

מסמך ג'2

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' _____

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 51 – עבודות סלילה

כללי

הפרויקט ממוקם ברח' הלורד שבתל מונד, בקטע שבין הרחובות הלשם והנרקיס. אורך הפרויקט כ- 750 מ'.

מטרת הפרויקט – סלילת שביל אופניים דו-סטרי לאורך המסלול הצפוני של הרחוב. הפרויקט מחולק לשלושה קטעים בחתכים אופניים שונים, אשר מתוארים בתכנית "חתכים טיפוסיים ופרטים" כלהלן:

בקטע שבין רחובות הלשם ואבן חן מתוכנן שביל אופניים במפלס המדרכה, כולל רצועת גינון ברוחב 0.3 מ' ביניהם (ראה חתך טיפוסי ופרטים בתכנית מס' 105).

בקטע שבין רחובות אבן חן ודליה מתוכנן שביל אופניים במפלס המדרכה, כאשר בחלק קצר שביל ומדרכה צמודים זה ובהמשך מופרדים ע"י רצועת גינון ברוחב משתנה (בהתאם למסומן בתכניות)

בקטע שבין רחובות דליה והנרקיס מתוכנן שביל אופניים במפלס הכביש (במקום של רצועת חניה המקבילה הקיימת שמתבטלת) שמופרד מהמיסעה ע"י אי תנועה בנוי ברוחב 0.5 מ' (ראה חתך טיפוסי ופרטים בתכנית מס' 105)

העבודה כוללת:

- עבודות הכנה ופירוק בהתאם למסומן בתכניות
- ניסור אספלט קיים ברוחב רצועה של 0.5 מ'
- חפירה והידוק מצע קיים, כולל השלמת מצע עבור קטעי השביל החסרים (בהתאם למסומן בתכניות)
- עבודות אבני שפה וריצוף
- קרצוף אספלט קיים במסלול הצפוני
- ריבוד המסלול הצפוני (כולל תחום השביל) בהתאם למסומן בתכניות
- עבודות ניקוז
- עבודות צביעה ותמרור

51.01 – עבודות הכנה ופרוק

בתחום הפרויקט, בהתאם למסומן בתכניות, על הקבלן לפרק/להרוס, לעקור ולפנות את כל העצמים הקיימים והפסולת עד לפינוי המוחלט של השטח. כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יאוכסנו ע"י הקבלן באתר עד שלב ההרכבה במקום המאשר ע"י המפקח ויתר החומר ייחשב כפסולת.

כל פסולת בשטח העבודה תיחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו.

חומרים המיועדים להרכבה מחדש ע"י הקבלן (מכסים של שוחות, תמרורים, גדרות סככת תחנת אוטובוס וכו') ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם, ובכל מקרה יהיה על הקבלן לשפצם – תיקון + צבע לפני ההרכבה. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה לשם קביעת מחירי הצעתו.

לפני ביצוע העבודה יערך סיור בהשתתפות נציג הקבלן והמפקח ובו יקבעו ויסומנו פריטים בהתאם לסיווג ע"פ סעיף זה, דהיינו לאכסון, שימוש חוזר, סילוק מהשטח לאחר פרוק זהיר תוך שמירה על המבנה שמתחתיו.

עקירת עצים ושורשיהם

בנוסף לאמור במפרט הכללי, על הקבלן לקבל אישור המפקח בכתב לפני עקירת העצים. המפקח ייתן אישור לביצוע עקירה בהתאם לסיכום עם פקיד היערות של קק"ל. **העבודה כוללת:** כריתת העץ, חתוך ענפיו ואיסופם, עקירת הגדם על שורשיו, מילוי הבור בשכבות מלוי מחומר מקומי והידוקן בהידוק מבוקר. לאחר העקירה, כל הגזם ירוכז ויפונה למקום המאושר. דינו של הגזם כדין פסולת ועל הקבלן לפעול ע"פ הוראות המפרט הכללי בנושא זה.

פירוק מסעות, כבישים ומדרכות

בשטח הפרויקט יידרש הקבלן לפרק מסעות כבישים ומדרכות בהתאם למסומן בתוכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת ניסור האספלט הקיים בקווים ישרים בגבולות השטח המיועד לפירוק, חפירת מבנה הכביש או המדרכה עד השתית המתוכננת בהתאם למסומן בתכניות, או לפי הוראת המפקח, וסילוק חומרי המבנה למקום שיקבע ע"י המפקח.

ניסור מיסעה קיימת

על הקבלן לבצע ניסור של שכבת הבטון אספלט על ידי חיתוך לעומק הדרוש בהתחברויות בין שכבה קיימת ומתוכננת, בהנחת אלמנטים שונים בכביש קיים, כגון אבני שפה, שוחות, קולטנים וכו'. החיתוך יבוצע ע"י מכונת חיתוך בלבד.

