

החברה הממשלתית לתיירות



מכרז/חוזה מס' 04/26

**לביצוע עבודות שיקום ופיתוח
ציר המעיינות
עין קיניא**

אדריכלות

אפריל 2026

רשימת מסמכים למכרז/חוזה

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'		החוזה הסטנדרטי של ממשלת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן מדף 3210 (נוסח התשס"ה – 2005)
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית (אוגדן כחול) על כל פרקיו הרלוונטיים ומפרטים כלליים אחרים לרבות פרק 00 מוקדמות בהוצאתם העדכנית כולל אופני מדידה ותכולת מחירים המצורפים לפרקים אלה.
מסמך ג'-1	תנאים כלליים מיוחדים נספח בטיחות מיוחד	
מסמך ג'-2	מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה ומיוחדים	
מסמך ד'	כתבי כמויות	
מסמך ה'	רשימת תוכניות	

ה ע ר ה :

כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין אם צורפו או לא צורפו.
מסמך ו' הינם מסמכים של גורמי התשתית השונים הכל פי המהדורה האחרונה.
הקבלן מצהיר כי ברשותו נמצאים כל פרקי המפרטים הנ"ל, בהוצאתם האחרונה והעדכנית ליום פרסום המכרז, והוא מתחייב לבצע עבודותיו בכפיפות לדרישות הכלולות בהם ולדרישות חוזה זה.

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה. קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה: המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' החשמונאים 93, תל-אביב.

מובהר כי על הזוכה למלא אחר דרישות החברה הממשלתית לתיירות, כמפורט במסמכי ההליך ובהודעת הזכייה. בכלל האמור, ככל שהזוכה לא יעביר ל(מזמין העבודה) את המסמכים שיתבקשו על ידה (כגון: ערבות ביצוע, אישור קיום ביטוח כנדרש במסמכי ההליך וחוזה חתום), ובמועד שיתבקש על ידה, תהא רשאית ועדת המכרזים, אך לא חייבת, לבטל את זכייתו ולהתקשר עם גורם אחר, זאת מבלי לגרוע מסמכותה של החברה הממשלתית לתיירות לנקיטה בצעדים נוספים נגד המציע, לרבות חילוט הערבות אשר צורפה להצעתו.

חתימה וחותמת

תאריך _____
הקבלן _____

מסמך ג'

תנאים כלליים מיוחדים

1. פרק 00 – מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלוונטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

2. אתר העבודה

האתר הוא ציר המעיינות בעין קינא לאורך מקטע צפון-דרום מפארק עליון ותחתון – וואדי א-נקיב .

ואיזור תצפית לנחל מסיל עישה .

פיתוח הנוף כולל : פיתוח וחידוש פארק עליון ותחתון, רחבות ישיבה והתכנסות, חידוש בריכת המים, פירוק תעלה והסדרה למקטע נחל, שביל שביל מקשר בין הפארקים, מסלעות, קירות תמך, מעקות בטיחות ומאחזי יד, בפארק תחתון שביל משולב מדרגות ורחבות תצפית, טריבונוט ישיבה, רהוט רחוב הכוללים ספסלים מונגשים, ספסלי ישיבה בבניית אבן, שולחנות בטון, ברזיות ועמודי תאורה.

חידוש שבילי מצעים קיימים, שיקום דרכי אספלט, שביל מדרגות לרחבת תצפית למפל מנחל סיל עישה.

3. תאור כללי של הפרויקט והעבודות

רקע : משרד התיירות באמצעות החברה הממשלתית לתיירות מבצע תכנית לפיתוח וחידוש פארק עליון ותחתון

ועליה לנקודת תצפית לאורך ציר המעיינות.

העבודות לשיקום טיילת אלון יכללו עבודות עפר מילוי וחפירה, עבודות בטון, עבודות חשמל ותאורה, עבודות ריצוף נגרות חרש ומסגרות חרש ועבודות פיתוח, פינוי הריסות.

- 01 עבודות עפר – חפירה ומילוי, יישור והידוק של חומר מקומי מפורר ומובא, מאושר ע"י המפקח תוך הידוקו בשכבות של 20 ס"מ כ"א לדרגת צפיפות של 98% לפי מודיפיי או.אש. או. ולפי הנחייה של יועץ הקרקע.
- 02 פיזור, יישור והידוק מצע מסוג א' בשכבות של 15-20 ס"מ לדרגת צפיפות של 98% לפי מודיפיי או.אש. או. על פי התוכניות והפרטים.
- 03 סלילת שבילי בטון, על פי התוכניות והפרטים.
- 04 רחבות ישיבה ותצפית בחיפוי אבן על פי התוכניות והפרטים.
- 05 פירוק חיפוי קיים בברכה קיימת והתקנה בחיפוי חדש חיפוי - על פי התוכניות והפרטים.
- 06 מדרגות בטון - על פי התוכניות והפרטים.
- 07 בניית קיר גדר בטון בחיפוי אבן לקט מקומית בזלת בתאום והנחיית יועץ קונסטרוקציה.
- 08 בניית מסלעה בתאום והנחיית יועץ קונסטרוקציה. על פי התוכניות והפרטים.
- 09 עמודי תאורה בתאום והנחיית יועץ תאורה. על פי התוכניות והפרטים.
- 10 התקנת מעקות הולכה והפרדה. על פי התוכניות והפרטים.
- 11 התקנת רהוט רחוב הכולל אספקה הובלה והתקנה של ספסלים שולחנות פיקניק, ספסלים מונגשים, ברזיות,
- על פי התוכניות והפרטים.
- 12 עיצוב הקרקע לפי התוכניות, לרבות מסלעות/ קירות.

4. השתתפות בסיור קבלנים

השתתפות בסיור קבלנים היא חובה ומהווה תנאי סף לדיון בהצעת הקבלן. הצעת הקבלן שלא ישתתף בסיור קבלנים, תיפסל.

5. סקר מוקדם

לפני תחילת העבודה על הקבלן לערוך סקר של אזור העבודה וסביבתו הקרובה ולתעד את מצבם. התיעוד יכלול מדידה, תיאור מילולי, צילומים וסרטי וידאו. עריכת סקר והפקת דו"ח לגביו הם תנאי מוקדם לתחילת העבודה. סקר זה לאחר אישורו ע"י המפקח יהווה גם בסיס למדידת כמויות ותשלומים. **ביצוע הסקר על חשבון הקבלן ורואים אותו ככלול במחירי היחידה.**

6. **הקבלן מודע לעובדה כי המזמין רשאי לשלב קבלן שיופעל בהליך מכרז נפרד.**

הקבלן הנוסף יהיה כפוף לקבלן מכרז זה אשר יהווה עבורו קבלן ראשי, ויהיה אחראי בין היתר לכל דבר ועניין מבחינת בטיחות העבודה באתר. הקבלן הזוכה יקצה שטח להתארגנות הקבלן הנוסף ויחברו לתשתיות הנדרשות. מודגש בזאת כי כל האמור לעיל נכון גם לגבי קבלנים אשר יופעלו ישירות ע"י המזמין או ע"י גוף

ציבורי אחר, בעלי תשתיות וכיו"ב. התמורה בגין כל האמור כלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם בנפרד.

על הקבלן לשלב את עבודתם של כל קבלנים אלו בלוחות הזמנים של הפרויקט. התמורה בגין כל האמור כלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם בנפרד. מובהר לקבלן כי הוא מחויב לכל הכתוב במפרטים והנספחים המצורפים למכרז זה. התמורה בגין כל האמור כלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם בנפרד לכל שלבי הפרויקט ועד מסירתו המלאה לפי הנדרש בנהלי הרשות המקומית, למעט סעיפים אשר כתוב בהם במפורש בכתב הכמויות כי ישולם בנפרד. כל האחריות לתחזוקתם במהלך תקופה זו ועד למסירה הסופית חלה על הקבלן ורואים בזה כמשולם כחלק ממחירי היחידה השונים ולא ישולם בנפרד עבור זה. על הקבלן להביא בחשבון את הנושאים האמורים במסגרת הצעתו.

7. כללי

00.01 - מועד מתן צו התחלת העבודה נתון בידי המזמין.

00.02 תכולת העבודות –

למרות האמור במסמכי המכרז/החוזה האחרים מובהר בזאת כי המזמין רשאי להפחית או להגדיל כמויות בסעיפים שונים ו/או לבטל סעיפים ו/או פרקים ו/או פרקי משנה ו/או מבנים שלמים בכתב הכמויות, על פי שיקול דעתו הבלעדי. הפחתה או הגדלה בכל שיעור שהוא בסעיף ו/או בפרק ו/או במבנה מסוים ו/או מהיקף כלל החוזה שיחתם עם הקבלן, לא תהייה עילה לשנות מחירי יחידה ו/או לקבלת תשלום ו/או פיצוי כלשהו בגין הפחתות אלו.

00.03 תכולת המפרטים והתכניות

1. כל העבודות במסגרת מכרז/חוזה זה תבוצענה בכפיפות להוראות הנכללות במפרט הטכני הכללי לעבודות בנין (מסמך ג'1), במפרט המיוחד (מסמך ג'2)
2. כל עבודה או עבודת עזר שמתוכננת ע"י הקבלן תקבל ביטוי במערכת תוכניות ומפרטים משלימים מיוחדים. הנ"ל, לאחר שיאושר לביצוע ע"י מזמין העבודה, יהווה חלק בלתי נפרד ממערכת התוכניות והמפרטים של החוזה.
3. בנוסף לאמור לעיל, מודגש כי ההוראות הנכללות במפרט המיוחד ובמפרט המשלים הנ"ל (לאחר שאושר ע"י המזמין), באות להוסיף על האמור במפרטים הכלליים. ההוראות הנכללות במפרט המיוחד, במפרט המשלים ובתנאים המיוחדים, אינן גורעות מיתר הוראות החוזה במסמכים השונים, ואין לפרש חזרה על מקצת מההוראות החוזה ואי-חזרה על הוראות אחרות, כמכוונות להשמיט את אותן הוראות עליהן לא חזרו, זולת אם צוין כך במפורש. יש לראות את הוראות מסמכי המכרז השונים כהוראות אשר משמעותן מצטברת ומשלימה אחת את השנייה.

4. ביצוע עבודה כלשהי בכפיפות למפרטי יצרן מותרת רק אם אין הדבר עומד בסתירה לדרישות המפרטים והתכניות המנחות, ובתנאי שהדבר אושר במפורש (ובכתב) ע"י המפקח.
5. בכל מקרה בו מופיעה הדרישה במפרט הטכני המיוחד לאישור האדריכל \ המהנדס וכיו"ב, הכוונה לאישור האדריכל \ המהנדס וכיו"ב מטעם המזמין, אשר ימסר לקבלן באמצעות המפקח בלבד.

00.04 תוואי לביצוע

עם תחילת העבודות יבצע הקבלן סימון של תוואי העבודות בהתאם לתכניות המכרז. לצורך וכתנאי לתחילת ביצוע העבודות בפועל באחריות הקבלן לזמן את המפקח וצוות המתכננים (לרבות אדריכל, קונסטרוקטור, יועצים נוספים עפ"י מהות העבודה) לבדיקת התוואי המסומן.

לא יחל הקבלן בביצוע עבודות טרם קבלת אישור בכתב מהיועצים הנ"ל לתאומי הפרויקט.

00.05 תאום ביצוע

יש לתאם את ביצוע העבודות מול מזמין העבודה / מועצה.

00.06 סדרי עדיפויות

1. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו', או לדרוש ביצוע העבודה בשלבים הכל לפי קביעת המפקח. כמו כן רשאי המפקח לקבוע סדרי קדימויות בכל שלב לפי ראיות עיניו. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כלשהיא.
2. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות של הפסקות זמניות בעבודה גם לפרקי זמן של חודשים עפ"י עדיפויות המזמין, מצב ביצוע עבודות אחרות, הוראות הרשויות המוסמכות, ו/או כל סיבה אחרת לפי קביעת המפקח. האמור לא יהווה עילה לתביעה לתוספת כלשהיא, למעט הארכת תקופת הביצוע בפרק הזמן של הפסקות העבודה שאושרו.
3. לדרישת המזמין הקבלן יחזור לביצוע העבודות לפי מחירי החוזה ללא תוספת התייקרות וללא כל תשלום נוסף עבור התארגנות חוזרת וכיוצ"ב. במשך הפסקת העבודה כאמור יהיה הקבלן אחראי לשמירת חלק המבנה שכבר בוצעה באתר העבודה ולביצוע עבודות האחזקה ההכרחיות לשם כך, על חשבונו.

00.07 משך הביצוע

במסגרת מכרז/חוזה זה יידרש הקבלן להשלים את כל עבודות הפרויקט במשך **--- חודשים קלנדריים** מיום הוצאת צו התחלת עבודה ע"י מזמין העבודה. מובהר ומודגש שמשך הביצוע כמפורט בסעיף זה נמדד מיום הוצאת צו התחלת עבודה וכולל את משך

ההתארגנות של הקבלן והזמן הנדרש לקבלת כל האישורים שבאחריות הקבלן לקבלם כתנאי להתחלת הביצוע.

מובהר כי המזמין שומר לעצמו לחלק את העבודה לפי קטעי עבודה שונים ככל שיהיו.

00.08 לוח זמנים לביצוע

1. הקבלן מצהיר כי בדק היטב תוך עיון והסתכלות את תנאי השטח באתר לצורך תאום מועדי עבודותיו ושלבי הביצוע הנדרשים במסגרת מכרז/חוזה זה, וכי ידוע לו, כי יתכן ובעת ובעונה אחת עם ביצוע העבודה שלו מבוצעות עבודות אחרות ע"י קבלנים אחרים בפרויקט נשוא מכרז זה ובפרויקטים סמוכים, בין אם עבור מזמין העבודה ובין אם עבור גורם אחר.
2. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תאום מועדי ושלבי הביצוע של העבודה לפי לוח הזמנים של הפרויקט כולו ובתאום עם קבלנים אחרים באתר ובהתחשב בצרכיהם ובתיאום עם המנבל האזרחי, צה"ל, מועצה אזורית מגילות ים המלח, עסקים וכו', התאום ייעשה באמצעות המפקח והוראותיו תהיינה סופיות ומחייבות.
3. בנוסף לאמור בנושא זה בחוזה, יצוין כי תוך ----- יום מיום הוצאת צו התחלת עבודה ע"י מזמין העבודה, יגיש הקבלן לוח זמנים מפורט ממוחשב באמצעות תוכנת ניהול, הכולל את כל הפעילויות הראשיות והמשניות באתר ומחוץ לו והמבטא את פעילויות התכנון החלות על הקבלן, ואת פעילויות היצור, האספקה והביצוע של הפרויקט לרבות שלבי הביצוע המוכתבים לפרויקט, הכל בכפיפות להוראות התכניות והמפרטים.
4. לוח הזמנים ישתרע על-פני משך הביצוע כנדרש לעיל.
5. לוח זמנים זה, לאחר שייבדק ויאושר ע"י המפקח, ולאחר שיוכנסו בו התיקונים והשינויים שידרשו ע"י המפקח (במידה וידרשו), יהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה והוא ישמש למעקב אחרי התקדמות העבודה בכל שלביה (להלן "לוח זמנים בסיסי").
6. עדכון לוח הזמנים הנ"ל, כולל התייחסות הקבלן לפיגורים (אם יהיו), וכולל הצעות הקבלן לגבי כל האמצעים הדרושים כדי להתגבר על הפיגורים, יוגש למפקח מידי חודש, יחד עם החשבון החלקי. מילוי הדרישה לעיל יהווה תנאי מוקדם לאישור החשבון החלקי ע"י המפקח.
7. הכנת לוח זמנים זה ועדכונו מעת לעת בהתאם להתקדמות הביצוע, ובכפיפות להנחיות המפקח, יהיה ע"י הקבלן ועל חשבונו הבלעדי.
8. על הקבלן לעמוד בדרישות לוח הזמנים הן במועדי הביניים של הפעילויות השונות והן במועד הסופי.
9. מבלי לגרוע מהאמור, לא תבוצע שום פעילות קבלנית בשבתות ו/או במועדי ישראל, לרבות חול המועד, ימי שבתון שהוכרזו כחוק, לילות (למעט מה שהקבלן יאשר מול הגורמים הנדרשים - עירייה, משטרה, איכות סביבה וכד' ברישיון שיימסר לו),

בזמן חגים של דתות אחרות, מצב בטחוני, אירועים עליהם תכריז המדינה, משטרת ישראל או כל גורם ציבורי ו/או מזמין העבודה וכד'.

10. הקבלן מאשר כי חריגה משעות העבודה הקבועות, במידה ותאשר על ידי מזמין העבודה לא תזכה אותו בכל תוספת תשלום או טענה אחרת כנגד מזמין העבודה.

11. בנוסף ללוח הזמנים המפורט לעיל, יכין הקבלן תוכנית עבודה שבועית, שבה תפורטנה העבודות בהתאם לסוגיהן בקטעי העבודה השונים המתוכננים לשבוע העוקב. המסמך יוגש לאישור המפקח. המפקח יבדוק את תוכנית העבודה ויעביר הערותיו לקבלן על מנת שיעדכן את תוכנית העבודה.

12. המפקח שומר לעצמו את הזכות להורות לקבלן לשנות את סדרי הביצוע.

13. אישור שלבי עבודה

- כל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה ע"י אחד השלבים הבאים אחריו. תנאי מקדים לאישור המפקח הוא אישור בקרת האיכות של הקבלן לכיסוי, כולל תיעוד כנדרש ע"י מודד, וצילום במצלמת דיגיטלית.

- אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בו כדי לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המושלם ו/או לכל חלק ממנה בהתאם לחוזה.

00.09 עונות השנה ומזג אויר

מודגש בזה במפורש כי מחירי היחידה, וכל תנאי מכרז/חוזה זה, יישארו בתוקפם, בין אם העבודה מבוצעת בקיץ (בתנאי יובש) או בזמן גשמים. לקבלן לא תהיה זכות לתביעה כלשהי, כסף או זמן בצוע, שנובעת במישרין או בעקיפין מעונות השנה ומזג האויר.

00.10 אספקת חומרים לאתר העבודה

כאמור אין מזמין העבודה מתחייב לספק לקבלן שטחי עבודה ברציפות וייתכנו שינויים בתכולת העבודה, בזמניות שטחים לעבודה – והכל מסיבות שאינן תלויות במזמין העבודה. על הקבלן להתחשב בעובדה זו בעת הזמנת חומרים לעבודה.

מזמין העבודה לא יפצה את הקבלן על הוצאות שייגרמו לו עקב עלויות אחסון ו/או שמירה על חומרים מחוץ לאתר או באתר וכן על הובלות של חומרים שאוחסנו מחוץ לאתר ומובלות אל אזור העבודה מעת לעת.

00.11 מכרז בשיטת הנחה ממחירון/מחירון קבלן עפ"י הנחיות מזמין העבודה

המחירים הנקובים בכתב הכמויות אשר צורף למסמכי המכרז, לאחר ניכוי שיעור ההנחה המוצע על ידי הקבלן, יהיו מחייבים ומשקפים את ביצוע העבודה בשלמותה, בהתאם לתיאור במסמך זה, בכתב הכמויות ובמפרטים.

רואים את הקבלן כמי שבדק את כל הסעיפים טרם הגיש הצעתו, וכמי שבחן ביסודיות את כל הדרישות והחובות לפי מסמכי החוזה הנ"ל, ובכלל זה תיאור וסוג העבודה, והחומרים הנדרשים.

בנוסף מוסכם כי רואים הקבלן כמי שלקח בחשבון את כל מרכיבי העבודה וכל הקשיים הגלומים בעבודה, ותמחר את הצעתו כך שתכלול את כל התמורה הריאלית הדרושה לקבלן לביצוע העבודה, כולל הרווח הקבלני.

כמו כן רואים את מחירי היחידות בכתב הכמויות, לאחר ניכוי ההנחה, כמשקפים את כל התמורה הדרושה לביצוע כל מרכיב מהעבודות בשלמותו ואת כל העבודה בשלמותה - על הצד הטוב ביותר, כולל עמידה מלאה בכל דרישות המפורטות במסמכי המכרז ובהתחשב מיגון/במורכבות העבודה ומגבלות התנועה והשינוע באזור ומגבלות נוספות בנושא מניעת בפני מטרדי רעש ואבק.

00.12 התארגנות באתר

1. תוך 7 ימים מיום הוצאת צו התחלת עבודה ע"י מזמין העבודה ימציא הקבלן למפקח את תכנית ההתארגנות בשטח.
2. העבודה תנוהל משטחי התארגנות שבתחום גבולות האתר תוך הפרעה מזערית לתפקוד הסדיר בו ובסביבתו.
3. במידה והקבלן לא יאתר שטח התארגנות בתחומי גבולות האתר, עליו לקבל את אישור המפקח למיקום אחר לאתר ההתארגנות. מובהר ומודגש כי הוצאות שייגרמו לקבלן בגין הובלות של ציוד, חומרים, כוח אדם וכיו"ב או של שמירה או כל הוצאה אחרת שתיגרם בגלל המצאות אתר ההתארגנות שלא בתחומי הפרויקט – לא תזכה את הקבלן בתשלום נוסף.
4. התכנית תכלול סימון הגידור, מקומות האחסון, משרדי אתר, דרכים זמניות, נקודות כניסה ויציאה לאתר, גידור שטחי פעילות, חדרי שירותים, פחי אשפה, נקודות חיבור לחשמל, למים, למערכת הביוב וכיו"ב.
5. תכנית ההתארגנות תיבדק ע"י המפקח, מזמין העבודה, ורק לאחר אישור התוכנית יוכל הקבלן להתארגן בהתאם לה, ולבצע את העבודה בכפיפות להנחיות הרשויות.
6. אזור ההתארגנות יקבע עפ"י הנחיות הרשות ואישור המפקח.
7. תשתיות שונות ואינטרנט והקבלן יפרקם ויסלקם מהאתר בתום הביצוע, או כשירה המפקח על כך. למבנה המעבדה יספק הקבלן כיריים גז ובלוני גז למשך.
8. כל תקופת הפרויקט, לצורך ביצוע בדיקות קרקע כנדרש, וזאת ללא תשלום נוסף.
9. אישור המפקח אינו פוטר את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו על פי החוזה.

00.13 עבודה, ציוד וחומרים

1. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).

2. הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחל בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.
3. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח.
4. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכו' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכו'. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.
5. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם.
6. ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה. מובהר כי עבור אספקת החומרים וביצוע הדוגמאות לא ינתן תשלום נוסף והנ"ל כלול במחירי היחידה.
7. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיהן יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאשרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.
8. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.14 עבודה בקרבת תנועה קיימת

1. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שעבודתו תתנהל בסמיכות לתנועה פעילה של כלי רכב והולכי רגל לכל אורך תוואי העבודות.
2. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות המתחייבים על מנת לשמור על שלומם של הולכי הרגל, ולא לגרום להפרעה כלשהי לתנועתם, ו/או לתנועה המוטורית המתנהלת בדרכים.
3. על הקבלן לשמור על בטיחות כלי הרכב והולכי הרגל ו/או צד שלישי כלשהו שלא ייפגעו עקב מעשיו או מחדליו, וכן לשמור על שלום פועליו ואנשיו הוא.
4. על הקבלן להימנע לחלוטין מגרימת נזק כלשהו למבנים, ו/או לקירות תומכים, ו/או לגדרות מבטון, או אבן, או מתכת, ו/או לחלקות, ו/או לרכוש, הנמצאים בבעלות צד ג' כלשהו.
5. על הקבלן להימנע לחלוטין מגרימת נזק כלשהו לעצים קיימים ולפעול בהתאם להוראות האגרונום.
6. הקבלן מחויב לאפשר תנועת רכבים והולכי רגל על הדרכים הקיימות או באמצעות דרכים זמניות, בכל זמן העבודות ועד להשלמת העבודות. בנוסף ישמור הקבלן על אפשרות גישה רכובה ורגלית לבתי התושבים הממוקמים בין חתכים אלו.

00.15 דרכי גישה לאתר העבודה לכלי עבודה של הקבלן בזמן הביצוע:

1. מובהר בזה כי הפרויקט בכללותו ממוקם בסביבה עם דרכי גישה בעלי עבירות מוגבלת, העוברות בתוך שטח צבאי וכן שטח מדברי.
2. הקבלן אחראי לקבלת אישורי כניסה ומעבר מצה"ל בדרכים הנ"ל.
3. הקבלן אחראי על תחזוקת דרכים אלו באופן שוטף, הכשרת הדרכים לטובת העברת כלי העבודה, חומרים, ציוד וכיו"ב, וכן של גורמי הצבא, מטיילים ותיירים הפוקדים את האזור ע"פ הנחיית המפקח, לכל תקופת העבודה (מתחילת הביצוע ועד מסירה סופית). לכל תקופה זו, לא ישולם כל תשלום עבור האחזקה והטיפול השוטף בכבישים אלו, כולל תיקון כל הנזקים שיגרמו על ידו כתוצאה ממעבר כלי העבודה בדרכים אלו.
4. מובהר כי לצורך העמדת כלים ומכונות, ייתכן והקבלן יידרש לבצע תיאומים מול המנהל האזרחי, הצבא, ו/או גופים נוספים. התמורה בגין האמור כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בנפרד.

00.16 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע עבודתו תוך התחשבות מרבית בצורכי התפקוד הסדיר במתחם, ובדרכי הגישה אליו ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

מודגש שבאתר תהיה פעילות במשך העבודות.

