

# עיריית כרמיאל

## הרחבת בית עלמין כרמיאל

### לכיוון צפון מזרח - שלב ג'

מפרט מיוחד, כתב כמויות ורשימת תכניות.

אפריל – 24

04-908-5680	טל:	מחלקת בניה ופיתוח, מנהל הנדסה, עיריית כרמיאל	ניהול ופיקוח:
04-997-2642	טל:	נאוה כהן אדריכלות נוף בע"מ	אדריכלות נוף:
050-746-5040	נייד:	רח' כליל החורש 143, מעונה	
04-9887696	טל:	בוריס חייט, מהנדס אזרחי	קונסטרוקציה:
054-6099089	נייד:	רח' עינב 9/6 כרמיאל	
04-9580887/621	טל:	מ.רוזנטל מהנדסים בע"מ	מים וביוב:
04-958-0225	פקס:	תכנון מערכות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה	
04-840-1397	טל:	ישראל קלר	קרקע וביסוס:
04-840-1398	פקס:	יעוץ לביסוס ושרותים הנדסיים בע"מ	

## מכרז\חוזת מס'

**הרחבת בית עלמין כרמיאל - לכיוון צפון מזרח - שלב ג'**  
 רשימת המסמכים מכרז / חוזת מס'.....

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'		החוזת הסטנדרטי של עיריית כרמיאל
מסמך ג'		אינו מצ"ב לחוזת זה, אך מהווה חלק בלתי נפרד הימנו המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול) על כל פרקיו הרלוונטיים ומפרטים כלליים אחרים לרבות פרק 00 מוקדמות, בהוצאתם העדכנית כולל אופני מדידה ותכולת מחירים המצורפים לפרקים אלה. בכל מקום שמצוין המפרט הכללי הכוונה למפרט הנ"ל. בכל מקום שנאמר במפרט הכללי "חוזת ממשלת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן" (מדף 3210) יהא מובנו החוזת שיחתם עם הקבלן. בכל מקום שנאמר במפרט הכללי המשרד או הממשלה יהא מובנם הרשות המקומית/מזמין העבודה.
מסמך ג'-1	תנאים כלליים מיוחדים	
מסמך ג'-2	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך ד'	דו"ח יועץ קרקע	
מסמך ה'	מערכת תכניות ורשימת תכניות	
מסמך ו'	כתב כמויות	

כל המפרטים הכללים הם אלו שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל, וכן הועדה הבין חילונית לקביעת סטנדרטים במבני צבא.

### הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המסמכים הנזכרים במכרז/חוזת זה, קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזת זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה: המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רחוב הארבעה מס' 16, תל-אביב.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן: \_\_\_\_\_  
 חתימה + חותמת

# מסמך מס' ג' - 1

## המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה מס'

### תנאים כלליים מיוחדים

## פרק 00 - מוקדמות ותנאים כלליים

המהווה השלמה לנאמר בפרק 00- מוקדמות, במפרט הכללי ולנאמר בחוזה הסטנדרטי של המזמין.

### 00.01 תיאור והיקף העבודות

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות הקשורות בפיתוח הרחבת בית עלמין כרמיאל - לכיוון צפון מזרח - שלב ג'.

#### א. הקדמה

- העבודה המוצעת הינה ייחודית ומורכבת, באתר בית העלמין ייבנו קברים בשיטות שונות, קבורת שדה, קבורה במכפלה וקבורת סנהדרין – כוכים.
- על הקבלן הזוכה להיות בעל ניסיון בתחום זה, עליו לכלול בהצעתו רשימת אתרים בהם בנה מבנים דומים ולצרף שמות בעלי מקצוע שיוכלו להעיד על טיב ואיכות העבודה, תנאי זה הינו בסיסי ומחייב.

#### ב. במסגרת הפרויקט יבוצעו העבודות הבאות:

- עבודות הכנה ופירוק.
  - עבודות עפר.
  - עבודות פיתוח האתר: מצעים, סלילה, ריצוף, אבני גן ואבני שפה.
  - עבודות בטון יצוק באתר, קירות מסלעות וחיפויי קירות.
  - עבודות בניה במוצרי בטון טרום.
  - עבודות מים וביוב.
  - עבודות ניקוז, איטום ושונות.
  - התקנת ריהוט רחוב, גידור ועבודות שונות.
- וכן כל עבודות הלוואי והעזר הדרושות להשלמת הפרויקט בהתאם לתכניות ולפרטים.

### 00.02 מפרט בטיחות כללי בעבודה ובתנועה לזמן ביצוע

#### מפרט הבטיחות כולל:

- א. מסמכי ותכנית הבטיחות הכללית לפרויקט
  - ב. בטיחות בעבודה
  - ג. בטיחות בתנועה
- כחלק מתוכנית הבטיחות, ולפני תחילת העבודות הקבלן יכין תכנית בטיחות לעבודות המשלבת את הוראות הבטיחות של המזמין ולהגיש אותן להתייחסות המזמין.  
במקרה של אי התאמה \ סתירה בדרישת הבטיחות תחייב ההנחיה המחמירה.

#### כללי

הקבלן יהיה אחראי באופן מלא ובלעדי לכל נושא הבטיחות בעבודה ובתנועה בפרויקט זה, במשך כל תקופת ההסכם.

### **מסמכי הבטיחות**

- מסמכי הבטיחות יכללו בין היתר, את המסמכים הבאים:
- א. כלל החוקים, התקנים והתקנות של מדינת-ישראל לנושא בטיחות וגהות.
  - ב. כלל החוקים, התקנים והתקנות של מדינת – ישראל לנושא בטיחות בדרכים.
  - ג. חוק תכנון והבניה ותקנותיו.
  - ד. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970 ותקנותיה
  - ה. חוקי – עזר והוראות של הרשויות המקומיות.
  - ו. נוהל הסדרי-תנועה זמניים של נת"י בגרסתו העדכנית.
  - ז. תכנית על כל נהליו ונספחיו שיוכן (לרבות נוהל בטיחות ונוהל בטיחות בתנועה) יאושר על-ידי המזמין.
  - ח. מפרטים כלליים ומפרטים מיוחדים.
- יש לראות במסמכים הרשומים לעיל כמשלימים זה את זה לכל נושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה. במקרה של סתירה בין ההוראות ודרישות המסמכים, תקבע ההוראה והדרישה המחמירה ביותר.

### **מערך הבטיחות והתפקידים**

לצורך ההתארגנות ובמהלך הקמת הפרויקט ימנה הקבלן שני ממוני בטיחות לפחות, ממונה בטיחות בעבודה וממונה בטיחות בתנועה. ממוני הבטיחות יהיו יעודים מטעמו, שיועסקו בכל משך הקמת הפרויקט.