חישוף והורדת צמחיה

בתחום הפרויקט בשטחים פנויים לאורך הגבול הצפוני של הכביש, יבוצע חישוף בעומק של 20 ס"מ עד להגעה לקרקע נקייה מכל חומר אורגני. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 51.03.01 ו- 51.03.07 במפרט הכללי, כולל כריתה ועקירת עצים בקטרים הקטנים מהמפורט בסעיף 51.03.02 במפרט זה. גבולות ביצוע העבודה על פי מסומן בתכניות ואישור המפקח בכתב. החומר יפונה מהאתר ע"י הקבלן לאתר פסולת מאושר - הפינוי כלול במחיר. בין היתר, לפני תחילת העבודה ייערך סיור בשטח בהשתתפות הקבלן והמפקח לאיתור פסולת בשטח הפרויקט. כל הפסולת, אשר תמצא בתחומו של הפרויקט, תפונה ע"י הקבלן לאתר סילוק פסולת מאושר.

51.02 – עבודות עפר

עבודות העפר יבוצעו לפי פרק 51.02 של המפרט הכללי.

חפירה:

- א. בכל מקום בו מוזכרת חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע ומבנה של הכביש/מדרכה הקיים, תוך שימוש בכל סוגי הכלים ו/או בעבודת ידיים עפ"י הנדרש לרבות בשטחים מוגבלים.
- ב. על הקבלן להקפיד שלא לגרום כל נזק לקירות תומכים קיימים, שוחות, צינורות, מתקני חשמל וטלפון או לכל מכשול בשטח. כל נזק שיגרם על-ידו יתוקן על חשבון הקבלן.
- ג. חומר חפירה/חציבה עודף יסולק אל מחוץ לשטח האתר אל מקומות שפיכה מאושרים. סילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן.

הידוק שתית

לפני התקנת חומר מילוי ו/או יש להדק את שתית טבעית, כמפורט להן, לפי אנרגיית מודיפייד פרוקטור".

שיעור ההידוק	עומק מפני השתית	סוג הקרקע
95% (מינימלי)	בכל עומק	A-2-4
95% (מינימלי)	קטן מ-100 ס"מ	A-2-6
93% (מינימלי)	גדול מ-100 ס"מ	A-2-6
90% עד 93%	בכל עומק	A-6 עד A-7-6(5)
88% עד 92%	בכל עומק	A-7-6(>5)

51.02 - עבודות מצע

העבודה תבוצע עפ"י פרק 51.03 במפרט הכללי. המצע יהיה מסוג א' מחומר גרוס כנדרש על פי המפרט הכללי, בעוביים שונים כמצוין בתוכניות.

המצע, יהודק בשכבות בעובי 20 ס"מ מכס' כ"א לדרגת הצפיפות של 100% לפחות. במידה ולא ניתן להגיע לצפיפות הנדרשת, המוגדרת במפרט 51 המעודכן, בגין מגבלות על שימוש בוויברציה, יהיה צורך להקטין את עובי השכבות עד לעובי בו ניתן להגיע לצפיפות הנדרשת.

במקומות בהם לא תתאפשר כבישה באמצעים קונבנציונליים, לדוגמא מסביב לשוחות וכד' ניתן להשתמש במילוי ב-CLSM. ההחלטה על שימוש ב- CLSM תתקבל על ידי המפקח, ה- CLSM יהיה בעל חוזק מתאים עמס הרכב, בכל מקרה לא פחות מ- 1.2 מגפ"ס.

51.04 – עבודות אספלט

עבודות האספלט יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 51.04

51.05 - תאי ביקורת ותאי קליטה

בנוסף למפורט במפרט הכללי מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים, תוצרת מפעל מאושר. לא תאושר אספקת תאים מתוצרת לא ידועה ולא מאושרת.

בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת:

א. חפירה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופנוי עודפי חפירה.

ב. אספקה הובלה והנחת האלמנטים של תאי הקליטה ותאי הבקרה.

ג. התאמת הפתחים לכניסה ויציאת הצינורות, כולל ביצוע החבורים ואטימתם.

ד. המילוי עד מחצית גובה התא מתחתיתו ימולא בחול תוך כדי הרטבה. לפי דרישת המפקח, יבוצע מילוי חוזר סביב התאים בחול מיוצב בצמנט, שישולם בנפרד.

הסבכות, הרשתות והמכסים יובאו לשטח לפני התקנתם ויאושרו על-ידי נציג מח' ניקוז של מועצה מקומית תל מונד.

הקבלן הזוכה במכרז אינו רשאי להציע חלופה לאלמנטים הטרומיים לאשור המפקח, ובכל מקרה לא תאושר יציקה באתר של תאים.

אין המזמין חייב לנמק את עמדתו זו.

רשתות ניקוז מלבניות לתאי תפיסה מלבניים

הרשת והמסגרת לתא תפיסה לניקוז יתאימו לדרישות תקן ת"י 489 (EN-124). הרשת

והמסגרת יהיו ממין C-250 או ממין D-400 בהתאם למיקום תא התפיסה ברצועת הדרך.