על הקבלן לתאם את עבודתו עם הנהלת האתר באמצעות המפקח, במיוחד בכל הנוגע לעבודות הכרוכות ברעש, אבק, זעזועים ו/או כל עבודה אחרת לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

כמו כן, מתחייב הקבלן שלא להניח ציוד ו/או ערמות עפר וחומרים אחרים בצורה שיש בה כדי להפריע או לסכן תנועה חופשית של הולכי הרגל וכלי רכב מכל הסוגים, או שיש בה כדי להוות סיכון בטיחותי.

על הקבלן להבטיח רציפות פעילות המערכות באזור העבודה. בכל מקרה של צורך בניתוק יתואם המועד עם המפקח.

00.17 שמירה על ערכי הנוף והגבלות רעש ואבק באתר

שמירת הנוף

על הקבלן לשמור על ערכי הנוף באתר ובקרבתו המיידית. אין לפתוח דרכים זמניות ללא אישור המפקח מראש.

הקבלן לבדו יישא בכל נזק שיגרם עקב אי שמירה על הנ"ל, ויהיה עליו להחזיר את המצב לקדמותו על חשבונו הבלעדי, ולפי הנחיות המפקח או בהתאם להוראות מועצה אזורית מגילות ים המלח / חמ"ת, המנהל האזרחי, צה"ל, רשות הטבע והגנים, קק"ל, רשות העתיקות.

1. שמירה כנגד התפשטות אבק - שיקוע אבק

הקבלן כפוף בעבודתו להנחיות מחלקת איכות הסביבה במועצה או מחלקת איכות הסביבה רשות הטבע והגנים ובהתאם להוראות כל דין.
הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה ולא יימדד בנפרד לתשלום.

2. בדיקת ציוד העובד בפרויקט - תקנות למניעת מפגעים ורעש (הנפלט מציוד הבניה)

תשל"ח 1978

בכפוף לכל דין, הקבלן מחויב בבדיקת הציוד העובד בפרויקט.
לפיכך נדרש הקבלן לבצע הבדיקות כפוף לנדרש לכל סוגי הציוד בו הוא משתמש ולהציג לניהול הפרויקט טופס מאושר וחתום על ידי מבדקה מוסמכת.
הבדיקות הנן על חשבון הקבלן - לא תשולם כל תמורה עבורן ויש לראותן ככלולות במסגרת מחירי היחידה.

3. פינוי פסולת ועודפי עפר

פסולת בנייה תפונה לאתר שפיכה מאושר במרחק כלשהו.
אתר השפיכה ייבחר על ידי הקבלן ועל אחריותו.
הקבלן יאמת לפני ביצוע העבודה את מקום אתר או אתרי השפיכה המאושרים עם הרשויות המוסמכות ויוודא מהן דרכי הגישה אליהם.
מחיר העבודה כולל, בכל מקרה, את הובלת הפסולת לאתר שפיכה מאושר בתיאום עם כל הרשויות וכולל השגת האישורים ותשלום האגרות.
ההובלה כאמור לעיל הינה לכל מרחק ולכל אתר שפיכה העונה לדרישות דלעיל.
הקבלן מחויב לפנות את כל הפסולת בפרויקט, לאתר פינוי חומר מאושר, ובהתאם להנחיות המח' לאיכות הסביבה.
על הקבלן לספק תעודות שקילה של הכנסת הפסולת לאתר הפינוי ע"פ דרישת מנהל הפרויקט.
פינוי חומר למקום מאושר כלול במחיר היחידה לעבודות חפירה וכולל תשלום אגרות ו/או היטלים מכל סוג שהוא, לרבות אגרות או תמלוגים, ככל שיידרשו, על ידי רשות מקרקעי ישראל. לא ישולם לקבלן עבור פינוי פסולת מכל סוג שהוא אלא עבור זו הקיימת בשטח - **מעל הקרקע או בתת הקרקע, גלוייה או סמויה**, עם תחילת העבודה.

לא יינתן אישור לערום ערמות פסולת ו/או עפר למשך יותר מ **---- יממות**, והקבלן יידרש להעבירן לאתר שפיכה מאושר במהלך פרק זמן זה.

במידה ומדובר בחומר שיאושר לשימוש לצרכי עבודה, עירומו יבוצע במיקום שיאושר ע"י המחלקה לאיכות הסביבה ומנה"פ בלבד, במידה ולא יאושר מיקום זה, הקבלן יידרש לפנותו מאתר העבודה לאתר שפיכה מאושר, ועלות הבאת חומר מובא מתאים לצרכי עבודה תהיה על חשבונו בלבד.

במידה ויינתן צו עצירת עבודה בגין עירום ערמות במקום לא מאושר, כל הנזקים הנובעים מכך יחולו על הקבלן בלבד. ככל ותהא דרישה מצד רשות מקרקעי ישראל או כל גורם מוסמך אחר לקבלת תשלום תמלוגים, היטלים, אגרות, מס או כל תשלום אחר, בשל שימוש בעודפי עפר או סילוק עודפי עפר, או שימוש במחצבים מכל סוג ומין בקרקע, יישא הקבלן במלוא התשלום, גם אם הדרישה תופנה

למזמין. על הקבלן להביא את האמור בחשבון במסגרת הגשת הצעתו. בכל מקרה של אי תשלום מצד הקבלן יהא רשאי מזמין העבודה, מבלי לגרוע מזכויותיה, לשלם את הדרוש ולקזז כל סכום ששילמה מהתמורה המגיעה לקבלן.

00.18 אבטחה, שמירה וביטחון

מובהר כי העבודה מתבצעת בתוך אזור פתוח. על הקבלן לדאוג לשמירה בכל גבולות הביצוע כולל כל הנדרש מבחינתו לשמירה על חלקי הפרויקט השונים (עבודות, עובדים, משרדים, אתר התארגנות וכו').
הכל באחריות הקבלן, על חשבונו, כלול במחירי היחידה וללא תוספת כלשהי.

00.19 סימון ומדידות

1. כל הסימונים והמדידות הדרושים לביצוע העבודות השונות לרבות הצבת המבנים, קביעת עומקים, מפלסים, וכן מדידות לשם חישוב כמויות לעב' העפר, ייעשו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן, ועל חשבונו, ולא ישולם עליהם בנפרד.
2. לקבלן ימסרו נקודות קבע של קווי פוליון ונקודות קבע לגבהים ע"י מודד מטעם המזמין.
3. על הקבלן לבדוק סימון זה, התאמתו לרשת הארצית ולעצמים קיימים בשטח ולדווח על כל אי-התאמה. במידה ולא דיווח הקבלן על אי התאמה בתוך 14 יום ממתן המידע – יראו בו כאילו הסכים לתוכנית הקיימת ללא כל ערעור. כל עבודה אשר תסטה מגבולות הביצוע המתכוננים ו/או תבוצע במיקום שגוי בתוך גבולות הפרויקט עקב סימון לא נכון תפורק או תתוקן ע"י הקבלן על חשבונו. לא תתקבל כל טענה בגין ביצוע שגוי עקב סימון לקוי שנמסר ע"י המזמין.
4. את נקודות הקבע שיקבל הקבלן מהמפקח עליו לבטן היטב (או להגן בכל דרך אחרת) ולקבוע להן אבטחות מבוטנות (2 אבטחות, לפחות, לכל נקודה). יש לשמור על תקינות נקודות הקבע ושלמותן במשך כל תקופת הביצוע. כל נזק שיגרם להן יתוקן מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו. הקמת נקודות קבע נוספות ככל שיידרש לצורך הפרויקט תהיה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.20 דרכי גישה וחפיפה עם פרויקטים גובלים

1. הקבלן יתכנן, יבצע ויתחזק את דרכי הגישה הזמניות הדרושות לביצוע הפרוייקט לרבות כניסות ויציאות לאתר העבודה.
 2. בתום הביצוע יבטל הקבלן את הדרכים ויחזיר את פני השטח לקדמותם, כולל עבודות פיתוח ושיקום נופי כמתוכנן. תכנון דרכי הגישה טעון קבלת אישור המפקח מראש ובכתב. מובהר כי עבודות החזרת המצב לקדמותו כלולות במחירי היחידה ולא ישולם על כך בנפרד.
 3. פירוק הדרכים הזמניות יתבצע רק באישור המפקח באתר, כתוב ביומן העבודה.
 4. ממונה הבטיחות של הקבלן יבחן את מצב הבטיחות של הדרכים הזמניות ואת השתלבותן בעבודות הקבלן לאורך כל שלבי הפרוייקט. דו"ח בנושא יועבר ע"י ממונה הבטיחות אחת לחודש.
- התמורה בגין כל האמור כלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם בנפרד.

00.21 גידור ושילוט

1. הקבלן נדרש לגדר את תחום העבודה באופן כזה שתימנע כניסת מי שאינם מורשים לכך לאתר העבודות. הגידור יהיה מתאים לדרישות משרד העבודה, המשרד לאיכות הסביבה, לדרישות המפקח ולהנחיות המפורטות במסמך זה, ובמסמך השיווק. התשלום בגין הגידור מכל סוג כלול במחירי היחידה.
2. לא תאושר תחילת עבודה ללא ביצוע הגידור כאמור לעיל.
3. להבטחת תנאי הבטיחות הנדרשים, יבנה הקבלן גדר, שתיצור חייץ בין אתר עבודותיו לבין התנועה העוברת (והשטחים הסמוכים).
4. על הגידור יציב הקבלן שילוט אזהרה, המתריע בפני כניסת מי שאינם מורשים לכך אל תחום האתר, וכן את כל השילוט הנדרש ע"י משרד התמחה.
5. הגידור הנ"ל מהווה חלק מפעולות ההתארגנות של הקבלן ולפיכך יש לתארו בתכנית ההתארגנות ולקבל עליו את אישור מזמין העבודה והמפקח, גם יחד.
6. ביצוע הגדר עפ"י המאוסר על ידי המפקח אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב מעשיו או מחדליו.
7. באחריות הקבלן להציב שילוט לפרוייקט בפורמט ובגודל שיועבר אליו ע"י מזמין העבודה. קבלת האישורים להצבת השילוט, תשלום האגרות וביצוע העבודה כלול במחירי היחידה.
8. הקבלן לא יורשה להציג שלטי פרסום כלשהם על הגידור או בתחומי האתר או בקרבתו המיידית, וכן לא יוכל לתת זכות לאחרים לעשות זאת.
9. הקבלן לא יהיה רשאי להציב כל שילוט אחר בנוסף לשילוט המפורט לעיל.

00.22 פעילות קבלנית על כבישים קיימים

ביצוע כל עבודות הפרוייקט יהיה באופן כזה, שהקבלן לא ישתמש בנתיבי תנועה פעילים ומגרשים פרטיים לצורך העמדת ציוד ו/או לביצוע עבודות כלשהן, אלא אם כן אושר

הדבר מראש ע"י המפקח המנהל האזרחי וצה"ל, ונעשו הסדרי התנועה הזמניים המתחייבים מכך.

00.23 הסדרי תנועה

הסדרי התנועה יהיו לפי הנחיות הנהלת האתר, באמצעות המפקח. על הקבלן להכשיר מסלולים בטוחים לכלי רכב ולהולכי רגל ולאפשר גישתם לכל המבנים והמתקנים הגובלים בשטח העבודה. בשטח העבודה לא יערמו ערמות או יועמד ציוד אשר ישבש שדות הראיה לנוהג ברכב. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהעבודה מתבצעת באתר שלעיתים יש בו תנועה רבה של כלי רכב והולכי רגל. כל תנועה בכבישי האספלט תבוצע אך ורק באמצעות ציוד בעל גלגלים פנאומטיים נקיים תוך הבטחה, כי חומר המועמס אליהם לא ייפול או יתפזר במהלך הנסיעה. מודגש בזאת כי כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה.

00.24 שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות זמניים

1. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים לצורך הבטחת בטיחות כלי הרכב ועובדי הדרך שבתחום אתר העבודה, בסמוך לו והמושפעים ממנו.
 2. הקבלן יסמן וישלט את רצועות העבודה בשלטים, תמרורים, סרטים, מעקות בטיחות קבועים או זמניים, ואמצעים נוספים הנדרשים, כולל צביעת פסי צבע זמניים בצבע כתום כנדרש בתכניות הסדרי תנועה לשלבי הביצוע.
 3. אספקת והצבת שילוט ותמרור זמני וכל שאר אמצעי הבטיחות בין שפורטו לעיל ובין שלא פורטו ונדרשים כנ"ל בעת הביצוע על פי תוכניות התנועה וע"פ ה"מדריך" תיעשה על ידי הקבלן.
 4. כל שילוט אשר הקבלן מבקש להתקין, עליו לקבל אישור המפקח בכתב ביומן מבחינת גודל, צבע, תוכן וכו'.
 5. מזמין העבודה שומרת לעצמה את הזכות לבדוק באתר בכל עת את תקינות המערכות ותפקודן, וכל חריגה מקיום הדרישות המפורטות לעיל של מערכת השלטים, התמרורים ויתר אמצעי הבטיחות, תנוכה מחשבונו של הקבלן בהתאם לטבלת הקנסות המצורפת לנוהל הבטיחות של החמ"ת (סעיף 00.11 במפרט זה).
 6. עבור העתקת תמרורים או שינוי הסדרי הבטיחות בזמן העבודה או כתוצאה משינוי בביצוע לא תשולם כל תוספת שהיא.
 7. אם חפירות בשטח אינן מופרדות מהסביבה על ידי מכשול פיזי יש לגדר אותן לכל האורך במחסומים.
 8. על הקבלן להבטיח את כל האביזרים המצוינים בסעיף זה ימצאו במקומותיהם ובשלמות במשך כל זמן העבודה.
- על הקבלן חלה האחריות, על כל נושא שילוט ותמרור עד למסירה סופית של העבודה למזמין.

9. מודגש בזאת כי כל השילוט והתמרור הזמני הנ"ל כלול במחירי היחידה, ולא תשולם כל תוספת שהיא עבור תכנון, אישור, ביצוע, אחזקה ופיקוח עליון עבור הנ"ל.

10. במידה והקבלן לא יעמוד בדרישות המפורטות במסמכי החוזה ועל פי דרישות הפיקוח, שומרת לעצמה מזמינת העבודה הזכות להתקין בעצמה אמצעי הבטיחות ולחייב את הקבלן במחירם לרבות תוספות ותקורות של ----% אולם הדבר לא ישחרר את הקבלן מאחריותו כלפי כל גורם שהוא וכלפי האמור במסמכי חוזה זה.

00.25 הוראות בטיחות (כלים מכניים)

מבלי לגרוע מן האמור בנספחי החוזה על הקבלן למלא אחר הוראות הבטיחות

הבאות:

1. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לכל כללי הבטיחות ויוודא קיומם של כל אמצעי הבטיחות הנדרשים לפי החוק ולפי דרישות המזמין.
2. על הקבלן להתקין בכלים המכניים מראות באופן שלמפעיל לא יהיה שדה ראייה חסום, שלגביו לא יוכל לראות ולהבחין בנעשה, ובאופן שתאפשרנה למפעיל שדה ראייה נרחב ומלא אשר יכסה את סביבותיו כולל המרחב שלפניו, לצדדיו ומאחוריו.
3. הקבלן יוודא כי בכל הכלים מותקן צופר אשר יופעל בעת נסיעה לאחור.
4. על הקבלן להגן על כל הרצועות, השרשראות והגלגלים ושאר חלקים מסומנים אחרים באופן שיהיו מוגנים לבטח.
5. על מפעיל הכלי להיות בעל רישיון נהיגה כנדרש על ידי החוק וניסיון מתאים בהפעלת הכלי.
6. כל אביזרי הבטיחות הדרושים יירכשו ויותקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
7. על הקבלן לדאוג שהכלים יעבדו בשיפועים סבירים למניעת התהפכות.
8. עבור כל חריגה מהדרישות לעיל ו/או מהדרישות המופיעות בנוהל הבטיחות של מזמין העבודה וכן מתקנות וחוקי העבודה, ינוכה מחשבון הקבלן סכום בהתאם לטבלת הקנסות של מזמין העבודה (ראה סעיף בטיחות וגהות בהמשך).

00.26 שעות עבודה, עבודת לילה ופיצול שעות עבודה

1. שעות העבודה באתר בהתאם לאישור המועצה /רשות והנחיות המפקח.
2. תתיכן הפסקת עבודות בשל סיבות שאינן תלויות במזמין, או בצה"ל ו/או במועצה מקומית.
3. ימים אלו לא יחשבו לבטלה לקבלן.
4. אם יידרש הקבלן לעבוד רק בשעות מסוימות משעות היממה (למשל בגלל מזג האוויר) הוא יפצל את עבודתו ו/או ירכז אותה בהתאם להנחיות שינתנו ברישיון העבודה וע"י המפקח, מעת לעת. ביצוע הנ"ל לא יהווה עילה לשינויים בלוח הזמנים ו/או לתשלום כלשהו לקבלן, ו/או לשינויים במחירי היחידה.

5. אם לצורך פעילות קבלנית כלשהי על הקבלן יהיה לחסום נתיבי תנועה באופן זמני, הוא יפעל בעניין זה בהתאם לרישיון שיקבל מהמועצה אזורית מגילות ים המלח, מהמנהל האזרחי, ומצה"ל.
6. הטפול בכל הכרוך בקבלת הרישיון הנ"ל הוא מחובתו של הקבלן ועל חשבונו.

00.27 אספקת מים וחשמל

1. על הקבלן לדאוג לאספקת מים וחשמל לצרכי עבודותיו ככל שנדרש לביצוע העבודות, כולל מכלי מים רזרביים וגנרטור למקרה של הפסקות חשמל ומים.
2. על הקבלן יהיה לתאם את מיקום הנקודות ופרטי ההתחברות אל הקווים הציבוריים עם המועצה אזורית מגילות ים המלח, חב' החשמל לישראל, אגודת המים תמר וכו', ולקבל את אישורם בכתב, תוך תאום עם
3. כל ההוצאות הכרוכות בהתחברות למקורות המים והחשמל ולמערכת הביוב, וכל ההוצאות הכרוכות באספקת המים והחשמל – כולל קווים מנקודות החיבור אל נקודות העבודה/התארגנות, ובתשלום עבור הצריכה השוטפת (כולל להסדרי תנועה קבועים וזמניים) - יחולו על הקבלן, ולא ישולם לו על כך בנפרד.

00.28 צוות הביצוע של הקבלן

1. הקבלן יעסיק במקום האתר בקביעות במשך כל תקופת הביצוע לצורכי התיאום והפיקוח על העבודה מהנדס אתר רשום.
2. גם אם הקבלן או בא כוחו המוסמך הוא בעצמו מהנדס רשום.
3. מהנדס האתר יהיה מהנדס הרשום בפנקס המהנדסים בעל וותק של עשר שנים לפחות בעבודות דומות (להלן: "מהנדס האתר" או "מהנדס הביצוע"). על הקבלן להגיש קורות חיים של המועמד לתפקיד לאישור המזמין מיד עם קבלת הודעת הזכייה. תחילת עבודתו של המהנדס טעונה אישור של מזמין העבודה.
4. אם לדעת המפקח נמצא, תוך כדי ביצוע הפרויקט, כי מהנדס האתר אינו ממלא את תפקידו כראוי ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נושא מכרז זה (אפילו הנ"ל אושר קודם לכן) - יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את מהנדס האתר מן האתר ולהחליפו במהנדס אחר בעל כישורים מתאימים וקביעתו בעניין זה תהיה סופית. הקבלן יציית מיד לדרישה זו, יפסיק את עבודתו באתר מייד, יפסיק את מהלך הביצוע, ויחדש את ביצוע הפרויקט רק לאחר שהחליפו באחר, המאושר ע"י המפקח. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעה בגין העיכובים בלוח"ז.
5. מהנדס האתר מטעם הקבלן יחתום במסמכי היתר הבנייה בתור "המהנדס האחראי על ביצוע השלד". כמוגדר בתקנות התכנון והבנייה ויחתום על כל הטפסים הנדרשים ע"י הרשויות המוסמכות במסגרת תפקידו.
6. הנ"ל מהווה תנאי מוקדם לקבלת הצו להתחלת עבודה.

7. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעה בגין עיכובים בלו"ז.
8. הקבלן ימנה אחראי ביקורת שיעמוד בקריטריון הנדרש ע"י המועצה, יחתום במסמכי היתר הבניה, בתור אחראי הביקורת של העבודות בפרויקט. הנ"ל מהווה תנאי מוקדם לקבלת הצו להתחלת עבודה.
9. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעה בגין העיכובים בלו"ז.
10. הקבלן ימנה אחראי על טיפול בקבלת היתרים על כל סוגיהם מכל הגופים הרלוונטיים (מועצה אזורית מגילות ים המלח, רשות הטבע והגנים, משטרה וכו'), שבכללם: רישיון חפירה, הסדרי תנועה זמניים וכו'.
11. אחראי זה יאושר ע"י מנהל הפרויקט.
12. במשך כל תקופת הביצוע ובכל שעות העבודה, ימצא באתר העבודה מנהל העבודה של הקבלן אשר עונה לדרישות המפורטות להלן:
13. מנהל העבודה הראשי יהיה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות דומות, שיאושר ע"י משרד התמ"ת כמנהל העבודה באתר זה ובעל הסמכה מתאימה לעבודות תשתית וגם לעבודות בניה / בניה הנדסית.
14. אם תוך כדי ביצוע הפרויקט יתברר למפקח כי מנהל העבודה אינו עומד בדרישותיו או שכישרויו נמצאו לא מתאימים, הוא יפסל ע"י המפקח, גם אם אישרו אותו קודם לכן. במקרה כזה הקבלן יפסיק את הביצוע ויחליפו באחר שיאושר ע"י המפקח ורק אז יוכל להמשיך בביצוע.
15. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעה בגין עיכובים בלו"ז.
16. לרשות הקבלן יעמוד בכל תקופת הביצוע צוות מודדים מוסמכים וקבוצות מדידה אשר ילוו את תהליך הביצוע של המבנים השונים.
17. צוותי המדידה, לרבות הציוד שלהם (כולל דיסטומט), יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה ו/או סימון שתידרש לצורך ביצוע העבודה או בקרה וזאת ללא כל תשלום נוסף, בין אם מדידת גישושים או כל פרט אחר ע"פ שיקול דעתו של המפקח, כולל העברת תוצרי המדידה במדיה מגנטית או עותק קשיח למפקח ע"פ דרישתו.
18. צוות המדידה יאושר מראש וכתנאי לתחילת העבודות ע"י הקבלן.
19. אם תוך כדי ביצוע הפרויקט יתברר למפקח כי המודדים אינם עומדים בדרישותיו או שכישרויהם נמצאו לא מתאימים, הם יפסלו ע"י המפקח, גם אם אישרו אותם קודם לכן. במקרה כזה הקבלן יפסיק את הביצוע ויחליפם באחרים שיאושרו ע"י המפקח ורק אז יוכל להמשיך בביצוע.
20. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעה בגין עיכובים בלו"ז.
21. המודד המוסמך הנ"ל יהיה המודד הקבוע של הפרויקט והקבלן מתחייב שלא להחליפו במשך הביצוע, אלא אם כן היתיר זאת המפקח בכתב.

22. הצוות יהיה נוכח באתר ברציפות, ככל שנדרש לשם ביצוע עבודות הפרויקט כמתואר לעיל.

23. קבלני על הקבלן לקבל את אישור מנהל הפרויקט, המזמין והמועצה אזורית מגילות ים המלח להעסקת קבלני משנה. מנהל הפרויקט אינו מתחייב לאשר קבלן משנה זה או אחר. קביעתו של מנהל הפרויקט תהיה סופית.

24. זכותו של המפקח לדרוש הרחקת אנשים כלשהם מצוות קבלן המשנה, ו/או להרחיק מהאתר את כל צוות קבלן המשנה, וזאת בכל מצב ובכל שלב משלבי העבודה. שיקול דעתו של המפקח בעניין זה, הוא בלעדי ואינו ניתן לערעור. על הקבלן למלא אחר דרישת הנ"ל באופן מיידי.

00.29 קבלנים אחרים

1. במסגרת ביצוע הפרויקט יתכן וישולבו ע"י מזמין העבודה "קבלנים אחרים".
2. הקבלנים האחרים יבחרו ע"י מזמין העבודה במכרזים נפרדים ו/או מו"מ, ועפ"י נוהלי מזמין העבודה.
3. הקבלן יהיה רשאי להשתתף במכרזים אלה, אך לא יהיה לו יתרון או עדיפות כלשהי על פני המשתתפים האחרים במכרזים אלה.
4. הקבלנים יהיו עצמאיים בעבודתם, אך הקבלן חייב לשתף עמם פעולה ולתאם את עבודותיו עם עבודותיהם בנוכחות המפקח.
5. מזמין העבודה שומרת לעצמה את הזכות לצרף קבלנים אלה (כולם או מקצתם) כקבלני משנה שמוכתבים לקבלן.
6. מוצהר בזה במפורש כי בניגוד לאמור במפרט הכללי הבין משרדי, מזמין העבודה לא תשלם תמורה כלשהי לקבלן בגין מילוי התחייבויותיו עפ"י האמור בסעיף זה לעיל, ו/או בגין פעילותם של הקבלנים האחרים במסגרת פרויקט זה, בין כקבלנים עצמאיים ובין כקבלני משנה כאמור לעיל. מובהר כי כל האמור בתת פרק זה – "קבלנים אחרים" – תקף גם לגבי קבלנים שיפעלו עבור גורם תשתית אחר.