### **תכנית הבטיחות של הקבלן**

- תכנית הבטיחות תוגש להתייחסות המזמין. תוכנית הבטיחות מהווה חלק מהתחייבויות הקבלן כתנאי לקבלת הרשאה לתחילת עבודות.
- נושאים עיקריים לתכנית הבטיחות
- לפני תחילת העבודות, הקבלן נדרש להכין תכנית בטיחות בעבודה ובתנועה, הכוללת בין היתר את הנושאים להלן:
- א. עיקרי מדיניות הבטיחות של הקבלן.
  - ב. מבנה ארגוני של צוותי הבטיחות בעבודה והבטיחות בתנועה.
  - ג. תיאור התחומים העיקריים בנושא הבטיחות, כגון: ציוד הרמה ושינוע, לבוש, טיפול בחומרים, חומרי-מפץ, עבודה בגבהים, כלי-עבודה חשמליים, ציוד מכני כבד, פיגומים, עבודה בלילה ועוד.
  - ד. נהלי בטיחות בתנועה כגון: ציוד ואבזרי בטיחות בתנועה, מעקות בטיחות ארעיים, חסימת דרכים, תיאום עם משטרת-ישראל ועוד.
  - ה. טפסי מעקב ובקרה לתחומי הבטיחות בעבודה ובטיחות בתנועה.
  - ו. תכנית הדרכה לנושאי הבטיחות בעבודה ובטיחות בתנועה.
  - ז. הקבלן יכין סקר סיכונים על פי שלבי הביצוע בפרויקט. הגשת הסקר לבדיקת המזמין תהווה תנאי להתחלת העבודה באתר.

### בטיחות בעבודה

בראש צוות הבטיחות בעבודה יעמוד הממונה על הבטיחות בעבודה, אשר הכשרתו והשכלתו הינם על-פי חוק תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות) 1996 ובעל השתלמות ענפית בבניה.

הממונה על הבטיחות בעבודה יפעל כמנהל בטיחות מטעם הקבלן באופן עצמאי מצוות הביצוע של הקבלן (או מטעמו) ויהיה כפוף ישירות רק למנהל הפרויקט מטעם הקבלן. הממונה על הבטיחות בעבודה יכין את התכנית הבטיחות הן של הקבלן והן של קבלני המשנה עם התאמות לעבודות הקמת הפרויקט.

הממונה על הבטיחות בעבודה יאושר על-ידי המזמין בהתאם להשכלתו והכשרתו לתפקיד. תפקידיו של הממונה על הבטיחות בעבודה מפורטים להלן על-פי המופיע בחוק, אך אינם מוגבלים רק לכך.

בנוסף לממונה הבטיחות בעבודה ימנה הקבלן ממונה בטיחות בעל הכשרה לתחום התנועה מטעמו, אשר יהיה אחראי על הפעלתה של חברה מקצועית ומנוסה העוסקת בתחום הבטיחות בתנועה, הסדרי תנועה, אביזרי-בטיחות, בתנועה קבועים וזמניים וכד'.

ממונה הבטיחות בתנועה והחברה אשר תועסק לצורך כך על-ידי הקבלן יאושרו טרם הפעלתם על-ידי המזמין.

### עיקרי התפקידים והסמכויות של ממונה הבטיחות בעבודה.

מבלי לגרוע מכלליות הוראות כל דין בהקשר זה ומבלי לגרוע מכלליות נהלי הבטיחות של הקבלן כפי שיוגשו להתייחסות המזמין, מתפקידו של הממונה על הבטיחות ואנשי צוותו לייעץ לקבלן בכל הנוגע לחוקים, לתקנות ולתקנים בענייני בטיחות, לסייע לו ולאנשי הצוות הניהול והתכנון בנוגע לבטיחות, גהות, הנדסת אנוש ובריאות תעסוקתית של העובדים בפרויקט ולקדם את התודעה, בין היתר, בנושאים הבאים:

- א. לאתר באתרי העבודה מפגעי בטיחות וגהות ולהודיע עליהם למעביד.
- ב. לוודא קיום התקני בטיחות וגהות נאותים לאתרי העבודה.
- ג. לדרוש הנהגת סדרי בטיחות וגהות נאותים באתרי העבודה, בתהליכי העבודה, במתקנים, במבנים בצידוד ובחומרים ובכל שינוי בהם.
- ד. לפעול לקיום הוראות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשמ"ד – 1984, ולהכנת תכנית להדרכת עובדים.
- ה. לוודא ביצוע הוראות תכנית בטיחות שהוכנה והכללת דרישות בטיחות וגהות בהוראות עדכניות לשימוש, הפעלה, אחסון בטוח של ציוד, של חומרים ושל תהליכי עבודה במפעל.
- ו. לברר סיבותיהן ונסיבותיהן של תאונות עבודה ומחלות מקצוע במגמה להפיק לקחים, לערוך בכתב ממצאים ומסקנות הבריורים ולהציע למעביד צעדים מתאימים למניעת הישנות התאונות, לוודא הדרכת עובדים באשר לנסיבות התאונות ומחלות מקצוע והלקחים שהופקו.
- ז. לרכז את כל המידע והתיעוד הקשור לתאונות עבודה ומחלות מקצוע שאירעו באתרי העבודות.
- ח. לוודא סימון חומרים, ציוד ותהליכי עבודה מסוכנים והתקנת שילוט הדרכה לשימוש בציוד מגן אישי.
- ט. לוודא ביצוע ביקורת ומעקב על המצב התקין של התקני בטיחות וגהות, ציוד מגן אישי.
- י. לוודא קיום שגרת בדיקות רפואיות לעובדים בפרויקט, החשופים לגורמים שלגביהם קיימת דרישה לעריכת בדיקות אלו.

- יא. לוודא ביצוע בדיקות סביבתיות תעסוקתיות על-ידי מעבדות מוסמכות, כאשר קיימת דרישת בדיקה כאמור בחוק או בתקנות, לתעד את ממצאיהן של הבדיקות כאמור ולהביא לידיעת המעביד והעובדים את השלכותיהן והאמצעים שיש לנקוט.
- יב. לקבוע הסדרים שיבטיחו תנאי בטיחות וגהות נאותים בהעסקתם של קבלני- משנה.
- יג. לשתף פעולה עם גורמי- הבטיחות של המזמין ולמסור להם את כל המידע הנדרש לפעילותם השוטפת.
- יד. להורות על הפסקת העבודה כשאר נשקפת סכנה מיידית לחייו או בריאותו של עובד ולדווח על כך מיד למעביד או לנציגו במקום- העבודה.
- טו. לוודא קיום תכנית ושגרת תרגילים למצבי-חרום.
- טז. לדווח למפקח עבודה אזורי, על-פי דרישתו, על פעולותיו להעלאת רמת הבטיחות והגהות ומניעת סיכונים באתרי העבודה.
- יז. הממונה על הבטיחות מוסמך להיכנס לכל מקום באתר העבודה שבו מועסקים עובדים, לבדוק את סידורי הבטיחות והגהות ולנקוט בכל הפעולות הנדרשות לצורך מילוי תפקידו, כאמור בסעיף משנה א' לעיל.
- יח. באחריות ממונה הבטיחות לקיים סיור יומי בכל אתר העבודה ממצאי הסיור יתועדו.
- יט. באחריות ממונה הבטיחות לבצע סקר והערכת סיכונים טרם תחילת ביצוע כל שלב עבודה.

