



735

**מכרז מס' 10621/2012**

**שכונת שפירא באופקים**  
**השלמות פיתוח לסיום שכונה**

**מפרט מיוחד להשלמת כבישים**

מהדורה: 1 17/01/2012



חוזה מס' 1316579

מכרז מס' 10621/2012

05/02/2012	2
29/02/2011	3
11/03/2012	4
12/03/2012	5

## שכונת שפירא באופקים – השלמות פיתוח

### תאור העבודה

1. מכרז/חוזה זה מתייחס לעבודות השלמה בשכונת שפירא. בשלבים קודמים בוצעו עבודות סלילה וארעו שקיעות ולפיכך תבוצע עתה סלילה מחדש ותבוצענה השלמות שונות.

2. העבודות שתבוצענה בשלב זה כוללות :-.

#### 2.1 עבודות הכנה ופירוק :-

- פירוקים שונים ;
- פינוי כל הפסולת.

#### 2.2 עבודות עפר

- חפירה במיסעה ובמדרכות ;
- חפירה לערוגות ;
- הידוק שתית ;
- פינוי כל החומר החפור אל אתר פסולת מאושר.

#### 2.3 מצעים

- סלילת שכבות של מצע סוג א' לכביש ולמדרכות, מחומר מחצבה מדורג, (אבן גרוסה), מהודק "הידוק מבוקר", בשכבות שעובי כל אחת מהן אינו עולה על 15 ס"מ או 20 ס"מ, בהתאם למפורט בתכניות ;

- הנחת כוורת ממולאת במצע סוג א', מתחת לשכבת המצע התחתונה..

#### 2.4 עבודות אספלט ריצופים ואבני שפה

- שכבה מקשרת ונושאת מבטון-אספלט בעובי 6 ס"מ ;
- רחובות משולבים מאבנים משתלבות ;
- אבני שפה ;
- קורה מבטון מזוין בגבולות המגרשים.



### 3. תנאי העבודה

- 3.1 על הקבלן להכין - על חשבונו - תכניות התקדמות ביצוע ותכניות לביצוע הסדרי תנועה זמניים ולהגישן למשרד הביטחון וההגנה, ולמשרד ישראל ולקבל אישוריהם לפני תחילת הביצוע.
- 3.2 בכל מקום שנדרש, או שיידרש, על ידי המשטרה או משרד העבודה, או עיריית אופקים - יספק הקבלן, יציב ויחזיק במצב תקין מחסומים, מעקות, שלטים, תמרורי אזהרה ומודיעין, אורות מהבהבים, תאורה ואביזרים אחרים לבטיחות הציבור. כל האביזרים הללו יתאימו לדרישות של משרד העבודה, של משרד התחבורה ושל כל רשות מוסמכת אחרת. מחסומים יהיו מדגם המאושר על ידי משרד התחבורה.
- 3.3 תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי באתר העבודה נמצאים קווים תת-קרקעיים מסוגים שונים, בעומקים שונים וכן עמודים שונים, תאי מים, בויב, טלפון, הידרנטים וכו'. האלמנטים הללו סומנו בתכניות לפי מיטב המידע הקיים בידי המזמין. אין המזמין אחראי לכל נזק שעלול להיגרם לאלמנטים הנ"ל והקבלן יהיה אחראי לתאם עם הרשויות השונות את סידורי הגילוי והפיקוח בזמן העבודה. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשמירה על האלמנטים הנ"ל לבל ייפגעו. כל נזק שייגרם יתוקן על ידי הקבלן ללא דיחוי ועל חשבונו הבלעדי, והוא לא יוכל לבוא בכל תביעות או טענות בקשר לכך.
- 3.4 אישורים במהלך העבודה, הניתנים על ידי המפקח לטיב העבודה, לשלבים שונים של הביצוע, לטיב החומרים וכיו"ב, ייחשבו כזמניים בלבד. האישורים הסופיים והמחייבים יינתנו רק לאחר בדיקת המבנה עם השלמתו, לפי סעיף 54 של מסמך ב' ("תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן"). יתגלו בבדיקה זו אי התאמות לדרישות החוזה, או פגמים כלשהם, יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו את אי ההתאמה ואת הפגם או לשלם פיצויים למנהל – הכל לפי הוראות סעיף 56 של מסמך ב' – והאישורים שניתנו במהלך העבודה לא יפטרו אותו מחובתו זו.
- 3.5 אי התאמות – הקבלן חייב לבדוק את כל מסמכי החוזה, להסב תשומת ליבו של המפקח לכל אי התאמה שתתגלה בין המסמכים (לרבות התכניות), בהוראות, בנתונים ובמידות - ולקבל הוראותיו לגבי אופן הביצוע. יתברר לאחר שבוצעה עבודה כלשהי כי היו אי התאמות בהוראות לגביה ולא העיר על כך הקבלן – תחול כל האחריות על הקבלן והוא יתקן על חשבונו כל שיידרש על ידי המפקח.
- 3.6 התכניות נערכו על רקע מדידות של מודד מוסמך - משה פוגל, מעודכנות במועדים שונים. עם קבלת צו התחלת העבודה, יוודא הקבלן נכונותן של התכניות. כן יקבל הקבלן בשטח מהמזמין נקודות I.P של ציר הכביש ונקודות קבע לרומים, ועליו לשמור ולאבטח את כל הנקודות הללו - באמצעות מודד שיועסק על ידו, כך שהן תוכלנה לשמש אותו בכל עת שתדרשנה במהלך עבודתו. מודגש בזאת כי כל המדידות הדרושות ייעשו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו הבלעדי. כן גם תכניות דיכרון (As Made).