00.30 אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה, בדק את האתר וסביבתו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של החומרים והפריטים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר כולל אתרי פינוי הפסולת ועודפי העפר.

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת ליבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי, לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.31 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנה עצמו ומבנים ומתקנים קיימים באתר העבודה ובסמוך לו, ויתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. על הקבלן לוודא לפני תחילת העבודה, עם המפקח, שבידו כל הנתונים לגבי מיקומי כבלים ו/או צנרת אחרת כגון: עוגני קיר תמך, כבלי טלפון, כבלי חשמל, צינורות מים, צינורות ביוב וכדומה.

בנוסף יבצע הקבלן סריקה ובדיקה יסודית לרבות בורות גישוש, לאיתור מערכות ומתקנים ומבנים תת קרקעיים שעליהם לא קיבל מידע מן המפקח. התשלום עבור סריקה ובדיקה זאת לפי סעיף מתאים בכתב הכמויות.

עם גילוי מתקן המפריע למהלך החופשי של עבודות הקבלן, על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל ממנו הוראות על אופן הטיפול הדרוש.

הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את המנהל מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים. ומתחייב לתקנם על חשבונו (לשביעות רצון המפקח) ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.32 בטיחות וגהות

מבלי לגרוע מהאמור בהסכם:

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות, בהוראות מקצועיות של המועצה האזורית מגילות ים המלח בתחום הבטיחות והגהות, על פי הוראות המפקח ובהוראות חוק אחרות. על הקבלן למנות אחראי בטיחות.
2. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בתקנות הבטיחות השונות בכל תחום העבודה המוגדר. מצב זה יישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים. על הקבלן לתאם באופן מלא את עבודותיו בממשק עם קבלנים אחרים.
3. בנוסף, יתכן ובתוך גבולות הפרויקט ישתלבו קבלנים נוספים, גוף ציבורי כלשהו, המזמין ו/או חברות תשתית (כגון: חח"י, מי שבע, בזק, הוט, וכיוצב' - הקבלן ישלבם בלוי"ז הפרויקט, ויהווה קבלן ראשי עבורם, כחלק ממחירי היחידה, ולא ישולם לו תגמול כלשהו עבור הגדרה זו, על כל המשתמע מכך. בכל מקרה האחריות הראשית לנושא בטיחות באזור העבודה הינה בידי הקבלן במכרז זה כקבלן ראשי על כל הנובע ממנה, וללא תוספת כספית כלשהיא.
4. המפקח ו/או מזמין העבודה רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח.
5. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת באחריות לנזקים אלה.

6. על הקבלן להביא בחשבון את הצורך בגידור לאתרי עבודתו בגדרות זמניות תקניות, גשרונים להולכי רגל למעבר מעל תעלות, פלטות לכיסוי זמני של חפירות אשר ישמשו הן לעומס הולכי רגל והן לעומסי רכב לרבות רכב כבד (פלטות פלדה), אמצעי דיפון זמני לתמיכת וייצוב מדרונות, מתקני תשתית, מחסומים וכו', כדרוש על פי דין ועל ידי גורמי הבטיחות המוסמכים (פיקוח, עירייה, משרד העבודה, משרד התחבורה, משטרת ישראל וכד')- כל העבודות הנ"ל, הכוללות ביצוע ואחזקה של האלמנטים המבוצעים, לכל זמן העבודות הינן חלק ממחירי היחידה ולא תשולם תוספת כלשהי בגינן.
8. על הקבלן להציב שמירה 24 שעות ביממה במשך כל תקופת הביצוע, כדי לשמור על אמצעי הבטיחות ולהבטיח תיקונם מיד עם גילוי תקלה.
9. קיום כל האמור לעיל הינו על חשבון הקבלן ורואים אותם ככלולים במחירי העבודה השונים של העבודה.
10. במקרה שהקבלן לא יספק את אמצעי הבטיחות (כגון מחסומים, תמרורים, סרטים אדומים וכו') על פי דרישות הפיקוח, תספק מזמין העבודה בעצמה אמצעי בטיחות ותחייב את הקבלן במחירם לרבות תקורות של 22% אולם הדבר לא ישחרר את הקבלן מאחריותו כלפי כל גורם שהוא או כלפי חובותיו במסגרת חוזה זה.
11. על הקבלן להחזיק באתר אצל מנהל העבודה בכל עת 10 קסדות תקניות ו – 10 אפודים זוהרים תקינים ולהעמידן לרשות מבקרים, מתכננים או כל גורם אחר ע"פ דרישת הפיקוח. הנ"ל ללא תוספת תשלום.
12. מובהר כי גם במהלך העבודה, כל עובד חדש של הקבלן או של קבלן משנה יידרש לעבור תדריך זה. הקבלן יבצע את הנדרש בהתאם לנספח הבטיחות של מזמין העבודה.

00.33 אמצעי זהירות

1. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
2. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם עקב הימצאותם של בורות, ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערימות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. כל האמור יבוצע באחריות הקבלן ועל חשבונו.
3. המזמין רשאי להורות על הפסקת עבודתו של הקבלן במקרה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים, או לא מתאימים לדרישות, וכן הפעלת מנגנון קנסות עפ"י החוזה הממשלתי.

4. במקרה של עבודה, ניתוק ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה על פי תקנות הבטיחות המחייבות.
5. הקבלן ימנה ממונה בטיחות על חשבונו בעל אישור כשירות בתוקף אשר יבקר באתר העבודות לפחות 1 לשבוע ויגיש לפיקוח דו"ח ביקור באתר.
6. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר יופנו אליו.
- א. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמך. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

00.34 דגימות ובדיקות

1. הקבלן ישתמש בשירותי מעבדה מוסמכת לשם ביצוע כל בדיקות הטיב הדרושות לחומרים ולמלאכות כלשהם. התשלום למעבדה הנ"ל יהיה ע"י המזמין ישירות בכפוף לניכוי סכום קבוע מחשבונות הקבלן בגין דמי בדיקות ודגימות כאמור, הכל כמפורט בחוזה.
2. על הקבלן לקחת בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. תביעות כספיות או תביעות להארכת משך הביצוע עקב הנ"ל לא תענינה ע"י המפקח, ולא ישולם לקבלן על כך.
3. בדיקות שלא עמדו בדרישות התקנים והמפרטים, וכן גם בדיקות חוזרות, אשר תידרשנה ע"י המפקח עקב קבלת תוצאות נמוכות מהנדרש, תהיינה תמיד על חשבון הקבלן, וזאת אפילו אם נתקבלו בבדיקות החוזרות האלה תוצאות העונות לדרישות החוזה. על הקבלן להגיש כל עזרה למפקח ולאנשי המעבדה, כדי לאפשר להם ולהקל עליהם במילוי תפקידם. עזרת קבלן זו כוללת פיגומים, הסעה, הובלה, מחסומים, אביזרי בטיחות ככל הנדרש ועזרה בנטילת דגימות וכיו"ב.
4. בדיקות של חומרים, המיועדות למטרת אישור השימוש בחומר או במוצר כלשהו, יובאו ע"י הקבלן לבדיקת המעבדה זמן מספיק לפני התאריך שבו יש להזמין את החומר או המוצר הרלבנטי, כדי שלא יפגע לוח הזמנים. אין להביא לאתר חומרים ו/או מוצרים שלא אושרו מראש ע"י בקרת האיכות.
5. בדיקות שנועדו לקביעת מקור הספקה של חומרים כלשהם יהיו תמיד ע"י הקבלן והמזמין לא ישלם למעבדה בגין בדיקות כאמור.

00.35 ניקיון השטח תוך-כדי הביצוע, ובגמר הביצוע

1. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 19 סעיף קטן 4 לחוזה:
2. בגמר ביצוע הפרויקט, וכן באופן שוטף, וכן מידי פעם (עפ"י הוראת המפקח), יהיה על הקבלן לנקות היטב את השטח ע"י סילוק פסולת, שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודותיו, או מכל מקור אחר כולל סילוק צריפים, שילוט זמני ותמרורים זמניים ומבני עזר אחרים, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
3. פירוק וסילוק של גידור זמני ו/או גידור בטיחות יבוצע רק באישור מראש מהמפקח.
4. על הקבלן לתקן את כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו כתוצאה מעבודתו בחלקי מבנה שונים שלידם ביצע עבודותיו ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.
5. קיום כל הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן ולא יימדד לתשלום.

00.36 שינויים, עבודות נוספות ו/או חריגות:

אין לבצע עבודה חריגה – ללא קבלת אישור בכתב מהפיקוח/מנהל הפרויקט יחד עם

המזמין: שתי חתימות.

1. המזמין יהיה הפוסק האחרון לגבי מחירים חריגים.
2. עבודות חריגות ייחשבו רק עבודות שנרשמו ע"י המפקח ביומן העבודה, שינוהל ע"י המפקח, עם פירוט כמות העבודה ולאחר קבלת פקודת שינויים כאמור בחוזה.
3. אם נמצאו סעיפים, שבהם אין לדעת הקבלן פרטים ונתונים מספיקים לקביעות מחיר היחידה, עליו לפנות בכתב למפקח/מנהל הפרויקט/מזמין העבודה לקבלת הבהרות עוד בשלב המכרז.
4. מחיר לעבודה יהיה בהתאם לתחשיב לפי לסדר הבא:
 - א. לפי סעיף דומה במידה וקיים בכתב הכמויות,
 - ב. הקבלן יגיש ניתוח מחיר מפורט על בסיס דקל בנייה ותשתיות בהפחתה של 15% ללא רווח קבלן ראשי.
 - ג. הקבלן יגיש הצעת מחיר לאישור המפקח/מנהל הפרויקט/מזמין העבודה (במידה ואין סעיף בדקל)
 - ד. לאחר קביעת המחיר או הכנת ניתוח מחיר ע"י הקבלן ואישורם ע"י המזמין, לא תתקבלנה שום תביעות נוספות מצד הקבלן ועליו לבצע את העבודות ללא שום שינוי במחיר שאושר.
 - ה. במקרה של דרישת תשלום חריג, יגיש הקבלן את דרישת התשלום בהתאם לסעיף ד' לעיל, באותו החודש בו בוצעה העבודה בפועל (יחד עם החשבון עבור אותו חודש ביצוע) – מובהר ומודגש כי לא יתקבלו דרישות תשלום עבודות נוספות שלא מיד בגמר חודש הביצוע. דרישות שיתקבלו באיחור לא יבחנו ולא ישולמו.

00.37 עתיקות

1. תשומת לב הקבלן לאמור בסעיף 19 (מציאת עתיקות, מחצבים וכו') לחוזה.
2. על אף האמור בחוזה לעניין זה, מובהר כי בשטח הפרויקט יתכן וישנם אתרי עתיקות. הקבלן יאפשר לרשות העתיקות לבצע חפירות בדיקה ו/או הצלה בשטחו ויהווה קבלן ראשי עבור רשות העתיקות ללא תוספת תשלום כל שהיא. במידה ואכן תיגדרש חפירה במהלך עבודתו, הוא ידאג לשלב אותה בלוחות הזמנים שיכין.
3. עוד יצוין כי האמור לעיל, חל גם במקרה של גילוי קברים. במקרה זה עבודת התיאום תתבצע ע"י מזמין העבודה בנוסף מול אתרא קדישה או כל גורם רלוונטי אחר לנושא.

00.38 תנאי הקרקע

תנאי הקרקע והאחריות לבצע את העבודות באופן התואם לשכבות הקרקע שיתגלו בפועל הינם באחריות הבלעדית של הקבלן ומזמין העבודה לא תישא בכל אחריות באשר לעלויות ו/או השלכות אחרות שיהיו לתנאי ושכבות הקרקע על הקבלן ועל ביצוע העבודה.

00.39 ניקיון השטח תוך-כדי הביצוע, ובגמר הביצוע

1. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה: בסיום כל יום עבודה, באופן שוטף, וכן מידי פעם (עפ"י הוראת המפקח), יהיה על הקבלן לנקות היטב את השטח ע"י סילוק פסולת, שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודותיו, או מכל מקור אחר כולל סילוק מפגעים, שילוט זמני ותמרורים זמניים ואלמנטים אחרים, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
2. פירוק וסילוק של גידור אקוסטי, זמני ו/או גידור בטיחות יבוצע רק באישור מראש מהמפקח.
3. על הקבלן לתקן את כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו כתוצאה מעבודתו בחלקי מבנה שונים שלידם ביצע עבודותיו ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.
4. קיום כל הנ"ל יהיה
5. באחריות ועל חשבון הקבלן ולא ימדד לתשלום הכל ייכלל במחירי היחידה של הסעיפים.

00.40 סמכות המפקח

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

2. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.
 3. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
 - 4.
 5. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה.
 6. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.
 7. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.
 8. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שנקבע ע"י המפקח.
 9. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהוא, הכל לפי תנאי החוזה.
 10. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי או הריסת עבודה אשר לא בוצעה לדעתו בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או להוראותיו. על הקבלן לקיים את הדרישות האלה על חשבונו הוא.
 11. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה ולדרוש בדיקה של כל חומר בנוסף לבדיקות המתבצעות באופן שגרתי. המפקח רשאי לאסור שימוש בחומר שנמסר לבדיקה עד לקבלת תוצאות הבדיקה. נפסל החומר לאחר בדיקתו, חייב הקבלן להרחיקו מאתר העבודה על חשבונו תוך 48 שעות.
 12. המפקח רשאי להפסיק את העבודה בכללה או חלק ממנה, אם לפי דעתו העבודה אינה מבוצעת בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או להוראותיו או באם ביצוע העבודה מסכן את בטיחות הציבור או העובדים. המפקח יהיה הקובע היחיד בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.
 13. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה חמישה העתקים של תוכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע.
- כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.**

00.41 שינויים, עבודות נוספות ו/או חריגות:

1. אין לבצע עבודה חריגה – ללא קבלת אישור בכתב מהפיקוח והמזמין יחדיו.
2. תמחור עבודות חריגות יבוצע בהתאם לרשום בהסכם.

00.41 תכניות עדות

1. כל העבודות הקשורות למדידות, יבוצעו בהתאם לדרישות "מפרט טכני כללי להגשת עבודות מדידה" לאישור המפקח ומנהל הפרויקט.
2. לגבי עבודות שבוצעו על סמך תכניות ביצוע מפורטות, ימציא הקבלן בגמר העבודה סט תוכניות "עדות" מלא, חתום על ידו (חתימה וחותמת הקבלן), וע"י מודד מוסמך, המבטא את העבודה כפי שבוצעה (תכניות AS-MADE). התוכניות יהיו ע"פ הפורמט הנדרש בחמ"ת וברשות המקומית (GIS).
3. בתוכניות יכללו ויוצגו נאמנה כל הסטיות מהמתוכנן (הן המותרות לפי החוזה והן הנובעות מאי דיוק בביצוע), הנוגעות לעבודות ולא למנטים הכלולים בתכנית, הכל לפי הוראות המפקח ולשביעות רצונו.
4. לצורך הכנת התוכניות, ימציא המפקח לקבלן דיסקט בתוכנת CAD של התוכניות הרלוונטיות.
5. הקבלן יסמן ליד המידה והגבהים המתוכננים את כל הסטיות כפי שבוצע בפועל.
6. בכל מקום שבו ליד מידה או גובה המופיעים בתוכניות לא יופיע מספר המצביע על סטייה, ייחשב הדבר כהצהרת הקבלן על ביצוע העבודה בדיוק ע"פ התכנון.
7. הקבלן יכין את התוכניות האמורות על חשבונו, וימסור אותן למפקח בשלושה העתקים כשהן נושאות חתימה של מודד מוסמך לא יאוחר משבועיים מתאריך קבלת הדרישה של המפקח.
8. לגבי עבודות שבוצעו על סמך תוכניות סכמתיות ו/או הנחיות המפקח, ימציא הקבלן בגמר העבודה תרשים סכמתי הנושא אישור של מודד מוסמך (חתימה וחותמת), המבטא את העבודה, כפי שבוצעה.
9. הקבלן יעביר למפקח ע"פ דרישתו תוכנית "עדות" במהלך השוטף של העבודה גם על חלקי עבודות שביצע הקבלן ובכל שלב של העבודה. רואים את הנ"ל כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבור הנ"ל בנפרד.

00.42 אופני מדידה ותשלום העבודות

1. אופני המדידה לצרכי תשלום, כפי שהינם מפורטים להלן, מתייחסים לכל פריטי העבודות הכלולים ברשימת הכמויות אלא אם נאמר בהם במפורש אחרת, כאשר לאופן המדידה המוגדר בגוף הפריט של רשימות הכמויות תהיה עדיפות על האמור במפרט הטכני ובתכניות.
2. אופני המדידה המיוחדים באים להשלים ולהוסיף על אופני המדידה כפי שמופיעים במפרט הכללי לעבודות בניין שבהוצאת הוועדה הבין-משרדית בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון (להלן "הספר הכחול"). אופני המדידה המופיעים

- בספר הכחול מהווים חלק בלתי נפרד ממפרט חוזה זה. במקרה של סתירה או ניגודים ביניהם, ייחשבו מסמכי החוזה כקובעים.
- המחירים כוללים:
3. מחירי היחידה שברשימת הכמויות הם סופיים וכוללים את התמורה המלאה עבור ביצוע כל הפעולות הדרושות בצורה מושלמת, אף אם הן לא צוינו במפורש ברשימת הכמויות, ולכן מכסים את כל הוצאות הקבלן.
 4. מחירי היחידה ייחשבו ככוללים בין השאר את ערך:
 5. אספקת כל החומרים ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר והפחת שלהם.
 6. ביצוע כל העבודה הדרושה בהתאם למסמכי החוזה כולל שירות מודד, ניהול ופיקוח על ידי הקבלן.
 7. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה ומכשירים, פיגומים, דרכים זמניות וכו' הרכבתם, אחזקתם ופירוקם.
 8. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתם, וכן שמירת העבודות שבוצעו.
 9. הובלת חומרים וציוד שהם לצורך ביצוע העבודה.
 10. סילוק חומרי פסולת, עודפי חפירה וכו' אל מחוץ לאתר, למקום שפך מותר על ידי הרשויות לפי הוראות המהנדס.
 11. ביצוע כל הבדיקות הדרושות.
 12. התכנון המפורט המוטל על הקבלן.
 13. תיקון התכנון הנ"ל, לפי הנחיות המזמין, וקבלת אישור המזמין על התכנון המפורט הנ"ל, לפי הנחיות המכרז/החוזה.
 14. תאום עם כל הגורמים.
 15. סילוק חומרים שנפסלו ופורקו ואספקת חומרים אחרים במקומם.
 16. התארגנות ופינוי אתר העבודה לאחר סיום העבודה, כשהשטח נקי ומיושר כפי שיורה המהנדס.
 17. ביצוע כל עבודות המדידות, המיפוי והסימונים לקירות, למבנים שונים, קבועים או זמניים, לכבישים, לניקוז ולפיתוח השטח.
 18. החזרת המצב בשטח לקדמותו, בכל מקום שלא בוצעו בו עבודות המתוכננות במסגרת הפרויקט, או באזורים שהושפעו מהעבודות עצמן.
 19. שמירה על ערכי הנוף (כולל גם עקירה והעתקת עצים).
 20. קיום והפעלת מערך כח האדם הנדרש.
 21. כל הכרוך בביצוע הפרויקט עד להשלמתו המלאה גם אם אינו מצוין בתכניות ובמפרטים ובכתבי הכמויות אך הוא מחויב על מנת לבצע את הפרויקט עפ"י מסמכי מכרז/חוזה זה.
 22. כל הוצאות אחרות, הן ישירות והן עקיפות הדרושות לביצוע העבודה ולמילוי ההתחייבויות החוזיות.

00.43 תיאורי העבודה ברשימת הכמויות

1. תיאורים והגדרות של העבודות שברשימת הכמויות ו/או כותרות סעיפים של פרק זה, ניתנו בקיצור לצרכי זיהוי בלבד לנוחיות הקבלן. אין לקבל תיאורים והגדרות

- אלה כממציים כל הפעולות ויש לפרשם ככוללים את כל שלבי העבודות וההתחייבויות של הקבלן לפי חוזה.
2. יראו את התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים במפרט וביתר מסמכי החוזה כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים ברשימת הכמויות, כל עוד אין הם עומדים בסתירה איתם.
 3. הדגשת פרט מסוים הכלול בתיאורים מלאים אלה בסעיף כלשהו מסעיפי רשימת הכמויות, אין בכוחו לגרוע במאומה מתוקפו של אותו פרט לגבי יתר הסעיפים בהם הדגשה זו חסרה.
 4. אף אם ניתן תיאור כלשהו לאחד או למספר פריטים ברשימת הכמויות, אין הדבר מחייב מתן תיאורים דומים ליתרם.
 5. רשימת הכמויות מהווה השלמה לתכניות, ועל כן כל פריט המתואר בתכניות אינו חייב למצוא ביטוי מלא ומפורט ברשימת הכמויות.
 6. כלל הוא שמתן תיאורים חלקיים או נרחבים לאחד או למספר פריטים מפרק מסוים אינו גורע מכלליות ההערות הכלליות הניתנות בראש פרקים אלה.
 7. נתגלתה סתירה בין סעיף זה ברשימת הכמויות לבין סעיפים באחד משאר מסמכי החוזה, ייחשב המחיר כמתייחס לביצוע העבודה במלואה כפי שמוגדר בתכניות.

00.44 כתבי כמויות

1. כתבי הכמויות נתונים באומדן. התשלום יהיה לפי מדידת הכמויות שיבוצעו בפועל, עפ"י שיטות המדידה המחייבות לפי חוזה זה.
2. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה עבודה בשטחים מוגבלים וצרים ואת מרחק מיקום העבודה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן על עבודה בשטחים מוגבלים ועל מיקום הפרויקט ומרחקו.
3. כתב הכמויות חולק למבנים לצרכי נוחיות אולם רואים את המבנים כיחידה אחת באופן שבו:
4. ההתייחסות לגבי הכמות לסעיפים זהים הכלולים במבנים שונים תהיה לכלל הכמות שבחוזה באופן שבו ניתן יהיה להשתמש בכמויות ממבנה אחד עבור עבודות שיבוצעו במבנים אחרים ולהיפך.
5. על אף האמור לעיל, לחמ"ת תהיה הזכות לערוך שינויים ו/או תוספות ו/או הפחתות בכמות סעיפים זהים הכלולים במבנים שונים בכתב הכמויות, בכל כמות הכלולה בכל הסעיפים הזהים במצטבר.
6. במידה ומצא הקבלן כי הוא נדרש לבצע עבודות אשר להן אין לדעתו כיסוי בכתב הכמויות עליו לפנות בכתב למפקח ולקבל אישורו מראש לפחות 14 יום טרם המועד המתוכנן לביצוע העבודה. במידה ולא פנה הקבלן בכתב תוך 14 יום כאמור לא תתקבלנה תביעותיו ורואים כאילו כלולות העבודות במחירי העבודה השונים של החוזה.
7. עניין זה לא יהווה גם עילה להארכת משך הביצוע במקרה בו הקבלן לא פנה למפקח מראש.

8. רק מסמך החתום ע"י מנהל הפרויקט יהווה אסמכתא לתשלום לקבלן בגין עבודה כמתואר לעיל. היה והמחיר אשר אושר ע"י מנהל הפרויקט אינו מוסכם ע"י הקבלן, מחויב הקבלן לבצע את העבודה הנדרשת. כל עיכוב בביצוע עבודה נדרשת כלשהי ונזק שייגרם בעקבות אי הביצוע, על פי הנחיית המפקח יהיה באחריות הקבלן.
9. לסעיף 6 לעיל יודגש כי האמור בסעיף נכון גם לגבי מקרה בו כמות הביצוע בסעיף מסוים עולה על הכמות החוזית: בכל מקרה בו מזהה הקבלן מקרה בו כמות הביצוע עשויה לעלות על הכמות החוזית, יתריע הקבלן 14 יום מראש טרם ביצוע העבודה. הקבלן יבצע את העבודות שמעל הכמות החוזית אך ורק לאחר שקיבל את אישורו בכתב של מנהל הפרויקט בלבד.

00.45 חישובי כמויות והגשת חשבונות חלקיים

1. עם קבלת צ.ה.ע ולא יאוחר מ- 7 י"ע לאחריו, יבצע הקבלן מדידת מצב קיים לפרויקט. במידה ולאחר זמן זה לא תתקבל התייחסות מצד הקבלן, ייחשב שהקבלן אימץ את המצב הקיים המופיע בתוכניות.
2. עד חודשיים לאחר קבלת צ.ה.ע יגיש הקבלן למפקח חישוב כמויות מלא של הפרויקט לכל סעיפי העבודה, חתום ע"י מודד מוסמך וחשב הכמויות של הקבלן. חישוב זה ייבדק ע"י מזמין העבודה ויהווה בסיס לחשבון הסופי.
3. בכל חודש יגיש הקבלן חשבון חודשי המכיל פרוט של כל העבודות אשר בגין מגיע לו תשלום, להבנתו. החשבון יוגש עד לתאריך 5 של החודש העוקב לחודש ביצוע העבודות. החשבון יישא את חותמת מהנדס האתר וחתימת החברה, ויכלול את תאריך ההגשה. המפקח יחתום על הדף הראשון עם תאריך קבלת החשבון.
4. לחשבון החלקי יוסיף הקבלן את כל האסמכתאות הנדרשות, כולל את דפי חישוב הכמויות מתוך החישוב הכללי, הרלבנטיים לאותו החודש.
5. כמו כן יוסיף הקבלן לחשבון החודשי לוח זמנים מעודכן. כל שינוי שבוצע בלוח הזמנים ביחס לחודש קודם יפורט במכתב נלווה.
6. ללא האמור לעיל, יוחזר החשבון לקבלן ללא בדיקה ע"י המפקח ולא יועבר לתשלום. רק לאחר כל האמור לעיל, יתקבל החשבון לבדיקה.

