע בגבול המגרש בלבד
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	ריצוף מדרכה מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:25 22/07/2021 יעקב אביבי	**2.03** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details



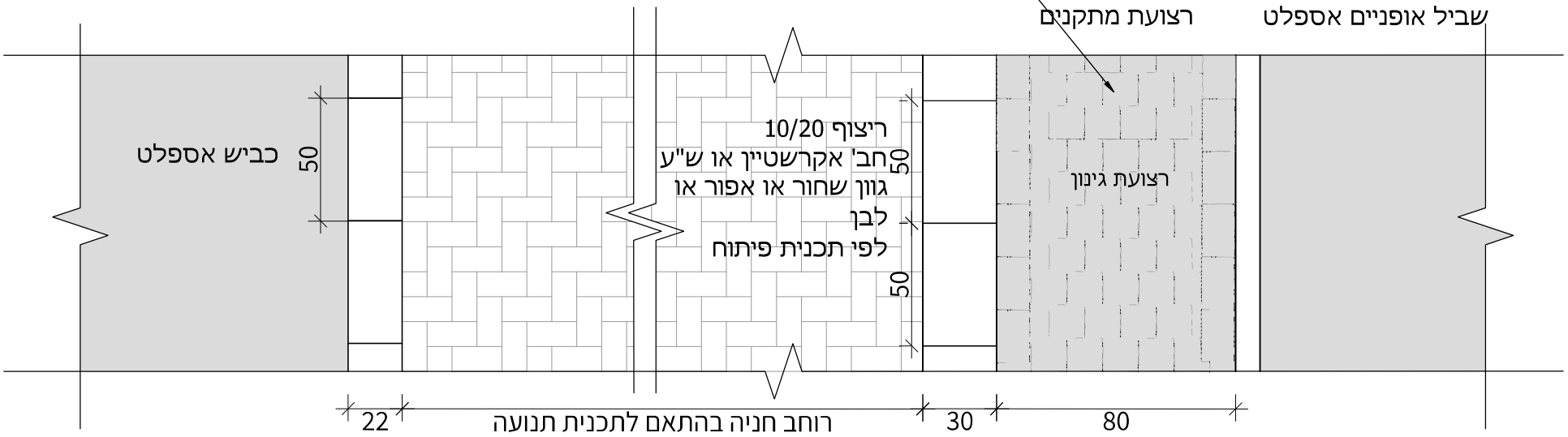
הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

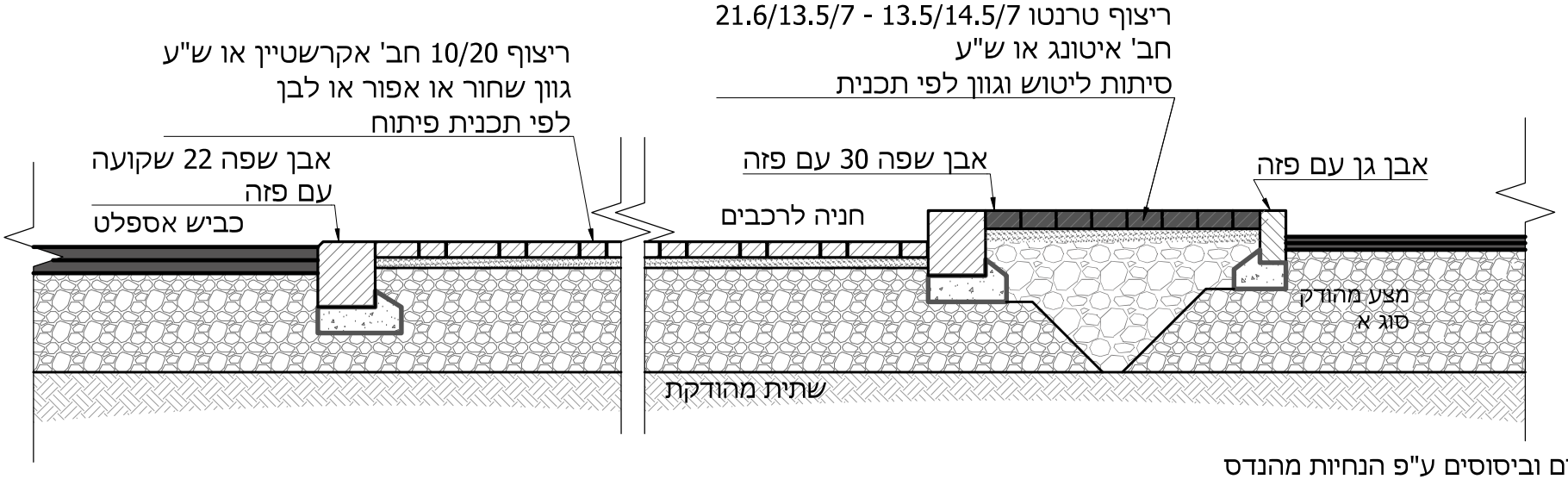
שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	כניסת רכב למגרשים		1:25	**2.04**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון	לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021	
			יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

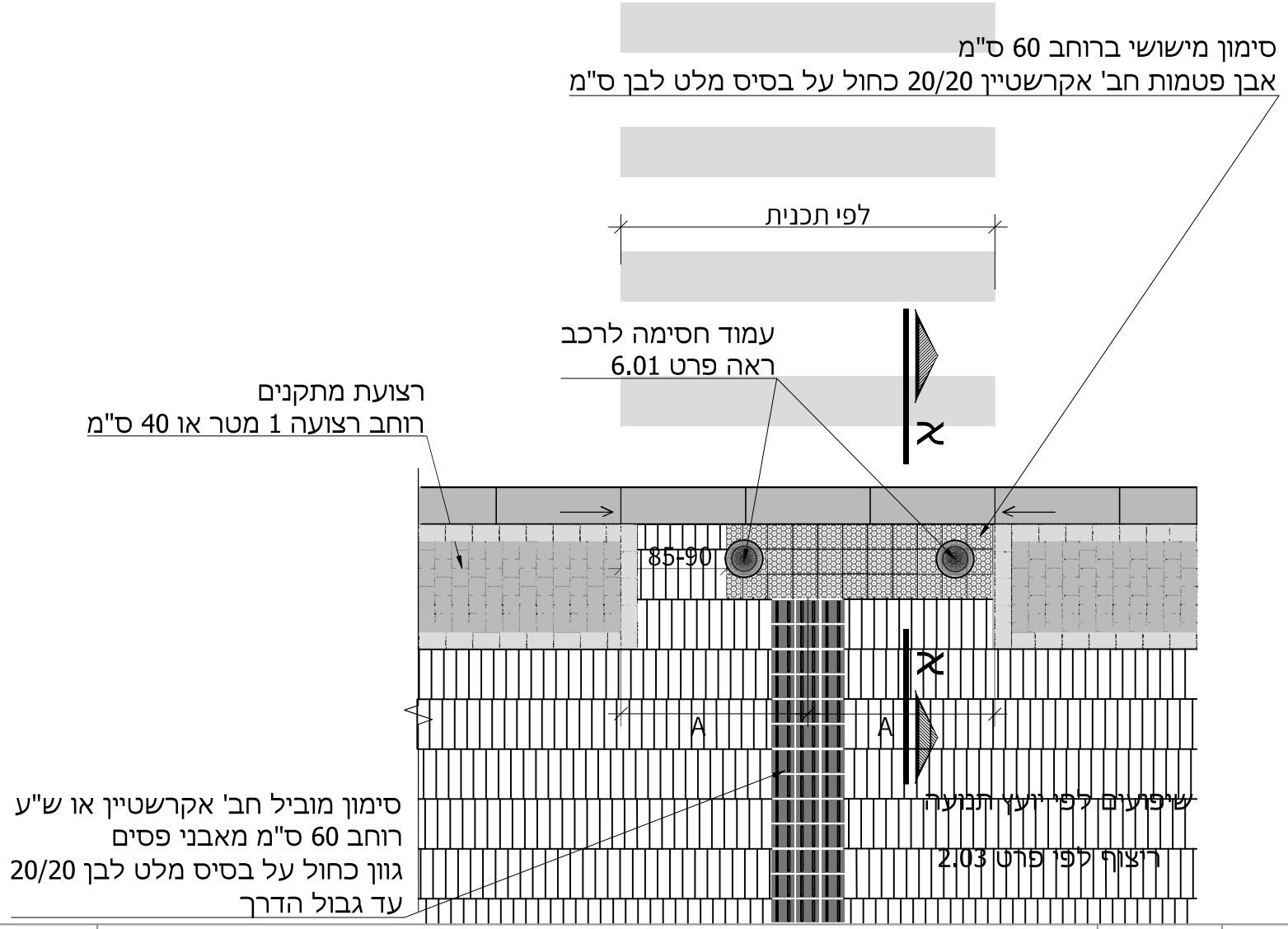
שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	שביל אופנים מרכז אזרחי - קרני שומרון לביצוע ☐ למכרז ☒ לעיון ☐	1:25 22/07/2021 יעקב אביבי	2.05 223 -ME-KRNSH-Kvish Details





הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חניה לרכב בכביש 24 הברוש מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:25 22/07/2021 יעקב אביבי	**2.06** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לביצוע ☐ | למכרז ☒ | לעיון ☐

ירידה למעבר חציה

מרכז אזרחי - קרני שומרון

1:50

22/07/2021

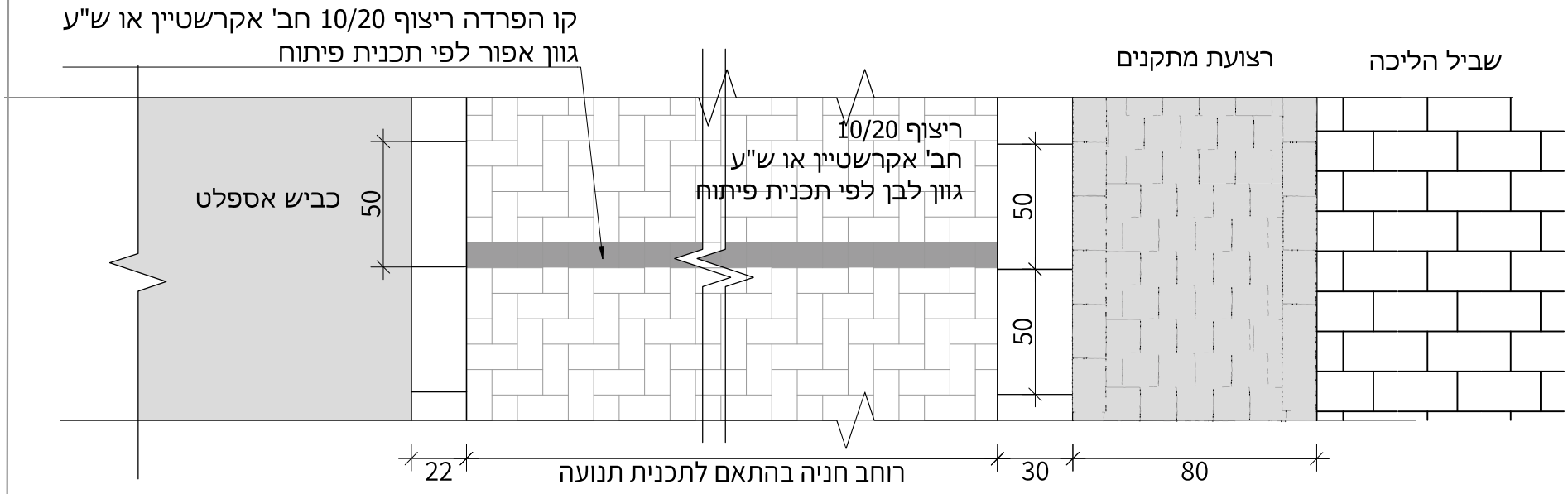
יעקב אביבי

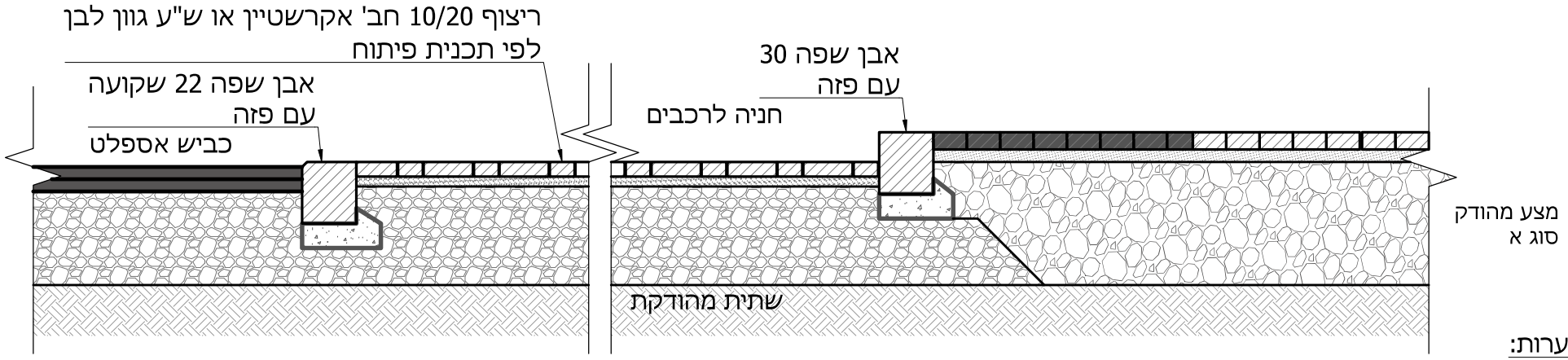
2.07A

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

2.07B	-----	לעיון ☐
	22/07/2021	למכרז ☒
223 -ME-KRNSH-Kvish Details	יעקב אביבי	לביצוע ☐

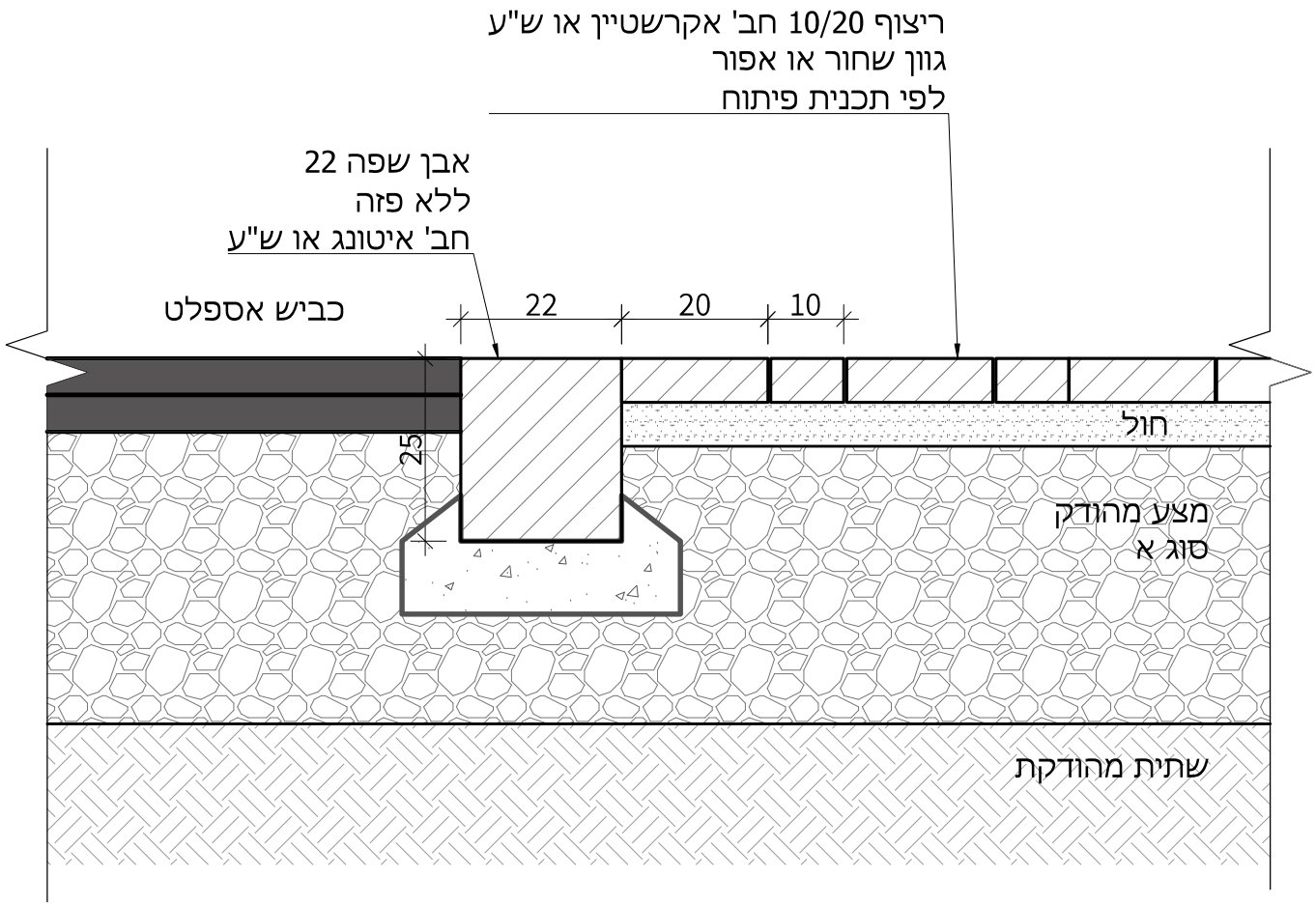
שי אילון
אדריכלות | עיצוב | ניהול בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637





הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חניה לרכב בכביש הפקאן	1:25	**2.08**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

מעבר מאספלט לריצוף בכביש ראשי

מרכז אזרחי - קרני שומרון

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

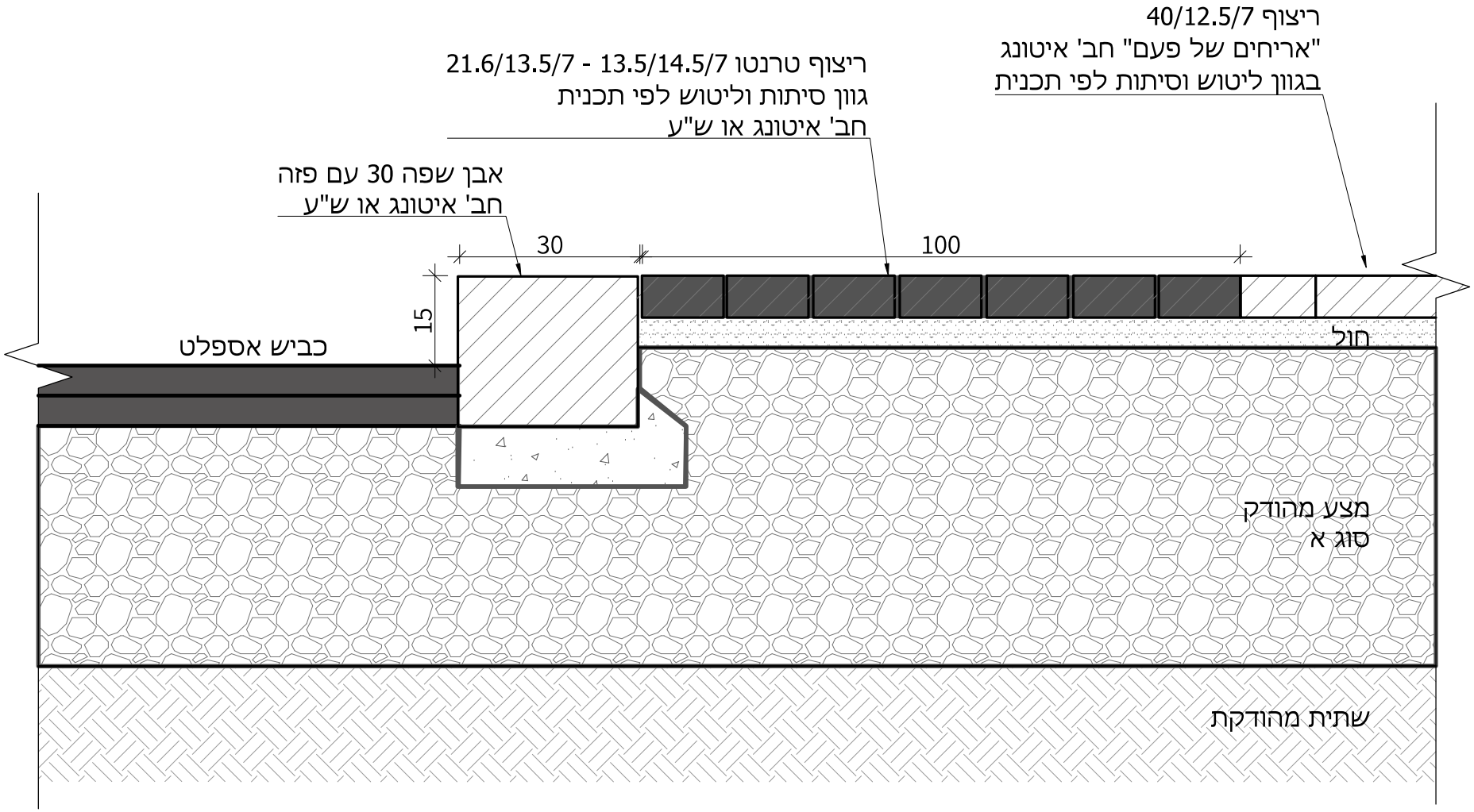
1:10

22/07/2021

יעקב אביבי

3.01

223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

מפגש כביש ומדרכה

מרכז אזרחי - קרני שומרון

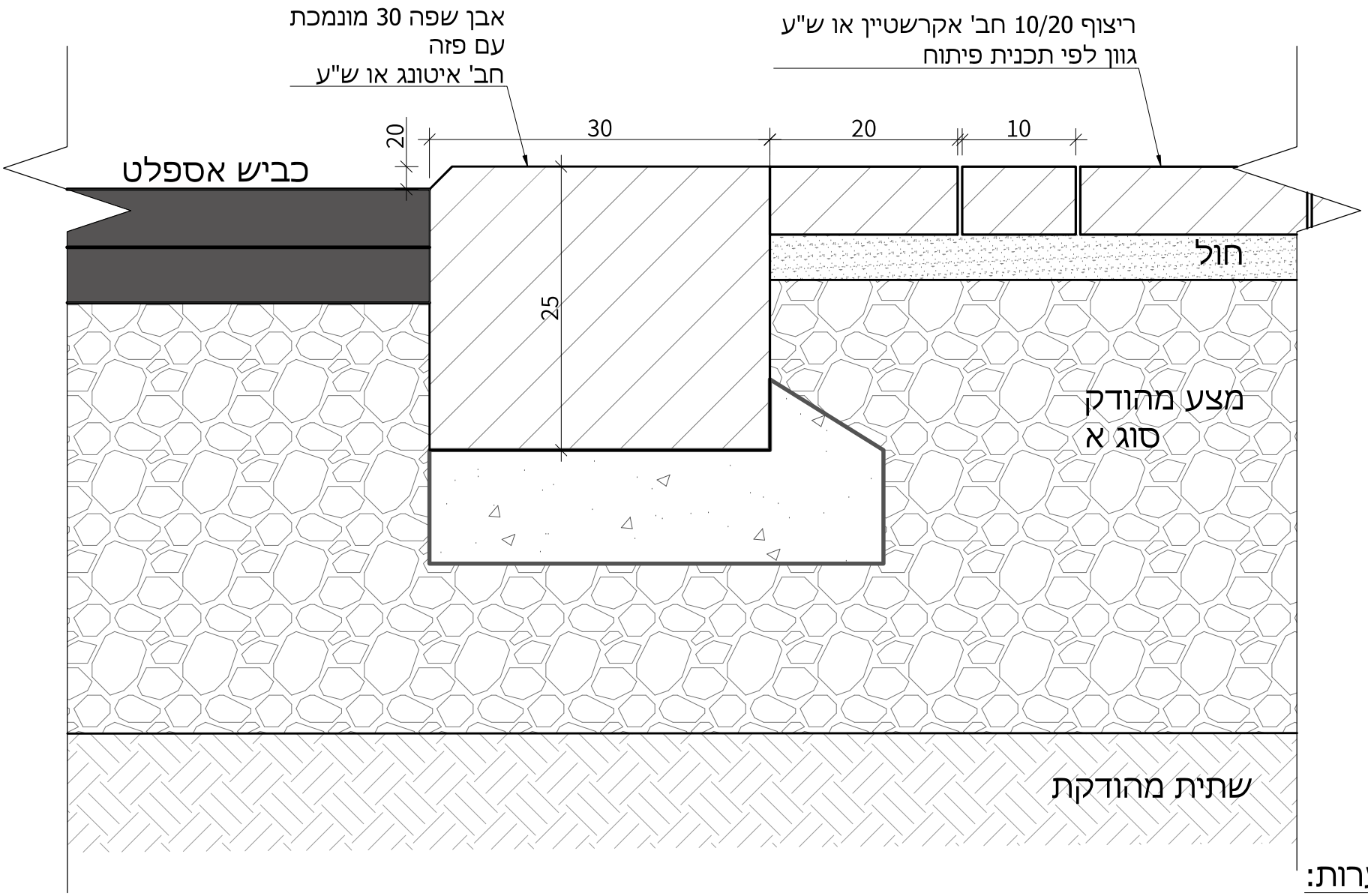
1:10

22/07/2021

יעקב אביבי

3.02

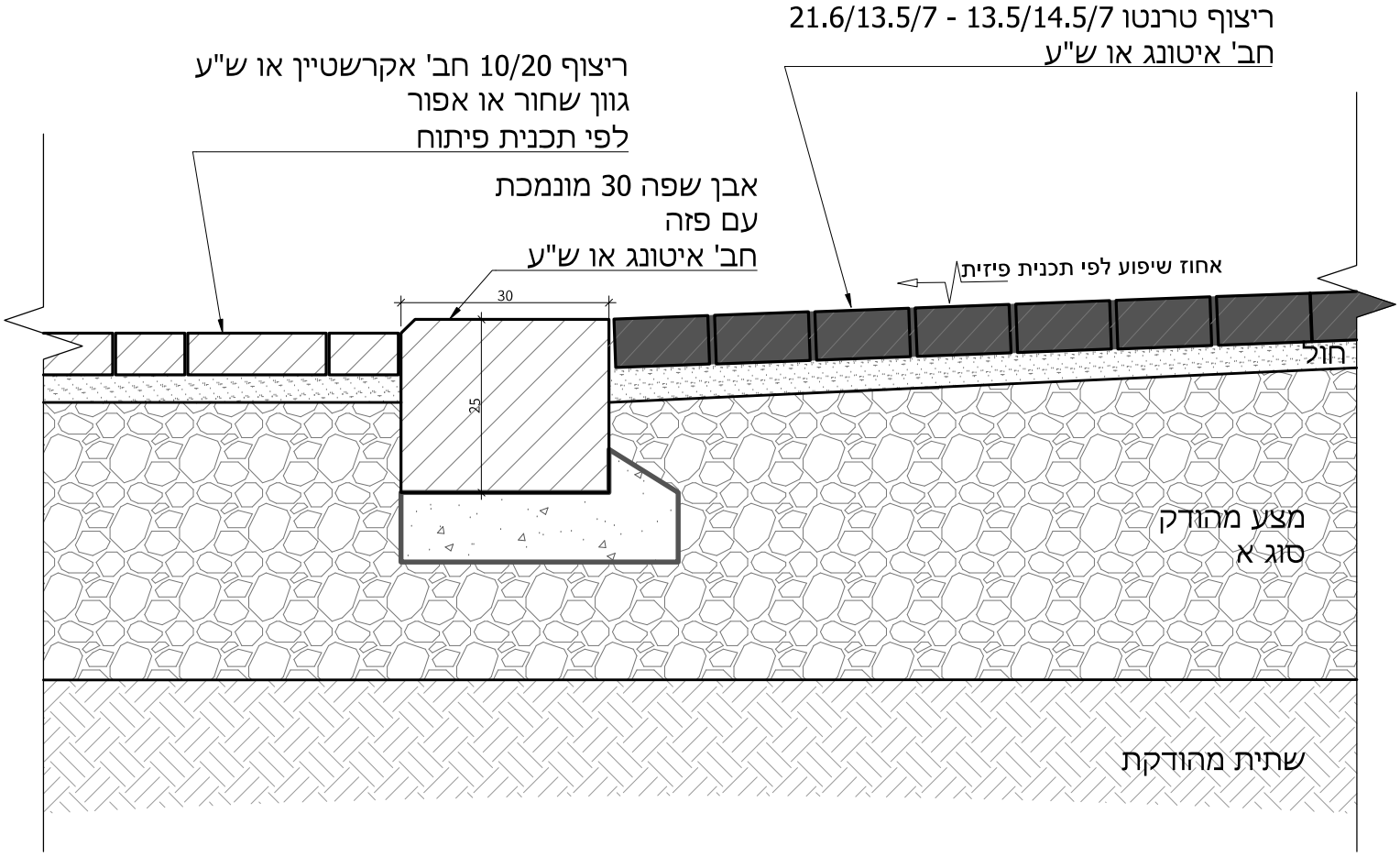
223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:

עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

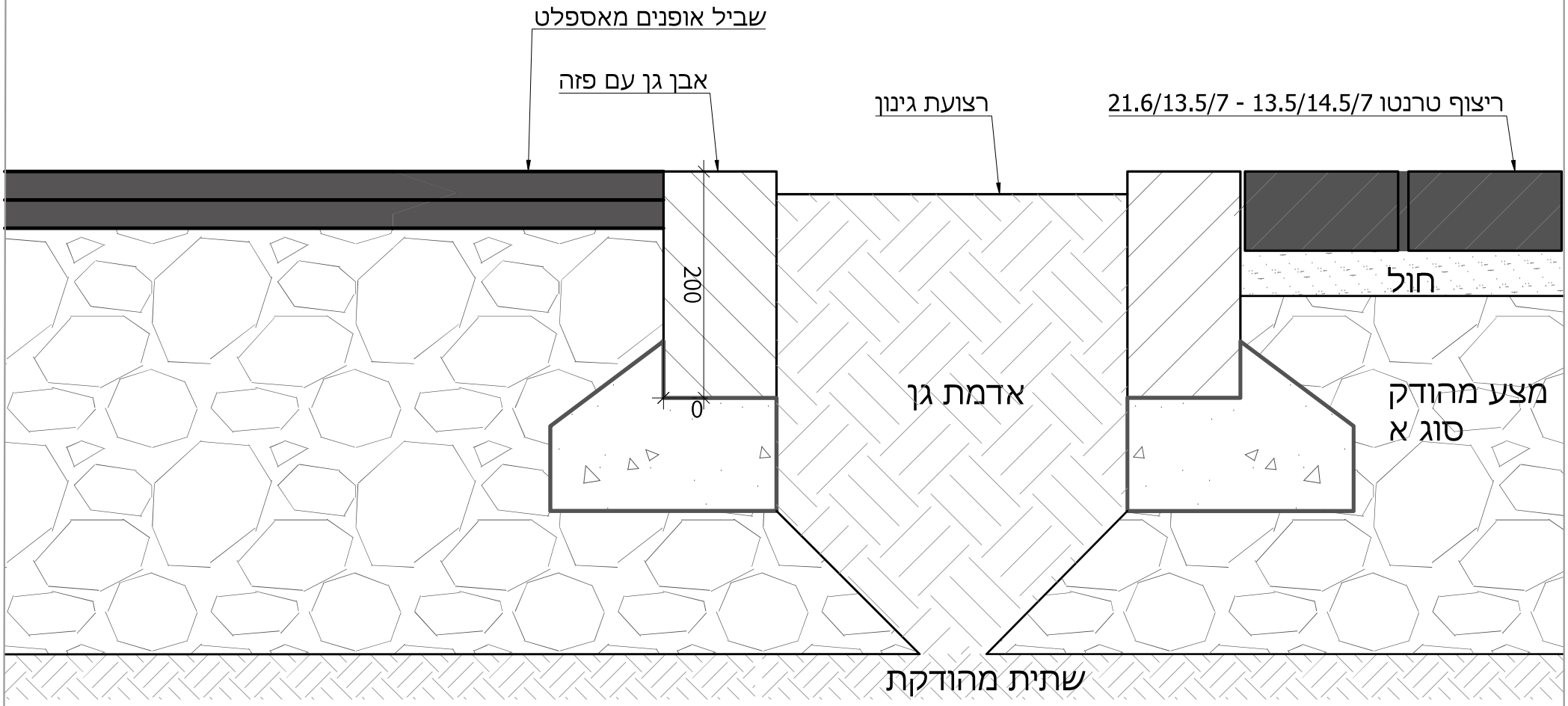
שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	מפגש כביש עם חניה לרכב	1:5	**3.03**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	כניסת רכב למגרש	1:10	**3.04**
	לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐	22/07/2021	
	מרכז אזרחי - קרני שומרון	יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details

הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

מפגש ריצוף - אופניים - גינון

מרכז אזרחי - קרני שומרון

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

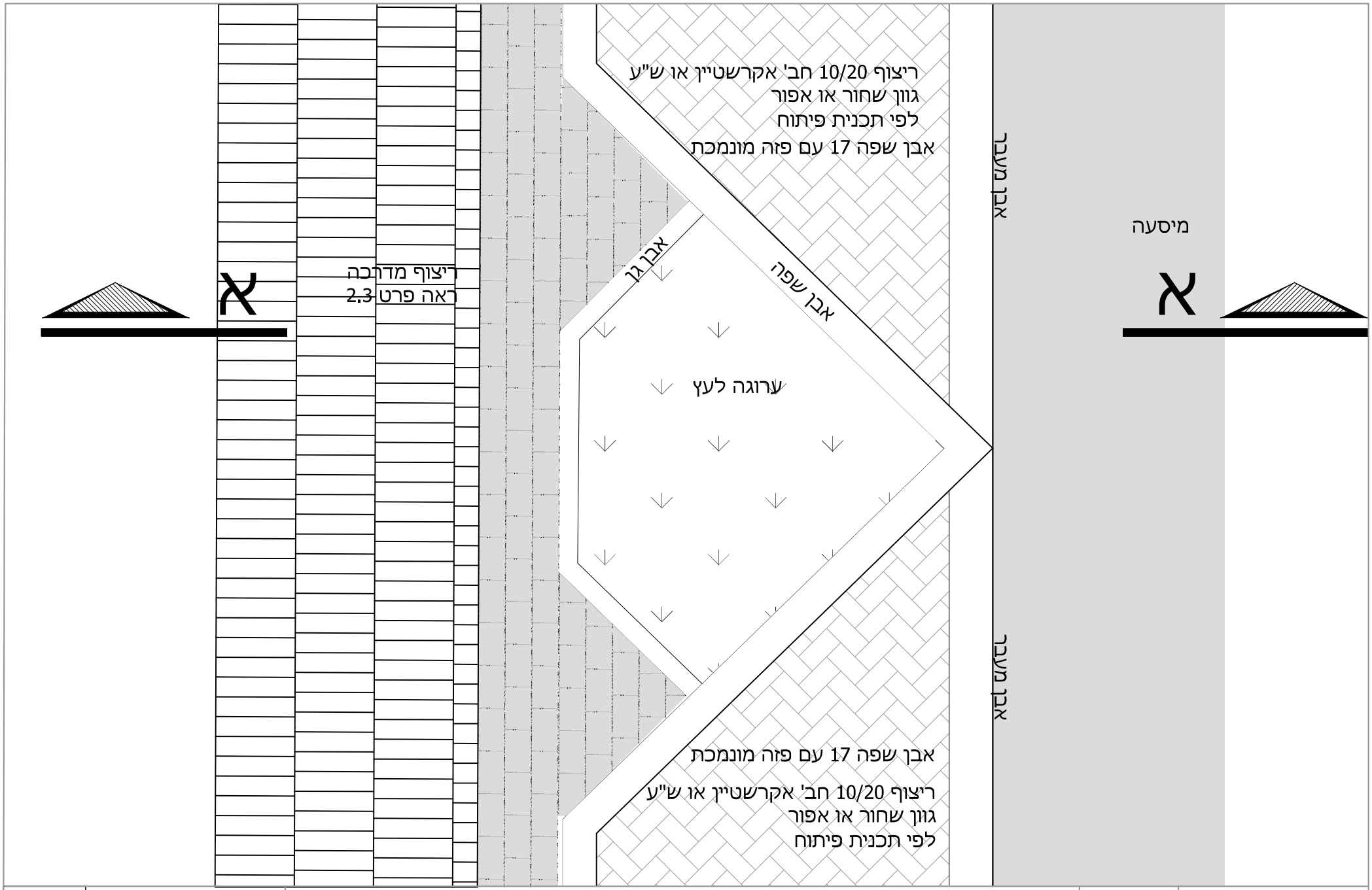
1:5

22/07/2021

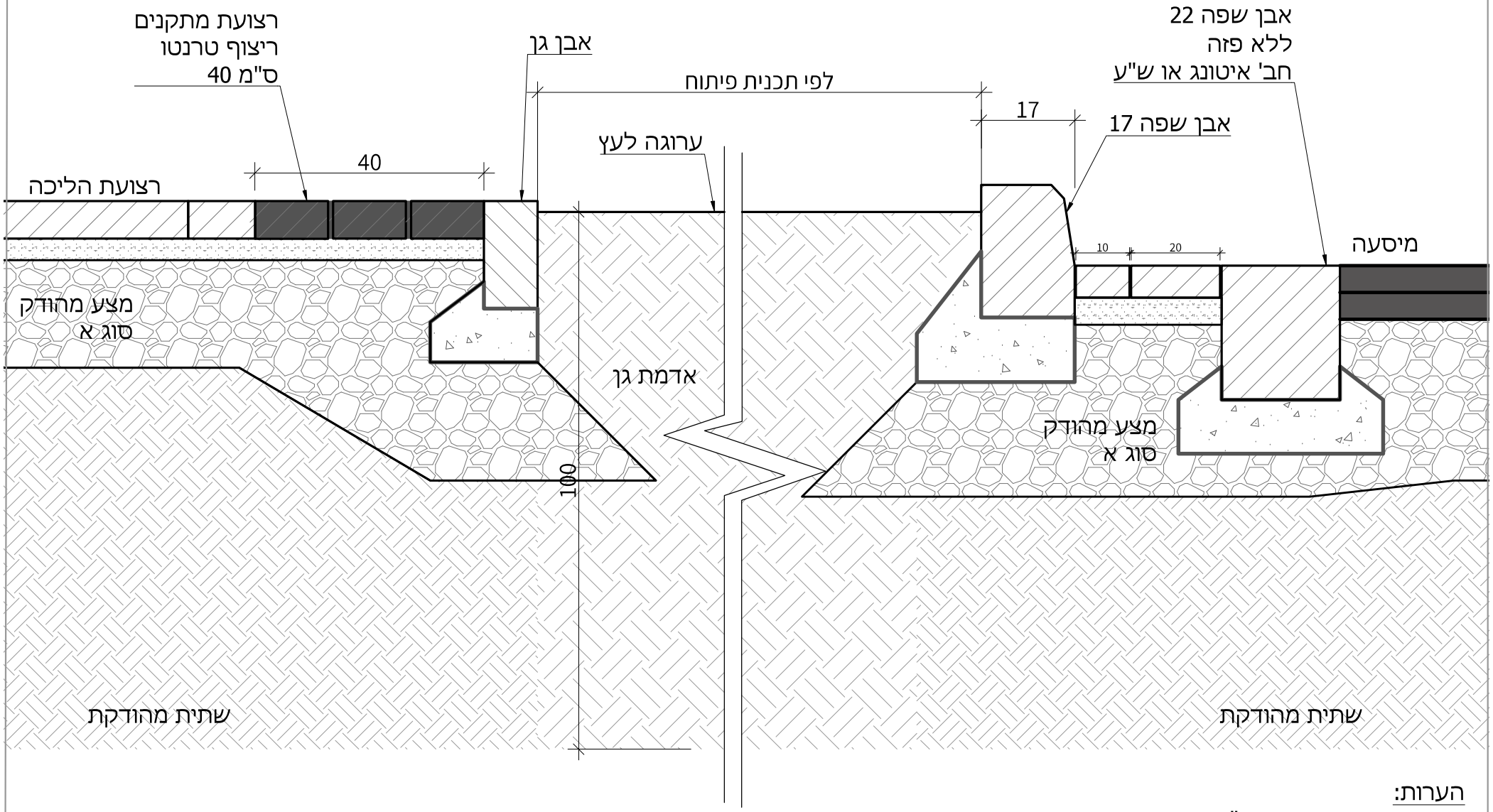
יעקב אביבי

3.05

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

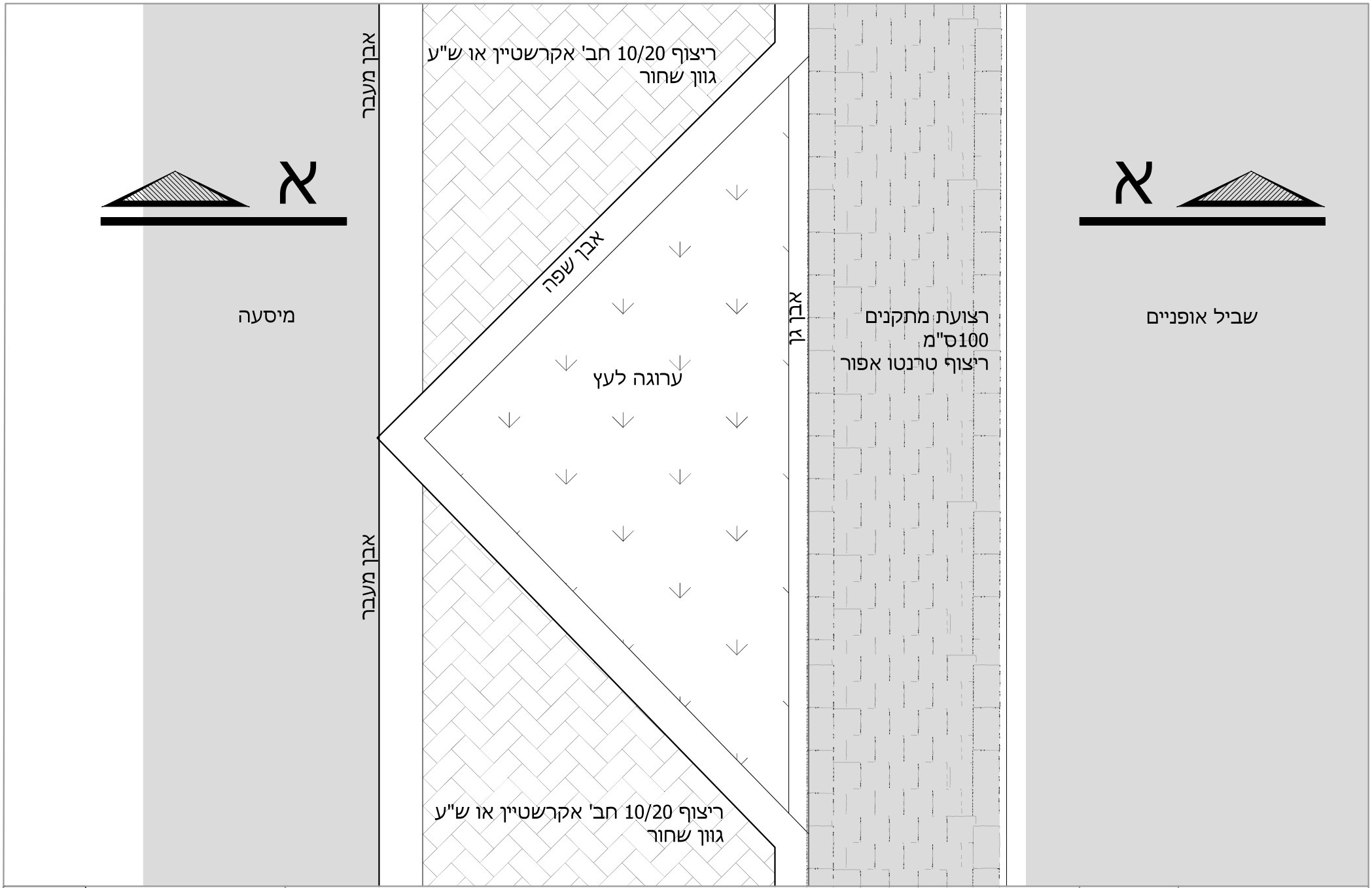


שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	סגמנט לעץ - צורה 1	1:25	**3.06A**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון	22/07/2021	
	לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐	יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חתך סגמנט לעץ - צורה 1 מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:10 22/07/2021 יעקב אביבי	**3.06B** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

סגמנט לעץ - צורה 2

מרכז אזרחי - קרני שומרון

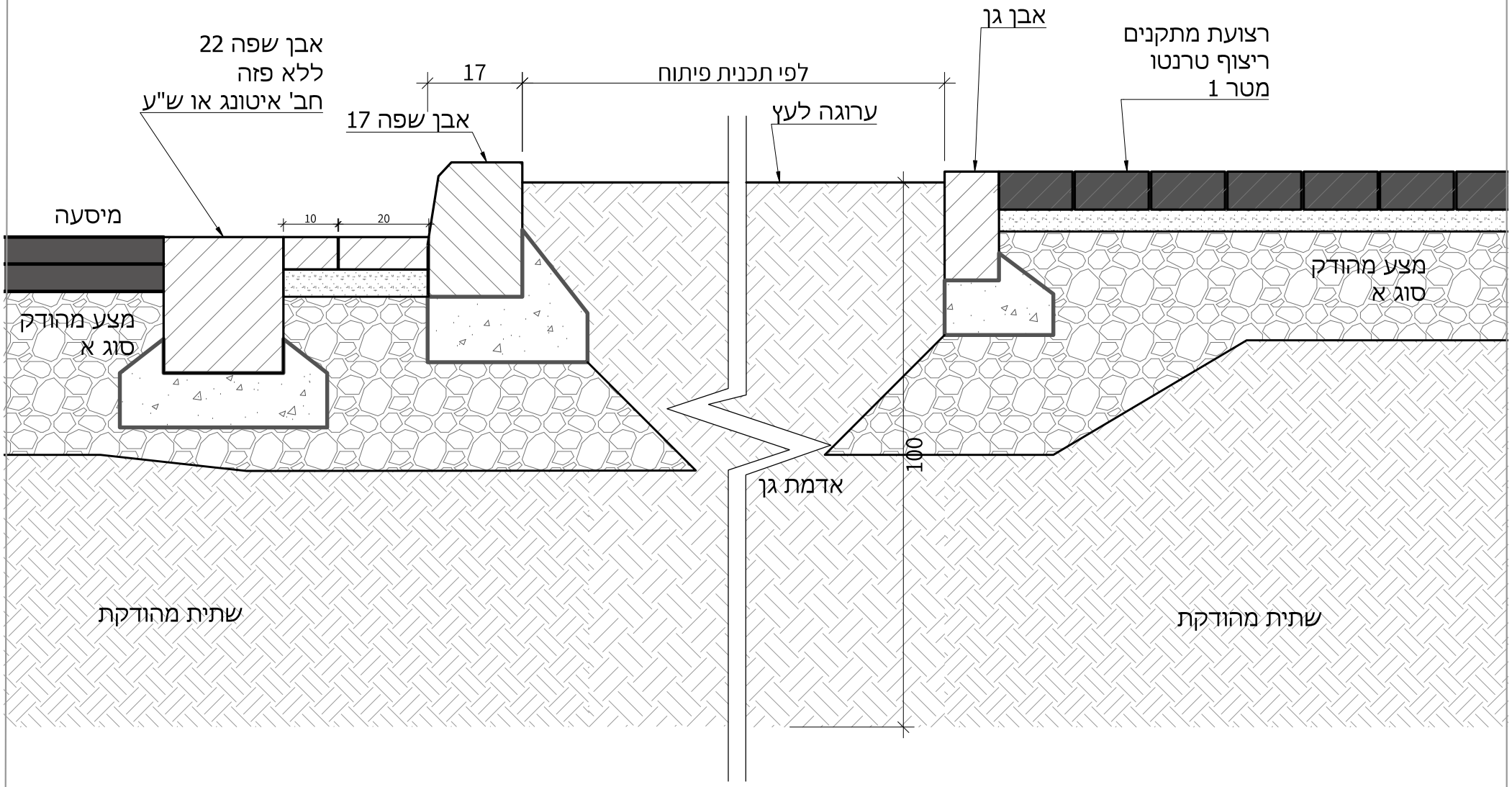
1:25

3.07A

22/07/2021

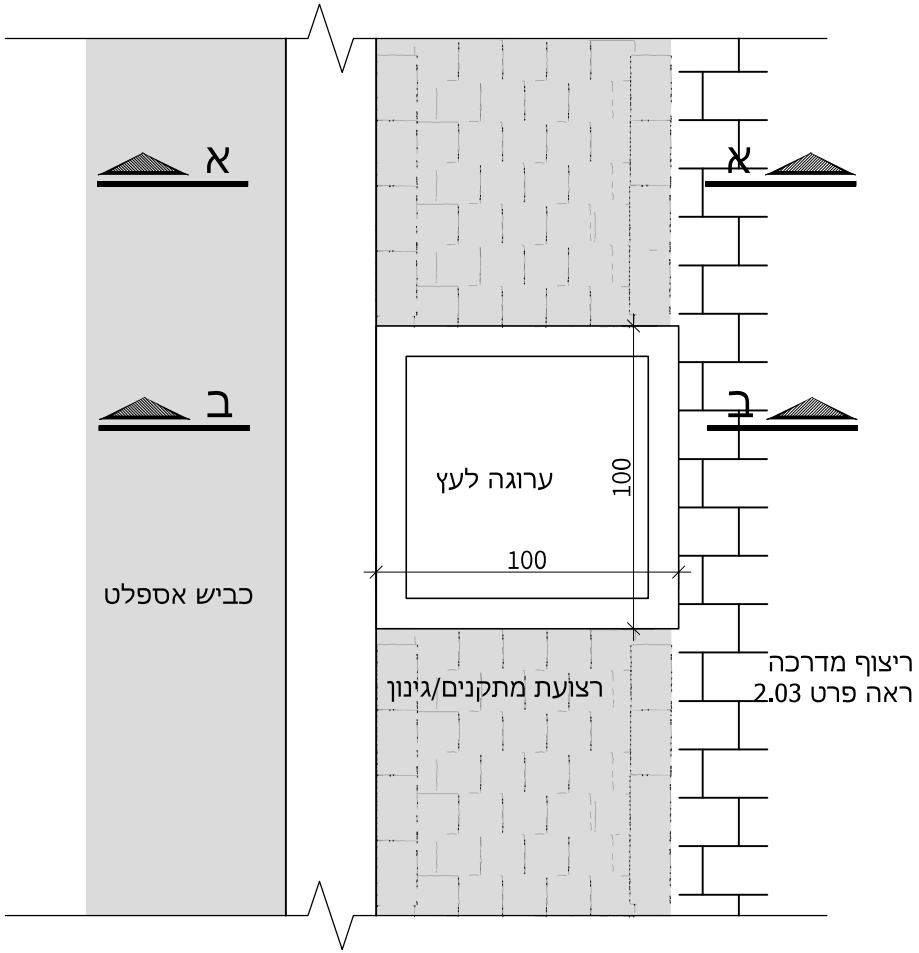
יעקב אביבי

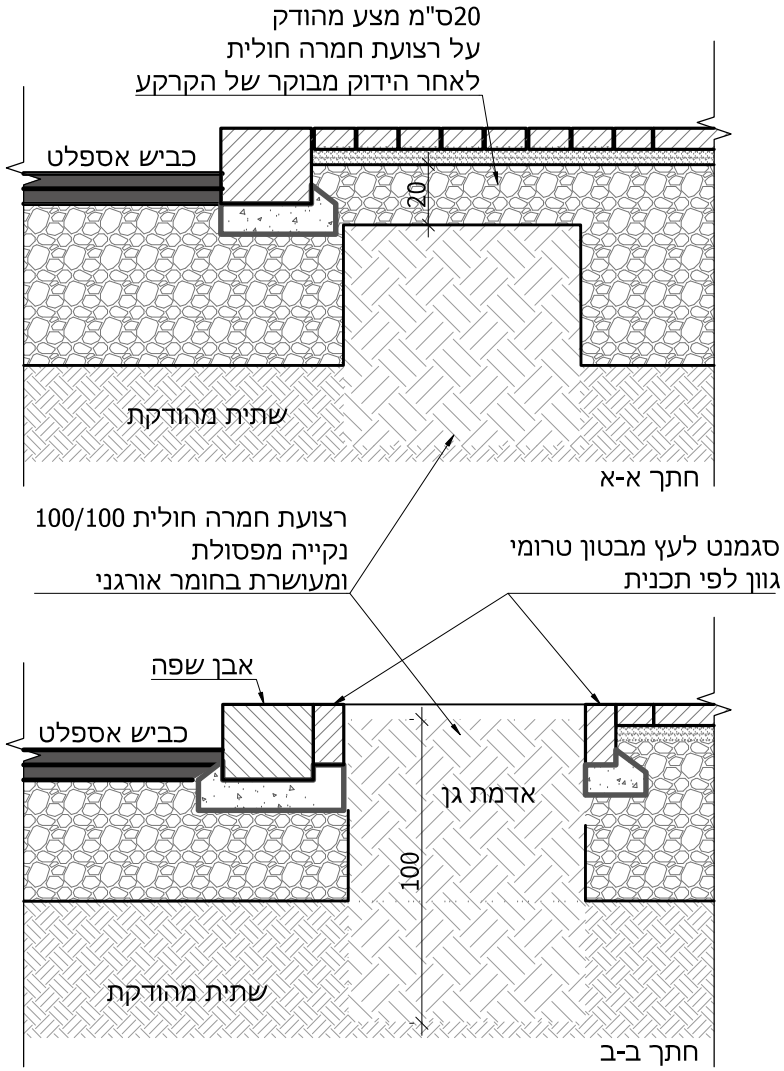
223 -ME-KRNSH-Kvish Details



הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	חתך סגמנט לעץ - צורה 2 מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:10 22/07/2021 יעקב אביבי	**3.07B** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details





שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

סגמנט לעץ ובית גידול המשכי

מרכז אזרחי - קרני שומרון

1:25

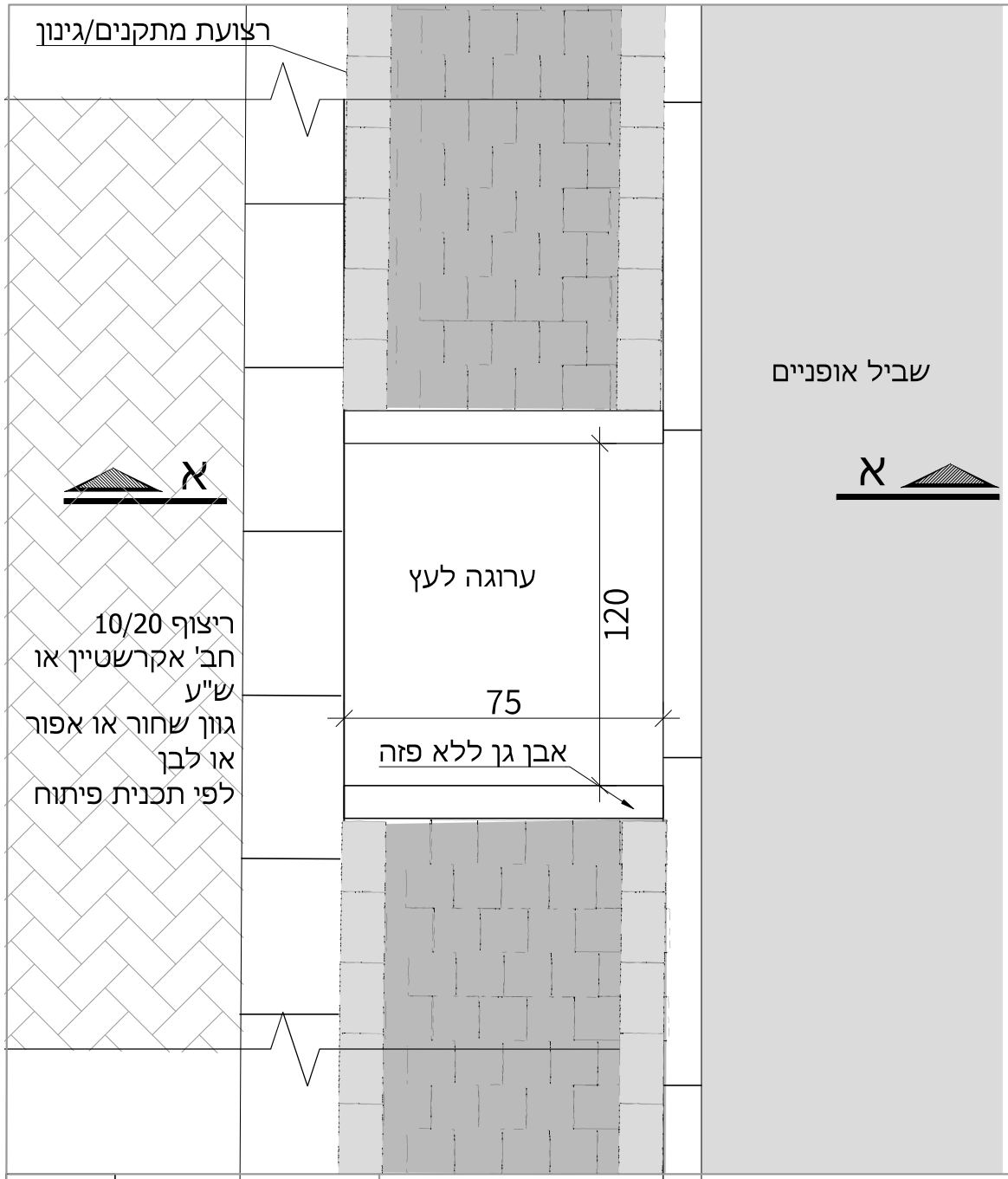
22/07/2021

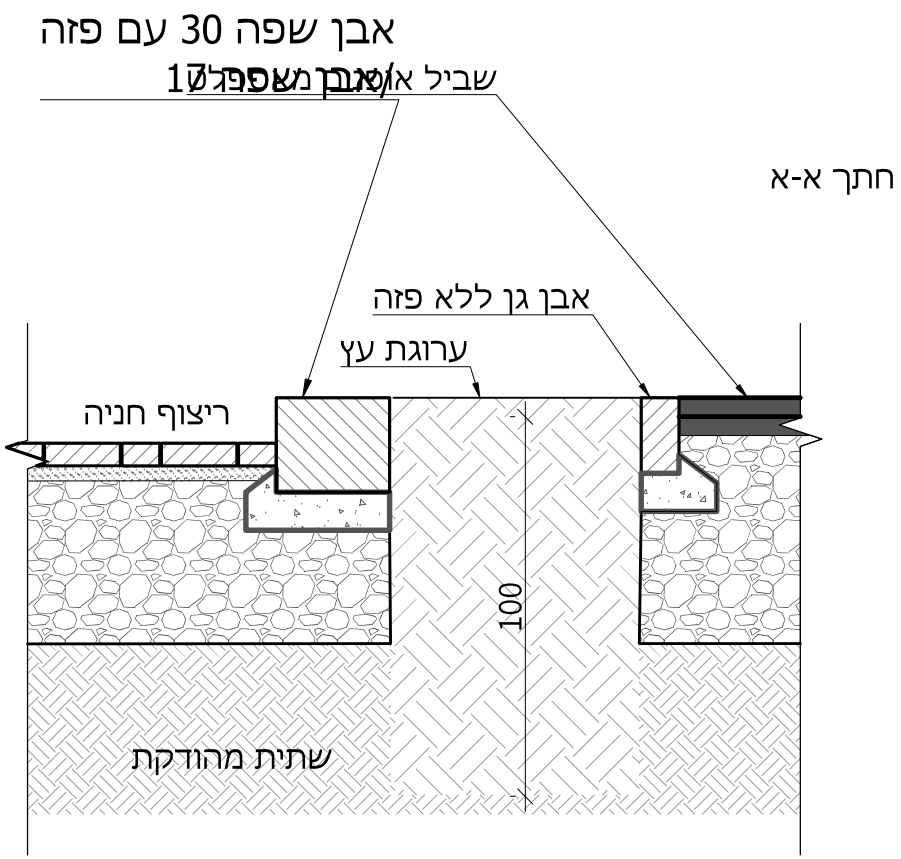
יעקב אביבי

3.08

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

הערות:
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס



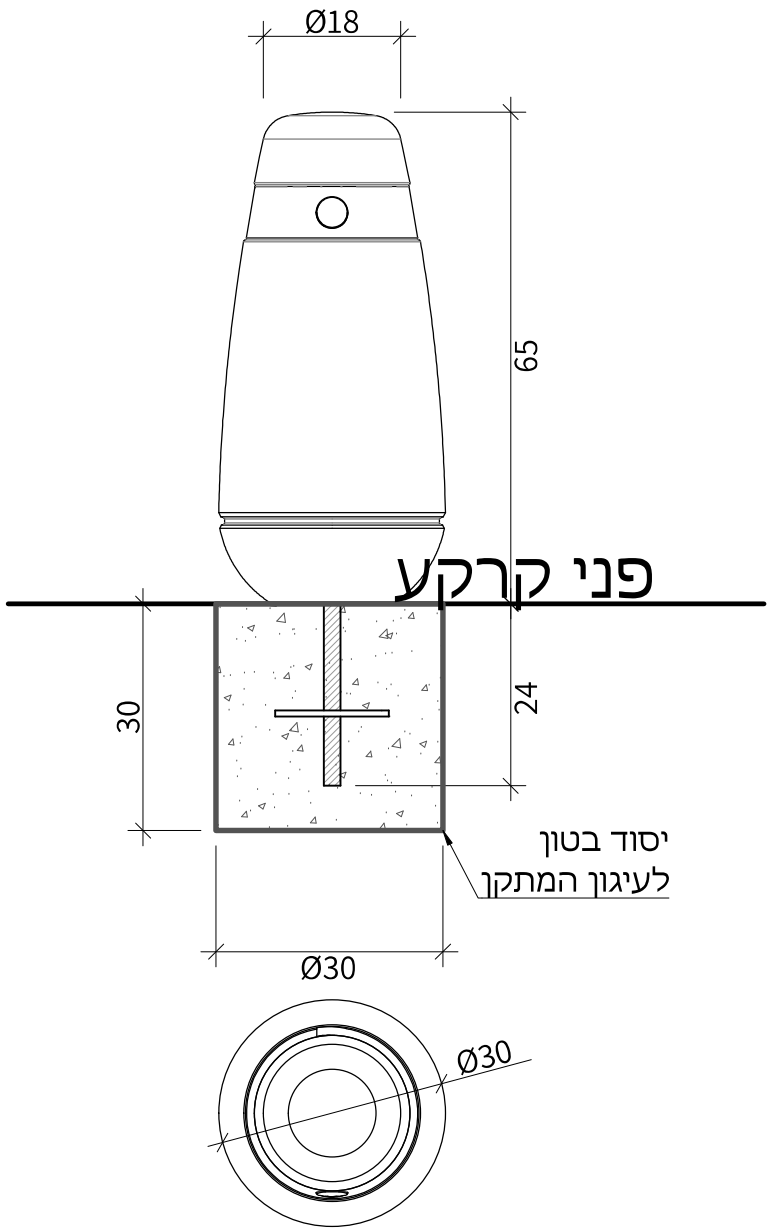


חתך א-א

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	ערוגה לעץ ברוחב 120 ס"מ מרכז אזרחי - קרני שומרון	1:20 22/07/2021 יעקב אביבי	**3.09** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details