### **בטיחות בתנועה**

- א. הכנת נהלים והוראות לנושא הבטיחות בתנועה. לנהלים יהיו כפופים הקבלן וקבלני המשנה. נהלים אלה יהוו חלק מתכנית הבטיחות של הקבלן ויועברו לעיון והתייחסות המזמין.
- ב. הפעלת החברה המקצועית לנושא בטיחות בתנועה.
- ג. לוודא, בעזרת החברה הנ"ל, קיום יום-יומי של כל הנהלים והוראות שנדרשו בנושא בטיחות בתנועה.
- ד. ביצוע ביקורות שוטפות יום-יומיות על הסדרי תנועה פעילים, מתן התרעה על ליקויים ווידוא תיקונם לרבות תיעוד והפצת דו"ח ליקויים יומי למנהל הפרויקט והקבלן הראשי.
- ה. בקרה על אופן, רמת הביצוע ומעקב על תפקודם ושרידותם של כל מרכיבי הסדרי תנועה, לרבות אך לא רק בתחום התמרור, שילוט, מעקות בטיחות, סימוני כביש ומחיקתם.
- ו. ממונה הבטיחות בתנועה יהיה אמון על השתתף תשלום קנסות מוסכמים והתאמות תשלום לקבלני הבטיחות ככל שיידרש ובידו תהיה הסמכות להורות על החלפתו של קבלן בטיחות ככל שיידרש.
- ז. ממונה הבטיחות בתנועה יוודא קיום נהלי מע"צ בכל הנוגע לביצוע עבודות בכבישים קיימים (ועבודות לילה בפרט) והעברות תנועה.
- ח. ממונה בטיחות בתנועה יוודא ויתעד ביצוע תדריכים ע"י גורמים מוסמכים בטרם כל עבודה בכבישים קיימים או קרבתם.
- ט. ממונה בטיחות בתנועה ירכז ויוודא נוכחות של נציג הקבלן בכל עת ביצוע הסדרי תנועה ולאזן הסטות תנועה זמניות וינהל את הממשק הנדרש מול הגורמים הנדרשים לרבות: מנהל הפרויקט, משטרת ישראל וכיוב' באחריות ממונה הבטיחות בתנועה להיות נוכח בכל זמן ביצוע הסדרי תנועה זמניים, פריסתם וקיפולם, לרבות בהעברות תנועה.
- י. להורות לקבלן ולקבלן משנה על שיפור אמצעי הבטיחות בתנועה תיקון כל הליקויים בהתאם לדוחות יומיים שיוציא ממונה הבטיחות.

### **הסדרי תנועה זמניים**

- א. הקבלן אחראי לכל נושא הסדרי התנועה הזמניים לביצוע העבודות כולל: שכ"ט, יועץ תנועה, הכנת תכניות הסדרי תנועה, אישורי משטרה, אישורי עירייה, תאום עם כל הרשויות, שכ"ט צוותי אבטחה, שכ"ט שוטרים בשכר ופרסום בעיתונות במידת הצורך, מעקות, מחסומים, מיני גרדים, נצנצים, מכווני תנועה וכל פעילות, חומר או עבודה הקשורה להסדרי התנועה הזמניים. כל האמור לעיל כלול במחירי היח' של הקבלן ולא תהיה כל תוספת תשלום בגין כך.
- ב. הקבלן אינו רשות תמרור מקומית ולכן כל הסדרי התנועה יאושרו כדין ברשות תמרור מקומית מוסמכת ועפ"י דרישתה.
- ג. הקבלן מחויב בביצוע סיור ביקורת יומי על הסדרי התנועה והפצת דו"ח ליקויים יומי למנהל הפרויקט שיכלול לו"ז לתיקון הליקויים.
- ד. הליך אישור הסדרי התנועה הינו באחריותו הבלעדית של הקבלן כאשר למזמין קיימת הזכות להעביר הערותיו לתכניות.
- ה. בעת ביצוע הסדרי תנועה יעמיד הקבלן מטעמו מפקח שעבר קורס מתאים במע"צ ובעל תעודה בתוקף.
- ו. התייעצות עם המשטרה בנושא הסדרי התנועה ע"י הקבלן, תהיה באחריותו ותחול עליו.

### **גידור ושילוט האתר וסביבתו**

- א. הקבלן יגדר את האתר טרם תחילת העבודה באתר באמצעות גדר אסכורית בגובה 2 מטר לפחות. כמו כן יותקן שילוט עם פרטי מנהל העבודה ומס' הטלפון שלו ושם מבצע הבניה ומהות העבודה.
- ב. בהיקף הגדר יותקן שילוט הזהרה "אתר בניה כניסה אסורה".
- ג. בסמוך לכניסה לאתר יותקן שילוט "הכניסה מותרת לעובדים בלבד עם ציוד מגן אישי – נעלי בטיחות, כובע מגן ואפוד זוהר. אין להיכנס לאתר ללא ציוד מגן אישי".
- ד. יש לגדר ולסמן כל פתח, בור, חפירה וכד' וכל מכשול אחר המהווה סכנה למתקרבים.
- ה. עבודה באזור מבנה פעיל מחייבת הקמת מערך הגנה מפני פגיעה בסביבה, בבני אדם, תשתיות ורכוש. מנהל האתר יתכנן ויפקח על הקמת מיגון מתאים ותחזוקתו לרבות הגבלת תנועת זרוע ועגלה עגורן, שינוע אלמנטים ומטען, התנהלות בטוחה של כלי רכב וצמ"ה.

### **הדרכת עובדים**

- א. עובד חדש באתר יקבל הדרכה ע"י מנהל העבודה טרם כניסתו לעבודה בנושא בטיחות בעבודה ובאתר בניה.
- ב. ביצוע ההדרכה ירשם בפנקס ההדרכה באתר.
- ג. ההדרכה תבוצע בשפה המובנת לעובדים.

### **ציוד מגן אישי**

- א. הקבלן יספק לעובדיו, ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה ועפ"י הנחיות הבטיחות, לרבות: נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות, רתמות בטיחות, משקפי מגן, אטמי אוזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש על פי דין על פי סוג העבודה המתוכננת.
- ב. הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח.
- ג. באחריות הקבלן לוודא שכל העובדים שבאחריותו (כולל עובדי קבלני המשנה) יציידו בציוד המגן האישי המפורט לעיל.

### הפעלת כלים וציוד באתר

- א. הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכאניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים:
- ב. יופעלו אך ורק כלים עם רישיון מתאים ובתוקף.
- ג. יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף.
- ד. הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים על פי דין, באחריות הקבלן לוודא כי יהיו בעלי רישיון, תקף וכנדרש על פי החוק, ובעלי ניסיון ומיומנות מתאימים להפעלת הכלים.
- ה. לכלים וציוד, המחויבים על פי חוק, יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך תסקירים אלו יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת.
- ו. כלי העבודה יהיו מצוידים באמצעי בטיחות תקינים (פנס מהבהב, צפצפה שתופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור וכדו') כנדרש בחוק המהבהבים יופעלו באופן קבוע בעת הימצאות הרכב בתנועה.