00.46 עבודות יומיות ולפי שעות (רג'י)

- התשלום עבור עבודות רג'י יבוצע אך ורק במקרים שבהם קבע המפקח מראש (לפני בצוע העבודה עצמה) ביומן העבודה, כי העבודה תבוצע בתנאי רג'י.
1. עבודות ברג'י יהיו רק אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאין ניתנות להגדרה בתוך סעיפי כתב הכמויות הרגילים ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר, אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלי וכד'.
 2. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצעו על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע ע"י המפקח, אולם האחריות לניהול

העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת חוזה זה הם בתוקף גם לגבי עבודות אלו.

3. הרישום של שעות העבודה האלה ייעשה ע"י המפקח ביומן, מדי יום ביומו. ואין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע "שעת עבודה" לפי סעיף זה אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו יום ביומן העבודה.

4. שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח; הוצאות בגין הבאת אנשים או כלים והחזרתם וכן רווח הקבלן מניהול העבודה וכל ההוצאות הסוציאליות – רואים אותן כנכללות במחיר שכר העבודה לפי הסוג שיפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי. 5. החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסיווג המקצועי של האנשים או הציוד. המפקח יהיה הקובע הבלעדי לגבי הסיווג שניתן לכל אדם או ציוד שיועסק בעבודה הנ"ל, בהתאם לסעיפי כתב הכמויות.

מסמך ג'-1

מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 כללי

עבודות העפר במסגרת חוזה זה תבוצענה עפ"י הדרישות הרלוונטיות בפרק 51 במפרט הכללי, פרק משנה 51.02 אלא אם נאמר אחרת להלן.

01.02 סוג הקרקע

המונח "חפירה" הנזכר בהצעה / הסכם זה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע אף אם לא מוזכרת "חציבה" במפורש.

המונח "עפר" או "אדמה" מתייחסים גם לאבנים ו/או לסלעים. מחיר ההצעה מתייחס לעבודות באדמה יבשה ו/או בוצית כפי שיידרש בכל מקרה וכן לכל צורת חפירה ו/או חציבה לרבות עבודות ידיים או שימוש בציוד מכאני לפי הוראות המפקח. על הקבלן לבקר באתר הבניין על מנת לבדוק בעצמו את סוגי הקרקע הקיימים במקום.

01.03 מילוי

חומר עבור מילוי מהודק ומילוי חוזר יהיה מחומר החפירה במקום או מחומר חציבה לבן או מכורכר או מחומר ואדי מקומי, הכל לפי הוראות המפקח ובאישור המהנדס.

מילוי מובא מבחוץ

טיב החומר המובא מבחוץ מורכב כדלקמן:

1. מת"ק 20% לפחות

2. אינדקס פלסטיות שאינו עולה על 10%.

3. החומר שמתחת לתשתית יהיה נקי מאבנים שגודלן עולה על 10 ס"מ, חומר אורגני, פסולת וכל חומר זר אחר.

יתר התכונות כמפורט בסעיף 550513 במפרט הכללי לגבי חומר מחצבה.

כל כמות של חומר מובא ממקור מאושר שלא תתאים לדרישות הטיב המפורטת לעיל, תסולק ע"י הקבלן כמפורט בסעיף 0.03.

החומר המובא יפוזר בשטח המילוי בשכבות שעוביין לאחר ההידוק לא יעלה על 20 ס"מ.

חומר המילוי הובא יימדד לתשלום לפי נפח במ"ק ולפי סעיף הידוק מילויים בלבד, כשהנפח הנמדד הינו הנפח התיאורטי של סה"כ נפח המילוי פחות סה"כ נפח החפירה שבכל העבודה. בהתאם לחתכים לרוחב (ללא שום תוספת עבור הידוק, פחת וכו'....)

01.04 סילוק עודפים

האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר ו/או פסולת בניין תסולק ע"י הקבלן למקום מאושר ע"י הרשויות, המזמין והמפקח ללא התחשבות במרחק ההובלה, תשלום לקבלן תוספת מחיר עבור סילוק האדמה והפסולת.

01.05 מילוי חפירה

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב לחפירה עבור רצפות ו/או יחרוג מגבולות התוכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחומר מילוי מאושר ע"י המפקח בשכבות בנות 15 ס"מ והידוק מכאני עד צפיפות של 96% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. עבודה זו תעשה על חשבון הקבלן גם אם לפי הוראות המפקח יבוצע המילוי במועד רחוק ממועד החפירה.

סעיף זה חל גם על מילוי סביב קורות יסוד, צנרת, קירות תמך, ומבנים על קרקעיים. כל חלל שנוצר עקב חפירה ו/או חציבה יתר מתחת ליסודות ימולא בטון רזה עם כמות של לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן.

01.06 הציוד לכבישה והידוק

הציוד אשר יועסק ע"י הקבלן לצורכי הידוק וכבישה, כולו מקצתו (כפי שיקבע המפקח), יהיה טיפוס מאושר כמפורט להלן:

1. מכבש מכאני משקל 20-12 טון, בעל שניים או שלושה גלגלים.
 2. מכבש ויברציוני במשקל 5 טון לפחות, בעל 1400-1600 תנודות בדקה.
 3. מכבש רגיל כבש.
 4. טנקים למים, עם סדרי פיזור המים.
- הכבישה תעשה בעזרת הציוד המפורט כנ"ל, או ציוד נוסף אשר יקבע ע"י המפקח.

01.07 הידוק המילוי

הידוק המילוי יבוצע עפ"י סעיף 51027 במפרט הכללי. דרגת הצפיפות (כהגדרתה עפ"י סעיף 510013 במפרט הכללי) תהיה 98% ולפי מפרט כללי.

הידוק המילוי יימדד לתשלום במ"ק עפ"י סעיף 5100.35 במפרט הכללי.

01.08 גבהים

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

הבדיקות והמדדה לפני ואחרי ביצוע העבודה ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידה ע"י המפקח.

01.09 כריתת עצים ועקירות

- כריתת עצים ועקירת שורשים תבוצע עפ"י סעיף 51013 במפרט הכללי.
- העבודה תכלול גם ריסוס הבורות מהם נעקרו העצים בחומר קוטל שורשים מסוג מאושר ע"י המפקח. לעץ יחשב צמח שהיקף גזעו בגובה 1.0 מ' מעל הקרקע 15 ס"מ לפחות. כל עץ שהיקפו קטן מ- 15 ס"מ יחשב ל"צמחייה" וייכלל בעבודות ניקוי השטח כמפורט בסעיף ב' לעיל.
- אין לעקור עצים ללא אישור ותיאום עם המפקח, עם הקרן הקיימת ועם כל רשות ו/או גורם מוסמך המופקד על נושא עקירת העצים.
- עצים מיועדים לעקירה יסומנו ע"י המפקח בתאום עם המזמין. לאחר הסימון של כל עץ ועץ וקבלת אישור בכתב של המפקח יעקור הקבלן את העצים ויסלקם בשיטה ולמקום שייקבעו ע"י המפקח. עקירת העץ תכלול את השורשים עד עומק 1.0 מ' לפחות מתחת לפני השטח ו/או התעלה (תחתית או דופן) וסילוקם מהשטח. העצים והשורשים יסולקו מהאתר בשיטה ולמקום שיאושרו ע"י המפקח. הבורות אשר ייווצרו כתוצאה מהעקירה ימולאו במיטב העפר המקומי ויהודקו בשכבות בעובי 20 ס"מ.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 כללי

- 02.01.1** כל יציקות הבטון תבוצענה בנוכחות צמודה של מהנדס הביצוע מטעם הקבלן. נוכחותו נחוצה בכל שלבי היציקה. דרישה זו היא תנאי יסודי של החוזה, כל עוד לא הסכים המפקח בכתב לנוכחות ב"כ אחר של הקבלן. מהנדס הביצוע של הקבלן יאשר ביומן העבודה כי אישר את הזיון ובדק כל יציקה לפני ביצועה ובדק את ביצועה.
- 02.01.2** הקבלן יהיה אחראי לתכנון הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה במידות הנתונות בתוכניות. תכנון זה טעון את אישורו המוקדם של מהנדס הקבלן לחוזק מערכת הטפסים לעמוד פני לחץ הבטון הנוזלי, הריטוט ויציבותו הכללית.
- 02.01.3** יש להודיע למהנדס המתכנן באמצעות המפקח על כל יציקה לפחות 48 שעות מראש (ובהתחשב בשעות העבודה של המשרד) לצורך מתן אישור לפני היציקה אין לצקת ללא

אישור בכתב ביומן מהמפקח. מאחר ובכוונת המהנדס לבדוק עבודות זיון לפני היציקה, על הקבלן לקחת בחשבון בהתארגנותו שעליו להודיע למהנדס באמצעות המפקח בכל מקרה שעבודות הזיון הושלמו. והיה ויידרשו תיקונים לעבודות הזיון והטפסנות, הזכות בידי מהנדס הקונסטרוקציה לבקש דחיית היציקה לשם ביקורת נוספת מצדו. קורות ועמודי הבטון של הבניין מכילות אחוז זיון גבוה וצפוף, ויש לבצע הרכבת הזיון בצורה נאותה ומחושבת שתאפשר מעבר הבטון היצוק בנקל. המרחקים בין הברזלים המצוינים בתוכנית הם מרחקים המינימאליים לביצוע, ולא תאושר הפחתה מהם.

02.02 סוגי הבטון:

סוגי הבטון יהיו לפי המפרט בתוכניות, בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב- 300. במקרה שנדרש בטון רזה תהינה הכמויות המזעריות של צמנט 150 ק"ג ל מ"ק בטון מוכן. הצמנט יהיה מסוג צ.פ. 250.

02.03 יציקת הבטון

הפסקות היציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב על ידי המפקח. בכל הפסקה ביציקה לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת, יטפלו במישק הנוצר כאמור בסעיף 2045 של המפרט הכללי.

02.04 קירות בטון מזוין

- לכל קירות הבטון הבאים במגע עם הקרקע יש לדאוג לקציצת כל חוטי הברזל ומריחתם בבטון, החלקת הבטון, סתימת חורים והורדת בליטות בטון.
- ביצוע הקירות יכללו גם שקעים, חורים, חורים להעברת המערכת וקישורים פינות.

02.05 חיבור אלמנטי בטון

- חיבור אלמנטי בטון בהפסקות יציקה ובין אלמנטי בטון חדשים לאלמנטי בטון ישנים יעשה כדלקמן:
- הבטון יחוספס לעומק של 5 מ"מ וינוקה.
- ע"ג המריחה כנ"ל בעודה רטובה תבוצע היציקה החדשה.
- מחיר בטונים למיניהם כמוצג בכתב הכמויות הנוצקים ע"ג ו/או כנגד בטון קיים יחשב ככולל גם את כל האמור לעיל ובכלל זה ניקוי, חספוס, חציבה ומריחת סיקה טופ EC-110 קוצים / עוגנים וכו', הכל כמפורט לעיל.

02.06 ציפוף הבטון

יש להקפיד על אחידות הבטון לכל חתך האלמנטים, וכן על אטימות הבטון בפני חדירת מים וזאת ע"י ציפוף מתאים ובעזרת כלים מתאימים המאושרים ע"י המפקח.

02.07 מניעת סגרגציה

יציקת אלמנטים גבוהים תעשה בעזרת צינור ארוך או דרך פתחים ב טפסנות שיבטיחו נפילת בטון של לא יותר ממטר אחד כדי למנוע הפרדת מרכיבי הבטון.

02.08 אשפרה

CURING אשפרת הבטון תעשה ע"י הרטבת הבטון ברציפות במשך 7 ימים לפחות . או ע"י שימוש לפי הוראות המפקח, במקרה של שמש חזקה או רוחות יבשות יש לכסות את פני COMOUND הבטון ע"י יריעת פוליאתילן או לנקוט באמצעים אחרים באישור המפקח.

02.09 בדיקת הבטון

לבדיקת ה בטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות, שיטות לקיחת המדגמים, כמותם ובדיקתם, יהיו לפי ת"י 26 בכל חלקיו, בהוראות המפקח יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106.

כל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות המפקח.

02.10 טפסנות (תבניות) :

• תוכן הטפסנות

מערכת הטפסנות תבוצע לפי ת"י 904 ותתוכנן כך שתאפשר קבלת כל העומסים ללא שקיעות או קריסה, תענה על דרישות הבטיחות של העובדים באתר ותקנה לבטון את הצורה והגימורים הנדרשים בתוכנית

• קביעת אלמנטים בבטון

לפני יציקת ה בטונים יש לקבוע חורים , שרוולים, חריצים, בליטות, עוגנים, אביזרים וצנרת כגון חשמל ואינסטלציה וכיו"ב לחזקם היטב לתבניות ולקבל את המפקח למיקומם וצורת קביעת לפני היציקה. יש להקפיד על כל הנ"ל באופן

קובעי מרחק (ספייסרים)

את קובעי המרחק יש להוציא מן הטפסנות בזמן היציקה בצורה שתמנע שינויים במרחקים . בכל מקרה אין להשאירם בבטון היצוק.

02.11 בטון חשוף

ביצוע בטון חשוף יהיה לפי הדרישות הבאות :

א. בהיעדר הוראה אחרת יהיה בטון חשוף תמיד מסוג ב- 300 ויוכן בתנאי בקרה טובים.

ב. הטפסות תבוצענה בהתאם לדרישות ת"י 904 מדיקט או לוחות עץ חדשים, ישרים, ובעלי רוחב אורך ועובי אחידים, בהתאם להנחיות האדריכל. הטפסנות יימשחו בנוזל למניעת הידבקות בין עץ לבטון, כגון תוצרת "פז" מס' 6 או ש.ע. ההתזה או המשיחה תהיה בכמות מספקת עד לקבלת משטח רטוב.

היציקה תבוצע בזמן סביר לאחר המשיחה ולפני התיישבות הנוזל.

ג. יש להקפיד על כיוון הלוחות, ההקצעה, חיבור לוחות באורך וברוחב ובכו' בהתאם לדרישות האדריכל. אין לצקת ללא אישור המפקח.

- ד. קשירת הטפסנות תעשה על ידי חוטים מגולוונים או לולבים מסוג שיאושר ע"י המפקח.
- ה. בכל אלמנט של בטון חשוף יבצע הקבלן קיטום פינות ע"י משולש פלסטיק . בהיעדר הוראה אחרת יהיה המשולש בגודל 1.5x1.5 ס"מ.
- ו. ברזל הזיון יורחק מהטפסנות בעזרת קבועי מרחק (ספייסרים) מבטון טרום.
- ז. פגמים בבטון שיישארו לאחר פירוק הטפסנות יתוקנו על ידי סתימות בטיט צמנט 1:3 ו/או שפשוף באבן קרבורונדום או לפי הנחיות אחרות של המפקח כולל סתום הבטון בסיתות "מוטבה-דק" וכולל צביעה
- בצבע על בסיס גומי סינתטי לפי הוראות יצרן הצבע, כל זאת על חשבון הקבלן, על כל שטח בבנין שיידרש, ועד לשביעות רצון המפקח והאדריכל . אין להתחיל בביצוע של תיקוני בטון חשוף לפני קבלת הנחיות המפקח והאדריכל לשיטת התיקון הנדרשת.
- ח. הפסקות יציקה יבוצעו רק במקום שבו תוכנן חריץ מתאים , הפסקה בכל מקום אחר כפופה לאישור האדריכל.
- ט. שטחי הבטון החשוף יוגנו ע"י הקבלן באמצעות נאותים כגון כיסוי ביריעות ו/או לוחות למניעת פגיעות ולכלוך עד גמר בניית המבנה.

פרק 40 – פיתוח כללי

- כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בניין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה.
- כל עבודות ריצוף ו/או יציקה של משטחים ו/או מדרכות מכל חומר שצוין כוללות הנחת שרולים לצורך השקיה, אך לא את מחיר חומר השרולים. על הקבלן לסמן בדופן המשטח/המדרכה בצבע, לפי הוראות המפקח, את מיקום השרולים.
 - בכל העבודות בפרק זה על הקבלן לשמור מפני פגיעה או לכלוך פני עבודות הפיתוח תוך תהליך העבודה. על פי הוראות המפקח יהיה על הקבלן להחליף אלמנטים/קטעים שנפגעו באופן שלפי שיקול דעת המפקח לא ניתן לתיקון. ההחלפה ו/או הניקוי ו/או התיקון תהא על חשבון הקבלן. אין לבצע סימוני מודד על השבילים והמשטחים.

00 מצעים ותשתיות

- עבודות עפר
1. -לפני תחילת העבודה על הקבלן לבצע סימון מתקנים קיימים, מתחת לפני השטח, אישורו של המפקח לסימון.
 2. החפירה בשטח תעשה ע"י פרטי התוכניות או כפי שיידרש . במקרה של עודפי עפר, העפר החפור יועבר לאזורי המילוי המתוכננים ויפוזר שם.
 3. הידוק פני השתית יבוצע ע"י חרישה ותיחוח הרטבה והידוק, עד לקבלת שכבה שעובייה 20 ס"מ לדרגת צפיפות והרטיבות הנדרשת.
 4. הפיזור יעשה בציוד מכני מתאים.

עובי השכבות לא יעלה על 20 ס"מ לכל שכבה.

בגמר הפיזור יש להרטיב את השכבה עד לקבלת הרטיבות והצפיפות הדרושה לכל שכבה. השכבות יפולסו לגבהים המתוכננים ויכבשו בציוד מתאים.

5. מתחת לכל שביל ורחבה תהיה התשתית ממצע סוג א' מהודק בהידוק מבוקר לצפיפות של 98% לפי מודיפיד א.אש.או בשכבות של 20 ס"מ כ"א ושכבות מילוי נברר של 20 ס"מ, עפ"י התוכניות והפרטים.

המדידה לפי מ"ק כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרטים

40.01- שביל בטון

השבילים יהיו מ בטון ב 30 בעובי 15 סמ' לרבות מצעים מהודקים וזיון בגובה סופי עפ"י הפרטים והתוכניות.

העבודה כוללת חפירה לתוואי השבילים והמשטחים, הידוק השתית למקסימום. יש להקפיד על שיפועי המשטחים והשבילים עפ"י התוכניות.

40.02- ריצוף אבן

כללי

1. ביצוע קירות תומכים, קירות כובד וקירות ניקיון יהיו על פי תכניות האדריכלות ותכניות מהנדס הקונסטרוקציה.
2. העבודה כוללת חיפוי קירות, לרבות ראש קיר (קופינג), יציקת קירות כובד, ריצוף משטחים ומדרגות באבן טבעית.
3. עבודות האבן יהיה ברמה מקצועית גבוהה.
4. האבן תסופק מספק אחד בלבד, ספק מאושר ומתוך ארבעה ספקים מומלצים ומאושרים ע"י המזמין.
5. הדוגמא מחייבת את הקבלן והספק המאושר. אבנים שלא יעמדו במפרט האבן, בחזות ובקלבציה של האבן יפסלו ויסלקו מהאתר ע"י וע"ח הקבלן המבצע.
6. כל העלויות הכספיות בגין פסילת האבנים יחולו על הקבלן המבצע והקבלן לא יהיה ראשי לתוספת מחיר משום סוג בגין פסילת הריצופים והחיפויים הלא מתאימים לביצוע.
7. הקבלן המבצע מתחייב על יצור ואספקה של אבן בקלבציה של 1 מ"מ לכול מידת אורך ורוחב של האבן.
8. זמן אספקה של האבן לאתר הוא לכול הפחות 2 חודשים. לצורך עמידה בלוחות הזמנים כבר אחרי שבועים ימים מצו התחלת העבודה על הקבלן להגיש לאישור את ספק האבן.
9. באחריות הקבלן להזמין אבן נוספת כפחות וכשבר ולא תשולם עליה תוספת מחיר משום סוג.

טיב האבן, הזמנה, יצור והובלה

1. לא תהיה התפשרות משום סוג בנושא טיב האבן, הדיוק והעובי, ופינוי האבן בהתאם

להנחיות המתכנן.

2. ישנה חשיבות לטיב האבן, החזות, ההברשה והדייק במידות.
3. האבן תגיע בשלמות ובמשלוח אחד שלם לכל הפרויקט (לא יתקבלו מספר משלוחים לאתר, אלא משלוח אחד כולל ובתוספת פחת לשבר וכו').
4. יש להנחות את ספק האבן לטיב האריזה ויש להשתמש באריזה המסוגלת לקבל מכות מכניות ומורכבת ממשטח וממסגרת עץ מקיפה וגושנית ולא באריזות זולות ושבורות.

דוגמאות

1. בטרם התחלת עבודות האבן הקבלן יהיה חייב על חשבונו לבצע דוגמאות כפי שמתואר בתת פרק 14.07 וכולל את רוב הפרטים הטיפוסיים של החיפוי.
2. הדוגמאות ישמרו עד למסירה מושלמת של האתר והקבלן יפרק ויפנה את הדוגמאות במסירת העבודה.
3. לא תתאפשר התחלת העבודה עד שהדוגמאות לא יאושרו ויחתמו ע"י המתכנן והמוזמין.

אופני מדידה ותשלום

1. בנוסף לאמור בפרק 14 של המפרט הכללי יכללו המחירים את המרכיבים להלן:
2. המדידה – תהיה נטו במטרים מרובעים לפי השטחים המרוצפים והשטחים לחיפוי, ללא תוספת עבור פחת, חיתוך (ניסור) לצורות השונות הדרושות, לרבות חספוס הבטונים בטרם עבודות ההדבקה, יצירת חריצים, מגרעות, חורים, פאזות (במידה ויידרש) בכל מקום שיידרש לפי פרטי התכניות.
3. החיפוי באבן כולל חיפוי באבנים בצורות הגיאומטריות השונות, ברצועות צרות וכיו"ב ויימדד במ"ר ובהתאם לרשום בכתב הכמויות.
4. המחיר כולל את הכנת תוכניות ייצור וחיתוך, ביצוע ההזמנה, החיתוך, ביצוע החורים, מגרעות, פאזות (במידה ויידרש) וכול הנדרש לביצוע מושלם.
5. המחיר כולל את כל מערכת ההדבקה והתפרים (פריימר, דבק צמנטי, מסטיק גמיש), במידה ותבחר שיטת ביצוע שונה, הביצוע שלה יהיה כלול במחיר, ולא תידרש עבודה תוספת תשלום.
6. המחיר כולל יישום שכבת סילר הגנה מותאם לאבן גרניט, ננוסיל WB סילר על בסיס מים שקוף וניטרלי.
7. המחיר כולל אספקת ויישום ספיירים בין אבנים בהתאם לתקנים.
8. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה ו/או במפרט הכללי והמיוחד, המחירים כוללים:
9. בדיקת האבן במעבדות מוסמכות עפ"י דרישת האדריכל והמפקח.
10. הכנה ואישור דוגמאות מכול סוג ובהתאם להנחיות האדריכל.
11. ביצוע בכל שטח ולכל גובה וגם בשטחים קטנים ומצומצמים.
12. בנוסף לנ"ל המחיר כולל את העמסה וההובלה של האבן מבית המלאכה ו/או מאתר היצרן בחו"ל, אל אתר הבניה ופריקתה במקום האחסון.
13. כל יתר הצידוד וציוד העזר, הדרוש להרכבה.
14. הכנת חורים לעיגון האבן ועיבוד חורים (פתחים) למעבר צינורות מעקות ואחר.
15. הגנה על עבודות האבן והחיפוי עד למסירה מושלמת.
16. שירותי מודד מוסמך לסימונים ובדיקות ככל אשר יידרש לסימון צירי רוחב ואורך על הקירות.

17. מערכת בקרת איכות ואבטחת איכות בהתאם למפרט.
18. מחירי היחידה כוללים את כל המפורט לעיל וכל הנדרש בת"י
19. לא תשולם תוספת מחיר משום סוג וענין לביצוע העבודה והיא תתבצע בצורה מושלמת בהתאם לתוכניות ולתיאור הכמויות בכתב הכמויות.
- 20.
10. ריצוף רחבות ותצפית בריצוף באבן טבעית "פראית" (בלתי מעובדת או מעובדת למחצה) בעובי 7 ס"מ, בצורה בלתי מלבנית (ציקלופית)
11. חיפוי וריצוף רחבת טריבונה ומדרגות בפארק העליון באבן טבעית מנוסרת עפ"י תוכניות ופרטים
12. סוג האבן יהיה בהתאם לפרטי הביצוע אלא אם צוין אחרת על ידי המפקח. אספקת האבן תהיה מאתגר ייצור אחד ותאריך ייצור אחד למניעת הבדלי גוונים באבני הריצוף, גוון האבן טעון אישור המפקח והקבלן יידרש להביא דוגמאות לאישורו. לא תותר השלמת משטחים ע"י יציקה, אלא יידרש חיתוך במכונת חיתוך מתאימה באתר או במפעל גם של השלמות ברוחב קטן. הקבלן יידרש לבצע דוגמאות ריצוף בשטח 2 מ"ר לפחות ולקבל אישור המפקח. רק לאחר קבלת אישור על הדוגמא יוכל הקבלן להמשיך בעבודה.
13. יציקת משטחי בטון מתחת לריצוף נמדדת בנפרד
14. המדידה לפי מ"ר כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרטים

40.03- אבני גן/ כביש

15. האבן תהיה מבטון טרום בהתאם למפורט בכתב הכמויות, שלמה, ישרה, ללא סדקים, בועות אויר או פגמים
16. אחרים. האבן תונח תוך הקפדה על התוואי והשיפוע המדויקים ולרבות עקומות, רדיוסים וכו' בהם יש להשתמש באבן באורך 0.50 מ' או 0.30 מ', או כל מידה אחרת הנדרשת להשגת רדיוס נקי.
17. יש לקבל את אישור המפקח על האבן וכן על דוגמא באורך 2 מ' לפחות.