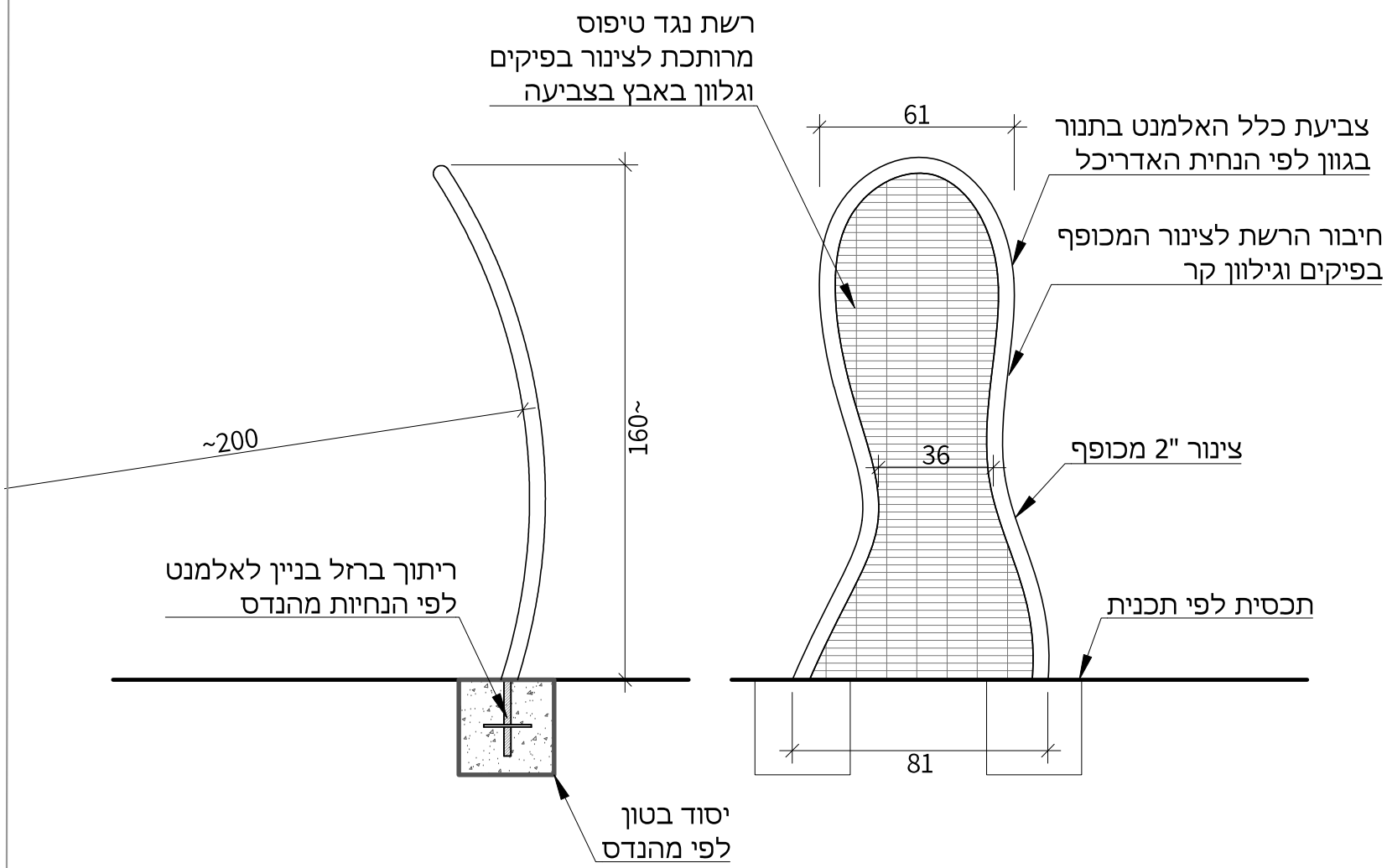
לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐

מחסום לרכב דגם 'נגה' חב' "שחם אריכא"
מק"ט 4140 או שו"ע
מיוצר מחומר ממוחזר
יש אפשרות להרכבה לפס זוהר
המחסום מבוטן לקרקע



שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	מחסום 'נגה' "שחם אריכא" מרכז אזרחי - קרני שומרון	1:10 22/07/2021 יעקב אביבי	**6.01** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לביצוע ☐ | למכרז ☒ | לעיון ☐

אלמנט לתפיסת צמח מטפס

מרכז אזרחי - קרני שומרון

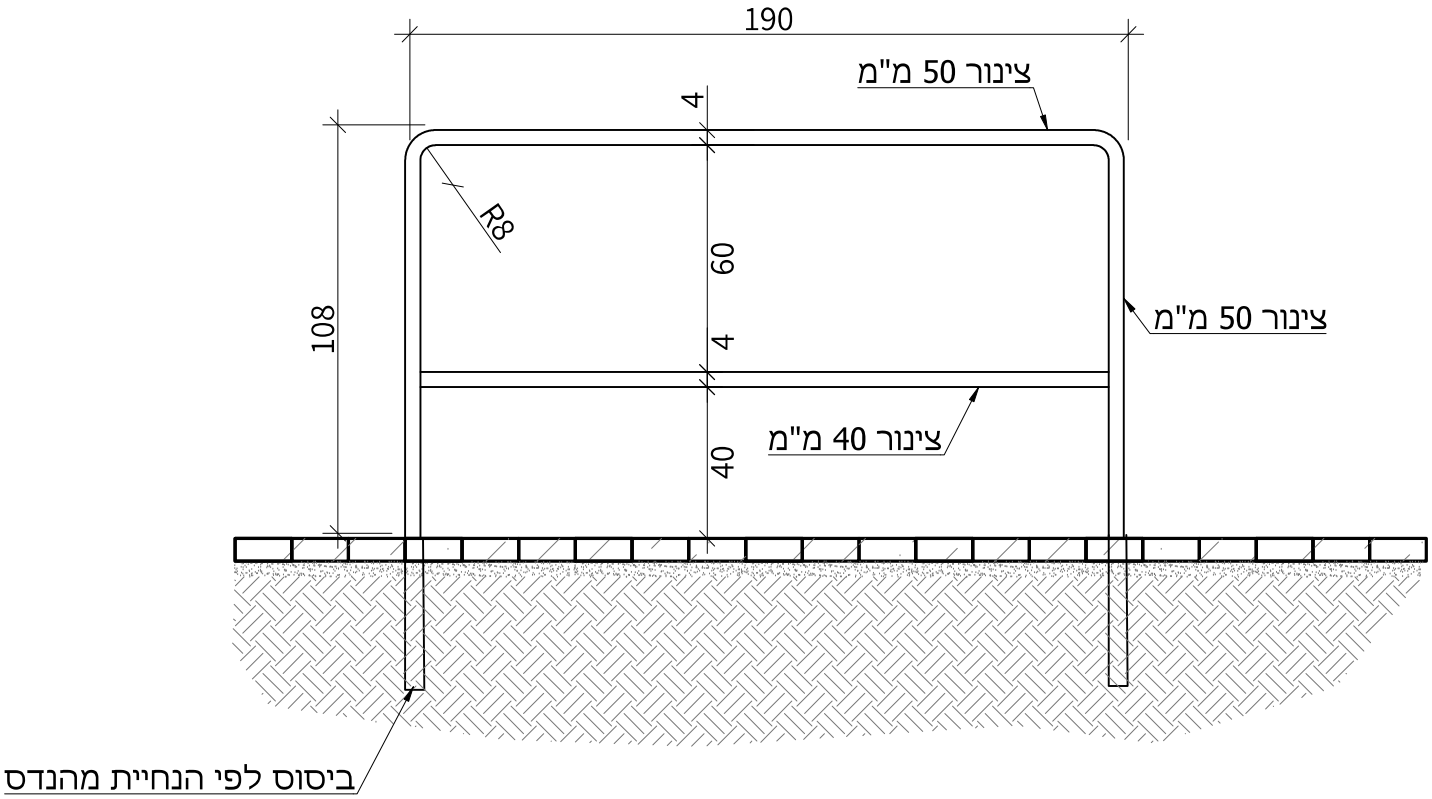
1:20

22/07/2021

יעקב אביבי

6.02

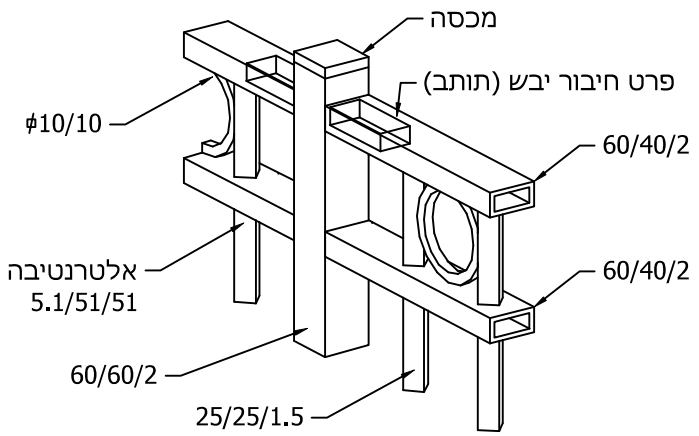
223 -ME-KRNSH-Kvish Details

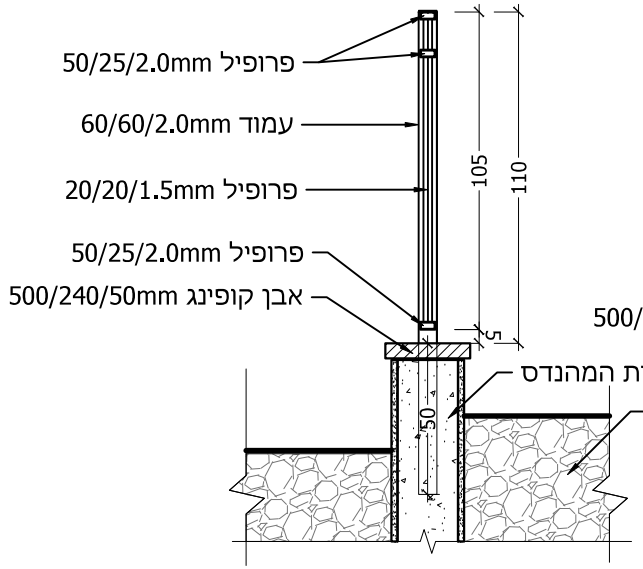


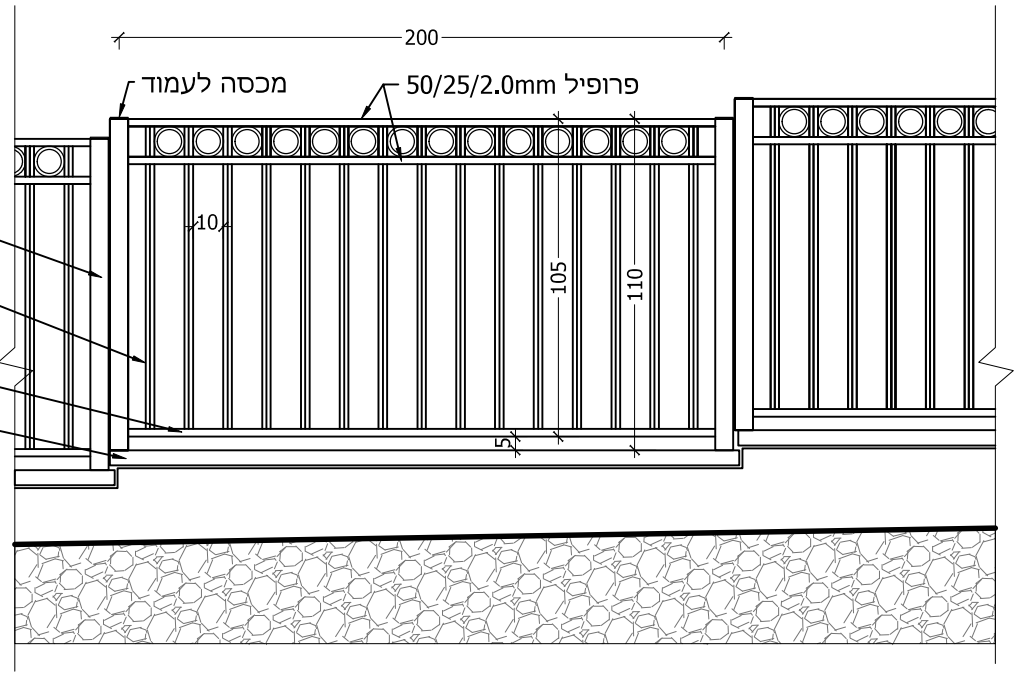
הערות:
צביעה בתנור בגוון לפי הנחיית האדריכל
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	מחסום בטיחות	1:20	**6.03**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details

מעקה חנן
מס' קטלוגי 5006
או שו"ע





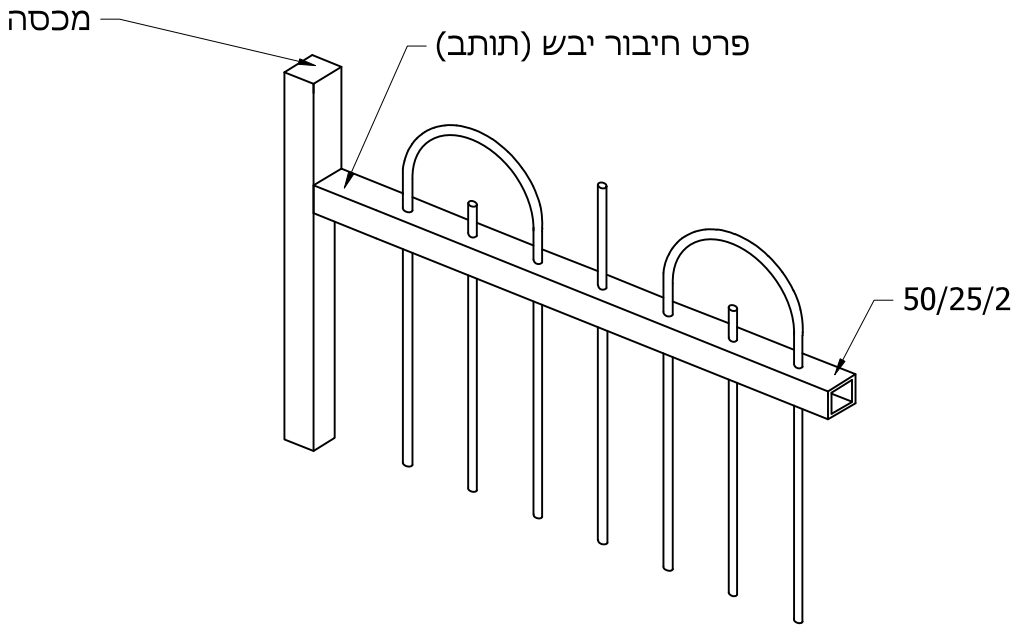


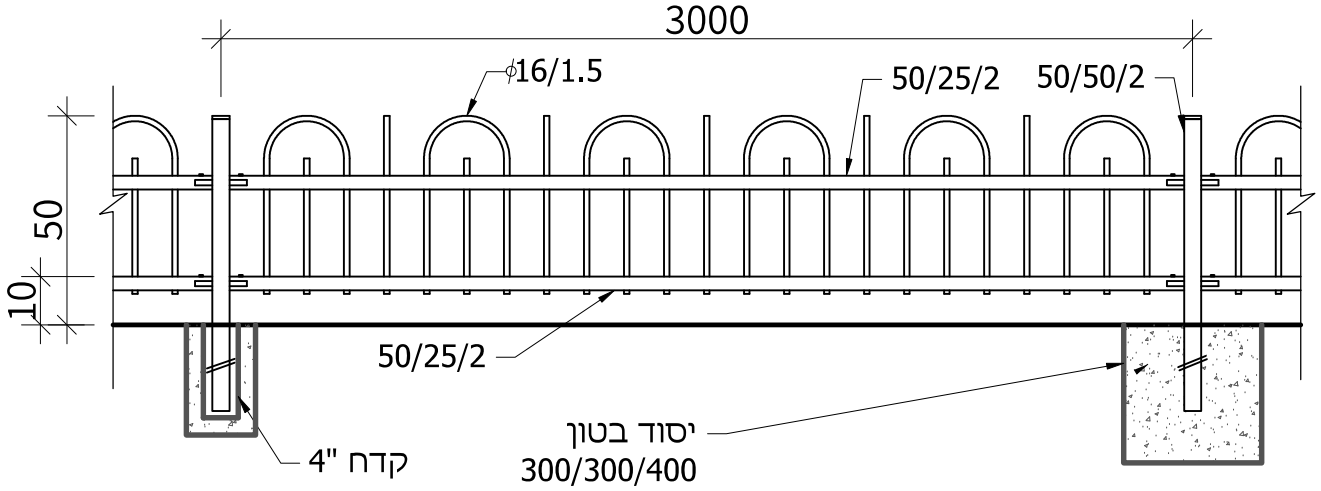
הערות:
גוון לפי הנחיית האדריכל
עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	גדר ביטחון בגובה 1.10 מטר	1:25	**6.04**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details

מעקה הולנדי

מתאים לתקן 4273





הערות:

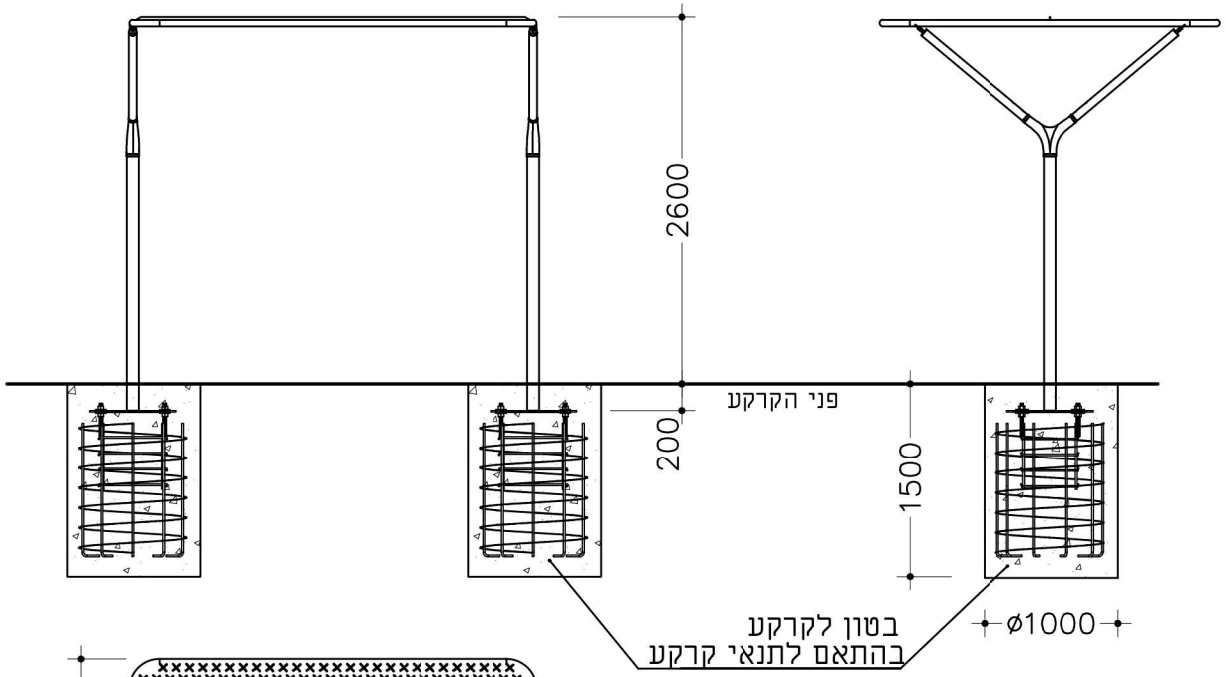
גוון לפי הנחיית האדריכל

עובי מצעים וביסוסים ע"פ הנחיות מהנדס

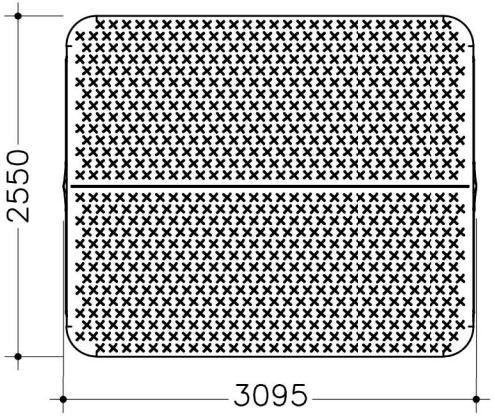
שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	מעקה גנני	1:20	**6.07**
	לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐	22/07/2021	
	מרכז אזרחי - קרני שומרון	יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details

Cat. 7991

פרגולה יערה לינארית מתכת



פרגולה מסוג יערה - רשת מוט 4.2
חור 50 מ"מ עם עלי פלסטיק
כדוגמת פרגולת "אומברה"



שחם אריכא

שחם י. אריכא ובניו בע"מ רח' העמל 35 אזה"ת הקלה אשדוד 77606
טל 08-8563535 פקס 08-8562432

מהדורה	תאריך עידכון אחרון
א	18/03/2019
יח מידה	מ"מ

שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לביצוע ☐ | למכרז ☒ | לעיון ☐

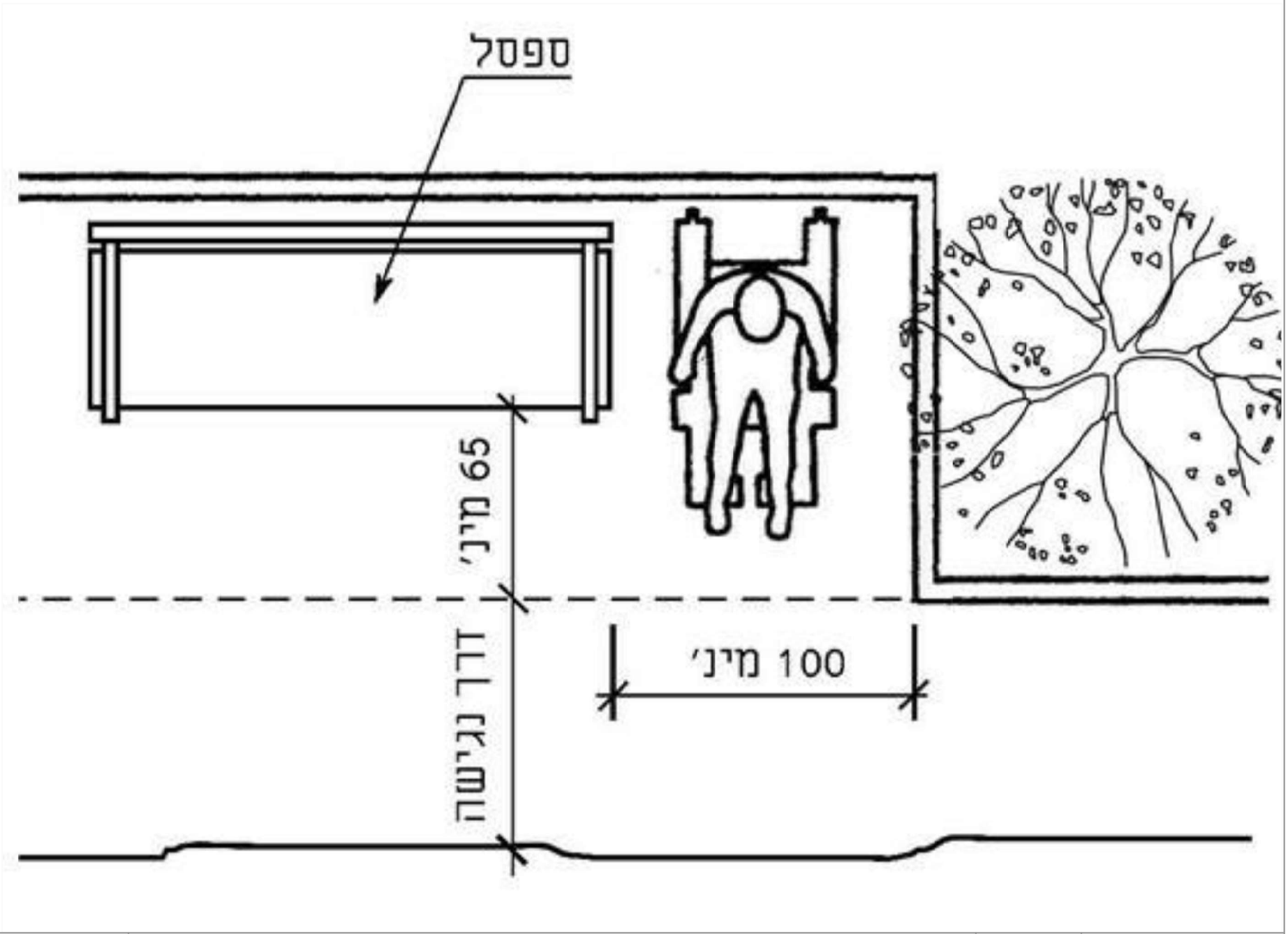
פרגולת יערה "שחם אריכא"

מרכז אזרחי - קרני שומרון

----- | 22/07/2021 | יעקב אביבי

6.09

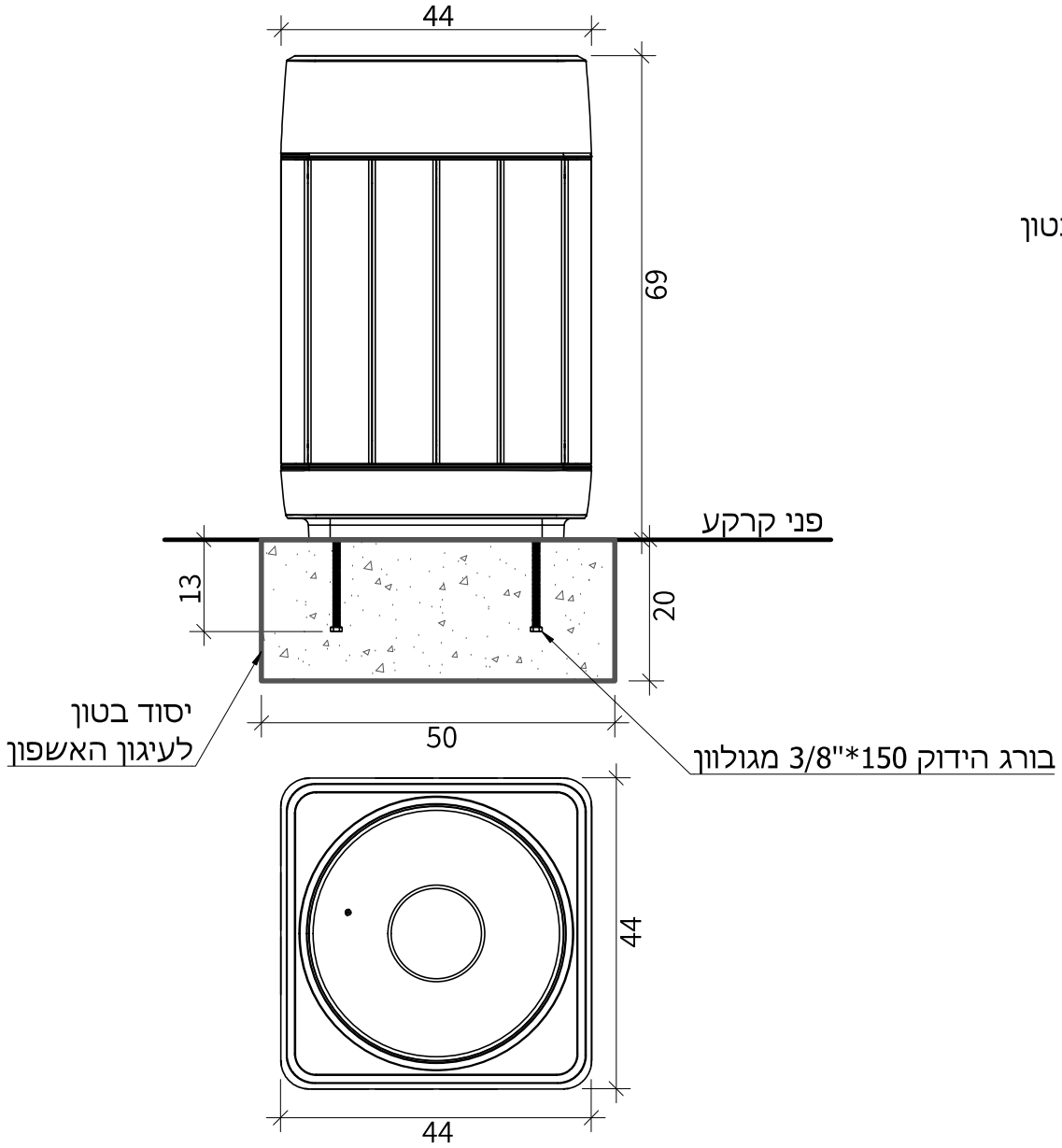
223 -ME-KRNSH-Kvish Details



שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	הצבת ספסל בריצוף	-----	6.10
	לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021	
	מרכז אזרחי - קרני שומרון	יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details