### אמצעי מיגון

- א. על הקבלן לוודא התקנת אמצעי מיגון מתאימים לכל הרצועות, השרשראות, הגלגלים ושאר החלקים הנעים המסוכנים, באופן שיהיו מוגנים מבחינה בטיחותית.
- ב. על הקבלן לוודא התקנת מראות פנים וצד בכלים המכניים בכדי להבטיח שדה ראייה מרבי לפנים, צדיים ואחור למפעילי הכלי.

### עבודות חשמל

- א. קבלן מבצע עבודות חשמל יקיים סיור מוקדם עם מנהל עבודה לצורך הערכת סיכונים וקביעת אופן העבודה.
- ב. כל עבודות החשמל יבוצעו ע"י חשמלאי מוסמך לעבודות אלו.
- ג. כל עבודה שיש בה סיכון ידוע, תבוצע רק לאחר נקיטה באמצעי בטיחות מתאימים ופיקוח לרבות עבודה על קווי מתח פעילים.
- ד. יש לשמור עם מרחקי בטחון מקווי חשמל כנדרש בתקנות ובחוק החשמל.
- ה. יש להתקין מפסקי פחת בכל לוח ראשי ומשני. לוחות חשמל, כלים וחיבורים יורחקו ממקומות רטובים או חשופים לגשם.
- ו. כבלי חשמל מאריכים יהיו תקינים, שלמים ומתאימים לשימוש באתר בניה.
- ז. על כל תקלה יש להפסיק את העבודה ולהודיע למנהל העבודה באתר.

### עבודות בחום

- א. קבלן מבצע עבודות בחום יקיים סיור מוקדם עם מנהל עבודה לוודא הרחקת חומרים דליקים ברדיוס של 10 מטר ממקום ביצוע העבודה.
- ב. חפצים דליקים קבועים יכוסו בכיסוי בלתי דליק.
- ג. הקבלן ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש המוכשר לביצוע תפקידו וכן יציוד באמצעי כיבוי אש מתאימים ואמצעי קשר להתקשרות עם מכבי אש.
- ד. לא יותקנו חומרים דליקים, פסולת וכד' בסמוך למקום העבודה בחום גם בתום יום העבודה.
- ה. דרך גישה לכוחות הכיבוי תהיה פנויה ממכשולים ונוחה לגישה.
- ו. העובדים באתר יודרכו ויתרגלו לגבי התנהגות בזמן דליקה.

### שימוש בעגורן

- א. הצבת מנופים או כל ביצוע עבודה בגובה תבוצע כך שזרוע המנופים לא יגיעו עד קצה ההפרדה של גדרות האתר.
- ב. הרכבת העגורן תעשה לאחר בדיקת התאמתו, תכנון וביצוע של התשתיות הנדרשות בהתאם לסוג העגורן ובפיקוח של מנהל האתר.
- ג. מהנדס קונסטרוקציה יאשר בכתב את התאמת התשתיות הנדרשות לעגורן המתוכנן להתקין.
- ד. ההרכבה/פירוק של העגורן תבוצע בכפוף להוראות יצרן ובפיקוח מנהל העבודה.
- ה. צוות ההרכבה/פירוק יהיה בעל הכשרה מתאימה וישתמש בציוד מגן אישי.
- ו. הפעלת העגורן תהיה רק לאחר קבלת אישור בכתב מבודק מוסמך ותסקיר בודק המאשר שימוש בעגורן.
- ז. לפני ההפעלה יש לבדוק המצאות מכשולים, קווי חשמל, מבנים וכד' במסלול תנועת העגורן והזרוע.
- ח. ינוהל פנקס עגורן כחוק.
- ט. העגורן יופעל ע"י עגורנאי מוסמך עם אישור בתוקף אשר יצורף לפנקס הכללי.
- י. אתתלעניבן מוסמך יפעל בכל עת מול עגורנאי בהתאם לדרישות החוק.
- יא. שימוש באביזרי הרמה יעשה רק לאחר בדיקתם ואישורם על ידי בודק מוסמך אחת ל-6 חודשים לפחות.
- יב. אין להרים בני אדם ע"י עגורן צריח.
- יג. בעת רוח העולה על 60 קמ"ש תופסק עבודת העגורן.
- יד. בסיס העגורן יגודר וישולט.

### תאונות ואירועים אחרים

- א. על הקבלן חלה החובה לדווח למנהל הפרויקט או לממונה הבטיחות באתר על כל תאונה או "כמעט ונפגע" או כל אירוע חריג בה מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך בתחומי אתר העבודה, הדיווח יכלול:
  - ב. שמות מעורבים ראשיים
  - ג. סיבות התרחשות
  - ד. הדיווח יועבר במיידית בע"פ למנהל הפרויקט ולממונה הבטיחות באתר ותוך 24 שעות בדו"ח מפורט בכתב הקבלן ינהל רישום של כל אירועי הבטיחות החריגים/תאונות שבהם מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך.

### 00.03 גישה למקום העבודה

- הכשרת דרכי גישה ארעיות, משטחי אחסנה וכו' הדרושים לקבלן בתוך ומחוץ לאתר תהיה ע"פ הקבלן ובתאום מחוץ לאתר תהיה בתאום עם הרשות המקומית, נתיבי ישראל, משטרת ישראל, או כל גורם אחר לפי דרישת הרשויות.
- הוצאות הכשרת דרכים זמניות לביצוע העבודות, יחולו על הקבלן ויכללו במחירי היחידה השונים ולא תשולם כל תוספת בגין כך לקבלן.
- למניעת הפרעות ואבק לתושבים, ירטיב הקבלן מידי פעם את דרכי העפר באמצעות מים לפי דרישת המפקח, ועל פי הנחיית עיריית כרמיאל, המשרד לאיכות הסביבה והיועץ הסביבתי.
- בתום העבודה על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו, לפרק את הדרכים הארעיות וכל העבודות אשר נעשו על ידו לשם ביצוע העבודה.
- כל העבודות הנ"ל כלולות במחירי היחידה.

#### **00.04 תנאי השטח**

הקבלן מצהיר בזה כי סייר באתר, בדק את התנאים לביצוע העבודה, הקרקע, השתית והתשתית הקיימת באופן יסודי וכן מצב העבודות שכבר בוצעו, דרכי הגישה וההספקה, מקומם של מתקנים טכניים, וכל יתר התנאים שיש בהם חשיבות לביצוע העבודות. כמו כן מצהיר הקבלן כי למד את המפרטים, השרטוטים ואת כתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו לפי דרישותיהם כלשונם. לא יוכרו כל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתוכניות וכו'. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהאחריות לבדיקת התנאים לביצוע העבודה לצורך הגשת הצעתו היא של הקבלן.

#### **00.05 מידע כללי על הקרקע**

במסגרת התכנון נערך סקר גיאולוגי ונלקחו מדגמי קרקע למיון לקביעת מבנה הכביש, במדרכות, קירות תומכים וניקוז. הקבלן חייב לעיין בדו"ח (המצורף בסוף המפרט המיוחד):  
דו"ח מס' 2017744 מעודכן  
תאריך הדו"ח 02.12.2020  
יועץ הקרקע ישראל קלר  
הדו"ח מצורף כמסמך למפרט הנ"ל

#### **00.06 שמירה**

נוסף לאמור במפרט הכללי ובחזזה הסטנדרטי רואים את הקבלן אחראי, במשך כל תקופת ביצוע העבודה, לשמירה מפני גניבות, נזק או חבלה ברכוש שלו, ברכוש של קבלני משנה או ברכוש של כל איש אחר או כל גוף אחר אשר ימצאו בשטח העבודה ואשר קשורות לעבודתו.