## תאור מיוחד של סעיפי כתב הכמויות

להלן תאורים מיוחדים של העבודות שתאוריהן המקוצרים נמצאים בכתב הכמויות

### כללי

- א. פינוי פסולת ועודפי עפר  
 כל פסולת וחומרים שיקבע המפקח כי אין להשתמש בהם שימוש חוזר במכרז/חוזה זה, בין אם הם תוצאה מביצוע העבודות ובין אם היו קיימים לפני תחילת הביצוע, יפוננו אל אתר פסולת (אס"פ) מאושר.  
 המדידה במ"ק והמחיר כולל פינוי והובלה לאס"פ.  
 עבור פסולת שהייתה בשטח העבודה לפני התחלתה, ישולם המחיר הנקוב בכתב הכמויות.  
 פינוי והובלה של פסולת ועודפים שנוצרו במהלך העבודה כלול במחירי היחידות השונות ולא ישולם עבורו בנפרד.  
 עבור האגרות לאס"פ בגין כל הפסולת שפינה, הן שהייתה קיימת לפני תחילת העבודות והן שנוצרה במהלך העבודה, ישולם לקבלן לפי המחיר הנקוב בכתב הכמויות, ובלבד שהוכיח למפקח, להנחת דעתו, כי אכן פינה את הפסולת לאס"פ.
- ב. חציבה  
 למרות האמור במפרט הכללי, לא תימדד חציבה בסלע, באבן ובמסעה קיימת, אלא תחושב בתוך החפירה בסעיפים המתאימים.
- ג. עבודה בידיים  
 העבודות תבוצענה הן בצידוד מכני והן בידיים. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה בידיים בגלל מגבלות כלשהן.