אשפון דגם 'סביון' חב' "שחם אריכא"
מק"ט 3055 או שו"ע

מיוצר מחומר ממוחזר
נפח 45 ליטר, מידות 44/44/69 ס"מ
מעטפת האשפון מעץ צבוע מורכב על בסיס וכרכום מבטון
מיכל מגולוון ומכבה נירוסטה
מועגן לקרקע ע"י ברגי עיגון



שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

אשפון 'סביון' "שחם אריכא"

מרכז אזרחי - קרני שומרון

לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐

1:10

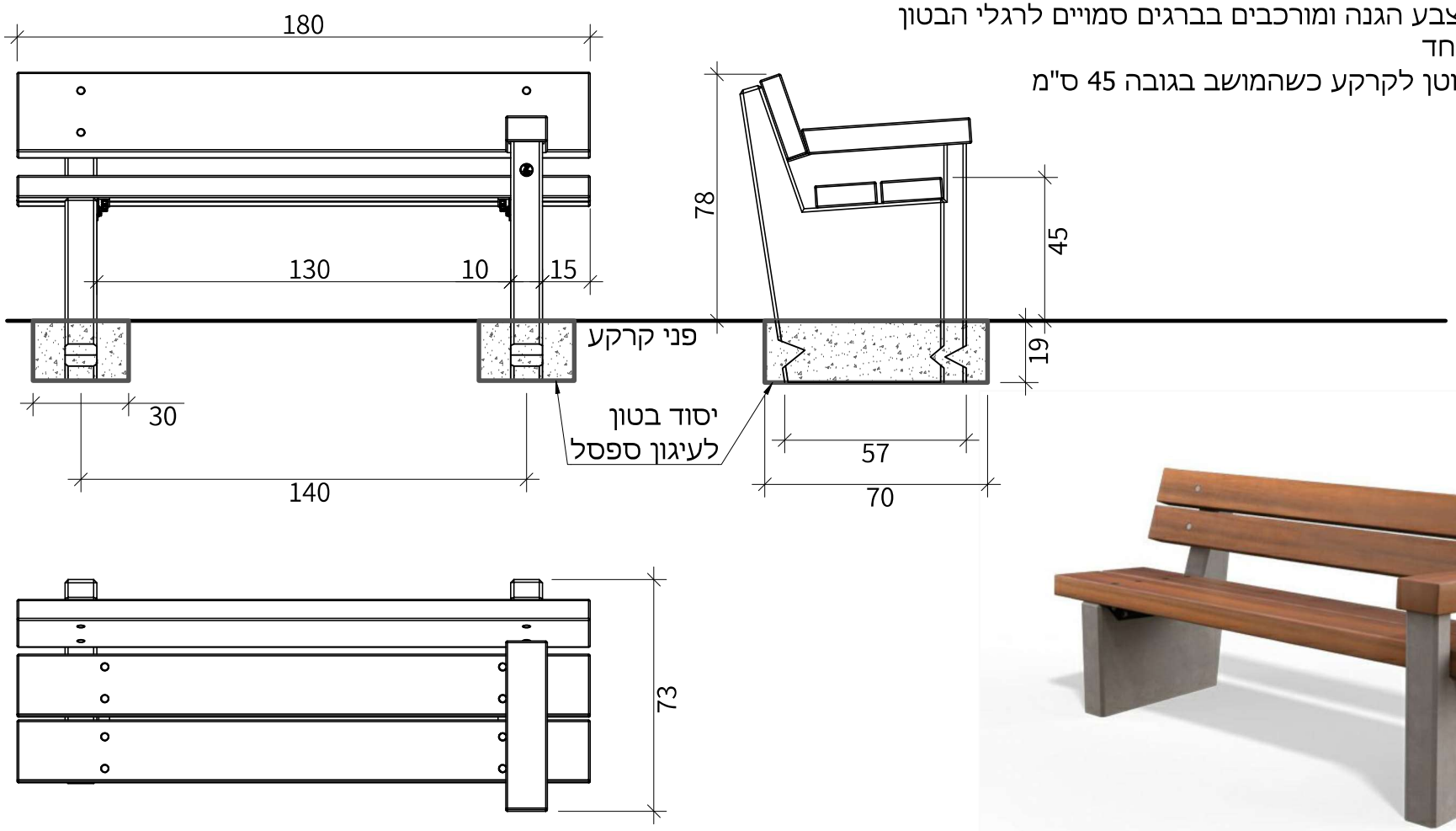
22/07/2021

יעקב אביבי

6.12

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

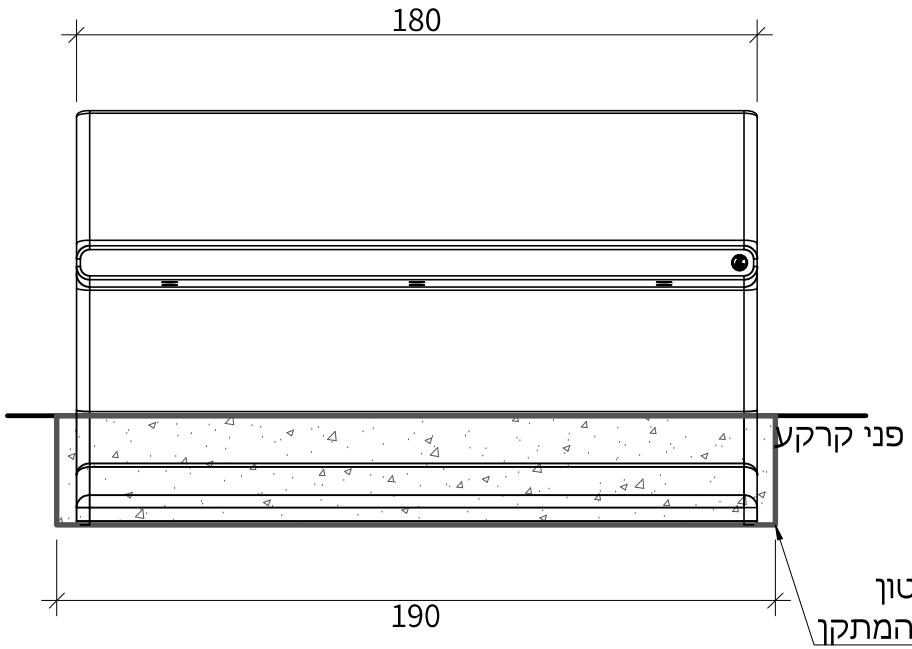
ספסל משולב דגם 'מטרופוליני' חב' "שחם אריכא"
מק"ט 1195 או שו"ע
ספסל במידות 180/72/78
מיוצר מחומר ממוחזר
רגליים מבטון, מושב ספסל מורכב מ-2 לוחות עץ
המשענת מורכבת מלוח 1 של עץ פיני סוג 5
הלוחות צבועים בצבע הגנה ומורכבים בברגים סמויים לרגלי הבטון
מסעד יד מובנה אחד
בסיס הספסל מבוטן לקרקע כשהמושב בגובה 45 ס"מ

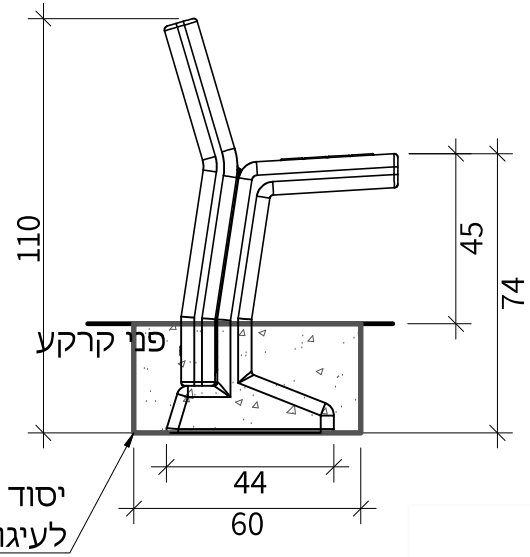


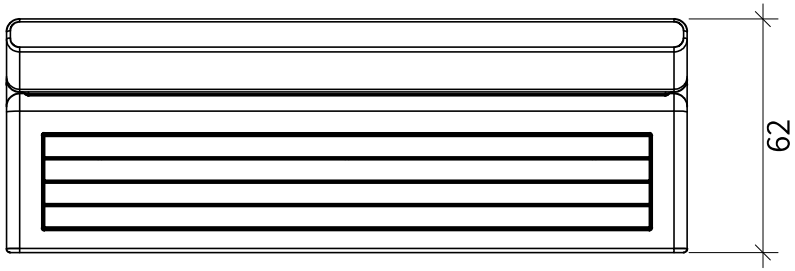
שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	ספסל 'מטרופוליני' "שחם אריכא" מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:20 22/07/2021 יעקב אביבי	**6.13** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details

ספסל דגם 'אביב' עם משענת וחיפוי עץ חב' "שחם אריכא"
מק"ט 1414-1 או שו"ע

ספסל במידות 180/62/81
מיוצר מחומר ממוחזר
הספסל מבטון מזויין עם חיפוי עץ
בסיס הספסל מבוטן לקרקע



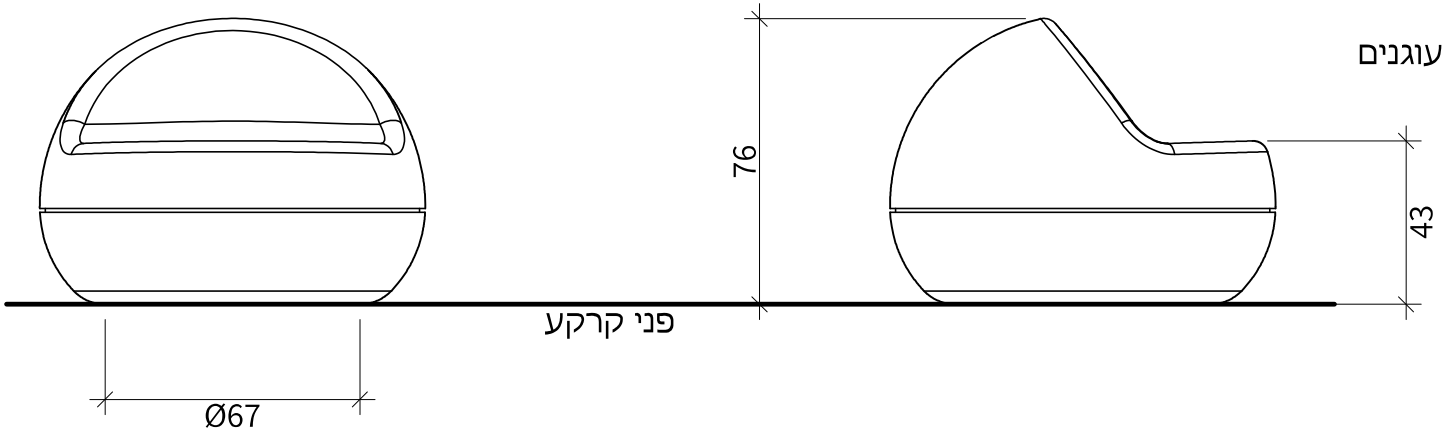


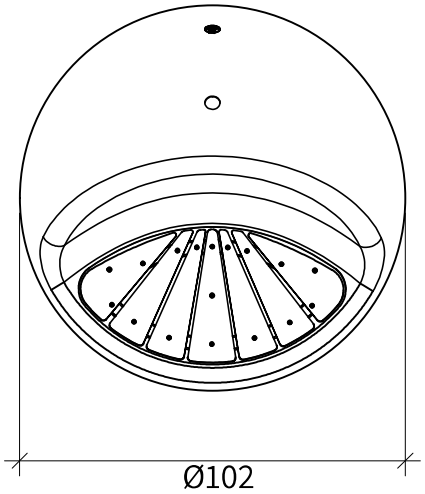


שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	ספסל דגם 'אביב' עם משענת וחיפוי עץ "שחם אריכא" מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:20 22/07/2021 יעקב אביבי	**6.14** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details

מושב עם משענת דגם 'נגה' חב' "שחם אריכא"
מק"ט 1440-1 או שו"ע

מיוצר מחומר ממוחזר
מושב עגול עם משענת בשילוב עץ איפאה או עץ קשה לבחירה
חיתוך צורני צבוע בשמן איטום ייעודי
גימור בטון
המושב מונח ומקובע לקרקע בעזרת עוגנים

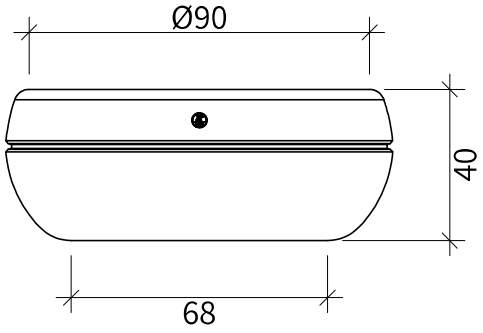


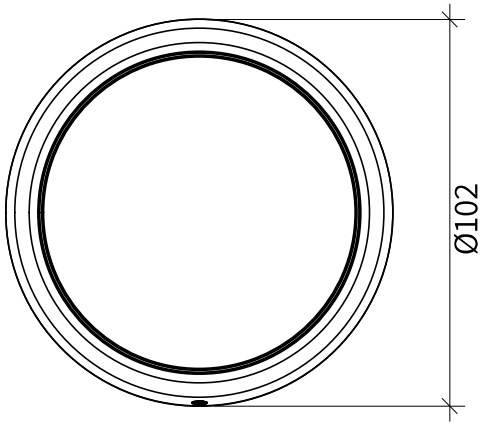


שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	מושב עם משענת 'נוגה' "שחם אריכא" מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	1:20 22/07/2021 יעקב אביבי	**6.15** 223 -ME-KRNSH-Kvish Details

מושב דגם 'נגה' חב' "שחם אריכא"
מק"ט 1444 או שו"ע

מיוצר מחומר ממוחזר
ספסל עגול המאפשר ישיבה אה-פורמלית
יכול גם לשמש כשולחן נמוך
עשוי בטון
הספסל מונח ומקובע לקרקע באמצעות עוגנים





שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לעיון ☐ | למכרז ☒ | לביצוע ☐

מושב 'נוגה' "שחם אריכא"

מרכז אזרחי - קרני שומרון

1:20

22/07/2021

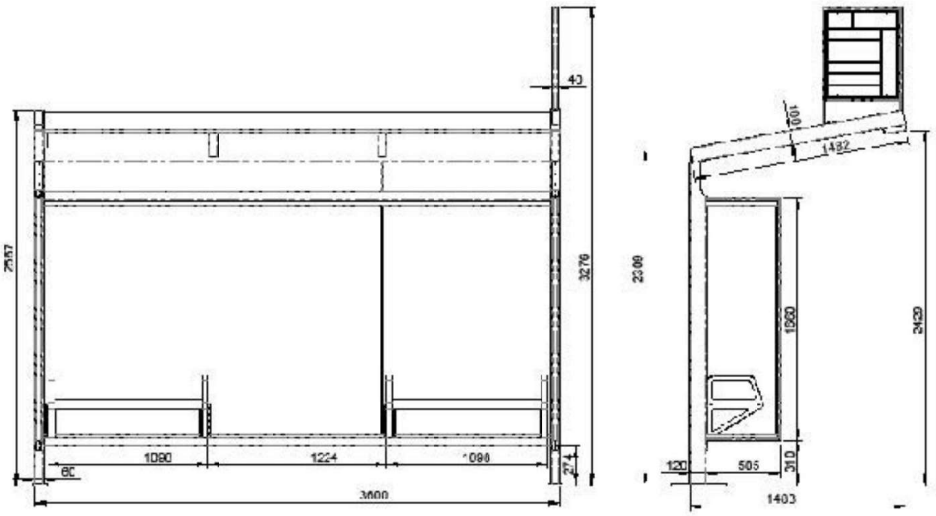
יעקב אביבי

6.16

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	ברזית ברקת תוספת שוקת לכלבים "שחם אריכא"	-----	**6.17**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details

סככת המתנה דגם רוט 5
חברת צ.רוט תעשיות או שו"ע



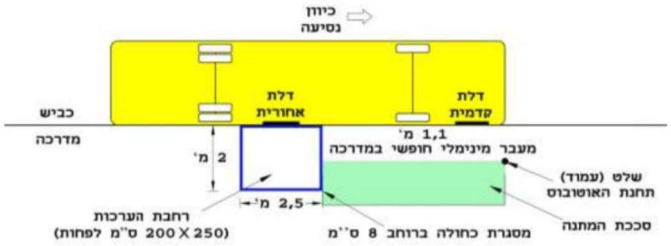
שלד הסככה, הגג ומשענות היד בצבע
אפור RAL-7047

הספסלים והפסים הדקורטיביים בגג ייצבעו
בצבע לבחירה מתוך הצבעים הבאים:

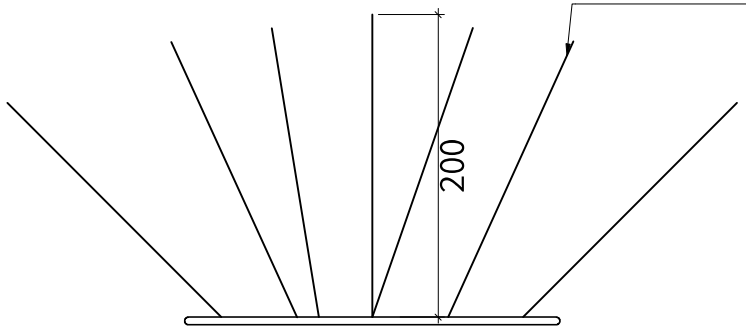
- כתום RAL-2004
- ירוק RAL-6018
- כחול RAL-5012
- צהוב RAL-1003

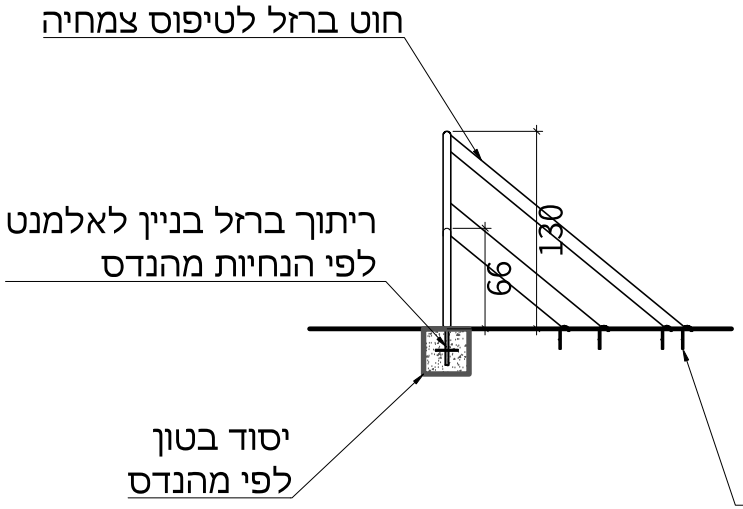
נגישות ישראל
www.eisrael.org

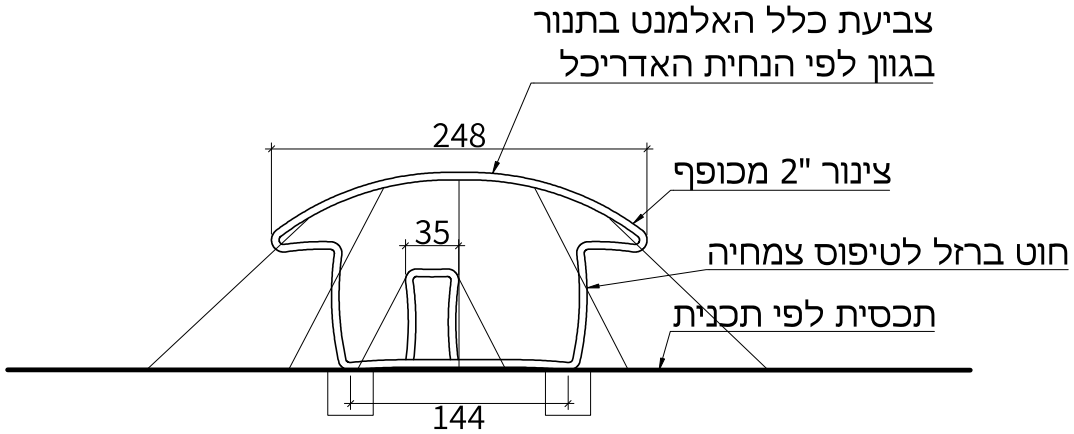
תחנת אוטובוס ציבורי
עם סככת המתנה



שי אילון אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ דוא"ל shai@greenarch.co.il טל': 03-7363637	סככת המתנה לאוטובוס	-----	**6.18**
	מרכז אזרחי - קרני שומרון לעיון ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐	22/07/2021 יעקב אביבי	223 -ME-KRNSH-Kvish Details







שי אילון
אדריכלות | עיצוב | נוף בע"מ
דוא"ל shai@greenarch.co.il
טל': 03-7363637

לביצוע ☐ | למכרז ☒ | לעיון ☐

אלמנט פלדה דמוי בית

מרכז אזרחי - קרני שומרון

1:50

22/07/2021

יעקב אביבי

6.19

223 -ME-KRNSH-Kvish Details

קרני שומרון
כביש
מרכז אזרחי

מפרט טכני מיוחד

לעבודות השקיה

אוגוסט 2021

גומא– עירית בן ציון, רח' ארנון 21 רמת גן 5225421, נייד 052-2520321
טל' 03-5354882 דואר אלקטרוני- gomei@netvision.net.il

3.8.21

41 - מפרט טכני מיוחד לעבודות, השקיה ואופני מדידה מיוחדים

41.1 - השקיה

41.01.01 - 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. ההנחיות מתייחסות רק לביצוע מערכות השקיה לשטחי גננות נוי המבוצעות מצינורות פוליאתילן לצורך זה נחשבת המערכת החל מנקודות החיבור לרשת אספקת המים המיועדת לשטחי הנוי והיא כוללת את כל הצינורות והאביזרים השונים הדרושים להשקיה.
3. אם חלפה שנה מגמר התכנון, יש לקבל מהמתכנן אישור מחודש לתכנון לפני ביצוע.
4. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא על ידי משרד הביטחון – פרק 41.03
5. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
6. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן הישראלי .
7. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.
8. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה
9. מחירי היחידה כוללים : אספקה, התקנה והפעלה מושלמת של הציוד, עבודה, אביזרי חיבור הנדרשים, הוצאות ישירות ועקיפות, ביצוע מלא של כל המתואר במפרטים ואחריות טיב.
10. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן הישראלי .
11. לפני תחילת העבודה בשטח על המבצע למדוד ולאמת שלחץ המים במקור המים זהה לנדרש בתוכניות. על כל סטייה מהלחץ המצוין בתוכניות, יש להודיע למתכנן.
12. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור להתחלת עבודה וקבלת תכניות מעודכנות ומאושרות על ידי המפקח או המתכנן, אשר תשא את החותמת "לביצוע"
13. על המבצע להגיש למזמין בסיום העבודה תכנית עדות לאחר ביצוע , (**As Built**) כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר ביצוע.
14. לפני תחילת העבודות באתר על הקבלן באמצעות המפקח, להזמין את המתכנן מערכת ההשקיה בנוכחות בא כוח הרשות המקומית לקבלת הסבר מפורט על תיכנון המערכת.

<u>תיאום לקבלת אישור לשלושת השלבים הבאים :</u>
לפני כיסוי מערכת ההשקיה והשרוולים לצורך בדיקה מדידה וסימון.
בדיקת צנרת ההשקיה בלחץ מים ובספיקות מתאימות.
בנית ראש מערכת יבש (מומלץ להביא לשטח ראש מערכת שלם ללא חיבורים סופיים).

<u>הגדרות</u>
בכל מקום שמצוין "חפירה", יש לקרוא גם "חציבה" ולא תחול תוספת מחיר בשל כך.

<u>הוראות כלליות</u>
כל עבודות ההשקיה יבוצעו בהתאם להנחיות המתכנן בתוכניות ובפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד להשקיה, ועפ"י המפרט הבינמשרדי.

41.01.02-מדידה וסימון לצורכי פריסת מערכת השקיה.

1. המדידה והסימון ייעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל יישור סופי.
2. הקבלן ימדוד ויסמן את תוואי ומיקום הצינורות: אי דיוק בין התכניות לשטח יובא לידיעת המפקח והמתכנן.
3. תוואי החפירה יסומן ע"י חול ים.
4. יש למדוד ולסמן את מיקום הממטירים ותוואי רשת ההשקיה מנקודות קבע בשטח, המשמשות כמוצא למדידות. במידה ואין נקודות קבע הקורדינטות בתכנית ישמשו כקו בסיס להצבת הממטירים.
5. עבודה שבוצעה על סמך סימון לא מדויק תפורק ותבוצע מחדש.
6. המדידה לתשלום: צינורות לפי מ"א.
   שלוחות טפטוף לפי מ"א.
   שרוולים לפי מ"א.
   ראש מערכת לפי יח' קומפלט.
   מחשב לפי יח' קומפלט.
   ארונות הגנה לפי יח' קומפלט.

המחיר: ליח' המדידה הנ"ל כולל את כל העבודות והדרישות בהתאם למפורט במפרט המיוחד והכללי וכן כל האביזרים הנלווים כולל לקבלת מערכת גמורה ומושלמת להפעלה.

41.01.03 – חפירה.

1. לפני תחילת העבודה על מבצע העבודה לוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו'. בחברת חשמל, בזק, חברות הכבלים, עירייה, מקורות וכו' ולקבל מהם אישור עבודה בכתב או ממזמין העבודה. עליו להכין את הדרוש על מנת להתגבר על תקלות העלולות לקרות בזמן החפירה.
2. חפירת התעלות והשוחות תיעשה בכלים מכנים, או בעבודות ידיים. מומלץ להשתמש מתעל.
3. עומקי החפירה, למעט עומקי שרוולים, יהיו כדלקמן:

קוטר צינור	עומק חפירה
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
63-40 מ"מ	50 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ

במקומות בהם אין אפשרות לחפור, או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על הצנרת הפלסטית ע"י שרוול.
במקומות בהם הקרקע מכילה אבנים, עצמים קשים או חדים התעלה תועמק ב- 15 ס"מ מהעומקים הנ"ל ותרופד באדמה נקייה מאבנים בעובי 15 ס"מ.

4. רוחב החפירה יאפשר הנחה נוחה של צנרת.
צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה, ניתן להעביר באותה תעלה ע"י הגדלת רוחב החפירה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.
5. שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.
עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.
6. 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. הכול על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
7. השרוול יהיה בהתאם לתכנון ובקוטר מינימום כפול מקוטר הצינור המושחל דרכו, בתוכו מושחל חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ.

8. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.
9. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס״מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח וכן לסמן בשטח ע״י צבע עמיד למים. או ע״י יתדות סימון.
10. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה מ P.V.C ללחץ מים 10 בר דרג 12.5 או מפוליאתילן בקוטר מינימלי 110 מ״מ דרג 10 או בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות.
11. ראש השרוול בעומק 100 ס״מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים. שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרצי חניה
– עשויים מפוליאתילן ללחץ מים בקטרים 110-75 מ״מ דרג 10 או בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות.
עומקו יהיה 50 ס״מ מתחת למצע מדרכה (בקרקע מקומית) כלומר 100 ס״מ מתחת לפני המדרכה.

41.01.04 – תא בקרה.

1. כל הסתעפות בצנרת ע״י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף. מרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריכה, יהיה מינימום 20 ס״מ. בתחתית הבריכה, תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס״מ. הבריכה תונח ע״ג חגורת בטון בחתך 20X20 ס״מ, לרבות זיון ע״פ הנחיות המפקח, הבטון מסוג ב- 20, או ע״ג רצף מעוגל של אבנים משתלבות.
2. בריכה במדרכה – בריכת בטון בקוטר 60 ס״מ או 80 ס״מ עם טבעת ומכסה דגם ״מורן״ של וולקן או ש״ע. בריכה בשטח גינון – בריכת בטון עם טבעת ומכסה בטון. מכסה הבריכה כולל התקנת שלט עם כיתוב ״השקיה״.

41.01.05 – צנרת ומחברים.

1. צינורות מחומרים פלסטיים כנדרש בתקנים הישראליים.
PE100 – מים קשיח תקן 4427 מאושר מי שתיה - 75/16
E80 – מים קשיח תקן 4427 מאושר מי שתיה - 40/6 , 50/6 ,63/6
PE63 – השקיה קשיח תקן 8779 - 32/6, 25/6 , 16/10
PE32 – השקיה רך תקן 8779 - 16/6,
2. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
3. יש למנוע חשיפת טבעות גומי, המשמשות לאטימה, לקרינת שמש.
4. כל המחברים לצנרת הפוליאתילן להמטרה ולטפטוף יהיו חיבורים פלסטיים עם אטמים. יהיו חיבורים כדוגמת ״פלסאון״, ״פלסים״ או ש״ע.
חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מחברי ״16 M פלסאון״ ש״ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן
5. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה וברגים מגולוונים. מקוטר 40 מ״מ בלבד.
6. צינור הפוליאתילן באזור סלעי (אשר עלול לגרום חבלה לצינור), ירופד בחול והכל כלול במחיר היחידה.

41.01.06 – פריסת צנרת וחיבורה.

1. הנחת הצנרת תיעשה ביום החפירה.
2. הצנרת תונח בצורה רפויה (ללא מתיחה).
3. אין ליצור זווית חדה בצנרת פוליאתילן, בכל מקרה של זווית יש להשתמש באביזר פלסטי מתאים.
4. לא תיעשה כל עבודה בצינור פוליאתילן אלא בתום 24 שעות מפריסתו.
5. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני, או שהצינור התחתון הוא בעל הקוטר הגדול והעליון הוא בקוטר קטן יותר.
6. צינורות זהים בקטרם, המונחים באותה תעלה, יש לסמן בנפרד ע״י סרטי סימון בכל צומת.
7. צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרוולים.

צינורות העוברים בתוך השרוולים יהיו שלמים, ללא כל מחבר בתוך השרוולים.