הפן העליון של הרשת יהיה במידות 843^a343 מ"מ והגובה (עומק השילוב עם התושבת במסגרת) יהיה 50 מ"מ. היקף הרשת יתכנס כלפי הפן התחתון.

המסגרת לרשת תתאים להרכבה על תא תפיסה ומידותיה יתאימו למידות הרשת, כנדרש בתקן, תוך הבטחת האפשרות להתקנת הרשת במקומה מבלי שתנועת הרכב מעל תוציא אותה ממקומה. המסגרת תכלול אמצעים לעיגון. הרשת והמסגרת תהיינה עשויות מיציקת פלדה ספירוואידלית, או מחומרים מרוכבים, עמידים בפני UV. הרשת והמסגרת יסומנו בכיתוב מוטבע על-פי הנדרש בתקן "עירית- וכן שם היצרן.

פרטי הרשת והמסגרת יועברו לאישור מח' הניקוז במועצה. בצירוף אישור תו תקן ישראלי עדכני או תעודת בדיקה של מעבדה מאושרת בלתי תלויה, המעידה שהם מתאימים לדרישות התקן הישראלי, כל זאת לפי הזמנתם.

51.06 – עבודות אבני שפה וריצוף

אבני השפה לסוגיהן השונים יבוצעו בכבישים ומדרכות, בהתאם למסומן בתכניות חתכים לרוחב ופרטים.

סוג אבני השפה מבטון ואופי הצבתן יהיה כמפורט בכתב הכמויות ובתכניות בהתאם למפרט הכללי. דיוק ההנחה של אבני השפה יהיה +5 מ"מ לגובה ולמיקום. אבני השפה בקשתות או בעקומות יבוצעו ע"י חצאי אבני שפה מוכנות ולא יורשה השימוש באבני שפה שבורות. כמו כן בפינות של איי תנועה ובפינות מפרצי חניה על הקבלן להשתמש באבני שפה פינתיות לא יורשה שימוש בבטון להשלמת הפינות. במקומות בהם מסומנים בתוכנית אבן שפה מונמכת, יונחו אבני שפה רגילות בגובה מונמד בהתאם למפורט בתכניות. העבודה כוללת חפירה או חציבה לצורך ביצוע היסוד ואבן השפה בהתאם לפרטים יסוד וגב הבטון.

ריצוף מאבנים משתלבות

בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 40, 51) מודגש בזאת:

1. הקבלן יספק את האבנים ממפעל מאושר ליצור שיאושר ע"י המפקח.
2. סוג הריצוף יהי כדוגמת ריצוף קיים
4. המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות סוג הריצוף.
5. המחיר יכלול את אספקת האבנים, החול, הידוק וכן כל החומרים והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. בשפות משטחי הריצוף יונחו אבנים שנוסרו ע"י מסור חשמלי. לא יורשה שימוש בגיליוטינה. המחיר כולל את החיתוך הנ"ל.

51.29 – עבודות תמרור, שילוט וצביעה

51.29.01 – עבודות שילוט ותמרור

התקנים, ההוראות והתקנות המתייחסות למכרז זה הם כדלקמן:

- ת"י 934 - סימון דרכים: הכנת פני כביש אספלט וצביעת סימנים.
- ת"י 935 - סימון דרכים: צבעים לסימון דרכים.
- מפרט אספקה מס' 111 של מת"י: תמרורי דרך ממתכת מחזירי אור.
- "לוח תמרורים" הרשמי שפורסם ע"י משרד התחבורה.
- קובץ "הנחיות לאופן הצבת התמרורים" 2010 בהוצאת משרד התחבורה / המפקח על התעבורה.

התאמה לתקנים

על הקבלן להמציא אישורים ומסמכים המעידים שהחומרים אשר הוא עומד לספק מתאימים לדרישות התקנים ומפרטי האספקה אשר פורטו לעיל. כל הוצאות הבדיקות - אם יהיו - יחולו על הקבלן, ומחירן כלול במחירי היחידה.

תמרורים

מידות התמרורים:

- תמרורים משולשים - בגודל צלע 0.6 מ'.
 - תמרורים עגולים בקוטר 0.6 מ'.
 - תמרורים מרובעים - כמצוין בלוח התמרורים לגבי כל תמרור ואם לא צוין - עפ"י הוראות המפקח בכתב.
- התמרורים יהיו מחזירי אור. ייצורם יהיה בהתאם למפרט אספקה מס' 111. צורת התמרורים, צבעיהם ודוגמתם יהיו בהתאם לנדרש ב"לוח התמרורים" הרשמי של משרד התחבורה.
- כמו כן מופנית תשומת ליבו של הקבלן ל"הנחיות לאופן הצבת התמרורים" באשר למידות הכתיב, הספרות, הרווחים (בעברית ובאנגלית) והנחיות נוספות הנדרשות להצבת התמרורים השונים.
- עמודי התמרורים יהיו מצינורות פלדה בקוטר 3" מגולוונים, עובי דופן 2.2 מ"מ.