## פרק 40 – ריצופים ומדרגות – פיתוח

### פרק משנה 40.5 – ריצופים ומדרגות

סעיפים, 40.5.060,075

#### ריצוף באבנים משתלבות

- א. האבנים ברחובות המשולבים תהיינה בעובי 8 ס"מ, דגם 10\*20 ס"מ, בגוון ובדוגמאות שייקבעו בתכניות ובהוראות המפקח.  
 ברחובות יואל ואלישע (השלמת מדרכות) תהיינה האבנים בעובי 6 ס"מ, דגם 10\*20 ס"מ, בדגם ובדוגמאות של המדרכות הקיימות
- ב. בשפת המדרכה ובשפת הרחוב יש להשתמש ב"אבני קצה" או לנסר את האבנים לצורך התאמתן. חיתוכים ייעשו אך ורק במשור או בדיסק ולא יורשה סיתות בפטיש ובאיזמל.  
 לא תורשה כל יציקת בטון, להשלמות שפה ולטריזים. יציקת בטון, ב-30, תורשה אך ורק להשלמות סביב מכסים עגולים של שוחות וכיו"ב.
- ג. המחיר כולל מצע של חול נקי והוא אחיד לגבי כל הריצופים, אולם עבור צבע לבן תשולם תוספת הנקובה בכתב הכמויות.  
המדידה במ"ר.



**חוזה מס' 1316579**

**מכרז מס' 10621/2012**

**אבן שפה (לכל סוגיה)**

סעיפים 40.5.165,175  
195,900

המחיר כולל הנחת האבנים בקשתות ובעקומות, לרבות שימוש בקטעים קצרים מייצור חרושתי או ניסור האבן לצורך זה לכל גודל שיידרש, לדעת המפקח, כדי לקבל עקומה רציפה ונאה.  
הניסור ייעשה במשור או בדיסק ולא יורשה סיתות בפטיש ובאיזמל.  
המחיר כולל גם יסוד ותמיכה בגב אבן השפה, מבטון ב-15, בהתאם לפרט האופייני, וכולל חציבה במצע / אספלט הקיים לצורך התקנת היסוד המחיר כולל עיבוד הריצוף שמאחורי האבן והתאמת גובה האבן אל גובה המדרכה.  
המדידה במ"א.

**תוספת למחיר אבן שפה**

סעיף 1.40.05.905

התוספת עבור עבוד המרווח שבין אבן השפה לשכבת האספלט הקיימת, לרבות ניקוי המרווח, הידוק המצע ומילוי המרווח בבטון ב-20.  
המדידה במ"א



## **פרק 51 - כבישים - פיתוח**

### **תת פרק 51.1 - עבודות הכנה ופירוק**

- סעיף 51.1.015 **הדברה בריסוס קוטל עשבים**  
 שכבת המצע העליונה תרוסס לעיקור ולמניעת צמיחה של עשבים, בחומר מעקר מסוג "ברומאסיל" בשיעור 3 ק"ג לדונם, ובתוספת של "טורדון 101" בשיעור של 1.5 ק"ג לדונם.  
 הריסוס יבוצע לפני הידוק השכבה, במרסס מיכני, על ידי חברה מוסמכת ומורשית לצורך זה, שתאושר על ידי המפקח. לא יורשה ביצוע הריסוס על ידי הקבלן עצמו ולא על ידי כל גורם אחר.  
 לאחר הריסוס יושקו פני השטח במים בשיעור של לפחות 100 מ"ק לדונם. רק לאחר התנקזות המים תהודק שכבת המצע.  
המדידה במ"ר.
- סעיף 51.1.030 **פירוק אבן שפה קיימת**  
 המחיר כולל פירוק האבן על יסודותיה, מכל סוג שהוא, לרבות אבני תיחום לערוגות, פינוי וסילוק כל החומר.  
המדידה במ"א.
- סעיף 51.1.040 **פירוק ריצוף מסוג אבן משתלבת**  
 העבודה כוללת פירוק הריצוף, העברת כל החומר הראוי לשימוש למחסני עיריית אופקים ופינוי הפסולת.  
המדידה במ"ר.
- סעיף 51.1.055 **הנמכת תא קיים**  
 ההנמכה, עד 30- ס"מ, תיעשה על ידי פירוק החוליה העליונה של התא והחלפתה בחוליה חדשה בגובה מתאים. התאמת המכסה אל פני הריצוף תיעשה בעזרת טבעות "אביב" מפוליאסטר.  
המדידה ביחידות.
- סעיף 51.1.060 **הגבהת תא קיים**  
 העבודה כוללת חשיפת התא, פירוק התקרה והמכסה, סיתות דפנות התא עד לגילוי של זיון התא ויציקת ההגבהה מבטון ב-30 כולל זיון, עד לגובה המתוכנן, ומילוי המרווח שבין דפנות התא לשכבות המצע ב- CLSM.  
 התאמת המכסה אל פני הריצוף תיעשה בעזרת טבעות "אביב" מפוליאסטר.  
המדידה ביחידות
- סעיף 51.1.900 **פינוי ערמות פסולת קיימות**  
 פינוי ערמות פסולת וכל פסולת אחרת הקיימת לפני תחילת עבודתו של הקבלן, בתחום העבודה לרבות בשצ"פים, העמסתה והובלתה לאתר פסולת המאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה ועל ידי כל הרשויות הרלבנטיות.  
 המחיר אינו כולל תשלום אגרות לאס"פ – אלו תשלומנה לפי סעיף 51.1.905 דלהלן.  
 לפני תחילת סילוקה של הפסולת על הקבלן להגיש לאישור המפקח את ההסכם שלו עם אתר הפסולת.  
**מודגש בזה כי לא ישולם כלל** עבור כל כמות פסולת שלא תכוסה בקבלות על הכנסתה לאס"פ.