#### **00.07 מבני משרדים למנהל הפרויקט ומפקחים**

על הקבלן להקים בעצמו ועל חשבונו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו מנהל הפרויקט ולתחזק על חשבונו, לפי דרישות מפורטות והוראות מנהל הפרויקט, מבנה 'משרדי ניהול ופיקוח' שגודלו יהיה כ-25 מ"ר לפחות לשימוש מנהל הפרויקט, המפקחים, המתכננים והיועצים, שיהיו מתאימים בין היתר לעבודה משרדית וקיום ישיבות תאום. מבנה המשרד יכלול בין היתר, חדר שירותים ננעל ומטבחון מאובזר הכולל מקרר וקומקום חשמלי. בנוסף, יכלול המבנה, ריהוט תקין ובכמות לפי דרישות המפקח, כל הציוד המשרדי הדרוש (קלסרים, ניירות צילום, דיו, עמדת עבודה מחוברת לאינטרנט וכו' בהתאם להנחיות המפקח). הקבלן אחראי לתחזק את המבנה בכל תקופת הביצוע, באחריותו לדאוג לאספקה שוטפת לנייר טואלט לשירותים, לנייר לניגוב ידיים ולכלל הציוד המשרדי הדרוש למפקח. מבנה מנהל הפרויקט יפורק בתום הביצוע ורק לאחר קבלת אישור המפקח. כל היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה הינם באחריות ועל חשבון הקבלן. על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה מנהלת הפרויקט משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ-9 כלי רכב לשימושם הבלעדי של מנהלי הפרויקט ואורחיו, מפקחים, לפי דרישת מנהל הפרויקט יסמן הקבלן את החניות.

על הקבלן להגיש תכנית העמדה למבנים ולחניה כולל פתוח וחיבור לתשתיות לאשור המפקח, **עד 30 יום קלנדריים מיום קבלת צו התחלת העבודה וכתנאי להגשת חשבון חלקי ראשון ע"י הקבלן**, כמו כן מתחייב הקבלן להקים באתר משרד למנהל הפרויקט ומפקח כנדרש לעיל.

#### **00.08 תיאום עם גורמים ורשויות**

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך תאום ושיתוף פעולה עם הרשות המקומית וכל הגורמים האחרים שיעבדו במקום, בתחום רצועת העבודה או בקרבתה ואשר עלולות להיות השפעות הדדיות בינם לבין העבודות המתבצעות במסגרת חוזה זה.  
לפני תחילת העבודה ובמיוחד לפני ביצוע כל עבודה ליד מערכות תת או על קרקעיות, בין אם הן מסומנות בתכניות ובין אם לאו, על הקבלן לוודא את מיקומן המדויק ביחס לעבודות החדשות, לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הנציג הרלוונטי השייך לרשות המוניציפאלית או ממשלתית שבתחומה הוא פועל לפי הרשימה הבאה:

#### **00.09 שילוב ותאום עבודות עם גורמים אחרים**

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 00.04.08 במפרט הכללי - על הקבלן לבצע את העבודות תוך שיתוף פעולה ותאום מלא עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ובכללם קבלנים או בעלי מלאכה אחרים ו\או עבודות בביצוע עצמי של המזמין ואשר מבוצעים במקביל באתר, כל זאת ללא גרימת נזק ועיכובים לעבודות השונות המתבצעות באתר.

#### **00.10 אספקת מים וחשמל**

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 00.04.01 ו 00.04.02 במפרט הכללי.  
כל ההוצאות הכרוכות בהתחברות למקורות האספקה והוצאות השימוש במים וחשמל יחולו על הקבלן.  
על הקבלן, בסמוך לעלייתו לשטח, ליצור קשר עם המחלקות הרלוונטיות ברשות המקומית, חח"י ומקורות, לקבלת נקודת התחברות ושעונים שעליהם ועל פיהם יחויב ישירות על ידי הרשות המקומית / חח"י / מקורות ולבצע על חשבונו כל תשלום או ערבות שתידרש על ידם.  
בתום העבודה על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו.

#### **00.11 תכניות וסימון**

##### **בדיקת התכניות וסימון**

על הקבלן מוטלת החובה לבדוק מיד עם קבלת התכניות ולא יאוחר משבוע ימים, את הסימון בתכניות החתומות "לביצוע" לרבות תכניות מדידה.  
עליו להפנות תשומת לב המפקח לכל שגיאה / החסרה / סתירה / אי התאמה בין התכניות, המפרטים, כתבי הכמויות וכן כתוצאה מזיהוי המכשולים ולקבל הוראות ביצוע מהמפקח.  
אי הפניית תשומת לב המפקח במועד כאמור לעיל, תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או את התיקונים המתבקשים.  
לא תתקבל תביעה מצד הקבלן על בסיס טענה שלא הבחין בסטיות ואי התאמות.

##### **מיקום מתקנים חדשים לביצוע**

כל הסימונים יעשו על ידי מודד מוסמך, שיועסק מטעם הקבלן, ויאשרו על ידי המפקח. אישור המפקח אינו גורע מאחריות הקבלן והמודד מטעמו לנכונות הסימונים.

## 00.12 מדידות

- א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות B.M לקשירת הרומים ורשימת קורדינטות ע"י מודד מוסמך.
- ב. על הקבלן להתוות את צירי הכבישים ולקבל אישור המפקח לצירים ולגבולות המתווים ולאחר קבלת האישור לאבטח נקודות אלו.
- הקבלן יקבע על חשבונו נקודות נוספות לפי דרישתו של המפקח.
- איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן.
- יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודות וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח.
- צירי הכבישים יאובטחו לכל מהלך העבודה ולכל קבלן שיעבוד בשטח, גבולות המגרשים יאובטחו וימסרו למזמין.
- ג. כל המדידות, הסימונים וחיידושים, שיידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים, כגון: ציוד אלקטרואופטי (דיסטומט), מאזנת וכו', כפי שייקבע ע"י המפקח.
- ד. המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף, לצורך בדיקת העבודה או כל עבודה אחרת שתדרש על ידו במסגרת פרויקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות אגף המדידות. הסימון ייעשה ע"י קשירה לנקודות פוליגון או ציר, אשר גובהן צוין בתוכניות ובנקודות ביניים שייקבעו ע"י המפקח.
- ה. באיזורים בהם תחסר מדידת מצב קיים, על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולהעלות הנתונים ע"ג תוכניות מסודרות.
- ו. הסימון יבוצע באמצעות יתדות עץ או ברזל ויחודש בכל עת לפי דרישת המפקח. לאחר גמר העבודה יחדש את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה.
- ז. על הקבלן לבדוק את רומי השטח לפני התחלת ביצוע העבודה. במידה ורומי השטח שונים מהרומים המופיעים בתוכניות, עליו להביא את הממצאים לידיעה ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא יפנה למפקח תוך שבועיים מהתחלת העבודה, התוכניות הקיימות תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב הכמויות.
- ח. מדידות חוזרות, לצרכי סימון ושרותי ביצוע עקב עדכון ושינוי תכנון במהלך הביצוע, לא ישולמו. כל עלות המדידות צריכות להיות כלולות במחירי היחידה השונים.
- ט. הקבלן ישמור על מדידות שיבוצעו ע"י גורמים אחרים וימסרו לו ע"י הפקוח כגון ח"ח, בזק וכו'.
- י. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחיר היח' בחוזה.