8. 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.
9. בהרכבת מחברים לצנרת פוליאתילן יש לדאוג לחתך חלק ואנכי בקצה הצינור. ניתן ליצור זווית (פאזה) בקצה ולמרוח במשחת סיכה צמחית שאיננה על בסיס נפט.
על הצינור לעבור במחבר דרך טבעת האטימה ולהגיע עד למחסום במחבר. סגירה והידוק המחבר יעשה באמצעות מפתחות מתאימים.
10. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מצולבת במידה שווה ע"י מפתחות מתאימים. החור בצינור ייעשה בעזרת מקדח מתאים על מנת שלא תהיינה נזילות (מקדח כוס עם מוביל) קוטר הקידוח צריך להיות קטן בכ-2 מ"מ מקוטר הרוכב. יש להקפיד להוציא את דסקית הצינור שנקדחה.
11. אביזרים ליציאות המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר.
12. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2.0 מטר מאביזר היציאה.
13. אין לחבר קווי הארקה כלשהם לקווי המערכת.
14. ברזים, ווסתים, שסתומים וכו' בשטח, יוגנו ע"י בריכת הגנה מנוקזת.

41.01.07 - כיסוי ראשוני, שטיפה ובדיקה.

1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצינורות ולספור את האביזרים. על המבצע לסמן במפת התכנון את הסטיות בביצוע.
2. תבוצע שטיפת קווים ראשיים וסופי שלוחות לפי סדר ע"י פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה. יש להקפיד שסילון המים היוצא משלוחה יהיה בזרם סביר וזהה בעצמתו לסילון המים בשלוחות האחרות.
3. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני באדמה נקייה מעצמים קשים וחדים. בכל מקום בו יש אביזר, יש להשאיר תעלה פתוחה באורך 1.0 מטר מכל צד. כמו כן יש לאטום את כל הפתחים כך שהאביזרים יעמדו בלחצי העבודה המתוכננים.
באדמה המכילה אבנים, עצמים קשים או חדים יש לכסות את הצינור בשכבת חול בעובי 15 ס"מ בהתאם להנחיות המתכנן.
4. לאחר הכיסוי הראשוני תיערך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, משך העמידה בלחץ יהיה 24 שעות. במידה שתתגלינה נזילות יש לתקנן ולבדוק שנית, כיסוי סופי של התעלות רק לאחר קבלת אישור המפקח.

41.01.08 - טפטוף

1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש בקרה, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות אלה את האופייני לטפטוף.
2. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
3. שטיפת הצנרת - יש לשטוף צינורות מחלקים ואחר לחבר לקו המחלק את שלוחיות הטפטוף ולשטוף. יש לדאוג שמכל שלוחית יצא זרם מים זהה בעוצתו לזרם שבשלוחיות האחרות. רק לאחר השטיפה יש לחבר לקו מנקז ולשטוף.
4. במערכות טפטוף יש להשתמש במחברים המתאימים לסוג צנרת טפטוף בהתאם להנחיות בתכנית.
5. הצינורות המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויוטמנו כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).
6. כל קצות שלוחות הטפטוף יתחברו לצינור מנקז. הצינור המנקז יסתיים בבריכת ניקוז (הגנה). פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשווק ע"י "עומר" או ש"ע. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון. בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.
צינור מנקז ללא בריכת הגנה יסתיים במצמד + פקק (ללא קיפול צינור). קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.
7. בשיחים - תונחנה השלוחות לאורך השורות, מעל פני הקרקע , טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. שלוחות הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני. הקווים יהיו ישרים

ללא חזרות. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ ספיקת הטפטפת.1-2.3 2 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור

8. המרחק מצינור מחלק לטפטפת ראשונה לא יעלה על מחצית המרחק בין הטפטפות. שלוחות טפטוף תונחנה ע"ג הקרקע בצורה רפויה ללא מתיחה, ותיוצבנה ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת "ח" באורך 30 ס"מ, או ע"י מייצבים סטנדרטיים כל 2.0 מטר.
9. בשטח המיועד לשיחיה חדשה תונחנה שלוחות הטפטוף לפני ביצוע השתילה. בשיחיה קיימת - תונחנה שלוחות הטפטוף כך שכל צמח יקבל טפטפת.
10. בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים.
11. ביצוע טבעות לעצים יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.
12. לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר מהעץ (מלבד לצינורות טפטוף).מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל.
הכוללת: 10 טפטפות לעץ, ו- 14 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. בכל טבעת תיוצב ב -4 - 3 יתדות כנ"ל.
13. 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.

41.01.09 - כיסוי סופי.

לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המתכנן, יבוצע הכיסוי הסופי. הכיסוי ייעשה באדמה נקייה ללא אבנים. את התעלות יש למלא ולהדק תוך כדי הרטבה עד גובה פני השטח. יש לדאוג למילוי כל שקיעה בעתיד, עד שיתקבלו פני השטח ישרים.

41.01.10 – ראש בקרה (ראש מערכת).

1. מיקום מדויק של ראש הבקרה יקבע עפ"י התנאים במקום ובתיאום עם המזמין והמתכנן.
2. האביזרים בראש הבקרה וסדר הרכבתם יבוצעו עפ"י פרט בתכנית.
3. מד המים יורכב מחוץ לארון ראש המערכת בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.
4. אביזרי הראש יורכבו בצורה קומפקטית. ההרכבה תיעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופירוק של כל אביזר בצורה נוחה. אביזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן.
5. אביזרי ראש המערכת יהיו מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.
כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.
6. מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית. עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום "3/4 ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.
7. היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה בזוית של 90 מעלות ע"י שימוש בזוית + מתאם (רקורד). הזקיפים יהיו ממוטות פוליאטילן יוכנסו לקרקע בקו מאונך עד לעומק הנדרש בהתאם לקוטר הצינור ויתחברו בזוית של 90 מעלות לצינור העשוי מחומרים פלסטיים ע"י זווית.
8. במסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ, או מורה סתימה בהתאם למופיע בפרט.
9. בראש בקרה יותקנו רקורדים.
10. במים שפירים - לכל ראש יורכב ברז כדורי "3/4.
11. בסוף ראש הבקרה יורכב פקק.
12. ראש הבקרה והארון יונחו במקביל לאבן שפה, או לקיר ו/או לפי כל דרישה והנחית הפיקוח. על כל מקרה על הקבלן לקבל אישור למיקום הארון.
13. בתחתית הבור תכוסה בחול נקי בעובי של 30 ס"מ לפחות.

41.01.11 – ארון ראש מערכת.

1. ראש המערכת יותקן בארון מסוג "ענבר" או "אורלייט" ' או ש"ע. עם הגנה מפני סיבי זכוכית - 'בלומגארד ' או ש"ע. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.
2. 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.
3. ארון ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER. על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בריח", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.
4. 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 ציידי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע . אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.
5. 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 בציידי הסוקל ופילוס הסוקל, יש להשתמש בבטון לייצוב הרגליות בציידי 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 ציידי הסוקל במקביל.

41.01.12 – בקר השקיה.

1. 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.
3. בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר "3/4 למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר גוף פליז) ומסנן 150 מש או חיבור צינורית מי פיקוד למגוף ההידראולי הראשי כולל התקנת מסנן פומית בגוף המגוף.

41.01.13 - כיסוי הצנרת וקבלת העבודה.

הקבלן ירכיב את כל המערכת כאשר התעלות פתוחות. רק לאחר שטיפת הקווים ובדיקת לחצי עבודה ונזילות יורשה הקבלן לכסות את התעלות.
הכיסוי ייעשה באדמה נקייה מעצמים קשים.
כיסוי התעלה ע"י הידוק ייעשה אך ורק לאחר בקורת ההפעלות ע"י המפקח.
צנרת מקוטר 40 מ"מ ומעלה תונח על ריפוד חול בעובי 5 ס"מ לפחות ותכוסה בשכבת חול שלא תפחת מ 8- ס"מ.

41.01.14 - אופן המדידה.

א. צינורות עיליים ותת קרקעיים לפי מ"א, בציון קוטר ודרג הצינור
מחיר היחידה כולל: אספקת החומר, חפירה לעומק הנדרש, הנחת הצינור, 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 להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות

ב. אביזרים המופעים בכתב הכמויות כיחידה קומפלט, כולל: כל הנדרש להתקנת אביזרים. אביזרים שאינם מצוינים בכתב הכמויות והנדרשים לביצוע העבודה לא ימדדו בנפרד ויכללו בסעיפי הצנרת.

ג. התחברות למקור מים תימדד כיחידה קומפלט הכוללת כל האביזרים המפורטים בפרט.

ד. ראש המערכת - יימדד כיחידה קומפלט הכוללת את כל הנדרש בפרט.
מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.

ה. מגוף הידראולי 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.

ו. 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 קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח.

ז. סולונואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

ח. מז"ח - המחיר כולל: 2 מגופים בקוטר המז"ח, ברז גן "3/4, רקורדים, אבזרי חיבור, ארון 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 הוצא ע"י משרד הבריאות.

ט. ארון ראש מערכת: 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 ותופסנים לתפיסת האביזרים לארון.

י. שלוחת טפטוף במטר אורך. מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת ושלוחות הטפטוף הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכול בהתאם לנדרש. במידה ופריסת השלוחות תבוצע שלא במקביל לקווי הגובה, יתקין הקבלן על חשבונו תופס טיפה על יד כל צמח כלול במחיר היחידה.

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

יב. שרוול במטר אורך בציון סוג וקוטר השרוול. המחיר כולל: אספקה, הנחת השרוול, התקנה, כל האביזרים, מחברים וחוט משיכה ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא.

יג. תא בקרה ומכסה המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים, מצע וכל העבודות הדרושות.

41.2. מסירה ראשונית, אחזקה ומסירה סופית.

41.2.01 אישור שלבי העבודה (בפרויקט).

כל שלב ושלב בעבודה טעון אישור המפקח בכתב, לפני ביצוע השלב הבא ואחריו. אולם, מתן אישור חלקי בין השלבים , לא ישחרר את הקבלן מאחריות מלאה, בהתאם לחוזה.

41.2.02 - מסירה ראשונה ליזם.

בגמר העבודות כולן באתר וע"פ אישור המפקח, יימסר השטח מסירה ראשונה ליזם ותחל תקופת האחזקה. אישור מסירה ראשונה בכתב. בעת המסירה תהיינה כל העבודות גמורות. החל מתאריך זה במשך פרק זמן של 3 חודשים. יטפל הקבלן ויתחזק את הגן.

41.02.03 - אחריות

אחריותו של הקבלן לשנה, החל ממסירה סופית של השטח ליזם.
הקבלן יהיה אחראי, בתקופה של 12 חודשים, לתקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות מגילוי התקלה, דליפות בצנרת ובאביזרים. תקלות רציניות הכרוכות באבדן כמויות מים גדולות, יש לתקן מיד עם גילוי או להספיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה. חלקי מערכת פגומים יוחלפו בחדשים, כשאביזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר ע"י המפקח. מוצרים שאין להם תקן יתאימו לדרישות היזם.
בתקופת האחריות בין קבלה ראשונה לקבלה סופית יתחזק הקבלן את הגן לא תשולם לקבלן תוספת עבור אחזקת שטחי הגנון במשך 90 יום. התשלום כלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

41.02.04 - תחזוקת הגן

ב3-חודשים ראשונים של האחזקה, הוצאות האחזקה והטיפול על הקבלן. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור האחזקה והטיפול ב3- חודשים אלו. עליו לכלול את כל הוצאותיו הנובעות מכך במחירי היחידה של פרטי העבודה השונים.
האחזקה כוללת: השקיה בהתאם לתכנית הפעלה או עפ"י הוראות המפקח,

41.02.05 - סיום עבודה - מסירה סופית

בגמר תקופת האחזקה יימסר השטח סופית ליזם. אם מצב הגן לא ישביע את רצון היזם, יתקן הקבלן את הדרוש. משך הזמן לתיקון הוא על חשבון הקבלן, והיזם לא יארך לשם כך את תקופת התחזוקה.

1. לאחר תקופה של 3 חודשים מיום כיסוי תעלות רשת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן ביצוע מערכת ההשקיה.
2. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת, בכל בקו טפטוף בתחילת הקו ובסיומו.
3. על הקבלן להכין על חשבונו תכניות לאחר ביצוע , (**As Built**)
שיוגשו ע"ג תכניות מדידה שימסרו לקבלן ע"ח המזמין, ובאין כאלה ע"ג תכניות מדידה שיכין הקבלן, על חשבונו, ויכלול גם את הצנרת התת קרקעית. התכניות תימסרנה למזמין 14 יום לאחר גמר העבודה, לפני הוצאת תעודת גמר.
לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

41.02.06 - אופני מדידה

1. <u>כללי</u>
רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים, בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן, ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים על פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהוא, לא תוכר כסיבה מספקת לשינוי במחיר הנקוב בכתב הכמויות, או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.

<u>מחירי היחידה כוללים</u>:

2. כל החומרים והמוצרים ובכלל זה מוצרים וחומרי עזר (הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהן.
3. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
4. הוצאות בדיקת החומרים והמוצרים ע"י מעבדות מוסמכות, בהתאם לדרישות המפרט הטכני.
5. ההוצאות הדרושות להכנת דוגמאות של עבודות שונות, כמפורט בסעיפים השונים של המפרט הטכני.
6. שימוש בציוד, מכונות, כלי עבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות, מבנים זמניים וכו'.
7. הובלת כל החומרים, המוצרים, הציוד, המכונות וכלי העבודה למקום העבודה, העמסתם ופריקתם וכן הסעת העובדים למקום העבודה וממנו.
8. אחסון החומרים, המכונות, הכלים ושמירתם וכן שמירת העבודות והמבנה.
9. המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאומי, ביטוח העבודות, מסי קניה, בלו, מכס וכל יתר המסים מכל סוג שהוא.
10. עבודות המדידה והסימון.
11. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
12. הוצאות אחרות, מכל סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
13. רווחי קבלן.

14. ניקוי השטח המבנה עם סיום העבודה, לשביעות רצון המפקח.
15. מודגש בזה כי הכמויות בסעיפי החוזה הן באומדנה. העבודות תשולמנה לפי מחירי היחידה המפורטים ולפי הכמויות הסופיות, כפי שתבוצענה ותימדדנה בגמר הביצוע.
16. יחידת המידה היא זו המפורטת להלן ונתונה בכתב הכמויות. מחירי היחידה כוללים את כל המפורט בתכניות, בפרטים ובמפרט הטכני, אלא אם צוין אחרת באחד מסעיפי כתב הכמויות.
17. אופני המדידה המיוחדים המצורפים למכרז זה, באם מצורפים - יהיו השלמה, או תיקונים לגבי האמור במפרט הבין משרדי פרק 41 - גינון והשקיה.
סעיף או הערה המופיע בתכניות ובמפרט ואינו מופיע בנפרד בכתב הכמויות, רואים אותו ככלול בסעיף הביצוע המתאים. לאחר חתימת החוזה, לא יתקבלו כל טענות והערות בעניין זה.

אריאל מלכה מהנדסים בע"מ
ייעוץ, תכנון ופיקוח מערכות חשמל

מפרט טכני
עבור חציות
לעבודות חשמל תאורה
ותקשורת

מזמין :

חכ"ל קרני שומרון

חותם
dun&bradstreet
אמינות

ת.ד. 600 כ"ס טל: 077-9300818 מייל: ariel@arielmalka1.com אתר אינטרנט:www.arielmalka1

תוכן עניינים

מבוא למפרט מיוחד לעבודות תשתית לשכונת מגורים	3
היקף המפרט	3
הזנות למיבנים/מגרשים	3
בדיקות	4
כללי	5
חומרים וחומרי עזר	5
חפירות	5
הנחת צנרת	6
תאי בקרה ופילרים	6
מפרט טכני לביצוע עבודות תאורת חוץ	8
כללי	8
סימון העבודה	8
בדיקת מתקני חשמל	8
חומרים וחומרי עזר	8
חפירות	9
הנחת צנרת	10
תאי בקרה	10
הארקה	11
כבלים ומוליכים	11
יסודות לעמודי תאורה בגובה עד 10 מ'	12
עמודי תאורה מפלדה	13
מגש אביזרים לעמודי תאורה	16
גופי תאורת חוץ דגם LED	17
ציוד להפעלה לגופים על עמודים בגובה עד 10 מ'	18
מפרט טכני לגופי תאורה LED	19
גופי תאורה על עמודים בגובה עד 10 מ' לתאורת רחובות וכבישים	19
הזנת חשמל למתקן ולוחות	21
מרכזיות תאורת חוץ	22

מבוא למפרט מיוחד לעבודות תשתית לשכונת מגורים

1 היקף המפרט

1.1 המפרט המיוחד הינו השלמה למפרט הכללי, לתוכניות ולכתבי הכמויות ועל כן אין זה מן ההכרח שכל העבודה המפורטת בהזמנות שימסרו לביצוע תמצא את ביטויה הנוסף במפרט זה.

1.2 רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה עבודה בשטחים מוגבלים וצרים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן על עבודה בשטחים מוגבלים ו/או לעבודה בשלבים.

1.3 העבודות תבוצענה במקומות שונים ובזמנים שונים בהתאם להנחיות שיתקבלו מהמפקח.

1.4 כל העבודות תהיינה בהתאם למפרט המיוחד, לתקן ישראל, חוק החשמל, דרישות חברת החשמל ומפרט כללי לעבודות חשמל אשר סימולו 08 שבהוצאת הועדה בין משרדית שבהוצאתו האחרונה, ובהתאם למפרט הטכני של מ.מ עמנואל, כל הנ"ל בהוצאת "משרד הביטחון - ההוצאה לאור".

1.5 על הקבלן לתאם מראש את זמני הבצוע עם הרשות המזמינה (עמנואל), האחראית על אמצעי הבטיחות של הרשות המזמינה, המשטרה, חברת החשמל, והאחראית על המתקן בו מבוצעת העבודה וכן עם קבלנים אחרים העובדים באתר.

1.6 העבודות תבוצענה בצורה מושלמת ובסיומן יהיו המתקנים גמורים ופועלים. בתום העבודה, יבדקו המתקנים על ידי מהנדס בודק חשמל על חשבון הקבלן ורק אישור בכתב, ללא הסתייגויות, יעיד שהמתקנים מושלמים, ומבוצעים לשביעות רצונו המלאה.

1.7 הקבלן אינו רשאית לחבר ו/או לפרק שום חלק ממיתקן החשמל ללא אישור המפקח.

1.8 הקבלן יעמיד לרשות המפקח (בעת מסירת המתקן) משאית מנוף צוות עובדים ומכשירי עבודה ומדידה לביצוע בדיקות מדגמיות של ביצוע עבודתו ללא תשלום.

1.9 היה ולא נרשם במפורש אחרת, כוללים הסעיפים בכתב הכמויות: אספקה, התקנה, הובלה, העמסה ופריקת הציוד, חומרי עזר ועבודות לוואי, התקנת הציוד ובדיקות על ידי בודקי חשמל

2 הזנות למבנים / מגרשים

2.1 בכניסה לכל מגרש יוצב תא / פילר מונים עבור חברת חשמל ובזק.

2.2 מידות הפילרים כמצויין בתכניות.

2.3 מיקום הפילרים בכפוף לתכנית מודד.

2.4 הפילרים יהיו מבטון טרומי ויסופקו לאתר כיחידה מושלמת.

2.5 הפילרים יהיו תוצרת וולפמן או רדימיקס או ספק אחר מאושר.

3. <u>בדיקות</u>

בגמר העבודה ולפני מסירתה, על הקבלן להעמיד את המתקנים שביצע בביקורת נציג מוסמך של מוסד בודק כדלקמן:

3.1 מתקני חשמל בביקורת בודק מוסמך מטעם משרד העבודה (התמ"ת)

3.2 מתקני טלפון בביקורת בודק מוסמך מטעם חברת בזק/טל"כ

3.3 מתקני תקשורת וטל"כ - בביקורת בודק מוסמך מטעם חברת הספק.

3.4 מתקן כללי - נציג כבאות אש איזורי/עירוני.

3.5 על הקבלן לדאוג להזמנת הבדיקות מבעוד מועד ולשאת בכל ההוצאות הכרוכות בהן, לרבות אגרות והושטת סיוע לבודקים ככל שידרש, הן בציוד והן בכח אדם. לא תחשב העבודה כמושלמת בטרם המציא הקבלן אישור בכתב מהגורם המוסמך לתקינות המתקן שביצע.

1. כללי

מפרט זה מתייחס לעבודות תשתיות, חפירות עבודות טל"כ/בזק/חח"י הזנות למיבנים ומגרשים, כחלק מהמפרט הכללי 08.

2 חומרים וחומרי עזר

כל החומרים יהיו חדשים לחלוטין מדגם ייצור אחרון המצוי בשוק ובהתאם לתקנים ואישורי מכון התקנים. כל חומר או אביזר יוגש לאישור המהנדס או המפקח, לפני רכישתו ועשיית השימוש בו.

3 חפירות

3.1 החפירה תבוצע באישור בלבד.

3.2 עומק החפירה יהיה לפחות 90 ס"מ מפני המסעה, או השוליים הסופיים, ולפחות 80 ס"מ מפני גובה עבודות עפר או מצע בזמן החפירה.

3.3 רוחב תחתית החפירה יהיה לפחות 40 ס"מ.

3.4 החפירה תהיה בכל חומר כגון : עפר, סלע, מצעים, אספלט, בטונים וכד'.

3.5 הצינור יונח בין שתי שכבות של חול ים נקי, בעובי 10 ס"מ כל אחת, לכל רוחב התעלה. עומק כיסוי הצינור יהיה לפחות 80 ס"מ מפני הכביש/קרקע הסופיים.

3.6 מחוץ לתחום המסעה והשוליים, על גבי החול יונח עפר מקומי שיהודק בשכבות עד 20 ס"מ עובי לצפיפות של 95% מוד. א.א.ש.ט.ו לפחות.

3.7 עם סיום עבודות התעלה יש ליישר ולנקות את השטח לגמרי, כולל סילוק עודפים למקום מחוץ לאתר ומאושר.

3.8 אין להשאיר בשום מקרה תעלות או בורות פתוחים למשך הלילה.

3.9 לאורך התעלות יונחו סרטי אזהרה - לפי דרישות חוק החשמל בגובה של 50 ס"מ מעל הצינורות. סרט האזהרה יהיה סרט עשוי פוליאתילן ברוחב כ-16 ס"מ ועליו כתוב ב- 3 שפות "זהירות כבל חשמל", לפי דרישות התקן.

3.10 באזורים שבהם קיימים שולי אספלט, יפרק הקבלן את האספלט ברוחב הדרוש לתעלה על ידי חיתוך.

3.11 על הקבלן לקבל אישור הרשויות המתאימות לחפירה באזורי צנרת קיימת (חשמל, תאורה, טלפון, מים, ביוב וכיו"ב).

3.12 על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לתמיכת החפירה.

4 הנחת צנרת

4.1 סוג הצינורות יהיה לפי המפורט בתוכנית ובכתב הכמויות.

4.2 הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו ליסודות עמודי התאורה למרכזיה וכיו"ב, יותר שימוש במופות רק באישור המפקח.

4.3 התחברות בין צינור שרשורי וצינור פי.וי.סי. קשיח יבוצע באמצעות מופה תיקנית או מופה מצינור מתכווץ (פלסטיגול) עם דבק אפוקסי.

4.4 בכל הצינורות יושחל חוט משיכה מנילון 8 ממ"ר לפחות. יש להגן על צנרת ריקה באמצעות פקקים בקצות הצינורות.

4.5 במקרה של הצטלבות בין קווי חשמל יעברו אלה, זה מעל זה, בהפרש גובה של 10 ס"מ, המרווחים בין הצינורות ימולאו חול.

4.6 בכל הצטלבות תת קרקעית אחרת כגון צנרת מים וכיו"ב, קווי החשמל יבוצעו מתחת למערכת האחרת.

4.7 בהתקנה סמויה בקרקע יישמר המרווח המצויין בתוכניות ובפרטם. אין לכסות צינורות אלה לאחר קבלת אישור המפקח לגבי שמירת המרווח.

4.8 בהתקנה סמויה בקרקע לאחר גמר ההנחה והחיבור לתאי הכבלים, יש להעביר בכל צינור וצינור מברשת ברזל, ולנקותם משאריות חול וצרורות עפר.

4.9 כל הצינורות יעמדו בכל הדרישות של התקנים הישראלים הרלוונטים .על הקבלן לספק אישור תו תקן לצינורות ותעודת אישור מחלקת ביקורת איכות של המפעל לכל משלוח.

4.10 צינורות לתקשורת צינורות קשיחים לתקשורת יהיו צינורות פי.וי.סי. לפי תקן ישראלי 858 בקוטר 110 מ"מ. צינורות גמישים לתקשורת יהיו צינורות מפוליאתילן מוצלב דורליין בקוטר -50 -63 מ"מ בהתאם לתכניות עם דופן פנים מוחלקת סיליקון.

5 תאי בקרה ופילרים

5.1 התאים יבנו מטבעות בטון טרומיות בקוטר פנימי 80 ו/או 100 ס"מ ויעמדו בדרישות ת"י 658.

5.2 הקבלן יחפור בור לשוחה בעומק הנדרש לשוחה בתוספת להחלפת הקרקע מפני הקרקע הסופיים. כולל חיתוך ופרוק שולי אספלט קיימים.

5.3 בתחתית הבור תונח שכבת חצץ בעובי 40 ס"מ עם גרגרים בגודל מכסימלי עד 3/4" אינץ.

5.4 לפני הנחת הטבעות יקדח הקבלן בטבעות חורים בקוטר מתאים להשחלת הצינורות. מיקום חדירת הצינור דרך דופן התא יהיה בגובה מינימאלי של 30 ס"מ מתחתית התא, לכן יש להתאים את עומק התא לעומק הצנרת ובשום אופן אין להניח את מבנה התא על הצנרת.

5.5 בשטח הכביש והשוליים, על תא יונח מכסה בטון מותאם לעומס 40 טון בקוטר 50 ס"מ (סוג 103.1) לפי תקן ישראלי 489.

5.6 בשטח מחוץ לשוליים, על תא יונח מכסה בטון מותאם לעומס 12.5 טון בקוטר 50 ס״מ לפי תקן ישראלי 489.

5.7 גובה המכסה יותאם לגובה המתוכנן והמבוצע במיקום התא.

5.8 הרווחים שיוצרו בעת חיבור הצנרת, הטבעות והמכסה יסתמו בטיט צמנט.

5.9 מילוי בחול ים מהודק ברוויה או בשכבות מצע בהתאמה למבנה הכביש מסביב לתא, בתא הממוקם במבנה הכביש המילוי יהיה בבטון ב- 20, ופינוי עודפי העפר.

5.10 קצוות הצנרת בתוך התאים יאטמו נגד כניסת מים וסחף.

5.11 בכניסה לכל מגרש יוצב תא / פילר מונים עבור חברת חשמל ובזק.

5.12 מידות הפילרים כמצויין בתכניות.

5.13 הפילרים יהיו מבטון טרומי ויסופקו לאתר כיחידה מושלמת.

5.14 הפילרים יהיו תוצרת וולפמן או רדימיקס או אקרשטיין או סלע ספק אחר מאושר.

מפרט טכני לביצוע עבודות לתאורת חוץ

1 כללי

מפרט זה מתייחס לעבודות תאורת חוץ .

1.1 האתר : קרני שומרון .

1.2 בניית 222 יח"ד.

2 סימון העבודה

2.1 מיקום העבודה לרבות תוואי חפירה, מיקום מתקנים, שוחות עמודים וכיו"ב יאושר על ידי החברה המנהלת בשטח. על הקבלן להפעיל באתר הביצוע מודד מוסמך אשר יבצע את כל עבודות המדידה הכרוכות בהצבה נכונה של כל חלקי המבנים שבמסגרת החוזה, הן במיקום והן בגובה ובקביעת רומי הקרקע הקיימים והסופיים שבתחום עבודתו.

2.2 עבור ביצוע כל המדידות שצוינו לעיל והכרוכות בביצוע העבודות לא תשולם לקבלן תוספת ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

3 בדיקת מתקני חשמל

3.1 כל מתקן יבדק על ידי בודק מוסמך לפני חיבורו לרשת.

3.2 במתקנים חדשים המקבלים חיבור חדש מחברת החשמל, תיערך בדיקת מתקני החשמל על ידי אנשי חברת החשמל (מתן מתח יהווה אישור).

3.3 הקבלן יתקן כל ליקוי שיתגלה בבדיקות, כל זאת במסגרת מחירי היחידה ולא יקבל על כך כל תשלום נוסף.

3.4 מדידות- מדידות חשמליות

(LT,בידוד כבלים, רציפות הארקה, כופל הספק, זרמים, מתחים וריכוז עומסים).

4 חומרים וחומרי עזר

4.1 כל החומרים יהיו חדשים לחלוטין מדגם ייצור אחרון המצוי בשוק ובהתאם לתקנים ואישורי מכון התקנים. כל חומר או אביזר יוגש לאישור המהנדס או המפקח, לפני רכישתו ועשיית השימוש בו.

5 כבלים ומוליכים

5.1 את הכבלים המושחלים בצינורות יש לגמור עם שרוולים פלסטיים, המתאימים לצבע הגידים של המוליכים השונים.

5.2 על הקבלן לציין בתוכניות "לאחר ביצוע" גובה ומיקום של הנחת הכבלים, בהתאם לסעיף של המפרט המיוחד.

5.3 חיבורי הכבלים וההסתעפויות יעשו בתוך העמודים או המרכזייה ולא יבוצעו כל חיבורי כבלים על ידי מופות.

5.4 בחלל בעמוד ראשי הכבלים יוכנסו בתוך כפפה מטיפוס ריקם והמוליכים בשרוולים.

5.5 כל הכבלים יוכנסו לעמודי התאורה והמרכזייה דרך הצינורות השרשוריים אשר יבוטנו ביסודות בשעת יציקתם.

5.6 במידה ואין אפשרות להשלים הכנסת הכבל לחלל העמוד ו/או חיבורי כבלים לאחר הנחתם, על הקבלן להגן עליהם ולאטום אותם באפוקסי כנגד חדירת מים ורטיבות ולסמן את מיקומם בסימן בר קיימא.

5.7 עם הצבת העמודים, המרכזיות וכיו"ב יכניס הקבלן את הכבלים וישלים את החיבורים ללא כל תשלום נוסף עבור זה.

5.8 עקב השימוש בצינורות ומגבלות באפשרויות ההשחלה, יותקנו תאי מעבר במרחק של עד 40 מטר לפחות בקטעים ללא חיבורים.

6 יסודות לעמודי תאורה בגובה עד 10 מטר

6.1 היסודות יתוכננו על ידי קונסטרוקטור ויועץ קרקע של הקבלן בהתאמה לסוג הקרקע מחיר התכנון כולל במחיר היסוד.