### המדידה במ"ק.

סעיף 51.1.905 **תוספת למחיר פינוי הפסולת עבור האגרות לאס"פ**  
 התוספת תשולם בגין כל הפסולת שפונתה לאס"פ, הן זו שהייתה קיימת בשטח העבודה לפני תחילתה והן פסולת ועודפים שנוצרו במהלך העבודות.  
**המדידה במ"ק** של הכמות המדודה והמחושבת של הפסולת, המכוסה בקבלות מהאס"פ ובמחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות.

סעיף 51.1.910 **הוספת שבכות חסרות בתא קליטה קיים**  
 בתא קליטה שבו חסרה או נשברה שבכה, תוחלפנה כל השבכות (4) בחדשות מיצקת, 40-85 ס"מ, ממין D-400.  
 אם מידות המסגרת הקיימת אינן מתאימות לשבכות החדשות או שהמסגרת שבורה או מתפוררת – תוחלף המסגרת בחדשה.  
 העבודה כוללת התאמת גובה השבכה והמסגרת, במידת הצורך.  
מדידה ביחידות קומפלט.

סעיף 51.1.915 **סיתות בטונים**  
 בקטעים שונים בולט יסוד הבטון של קיר הגדר, או משטחי בטון, או מדרגות, אל תחום הדרך.  
 הקבלן יחצוב ויסתת את הבטונים הבולטים באופן שיאפשר לבצע את הריצוף למלוא רוחב הדרך.  
 בטונים שנשארים גלויים לעין (מעל לריצוף) ינוסרו, יוחלקו ויטוּחו, לשביעות רצונו של המפקח.  
המדידה במ"א.

סעיף 51.1.920 **ניקוי וחסיפוס של חגורת בטון**  
 בקטעים שונים שבהם טרם נבנה קיר-גדר, חגורת הבטון שבגבול המגרש נמוכה מפני הריצוף המתוכנן.  
 בקטעים אלה יש לנקות ולחסיפס את חגורת הבטון הקיימת, למרוח את פני הבטון העליונים בדבק מיוחד להדבקת שכבת בטון חדשה אל שכבה קיימת, ולצקת הגבהה מבטון מזוין ב-30. סוג הדבק יוצע על ידי הקבלן והוא טעון אישורו של המפקח.  
המדידה במ"א והמחיר כולל כל המפורט לעיל, לרבות טפסות וזיון.

סעיף 51.1.925 **פירוק אבני שפה**  
 הפירוק הוא של אבנים שנפגעו או שהוזזו ממקומן וכן של אבני שפה על כל סוגיהן, אשר יש להוציאן בהתאם לתכנון.  
 המחיר כולל ניסור שכבת האספלט, פירוק ופינוי של היסוד, חפירה והכנת השטח ליסוד חדש, פינוי כל הפסולת ויציקת בטון ב-20 בין שכבת האספלט החדשה לבין האבן.  
 ניסור שכבת האספלט יהיה ישר ונקי, במשור או בדיסק.  
 לא יורשה חיתוך על ידי פטיש אויר או כל ציוד אחר.  
 סעיף זה מתייחס גם לאבן שפה מיצקת.  
המדידה במ"א.