מ מעליו שיבוצע " 10/10מ ועם משענת "האבן תונח על יסוד בטון ברוחב המתאים ובעובי 20 סמ . דליל 1:2 החיבור בין היחידות יעשה במלט צמנט .מ" 15סמל שכבת מצעים בעובי מינימאלי של חיבור בזוית יעשה . לא יותר שימוש באבן שבורה.מיחידות מנוסרות או יצוקות במיוחד בזוית החיבור המתאימה

המדידה לפי מ"א כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרטים

40.04-קירות ומסלעות

על הקבלן לספק דוגמא לחומר שבכוונתו, בכל עבודות בניית קירות ועמודים שיש בהם אבן טבעית כל אבן אשר תסופק צריכה .י המפקח להתחיל בעבודה"להשתמששורק לאחר שאושרה הדוגמא ובעלת צליל וגוון כזה של , גידי עפר וסדקים, נקייה מחורים, להיות תמימה,להתאים לדוגמא אבנים פסולות שנקלעו לדוגמא אינן משחררות את הקבלן מהתחייבותו לספק אך ורק .הדוגמא . ולא תשמשנה הוכחה לקבלן שאפשר לספק אבנים בניגוד לנדרש,אבנים כנדרש

40.04.01 - קירות תמך

אלא אם צוין בכתב הכמויות תהיינה כלולות במחיר העבודה של בניית קיר מכל סוג שצוין העבודות הבאות,

ללא מדידה ותשלום נפרד:

. חפירת מסד הקיר לעומק הנדרש וחפירת מרחב עבודה תקין ובטוח בגב הקיר. א.

. יציקת היסוד כמפורט. ב.

. כל ברזל הזיון כמפורט. ג.

. על הקבלן להשתמש בתבניות עץ לבוד או מתכת מחוברים אנכית- בגב הקיר. ד.

בין ' 2.00 - התקנת חורי ניקוז מקטעי צינור מעוגנים בתבניות כמפורט ובצפיפות שלא תפחת מ. ה
בגב חורי הניקוז יש להניח צרורות חצץ גס - "2. אך לא פחות מ, קוטר הצינורות כמפורט, חור לחור
220 שיעור

ליתר לכל חור ניקוז תוך כדי מילוי גב הקיר

שחור. סי.וי. והכנסת פרופיל פניכולל הפרדת ברזל הזיון) מ " 2 התקנת תפרים אנכיים ברוחב. ו.
לתפרי

.י. המפקח" על פי דוגמא מאושרת ע,מ" 200 התפשטות ברוחב

הנחת יריעת. ז. א" מלאו במרווחים מירבים של ז. התפרים יבוצעו במקומות שסומנו ו

ר בגב הקיר"מ" / גר250 גיאוטקסטיל במשקל מרחבי

כולל כיסוי , אלא אם צוין אחרת, מ" 90 הנחת צינור שרשורי לניקוז בקוטר מינימאלי של ח.
הצינור בחצץ

גס.

ובתנאי שחומר המילוי אושר , מילוי בגב הקיר של חומר גראנולרי או מילוי מקומי. ט
מ מראש הקיר אלא " 50 גובה המילוי בגב הקיר עד ,י המפקח לשימוש כמילוי בגב הקיר"מראש ע
כולל מילוי. אם צוין אחרת

. חרסית-בתחתית החפירה בגב הקיר של חומר בלתי מנקז

הפוגות בין האבנים יבוצעו בצמנט , חיפוי אבן דו פני בכל מקום שהקיר הוא מעל גובה הקרקע. י.
אפר

. חיפוי הקיר בצידו הגלויים באבן לקט מקומית בעיבוד ובמידות בהתאם לפרטי הביצוע. א"י

40.04.02 - קיר ישיבה/טריבונה

א ולקבל אישור " כ' 2.00 באורך מינימאלי של , על הקבלן לבצע קטעי קירות לדוגמא לפי פרט הקיר
חוזה על הקבלן / במידה והקיר אינו תואם את כל הוראות המכרז. המפקח לפני המשך העבודה
לפרקו על חשבונו

ים נוספים עד קבלת אישור המפקח/ולבנות קטע

המדידה לפי מ"ר כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרטים

40.04.03 - מסלעות

מסלעות ייבנו מגושי סלע גיק טבעי קשה , מאיסוף בשטח או יבוא, סוג האבן צורתה , צפיפותה
טעונים אישור מוקדם של המפקח. האישור ינתן לדוגמת סלע לפני הבנייה ולדוגמת מסלעה שתבנה
באתראו בסמוך לו בשטח 10 מ"ר לפחות.

. לפחות' 0.8-1.20 באורך ' 0.6 - 0.8 במידות גובה ורוחב, הסלעים יהיו שטוחים ובעלי צורה ריבועית

י. 0.5 מ' הנחת הסלעים בשורות שגובהן עד , חפירה לצורך הכנת תושבת למסלעה: העבודה כוללת המסלעה תבוצע כך שבין שורות ק. לפי הפרט" מנהשורה הראשונה תכלול סלעים בנפח הסלעים יהיה

מרווח מינימלי של 2-5 סמ' עפ"י הנחיות קונסטרוקטור.
לא תותר הצבת סלעים באופן שכל גוף הסלע מעל פני, הסלעים יונחו שחלקם התחתון טמון בקרקע. הקרקע

במידה וימצאו בשטח האתר סלעים המתאימים לתנאים אלה ניתן יהיה להשתמש בסלעים אלה.
המדידה לפי מ"ר כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרטים

פרק 41 - עבודות גינון והשקיה

כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בניין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה.

הכשרת הקרקע

41.01 קרקע גננית

אדמה גננית למילוי שטחי הנטיעה תהיה מהאזור, נקיה לחלוטין מדגניים ומכל עשבי בר אחרים, שורשים, אבנים וכן כל חומר זר. האדמה שישפך הקבלן תהיה מהחלק העליון של הקרקע בלבד, עד עומק של 40 ס"מ ושתאושר ע"י המפקח. הדרישות לטיב האדמה הן:

1. אינדקס הפלסטיות 10%-20%.
2. עובר נפה מס' 200 20%-80%.
3. החומר לא יכלול גושים, אבנים, שורשים, עשבים רב שנתיים, מחלות שורש, מזיקים וכל פסולת אחרת.
4. HP. דרגת החומציות 5.5-5.7.

לכל 4 נפחים אדמה יוסיף הקבלן 1 נפח קומפוסט .
העבודה כוללת את פיזור הקרקע בשטח בשכבה שלא תקטן מ-30 ס"מ. בבורות העצים יש למלא את כל הבור בקרקע מועשרת.

41.02.3 צורת הנטיעה

הנטיעה חייבת להתבצע במזג אויר מתאים ובאדמה לחה. אין לטעת ביום שרבי או ביום של רוחות עזות. השתילים חשופי שורש יינטעו מיד לאחר הוצאתם ממקום האחסנה או מהאריזה, או מיד לאחר הבאתם מהמשתלה כששורשיהם רעננים ושמורים בלחות מתאימה.
בעת הנטיעה יוצאו השתילים מהמיכלים מבלי לפורר את גוש האדמה סביב השורשים. שורשים החורגים מהגוש, יש לגזום במזמרה חדה, כדי שהחתך יהיה חלק. שתילים חשופי שורש ייגזמו בעת הנטיעה בהתאם לצרכי הצמח. שיעור הקיצוץ בשורשי עצים נשירים יותאם לגיזום נופיהם. יש להקפיד על כך שכל שתיל יינטע במקומו, המסומן בתוכנית. עומק הנטיעה יתאים למצב השתיל במיכל או במשתלה, כך שצוואר השורש יהיה בגובה פני הקרקע.
הנטיעה תבוצע לפי כללי המקצוע, כשהשורשים או גוש האדמה שלהם במצב תקין.
השתילים יובאו ככל אפשר מהמשתלה באזור בה האקלים דומה לאקלים באתר הנטיעות.

41.02.4 עצים

גובה הגזע עד הסתעפות ראשונה יהיה לכל הפחות 2.50 מ' ועובי הגזע - "1"-2" בהתאם לכ"כ. השורשים יהיו בהתאם לגודל המיכל. לא יתקבל שתיל ששורשיו נגזמו עקב פריצה מהכלי בו הם מצויים.

השתילים יהיו נקיים ממחלות ומזיקים.

41.02.5 נטיעה

יש לחפור בור בגודל 100/100/100 מ' ולמלא 1/3 מגובהו בקרקע גננית מהאזור מעורבת בקומפוסט יבש מפורר בשעור של 1 נפח קומפוסט לכל 4 נפחים בקרקע. את השתיל יש להעמיד ישר, למלא בתערובת קרקע עד הצוואר השורש ולהשקות.

41.02.6 השקיה

יש להשקות מיד לאחר השתילה השקיית רוויה בזרם מים חלש ולחזור על השקיה זו עוד פעמיים במשך השבוע הקרוב.

במשך החודש הראשון יש להשקות לפחות פעם בשבוע, במשך החודש השני והשלישי פעם בשבועיים, ואח"כ פעם בחודש עד עונת הגשמים.

הקבלן יהיה אחראי לקליטת עצים למשך 12 חודשים כל עץ שלא יקלט יהיה על קבלן לשתול, על חשבון, עץ חדש ולטפל בו לפי ההוראות הנ"ל.

41.02.7 תמיכת עצים

תמיכת העצים תעשה ע"י סמוכה עגולה, שאורכה כ-2.50 מ' וקוטרה לפחות 6 ס"מ, אחיד לכל אורכו ככל האפשר, קלופה ומחוטאת בחומר חיטוי מאושר, יש לתקוע את הסמוכה לפני הנטיעה לתחתית בור הנטיעה, סמוך לגזע העץ, בצד הפונה אל כיוון הרוח השכיחה. קשירת העץ לסמוכה תבוצע אחרי שקיעת האדמה שבבור, ולאחר שעברו שלושה שבועות לפחות ממועד הנטיעה ע"י חוט מתכת מצופה גומי בחלקים שנוגעים בגזע.

41.02.10 השלמת ושיקום מדשאה

לאחר עבודות הפיתוח יש להתאים את הממטירים לגבול מדשאה קיימת

- השלמת מרבדי דשא מוכן (סוג הדשא, עפ"י הקיים האתר),
- הידוק בגמר העבודה והשקיית השטח לרוויה, ממערכת השקיה קיימת.

41.03.0 מסירת העבודה ואחריות

הקבלן אחראי לקליטת כל הנטיעות במשך תקופת התחזוקה והטיפול, בתום תקופה זו על הקבלן להחליף את העצים אשר לא נקלטו, בשתילים חדשים. טיב השתילים שיוחלפו, מקורם ואופן שתילתם יהיה בהתאם למפרט החוזה. דשאים, שאינם מכסים את מלוא השטח ישתלו מחדש, והשטח יתקבל רק לאחר כיסוי המוחלט.

41.5.0 מחירים ואופני מדידה

המחירים הנקובים בכתב הכמויות כוללים בנוסף לאמור בסעיף של המפרט הכללי 00 את עבודות הלוואי והעזר כגון מדידה וסימון, סידורי בטיחות, תיקונים וטיפולים בשתילים והגנה עליהם וכו'. בתקופות המצויינות במפרט, וכן הכנת תוכניות עדות ואחריות לקליטת הצמחים.

41.05.404 צמחים

עבודות נטיעה ושתילה ימדדו יימדדו לפי גודל הצמחים במכלים ומספרם. המחיר כולל פתיחת הבור, אדמה גננית לבור הנטיעה, השקיה שלאחריה הסמיכה ואחריות לשנה.

41.5.0 אדמה

האדמה תימדד לפי אחת השיטות הבאות שהופיעו בכתב הכמויות:

לפי שטח – בציון עובי שכבת האדמה.

לפי נפח המוביל ואישור תעודות המשלוח מאושרות ע"י המפקח.

לפי נפח ממולא. מדידת השטח ע"י מודד מוסמך לפני האדמה, ומדידה לאחר ביצוע העידור באדמה.

המחיר כולל את הפיזור ויישור על פי התוכניות.

קומפוסט יימדד במ"ק ע"פ תעודות משלוח מאושרות ע"י המפקח.

41.10 עבודות השקיה

41.10.1 כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בניין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה.

41.10.2 מספור הסעיפים במפרט הכמויות זה אינו תואם בהכרח למספור הסעיפים שבמפרט הבינמשרדי.

41.10.3 ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטחי נוי המורכבות מצינורות פוליאטילן. המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.

41.10.4 ביצוע מערכות השקיה יעשה בצמוד לתוכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.

41.10.5 כל הפריטים במפרט הכמויות זה יכללו במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם. כמו כן יכללו במחירם את: אספקת החומר, חפירה, הרכבת המערכת (כולל כל האביזרים הדרושים), הצנעת הצנרת, כיסוי ע"י חול בגובה 10 ס"מ מעל הצנרת או לפי הנחיות הממונה ואחריות לתקינותה.

41.10.6 כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן ישראלי.

41.10.7 לפני התחלת הביצוע על הקבלן למדוד ולאמת כי לחצי המים הדינמיים במקור המים, קוטרו ומיקומו זהים לנדרש בתוכניות. על כל סטייה מהלחץ, או שינוי מהתוכנית יש להודיע לממונה.

41.10.8 התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תוכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן או הממונה, אשר תישא את החותמת: "לביצוע".

41.10.9 על המבצע / הקבלן יהיה חייב להיות צמוד לתוכנית מערכות במקביל לתוכנית השקיה. במקומות אשר קיימים מערכות ובו מתבצעת החפירה יש לנהוג במשנה זהירות, במקרה של תקלה / פגיעה על המבצע לתקן ולהחזיר לקדמותו.

41.10.10 הקבלן יהיה ערוך לקבלת הוראות ממתכנן ההשקיה או מהפקח על ביצוע מערכת ההשקיה ולבצע שינויים שיידרשו במהלך העבודה. עפ"י שינויים בתוכנית הצמחייה או כל שינוי מגורמים שונים.

41.10.11 הקבלן מחויב לקשר עם נציג אחראי הגינון ובתאום מלא בביצוע הגינון.

כל העבודות הנ"ל לא ישולמו בנפרד ויהיו כלולות במחירי היחידה של הסעיפים.

41.11.0 הכנות לעבודה

41.11.1 לפני תחילת העבודה יסומנו על פני השטח כל המערכות התת-קרקעיות (צנרת וכבלים וכו').

41.11.2 על הקבלן לקבל את אישור הרשות המקומית, בזק, חח"י, וכל גורם בעל מערכת תת-קרקעית או עילית בשטח (כולל אישור חפירה).

41.11.2 במידה ונתקל הקבלן באקראי במהלך העבודה במתקן תת-קרקעי, יודיע על כך לממונה ויקבל ממנו הוראות על אופן הטיפול בו

41.12.0 אביזרים

41.12.1 טפטוף

בהתאם לתוכנית במפרט הטכני, כולל אביזרי חיבור (כל הטפטוף מאותו תוצרת המפעל וסוג + תו תקן ישראלי צינור מטפטף בקוטר 16 צבע חום כולל טפטפת אינטגרלית מווסתת, כולל טבעת אטימה (במקום בו אין שתילה- יש לאטום את הטפטפת) כולל מייצבים מברזל מגולוון 6 מ"מ באורך 40 ס"מ- כל 2 מ' מיצב. המדידה לפי מ"א כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות בפרטים ובמפרט, למעט טפטוף עצים שימדד בנפרד לפי יחידות.

41.12.2 מחברים

כל המחברים יהיו מצמדים ורוכבים בעלי תו תקן ישראלי מסוג פלסאון, פלסים או שווה ערך העומד בלחצים עד 10 אט". אין להשתמש בחבקים, מחברי שן וכד'. נכלל במחיר המ"א של הצינורות.

41.12.3 אביזרים ליציאות, המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר, יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2.00 מ' מאביזר היציאה. צינורות פוליאיתילן דרג 10 בכל קוטר יטמנו 80 ס"מ בקרקע. צינורות פוליאיתילן דרג 4 יטמנו בעומק לפי קוטרם: קוטר 25-32 עומק ההטמנה 30 ס"מ. צנרת טפטוף בקוטר 16 עומק ההטמנה 10 ס"מ.

41.12.5 שרוולים

- בחציית PE100-110/10 בהתאם לתוכנית ולהנחות המפרט הטכני, השרוולים יהיו מסוג פוליאיתילן כבישים. בחציית מדרכות יהיו השרוולים מסוג תן תקן ישראלי, כולל אספקה, אביזרי חיבור חפירה, הרכבת מערכת לעומק 120-40 E.P-75/6-50/6 סמ' ריפוד בחול 20 סמ', כיסוי והצנעה. המדידה לפי מ"א כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, בפרטים ובמפרט.

41.13.0 מחשוב

מחשב השקיה עפ"י הקיים באתר

41.14.0 צנרת השקיה

41.14.1 טבעת טפטוף של 10 טפטפות אינטגרליות בספיקה 1.6 ל/ש.

41.14.2 התחברות טבעת הטפטוף לצינור המחלק יהיה מחברי הברגה תוצרת פלסאון / פלסים שחור ומבוצע עפ"י פרט מצורף

המדידה לפי י"ח כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרט מחיר היחידה כולל אביזרי חיבור.

פרק 42-ריהוט חוץ

- א. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בניין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה.
- ב. מספור הסעיפים במפרט הכמויות זה אינו תואם בהכרח למספור הסעיפים שבמפרט הבינמשרדי.

42.01 ספסלים, אשפתונים וברזיות

- א. ספסל נגיש עם מסעד יד דגם "נגב" או שו"ע, במידות 166/51 ס"מ וגובה 84 ס"מ, מסעדי היד ממתכת. מושב הספסל מבטון והמשענת ממתכת צבועה. תוצרת שחם אריכא או ש"ע
- ב. שולחן פקניק- מערכת פארק עגולה דגם 1705 קוטר 785 ס"מ בתוספת ספסלי ישיבה תוצרת שחם אריכא או ש"ע, בטון גמר אפור.

מחיר היחידה כולל התקנה. המדידה לפי י"ח כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרטים ואביזרי חיבור.

44.00 מאחזי יד, מעקות הולכה והפרדה

עבודות ברזל - כללי

לפני הגשת דוגמא מוגמרת יש לקבל את אישור האדריכל על שימוש בחומר שלא צוין במפורש בתוכנית. המתכננים שומרים לעצמם את הזכות לשנות פרטים לא עקרוניים, על כל מרכיביהם ללא שינוי במחיר הפריט.

כל עבודות המסגרות והנגרות טעונות אישור האדריכל והמפקח פעמיים, פעם ראשונה בבית המלאכה לפני ההרכבה ופעם שניה באתר הבנייה לאחר הרכבת הדוגמה.

כל חלקי המתכת ומחברים יהיו מפלדה מגולוונת וצבועה, אביזרי חיבור, ברגים, אומים. כל הברגים יהיו בעלי ראש עגול ושקועים כך לדסקיות - יהיו מנירוסטה מסוג 316 - שלא יבלטו החוצה. כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים וחלקים, ללא בליטות. לפני ביצוע הייצור על הקבלן לבדוק את כל המידות של החללים במקום. לא יתקבלו הפרשי מידות עקב אי התאמה בשטח ותיקון הביצוע יהיה על חשבון הקבלן.

עבודות הברזל והמסגרות יכללו את כל העבודה והחומרים הדרושים לביצוע כמפורט בתוכניות ובפרטים, כולל צביעה "גמר צבע חוץ", התקנה, עיגון וביסוס. ההכנות להתקנה בקירות יכללו במחיר הקירות התומכים.

עלולים לחול שינויים במיקום של גומחות וארונות למערכות שונות. במידה ויחולו שינויים תוצא תכנית מעודכנת. אין בשינויים אלה מלשנות את מחיר ההצעה/חוזה של הקבלן.

עבודות הברזל והמסגרות יכללו את כל העבודה והחומרים הדרושים לביצוע כמפורט בתוכניות ובפרטים, כולל צביעה "גמר צבע חוץ", התקנה, עיגון וביסוס. ההכנות להתקנה בקירות יכללו במחיר הקירות התומכים. עלולים לחול שינויים במיקום של גומחות וארונות למערכות שונות. במידה ויחולו שינויים תוצא תכנית מעודכנת. אין בשינויים אלה מלשנות את מחיר ההצעה/חוזה של הקבלן.

מידות

כל המידות בתוכניות מחייבות, במיוחד לגבי מידות של פרופילים, מוטות עמודים וכד'. כל יתר המידות על הקבלן לקחת באתר.

לא תורשה כל סטייה מהמתוכנן אלא לאחר קבלת אישור בכתב של המתכנן ובנוכחות המפקח.

כל סטייה תירשם ביומן ו/או על גבי התוכניות ותאושר בחתימת ידם של האדריכל ושל המפקח. לפני התחלת הביצוע יבדוק המבצע במקום את המידות, התאמות שונות וכד' ויוודא שמצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק של העבודה. כל חומרי העזר, כגון ברגים, חומרי הלחמה, ווי חיזוק ועיגון וכד' יהיו ממין משובח ביותר ויקבלו את אישור המפקח לפני השימוש באתר. בכל מקום שיש לעגן ברזל (עמוד או כל דבר אחר) בתוך בטון או קיר יצוק יש לבצע בהתאם לתוכניות, כולל הכנות בשעת יציקת הקירות. פני הקירות לאחר ביטון העמודים יישארו חלקים ומעובדים כנדרש בעיבוד חלק.

הביצוע בבית המלאכה

יש להקפיד שכל החלקים המוכנים בבית המלאכה יתאימו זה לזה, כך שבעת קביעתם באתר לא תהיינה סטיות.

כל קצוות המוטות יפצה מכל צדדיהם. כל הגבשושיות בברזל יורחקו. כל חלקי המגע ישויפו ויונקו היטב. החיבורים יעשו בריתוך חשמלי מלא והיקפי, אותו יש ללטש ולהבטיח מעברים מעוגלים וחלקים ולא חדים, הכל לפי דרישת המתכנן. כל עמודי הפרופיל יסגרו בקצה העליון ע"י ריתוך כנ"ל בפחית לפי מידות העמוד ובעובי דופן העמוד לפחות. בזמן הריתוך יש להקפיד שלא יעשה שימוש במידת חום מוגזמת. לא יתקבלו ריתוכים לא מלאים וחורי שריפה או תיקון חורי שריפה בברזל. כל החלקים יהיו מיושרים במישור אחד. לא יורשה יישור חלקים לאחר ההלחמה ע"י מכות פטיש אלא ע"י מכש מתאים.

גיליון

1. כללי

גלוון מעקות וכל אמצעי החיבור לרבות הברגים, יעשה באמצעות טבילה חמה באבץ במפעל אשר יאושר ע"י מהנדס האתר. הגלוון יעמוד בדרישות ת"י 918. הגלוון יבוצע לאחר הריתוך. לא יורשה גלוון לאחר ביצוע הריתוכים, פרט למקומות שסומנו בתוכניות. הגיליון באזור הריתוכים יתוקן ע"י השחזה וצביעה בצבע עשיר אבץ ע"י הקבלן.

2. ניקוי השטח והכנתו

(גרגרי חול SA הניקוי והכנת השטח יעשו על ידי צריבה בחומצה, או התזת גרגרים לדרגה 2.5 או מתכת) על פי ההנחיות כדלקמן:

3. צריבה בחומצה

הצריבה בחומצה היא שיטה של הכנת פני הפלדה לצביעה או לציפוי על ידי סילוק כל קשקשת הערגול והחלודה בתהליך של ריאקציה כימית או תהליכי אלקטרוליזה, או שניהם יחד. התוצאה שצריכה להתקבל היא שטח נקי מכל קשקשת, חלודה, זיהומים ושרידי חומצה או בסיסים אשר נוצלו לצורך התהליך.

1. תהליך הגיליון

ASTM - כל חלקי הקונסטרוקציה יגולונו בהתאם לדרישות התקן האמריקאי 37 - 021 עובי ציפוי האבץ בכל חלקי המתכת יהיה 80 מיקרון, למעט בברגים בהם יהיה הגוליון A 56 מיקרון.

2. בדיקות הגוליון

כל חלקי הקונסטרוקציה המגולוונים יבדקו בדיקת אחידות הציפוי, משקל הציפוי ואחידות הציפוי בהתאם לדרישות ת"י 918.

צביעה ידנית

א. הכנת השטח המגוליון לצביעה

1. הסרת חומרים זרים מעל פני השטח

יש להסיר כל חומר זר או זיהום מעל פני השטח המיועד לצביעה ע"י שיוף השטח עם בד שמיר מס' 80 אך להיזהר לא להוריד את הגוליון. הקבלן יסיר את הזיזים ושאריות הגוליון מפני השטח עד לקבלת פני שטח חלקים ומיושרים. באזורים חלודים יש להסיר קודם את החלודה עם מברשת פלדה חדשה ולאחר מכן לשייף עם בד שמיר כדי לחספס את פני השטח.