6.2 במקרה של סוג קרקע אחרת נא לפנות למתכנן לקבלת הנחיות.

6.3 העמודים יותקנו על גבי היסודות שיוצקו מראש. מידות היסודות יהיו בהתאם למידות המצוינות בתוכנית המצורפת. יש לחפור 10 ס"מ נוספים על העומק הנדרש ולמלא שכבה זו בחול, המחיר נכלל במחיר היסוד.

6.4 יש להכין תבנית ומסגרת מתכתית מרותכת "כיסא" לשם קביעת המקום המדויק של בורגי היסוד, כך שיהיו מאונכים ומותאמים למרחקים של החורים בפלטות היסוד. בורגי היסוד יגולונו בחלקם העליון.

6.5 ביסודות ללא מחברים שבירים יבלטו בורגי היסוד 13 ס"מ לפחות מעל היסוד. ביסודות עם מחברים שבירים יבלטו בורגי היסוד 7 ס"מ מעל היסוד.

6.6 בהתקנה במדרכה (ללא מחברים שבירים) פני היסוד העליונים יהיו כ15- ס"מ מתחת פני אבן השפה, כדי לאפשר ריצוף.

6.7 בהתקנה בגינון פני היסוד העליונים יהיו כ5- ס"מ מעל פני הקרקע, ראה פרטים, זאת אומרת שיהיה צורך להשתמש בתבניות, לקבלת בטון חלק, (ללא כל תשלום נוסף).

6.8 על הקבלן לסמן לפי תוכנית הכביש את גובה פני היסוד ולקבל אישור מהמפקח. מחיר היחידה יכלול גם הוצאות של התבניות עבור היציקות.

6.9 מיקום עמודי התאורה יסומן על ידי מודד הקבלן כולל סימון גובה פני הבטון בתוך היסוד יוכנסו צינורות שרשורים לשם העברת הכבלים, וכן צינורות מריכף עבור מוליכי הארקה לכיוונים הדרושים ברדיוסים מקסימאליים.

6.10 הצינורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם לחלל העמוד. בעמודים קיצוניים ופינתיים יוכנסו 2 צינורות נוספים ברזרבה להעברת כבלים נוספים בעתיד ומחירם כלול במחיר היסוד. כל הצינורות יקשרו יחד במרכז והם יבלטו כ-15 ס"מ מפני היסוד בשלבי היציקה.

6.11 הבטון ליסודות העמודים יהיה ב- 30.

6.12 בורגי היסוד שבולטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים על ידי משחה מונעת חלודה וכן האומים במקרים שהעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר. יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים.

6.13 כל הברגים, האומים והדסקיות יגולונו בשיטת הטבילה באבץ חם על פי עקרונות ת"י 918, אך עובי הגלוון יהיה לפחות 56 מיקרון.

6.14 יצרן העמודים ינקוט מראש בכל האמצעים המתאימים (על פי תקנים ישראליים או אמריקאיים) להבטחת אפשרות ההברגה לאחר הגלוון כגון, על ידי העמקת התבריג וכו', ללא פגיעה בנתוני הבורג לעמוד בעומס המתוכנן.

6.15 במקרים מסוימים ועל פי תאום מראש אפשר לגלוון את הברגים, האומים, והדסקיות בשיטת האלקטרוליזה, אך עובי הגלוון לא יהיה פחות מ-56 מיקרון.

6.16 מיסוד הבטון יצא פס פלדה מגולוון באורך עד תא האביזרים במידות 4X40 מ"מ המחובר לבורג הארקה של העמוד.

6.17 על הקבלן להציג בפני המפקח אישור של מכון התקנים הישראלי לתכונות החוזק של הברגים והתאמתם לדרישות התכנון, המפורטות בתכניות היסודות.

7 עמודי תאורה מפלדה

7.1 העמודים יוצבו על יסודות. העמודים יוצבו אך ורק בעזרת מכשירים מכנים ומנופים מתאימים.

7.2 העמודים יוצבו בצורה אנכית מכל הצדדים (ציר העמודים) בעזרת מערכות האומים והדסקיות, כל האומים והדסקיות מצופים קדמיום נגד חלודה באם יהיה צורך להגדיל את החורים בתוך פלטת היסוד, ייעשה זאת הקבלן ללא תשלום נוסף.

7.3 על הקבלן לצבוע באריקוט חלקים א+ב, את תחתית העמוד גם מתחת לפלטה ובחלקו הפנימי כ – 30 ס"מ, לפני הצבת העמודים.

7.4 בורגי היסוד שבולטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים על ידי משחה המונעת חלודה וכן האומים במקרים שהעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר, יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים. לאחר יישור העמוד ומתיחה סופית של האומים, יעטפו הברגים והאומים ביוטה רוויה בזפת. לאחר מכן תשפך זפת חמה על הברגים, האומים ועל כל פלטת היסוד ועל החלק התחתון של העמוד עד קצה השרוול, ויוצק בטון מסביב לפלטה.

7.5 העמודים והזרועות ייוצרו במפעל מאושר על ידי מכון התקנים הישראלי ובביקורתו. העמודים יקבלו מס' בדיקה שיופיע על גבי תווית העמוד עם נתוני הבדיקה.

7.5.1 צורת העמודים והזרועות תהיה לפי התוכנית המצורפת להזמנה.

7.5.2 העמוד יתאים לעמידה במהירות רוח של 47 מטר לשנייה לפי ת"י 812.

7.6 העמודים והזרועות יתוכננו על ידי היצרן על פי העומסים המקובלים לפי ת"י 812 בהוצאתו האחרונה, תוך התחשבות בזרימות על קריטיות וחתך מינימאלי (באזור הפתח).

7.7 העמודים יתוכננו ויבדקו לעומס של 3 גופי תאורה בשטח 0.22 מ"ר כל אחד (בשטח מלבני שווה ערך). במשקל של 20.7 ק"ג כל אחד במצב חלוקה לא סימטרי.

7.8 הקבלן יספק תוכניות מפורטות של העמוד, הזרועות היסוד, וחישובים סטטיים מפורטים. רק לאחר אישור בכתב מהמהנדס על המסמכים הנ"ל, רשאי הקבלן או מי מטעמו לייצר את העמודים והזרועות בתאום מלא עם המפקח.

7.9 כל הברגים, האומים והדסקיות יגולונו בשיטת הטבילה באבץ חם על פי עקרונות ת"י 918, אך עובי הגלוון יהיה לפחות 56 מיקרון.

7.10 יצרן העמודים ינקוט מראש בכל האמצעים המתאימים (על פי תקנים ישראליים או אמריקאיים) להבטחת אפשרות ההברגה לאחר הגלוון כגון, על ידי העמקת התבריג וכו', ללא פגיעה בנתוני הבורג לעמוד בכוח המתוכנן.

7.11 במקרים מסוימים ועל פי תאום מראש אפשר לגלוון את הברגים, האומים, והדסקיות בשיטת האלקטרוליזה. אך עובי הגלוון לא יהיה פחות מ56- מיקרון.

7.12 על הקבלן להביא על חשבונו תעודת מכון התקנים הישראלי להתאמת העמודים והזרועות המסופקים לדרישות התקן והמפרט.

7.13 אי העמידה בתנאי המפרט וכיו"ב יאפשרו לרשות המזמינה לבטל את ההזמנה. במידה וידרשו שינויים בתוכנית הביצוע (כולל הגדלת עובי, שינויים בפרטים וכיו"ב) הם יבוצעו על ידי הקבלן ללא תשלום נוסף, וזאת כדי לעמוד בתנאי המפרט, החוזה וכיו"ב.

7.14 על הקבלן להקפיד בזמן הטעינה, ההובלה והפריקה של העמודים והזרועות, להימנע מחבלות, מכות ושריטות. הרמת העמודים תתבצע תמיד על ידי מנוף מתאים ושימוש בחגורות רכות ולא בשרשראות או כבלי פלדה.

7.15 אין לגרור או לזרוק את העמודים על הקרקע.

7.16 לא יהיה מגע בין עמוד למשנהו בזמן ההובלה.

7.17 כל פגיעה בציפוי כתוצאה מפעולת ההובלה. הטעינה והפריקה, תתוקן על חשבון הקבלן לפי הוראות המהנדס, המפקח, אשר רשאית ם גם לפסול את העמודים כתוצאה מהנזקים המתוארים לעיל.

7.18 באחסון ממושך של העמודים יש להקפיד על משטח ישר, ובכך למנוע היווצרות גליות בעמודים, העמודים יונחו אחד ליד השני ועל גבי קרשים. את העמודים יש לאחסן במקום מוגן מפגיעות ובצורה יציבה שתמנע מפולת וסיכון אנשים הנמצאים בסביבה.

7.19 העמודים יהיו בנויים מפח פלדה בעובי דופן מינימאלי של 4 מ"מ לפי המפרט המיוחד לעמודי פלדה וזרועותיהם, לפי תוכניות לעמודים ולפי כל הנספחים במהדורתם האחרונה.

7.20 עמודים שימוקמו בשולי הכביש יכללו מחברים שבירים בקטעים בהם אינם מוגנים על ידי מעקה בטיחות או מדרכה. מרחק העמוד מהמדרכה יהיה בהתאם להנחיות משרד התחבורה והרשות המזמינה.

7.21 פלטת היסוד תרותך, בנוסף, לתחתית העמוד גם על ידי 4 צלעות, שיתחברו לעמוד לשם חיזוק. הצלעות יהיו מפח פלדה בעובי של 10 מ"מ לפחות.

7.22 הגנה מפני חלודה תבוצע על ידי ציפוי העמודים, פלטת היסוד וברגי היסוד בטבילה באבץ חם. הציפוי יהיה אחיד פנים וחוץ, בעובי של 80 מיקרון ובהתאם לת"י 918.

7.23 לעמודים יהיה תא ציוד עם מכסה מפלדה 4 מ"מ לפחות אשר ייסגר באמצעות בורגי אלן שקועים, מוגנים בפני חלודה. הברגים יטבלו בגריז סמיך בחלקם הפנימי.

7.24 הארקת העמוד תעשה באמצעות פס (נחושת) הארקה המותקן על בורג הארקה המחובר בתא ציוד של העמוד. לבורג יחוברו: מוליך הארקה המגיע עם כבל הזנה, מוליך 10 ממ"ר שיחובר לפס הארקה המגיע מבסיס העמוד (ראה בסעיף העמוד), מוליך הארקה 2.5 ממ"ר למנורה על העמוד, הזרועות והברגים לעמודים יהיו אף הם מצופים אבץ חם בטבילה והעמודים ימוספרו עם צבע ושבלונה בהתאם למספרם בתוכניות.

7.25 העמודים והזרועות יצבעו לפי הפירוט הבא:

7.25.1 הכנת השטח: חספוס פני הגלוון על ידי שטיפת חול וניקוי פני השטח מאבק ולכלוך.

7.25.2 שכבה ראשונה - צביעה בצבע יסוד "אפוגל" בעובי 50-40 מיקרון יבוש 16 שעות לפחות בין השכבות.

7.25.3 שכבה שניה - בצבע "אפוקסי סולקוט" בעובי 120-100 מיקרון יבוש 16 שעות בין השכבות.

7.25.4 שכבות עליונות (שלישית ורביעית) גלזורית 21 או טמגלס בגוון שיקבע על ידי האדריכל או הרשות המזמינה. בעובי 50-40 מיקרון, יבוש 8 שעות בין השכבות.

7.25.5 צביעת תחתית העמודים צבע "אפראלסטיק" HE-55 בעובי 200 מיקרון.

7.25.6 סה"כ צבע לא פחות מ - 180 מיקרון, בעובי בדוק על ידי מכשיר מד עובי.

7.25.7 הצביעה תעשה במפעל. יש להזמין את המפקח והמתכנן לבדיקת שלבי הצביעה.

7.25.8 במקרה שהצביעה תתבצע במפעל בחו"ל, יש להציג את מפרט הצביעה התואם את השלבים שפורטו לעיל.

7.25.9 צביעת העמודים תיערך, לפי דרישות המפקח ו/או נציגי מחלקת המאור של הרשות המזמינה.

8מגש אביזרים לעמודי תאורה

8.1 מגש האביזרים לעמודים פלדה/אלומיניום יורכב בצורה שתאפשר התקנה וגישה נוחה ויהיה ניתן להחלפה בקלות. המגש יורכב בתוך תא אביזרים בעמוד, או בארגז או בפנס ויחוזק היטב למניעת רעידות וזעזועים. המגש יהיה מחומר מבודד כבה מאליו, עמיד בחום בעובי דופן של 6 מ"מ. מידות המגש תהיינה לפי הצורך . מגש בעמוד יהיה עם גגון להגנה בפני נפילת לכלוך על הציוד החשמלי.

8.2 המגש יקבל אישור החברה המנהלת לפני התקנתו.

8.3 מגש עם אביזרים בפתח העמוד :

8.3.1 אבטחה לכל נורה. אם לא צוין אחרת תהיה האבטחה 6 אמפר עם ניתוק אפס לנורה.

8.3.2 נתיכים חצי אוטומטים לזרם קצר של 10 KA בכמות לפי מספר הפנסים.

8.3.3 פס הארקה מפליז או נחושת 40X4 מ"מ ברגים עם 3 דיסקיות ושני אומים.

8.3.4 מהדקים BC3 מתוצרת SOGEXI לחיבור הכבלים הנכנסים והיוצאים מהעמוד.

8.3.5 שלות לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים ושילוט סנדוויץ חרוט.

8.3.6 החיבורים בין מהדקי כבל ההזנה למגש עם מוליכים בחתך 1.5 ממ"ר בתוך שרוול שנטולית צבעוני.

8.3.7 מהדקים שיחוברו למגש על יסוד מחומר מבודד בלתי היגרוסקופי ובלתי דליק בעובי 0.5 מ"מ.

9גופי תאורת חוץ דגם LED

9.1 גופי התאורה יהיו מהתוצרת ומהדגמים המפורטים במחירון, ועל הקבלן להמציא דוגמאות של גופי התאורה לאישור המהנדס ו/או החברה המנהלת לפני רכישתם.

9.2 גופי התאורה יהיו בעלי אישור בתוקף על ידי מכון התקנים להתאמה לדרישות ת"י 20 חלק 2.3.

9.3 לפני האספקה יעברו גופי התאורה בדיקת מנה על ידי מכון התקנים להתאמה לדרישות ת"י 20 חלק 2.3.

9.4 לא יסופקו גופי תאורה ללא אישור על עמידה בתקן .

9.5 גופי התאורה במכרז זה הינם דגם " LED" על ספק גופי התאורה

לעמוד במפרט הטכני לנורות וגופי תאורת לדים.

9.6 יש לצרף תעודות בדיקה על עמידות בתקנים :

9.6.1 תקן 20חלק 1 וחלק 2.1.

9.6.2 התאמה לתקן אירופי או אמריקאי להשפעות "פוטו ביולוגיות".

9.6.3 תקן 61347 חלק 2.13 "אביזרי הפעלה ובקרה לנורות וכן דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני למודל דיודה פולטת אור (LED).

9.6.4 התאמה לתקן 961 חלק 12.3 הפרעות מוליכות וזרמי הרמוניות.

9.7 על הקבלן להעביר למהנדס המתכנן ולרשות המזמינה, אישור של נציג היצרן בארץ על תקינות הפנסים, וכיוונם לעקומה הפוטומטרית בהתאם לנדרש במפרט.

9.8 בעת אישור הפנס ימסור הקבלן לרשות המזמינה יחד עם פנסים לדוגמא, כתב אחריות של הספק. כתב אחריות זה יימסר שוב בסיום העבודות כחלק מכתב האחריות הכולל של המתקן. מובהר מעבר לכל ספק כי הספק יהיה אחראי לטיב הפנסים, הנורות והאביזרים לאחר שנבדקו על ידו, ועל ידי היצרן, ואושרו על ידיהם. כתב האחריות משפה את הקבלן ואת הרשות המזמינה כל אחד לחוד ושניהם ביחד.

9.9 אם בכוונת הקבלן לספק גופים שווי איכות עליו להודיע, בכתב, למפקח 10 ימים לפני הזמנת הציוד ולצרף מסמכים ולהוכיח למהנדס שתכונות הגוף שווה איכות למפרט ולקטלוגים של הגוף הנדרש מבחינה מכנית ,דרגת IP, חשמלית ואופטית. על הקבלן יהיה להציג דוגמה של גוף התאורה על כל אביזריו כולל מפרט טכני, עקומות אור וחישובי תאורה מלאים כולל מיקום העמודים וזווית התקנת גופי התאורה עבור כל צומת וצומת בנפרד.

9.10 בקטעים ישרים, בקרבת תחנות הסעה, מעברי חציה, ובצומת עצמה. כמו כן תבוצע על חשבון הקבלן בסיום הפרויקט בדיקה פוטומטרית בשטח עבור כל צומת וצומת בנפרד בנוכחות החברה המנהלת והמהנדס המתכנן לאימות התוצאות הסופיות שניתנו על ידי הקבלן לפני ביצוע העבודה. במידה והתוצאות לא יהיו לשביעות רצון המהנדס המתכנן יהיה על הקבלן להחליף את הגופים והציוד על חשבונו. לקבלן לא תהיה כל זכות עוררין על כך ולא תהיה כל עילה לתביעה כספית כלשהי.

9.11 אישור סופי להתאמת גוף התאורה המוצע על ידי הקבלן לפרויקט זה יינתן על ידי המהנדס המתכנן, בתאום ובאישור מהנדס החשמל הראשי, רק לאחר ביצוע הבדיקות הפוטומטריות הנ"ל. האישורים הנ"ל אינם פותרים את הקבלן מאחריות מלאה, ישירה ועקיפה לפנס, לציוד, ולנורה, ובכלל זה אחריות הקבלן לפי פרק "גמר עבודה".

9.12 על הקבלן לקחת זאת בחשבון בעת קביעת המחירים לגוף תאורה שווה איכות לגוף התאורה הנדרש.

9.13 גופי התאורה יסופקו עם מדבקות המציינות את גודל הנורה.

10 <u>ציוד להפעלה לגופים על עמודים בגובה עד 10 מטר</u>

10.1 ציוד ההפעלה בפנס לפי הדגם המאושר על ידי המתכנן, מכון התקנים ועל ידי יצרן הנורה והפנס. הדרייבר יהיה מתאים להפעלת נורת לד בזרם מינימלי של 350 מילי אמפר.

10.2 הציוד בפנס בקסטה יהיה ניתן להחלפה. חיבור הכבל בשקע תקע. לפני הזמנת הגופים והציוד יש להציג דוגמה לאישור.

10.3 החיווט במגש הציוד יתאים לטמפרטורה של 105 מעלות צלסיוס לפחות. החיווט לבית הנורה יתאים לטמפרטורה של 180 מעלות צלסיוס לפחות ולמתח של 5 קילו-וולט לפחות. כל ציוד ההפעלה יותקן על מגש אביזרים נשלף. התקנת מחברים המתאימים לעבודה בטמפרטורה של 120 מעלות צלסיוס בין מגש הציוד לחלקים הקבועים של גוף התאורה.

10.4 הדרייברים יהיו תואמים לתקן 61347 חלק 2.13

"אביזרי הפעלה ובקרה לנורות וכן דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני למודל דיודה פולטת אור (LED).. כל הציודים יהיו עם אחריות ל –5 שנים לפחות.

10.5 טמפרטורת עבודה (TW) של C130°, עלית הטמפרטורות (דלתא T) תהיה C75° מקסימום ובכל מקרה בהתאמה לגוף התאורה שייבדק על פי ת"י 20 האמור.

11 <u>מפרט טכני לגופי תאורה לד</u>

- הספק לדים מינימאלי — גדול מ-40W
- עמעום — לפחות 100% עד 30%
- שיטת העמעום — 0-10V / או DALI
- מתח כניסה אוניברסלי — 90~264 VAC, 47~63 Hz
- מקדם הספק — PF>0.92
- ספק כח (DRIVER) — 350mA (מיני') {פיליפס או ש"ע מאושר}
- אורך חיים — לפחות 50,000 שעות {בבדיקת מעבדה בטמפ' 40 c
- הגנה מפני נחשולי מתח, עליית טמפ' , קצר חשמלי.{10 KA}
- יעילות חשמלית : — גדול מ- 75%
- יעילות אור (לומנס / לוואט) : — גדול מ-100 Lm/W
- עוצמת אור ראשונית : — גדול מ- 8000 Lm
- צבע אור: — 4,000 k
- פוטומטריה : — מותאמת להארת נתיבים וכבישים תקן 13201(הזוכה יעביר קבצי IES- מאושרים ע"י מעבדה מאושרת).
- לדים : — תוצרת CREEאו ש"ע (מגובה בתעודה ממעבדה מאושרת).
- <u>דרישות מגופי התאורה :</u>

עמידה בתקן ישראלי ת"י 20 חלק 2.3.

עמידה בתקן :

EMC tests according EN 55015_EN55022-F & EN 61000-4-5

בדיקות פוטוביולוגיות לפי תקן :

Photobiological safety tests following IEC-EN 62471 Standard

12 <u>גופי תאורה על עמודים בגובה עד 10 מטר לתאורת רחובות וכבישים</u>

12.1 על העמודים 4 - 10 מ' גובה יותקנו גופי תאורה, לפי הנחיות המתכנן והחברה המנהלת או שווה איכות מאושר עבור נורות 26,51,73,95,117,146 - ואט לפי הדרישה.

12.2 הגוף יהיה בעל עמידות תרמית ופוטומטרית לשימוש בנורות לד.

12.3 הגוף יהיה מוגן בחלל האופטי ותא הנורה לפי דרגת מיגון IP55.

12.4 הגוף יהיה בעל מערכת הטיה של הגוף ביחס לזרוע.

12.5 עדשת זכוכית שטוחה או קמורה מחוסמת חלקה מבחוץ ומבפנים בעלת עמידות בהלם תרמי.

12.6 גופי התאורה יכוונו לעקומה פוטומטריות לפיח הנחיות המתכנן :

12.6.1 מבנה מיציקת אלומיניום בלחץ, צבוע בצבע פוליאסטר עמיד בכל תנאי מזג אוויר בגוון התואם לצבע העמוד והזרוע.

12.6.2 הרפלקטור אלומיניום טהור עם הגנת אנודיז מיחידה אחת. הדלת נפתחת כלפי מעלה עם ציר רוחבי ומאפשרת גישה קלה ונוחה לנורה ולקסטת הציוד הנשלף מערכת החשמל מתנתקת בפתיחת הגוף.

12.6.3 הציוד מותקן על מגש מחומר מבודד וניתן להחלפה בשטח ללא כלים (על ידי שקע/תקע). המערכת האופטית תהיה אטומה IP55 בין העדשה לרפלקטור תא ציוד 44 IP. כל שאר הפתחים יאטמו על ידי אטמים לטמפרטורה גבוהה.

12.6.4 החיווט הפנימי יהיה עם ציפוי סיליקון עמיד ב120 מעלות לפחות.

12.7 הציוד ההדלקה מותקן על מגש מחומר מבודד וניתן להחלפה בשטח ללא כלים (על ידי שקע/תקע).

12.8 המערכת האופטית תהיה אטומה IP65 בין העדשה לרפלקטור.
כל שאר הפתחים יאטמו על ידי אטמים לטמפרטורה גבוהה.

12.9 החיווט הפנימי יהיה עם בידוד סיליקון עמיד ב-120 מעלות לפחות.

12.10 בית הנורה יהיה E40 מחרסינה עם קפיץ אבטחה המונע רעידות הנורה.

12.11 ציוד הפעלה לפנסים מתחת לגשרים יהיה בפנס לפי הדגם המאושר על ידי מכון התקנים ועל ידי יצרן הנורה והפנס. לפני הזמנת הגופים והציוד יש להציג דוגמא לאישור.

12.12 הגוף עם הגנה נגד קורוזיה כגון צביעה בצבע בגוון אפור אלומיניום טבעי, הקצוות בגוון שחור או עם ציפוי אנודייז בגוון טבעי. בין גוף התאורה לדלת מותקן אטם סיליקון הנותן אטימות IP65 , חוזק מכאני 6 ג'אול לפחות. כניסת הכבל לגוף דרך אנטיגרון.

13 נורות

13.1 על הקבלן לספק מידע מלא לתכונות האופייניות של הנורה שהוא מבקש לספק, לפי הדרישות המפורטות בסעיפי המפרט כדלקמן: טיפוס הנורה (נ.ל.ג וכו') - שם היצרן, הספק הנורה בוואטים - אורך חיים, שטף האור בלומנים - מיקום מוקד הנורה, נפילת היעילות במשך אורך החיים של הנורה וסכמת חיבורים לנורה המוצעת בהתאם לקטלוג היצרן.

13.2 הקבלן יצרף לכל משלוח טופס "אחריות ספק לגופי התאורה" לפי נספח המצורף.

13.3 הקבלן יצרף לכל משלוח העתק הצהרת יצרן COC להתאמת הפנס המסופק לדרישות מפרט זה ולת"י 20 , ואישור TOC לביצוע בדיקות אנדודואלית על ידי הספק/יצרן בגוף המושלם להספקה.

13.4 בכל הטפסים יש לציין את מספרי הסדרה והמספרים הסידוריים של גופי התאורה אשר מסופקים במשלוח.

13.5 נורות דגם LED יהיו תוצרת OSRAM, PHILIPS, CREE.

13.6 גוון האור 3000K.

14 הזנת חשמל למתקן ולוחות

14.1 לוחות חשמל- כללי

14.1.1 לוחות חשמל יבוצעו בהתאם למפרט הכללי ובהתאם לחוק החשמל.

14.1.2 הלוחות יבנו במפעל אשר יאושר על ידי המהנדס ונמצא בפיקוח מתמיד של מכון התקנים הישראלי, בעל אישור מערכת בקרת איכות לפי ת.י. 9002.

14.1.3 הקבלן יגיש סט תוכניות ורשימת ציוד לאישור המתכנן והרשות המזמינה וזאת לפני תחילת ביצוע המרכזייה, וישנה את התוכניות לפי דרישת המתכנן ללא תוספת מחיר.

14.1.4 כל הלוחות יהיו לוחות עם פנלים מפח מחוזקים למבנה על ידי אומי כתר או שווה ערך אשר יאושר על ידי הרשות המזמינה.

14.1.5 לוחות ופילרים מפוליאסטר משוריין יהיו לוחות קשיחים מוגני UV בעלי דרגת אטימות 547 – IP לפילרים, IP657 לפילרים, IP657 לקופסאות עד 80/80 ס"מ, בעלי ידיות נעילה אקסצנטריות כבדות עם נעילת מנוף בשלוש נקודות.

14.2 תכניות

14.2.1 הקבלן יכין תוכנית לוח לביצוע ויגישה לאישור הרשות המזמינה בליווי רשימת ציוד מפורטת ומלאה ודפי קטלוגים. התוכניות יכללו תרשים חד קווי מלא וסרגלי מהדקים מלאים לכח ולפיקוד.

14.2.2 בניית הלוח תבוצע לפי תוכניות ביצוע של הקבלן, אשר אושרו על ידי מפקח.

14.3 פסי הצבירה בלוח וחיווט הלוח

14.3.1 פסי הצבירה בלוחות יבנו לזרם הנקוב בתוכניות.

14.3.2 חיווט פנימי עד 250 אמפר יבוצע בפסים גמישים מבודדים או במוליכים מבודדים ובחתכים בהתאם לקובץ תקנות 5482, ללא הקטנת חתך, מחושב לפי טמפרטורת סביבה מתוכננת של 45 מעלות צלזיוס.

14.3.3 חיווט פנימי בחתך עד 10 ממ"ר ניתן לבצע בתעלות חיווט ובלבד שישמר אוורור נאות למוליכים. אין לבצע חיווט בחתך שמעל ל 10 ממ"ר בתעלות חיווט. חתך המוליכים בהתאם יהיה בהתאם לקובץ התקנות 5482, טמפרטורת סביבה מתוכננת של 45 מעלות צלזיוס.

14.3.4 לא יותר שימוש בפסי צבירה מבודדים למאמ"תים זעירים.

14.3.5 חיווט לפני מפסק ראשי יבוצע בתוואי נפרד מחיווט שלאחר המפסק הראשי.

14.3.6 חיווט לפני מפסק ראשי יבוצע בכבלים או פסים מבודדים ומוגנים כנית.

14.4 בדיקת הלוחות

14.4.1 הקבלן יודיע למפקח מועד בו יהיו הלוחות מוכנים לבדיקה. בדיקת הלוחות תבוצע באתר או במפעל היצרן, לפי בחירת המפקח. בדיקת הלוחות במפעל לא תגרע מאחריות הקבלן לטיב הלוחות בסיום ההתקנה באתר.

14.4.2 הקבלן יערוך טופס בדיקות הלוח לפי ת.י 9002, טופס בדיקה של הלוח על ידי מחלקת ביקורת איכות של הקבלן יוגש למפקח לפני זימון בדיקה של המפקח. טופס הבדיקה יכלול אישור לכל אחד מסעיפי המפרט שלעיל ובנוסף אישור בדיקת פיקוד לכל מעגל פיקוד ולכל מהדק.

15 <u>מרכזיות תאורת חוץ</u>

15.1 מתקן התאורה יוזן כמתואר בתוכניות ממרכזיות תאורה. הקבלן יתאם עם חברת החשמל את חיבור המרכזייה ויבצע את כל הנדרש לביצוע חיבור כבלי התאורה למרכזיה.

15.2 מרכזית התאורה תבוצע על ידי יצרן בעל אישור משרד התמ"ת ומערכת בקרת איכות 9001 ISO ותחת פיקוח מכון התקנים בלבד. מרכזית המאור אשר יסופק על ידי הקבלן יהיה כמתואר בתוכנית.

15.3 המרכזייה תהיה בנויה לפי הדרישות הסטנדרטיות והמעודכנות של הרשות המזמינה, ודרישות חברת חשמל מחלקת חל"ב.

15.4 המרכזייה תהיה בגודל מתאים ומאושר, מוגנת מים IP65 מתאימה להתקנת חוץ, בנויה מתאי פוליאסטר משוריין לפי תקן DIN 92634 ו/או מפח מגלוון צבוע בצבע אפוקסי בתנור מורכבת על יסוד בטון.

15.5 המרכזייה מחולקת ל-3 ארונות: ארון עבור מוני ח"ח, ארון עבור מרכזית התאורה. כל ארון יהיה מ-2 חלקים נפרדים עם דלתות.

15.6 ארונות הפוליאסטר יהיו מתוצרת אורלייט או ענבר FGI. ארונות הפוליאסטר יהיו צבועים בצבע הגנה נגד UV גוון הצבע יקבע על ידי הרשות המזמינה.