- סעיף 51.1.930 **פירוק שכבת אספלט**  
העבודה כוללת ניקוי פני המצע לאחר הפירוק, יישורם לגובה 6- ס"מ מפני האספלט המתוכננים, הוספת מצעים במידת הצורך והידוק מבוקר של פני המצע. המדידה במ"ר.
- סעיף 51.1.935 **הוספה/החלפה של שבכה**  
בתאי קליטה שבהם חסרה שבכה או שהיא שבורה או פגומה, יתקין הקבלן שבכה חדשה מיצקת ברזל, ממין B-250. המדידה ביחידות והמחיר כולל סילוק השבכה.
- סעיף 51.1.940 **הוספה/החלפה של אבן שפה מיצקת**  
אבן שפה מיצקת, לתא קליטה, שבורה או פגומה, תוחלף בחדשה ממין B-250. המדידה ביחידות והמחיר כולל פירוק האבן הקיימת וסילוקה וכולל עיגון האבן החדשה ותיקוני בטון וריצוף.

## **תת פרק 51.2 – עבודות עפר**

**כללי – מניעת נזקים**  
הקבלן אחראי למניעת כל נזק למבנים ולא למנטים סמוכים לרחובות, בעיקר על ידי ויברציות וזעזועים שנגרמים על ידי המכשירים (במיוחד ויברציוניים) ועל ידי ציוד אחר. הקבלן יבצע, על חשבונו, מדידות של הזעזועים במבנים ויגביל את סוגי הציוד ואת עובי השכבות בהתאם לתוצאות המדידות, באופן שיקבל את דרגות ההידוק הנדרשות במפרטים, מבלי לגרום נזק למבנים.

- סעיף 51.2.065 **צורת דרך**  
סעיף זה מתייחס לעיצוב השתית לדיוק של +0, -1 ס"מ, לאחר ביצוע חפירה ומילוי במדרכות..  
הידוק השתית ייעשה לעומק 20 ס"מ, לדרגת הצפיפות המוגדרת בסעיף 510263 של המפרט הכללי, בהתאם לסוג העפר שנקבע לפי שיטת המיון של AASHTO. בקרת הצפיפות תיעשה אך ורק על ידי בדיקות מעבדתיות שוטפות, כמפורט בסעיף 51027 של המפרט הכללי וב"פרוגרמה לבדיקות" המצורפת למכרז/חוזה זה.

- סעיף 51.2.900 **חפירת מצע ותשתית קיימים**  
החפירה תבוצע בכל שטח, לרבות שטחים מוגבלים, לכל העומק הנדרש לפי החתכים הרוחביים ובכל חומר קיים (מצע, חומר ואדי ועפר). החומר החפור ייחשב פסולת ויפונה מהשטח. המדידה במ"ק.

- סעיף 51.2.905 **חפירה לערוגות**  
הערוגות יסומנו במדויק על פני שכבת המצע החדשה (ר' סעיף 51.3.900 דלהלן) הערוגה תיחפר עד לתחתית שכבת המצע התחתונה או עד לעומק 50 ס"מ מפני הריצוף המתוכננים (העמוק מביניהם). החומר החפור יחשב פסולת ויפונה מהשטח. המדידה במ"ק והמחיר כולל ביצוע כל הנדרש לעיל.





סעיף 51.2.910

**מילוי מובא**

על תחתית החפיר תושם שכבת עפר נקי מובא, לא נברר, שעובייה 36 ס"מ, כהכנה למילוי באדמת גן (שלא במסגרת כתב כמויות זה).  
המדידה במ"ק והמחיר כולל ביצוע כל הנדרש לעיל.

**תת פרק 51.3 – מצעים****כללי – מניעת נזקים**

ר' הוראות בראש תת-פרק 51.2 – עבודות עפר.