2. הסרת שומנים

השטח המיועד לצביעה חייב להיות מנוקה בקפדנות משאיות גריז, שמן, אבק וכל גוף מתוצרת "כמיתעש" או BCזר אחר. הניקוי משומנים יעשה בעזרת דטרגנט 70 - שו"ע. יש לדלל את הדטרגנט לפי הוראות היצרן. לאחר הניקוי לשפשף את פני השטח עם מברשת תוך שטיפה במי ברז נקיים.

ב. הצביעה

1. צבע יסוד לשטח נקי ויבש לחלוטין. צבע אפוקסי דו-רכיבי לברזל מגוליון "אפוגל" של טמבור :

* מספר שכבות : 1

* עובי שכבה יבשה : 40 מיקרון

* זמן יבוש להמשך הצביעה : 16 שעות

* אופן הצביעה : מברשת או גליל

* דילול : עד 5% עם מדלל 4-100

* טמפ' מינימלית של המתכת : 10 מעלות צ'

* גוון : בז' או לפי בחירת האדריכל

2. צבע עליון : פוליאורתן דו רכיבי "גלזוריט 21" של טמבור

* מספר שכבות : 2

* עובי שכבה יבשה : 40 מקרון

* זמן יבוש להמשך הצביעה : 2-8 שעות

* אופן הצביעה : מברשת או גליל

* דילול : עד 10-15% עם מדלל 11, כאשר הטמפ' מעל 30 מעלות . צ' להשתמש במדלל 11.

* גוון : לפי בחירת האדריכל

* ברק : מט

הערה:

לפני צביעת הצבע העליון יש לנגב את הקונסטרוקציה מאבק, אין לצבוע בזמן סופות חול.

המדידה לפי מ'א כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרט

מעקות ומאחז יד

המעקות יבוצעו בהתאם לדרישות פרק 19 - עב' מסגרות חרש של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבין-משרדית מהדורת 1985.

לפי טבלה 3.2 בת"י 1225 - חלק 1. הברגים יהיו מדרגת חוזק W 235 FR 4.6 הפלדה תהיה מסוג לפי טבלה 3.3 בת"י 1225 - חלק 1. הקבלן יספק תעודת בדיקה של מעבדה מוסמכת כגון מכון התקנים על עמידת הפלדה והברגים בדרישות הרלוונטיות של ת"י 1225. עלות הבדיקה תיכלל בעלות המעקות. המעקות יגולונו גלון חם כמפורט לעיל.

המדידה לפי מ'א כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרט.

פרק 51- סלילת כבישים ורחובות

כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט הכללי" של הועדה הבין משרדית ("האוגדן הכחול").

51.01 עבודות הכנה ופירוק

51.01 הכשרת שטח

עבודות הכשרת השטח כוללות את ניקוי השטח ועקירת שיחים קיימים בשטח כולל כל מערכת השורשים בהתאם להנחיות המפקח באתר. העבודות יכללו סילוק הפסולת לאתר פינוי פסולת מאושר. פינוי פסולת הכשרת השטח כלול במחיר יחידה.

פינוי הפסולת מהאתר ייעשה בהתאמה לסוג הפסולת. במקרה של גילוי אסבסט או אסבסט צמנט בשטח יש לפעול בהתאם להוראות המשרד להגנת הסביבה ובהתאם לחוק למניעת מפגע אסבסט ואבק מזיק 2011 .

בורות ותעלות שנוצרו עקב העבודות, יסתום הקבלן במיטב העפר המקומי, אשר יהודק בשכבות בעובי 20 ס"מ, עד למפלס המתוכנן. לפני התחלת העבודות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים על מנת לברר מיקומן של מערכות תשתית תת-קרקעית, יסמנן כנדרש ע"י המפקח וינקוט בכל

האמצעים להימנע מכל גרימת נזק ופגיעה בהם. כל פגיעה ונזק יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבוננו וזאת גם באם לא היו בידי הקבלן נתונים על מיקום מערכות תשתית תת-קרקעית.

51.01.002 חישוב קרקע

יבוצע לעומק של עד 30 ס"מ לרבות הסרת צמחיה וניקוי השטח. החישוב יבוצע רק בשטחים המיועדים לעבודות עפר / צורת דרך. החישוב יבוצע עד מרחק 1 מ' מגזעי עצים המיועדים לשימור. אדמת החישוב תישמר באתר ותוחזר לשטח בהתאם להנחיות המפקח באתר.

51.03 עבודות עפר

עבודות העפר תבוצענה באמצעות כלים מכאניים מסוג אשר יאושר ע"י המפקח. אופן הביצוע ודרישות

אחרות יהיו בהתאם למפרט בפרק 5102 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות. (51)

51.02.002 חפירה ומילוי בשטח

החפירה בשטח תיעשה בהתאם לתכנית עבודות עפר כלליות או כפי שיידרש ע"י המפקח באתר. העבודה תבוצע תוך שמירה על המצב הקיים בשאר חלקי האתר / שצ"פ. לא תבוצע חפירה במרחק פחות מ-2 מ' מעצים המיועדים לשימור. חומר החפירה יישמר באתר במקום המיועד לכך, לאפשרות שימוש בו כמצע לאחר בדיקה ואישור על ידי יועץ קרקע והמפקח בשטח. רק חומר שאושר לשימוש על ידי יועץ הקרקע

51.03 מצעים ותשתיות

- 51.03.1 הפיזור יעשה בצידוד מכני מתאים. עובי השכבות לא יעלה על 20 ס"מ לכל שכבה. בגמר הפיזור יש להרטיב את השכבה עד לקבלת הרטיבות והצפיפות הדרושה לכל שכבה. השכבות יפולסו לגבהים המתוכננים ויכבשו בצידוד מתאים.
- 51.03.2 מתחת לכל שביל ורחבה תהיה התשתית ממצע סוג א' מהודק בהידוק מבוקר לצפיפות של 98% לפי מודיפייד א.אש.או בשכבות של 15 ס"מ כ"א ושכבת שברי אבן של 30 ס"מ, עפ"י התוכניות והפרטים.

51.04 עבודות אספלט

- 51.04.1 לפני הנחת שכבת אספלט, יטואטא השטח מכל חומר זר, או חומר שפוך וכן מאבק או לכלוך שהצטברו עליו.
- 51.04.2 ציפוי יסוד יבוצע בין שכבה גרנולרית לבין שכבת בטון אספלט.
- 51.04.3 מועד ביצוע הריסוס יתואם עם המפקח ואישורו.
- 51.04.4 הריסוס יבוצע בטמפ' אויר שלא תהיה מתחת ל 10 מעלות צלזיוס.
- 51.04.5 שכבת אספלט תונח לאחר התנדפות המים באמולסיה והתייבשות השטח.
- 51.04.6 פני שכבת האספלט יהיו חלקים ללא סדקים, חורים, קרעים, לפני או אחרי ההידוק. לאחר ההידוק יתאימו פני השטח לשיפוע ולצורה הנדרשת עפ"י הפרטים והתוכניות.
- 51.04.7 הכבישה תעשה בעזרת מכבש פלדה ומכבש פנאומטי עם לחץ אויר אחיד בכל הגלגלים.
- 51.04.7 דרגת הצפיפות לא תפחת מ 97% ולא תעלה על 100% בתשתית אספלטית.

המדידה לפי מ"ר כמפורט בכתב הכמויות, בתוכניות, ובמפרט המחיר
אינו כולל מצעים.

תאריך: _____ חתימה וחותמת הקבלן: _____

AS MADE תכנית עדות

עם גמר העבודה יגיש הקבלן תוכניות עדות ממוחשבות (AS MADE) של כל העבודות, כפי שבוצעו למעשה, בדיסקט ובהעתק למתכננים השונים, למפקח ולמזמין. מסירת תוכניות העדות (AS MADE) מהווה תנאי לאישורו של החשבון הסופי. המדידות תבוצענה בידי מודד מוסמך

תאריך: _____ חתימה וחותמת הקבלן: _____

מסמך ד' - כתב כמויות

החברה הממשלתית לתיירות



מכרז/חוזה מס' 04/26

**נספח למפרט הטכני
רשימת תכניות אדריכלות**

אפריל 2026

מסמך ה'- מערכת תוכניות-

התוכניות מהוות חלק בלתי נפרד מהמפרט :

מס גליון	שם קובץ	שם תוכנית	קנ"מ
1	328.11-PRK	פירוקים	1: 250
2	328.11-PLN-500	תוכנית כללית	1: 500
3	328.11-PLN-1	כללית והפניה לפרטים	1: 250
4	328.11-PLN-2	כללית והפניה לפרטים	1: 250
5	328.11-V+IRR	צמחיה והשקיה	1: 250
6	328.11-SRC	חתכים נופיים	1: 100
7	328.11-SO	חתך אורך	1: 100
8	328.11-DTL	פרטים	משתנה

וכן תוכניות אחרות אשר תתווספנה. במידה ותתווספנה, לצורך הבהרה ו/או השלמה ו/או הוספה ו/או שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף תפקידו.

לסיכום

מוסכם בזה כי הקבלן, קרא והבין את כל האמור לעיל והתחשב בכך במחירי היחידה שהציג בכתב הכמויות וידוע לו שלא תשולם תוספת שהיא לביצוע כל העבודה בהתאם לכל האמור במפרט המיוחד וכל נספחיו, גם אם לא הופיעה לכך דרישה מפורשת בסעיפי כתב הכמויות ו/או התוכניות.

שם הקבלן והכתובת: _____

טלפון/פקס/דו"אל: _____

חתימה וחותמת הקבלן: _____

תאריך: _____

החברה הממשלתית לתיירות



**מכרז / חוזה מס' 04/26
לביצוע עבודות ציר המעיינות מקטע 2 –
עין קיניא**

חשמל ותאורה

מרץ 2026

פרק 08 חשמל פרק 08.1 תנאים כלליים

- 08.1.01 תחום המפרט המיוחד**
העבודות תבוצענה בהתאם לחוק החשמל, התקנים הישראליים ודרישות חברת החשמל לישראל, המפרט הכללי לעבודות חשמל של הועדה הבינמשרדית. המפרט והתיאורים המתייחסים למכרז/חוזה זה הוא המפרט הכללי לעבודות בניה של הועדה הבינמשרדית שבהוצאת משרד הביטחון (מהדורה עדכנית).
- 08.1.02 ביצוע העבודה והספקת חומרים**
העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות, תחת פיקוח ולשביעות רצונו של המהנדס המפקח. הקבלן יספק את כל הציוד והחומר הדרוש (אם לא סומן אחרת) למתקן החשמל, התקשורת ומתקנים נלווים כולל כל חומרי העזר להשלמת האינסטלציה אשר יידרשו. הרשות בידי המזמין לספק בעצמו החומרים והציוד. במקרה זה ייחשבו המחירים לאחר הפחתת היחידות המסופקות ע"י המזמין בהתאם למחירים הכתובים בכתב הכמויות של הקבלן. על הקבלן לעיין היטב בתוכניות ולקבל את כל הפרטים על החומרים הדרושים וכן עליו לעיין בכל הגורמים המעניינים אותו לקביעת המחירים.
- 08.1.03 שינויים בתוכניות**
שינויים בתוכניות, באם יש צורך בכך, יוכלו להיעשות אך ורק בהסכמתו של המזמין או בא כוחו. כמו כן רשאי המזמין להוסיף תוכניות נוספות להשלמת התוכניות הקיימות. במקרה זה ישארו בתוקף אותם המחירים כמו בכתב הכמויות והמחירים המקורי המצורף.
- 08.1.04 טיב החומרים**
כל החומרים והציוד יהיו מהמין המשובח ביותר ויאושרו ע"י המפקח לפני בצוע העבודה. בכל מקרה של שימוש בחומרים אשר קיים לגביהם תקן ישראלי, ישתמש הקבלן אך ורק באלה המאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי. המפקח רשאי לדרוש אישור של מכון התקנים הישראלי על כל פריט או יחידה של החומר והציוד ולא להסתפק באישור כללי של הטיפוס. על הקבלן להגיש למהנדס דוגמאות של כל החומרים, האביזרים ויתר חלקי המתקן לשם אישורם לפני בצוע העבודה. בכל מקרה חייב החומר או המוצר לעמוד בדרישות המפרט ו/או המפרט המיוחד אם אלה גבוהות מדרישות תו-תקן. אם ברצונו של הקבלן לשנות איזה חומר שהוא, ששונה מאלה שבשרטוטים או במפרט, עליו לקבל אישור בכתב על כך מאת המזמין או בא כוחו. באם ימצא חומר או עבודה פגומה או שלא בוצעה כראוי בזמן בדיקה שגרתית של המהנדס המפקח תוך מהלך ההתקנה, יהיה על הקבלן לתקן זאת מיד, ועל חשבונו הוא.
- 08.1.05 איכות העבודה**
העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מומחים העוסקים בקביעות במקצועם. על הקבלן להיעזר בקבלני משנה ובבתי חרושת מתאימים בכל העבודות המיוחדות, אשר לדעת המפקח אינם בתחום הרגיל של עבודתו. במקרים מסוג זה רשאי המפקח לפסול כל עובד, יצרן וכו', שאינם מתאימים לדעתו לבצוע העבודה. המהנדס המפקח יהיה הפוסק האחרון והמכריע בכל שאלות איכות הביצוע ואיכות החומרים. הקבלן מתחייב לקבל את הכרעתו של המהנדס המפקח ללא טענות ומענות ולשנות, לפרק, להרוס, לתקן ולהתקין מחדש כל חלק עבודה שיפסל על ידי המהנדס המפקח בכל זמן שהוא עד קבלתן הסופית של העבודות להנחת דעתו המוחלטת של המהנדס המפקח וזאת ללא תמורה נוספת.
- 08.1.06 בירורים מוקדמים עם הרשויות**
על הקבלן לברר ולתאם בחברת חשמל, בזק ומוסדות אחרים את הפרטים ואופן הביצוע של העבודה המבוצעת למערכות שלהם ולבצע במועד המתאים את כל ההכנות הדרושות לשם כך. הוא ידאג להזמנת הפיקוח לביקורת של הרשויות הנ"ל בשלבי העבודה ובסיומה.
- 08.1.07 ניהול העבודה ע"י קבלן**
הקבלן יעסיק בקביעות במשך כל זמן בצוע העבודות בא כוח שלו במקום בתור מנהל

עבודה. קבלן החשמל יהיה בעל רשיון "חשמלאי ראשי" לפחות ומנהל העבודה במקום בעל רשיון "חשמלאי מוסמך" לפחות.
מנהל העבודה יהיה מוסמך לייצג את הקבלן בהחלטות מנהליות וכספיות.

08.1.08 מדידת כמויות

לשם עריכת החשבון ימדדו המתקנים בהתאם ליחידות המדידה הנתונות בכתב הכמויות. המדידה תיעשה לפי המציאות ללא כל תוספת עבור פסולת או פחת.

08.1.09 תוכניות לביצוע

על הקבלן לדאוג שתמצא בידו מערכת שלמה של שרטוטים אשר רשימתה תצורף למפרט זה. כמו כן עליו לדאוג לכך שהשרטוטים הנמצאים ברשותו הינם ההוצאה האחרונה (עקב שינויים העלולים לחול תוך מהלך בצוע העבודה). חריגה מהוראה זו, תחייב את הקבלן לשאת בהוצאות השינויים שיידרשו.

08.1.10 תוכניות "כפי שבוצע"

הקבלן יכין תוכניות ממוחשבות של המתקן כפי שבוצע במציאות לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן. כן ימסור הקבלן ללא תשלום תוכניות של המתקן המבוצע למתכנן לאחר בדיקה וחתימת המפקח באתר.

08.1.11 אחריות הקבלן לחומרים וציוד

הקבלן יקבל עליו אחריות לתקופה המוגדרת נושא בנפרד אך לפחות שנה אחת מיום קבלת המתקן על העבודה והחומרים שהוא מספק. כל הליקויים והקלקולים העלולים להתגלות במתקן במשך התקופה הנ"ל יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו תוך זמן מתאים שיקבע ע"י המפקח. הפיקוח על בצוע העבודה, בדיקתה ואישורה על ידי המפקח, בזק, וחברת החשמל או חברת הטל"כ אינם משחררים את הקבלן מהאחריות הנ"ל.

08.1.12 מסירת עבודה לגורם אחר

אסור לקבלן למסור את העבודה או חלק ממנה לקבלן משנה או לאדם אחר מבלי לקבל הסכמה מוקדמת לכך בכתב מהמזמין או בא כוחו. האיסור מתייחס גם לגבי ייצור ואספקה של לוחות חשמל, גופי תאורה. על הקבלן להגיש רשימה של יצרנים מוכרים של לוחות חשמל, גופי התאורה וכדומה ועליו לקבל אישור על אחד מהם מאת המזמין לפני הזמנת הציוד עצמו.

08.1.13 אחריות לנזקים אנשים וציוד

הקבלן אחראי עבור כל נזק או נזקים שיגרמו ע"י עבודתו או פעולותיו לאנשים, או רכוש. כ"כ אחראי הקבלן על נזק שיגרם לעבודתו הוא ע"י קבלנים אחרים בשטח, אם יינזק חלק כלשהו מעבודתו יהיה עליו להחליף את החלק על חשבונו.

08.1.14 הגדלה/הפחתה בהיקף הכמויות

למזמין תהיה הזכות להגדיל או להפחית את הכמויות המתוארות בכתב הכמויות, ללא כל שינוי של יחידות המחירים המוצעים, בכתב הכמויות, או פסילת פרקים שלמים של העבודה. הכמויות המסומנות בכתב הכמויות הן מקורבות ואל לקבלן להסתמך בהזמנת החומרים (כבלים כבדים וכו') על הכמויות הנתונות בכתב הכמויות, כי אם עליו לעשות מדידות במקום.
כמו כן שומר לעצמו המזמין את הזכות לשינויים במיקום בנקודות יציאה, מיקום מכשירים, ציוד וכו' עד לזמן של ההתקנה סופית של הציוד הנ"ל, בלי תוספת מחיר. המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודה הכלולה במפרט זה לשני קבלנים או יותר בהתאם לראות עיניו. במקרה זה ישמרו מחירי היחידות בהתאם להצעתו של כל אחד מהקבלנים.

08.1.15 איתור חלקי המתקן

המקומות המדויקים של כל חלקי המתקן טעונים אישור נוסף לפני הבצוע על ידי המפקח מטעם החברה, אלא אם נקבעו חד משמעית בתוכניות לביצוע. (אין בשום מקרה להסתמך על מדידה בתכנית - לפי קנה מידה).

08.1.16 התאמה לתכניות

הקבלן מתחייב לבדוק אם ישנה התאמה בין התוכניות לבין הנתונים המעשיים במקום העבודה ובכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי-התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד

08.1.17 **בדיקת המתקן ע"י חברת החשמל, המזמין והרשויות**

בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, צורת עבודתו, החומרים, בדיקת פעולת המכשירים, הפעלה ניסיונית וכו', ע"י המזמין ולפי הוראותיו. על הקבלן יהיה לשתף פעולה בפרוק מכסים, חבורים וכו' והחזרתם - ללא כל תוספת במחיר.

כל תקלה או תיקון שיתעוררו בזמן הבדיקה של המזמין או בא כוחו יתוקן מיד וללא השהיות לשביעות רצונו של המזמין או בא-כוחו. במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המזמין, הרי רשאי המזמין לעשות את התיקון הנ"ל על חשבון הקבלן.

הקבלן יכין תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן על ידי חברת החשמל, הקבלן ידאג לכך שבדיקת המתקן על ידי חברת חשמל, בזק וכל הרשויות האחרות תתקיים בזמן, והוא ישלם את כל ההוצאות הכרוכות בכך. על הקבלן לקחת בחשבון שהבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים ועליו לשאת בכל ההוצאות.

בנוסף לנאמר לעיל, לפי שיקול דעתו של המפקח, רשאי לדרוש מהקבלן בדיקת המתקן גם ע"י מהנדס בודק מוסמך במקום ו/או בנוסף לבדיקות חברת חשמל. גם במקרה זה כל ההוצאות הכרוכות בכך יהיו על חשבון הקבלן.

פרק 08.2 תיאור העבודה והמתקן

- 08.2.01 חברה ממשלתית לתיירות מתכננת פיתוח ציר המעיינות מקט 2 בעין קיניא .
- 08.2.02 מפרט זה, כתב הכמויות והתוכניות המצורפות מתייחסים לביצוע עבודות תאורת חוץ ותשתיות עירוניות כפי שמפורט להלן.
- 08.2.03 כל החומרים חייבים להיות תקינים ולשאת תו תקן מוטבע וברור.
- 08.2.04 העבודה כוללת בין היתר את המרכיבים העיקריים הבאים :

- ביצוע חפירה וחציבת תעלות וכיו"ב לצורך הנחת צנרת תאורה, תשתית לעמדת שקעים כמסומן בתוכנית.
- אספקה, הובלה והנחת צנרת ומוליכי הארקה אופקית מנחושת בחפירה.
- אספקה, הנחה ו/או השחלת כבלים בצינורות כולל בדיקת מגר וחיבור בקצוות (עבור תאורה והזנת משאבות).
- אספקה, הובלה וביצוע של תאי מעבר.
- תכנון וביצוע יסודות בטון לעמודי תאורה כמפורט בתוכנית.
- אספקה, הובלה והתקנה של עמודי תאורה כמפורט בתוכנית ובפרטים, כולל כל האביזרים הנלווים והתקנה על יסודות בטון.
- אספקה, הובלה, התקנה, חיבור והפעלה של מגשי אבטחה, פנסי תאורה וכל הציוד והאביזרים הנלווים להפעלה מושלמת.
- אספקה, הובלה, התקנה וחיבור של מערכת הארקה אופקית ואלקטרודות הארקה.
- התחברות לעמוד תאורה ומרכזייה קיימים.
- תשתית צנרת וכבל כולל עמדת שקעים.
- בדיקת מתקן .
- על הקבלן לתאם ולעבוד לפי דרישות והנחיות הפיקוח.
- הכנת תיק מתקן הכולל את כל המסמכים (תעודות בודק מוסמך, תעודות אחריות לציוד עמודים, פנסים וכיו"ב) ובין השאר גם תוכנית עדות בהתאם לדרישות המפקח).

פרק 08.3 דרישות מיוחדות

08.3.01 **דוגמאות וחומרים**
על הקבלן יהיה לספק למהנדס במשרדו דוגמאות מהאביזרים אותם הוא עומד להתקין במתקן, במיוחד מגופי התאורה. אביזרי גמר וציוד מיוחד אחר. רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמהנדס, יוכל הקבלן לגשת לעבודות ההתקנה. על הקבלן יהיה לספק חומרים ומוצרים חדשים בטיב מעולה מאושרים ע"י המהנדס או המזמין לפני התקנתם. ציוד שלא יאושר, יוחלף על ידי הקבלן על חשבונו באם יידרש. אישור הנ"ל, לא יגרע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים כפי שמוגדר במפרט, התקנים, ו/או הדרישות במפרט המיוחד.

08.3.02 **תוצרת ודגמים**
כל הציוד המפורט להלן, לרבות גופי תאורת חוץ, ציוד ללוחות חשמל, תקשורת, אביזרי גמר וכו' - יסופק ויותקן בהתאם לדגם ולתוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. מזכותו של הקבלן, לספק גם ציוד שווה ערך - בתנאי שאושר ע"י המהנדס, על מנת להסיר ספק, ציוד ש"ע יחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות: חשמליות, מכניות, פיזיות בעל תו תקן או תו השגחה של מכון התקנים, מיצרן מוכר בעל שרות שוטף ואמין. הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד המוצע ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) - תשמר למהנדס.
קביעתו תהיה סופית וללא עוררין.
עבור גופי תאורה, קביעת שווה ערך יקבע לפי שלושה אפיונים:

א. אפיון צורני
יאושר ע"י האדריכל ויועץ התאורה לגבי צבע, טיב החומרים, גימור חיצוני, מידות וכו'.

ב. אפיון ביצוע
ע"י מתכנן התאורה - נקודות ההשוואה תהיינה:
- השוואה פוטומטרית באמצעות עקומות.
- רמת CUT OFF הנדרשת.
- גוון האור במעלות קלווין (K) ומקדם מסירת הצבע. $Ra/RCI \bullet INDEX$.
- איכות החומרים מהם מורכב הגוף.
- נצילות. μLB .
- התאמה לתקנים אירופאים ובין-לאומיים ת"י, CIE, UTE CIBS, DIN.

ג. אפיון תקציבי
יש לדעת הקבלן יתרון מסחרי לטובת המזמין באלטרנטיבת שווה הערך המוצע. הצעת אלטרנטיבה תהיה מלווה במסמכים טכניים והשוואה כספית. בפרויקט הישוב תאורת הכבישים מבוססים על גוף תאורה מסוג מאושר ע"י מחלקת הנדסה במועצה.
אם ברצון הקבלן להשתמש בגוף תאורה מאושר אחר, עליו להגיש את חישובי התאורה חלופיים לאישור וכן להגיש תוכנית מתוקנת באם מיקום העמודים ישתנה עקב כך.

ד. אם הקבלן יציע שווה ערך, יהיה עליו להציג במשרדו של המתכנן את הגוף המפורט (אורגנילי) והחלופות המוצעות בליווי המסמכים שמפורטים לעיל.