15.7 המרכזייה תכלול הכנות וציוד למערכת הבקרה מרחוק. לפי החלטת החברה המנהלת והמתכנן תכלול המרכזייה הכנות לדימר מרכזי ממוחשב וקבלים, או רק מקום שמור עבורם. הציוד יותקן בקופסאות CI עם קלפות K.

15.8 מיקום המרכזייה המסומן בתוכניותינו הינו עקרוני בלבד. המיקום המדויק יקבע על ידי המפקח.

15.9 מבנה המרכזייה יבוצע בהתאם לתוכניות המצורפות למפרט.

15.10 בכל תא יותקן מנעול צילינדר מתוצרת רב בריח סטנדרט הרשות המזמינה. בתא ח"ח תותקן הכנה למנעול תליה שיסופק על ידי חברת החשמל. תא ח"ח יהיה עם גב עץ, כולל קופסת הסתעפות שתותקן בחלק העליון בצד. בין קופסאות ההסתעפות למפסק הראשי יושחל כבל בצינור או תעלה, הקופסה וחתך הכבל במידות לפי גודל החיבור.

15.11 כל הציוד בלוחות יסומן בשלטי סנדוויץ חרוטים שיוצמד ללוח על ידי ברגים. הנוסח המדויק לשילוט מפורט בתוכניות ימסרו סופית בשעת בדיקת הלוח אצל היצרן.

15.12 יצרן לוחות חשמל יהיה בעל אישור מכון התקנים ותחת פיקוחו. בלוח החשמל יביא היצרן בחשבון שמירת מקום פנוי בשיעור של % 30 מהשטח המנוצל.

15.13 בכל קופסת CI4 יהיו רק 2 שורות מבטיחים מקסימום 12 מאמתים. בחלל ארגז הפוליאסטר יותקנו ארגזי CI על מסגרת מתכת. פס הארקה מנחושת בחתך 50*4 מ"מ יותקן בחלל ארגז הפוליאסטר וכל מוליך ישולט במספר המעגל או מספר האלקטרודה. לאחר גמר חיבור הלוח יש לבצע איזון עומסים בין הפאזות.

15.14 הציוד בלוח החשמל יורכב על גבי פלטת מתכת מגלוונת מאחורי פנלים מתפרקים עשויים מחומר מבודד או חילופין בקופסאות CI דגם K.M או ארטרון עם ידיות קבועות.

15.15 המאמתים יהיו לזרם קצר 10 קילו-אמפר מגושרים, יצרנים קלוקנר מולר, מרלן ג'רלן או ABB. ,עם הגנה על המגעים נגד נגיעת יד. כל מאמת יחובר ישירות לפס הצבירה לפי העומס, והיציאות יהיו מחוברות למהדקים בחלק - התחתון. מהדקים לחוט 16 מ"מ ופסי אפס והארקה לחוטים 25 מ"מ, ו-35 מ"מ המהדקים בחלק התחתון יהיו עם הפרדה פיזית בין המעגלים כולל סימונים. מגען ראשי בלוח בגודל לפי תכנית באמפרים ב- , AC3 B.B.C, טלמכניק, סימנס.

15.16 מפז' מקצר מגען יהיה מאותו סוג יצרן העומד בעומס. מפז' בורר פיקוד יהיה במצבים הנ"ל, דגם פקט עם ידית מצמד ידני: מופסק, הפעלה דרך בקר אנרגיה, תא פוטו אלקטרי פלוס שעון במקביל, שעון שבת עם רזרבה מכנית ל- 150 שעות כדוגמת גרסיליין, תא פוטו אלקטרי DS053 דגם גרסיליין עם עינית, ממסר חוסר מתח להפסקת המפסק הראשי בחוסר אפס בכניסה מח"ח, פס להארקת יסוד ומנורת פלואורסנטית P.L. להארת הלוח כולל הבטחה ומ"ז וח"ק כולל אבטחה. יש להרכיב אבטחה נגד פריצת מתח כדוגמת DEHN או B.B.C.

15.17 אספקת מסגרת ממתכת לפי התוכנית להשקעה בבטון כולל הכנה בלוחות החשמל.

15.18 בביצוע המרכזייה יש לפעול על פי ההנחיות שלהלן:

15.18.1 יש לפעול על פי ההערות והעדכונים מסומנים על גבי תכנית חשמל של הלוח אשר תוגש על ידי הקבלן לאישור המפקח.

15.18.2 כל החיזוקים של הציוד והאביזרים בארגזים מפוליאסטר ובקופסאות Cl יבוצעו אך ורק בהכנות אורגינליות, אסור לקדוח חורים חדשים בארגזים ובקופסאות.

15.18.3 בתוך תא צרכן יותקן פח עבודה להתקנת מבנה קופסאות Cl.

15.18.4 פסי צבירה יהיו באורך 3 קופסאות Cl שלמות ללא גישור לפי המסומן בתכנית.

15.18.5 גובה התקנת מבנה קופסאות Cl כלפי משקוף יש לתאם עם המפקח.

15.18.6 הברגים לחיזוק קופסאות Cl אחת לשנייה יהיו עם ראשים מבודדים.

15.18.7 כמות החיזוקים הנ"ל תהיה לפי הדרישות של היצרן כדי להבטיח מבנה חזק ויציב.

15.18.8 חיבור מבנה Cl לפח יבוצע על ידי 18 - 20 חיזוקים.

15.18.9 כל הציוד יותקן על מסילות ויהיה מודולרי.

15.18.10 הציוד המודולרי יוגבה עד לקלפות.

15.18.11 חוטי חיווט יונחו מתחת לפח העבודה של קופסאות Cl.

15.18.12 כל היציאות והכניסות של כבלים למבנה קופסאות Cl יהיו אטומות.

15.18.13 לצורך כך יש להניח בין פלנצ'ים ובין תחתית קופסאות Cl4- גומי בעובי עד 4 מ"מ. חורים בפלנצ'ים יהיו בהתאם לקוטר הכבלים עבור מוליכים אחרים יש להתקין אנטיגרונים בגודל המתאים. ביצוע יש לתאם עם המפקח.

15.18.14 מאמ"ת בכל מעגל יחובר ישירות לפסי צבירה. לא יהיו גשרים בין מאמ"תים של מעגלים שונים.

15.18.15 חתך חוטים יהיה בהתאם לזרם מאמ"תים לפי חוק החשמל – בלי הורדה בחתך.

15.18.16 מהדקים לחיבור כבלים יותקנו ממול הכניסות כדי להבטיח כניסה ישירה של הכבלים למהדקים.

15.18.17 על הקבלן לבדוק צורך בקופסאות Cl בעומק של 19 ס"מ בתוך קופסאות מהדקים כדי להבטיח מרחק מתאים בין התחתית של קופסת המהדקים לפס "אפס" בתוך הקופסא ,עבור העברה נוחה של הכבלים.

15.18.18 מומלץ להתקין בקופסת המהדקים פסי צבירה A 250 בתוך פרופיל חיזוק להרכבת מהדקים ופסי "אפס" ו- "ארקה" על רגליות מבודדות באורך הדרוש כדי להבטיח מרחקים הדרושים למעבר חופשי וחיבור נח של מוליכים למהדקי כניסה – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.19 כל מוליך "0" ו- "ארקה" יחובר לבורג נפרד.

15.18.20 חיבורים לפסי "0" ו- "ארקה" – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.21 התקנת ציוד בתוך קופסאות Cl - ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.22 התקנת מאמ"תים במסילות תהיה יציבה עם סטופרים בודדים.

15.18.23 לקולטי ברק יש לבצע אבטחה על ידי 4 מאמ"תים A50X1 לא מגושרים. יש למקם מאמ"תים, הנ"ל בחלק עליון של קופסת Cl3- בהתאם יש למקם פסי צבירה ולבצע מחיצה.

15.18.24 התקנת גוף תאורה בתוך הלוח ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.25 גוף תאורה יותקן מעל חזית הלוח.

15.18.26 עין פוטוצל תותקן בחור בארון, עם גגון למניעת אור ישיר , יש להכין כבל באורך 4.5 מ' בין מהדקים לעין פוטוצל. מיקום של אנטיגרון עבור יציאת הכבל הנ"ל יש לתאם עם המפקח.

15.18.27 עבור חיבור גידים של פס "0" ו "ארקה" של קו הזנה (X535) יש להמשיך פס "0"ופס "ארקה" לקופסא Cl תחתונה ולבצע 2 ברגים בקוטר 8 מ"מ בכל פס לחיבור גידים קוטר 35 מ"מ על ידי נעל כבל.

15.18.28 גשרים בין פסי "0" ובין פסי "הארקה" יש לבצע בחוטים בקוטר 50 מ"מ לפחות.

15.18.29 יש לבצע שני גשרים בין פסי "ארקה" בתוך קופסאות Cl ופס ארקה מחוץ לקופסאות.

15.18.30 רוזטות של מ"ז "פקט" עם מצמדים יש לחבר למכסים קופסאות Cl בברגים עם אומים ולא בברגי פח.

15.18.31 לא יהיו נעילות במצמדים של מ"ז "פקט" במצב "מחובר". פתיחת מכסה קופסאות Cl תתאפשר בכל המצבים של מ"ז "פקט".

15.18.32 השלטים יהיו שלטי "סנדביץ" מחוזקים היטב במכסים ללא ברגי מתכת. נוסח שלטים ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. סימון על הציוד יבוצע בטוש בלתי נמחק.

15.18.33 סרגלי מהדקים – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.34 יהיו כיסויים הדרושים כדי להבטיח אחזקה בטיחותית של הלוח.

15.18.35 סכמות כוח ופיקוד – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.36 ציוד בלוח – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

15.18.37 יש לבצע גשרים בין כל פחי העבודה של קופסאות CI על ידי חוט קוטר 6 מ"מ וכן לבצע שני גשרים בין פח העבודה של הלוח ופח הארקה .

15.18.38 ארון עם דלתות יהיה בדרגת אטימות לא פחות מ- 65 – IP.

15.18.39 יש להזמין את הארגזים עם מעצורי הדלת ולדאוג לבידודם על ידי החומר המתאים.

מסמך ו'

רשימת תכניות

פיתוח ,מבנים

פרויקט
238 יחידות דיור-קרני שומרון

מס'	נושא גיליון	מס' גיליון	תאריך מקור	סמל קטגוריה	תאריך עדכון	סטטוס	מהדורה
1	חתכים תנועה	T-A-0	10.09.2019	תנועה ושילוט	10.09.2019	מכרז	1
2	תכנית תנועה ושילוט	T-A-1	10.09.2019	A	20.11.2019	מכרז	4
3	תכנית תנועה ושילוט	T-A-2	10.09.2019		20.11.2019	מכרז	4
4	תכנית תנועה ושילוט	T-A-3	10.09.2019		20.11.2019	מכרז	4
5	תכנית תנועה ושילוט	T-A-4	10.09.2019		20.11.2019	מכרז	4
6	תכנית תנועה ושילוט -כללי	T-A-5	10.09.2019		20.11.2019	מכרז	4
7	תכנית פרטים וחתכי ם-פיזי	T-B-0	09.04.2018	תכנית תכנון פיזי	09.04.2018	מכרז	1
8	תנוחה	T-B-1	27.3.2019		27.3.2019	מכרז	1
9	תנוחה	T-B-2	27.3.2019		27.3.2019	מכרז	1

10	תנוחה	T-B-3	27.3.2019	B	27.3.2019	מכרז	1
11	תנוחה	T-B-4	27.3.2019		27.3.2019	מכרז	1
12	תנוחה-כללי	T-B-5	27.3.2019		27.3.2019	מכרז	1
13	חתכים לרוחב /אורך	T-B-6	05.04.2018		07.04.2021	מכרז	2
14	חתכים לרוחב /אורך	T-B-7	05.04.2018	תכנית תכנון פיזי	07.04.2021	מכרז	2
15	חתכים לרוחב /אורך	T-B-8	05.04.2018		07.04.2021	מכרז	2
16	חתכים לרוחב /אורך	T-B-9	05.04.2018	B	07.04.2021	מכרז	2
17	חתכים לרוחב /אורך	T-B-10	05.04.2018		07.04.2021	מכרז	2
18	חתכים לרוחב /אורך	T-B-11-1	05.04.2018		07.04.2021	מכרז	2
19	חתכים לרוחב /אורך	T-B-11-2	05.04.2018		07.04.2021	מכרז	2
20	חתכים לתיאום מערכות	T-C-0	21.02.2018	לתיאום מערכות C	27.3.2018	מכרז	2

21	פרטים	T-E-0	09.04.2021	ניקוז	09.04.2021	מכרז	1
22	תכנית -ניקוז	T-E-1	27.3.2018		27.3.2018	מכרז	1
23	תכנית -ניקוז	T-E-2	27.3.2018		27.3.2018	מכרז	1
24	תכנית -ניקוז	T-E-3	27.3.2018	E	27.3.2018	מכרז	1
25	תכנית -ניקוז	T-E-4	27.3.2018		27.3.2018	מכרז	1
26	תכנית –ניקוז כללי	T-E-5	27.3.2018		27.3.2018	מכרז	1
27	פרטים קירות תמך	T-9	07.07.2019	קירות	07.07.2019	מכרז	1
28	תכנית -קירות	T-F-1	23.03.2020	F	23.03.2020	מכרז	1
29	תכנית -קירות	T-F-2	23.03.2020		23.03.2020	מכרז	1
30	תכנית -קירות	T-F-3	23.03.2020		23.03.2020	מכרז	1
31	תכנית -קירות כללי	T-F	23.03.2020		23.03.2020	מכרז	1

בברכה

אינג' מואב מעידי-.M.Sc

מהנדס אזרחי

תוכניות נוף

מס'	נושא גיליון	שם גיליון	קנ"מ	סמל קטגוריה	תאריך עדכון	סטטוס	מהדורה
32	תוכנית כללית	M-1	1:500	נוף	2.8.2021	מכרז	
33	תוכנית כללית	M-2	1:250		2.8.2021	מכרז	
34	תכנית ריצוף כללית	R-1	1:250		2.8.2021	מכרז	
35	תכנית צמחייה	R-4	1:250		2.8.2021	מכרז	
36	תכנית סימון מידות והפנייה לפרטים	R-6	1:250		2.8.2021	מכרז	
37	תכנית השקייה	R-7	1:250		2.8.2021	מכרז	

בברכה

אדריכל נוף שי איילון

תוכניות חשמל

מס'	נושא גיליון	שם גיליון	קנ"מ	סמל קטגוריה	תאריך עדכון	סטטוס	מהדורה
38	תכניות תאורה חשמל ותקשורת	670 1 001	1:500	תאורה, חשמל ותקשורת	22.8.2021	מכרז	7
39	תכניות תאורה וחציות	670 1 200	1:500		5.8.2021	מכרז	6

בברכה

מהנדס אריאל מלכה

ייתכן כי תכניות יתווספו כדי להבהיר, להשלים ו/או להורות על שינויים אשר המזמין רשאי לבצע במסגרת מכרז/חוזה זה.

כתב כמויות

29/08/2021
דף מס': 001

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה				
	תת פרק 01.1 01.01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה				
01.1.055	צינור פוליאתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מטר	1,000.00	6.00	6,000.00
01.1.065	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6	מטר	150.00	11.00	1,650.00
01.1.070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6	מטר	3,000.00	12.00	36,000.00
01.1.075	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6	מטר	800.00	18.50	14,800.00
01.1.110	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 10 (לברזיה)	מטר	50.00	18.00	900.00
01.1.130	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10	מטר	100.00	65.00	6,500.00
01.1.144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-3.2 ל/ש כל 0.5- 0.3 מ' , כולל: מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	2,000.00	3.50	7,000.00
01.1.160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 יח' טפטפות.	יח'	205.00	53.00	10,865.00
01.1.200	שרוול פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10	מטר	1,100.00	33.00	36,300.00
01.1.210	שרוול פוליאתילן בקוטר 90 מ"מ דרג 10	מטר	100.00	43.00	4,300.00
01.1.220	שרוול פוליאתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10	מטר	100.00	57.00	5,700.00
01.1.235	שרוול PVC בקוטר "4 או 110 מ"מ דרג 12.5	מטר	400.00	45.00	18,000.00
01.1.300	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, מסנן, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר משולב כדוגמת א.ר.י/ שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן "3/4 יציאה למי פיקוד וברזייה, ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון / שו"ע	יח'	1.00	4,034.00	4,034.00
	להעברה בתת פרק 01.1				**152,049.00**

29/08/2021
דף מס': 002

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**152,049.00**
01.1.315	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/ שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן "3/4 יציאה למי פיקוד וברזייה, ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון / שו"ע	יח'	2.00	4,539.00	9,078.00
01.1.365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "2 1.1/ הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	יח'	15.00	686.00	10,290.00
01.1.370	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	יח'	1.00	524.00	524.00
01.1.390	תוספת עבור שסתום ואקום מפליז "1/2 מותקן על הפעלה בראש מערכת.	יח'	16.00	140.00	2,240.00
01.1.430	חיבור למקור מים להשקיה בקוטר "2 מצינור מים קיים, כולל מד- מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	יח'	3.00	7,500.00	22,500.00
01.1.444	מחשב השקיה ל - 4 הפעלות תוצרת מוטורולה או אגם או שו"ע. כולל: מטען, מצבר, שמסופקים ע"י ספק המחשב, חיבור לחשמל עמודים או לחלופין לתא פוטואלקטרי לטעינה סולארית , שמסופק ע"י ספק המחשב בארון הגנה C-54 בעל נעילה כפולה על יציקת בטון או על תלוי לצד ארון ההשקיה , כולל: אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי חשמל.	יח'	2.00	9,974.00	19,948.00
01.1.446	תוספת למחשב השקיה עבור תוספת הפעלה בין 7-5 הפעלות	יח'	4.00	630.00	2,520.00
	להעברה בתת פרק 01.1				**219,149.00**

29/08/2021
דף מס': 003

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**219,149.00**
01.1.448	מחשב השקיה ל -8 הפעלות תוצרת מוטורולה או אגם או שו"ע. כולל: מטען, מצבר, שמסופקים ע"י ספק המחשב, חיבור לחשמל עמודים או לחלופין לתא פוטואלקטרי לטעי נה סולארית , שמסופק ע"י ספק המחשב בארון הגנה C-54 בעל נעילה כפולה על יציקת בטון או על תלוי לצד ארון ההשקיה , כולל: אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי חשמל.	יח'	1.00	12,600.00	12,600.00
01.1.500	שטיפת המנקז לפי פרט, כולל: הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	יח'	13.00	330.00	4,290.00
01.1.530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקיה	יח'	12.00	1,650.00	19,800.00
01.1.901	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	19.00	350.00	6,650.00
01.1.902	ארון לראש מערכת OR- 6422 " אורלייט" בלום גארד/"פלסגן", או ש"ע מאושר, מידות 420*1370*1326 + כולל: סוקל תואם עליו יותקן הארון, יציקת בטון לסוקל וכל הע בודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	1.00	7,000.00	7,000.00
01.1.903	ארון לראש מערכת OR- 2122 " אורלייט" בלום גארד/"פלסגן", או ש"ע מאושר, מידות 320*1115*1250 , כולל: סוקל תואם עליו יותקן הארון, יציקת בטון לסוקל וכל הע בודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	3.00	6,500.00	19,500.00
	סה"כ 01.1 01.01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה				**288,989.00**
	סה"כ 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה				**288,989.00**

29/08/2021
דף מס': 004

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 02 קירות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02 קירות				
	תת פרק 02.1 קירות תומכים/כובד				
02.1.030	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ',(נמדד מתחתית יסוד ועד פני פיתוח עליונים) 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	3,225.00	603.00	1,944,675.00
02.1.031	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 פאזותוזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	9,697.50	540.00	5,236,650.00
	סה"כ 02.1 קירות תומכים/כובד				**7,181,325.00**
	תת פרק 02.2 פרק 2.2				
02.2.025	קיר גדר "ניקיון" בעובי כולל של 40 ס"מ. מאבן פראית או לקט מקומית כולל כיחול. סוג הבטון ב-30.המחיר כולל חפירה ליסוד הקיר ויציקת היסוד, מילוי חוזר, ציפוי דו פנים עד 25 ס"מ בצד השני, נדבך מבטון עם פאזות, תפרים, נקזים, גובה הקיר עד 60 ס"מ ויימדד ממפלס קרקע סופי/מדרכה. הכל לפי פרט.	חדר	550.00	535.00	294,250.00
	סה"כ 02.2 פרק 2.2				**294,250.00**
	תת פרק 02.3 פרק 2.3				
02.3.005	בטון רזה יצוק מתחת לאלמנטים מבניים בעובי משתנה.	מ"ק	77.00	500.00	38,500.00
02.3.030	מובל מלבני לניקוז מבטון ב-30 במידות שונות ובעומק כלשהו כולל רצפה, עיבויים, קירות, קורות ותקרה, המחיר כולל זיון (עד 120 ק"ג/מ"ק), הכל לפי הפרט.	מ"ק	99.00	1,350.00	133,650.00
	סה"כ 02.3 פרק 2.3				**172,150.00**

29/08/2021
דף מס': 005

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 02 קירות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 02.4 פרק 2.4				
02.4.005	חיפוי קירות תומכים מבטון באבן נסורה ומסותתת, בנדבכים. סוג עיבוד האבן טלטיש/טובזה/מוטבה לפי דרישת האדריכל. כולל רשת זיון מגולוונת, עיגון, קשירת אבנים,כיחול וכל הנדרש.	מ"ר	1,800.00	270.00	486,000.00
	סה"כ 02.4 פרק 2.4				**486,000.00**
	תת פרק 02.5 פרק 2.5				
02.5.005	מוטות פלדה מצולעים לזיון בטון, בכל הקטרים והאורכים.	טון	11.00	3,880.00	42,680.00
	סה"כ 02.5 פרק 2.5				**42,680.00**
	תת פרק 02.6 פרק 2.6				
02.6.010	איטום חיצוני או פנימי של קירות בטון בחומרי איטום גבישיים מסוג "זייפקס Xypex" ב - 2 שכבות לרבות חיספוס הבטון בכלי מכני, שכבה ראשונה "זייפקס מרוכז" (סימן C), שכבה שניה "זייפקס מרוכז" (סימן C) או "זייפקס מותאם" (סימן M) בהתזה או הברשה, במשקל כולל 2 ק"ג/מ"ר	מ"ר	2,400.00	260.00	624,000.00
	סה"כ 02.6 פרק 2.6				**624,000.00**
	סה"כ 02 קירות				**8,800,405.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 08 פרק 8				
	תת פרק 08.1 פרק 8.1				
	הכנות לתאורת חוץ				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהכתוב ב"ספר הכחול" פרק 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 סעיף 08.03.07 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.1.048	צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.{בקרה עירונית}	מטר	4,400.00	13.00	57,200.00
08.1.096	צינור שרשורי 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.	מטר	2,200.00	8.00	17,600.00
08.1.102	צינור שרשורי 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.	מטר	2,200.00	12.00	26,400.00
	להעברה בתת פרק 08.1				**101,200.00**

29/08/2021
דף מס': 007

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 08 פרק 8

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**101,200.00**
08.1.108	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 160 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	30.00	55.00	1,650.00
	שרוולים				
08.1.117	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. תאים יצוקים או בנויים או טרומיים 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 סעיף 08.03.09.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.	מטר	800.00	36.00	28,800.00
08.1.168	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	10.00	1,000.00	10,000.00
08.1.171	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.	קומפ'	40.00	1,590.00	63,600.00
	גומחות בטון עבור חח"י מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביסוס בהתאם לתוכניות, תאום עם חח"י לפי פרט מעודכן באתר חח"י, וכולל את כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	להעברה בתת פרק 08.1				**205,250.00**

29/08/2021
דף מס': 008

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 08 פרק 8

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**205,250.00**
08.1.234	גומחת בטון מקורה לארון מונים כפול חח"י במידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231	קומפ'	2.00	1,350.00	2,700.00
08.1.237	גומחת בטון מקורה לארון רשת ותקשורת חח"י במידות פנים 230X55 ס"מ וגובה 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231	קומפ'	2.00	2,800.00	5,600.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה.מחיר החפירה מתייחס לעד 4 קנים בחפירה				
	ביצוע לפי סעיף 08.02.03 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.1.258	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.	מטר	2,200.00	36.00	79,200.00
08.1.261	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.	מטר	400.00	43.00	17,200.00
08.1.348	פתיחת מדרכה/שביל קיימים עבור הנחת צנרת לרבות ניסור אספלט,שבירת 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.	מטר	300.00	100.00	30,000.00
	יסודות לעמודי תאורה				
	להעברה בתת פרק 08.1				**339,950.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**339,950.00**
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור,בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרוולי 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 חשבונו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד. ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.1.375	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 8 מ' יצוק מבטון ב- 30	קומפ'	35.00	910.00	31,850.00
08.1.381	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 9-10 מ' יצוק מבטון ב- 30	קומפ'	10.00	1,300.00	13,000.00
	סה"כ 08.1 פרק 8.1				**384,800.00**
	<u>תת פרק 08.2 פרק 8.2</u> 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. 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				
	להעברה בתת פרק 08.2				

29/08/2021
דף מס': 010

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 08 פרק 8

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט. לוח הבסיס של העמוד והחלק התחתון של העמוד, עד לגובה של 30 ס"מ מעל לוח הבסיס, יצופו בביטומן חם או סיקה.				
08.2.147	עמוד תאורה בחתך עגול מדורג (3 דירוגים) עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.135 בקוטר "8/"6/"4 וגובה 8 מטר.	קומפ'	35.00	2,900.00	101,500.00
08.2.153	עמוד תאורה בחתך עגול מדורג (3 דירוגים) עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.135 בקוטר "8/"6/"4 וגובה 10 מטר.	קומפ'	10.00	4,200.00	42,000.00
	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, חיזוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
08.2.354	זרוע יחידה באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפ'	96.00	350.00	33,600.00
08.2.357	זרוע יחידה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפ'	12.00	400.00	4,800.00
08.2.366	זרוע כפולה באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפ'	12.00	570.00	6,840.00
	גומחות בטון שימוש כללי				
להעברה בתת פרק 08.2					**188,740.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**188,740.00**
	מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביסוס בהתאם לתוכניות, תאום עם חברת התשתית הרלוונטית, כולל את כל עבודות העפר הנדרשות, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
08.2.459	גומחת בטון מזויין במידות פנים 80/40/210 ס"מ, לרבות גג, מעברים, חפירה וביסוס	קומפ'	2.00	1,350.00	2,700.00
08.2.462	גומחת בטון מזויין במידות פנים 100/40/210 ס"מ, לרבות גג, מעברים, חפירה וביסוס	קומפ'	18.00	1,500.00	27,000.00
08.2.471	גומחת בטון מזויין במידות פנים 170/40/210 ס"מ, לרבות גג, מעברים, חפירה וביסוס	קומפ'	2.00	2,000.00	4,000.00
	סה"כ 08.2 פרק 8.2				**222,440.00**
	<u>תת פרק 08.3 פרק 8.3</u>				
	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 והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	להעברה בתת פרק 08.3				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 ממ"ר, 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.				
08.3.042	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	52.00	250.00	13,000.00
08.3.045	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	52.00	320.00	16,640.00
	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.				
08.3.063	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X1.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מטר	1,200.00	7.00	8,400.00
08.3.084	כבל מטיפוס N2XY בחתך 4X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 {בקרה}	מטר	4,400.00	11.00	48,400.00
08.3.126	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	2,400.00	47.00	112,800.00
08.3.129	כבל מטיפוס N2XY בחתך 4X25 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות"). מרכזיות מאור	מטר	30.00	66.00	1,980.00
	להעברה בתת פרק 08.3				**201,220.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**201,220.00**
08.3.297	מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון למרכזיה 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. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט. מרכזיה 3X80 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.279 לפי פרט.	קומפ'	2.00	25,000.00	50,000.00
08.3.321	טבעת הארקת יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגלוון במרכזייה.	קומפ'	2.00	267.00	534.00
	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				
08.3.336	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327 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.	מטר	2,400.00	26.00	62,400.00
	להעברה בתת פרק 08.3				**314,154.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**314,154.00**
	ביצוע לפי סעיף 08.05.01 במפרט הבין משרדי ולפי פרט				
08.3.387	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	קומפ'	8.00	799.00	6,392.00
08.3.390	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	קומפ'	8.00	949.00	7,592.00
08.3.411	פס הארקות עשוי נחושת במידות 40X4 מ"מ עם 7 ברגי חיבור לפחות ואומי פרפר, כולל קופסת CI מתאימה עם יציאות אנטיגרונים והתקנה מושלמת.	קומפ'	46.00	280.00	12,880.00
08.3.438	מחזיק דגלים לעמוד תאורה לדגל 1, לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.05 בנוי מאותו סוג מתכת כמו עמוד התאורה מגולוון וצבוע בצבע זהה לצבע בו נצבע העמוד לפי פרט.	קומפ'	46.00	92.00	4,232.00
08.3.441	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.	קומפ'	46.00	115.00	5,290.00
08.3.444	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.	קומפ'	46.00	213.00	9,798.00
08.3.459	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת.י למאור.	קומפ'	1.00	2,663.00	2,663.00
08.3.464	הקצב לטיפול חיבור חשמל למרכזיית מאור , הסעיף כולל טיפול מול ח"ח , הזמנת ביקורת וליווי הבודק עד חישמול סופי של המתקן.	קומפ'	2.00	2,000.00	4,000.00
	להעברה בתת פרק 08.3				**367,001.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**367,001.00**
08.3.465	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.	קומפ'	2.00	1,000.00	2,000.00
08.3.471	חדר שנאים מבנה טרומי מבטון לשני שנאים אחד במידות 3.9X6.3 מ' כולל הובלה והצבה, כולל קבלת היתר וכולל מסירה לחח"י .	קומפ'		215,130.00	
08.3.477	טיפול של הקבלן מול חברה מאושרת ע"י חח"י לביצוע חדר שנאים, כולל תאומים וכל האישורים הדרושים, הזמנת ביקורת ולווי חח"י בזמן הביקורת וכל עבודות העזר והכנות לפי דרישת חח"י, עד לקבלת החיבור הנדרש ואישור חח"י לחיבור המתקן, כולל תשלום עבור הבדיקות, כולל קבלת היתר בניה מוועדה לתכנון ובניה.	קומפ'	2.00	10,000.00	20,000.00
	סה"כ 08.3 פרק 8.3				**389,001.00**
	<u>תת פרק 08.4 פרק 8.4</u> 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 אורגינלים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T.				
	להעברה בתת פרק 08.4				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	גופי תאורה לתאורת חוץ מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, 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.				
08.4.203	גוף תאורת רחובות לד, 76-102W דוגמת ITALO 1 4M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.004.0018.	יח'	50.00	2,200.00	110,000.00
08.4.233	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 15-52W דגם MASTER 6 OFXX1M-2M, לרבות זרוע מתאמת באורך 200 מ"מהמשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.004.0018.	יח'	46.00	2,440.00	112,240.00
	סה"כ 08.4 פרק 8.4				**222,240.00**
	<u>תת פרק 08.7 פרק 8.7</u> העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י. מידות הגומחות לפילרי חל"ב והרשת. כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה. עבודות חח"י				
08.7.018	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מטר	250.00	62.00	15,500.00
	להעברה בתת פרק 08.7				**15,500.00**