סעיף 51.3.005

**מצע סוג א'**

המצע יהיה מאבן גרוסה מדורגת ומנופה, ויעמוד בדרישות סעיף 51.05.02 של המפרט הכללי לגבי סוג א'. המצע יהודק לדרגת הצפיפות הנדרשת בסעיף 51.05.05.02 של המפרט הכללי, בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יעלה על 20 ס"מ, כמפורט בתכניות.  
המדידה במ"ק.

סעיף 51.3.900

**חיזוק מבנה כביש באמצעות "כוורות"**

- א. השתית תיושר ותהודק "הידוק מבוקר"
- ב. על גבי השתית תיפרשנה "כוורות" גיאוטכניות בגובה 10 ס"מ, בעלות 40 תאים למ"ר.
- ג. יתדות מברזל עגול מגולבן, בקוטר 12 מ"מ, וקצה עליון כפוף בצורת וו, יעוגנו בקרקע במרחקים של 50\*50 ס"מ. אורך היתד יהיה 50 ס"מ (לא כולל החלק הכפוף).  
היתדות תתקענה באופן שהוו יחזיק את ה"כוורת" וימתח אותה לממדים הנ"ל של 40 תאים למ"ר.
- ד. יחידת כוורות סמוכה תיפרש באותה שיטה ובאופן שגובהה יהיה אחיד עם גובה היחידה הסמוכה.  
היחידות הסמוכות תחוברנה זו אל זו באמצעות סיכות מגולבנות בגודל  $1\frac{1}{2}$ " סיכה אחת לכל 2 ס"מ גובה של תא. החיבור יבוצע באקדח סיכות פנאומטי.
- ה. תאי הכוורת ימולאו במצע סוג א'.  
גובה שפיכת המילוי לא יעלה על 1 מ', כדי למנוע נזק לכוורות.  
המצע יהודק לצפיפות שאינה פחות מ- 97% מודיפייד פרוקטור.  
ההידוק יבוצע כך שלאחריו גובה המצע מעל הכוורת לא יפחת מ- 5 ס"מ.
- ו. בעת המילוי ולאחריו מותר לנוע בכלי רכב על גבי כוורות מלאות. אין, בשום פנים, לנוע על גבי תאי כורת ריקים.  
המדידה במ"ר של הכוורות והמחיר כולל את כל הנדרש לעיל, לרבות אספקתן והתקנתן של הכוורות והיתדות, ולרבות המצע והידוק עד 5 ס"מ מעל פני הכוורת.  
הידוק השתית יימדד עם כל השתית לפי סעיף 51.2.065.



## תת פרק 51.4 – עבודות אספלט

### כללי

בכל העבודות אין להשתמש במכבש ויברציוני כדי למנוע נזקים למבנים סמוכים.

סעיף 51.4.020	<u>ריסוס ביטומן יסוד</u> התחליב יהיה בלתי מדולל וירוסס ללא חימום, בשיעור של 1.0 ק"ג/מ"ר. <u>המדידה במ"ר.</u>
סעיף 51.4.065	<u>מישק התחברות אספלט חדש לקיים</u> המחיר כולל משיחת השפה של השכבה הקיימת באמולסיית ביטומן CSS-1 קרה, בלתי מדוללת, בכמות של 0.3 ליטר/מ"ר. <u>המדידה במ"א.</u>
סעיף, 51.4.905	<u>בטון אספלט</u> <u>האגרגטים</u> לתערובת אספלט יהיו מסוג א' ויעמדו בדרישות של סעיף 51.12.01 במפרט הכללי. <u>ביטומן</u> לבטון אספלט - יהיה מסוג PG69-10 או PG70-10 ( כינוי קודם AC-40). <u>דירוג האגרגטים</u> - קו הדירוג של התערובת לשכבה יתאים לתחום המוגדר בטבלה מס' 51.12.03 במפרט הכללי, בטור - "שכבה מקשרת". <u>תכונות התערובת</u> תתאמנה לדרישות בטבלה מס' 51.12/06 של המפרט הכללי, בטור "שכבה נושאת ושכבה מיישרת, 19". <u>המדידה במ"ר.</u> <u>תכולת הביטומן</u> האופטימלית לא תרד מ- 4% והצפיפות המעבדתית לא תפחת מ- 2,340 ק"ג/מ"ק.