## 00.13 קבלני משנה, מנהל עבודה, מהנדס מטעם הקבלן

- קבלני משנה** - על הקבלן להגיש, מיד עם תחילת העבודה, רשימת קבלני משנה לאישור המפקח.
- מנהל עבודה** - על הקבלן להעסיק למשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה מוסמך בעל תעודה והסמכה ממשרד העבודה לקצין בטיחות שיהיה ממונה על הבטיחות באתר.
- שם מנהל העבודה ותעודתו ישלחו למשרד העבודה, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה 1988.
- מהנדס** - הקבלן יעסיק באתר מהנדס רשום ורשוי בעל ותק של 5 שנים לפחות, שיהיה נציגו באתר.
- מודד מוסמך** - בנוסף לאמור בסעיף 12 בחוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל הקבלן יעמיד לרשות

הפרויקט מודד מוסמך ללא תשלום נוסף, שיהיה אחראי לסימונים, למדידות לצורך הגשת חשבונות, להכנת תכניות "לאחר ביצוע", ולכל מדידה אחרת בתחום הפרויקט, עפ"י דרישת המפקח.

מובהר כי במהלך שהות הקבלן באתר הוא מוגדר כקבלן ראשי לכל הקבלנים האחרים, וגורמי הרשויות השונות, העובדים עבור עיריית כרמיאל

#### **00.14 תאום בין קבלנים**

על הקבלן לקחת בחשבון שיתכן ובאתר העבודה ובגבולותיו תתבצענה עבודות שונות (כגון: מים וביוב, עבודות חשמל, טלפון וכו') על ידי קבלנים אחרים במסגרת חוזים נפרדים. הקבלן יהיה אחראי לשיתוף פעולה עם הקבלנים האחרים הנ"ל, ויתאם איתם מראש את עבודתו בשלבי הביצוע השונים, בהתאם להוראות המפקח, באופן שימנע עיכובים בהתקדמות העבודה ויבטיח עמידה בלוח הזמנים. האמור לעיל לא ישמש עילה להארכת משך הביצוע ו/או לתשלום פיצויים כלשהם.

#### **00.15 יחס בין תקנים ישראליים, מפרט, כתב כמויות ותכניות**

יש לראות את המפרט כהשלמה לתכניות ואין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכנית תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט, או ההיפך בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין התאורים והדרישות אשר במסמכים השונים, ייחשב סדר העדיפויות לפי הרשום להלן: תכניות, כתב כמויות, מפרט טכני מיוחד, מפרט כללי לעבודות בנין של הועדה הבינמשרדית על כל פרקיו, תקנים (המוקדם עדיף על המאוחר). בנוסף לאמור לעיל, חייב הקבלן, בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת לבו של המפקח על כך לפני בצוע עבודה כלשהי ולקבל את הוראותיו של המפקח לגבי טיב, אופן ביצוע, התקן, הבדיקות שיש לבצע וכד'.

#### **00.16 שלט הפרויקט**

הקבלן ייצר, יספק ויציב שלט הסברה לפרויקט במידות 2.0\*4.0 מ', בו יצוין שם הפרויקט והיזם (לפי תכנית שתסופק לו על ידי המזמין). בנוסף לשלט הראשי יותקנו על השלט כ-5 רצועות במידות 0.2\*4.0 מ', בהם יצוינו שמות היזם, המתכננים, והקבלנים בפורמט שיקבע ע"י היזם. מיקום הצבת השלט יקבע ע"י המפקח, בתאום עם הרשות המקומית. הקבלן יהיה אחראי לביסוס ויציבות השלט. העמודים יהיו בקוטר 6", בעובי דופן 0.476 ס"מ, מצינורות פלדה מגולוונים, מבוססים בעומק של 1.2 מ' לפחות, ביסוד שקוטרו 40 ס"מ מבטון ב-20. לעמודים יותקנו תמיכות אלכסוניות מצינורות ויסודות כנ"ל. אספקת והקמת שלט הפרויקט יהיה כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד. לאחר מסירת הפרויקט, באחריות הקבלן לפרק שלט זה, לרבות יסודותיו, ולהחזיר את מצב סביבתו לקדמות.

#### **00.17 תכולת מחירי היחידה**

כל המתואר והמפורט במפרט זה ובפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. תאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הנו מנחה בלבד, קצר וממצה.

כל הפריטים והעבודות הנזכרים ולא המפורטים ולא הרשומים בתכניות ובמפרטים הנם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות.

בכדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה השונים אלא אם צוין אחרת:

הספקה והתקנת המוצרים, וחומרי הלוואי הנדרשים לביצוע העבודה, העבודה, הובלות לכל מרחק שהוא, הביטוחים עבור הציוד, החומרים, העובדים, וביטוחי צד שלישי של המזמין ובא כוחם, התשלומים הסוציאלי, שימוש בכלים וביצוע, שימוש בחומרי עזר שונים, מס קניה, בלו ומסים שונים, דגמים או דוגמאות שידרשו להיבנות לשם אישור ופירוקם לאחר העבודה.

כמו כן יכלול מחיר יחידה של כל סעיף את רווח הקבלן וכל שאר הוצאותיו הישירות והעקיפות, הקשורות בביצוע אותו סעיף בשלמותו לרבות בדיקות ותשלומים בעבור בדיקות ואישורים.

שינויים בתכניות או בהיקף העבודה או ביצוע חלקי של העבודה העלולים להיגרם, לא יגרמו לשינוי מחירי היחידה.

החשבון יוגש על סמך דפי מדידה עם חישובי הכמויות הממשיות הנמדדות באתר בהתאם לנוהל שיקבע עם המפקח ולפי יחידת המדידה כפי שנקבע בכתב הכמויות.

#### **00.18 בדיקות**

כל הבדיקות והמדגמים לעבודות עפר, צורת דרך, מצעים ותשתיות, אספלטים ובטונים למערכות צפיפות, דרוג, מיון, אינדקס פלסטיות מרש"ל, % ביטומן, עובי שכבות וכו' יבוצעו לפי דרישות פרוגרמת הבדיקות במפרט הכללי הבין משרדי.

הקבלן לא יקבל כל תשלום עבור בדיקות אלה ומחיריהן יכללו במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

#### **00.19 חומרים, תקנים ובקורת מקורותיהם**

הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תקן או סימן השגחה, בכל מקרה חייב החומר או המוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים. חומר או מוצר אשר לגביו לא היה קיים תקן ישראלי או מפרט אספקה יעמוד בכל מקרה בדרישות המפרט של מכרז/חוזה זה.

הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח הן למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה.