08.3.03 **התאמת התוכניות למציאות**
על הקבלן לבדוק התאמת התוכניות למציאות לפני ביצוע העבודה בפועל. בכל המקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למזמין. באם לא עשה כך ישא הקבלן בכל ההוצאות שידרשו לתיקון. בכל מקרה יעבוד הקבלן רק לפי תוכניות מאושרות לביצוע מהדורה אחרונה.

08.3.04 **מידות סופיות**
עם סיום עבודה יגיש הקבלן למפקח את כתב הכמויות שבוצע בפועל.
כתב הכמויות יהיה מבוסס על השיטה הבאה:-
א. כבלים - בהתאם לרשימת הכבלים שיכין הקבלן.

- הקבלן ירשום אורך בפועל של כל כבל וכבל מנקודת מוצא ועד לנקודת חיבור.
- ב. לוחות וחבורי לוחות - בהפרדה לכל לוח ולוח בנפרד.
 - ג. גופי תאורה.
 - ד. אביזרים ומכלולים - בהתאם רשימה ו/או תכניות.
 - ה. צינורות וכדי' - אורכים לגבי כל מעגל ומעגל.
 - ו. ברזל - עבור כל דגם של חיזוק או פרופיל תינתן כמות מאותו דגם סוג הפרופיל ואורכו, ובהתאם לכך יחושב משקל הכללי שהוא סה"כ המשקלים של כל הכמויות שיפורטו בנפרד.
 - ז. חומר/ציוד/עבודה אחרים לפי סוגיהם השונים.

08.3.05 מתקן תאורת רחובות יהיה בהתאם לתכנון ומתואם עם הרשות המקומית. מיקום מדויק של לוחות תאורת רחובות, יתאם הקבלן עם חברת חשמל המקומית ויקבל אישור סופי על כך רק בכתב.

08.3.06 מגשים
המגשים יהיו מדגם בדוד כפול דוגמת EUROPAC או DEPRGNE עם מהדקים בעלי חור נפרד לכל מוליך. המגש יחזוק ויובטח למניעת רעידות וזעזועים ויהיה בנוי מחומר פלסטי בלתי שביר וכבה מאליו עם מכסה קידמי שקוף וסגרים בלתי מחלידים ובדרגת הגנה IP 44.

08.3.07 עמודי תאורה וזרועות
1. העמוד והזרוע יהיו בהתאם לת"י 812 הוצאה אחרונה.
2. עמודי התאורה יהיו בהתאם לשרטוטים כולל כל פרטי הביצוע, המפורטים בתכניות המתכנן.
3. יצרן עמוד התאורה יהיה מוסמך ISO 9002. העמודים יהיו מאושרים ע"י מכון התקנים ו/או בעלי תו תקן.

08.3.08 לוחות חשמל
1. מבנה הלוח יהיה מפוליאסטר משוריין מוגן UV תוצרת ענבר או ש"ע. בכל מקרה דגם מאושר ע"י חברת החשמל.
2. מהדקים תוצרת WIELAND, PHOENIX או LEGRAND, עשוי ברונזה או נחושת או פליז.
3. מפסק ראשי - ABB-SACE, MERLIN-GERIN או SIEMENS.
4. מאמ"תים - ABB-SACE, MERLIN-GERIN או SIEMENS בעלי כושר ניתוק KA 10 לפחות.
5. שעון אסטרונומי עם רזרבה מכני של 100 שעות תוצרת OMRON ;GRASSLIN
6. הלוח יבוצע בהתאם לשרטוטים של המתכנן.

08.3.09 חפירת תעלות לצנרת
חפירת התעלות לצנרת תהיה ברוחב המתאים. החפירה תבוצע באמצעות כלים מכניים מתאימים, או בידיים ללא תוספת מחיר.
לפני הנחת הצנרת, יש לפזר חול וכן, יש למלא חול סביב הצנרת בהתאם לדרישות התכנית. החול יהיה חול ים.
בין שכבת צנרת אחת לשנייה, יהיו לפחות 10 ס"מ של חול.
על גבי שכבת החול יונח סרט סימון ולאחר מכן תבוצענה שתי שכבות של מצעים והידוקן.

08.3.10 צינורות
הצינורות יהיו מ P.V.C מטיפוס המקובל והמוסכם ע"י חברת החשמל ו"בזק".
לצינורות בקוטר 110 מ"מ עובי דופן 5.3 מ"מ - חשמל. עובי דופן 3.5 מ"מ - לתאורה.
לצינורות בקוטר 160 מ"מ עובי דופן 7.7 מ"מ.
צינורות Ø40, Ø50, Ø63, "ל"בזק" וטל"כ פוליאטילן אופין יק"ע 13.5.

יהיה דו שכבתי גמיש כדוגמת חברת קוברה. Øצינור ב - 75 51.1.11.1

הצינורות יונחו בקו ישר בעומק בהתאם לנדרש כולל ריפוד חול מתחת לצינור בשכבה של 10 ס"מ וכיסוי חול מעל הצינור 20 ס"מ, סרט סימון, מילוי החפירה והידוק מבוקר. בכל הצינורות יושחל חבל משיכה שזור מניילון בקוטר 8 מ"מ לאחר ניקוי הצנרת וסתימה עם פוליאוריטן מוקצף.

08.3.11 שוחות ותאי חשמל

- א. השוחות והתאים יהיו מבניה טרומית ולא יצוקים במקום, כולל הכנת הכניסות לצנרת בהתאם לתוכנית.
- ב. כל תא יכלול את כל הפרזול הפנימי מברזל מגולוון מבוטן בדפנות.
- ג. כל השוחות יכללו התאמה למפלס פני השטח ויכללו מסגרת ומכסה.
- ד. כל הבטונים יהיו ב- 30 פרט לבטון רזה. יש להקפיד על ריטוט הבטון כדי לקבל צפיפות גבוהה. פני הבטון יהיו כמקובל בבניה נקיה. בזמן היציקה יותקנו השרוולים לכל הצינורות המתחברים לשוחה בהתאם לתוכנית. כל הפתחים בדופן השוחה או התא יאטמו היטב לאחר התקנת הצנרת.

08.3.12 מוטות הארקה

הכנסת מוטות הארקה תוצרת אטקה קופרולד, ארדינג או שווה ערך באורך של 3 או 6 מ' כ"א, האלקטרודות יותקנו בתוך בריכות של קוצי הארקה בקוטר 50 ס"מ עם חישוקי ברזל ומכסה צבוע ומסומן. מוט הארקה יהיה בקוטר של 19 מ"מ. המוט יחובר לטבעת גישור ע"י חוט נחושת 35 ממ"ר ושלות מתאימות. ערך האוהמי של הארקה הכוללת תהיה כזאת שתגרום להפסקת המפסק הראשי של המתקן. מכסים של שוחות הארקה יסומנו ע"י שלט "הארקה לא לפרק" ויצבעו בצבע ירוק צהוב.

פרק 08.4 הגדרות למדידה ולתשלום

08.4.01 כללי

א. ככלל ימדדו העבודות לפי אחת מהשיטות (בהתאם לכתב הכמויות) מדידה לפי מכלולים: כל העבודה בסעיף מסוים נמדדת ביחידה אחת מושלמת ועובדת, כולל כל העבודות, החומרים העיקריים וחומרי העזר. כל זאת מבלי לגרוע מהאמור

- במפרט הכללי בסעיף המתאים, כולל מדידה לפי נקודות.
- ב. מדידה לפי מרכיבים. כל אחד ממרכיבי העבודה חומרי/הציוד נמדד בנפרד (לפי ההגדרות מטה). עבודות, חומרי העזר כלולים בכל מקרה.
- ג. תאור הסעיפים בכתב הכמויות הינו תמציתי, על הקבלן להתחשב בתיאורים המלאים במפרט הכללי, המפרט המיוחד, והתיאורים בתוכניות. בכל מקרה כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות כולל את ההספקה התקנה וחיבור פרט אם צוין אחרת במפורש.
- ד. בכל מקרה, בו תבוצע עבודה, שלגביה קיים סעיף דומה או שונה במידות בכתב הכמויות של הקבלן, יעשה החשוב ע"י אינטרפולציה המבוססת על הסעיף הרלוונטי הנ"ל, הכל לפי החלטת המפקח.

תכולת מחירים בסעיפי כתב הכמויות כוללים את כל האמור להלן:

תכולת המחירים

08.4.02

- א. את המפורט בתנאים כללים, דרישות מיוחדות.
- ב. את המפורט במפרט הכללי ובנוסף לאמור בסעיפים:
- סימון התוואי לפני הביצוע.
 - חידוש הסימון תוך כדי ביצוע.
 - התקני בטיחות.
 - דיפון ותמוך.
 - עבודה בסמוך למתקנים.
 - הכשרת תוואי.
- קיום התנאים הנ"ל יכללו במחירי היחידה השונים ולא ימדדו בנפרד.
- ג. כל החומרים, חומרי העזר והפחת שלהם (פרט לאלה שיסופקו ע"י המזמין).
- ד. כל העבודה להתקנת הציוד והחומרים לרבות שימוש בכלי עבודה, במכשירים, ומכונות, סתימות בבטון, בטיט וכד' ותיקוני עבודות שניזוקו כתוצאה מביצוע עבודות הקבלן.
- ה. הובלת כל החומרים והציוד, כלי עבודה, הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ו. תאום עם כל הגורמים לרבות קבלנים אחרים העובדים בשטח וביצוע בשלבים מתואמים עם העבודות האחרות.
- ז. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו והגנה עליהם עד למסירתם.
- ח. המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאנשים וציוד.
- ט. הוצאות כלליות של הקבלן: (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקדמיות.
- י. ההיטלים הממשלתיים כגון: מס קניה, מכס וכו'.
- יא. רווחי הקבלן.

צינורות

08.4.03

- בנוסף לאמור הצינורות ימדדו נטו לפי מטר אורך.
- איטום צנרת לשימוש בעתיד בפליאוריטן מוקצף. סימון קצה הצינור ייכלל במחיר הצינור ולא יימדד בנפרד, כולל חוט המשיכה.

כבלים, חוטים, מוליכים וכו'

08.4.04

- הנ"ל ימדדו נטו לפי אורך מותקן בלבד. שאריות ופחת לא ימדדו. הנ"ל כוללים חומר עיקרי, חיזוקים, קשירת שלות, שלטי זיהוי, סופיות, סגירות, מחברים, ממופות, זוויות, כיפופים, חיבורים גמישים וכו'.

חפירה/חציבה

08.4.05

- בנוסף לנאמר במפרט הכללי, מודגש שלא תינתן שום תוספת עבור תעלות (חפירה/חציבה) בהם יותקנו מספר צינורות. רוחב ועומק החפירה תהיה לפי הוראות מפורשות בכתב של המפקח. עומק התעלה נחשב מפני השטח הסופיים או מפני השטח הקיימים לפי החלטת המפקח. בכל מקרה כולל סימון תוואי, ריפוד חול, כסוי חול, סרטי סימון, לבני הגנה מכנית ו/או תחליף מאושר, מלוי בחומר שאושר ע"י המפקח הצוק והחזרת פני השטח לקדמותו.

תאים ושוחות

08.4.06

- נמדדות כשהן מותקנות, כולל מכסה חשוק מפלדה קומפלט ל-12.5 טון או 25 טון (לפי סוג השוחה). כולל הטפסנות, הזיון והחפירה, כולל תומכי כבלים וסולמות ירידה. גובה המכסים יותאמו ל-2% שיפוע בניצב לאבן השפה, אלא אם תינתן הודעה אחרת.

אלקטרודות הארקה

08.4.7

נמדדות כולל האלקטרודה, שוחה כבדה עם מכסה, חיבורים ואביזרי חיבור תקינים לאלקטרודה.

שלטים

08.4.8

על הקבלן יהיה לספק ולהתקין שלוט עבור כבלים צינורות ואביזרים כגון: לוחות, גופי תאורה, מפסיקים, עמודים קופסאות חיבורים. השילוט יהיה שלט סנדויץ' למתקנים, ושלט נירוסטה עם חבקים על הכבלים הן במוצא והן יעד, על השילוט יכתב מספר המעגל. פרוט יתר של השלטים כמתואר במפרט בתיאור ההתקנות או יימסר מאוחר יותר. מחיר השילוט כלול במחיר היחידות בכתב הכמויות.

גופי תאורה - ועמודים

08.4.9

בנוסף לאמור, במחיר גופי התאורה יכללו הנורות, בתי הנורה, ארגזי ציוד (גם אם הם מותקנים בנפרד), נתלים, קבלים, לבורים, מצתים, כיסויים, ברגיי הארקה, חווט פנימי, מהדקים, מחזיקים וכל חלקי העזר הדרושים אם אין תכ' מפורטת לגוף התאורה. במחיר הגופים יכללו התנאים הבאים: תאום הגופים עם הגורמים השונים: - הקבלן יספק דוגמאות של כל גופי התאורה ולא יזמין עד שלא יקבל אישור הדגמים ע"י היועץ והמזמין. - תבניות ביציקה במידה וידרשו. - לא תינתן תוספת מחיר לגוף תאורה שאותו יש להתקין בשלבים. - אישור קבלתם בשלמות מהספק תוך בדיקתם, ספירתם, הובלתם לאתר ואכסונם בשטח העבודה. - העמוד כולל הכנה למגש אביזרים וכל הדרישות בתכנית. כמו כן, העמוד כולל צביעה המתאימה לגיליון. הגוון בהתאם להנחיית האדריכל. - הקבלן יהיה אחראי עבור שלמות הגופים והעמודים גם בעת ההובלה, ההטענה והפריקה, וכן באתר עד השלמת התקנתם ומסירת המתקן למזמין. גם אם גופי התאורה יסופקו ע"י המזמין.

חריגים

08.4.10

עבודות/ציוד חריג שאינו מופיע בכתב הכמויות זה יבוצע/יסופק רק באישור בכתב של המזמין או נציגו, וזאת לאחר הגשת "ניתוח מחירים" ע"י הקבלן וקביעת מחיר מסוכם לעבודה/ציוד, כפי שמופיע בכללי לעיל. במידה ולא עשה כך המהנדס יקבע מחירו לפי שקול דעתו ו/או לפי סעיפים דומים שבמפרט. בכל מקרה תנאי המפרט והחוזה חלים גם על סעיפים חריגים.

עבודות רג"י

08.4.11

אין אשור לבצע עבודות רג"י. בכל אופן יתן הקבלן מחיר עבור עבודות רג"י בהתאם לסעיפים המופיעים בכתב הכמויות. יחד עם זאת עבודת רג"י תבוצע אך ורק במידה ויקבל הקבלן מראש אשור בכתב לגבי עבודה מסוימת ביומן הקבלן. במקרה זה יעריך הקבלן מראש את כמות השעות. רק במידה והנ"ל יתקבל על דעת המפקח והוא יאשר זאת בכתב, אזי יבצע הקבלן את עבודת הרג"י.

בדיקה

08.4.12

בדיקת המתקן מתייחסת לכל המתקן או כל מערכת בנפרד בהתאם. לפי הוראות המפקח. על הקבלן לקחת בחשבון בעת קביעת המחירים את כל הבדיקות שידרשו במסגרת העבודות הנכללות בחוזה זה, ולחלק את הוצאותיו בין הסעיפים השונים. מחיר הבדיקה כולל גם פיצול הבדיקות לשלבים ולחלקי מתקן, בדיקות חוזרות ובדיקה כוללת של הפרויקט כולו, הכל בהתאם לדרישות המהנדס, הנ"ל אם לא יועד סעיף מיוחד בכתב הכמויות. בנוסף בגמר העבודה תערכנה בדיקות סופיות של המתקן על ידי חברת חשמל ו"בזק", ויאושרו על ידם.

החברה הממשלתית לתיירות



מכרז / חוזה מס' 04/26

**לביצוע עבודות שיקום ופיתוח
ציר המעיינות
עין קיניא**

חשמל ותאורה

רשימת תכניות

מרץ 2026

מס' תכנית	שם תכנית	קנ"מ	מהדורה	מהות	תאריך
1.	24040-01	תכנית תאורה-מעיין	1:250	לביצוע	11.03.2026
2.	24040-10	תכנית פרטים	-	לביצוע	14.01.2026
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					

החברה הממשלתית לתיירות



מכרז/חוזה מס' 04/26

לביצוע עבודות שיקום ופיתוח
ציר המעיינות
עין קיניא

קונסטרוקציה

אפריל 2026

P0	למכרז	25.03.2026	אלי גולדברג	גבי סלקין
גרסה	תאור	תאריך	שם מאשר	שם עורך

פרק 01 - עבודות עפר

ההוראות הבאות בנוגע לעבודות העפר הינם בנוסף להנחיות המפרט הכללי המתייחסות לפרק זה. עבודות העפר בפרויקט תבוצענה כעבודה מקדימה על ידי קבלן עבודות עפר.

01.01 העבודות הכלולות בפרק זה:

- (1) עבודות חפירה/ חציבה בהתאם לרומים המצויינים בתכנית עבודות עפר.
- (2) עבודות מילוי מבוקר בשכבות על פי רומי תכנון.

01.02 מפלסים וסטיות:

כל העבודות תבוצענה בהתאם למפלסים ולמידות המתוכננות מבלי לחרוג מהסטיות במפרט הכללי פרק 51, הסטייה המותרת תתייחס לכל שכבה בנפרד ולא תהיה מצטברת. עובי השכבה המחויב בתכנית ו/או במפרט מתייחס לעובי השכבה לאחר ההידוק הנדרש, אלא אם כן צוין אחרת. סימון בגמר שכבה יעשה ע"י הקבלן בהתאם למפורט באם ידרוש זאת המפקח בכתב.

01.03 סילוק עודפי עפר:

סילוק עודפי חפירה/חציבה ותוצרי פירוקים כתוצאה מעבודת הקבלן וסילוק פסולת מקומית. בנוסף לאמור בסעיף 51.0.17 במפרט הכללי, מודגש בזאת שחומרי הפסולת יורחקו למקום מאושר ע"י הרשויות. התשלום לרשויות ע"י הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור סילוק הפסולת ועודפי החפירה/ חציבה. בשום מקרה לא יותר לקבלן להוציא עודפי חומרים מהאתר ללא אישור המפקח בכתב בלבד. על הקבלן למסור למפקח תעודות שקילה מקוריות מאתר הפסולת. העברת תעודות אלו מהווה תנאי לאישור החשבון הסופי.

01.04 צינורות ומתקנים תת קרקעיים:

עבודות בקרבת קווי ביוב או מים יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד מטעם המזמין. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע העבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הן באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. החברה לא תכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו. לפני התחלת העבודה יסמן הקבלן באתר את המקום או המקומות המשוערים של מתקנים תת קרקעיים, ויקבל את אישור המפקח לסימון, הקבלן לא יתחיל בעבודות כלשהן במרחק 1.0 מ' לפחות מקווי הסימון כל עוד לא גילה את המתקנים. חשיפת המתקנים תבוצע תוך חפירה זהירה בעבודת ידיים בלבד, וזאת בהיקף אשר יקבע ע"י המפקח. אם נתקל הקבלן באקראי, תוך ביצוע העבודה, במיתקן תת קרקעי, יודיע על כך למפקח ויקבל הוראות לטיפול במתקן.

01.05 מדידות:

- א. על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכנית, וכל ערעור על הגבהים המסומנים יעשה לא יאוחר משבוע לאחר צו התחלת עבודה. טענות שיוגשו לאחר מכן לא יובאו בחשבון. אם יתקבל ערעור, תיבדקנה הנקודות במשותף והתיקונים ירשמו על גבי התכניות בחתימת שני הצדדים. הבדיקה

- תעשה רק בנקודות הרשת ובנקודות אופייניות נוספות המסומנות בתכנית, ולא יובאו בחשבון בליטות או שקעים מקומיים.
- ב. במדידת כל עבודות העפר יחשבו הכמויות של החומר החפור, החומר המעובד וחומר המילוי המהודק כשוות לכמויות של העפר לפני החפירה, דהיינו, לא יובאו בחשבון שינויי נפח, פחת עקב איבודים בזמן ההובלה. הפרשים בין החישוב התיאורטי לבין הכמויות במציאות, הפרשי צפיפות וכל סיבה אחרת.
- ג. לקבלן ימסרו הנחיות לסימון וכן נקודות B.M לקשירת הרומים.
- ד. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את גבולות המגרש והרשת לביצוע עבודות העפר. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.
- ה. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ו. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- ז. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירים השונים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורת על נכונות העבודה ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.
- ח. לכל נקודה שסומנה על ציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכף). בכל מקרה, אופן הבטחת צירים יהיה טעון אישור המפקח.
- ט. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת חקיקים בסלע או ביתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 40X40X4 ס"מ ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ-70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- י. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלן העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- יא. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
- יב. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות B.M ופינות של מגרשים) הוא יחדש וינעץ נקודות אלו, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק

המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של מגרשים. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זוויט כנדרש בסעיף ח' לעיל.
יג. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

01.06 בדיקות קרקע:

קידוחים לצורך בדיקות קרקע נערכו בשטח המגרש. תוצאות קידוחי הניסיון עומדות לרשות הקבלן לשימוש על פי הבנתו בנספח למפרט זה. תוצאות קידוחי הניסיון והמסקנות ממנו אינן מחייבות את המזמין ואינן מטילות אחריות בצורה כלשהיא על המזמין ו/או על יועץ הקרקע. במידת הצורך ולפי ראות עיניו בלבד, חייב הקבלן לבצע בדיקות קרקע נוספות (ועל חשבונו בלבד) לצורך השלמת האינפורמציה הדרושה לו, אימות ועדכון הנתונים.

01.07 עבודה בשלבים:

העבודה בשטח תעשה בשלבים. בתוך שלבי העבודה ישולבו עבודות הדיפון הביסוס והכנות לקורות ורצפות. המפקח יהיה רשאי לקבוע קדימות לעבודות באזורים שונים ועל הקבלן לבצע הוראות אלה ללא דיחוי. כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה לעבודות העפר ולא תשולם כל תמורה נוספת לקבלן בגין הוראות סעיף זה.

01.08 בדיקות במהלך העבודה:

על הקבלן לקחת בחשבון שעבודותיו ילוו בעריכת בדיקות מעבדה על ידי המפקח ו/או יועץ הקרקע לצורך קביעת ועדכון נתונים ואינפורמציה. על הקבלן להתאים עצמו לקצב עריכת הבדיקות הנ"ל וכל המשתמע מכך.

01.09 עבודות חפירה:

- א. הקבלן יחפור בכל סוגי הקרקע הקיימים בשטח האתר, תוך הבאת השתית למפלסי עבודות העפר המתוכננים.
- ב. חומר החפירה ופסולת יסולקו ע"י הקבלן אל מחוץ לשטח האתר, כמפורט בסעיף 01.03.
- ג. החפירה בקרבת כבישים ומתקנים קיימים (כגון: צינורות, שוחות וכו') תעשה בזהירות מרבית תוך הימנעות מפגיעה בכבישים ובמתקנים הקיימים ותוך עבודת ידיים, במידה ויידרש.
- ד. בכל מקום בו מוגדר, המונח, חפירה, הכוונה היא חפירה ו/או חציבה. למטרת החוזה הזה קיים סעיף אחד בלבד, הן לגבי התשלום והן לגבי המדידה לביצוע העבודה.
- ה. מיטב העפר החפור אשר לדעתו של המפקח עומד בדרישות ומתאים לצרכי מילוי יועבר לאזורי המילוי המתוכננים ויפוזר שם כאמור בסעיף הדן במילוי. זאת לאחר ביצוע כולל מיון וניפוי (ללא גריסה), הפרדת הפסולת אם ישנה, והתאמתו להגדרת מילוי נברר עפ"י דו"ח קרקע (עד 35% דקים, גודל גרגר מרבי 3").
- ו. החפירה הכללית תבוצע בשיפוע זמני על פי הנחיות יועץ קרקע ו/או המפקח.

ז. עבודות החפירה יבוצעו בשלבים שיאושרו ע"י המפקח.

01.10 עבודות מילוי:

העפר שיאושר לצרכי מילוי יועבר משטחי החפירה, יפוזר בשכבות מהודקות של 20 ס"מ ובמפלסים המצוינים בתכנית. אם מיטב העפר החפור לא מספיק לצרכי מילוי, יושלם החסר מעפר שיובא מבחוץ. העפר המובא והמקור ממנו יובא יעמדו בדרישות המפרט, וטעונים אישור המפקח.
עבודות המילוי יעשו תוך בקרה מלאה ובדיקת מעבדה בסיום כל שכבת מילוי.

01.11 עבודות הכנה תחת רצפות מונחות:

- א. רצפת המתקן מתוכננת כרצפה מונחת על גבי מצעים מהודקים.
- ב. פני השתית יהודקו לצפיפות של 95% מהמקסימום שלפי שיטת Mod. AASHTO.
- ג. לאחר הידוק השתית יבוצע במידת הצורך מילוי בחומר מקומי מהודק בשכבות בעובי 10 ס"מ כ"א מהודקת ל- 97% מהמקסימום שלפי שיטת Mod. AASHTO.
- ד. המילוי המובא יהיה ממצע סוג א'. עובי כל שכבה 15 ס"מ, מהודק ל- 98% מהמקסימום לפי שיטת Mod. AASHTO.