29/08/2021
דף מס': 017

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 08 פרק 8

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**15,500.00**
08.7.021	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מטר		126.00	
08.7.024	צינור שרשורי דו שכבתי סטנדרט חח"י "4 בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י, לפי דרישות חח"י כולל חוט משיכה מניילון וסרט סימון תיקני.	מטר	600.00	26.00	15,600.00
08.7.036	חפירה וחציבה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים, כולל ריפוד וכיסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק עד100 ס"מ ורוחב ל-3 צינורות של "6 מונחים בשכבה אחת המחיר ללא צינור.	מטר	800.00	38.00	30,400.00
08.7.048	חציבה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק עד 140 ס"מורוחב ל-5 צינורות בקוטר "6 מונחים בשכבה אחת המחיר ללא צינור.	מטר	300.00	66.00	19,800.00
08.7.051	תא בקרה לכבלים של חח"י בנויה מבטון יצוק או מבלוקים במידות 120X120 ס"מ בעומק 100 ס"מ כולל חפירה/חציבה ומכסה מסוג כבד (25-טון) קומפלט כולל סמל חח"י טבועביציקה.	קומפ'	2.00	3,344.00	6,688.00
08.7.060	גומחת מבטון מקורה לפילר רשת של חברת חשמל במידות : רוחב פנים 160 ס"מ גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 225 ס"מ עומק 50 ס"מ, כולל חפירה/חציבה זיון ביסוס ופילוס.	קומפ'	10.00	2,540.00	25,400.00
08.7.084	הרכבת בסיס לפילר חב' חשמל, כולל הובלה ממחסני חב' החשמל, בטון, ציוד עזר הכל לפי דרישות חב' החשמל לפי מפרט 08 וסטנדרטים של חח"י ולפי פרט ביצוע.	קומפ'	10.00	195.00	1,950.00
	להעברה בתת פרק 08.7				**115,338.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**115,338.00**
08.7.090	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ, כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מטר	1,600.00	12.00	19,200.00
08.7.093	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת החשמל. הצינור בקוטר של 8 אינץ, כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מטר	1,200.00	14.00	16,800.00
	סה"כ 08.7 פרק 8.7				**151,338.00**
	<u>תת פרק 08.8 פרק 8.8</u> עבודות תקשורת לבזק- צירים ראשיים ומשניים כולל תצפית לפי סטנדרטים של חברת בזק ראה מפרט בזק לבינוי תשתיות ותקשורת פרקים 1070 עד 1081 וכן מפרט 08 של הועדה הבין משרדית. כל הסעיפים כוללים אספקה, הובלה, התקנה, הפעלה ואחריות. העבודה תבוצע לפי סטנדרטים והנחיות של חברת בזק. פקוח ישיר של בזק על ביצוע הכרחי, התאום באחריות הקבלן לרבות תשלום בגין ימי הפקוח אם ידרש כלול במחירי יחידה. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי ואינו גורע מהמצויין במפרט הטכני של בזק. בכל מקום במכרז זה שרשום חפירה משמעותה חפירה/או חציבה בכלים או בידיים וללא תשלום תוספת כספית בגין חציבה או חפירת ידיים.				
	להעברה בתת פרק 08.8				

29/08/2021
דף מס': 019

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 08 פרק 8

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.8.033	חפירת תעלה להנחת עד 4 קנים בקוטר 110 מ"מ ("4) מ - P.V.C קשיח לרבות חוט משיכה כנדרש בעומק עד 90 ס"מ לרבות התמוכות (ספייסרים), ריפוד חול ומילוי חול של 30 ס"מ מעל לצנרת וסרט סימון תקני הכל לפי המפרט הטכני המיוחד של בזק פרק 1070, ומפרט 08 סעיפים - 08.02.03-04 ולפי פרט בצוע.	מטר	800.00	46.00	36,800.00
08.8.045	חפירת תעלה להנחת צנרת פוליאתילן בקטרים 63,75 40,50 מ"מ מסוג י.ק.ע. 13.5 כולל חוט משיכה, או שילוב של צנרת פולאתילן וכבילים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת ללא הגבלה של מ"ס השכבות בעומק עד 70 ס"מ כולל ריפוד חול וכיסוי חול לרבות סרט סימון תיקני.	מטר	2,060.00	35.00	72,100.00
08.8.087	צינור קשיח בקוטר "4 110 מ"מ P.V.C לפי ת"י 61386 סטנדרט חברת הבזק כולל כל חומרי החיבור האטמים התמוכות (ספייסרים) לרבות חוט משיכה פוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ מונח בחפירה מוכנה הכל לפי מפרט מיוחד של בזק פרק 1072 ופרט ביצוע.	מטר	3,200.00	22.00	70,400.00
08.8.093	צינור פוליאתילן מסוג י.ק.ע. 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ הצינור בעל פסים צבעוניים תוצרת מצר פלסט או פלסטרו גבתסטנדרט בזקמונח בתעלה מוכנה הכל לפי פרט ביצוע ומפרט טכני מיוחד של בזק פרק 1072 כולל כל חומרי האיטום	מטר	26,400.00	13.00	343,200.00
08.8.159	חפירה ובניה של תא בזק ובטון טרומי לא מאובזר כולל עוגנים, סרג ודלי לבור ניקוז, הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק העבודה לפי מפרט בזק הכללי פרקים 7010, 1072 והנחיות המפקח באתר התא מסוג P במידות 85/85/105 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדרט בזק.	קומפ'	4.00	2,200.00	8,800.00
	להעברה בתת פרק 08.8				**531,300.00**

29/08/2021
דף מס': 020

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 08 פרק 8

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**531,300.00**
08.8.213	חפירה ובניה של תא בזק ובטון טרומי מאובזר כולל 3 עוגנים 2 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח HOT העבודה לפי מפרט OTH והנחיות המפקח באתר התא מסוג H3 במידות 151/81/197 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדרטי	קומפ'	2.00	3,017.00	6,034.00
	סה"כ 08.8 פרק 8.8				**537,334.00**
	סה"כ 08 פרק 8				**1,907,153.00**

29/08/2021
דף מס': 021

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 40 ריצופים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 40 ריצופים				
	תת פרק 40.1 001				
	סעיפי ריצוף באבנים משתלבות כוללים את שכבת החול בעובי 5 ס"מ ואינם כוללים את הידוק השתית, מצע וחגורת בטון שימדדו בנפרד .3.סעיפי הריצופים בגוון צבעוני אינם כוללים צבע כחול וירוק .				
40.1.018	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, בגמר מחוספס אפור מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שו"ע לפי תכנית.	מ"ר	984.00	84.50	83,148.00
40.1.019	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, בגמר מחוספס צבע מסוג מלבנית, 10/20 , 20/20 או שו"ע , לפי תכנית.	מ"ר	896.00	88.90	79,654.40
40.1.023	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ בגוון גרניט זכוכית לבנה לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותתת" של חב' איטונג או ש"ע לפי תכנית	מ"ר	1,704.00	141.70	241,456.80
40.1.040	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים בגוון עם צבע (עם בליטות)בהנמכת ריצוף במעברי חצייה ברוחב 60 ס"מ לרבות יסוד	מ"ר	62.00	36.00	2,232.00
40.1.041	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוג' אקרשטיין או שו"ע	מ"ר	62.00	271.00	16,802.00
40.1.042	אבן שפה למעבר חציה(ללא פאזה) במידות 23/50/15 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון. של אקרשטיין או ש"ע.	מטר	240.00	66.90	16,056.00
40.1.070	אבן גן 10/100/20 ס"מ בגוון אפור , המחיר כולל יסוד ומשענת בטון	מ"ר		48.40	
40.1.080	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 100/100 בגוון צבע עשוי מ4 אבנים טרומיות קוטר פנימי 80 ס"מ	יח'	97.00	558.80	54,203.60
40.1.380	אבן חנייה לנכים 80/80/8 ס"מ (4 יח') כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	קומפ'		372.20	
40.1.410	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	77.00	271.00	20,867.00
40.1.440	תוספת עבור אבנים משתלבות צבעוניות.	מ"ר	9,625.00	3.50	33,687.50
	להעברה בתת פרק 40.1				**548,107.30**

29/08/2021
דף מס': 022

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 40 ריצופים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**548,107.30**
40.1.540	אבן שפה טרומה לעטרה במעגל תנועה במידות 25/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	110.00	125.00	13,750.00
40.1.550	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע(בן החניה /כביש).	מטר	425.00	90.00	38,250.00
40.1.560	אבן עליה לרכב במידות במידות 50/40/18 עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	1,190.00	125.00	148,750.00
40.1.570	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע(למעברי חציה+כניסה למגרשים(	מטר	160.00	90.00	14,400.00
40.1.640	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 25/100/17 , 30/100/15 ס"מ, (כנ"ל). המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מטר	1,980.00	70.00	138,600.00
40.1.700	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מטר	1,595.00	48.40	77,198.00
40.1.730	תוספת לאבן גן מכל הסוגים עבור צבע.	מטר	1,595.00	5.30	8,453.50
40.1.770	אבן שפה לתחנת אוטובוס במידות בגובה 18 ס"מ מהמסעה ,במידות לפי פרט מתכנן מצ"ב, כדוגמת אקרשטיין או ש"ע. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מטר	44.00	577.30	25,401.20
40.1.900	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ בגמר סופרסטון צבע גוון אפור גלילי מסוג מלבנית 10/20 חב' אקרשטיין או שו"ע	מ"ר	1,052.00	81.00	85,212.00
40.1.902	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 75/120 בגוון צבע עשוי מ4 אבנים טרומיות	יח'	29.00	48.40	1,403.60
40.1.903	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ בגוון לבן על בסיס מלט לבן מסוג 'טרנטו' של חב' איטונג או ש"ע לפי תכנית	מ"ר	736.00	141.70	104,291.20
	להעברה בתת פרק 40.1				**1,203,816.80**

29/08/2021
דף מס': 023

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 40 ריצופים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**1,203,816.80**
40.1.904	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ מסוג 'אריחים של פעם' 40/12.5 בגוון שחור מסותתת מנוקד חב' 'איטונג' או ש"ע	מ"ר	1,296.00	166.00	215,136.00
40.1.905	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ מסוג 'אריחים של פעם' 40/12.5 בגוון שחור מלוטש מנוקד חב' איטונג או ש"ע	מ"ר	2,880.00	190.00	547,200.00
	סה"כ 40.1 001				**1,966,152.80**
	<u>תת פרק 40.2 002</u>				
40.2.010	מסלעה מאבנים ארגזיות,לפי הפרט והמפרט.המחיר כולל כל החומרים והעבודה כנדרש בתכניות המהנדס לרבות בטון רזה יריעות גיאוטכניות וכיסי אדמה לשתילה.ימדד לפי המפרט הכללי.יבוצע לגובה של עד 2.5 מ' בלבד לגובה רב מכך יש לבצע הפרדה עם ברמה או לתכנן מסלעה קונסטרוקטיבית.	מ"ר	20.00	303.00	6,060.00
	סה"כ 40.2 002				**6,060.00**
	סה"כ 40 ריצופים				**1,972,212.80**

29/08/2021
דף מס': 024

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 41 עבודות גינון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 41 עבודות גינון				
	תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע				
41.1.010	קומפוסט לשטחים מעל 250 מ"ר בכמות של כ-20 מ"ק לדונם	מ"ק	25.00	200.00	5,000.00
41.1.012	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע,לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	555.00	60.00	33,300.00
	סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע				**38,300.00**
	תת פרק 41.3 פרק 41.3				
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגגנות ונוף. כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב. מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילויו באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
41.3.100	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 3 , מיכל בנפח 1 ליטר, שקיות גידול.	יח'	648.00	8.00	5,184.00
41.3.130	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 6 - 10 ליטר נפח מיכל. נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"	יח'	479.00	48.00	22,992.00
41.3.170	אספקה ונטיעת עצים גודל 9 - קוטר גזע 63 מ"מ: מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3.5 מ', מפותח ויפה, מינימום 3 ענפים. ממיכל בנפח 72 ליטר לפחות,או מהקרקע באותו מחיר. נטיעת דקלים וזיתים	יח'	206.00	480.00	98,880.00
	להעברה בתת פרק 41.3				**127,056.00**

29/08/2021
דף מס': 025

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 41 עבודות גינון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**127,056.00**
	יש להציג בפני המפקח את המקור לעצים משתלה או מטע, כולל זוג סמוכות מחוטאות בגובה 2.5 מ' לפחות ואחראיות לקליטת עצים אלו, לפני הגעתם לאתר ולא יתקבלו עציבדיעבד. המחיר כולל אחריות לקליטת עצים אלו למשך שנה אחת.				
41.3.255	זית "עתיק" מזן סורי קוטר גזע 60 ס"מ מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות 60 עד 100 ליטר קומפוסט	יח'	1.00	6,720.00	6,720.00
	סה"כ 41.3 פרק 41.3				**133,776.00**
	סה"כ 41 עבודות גינון				**172,076.00**

29/08/2021
דף מס': 026

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 42 פרק אופציונאלי- ריהוט חוץ

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 42 פרק אופציונאלי- ריהוט חוץ				
	תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה				
	מחירי ריהוט חוץ,מתקנים,פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע				
42.2.010	מערכת ישיבה 'נגה' חב' 'שחם אריכא' מק"ט 1440 או ש"ע. המחיר כולל התקנה,הובלה ופיזור.	יח'	16.00	2,401.00	לא לסיכום
42.2.011	מערכת ישיבה 'נגה' עם משענת ומושב עץ חב' 'שחם אריכא' מק"ט 1-1440 או ש"ע . המחיר כולל התקנה , הובלה ופיזור .	יח'	28.00	3,751.00	לא לסיכום
42.2.030	ספסל משולב דגם 'מטרופוליני' מק"ט 1195 או ש"ע. כולל עיגון לקרקע בעזרת יסוד בטון , הובלה ופיזור .	יח'	7.00	2,514.00	לא לסיכום
42.2.032	ספסל 'אביב' עם מושב עץ חב' 'שחם אריכא' מק"ט 1-1414 או ש"ע. כולל עיגון לקרקע עם יסוד בטון , הובלה ופיזור .	יח'	15.00	3,549.00	לא לסיכום
	סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה				
	תת פרק 42.3 מחסומים לרכב				
42.3.030	עמוד מחסום 'נגה' חב' 'שחם אריכא' מק"ט 4140 או ש"ע . מעוגן ומבוטן לקרקע , הובלה ופיזור .	יח'	10.00	629.00	לא לסיכום
42.3.090	סככת המתנה לאוטובוס דגם 'רוט 5' מתוצרת צ.רוט תעשיות ו\או ש"ע . כולל עיגון לקרקע עם יסוד בטון , הובלה ופיזור .	יח'	2.00	4,534.40	לא לסיכום
	סה"כ 42.3 מחסומים לרכב				
	תת פרק 42.4 ברזיות				
	1.מחיר הברזיות כולל התחברות לנקודת מים וניקוז שהוכנו מראש במקום בו מותקנות הברזיות לפי הנחיות ספק הברזיות.				
	3.כל המחירים כוללים הרכבת המתקנים ועיגונם לקרקע				
42.4.071	אשפתון 'לביא' חב' 'שחם אריכא' ו\או ש"ע , המחיר כולל התקנה ,הובלה , ופיזור.	יח'	27.00	1,245.00	לא לסיכום
	להעברה בתת פרק 42.4				

29/08/2021
דף מס': 027

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 42 פרק אופציונאלי- ריהוט חוץ

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.4.900	ברזית ברקת תוספת שוקת לכלבים חב' 'שחם אריכא' ו\או ש"ע . המחיר כולל התקנה ,הובלה , ופיזור .	יח'	1.00	8,000.00	לא לסיכום
	סה"כ 42.4 ברזיות				
	<u>תת פרק 42.6 פרגולות</u>				
42.6.900	פרגולה יערה לינארית מתכת חב' 'שחם אריכא' מק"ט 7991 ו\או ש"ע . המחיר כולל הובלה,התקנה ופיזור.	יח'	35.00	18,200.00	לא לסיכום
	סה"כ 42.6 פרגולות				
	סה"כ 42 פרק אופציונאלי- ריהוט חוץ				

29/08/2021
דף מס': 028

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 44 פרק אופציונאלי- גדרות ומעקות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 44 פרק אופציונאלי- גדרות ומעקות				
	תת פרק 44.1 גדרות ומעקות				
44.1.010	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ , כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	מטר	300.00	345.00	לא לסיכום
44.1.020	גדר סבכה מעוצבת בגובה 110 ס"מ מגולוונת וצבועה תנור לפי פרט כולל עיגון וביטון לקרקע	יח'	2.00	225.00	לא לסיכום
44.1.090	מעקה הגנה לצמחייה בגובה 50 ס"מ ובאורך שדות של 1.5 מ' לכל היותר מצינורות סלדה בקוטר "1.5 מגולוון וצבוע בתנור . מעוגן ומבוטן לקרקע .	מטר	388.00	117.80	לא לסיכום
44.1.900	אלמנט לתפיסת צמח מטפס לפי פרט 6.02	יח'	40.00	400.00	לא לסיכום
44.1.910	אלמנט פלדה דמוי בית לתפיסת צמח מטפס לפי פרט 6.19	יח'	3.00	400.00	לא לסיכום
	סה"כ 44.1 גדרות ומעקות				
	סה"כ 44 פרק אופציונאלי- גדרות ומעקות				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 51 פרק 51 **תת פרק 51.1 פרק 51.1** מחירי ע"ע (לרבות חישוף 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 ע"ע (לרבות חישוף 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. מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש. במידת הצורך למקרים חריגים בלבד, תוספת עבור הובלת חומר/פסולת לכל 1 ק"מ למרחקי הובלה הגבוהים מהנדרש בחוזה, 1.20 ש"ח למ"ק/ק"מ. שימוש בסעיף הינו באישור מטה המשרד בלבד. איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות. תוספת אגרה בגין הטמנת פסולת מכל סוג שהוא במטמנה 90-50 ש"ח/מ"ק להחלטת המחוז על סמך נתוני אתרי פסולת מתאימים. לא ישולם עבור הטמנה במקום שאינו מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה והרשות המקומית. פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק. שטח מוגבל- הגדרה: שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת .				
	להעברה בתת פרק 51.1				

29/08/2021
דף מס': 030

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה למהדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.				
51.1.025	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	40,000.00	3.70	148,000.00
51.1.030	כריתה ו/או עקירה של עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	59.40	216.00	12,830.40
51.1.150	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	275.00	14.10	3,877.50
51.1.170	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	4.40	54.60	240.24
51.1.410	פירוק מעקה מכל חומר שהוא (בטון/פלדה) כולל סילוק או ערימה למקום שיורה המפקח.	מטר	40.00	50.00	2,000.00
51.1.420	פירוק תא קליטה בודד (כולל אבן קולטת) לרבות פינוי וסילוק, איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) .	יח'	8.00	302.00	2,416.00
51.1.550	קרצוף מיסעת אספלט קיים בעובי מעל 5.01 ועד 10 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק. המחיר הינו לשטח מעל 1,000 מ"ר.	מ"ר	1,060.00	8.00	8,480.00
	סה"כ 51.1 פרק 51.1				**177,844.14**
	<u>תת פרק 51.2 פרק 51.2</u>				
51.2.050	חפירה/ או חציבה בכל בוגי סלע וקרקע מעל10000 מ"ק	מ"ק	7,500.00	23.00	172,500.00
51.2.051	חפירה/ או חציבה בכל בוגי סלע וקרקע עד 2000 מ"ק.(דרך ביוב)	מ"ק	440.00	27.50	12,100.00
51.2.140	חפירה / חציבה לתעלות מכל סוג(דרך ביוב)	מ"ק	220.00	27.00	5,940.00
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	31,500.00	2.70	85,050.00
	להעברה בתת פרק 51.2				**275,590.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**275,590.00**
51.2.250	טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון ניפוי ופינוי פסולת למטמנה מאושרת, 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	8,160.00	11.50	93,840.00
	סה"כ 51.2 פרק 51.2				**369,430.00**
	<u>תת פרק 51.3 פרק 51.3</u>				
51.3.010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.(מסיעה)(שתי שכבות ס"כ 40 ס"מ)	מ"ק	3,095.00	122.00	377,590.00
51.3.011	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.(חניה)(שתי שכבות ס"כ 40 ס"מ)	מ"ק	975.00	122.00	118,950.00
51.3.012	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.(ריצוף)	מ"ק	3,500.00	122.00	427,000.00
51.3.013	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.(דרך ביוב)(שתי שכבות ס"כ 40 ס"מ)	מ"ק	1,420.00	122.00	173,240.00
51.3.130	מילוי מובא מחומרי בנייה ממוחזרים ממפעל מאושר. לפי הנדרש במפרט הכללי- ספר הכחול סע' 51.04.09.04 פיסקה ד' והעונה לדרישות A2-4 לפחות. המחיר כולל פיזור והידוק מבוקר בשכבות של עד 20 ס"מ.	מ"ק	34,690.00	40.00	1,387,600.00
51.3.131	מילוי מובא מחומרי בנייה ממוחזרים ממפעל מאושר. לפי הנדרש במפרט הכללי- ספר הכחול סע' 51.04.09.04 פיסקה ד' והעונה לדרישות A2-4 לפחות. המחיר כולל פיזור והידוק מבוקר בשכבות של עד 20 ס"מ.(דרך ביוב)	מ"ק	8,065.00	40.00	322,600.00
	סה"כ 51.3 פרק 51.3				**2,806,980.00**

29/08/2021
דף מס': 032

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 51.6 פרק 51.6				
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'. עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסי של צינורות ותאי בקרה. תוספת 20% עבור כל מטר עומק נוסף.				
51.6.044	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 2 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	207.00	499.00	103,293.00
51.6.104	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 2 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	394.80	638.00	251,882.40
51.6.106	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 70 ס"מ דרג 2 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	275.00	926.60	254,815.00
51.6.164	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 2 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	32.00	926.60	29,651.20
51.6.224	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 2 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	64.00	1,173.00	75,072.00
51.6.520	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ'	25.00	5,242.20	131,055.00
51.6.532	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ'	8.00	5,845.80	46,766.40
51.6.588	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ'	4.00	7,410.50	29,642.00
51.6.676	קולטן ראשי בינוני צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון כדוגמת MD-6 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזלכבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	16.00	1,819.80	29,116.80
	להעברה בתת פרק 51.6				**951,293.80**

29/08/2021
דף מס': 033

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**951,293.80**
51.6.680	קולטן ראשי בינוני לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון דוגמת MD-21 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	5.00	1,775.00	8,875.00
51.6.820	ריצוף אבן לניקוז (ריפ - ראפ).	מ"ר	144.00	184.80	26,611.20
51.6.828	מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים מבטון מזויין בהתאם למפורט בתכניות.כולל פלדת זיון.	מ"ק		1,382.50	
51.6.838	מעביר מים הבנוי משני צינורות בטון תוצרת אקרשטיין בקוטר 80 ס"מ , כולל כל העבודות הנלוות עד מסירת העבודה .	מטר	32.00	687.90	22,012.80
	סה"כ 51.6 פרק 51.6				**1,008,792.80**
	<u>תת פרק 51.9 פרק 51.9</u>				
51.9.030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	83.00	174.20	14,458.60
51.9.040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	84.00	174.20	14,632.80
51.9.050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מטר	2,200.00	2.60	5,720.00
51.9.060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	77.00	19.40	1,493.80
51.9.070	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	440.00	22.00	9,680.00
51.9.080	צביעת חץ בודד.	יח'	42.00	29.00	1,218.00
51.9.090	צביעת חץ כפול.	יח'	4.00	36.10	144.40
51.9.110	צביעת אבני שפה.	מטר	1,331.00	4.40	5,856.40
51.9.136	סימון חנייה לבעלי מוגבלות בסמל 437 (צביעת משטח וסימון 437).	יח'	22.00	46.00	1,012.00
	להעברה בתת פרק 51.9				**54,216.00**

29/08/2021
דף מס': 034

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**54,216.00**
51.9.137	סימון שביל אופניים בסמל 804 (סימון חץ וסמל אופניים).	יח'	66.00	46.00	3,036.00
51.9.147	סימון פסי האטה	מ"ר	29.00	26.00	754.00
	סה"כ 51.9 פרק 51.9				**58,006.00**
	סה"כ 51 פרק 51				**4,421,052.94**

29/08/2021
דף מס': 035

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 52 עבודות אספלט

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 52 עבודות אספלט				
	תת פרק 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות				
	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק				
	עבור כמויות של 3,000-9,000 מ"ר יש לתת תוספת מחיר של 8% למחיר הנקוב במחירון זה. תוספת המחיר אינה חלה על סעיפים המתומחרים לפי טון.				
52.1.050	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג ב' וביטומן PG68-10	מ"ר	1,400.00	558.00	781,200.00
52.1.100	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.(מסיעה+חניה)	מ"ר	10,200.00	31.00	316,200.00
52.1.101	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.(דרך ביוב)	מ"ר	3,545.00	31.00	109,895.00
52.1.110	תא"צ 25 בעובי5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.(מסיעה+חניה)	מ"ר	10,200.00	36.40	371,280.00
52.1.111	תא"צ 25 בעובי5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.(דרך ביוב)	מ"ר	3,545.00	36.40	129,038.00
	סה"כ 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות				**1,707,613.00**
	תת פרק 52.2 פרק 52.2				
52.2.010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר(מסיעה+חניה)	מ"ר	11,600.00	1.60	18,560.00
52.2.011	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר(דרך ביוב)	מ"ר	3,545.00	1.60	5,672.00
52.2.020	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.3 ליטר/מ"ר(מסיעה+חניה)	מ"ר	10,200.00	1.30	13,260.00
52.2.021	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.3 ליטר/מ"ר(דרך ביוב)	מ"ר	3,545.00	1.30	4,608.50
52.2.040	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מטר	121.00	22.00	2,662.00
	להעברה בתת פרק 52.2				**44,762.50**

29/08/2021
דף מס': 036

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 52 עבודות אספלט

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**44,762.50**
52.2.050	מישק התחברות אספלט קיים ואבן שפה חדשה כולל ניסור, ניקוי, השלמת מצע וריסוס ביטומן. עד רוחב 0.5 מטר .	מטר	22.00	22.00	484.00
52.2.070	פסי האטה מאספלט תא"צ 1/2".	מ"ר	121.00	151.00	18,271.00
	סה"כ 52.2 פרק 52.2				**63,517.50**
	סה"כ 52 עבודות אספלט				**1,771,130.50**

29/08/2021
דף מס': 037

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)
פרק 53 פרק 53

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 53 פרק 53				
	תת פרק 53.1 הקצב בטחיות והסדר תנועה				
53.1.010	הקצב אביזרי בטחות 10% מערך העבודה	קומפ'	1.00	250,000.00	250,000.00
53.1.020	הקצב מתכנן הסדר תנועה	קומפ'	1.00	50,000.00	50,000.00
	סה"כ 53.1 הקצב בטחיות והסדר תנועה				**300,000.00**
	סה"כ 53 פרק 53				**300,000.00**

כתב כמויות (ריכוז)

29/08/2021
דף מס': 038

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)

	סך תת פרק	סך פרק
פרק 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה		
תת פרק 01.1 01.01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה	288,989.00	
סה"כ 01 רק 01.01 - קרני שומרון - כבישים - מרכז אזרחי - עבודות השקיה		288,989.00
פרק 02 קירות		
תת פרק 02.1 קירות תומכים/כובד	7,181,325.00	
תת פרק 02.2 פרק 2.2	294,250.00	
תת פרק 02.3 פרק 2.3	172,150.00	
תת פרק 02.4 פרק 2.4	486,000.00	
תת פרק 02.5 פרק 2.5	42,680.00	
תת פרק 02.6 פרק 2.6	624,000.00	
סה"כ 02 קירות		8,800,405.00
פרק 08 פרק 8		
תת פרק 08.1 פרק 8.1	384,800.00	
תת פרק 08.2 פרק 8.2	222,440.00	
תת פרק 08.3 פרק 8.3	389,001.00	
תת פרק 08.4 פרק 8.4	222,240.00	
תת פרק 08.7 פרק 8.7	151,338.00	
תת פרק 08.8 פרק 8.8	537,334.00	
סה"כ 08 פרק 8		1,907,153.00
פרק 40 ריצופים		
תת פרק 40.1 001	1,966,152.80	
תת פרק 40.2 002	6,060.00	
סה"כ 40 ריצופים		1,972,212.80

29/08/2021
דף מס': 039

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)

	סך תת פרק	סך פרק
פרק 41 עבודות גינון		
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע	38,300.00	
תת פרק 41.3 פרק 41.3	133,776.00	
סה"כ 41 עבודות גינון		172,076.00
פרק 42 פרק אופציונאלי- ריהוט חוץ		
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה		
תת פרק 42.3 מחסומים לרכב		
תת פרק 42.4 ברזיות		
תת פרק 42.6 פרגולות		
סה"כ 42 פרק אופציונאלי- ריהוט חוץ		
פרק 44 פרק אופציונאלי- גדרות ומעקות		
תת פרק 44.1 גדרות ומעקות		
סה"כ 44 פרק אופציונאלי- גדרות ומעקות		
פרק 51 פרק 51		
תת פרק 51.1 פרק 51.1	177,844.14	
תת פרק 51.2 פרק 51.2	369,430.00	
תת פרק 51.3 פרק 51.3	2,806,980.00	
תת פרק 51.6 פרק 51.6	1,008,792.80	
תת פרק 51.9 פרק 51.9	58,006.00	
סה"כ 51 פרק 51		4,421,052.94
פרק 52 עבודות אספלט		
תת פרק 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות	1,707,613.00	
תת פרק 52.2 פרק 52.2	63,517.50	
סה"כ 52 עבודות אספלט		1,771,130.50

29/08/2021
דף מס': 040

כביש מרכז אזרחי (עדכון אחרון 29.08.21)

	סך תת פרק	סך פרק
פרק 53 פרק 53		
תת פרק 53.1 הקצב בטחיות והסדר תנועה	300,000.00	
סה"כ 53 פרק 53		300,000.00

	סך הכל
סה"כ כללי	**19,633,019.24**
17% מע"מ	**3,337,613.27**
סה"כ כולל מע"מ	**22,970,632.51**

שם, חתימה וחותמת הקבלן

תאריך