לפני השימוש בחומר מסוים על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם חומרים לצורכי בדיקה.

החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיהם יקבעו את מידת התאמתם לשימוש ביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב חומר מהדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוק תמידי של החומר הפסול מהמקום על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תמשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה במעבדה מוסמכת, שתאושר על ידי המפקח ותוצאותיהן תחייבנה את שני הצדדים.

## **00.20 תוצרת והגדרת שווה ערך**

בכל מקום בו מצוינת תוצרת של אלמנט, אבזר או חומר, הכוונה היא לאלמנט מתוצרת זו או שווה ערך מאושר על ידי המתכנן והמזמין.  
במידה והקבלן מעוניין לספק אלמנט מתוצרת אחרת עליו לספק תעודת בדיקה מהטכניון המעידה על כך שהאלמנט מהתוצרת האחרת אכן שווה ערך למזמין מבחינת חוזקו, החומר ממנו הוא מיוצר, שיטת החיבורים במידה וקיימים, חומרי הגימור, מידות האלמנט, והאפקטים המתקבלים ממנו.

## **00.21 עבודה בתקופות הגשמים**

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי ביצוע חלק מהעבודות עלול להמשך בתקופה של גשמים. הקבלן לוקח על עצמו את כל הסיכונים הכרוכים בכך ואת התוצאות של כל ההפרעות העלולות להיווצר כתוצאה מכך. לא תשולם כל תוספת לקבלן עבור עבודה בתקופת גשמים ולא עיכוב עבודה בגין גשמים.

## **00.22 יומן עבודה**

במקום העבודה ינוהל על ידי המפקח יומן עבודה בשלושה העתקים, בו ירשמו בכל יום פרטים בנושאים הבאים כולם או מקצתם:  
מזג האוויר.  
מס' הפועלים וסוג מקצועם המועסקים ע"י הקבלן.  
חומרים שהתקבלו.  
מכונות וציוד לסוגיהם שהועסקו ושעות העבודה.  
התקדמות העבודה.  
הודעות, הערות, הוראות דרישות והחלטות של המפקח בנוגע לביצוע העבודה.  
כל עניין אחר אשר נוגע לחוזה.  
תוצאות הבדיקות למיניהן (בצורת נספחים).  
באי כוח הצדדים חייבים לחתום על היומן בכל יום, העתק מהיומן יימסר מדי יום ביומו לבא כוח הקבלן במקום. כל הערותיו דרישותיו והחלטותיו של המפקח, הרשומות ביומן העבודה, יחשבו כאילו נמסרו לקבלן ויחייבו אותו בהתאם בין אם נרשמו בנוכחותו ובין אם לאו.  
הקבלן יהיה חייב לספק את כל האינפורמציה אשר תידרש לרישום ביומן העבודה ואת הערותיו, טענותיו ודרישותיו, באם תהיינה כאלה, בכל אשר נוגע לביצוע העבודה.

## **00.23 בקורת העבודה**

הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים לבדיקת העבודה. למפקח תהיה תמיד רשות להיכנס לאתר העבודה.  
המפקח רשאי לדרוש והקבלן חייב לבצע ללא כל תמורה נוספת שינוי והריסה של עבודה שלא בוצעה בהתאם לתוכניות ו/או להנחיותיו, והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח בתוך התקופה אשר תקבע על ידי המפקח. המפקח יהיה הקובע הסופי בכל שאלה שתתעורר לגבי טיב החומרים, טיב העבודה וביצועה.  
הקבלן ימסור הודעה מוקדמת ובכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא כדי שאפשר יהיה לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את טיבה. במקרה ולא תתקבל הודעה כזו, רשאי המפקח להורות לקבלן להסיר הכיסוי מעל העבודה ולהרוס כל חלק על חשבון הקבלן.

#### **00.24 אישור שלבי העבודה**

כל שלב משלבי העבודה טעון אישור של המפקח לפני שיכוסה עקב אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה, לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

כשלבי עבודה יחשבו: ע. פירוק, סימון, ע. עפר, יסודות, קירות, הכנות למערכי צנרת לסוגיה השונים, מילוי חוזר, שכבות מילוי, מצעים וכו'.

#### **00.25 עבודות חריגות / סעיפים חריגים**

א. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח קשורה בביצוע העבודה, ולא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות או לא סומנה בתכניות.

ב. במקרה שידרשו מהקבלן עבודות שאינן מופיעות בכתב הכמויות של החוזה, יבוצעו עבודות אלו לפי מחירים שיוגשו ויאושרו על ידי המפקח והנהלת הפרויקט כמפורט בכתב הכמויות בפרק 00.1.

ג. בכל מקרה, הוראה בכתב לביצוע עבודה חריגה תבוצע מידיית ללא כל תנאי מצד הקבלן ואף אם לא הושגה הבנה באשר למחיר אותה עבודה. לקבלן שמורה הזכות להודיע כי הוא מבצע את העבודה "תחת מחאה" בעניין התמורה המגיעה לו בגין עבודה זו.

ד. אי ביצוע העבודה על פי הוראת המפקח תחשב כהפרה יסודית של הסכם זה.

#### **ה. הבהרה - שינוי בהיקף העבודה:**

המפקח רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון ולפי שימצא לנכון על עשיית שינויים בעבודות ובכל חלק מהן, לרבות שינויים בצורתן של עבודות, באופיין, בסגנון, באיכותן, סוגן, גודלן, כמותן, גובהן, בממדיהן וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו. מבלי לגרוע מכללותו של סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:

1. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן.

2. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.

3. שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים. האמור

בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה תקף עבור הגדלת החוזה ובאותה מידה.

#### **מובהר בזה כי שינויים כאמור בסעיף זה לא יגררו תוספות מחיר כל שהן וכן הם כרוכים**

#### **באישור מוקדם של המזמין אשר עשוי להימשך זמן מה. הקבלן לא יבקש ולא תשולם לו כל**

#### **תוספת או פיצוי בגין התמשכות זו.**

כעבודות חריגות יחשבו רק עבודות שנרשמו ע"י המפקח או המתכנן ביומן העבודה, שינוהל ע"י הקבלן עם פירוט כמות העבודה.

עבודות שיש עבורן מחיר בחוזה אינן יכולות להיחשב כעבודות חריגות.

דרישה לעבודות חריגות לא תהווה עילה לעיכוב העבודה על ידי הקבלן, אלא אם קבע אחרת המפקח.

#### **00.26 עבודות ברג'**

כעבודה ברג' תחשב עבודה שאינה מוגדרת בסעיפי החוזה ואשר המפקח החליט למדוד אותה ברג'.

מדידה של שעות עבודה ברג' תהיה לפי זמן העבודה נטו של העובד, בלי להתחשב בזמני נסיעה, בטלה, נהול עבודה וכו'.

עבודה ברג'י אשר אינה כלולה מראש בכתב הכמויות תחשב כעבודה חריגה, ויחול עליה כל האמור בסעיף הקודם.