01.12 אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים:

המדידה של עבודות החפירה/חציבה היא נטו על פי מידות תאורטיות שבתכניות. הקבלן יחפור ויבצע שיפועים על פי הנחיות יועץ קרקע ו/או המפקח. עבור ביצוע עבודה זו לא ישולם במסגרת מדידת הכמויות שבסעיף החפירה. חפירות גישוש לאיתור קווי מערכות שונים באתר או חפירות המיועדות למרווחי עבודה לא ימדדו ויהיו כלולים במחירים השונים בכתב הכמויות. רמפות הירידה/עליה לא תימדד.

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

2.1 כללי

דרישות המפרט המיוחד שלהלן הינן בנוסף לדרישות המפרט הכללי הבין-משרדי (האוגדן הכחול) בפרק 02 ות"י מעודכנים.

הבטון (פרט לבטון רזה) יהיה בטון מובא ב-40 לפי דרישות ת"י 118. דרגת חשיפה בהתאם לתכניות המאשרות.

לא יותרו ו/או יאושרו שימוש בתערובות וצמנטים שונים מאלו מפורטים להלן.

מפעל הבטון של הקבלן המבצע יכין תערובות בטון לפי המפורט להלן.

תערובת הבטון תתוכנן ליציקה במשאבת בטון או משאבת מייקו הכל לפי המקרה באתר.

2.2 סוג הבטון ותנאי בקרה

באם לא צוין אחרת הבטונים בתוכניות או בכתב כמויות, יהיו מסוג ב' -40 לפחות, על פי דרישות ת"י 118, בתנאי בקרה טובים. בטון רזה יהיה מסוג ב'-15. הבטון יהיה צפוף ולכן התערובת תהיה לפחות בת 4 מדרגים של אגרגטים. התערובת תתוכנן ע"י טכנולוג בטונים מטעם הקבלן ותוגש לאישור המפקח והמתכנן לפני התחלת ביצוע העבודה.

חוזק הבטון יהיה בהתאם לדרישות ת"י 118 לבטון ב' - 40.

כמות צמנט ויחס מים - צמנט יעמדו בדרישות סעיף 6 בטבלה מס' 3.2 של ת"י 466 חלק 1.

הקבלן יגיש תערובות הבטון המוצעות לאישור המתכנן תוך 14 יום - ההצעה תכלול את סוג הבטון, סוג, כמות וגודל האגרגט, מוספים ותכונות נוספת, כמו שקיעת קונוס וכד'.

2.3 בקרת איכות

דגימות הבטון הטרי יילקחו מכל האלמנט בעת יציקתו. כמות הדוגמאות לקביעת סוג הבטון תקבע לפי דרישות ת"י 26 חלק 1 או לחילופין ע"י המפקח.

כמות הבדיקות לקביעת סומך, זמן התקשרות, עבירות, תכולת אוויר יקבע ע"י המפקח.

כל משלוח חדש של מוספים כימיים כגון: מוסף על פלסטי, מעכב התקשרות וכו' ייבדק במעבדה מוסמכת עפ"י כל דרישות ת"י 896

בדיקת התכווצות בייבוש לפי ASTM C 157.

התערובת הסופית תקבע לאחר אישור של טכנולוג בטון מוסמך מטעם הקבלן ומפעל הבטון.

2.4 הנחיות כלליות

באחריות מפעל הבטון לבדוק תערובות הבטון והתאמתם לדרישות, התאמת המוספים זה לזה לקבלת התוצאות הנדרשות.

יציקת בטון במזג אוויר קר ובמזג אוויר חם ויבש תתבצע בהתאם לדרישות ת"י 1923.

במזג אוויר חם ויבש, כאשר טמפרטורת הבטון עלולה לעלות על 32 מעלות צלסיוס, יהיה על הקבלן לנקוט באמצעים יעילים להורדת מידת החום של התערובת.

2.4.1 כיסוי הבטון על הברזל

כיסוי הבטון על הברזל יהיה כדלקמן אלא אם צוין בתוכניות אחרת:

בכל אלמנטי הבטון המזוין לפי הנחיית הקונסטרוקטור.

הקונסטרוקטור יקבע את הזיון בהתחשב בעובי הכיסוי הנדרש ובהתחשב בחפיות הדרושות, בקוצים בזיון עובר בכיוונים אחרים וכדומה.

2.4.2 עיבוד פני הבטונים

• החלקה בהליקופטר

מרצפי בטון שיישארו גלויים, ויעובדו ויוחלקו לאחר גמר הריטוט בסרגל עץ קשה בתנועת ניסור והחלקת כף פלדה, בהתאם למפורט בסעיף 02.048 של המפרט הכללי.

יש להקפיד על קבלת פני הבטונים ישרים, מפולסים ו/או מעובדים בשיפועים כמסומן בתכניות. זמן קצר וסביר לאחר היציקה יוחלקו סופית פני המשטחים הנ"ל בהחלקת "הליקופטר" בצורה שיתקבלו פני בטון ישרים, חלקים לחלוטין, מפולסים ו/או משופעים לפי המסומן בתכניות, תוך כדי פיזור צמנט בשיעור 2 ק"ג/מ"ר על פני הבטון המוחלק.

פינות ושטחים קטנים יוחלקו בהליקופטר קטן או פעמיים בכף פלדה אם לא יתאפשר שימוש בהליקופטר הקטן.

• קיטום פינות ומגרעות

בכל הפינות הגלויות לעין ובמקומות אחרים המסומנים בתכניות יבוצע קיטום פינות הבטון על ידי משולשים במידות 2X2 ס"מ. במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות של הפסקות יציקה יבוצעו בבטון מגרעות משולשיות במידות 2X2 ס"מ. מחיר ביצוע הקיטומים והמגרעות כלול במחירי הבטונים.

• טיב גמר הבטונים

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לעובדה שכל הדרישות המפורטות בסעיף 02.02 לעיל הקשורות עם גמר פני הבטונים הן דרישות מזעריות. מודגש במיוחד שלא יתקבל בטון עם בליטות, נקבים, שקעים, הפסקות יציקה לא מאושרות או לא מעובדות או כיסי חצץ. כל אלמנט שבו יתגלה פגם, שלפי דעת המפקח אין לו תקנה, יהיה על הקבלן להרוס ולבנות מחדש על חשבונו הוא.

2.4.3 סיבולת

02 הסיבולות בבניה יתאימו להגדרות ת"י 789 חלק 1 1988

מס' סד'	תיאור העבודה וגודל הסטייה	התחום שבו תיבדק הסטייה	גודל הסטייה המקסימלי
1.	סטייה אופקית מקווי המבנה לעומת התכניות ובמצב ההדדי שבין חלקי מבנה	5 מ' מ' 10 מ' ועד 25 מ' 25 מ' ויותר	5 מ"מ 10 מ"מ 15 מ"מ
2.	סטייה מהמפלס או מהשיפוע המסומן בתכנית לרצפות	בכל נקודה	5 מ"מ 2 * מ"מ
3.	סטייה בגודל או במיקום של פתחים ברצפות		10 מ"מ
4.	סטייה בעובי של רצפות	פילוס	10 מ"מ
5.	סטייה בין מרכז העמוד והמרכז המתוכנן		3% מהמידה הקטנה של העמוד
6.	סטייה בין מרכז כלונס למרכז המתוכנן		5% מקוטר הכלונס ולא יותר מ- 5 ס"מ

2.4.4 קשירה וחיזוק תבניות

הרווח הנכון בין טפסות הקירות ושל רכיבי בטון אחרים יישמר אך ורק בעזרת שומרי מרחק מפלדה (ספייסרים) פטנטיים.

הטפסות לא יחוזקו בחוטי קשירה או בשומרי מרחק מתברגים המיועדים לשליפה, המותירים חורים בבטון, אלא אך ורק בשומרי מרחק מיוחדים (ספייסרים) שחתכם מוקטן ולחוץ קרוב לפני הבטון, הכוללים חרוטים (קונוסים) בקצותיהם. חרוטים אלו יוצאו בעת פרוק הטפסות. שומרי המרחק יקוצצו בתוך השקעים הנותרים. לאחר שחרור החרוטים ימולאו השקעים הנותרים במלט טיט.

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לעובדה שביצוע קשירת וחיזוק הטפסות כמוגדר לעיל הינו תנאי יסודי לקבלת העבודה ע"י המזמין.

2.4.5 יציקת הבטון

הקבלן יודיע למפקח על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה. ההפסקות ביציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח. בכל הפסקת יציקה, לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת, יש להודיע במיידית לקונסטרוקטור. הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט. צפיפותו לאחר 28 יום מיציקתו תהיה לא פחות מאשר 2,500 ק"ג למ"ק. צפיפות ורציפות היציקה חייבות להבטיח חסימות המבנה בפני חדירת מים ורטיבות.

בימי שרב יש למנוע סמיכות מהירה של הבטון ועל כן יש לנקוט באמצעים להגנת הבטון מפני התאידות מהירה של המים מיד לאחר היציקה, כדי למנוע סדיקה פלסטית. לא תורשה יציקה בטמפרטורה העולה על 32 מעלות צלזיוס, אלא באישורו המוקדם של המפקח. שרולים, עוגנים, ברגים, מעברים, כוסות לברגים במידות המפורטות בתכניות וכל האלמנטים המעוגנים בתוך הבטון, ימוקמו לפני היציקה, כאשר הפתחים שלהם יאטמו באופן זמני. לא יאושרו יציקות בימי שישי וערבי חג. אין להתחיל ביציקה אלא בנוכחות המפקח או בא כוחו.

2.4.6 שימוש בויברטור

בכל יציקה יהיו בשימוש שני ויברטורים לפחות. ויברטור נוסף לא חשמלי שמיש יוחזק באתר לכל מקרה של הפסקת חשמל או תקלה אחרת וכד'.

2.4.7 תיקוני בטונים

באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים, הרי שאותם חלקי בטון שאינם מתאימים למפרט ובטון שניזוק, יסולקו מהמקום בהתאם להוראות המפקח, ובאותם מקומות יצק הקבלן על חשבונם אלמנטים חדשים לגמרי, בהתאם להוראות ולפי מפרטים מיוחדים שיוכנו לצורך זה על ידי המפקח. שקעים ו/או כיסי חצץ ו/או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון, ויאושרו על ידי המפקח לתיקון, יסתמו על ידי הקבלן, כמו כן, יסתת ויחליק הקבלן מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם על ידי המפקח ואישור שיטת התיקונים על ידו בכתב. תיקוני בטונים אלה יבוצעו ע"י הקבלן על חשבונם. לאחר פירוק הטפסות יבוצעו תיקוני בטון הכוללים: סיתות וסילוק בליטות בבטון וחלקים רופפים. חיצוב וסילוק בטון פגום בכיסי חצץ וחורים וסתימת השקעים. בבטון ב-40 חשוף חזותי, על הקבלן לקבל מראש את אישור המהנדס לעצם ביצוע התיקונים ועליו להכין דוגמא לאישור המהנדס. תיקון כיסי חצץ וחורים בפני הבטון, בייחוד במקומות לאורך

הפסקות יציקה, ינוקו וימולאו במלט מיוחד, מוכן, בלתי מתכווץ, לתיקונים קונסטרוקטיביים כמפורט להלן.

2.4.8 ניקוי בסילון מים

ניקוי בסילון מים, בלחץ 200 בר, לסילוק שיירי אבק. סילוק מים נקווים ע"י ספיגה בסמרטוט או סילוק בלחץ אויר. השטח יושאר במצב לח עד לתקון בבטון. תיקון במלט מוכן, בלתי מתכווץ לתיקונים קונסטרוקטיביים לאחר עבודות ההכנה הנ"ל, יבוצע מלוי אלמנטי הבטון לחתכם המקורי במלט, בלתי מתכווץ, מוכן, המיועד לתיקונים קונסטרוקטיביים ע"פ הגדרות היצרן ומותאם לעובי המילוי הנדרש הקבלן יביא את חומר התיקונים לאישור הקונסטרוקטור, מראש.

2.4.9 תיקונים שונים

במידה והרצפה המוחלקת לא תתקבל חלקה וישרה כמתואר, יתקנה הקבלן על חשבונו על ידי יציקת "מדה מפלסת" בעובי של עד כ- 1.5 ס"מ. במידה ואין אפשרות לשינויי גובה, יתקן הקבלן את המשטח על חשבונו על-פי פתרונות שייקבעו על ידי המהנדס לרבות ליטוש והשחזה של הרצפה על ידי מיכון מתאים או פרוקה ויציקתה מחדש.

2.4.10 סידורי הארקה

לפני התחלת יציקת הבטון לרצפות ויסודות, על הקבלן לקבל אישור מהמפקח שהארקה סודרה, או שאין צורך בהארקה והוא יכול להתחיל ביציקת הבטונים. את ההארקה יש לסדר בהתאם לתכניות אשר יסופקו לקבלן ובהתאם לתקנים והוראות חברת החשמל לישראל בע"מ. במקרה שהקבלן יבצע את היציקה בלי אישור המפקח, במקומות שיש בהם צורך בהארקה, יהיה עליו להרוס את הבטון ולצקת אותו מחדש על חשבונו, לאחר ביצוע סידורי הארקה כנדרש.

2.5 פלדת זיון לבטונים

2.5.1 סוגי פלדות הזיון

- פלדה בעלת כושר הדבקות משופר (מצולעת) בהתאם לת"י 3/4466.
- רשתות פלדה מרותכות מוכנות מראש ממוטות פלדה משוכים בקר בעלי כושר הידבקות משופר בהתאם לת"י 4/4466.
- רשימות פלדה
- כמויות המוטות רשומות בחלקן ע"ג התכניות.
- לא יסופקו לקבלן רשימות פלדה ועליו להכין בעצמו. בנוסף, חלה עליו החובה לבדוק את הכמויות שבתכניות לפני הזמנת הפלדה.
- אין לשנות מידות קוטר או אורך המוטות ללא קבלת אישור המהנדס מראש.

2.5.2 איסור הארכת מוטות

לא תותר בשום פנים ואופן הארכת מוטות בריתוך או באמצעים אחרים. לא תשולם לקבלן תוספת עבור מוטות ארוכים אלו ורואים את מחירי היחידה של פלדת הזיון כמחירים מחייבים גם עבור מוטות אלו.

2.5.3 תמיכות ושומרי מרחק

תמיכות הזיון ברציפות והגגות יהיו מבטון או מחומר פלסטי קשה, מאושרות ע"י המפקח. שומרי מרחק בין הזיון והתבניות בקירות יהיו מחומר פלסטי קשה, מותאמים לקוטר מוטות הזיון, מאושרים על ידי המפקח. לא יורשה שימוש בתמוכות זיון מפלדה או מחלקי מרצפות. התומכות (ספסלים) בטבלאות הבטון אשר תומכות את הרשת העליונה יבוצעו ממוטות זיון עגולות לפי דרישת המפקח בשטח וימוקמו בצפיפות שתמנע שקיעת הרשת העליונה בזמן העבודה.

2.5.4 יריעות פוליאטילן

במקומות המסומנים בתכניות תכוסה התשתית מתחת לבטון היריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ. חפיפת היריעות תהיה 15 ס"מ לפחות. בעת היציקה יוקפד על שלמותן של היריעות וכל יריעה פגומה או קרועה תוחלף מיד.

מעברים ביציקות

במסגרת היציקות השונות יבוצעו שרולים במקומות המסומנים בתכניות. כל השרולים ימוקמו בדיוק מירבי כמפורט בתכניות היועצים.

מודגש שלא כל המעברים והחורים מופיעים בתכניות הקונסטרוקציה. על הקבלן לבצע את עבודת הטפסנות תוך בדיקה בכל מערכות התוכניות: תכניות הבניה, הצנרת, החשמל ותכניות הקונסטרוקציה.

2.5.5 בדיקת אלמנט יצוק על ידי מהנדס האחראי על ביצוע השלד

כל אלמנט השלד ייבדק לפני יציקתו על ידי "מהנדס אחראי על ביצוע השלד" מטעם הקבלן (שהוא מהנדס אזרחי - מדור מבנים בעל רישיון מהנדס בתוקף) כמשמעות החוק והוא יאשר בחתימתו ביומן העבודה שהאלמנט הנדון בוצע בדיוקנות לפי המתוכנן בתוכניות השלד ובהתאם למוגדר בירת מסמכי המכרז/חוזה זה.

2.5.6 טפסות ותמיכות

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי ליציבות ו/או חוזק הטפסות והתמיכות של אלמנטים אלו, גם אם אושרו על ידי המפקח ו/או מתכנן השלד.

התכניות המפורטות המתארות את הטפסות, התמיכות, שיטת זמן פירוק הטפסות, יחתמו לפני התחלת ביצוע האלמנטים הנדונים על ידי "המהנדס האחראי על ביצוע השלד" מטעם הקבלן.

סוג הטפסות

- הטפסות תהיינה חדשות או לאחר מספר שימושים במצב שיבטיח בטון חשוף חלק. הכל לפי קביעת המהנדס.
- לא יותר ערוב של טפסות פלדה וטפסות "דיקט מצופה" לאותו אלמנט. בטפסות פלדה, רק במקומות חדירת צנרת או במקומות שהשלמת המידה אינה אפשרית באלמנט הטפסות, מותר להשתמש ב"דיקט מצופה" כמפורט לעיל.
- הפינות, דהיינו, כל מפגש חיצוני בין שתי פאות, תהיינה קטומות 2/2 ס"מ או מעוגלות בהתאם לסוג הטפסה שיבחר הקבלן.
- הקבלן יגיש לאישור המהנדס הצעה מפורטת לסידור לוחות הטפסות ויקבל אישורו לצד האסתטי בלבד. חוזק הטפסות הינו באחריות הקבלן בלבד.
- כל הבטונים יהיו ברמה של בטון גלוי מוכן לצבע.

אטימת הטפסות

- כל סוגי הטפסות יהיו אטומים לחלוטין ליציאת מיץ הבטון.
- להבטחת תנאי זה נדרש הקבלן למלא את המרווחים בין חלקי הטפסות כגון ע"י הדבקת רצועות גומי או ספוג בין לוחות הטפסות או לכסות את המרווחים בפסי פח עד לקבלת משטח אטום, בפני הבטון, שיבחן ע"י המהנדס ולא יאפשר מעבר אור השמש.

- מחברי הטפסות יעברו בחורים קדוחים או בחריצים מתועשים, הכל בהתאם לסוג הטפסה, כך שלא ייווצר מרווח כתוצאה ממעבר המחבר.
- מריחת הטפסות
- מריחת הטפסות תהיה בחלב תבניות מוכן, מיצרן מוכר, המתאים לחומר הטפסה.
- חלב התבניות יהיה מהסוג הנשטף במים (כגון "חלב תבניות 350" מסופק ע"י "כרמית" בסדרת "מיסטר פיקס" או ש"ע).
- לא יותר שימוש לא בסולר ולא בשמן.
- מריחת הטפסות תעשה לפחות 24 שעות לפני הרכבתן כך שבשום אופן לא תהיינה נזילות של חלב התבניות בתחום היציקה (החומר גורם להפרדה!).
- לאחר פרוק הטפסות ישטוף הקבלן במים נקיים את הבטון משיירי חלב התבניות.

חוזק הטפסות

- חוזק הטפסות יותאם לבטון פלסטי עם שקיעת קונוס S6. הטפסות תבטחנה התקדמות רצופה לגובה ללא כל הפסקה ביציקת השכבות ומבלי שתחול התקשרות הבטון בין שלבי היציקה השונים.

2.6 אשפרת בטונים

אשפרת כל הבטונים תבוצע כפי שמוגדר במפרט הכללי. אשפרת פני הבטונים החשופים תעשה באחת השיטות המתוארות לעיל.

2.6.1 אשפרת שטחים אופקיים

- יש לכסות את פני הבטון ביריעות ייעודיות לאשפרה עשויות בד גיאוטכני מצופה פוליאטילן לבן העומדות בדרישות המפרט הבין משרדי. הבד פונה אל הבטון. לא להרטיב לא את הבטון ולא את הבד.
- היריעות בחפיה של 20 ס"מ.
- היריעות יהודקו למקומן בלוחות עץ בצפיפות מתאימה למניעת התרוממות היריעות ברוח.
- למחרת היציקה, לאחר התקשרות הבטון, יש להרטיב מתחת ליריעות עד שהבד יוספג במים.
- לשמור על כסוי מורטב למשך 10 יממות. (ראה סעיף 4.7.3 בת"י 1923 עבודות בטון יצוק באתר 2003).
- לפני יציקת בטון השיפועים\מדה, ישטפו פני הבטון במים בלחץ גבוה להסרת שיירי החומר האוטם.
- כנ"ל כאשר גמר פני הבטון בהחלקה בהליקופטר
- ממחרת היציקה יש להרטיב מתחת ליריעות ולשמור רטיבות מתמדת למשך 10 יממות.
- האשפרה תבוצע ע"י ביריעות ייעודיות לאשפרה עשויות בד גיאוטכני מצופה פוליאטילן כנ"ל.

ההוראות הבאות בנוגע לעבודות נגרות חרש הינם בנוסף להנחיית המפרט הכללי המתייחסות לפרק זה.

20.2 גשר עץ מעוצב (דק סינתטי)

- 20.2.1 הפרויקט כולל גשר עץ מעוצב (דק) סינתטי לרבידת המעבר על נחל עין קיניא. הדק יהיה סינתטי דמוי עץ בעובי 2.3 ס"מ, בעל מעטפת חיצונית כנגד כתמים, דהייה ושריטות. הדק יסופק בצבעים לפי בחירת המזמין ובאישור המפקח.
- 20.2.2 קורות הגשר יהיו מעץ אורן מטופל בלחץ ובמלח עפרועיות בהתאם לדרישות הסביבתיות ועמידות של המקום. מידות קורות ראשיות 150/250 מ"מ, קורות קושרות 50/100 מ"מ וקורות תחתונות 50/70 מ"מ. כל חיבור בין הקורות יבוצע בבריחי נירוסטנלס או ערגולי נירוסטנלס מאושרים.
- 20.2.3 לוחות הדק יותקנו בהתקנה נסתרת (קליפים נסתרים) כדי למנוע מראה של חיבורים. פני הדק ייגמרו בשמן דקים או פני גמר דומה המאושר על ידי המפקח.
- 20.2.4 הקבלן יגיש לאישור המפקח דוגמאות טרום התקנה בשטח. צבע וגוון פני הדק יאושר על ידי המזמין לפני הזמנת החומר.
- 20.2.5 ספק והתקנה: הקבלן יספק את כל חומרי העץ, הפירזול והאביזרים. עץ אורן יהיה מטופל בעיצול לחץ, במלח עפרועיות בהתאם לתקני ישראל לעצים בסביבת לחה. לא ישתמש בעץ שאינו מוגן באופן מאושר.
- 20.2.6 בדיקות: הקבלן יבצע בדיקות עץ על פי דרישות תקן 1116 וידאג לקבלת אישור המפקח טרום התקנה.

פרק 40 – פיתוח נופי

40.1 כללי

ההוראות הבאות בנוגע לעבודות פיתוח נופי הינם בנוסף להנחיית המפרט הכללי המתייחסות לפרק זה.

40.2 מסלעה (בולדרים)

40.2.1 סלעים טבעיים (בולדרים) ישמשו לתיחום שטחי גינון, חציית דרכים ועיצוב נוף הפרויקט. גודל בולדר 120/80/60 ס"מ או קטן יותר לפי הנחיית המזמין.

40.2.2 חפירה והנחה

סלעים יונחו כך שלמעלה שליש מני הסלע מוטמן בקרקע, למניעת נדידה והתנגשות. חפירת התושבת תכלול במחיר היחידה. סלעים יבחרו כך שיהיו בעלי מרקם אחיד וללא סדקים בולטים.

40.2.3 מדידה

הבולדרים יימדדו לפי ספירה (יחידה), בהתאם למפורט בכתב הכמויות. מחיר יחידה כולל הספקה, חפירה לצורך הנחת תושבת, הטענה, פירוק והנחה בשטח.

40.2.4 איכות הסלעים

סלעים ייבחרו הכל התאמות לסביבה הנופית ולדרישות המזמין. צבע או גוון סלעים

החברה הממשלתית לתיירות



מכרז / חוזה מס' 04/26

**לביצוע עבודות שיקום ופיתוח
ציר המעיינות
עין קיניא**

קונסטרוקציה

רשימת תכניות

מרץ 2026

שם קובץ		מס' שרטוט	שם השרטוט	שרטט	תאריך פתיחת שרטוט	להערות		לאישור		למכרז		לביצוע		גרסה אחרונה	
FILE NAME		DWG. No.	DRAWING NAME	DWN.	DATE	מס' גרסה	תאריך	מס' גרסה	תאריך	מס' גרסה	תאריך	מס' גרסה	תאריך	מס' גרסה	תאריך
CONST															
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-001	תכנית גשר עץ. פרט 5	N.H.	08.01.26			P3	10.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-002	תכנית מדרגות בטון. פרט 6	N.H.	08.01.26			P3	16.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-003	תכנית קיר ישיבה מאבן מקומית. פרט 9	N.H.	08.01.26			P4	10.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-004	תכנית פרט קיר תומך מדרגות. פרט 9.1	N.H.	08.01.26			P3	10.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-005	תכנית ספסל גניש מעץ. פרט 10	N.H.	08.01.26			P4	10.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-006	תכנית טריבונוט ישיבה. פרט 15	N.H.	08.01.26			P3	10.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26
4039.9-300-001-002-003-005-006-007		300-007	תכנית מרפסת. פרט 16	N.H.	08.01.26			P3	16.03.26			0	19.04.26	0	19.04.26