## תת פרק 51.09 – עבודות שונות

סעיף 51.9.010

### הספקה והתקנה של עמוד לתמרורי דרך

העמודים יהיו מצנורות פלדה מגולבנים שקוטרם 3". בעלי עובי דופן 3.19 מ"מ. הצנורות ייצבעו בשכבת יסוד "אפוגל" (בז') בעובי 50 מיקרון ובשתי שכבות לכה סינתטית בגוון שיקבע המפקח. אורך הצנור יהיה 3.30 מ' והוא יבלוט 2.20 מ' מעל פני המדרכה. באי תנועה יהי אורך הצנור 2.00 מ' והוא יבלוט 1.10 מ' מעל פני האי. היסוד יהיה מבטון ב-15, בקוטר 30 ס"מ ובעומק 1.0 מ', או 50\*50\*50 ס"מ. המדידה ביחידות ומחיר היחידה כולל הספקה וביצוע של כל האמור לעיל, לרבות היסוד.

סעיף 51.9.015

### הספקה והתקנה של תמרור

יצור התמרורים יהיה בהתאם למפרט אספקה מס' 111 של מכון התקנים. צורת התמרורים, צבעיהם ודוגמתם יהיו בהתאם לנדרש ב"לוח התמרורים" הרשמי של משרד התחבורה. תשומת לבו של הקבלן מופנית גם להנחיות לאופן הצבת התמרורים השונים. המדידה ביחידות לפי חלוקה בהתאם לשטח התמרור, ללא הבדל אם הוא עגול, רבוע או מלבני. המחיר כולל הספקת התמרור והתקנתו של העמוד באמצעות ברגים מגולבנים.

סעיף 51.9.055

### צביעת אבני שפה

אבני השפה תיצבענה בלכה סינתטית בעלת תו תקן. המדידה לפי האורך שבוצע, המחיר אחיד לכל הגוונים.

סעיף 51.9.900

### הסדרי תנועה ארעיים

הקבלן יכין על חשבונו תכניות להסדרי תנועה ארעיים בתקופת הביצוע והוא אחראי לאשרן במשטרת ישראל ובכל הרשויות המוסמכות. הקבלן יספק ויתקין כל המיתקנים ואביזרי דרך הדרושים ויתחזק אותם, לרבות החלפה של כל אביזר ומיתקן שנפגעו או נגנבו, במשך כל תקופת הביצוע. המדידה "קומפלט".



חתימת הקבלן

## רשימת התכניות

מס' התכנית או פרט	תאור תכנית או פרט	שם הקובץ	קנ"מ	מס' המהדורה האחרונה	תאריך עדכון אחרון
1103-1701	רומים סופיים - תנוחה - רח' עמוס	H:\SHAP09\DESIGN\LAY20093.DWG	1:250	2	29.02.12
1103-1702	רומים סופיים - תנוחה - רח' אסתר המלכה	H:\SHAP09\DESIGN\LAY20093.DWG	1:250	2	29.02.12
1103-1703	חתכים אורכיים - רח' 54,50	H:\SHAP09\DESIGN\T5054.DWG	1:100/1000	2	28.02.12
1103-1704	חתכים רוחביים - רח' 54,50	H:\SHAP09\DESIGN\S5054.DWG	1:200	2	28.02.12
1103-1710	חתכים אופייניים ברחובות - פרטים	H:\SHAP09\DESIGN\OYANI1.DWG	1:10;1:100	4	12.03.12
1103-1711	דוגמת ריצוף 1	H:\SHAP09\DESIGN\1103-1711.DWG	1:50	2	28.02.12
1103-1712	דוגמת ריצוף 2	H:\SHAP09\DESIGN\1103-1712.DWG	1:50	2	28.02.12