#### **00.27 שינויים ותוספות**

אין המזמין מתחייב כי כל העבודות הרשומות בכתב הכמויות בתכניות ובמפרט אכן יבוצעו כולן או חלקן. המזמין שומר לעצמו את הזכות להגדיל, להקטין, ולשנות את כמויות העבודה, לפצל אותה לשלבים ולבצעה בזמנים שונים ולא ברצף אחד. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת כספית עבור הפרדה, פיצול, הגדלה, הקטנה או אי ביצוע - אלא להארכת תקופת הביצוע (במקרה של הגדלה או פיצול) בהתאם להחלטת המפקח באתר, ולתשלום התייקרות בהתאם לתנאי החוזה.

#### **00.28 בעלות על מסמכים**

כל הזכויות על התכניות, כתב הכמויות, ומפרט זה שייכות למתכנן והיו ויישאר רכוש הבלעדי. על הקבלן להחזירם בתום העבודה למתכנן ואינו רשאי להשתמש בהם למטרה אחרת אלא אם קבל אישור בכתב מן המתכנן.

#### **00.29 סילוק עודפי חומרים ופסולת**

לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

א. עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.

ב. פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.

ג. כל מילוי ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.

ד. כל חומר זר או פסולת אחרת.

כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה בהתאם להוראות המפקח אשר יקבע איזה מילוי או חלק ממנו יושאר בקרבת מקום או יועבר למקומות אחרים או ינוצל לצורכי מילוי ואיזה יסולק. בחירת המקום לסילוק, הדרכים המובילות אליו והזכות להשתמש בו הנם על אחריותו הבלעדית של הקבלן. אם ניתנת לקבלן מפת שטחים לסילוק עודפי העפר, יעביר הקבלן את הכמויות הללו ויפזרו כנדרש בשטחים המסומנים במפה.

סילוק הפסולת, לכל מרחק שהוא, כמתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא, ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן לפנות עודפי חומרים ופסולת בכל עת במהלך ביצוע הפרויקט, ולא רק בסופו.

#### **00.30 החזרת השטח למצבו הקודם וניקיון**

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את שטח העבודה מכל שאריות ופסולת חומרי בנין, עפר ולכלוך אחר ולסלק כל הנ"ל משטח אתר הבנייה.

סילוק החומר ייעשה הן בעבודות ידיים והן בעבודת כלים מיכניים ולפי אישור המפקח מראש. הסדרת האתר היא ע"ח הקבלן וללא תשלום נוסף. במידה ולא יבוצע ניקיון לשיעור רצון המפקח במהלך הביצוע או שהקבלן לא ינקה לחלוטין את עקבות עבודתו מהשטח, יהיה רשאי המזמין לבצע עבודה זו ע"י כל קבלן משנה או גורם אחר, ולחייב את הקבלן בהוצאות. לקבלן לא תינתן זכות ערעור לגבי נושא זה, באם יודיע לו המפקח בכתב ביומן העבודה 48 שעות מראש על דרישותיו לגבי הניקיון בשטח.

### **00.31 תפעול ואחריות**

הקבלן יהיה אחראי לעבודתו עד השלמתה וקבלתה הסופית ע"י נותן העבודה ועליו לתקן או להחליף כל עבודה או חומר שינזק, יאבד, יגנב וכו', בלי תשלום נוסף.  
כמו כן, הקבלן אחראי לעבודתו ולחומרים שיסופקו על ידו, ויתקן או יחליף כל חומרים או עבודה פגומים לתקופה של שנה אחת מתאריך קבלת העבודה לפי הוראות שיקבל מנותן העבודה או מהמתכנן.  
על הקבלן לקבל התחייבות לאחריות כזו מספקיו וקבלני המשנה שלו, עם השלמת העבודה על הקבלן להפעיל את כל המתקנים בצורה סדירה ולעשות את כל התיקונים הדרושים.

### **00.32 תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)**

על הקבלן להכין על חשבונו תכניות עדות "לאחר ביצוע" (AS MADE) כמפורט בהסכם הכללי. התכניות תימסרנה למזמין לפני מועד המסירה לא תתקיים מסירה והוצאת תעודת גמר לפני מסירת תכניות "לאחר ביצוע".  
מפות המדידה תערכנה באופן ממוחשב בתכנת AutoCAD או תכנה תואמת אחרת.  
התכניות ותוגשנה למזמין בערכים קואורדינטיביים X,Y,Z בקבצי מחשב ו- 3 פלוטים צבעוניים החתומים ע"י מודד מוסמך.

### **00.33 אישורים ותעודות אחריות**

על הקבלן למסור למזמין תעודות אחריות של כל יצרן/ ספק, עבור כל חומר/ציוד שהותקן/סופק על ידו, לתקופה המוסכמת ו/או מקובלת אצל היצרן אך לא פחות משנה אחת מתאריך קבלת הפרויקט, בנוסף לרשימת חלקים המומלצת ע"י כל יצרן, והוראות תפעול ואחזקה.  
במידה וצוינו תקופות אחריות נוספות לפריטים שונים בפרקים השונים של המפרט המיוחד רואים אותן כקובעות.

### **00.34 לוחות זמנים**

על הקבלן להכין תוך שבוע מיום "צו התחלת עבודה" לוח זמנים מפורט בשיטת ה"גנט" ולהגישו למפקח. על לוח הזמנים לשקף את כוח האדם המיועד.  
עם אישור המפקח, ייחשב לוח הזמנים כחלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.  
לא תורשה שום פעילות בשטח ללא לוח זמנים מאושר.  
על הקבלן לנהל מעקב שוטף על לוח הזמנים ובמידה ויהיו סטיות, עליו לעדכן. בכל מקרה העדכונים יעשו לפחות אחת לשבועיים.

### **00.35 עיכוב הביצוע**

הקבלן מתחייב בזאת, כי מרגע הגשת הצעתו במסגרת המכרז, הינו מנוע מפנייה מכל פעולה שיהא בה לעכב ביצוע העבודות באתר על ידו או על ידי קבלן אחר, לרבות פניה לערכאות לקבלת צו מניעה כנגד הוצאת המכרז לפועל ו/או ביצוע העבודות. הקבלן מוותר על זכותו לקבלת צו מניעה זמני כנ"ל ומצהיר כי בכל מקרה יסתפק בסעד פיצוי כספי, אם יתגבש, ויהא מנוע מדרישת סעד של צו מניעה זמני.

### **00.36 משך ביצוע העבודה ושילובי ביצוע**

עבודות מסוימות יהיו צריכות להתבצע בעבודות לילה או מעבר לשעות העבודה הרגילות, או במגבלות זמן מסוימות, וזאת בשל אילוצי תנועה בעיקר. לא תוכר כל דרישה לתוספת מחיר עבור עבודות לילה או עבודה במגבלות זמן מסוימות והנ"ל כלול במחירי העבודה השונים. מזמין העבודה שומר לעצמו את הזכות לקבוע סדרי עדיפויות לגבי ביצוע העבודה. כמו כן מובהר בזאת, שתוספת בכמויות לא תהווה עילה להארכת משך הביצוע.

### **00.37 אופני מדידה ותשלום מיוחדים**

#### **א. תנאים כלליים:**

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצעות המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה, במפרט הטכני המיוחד, בתכניות ובאופני מדידה ותשלום מיוחדים. המחירים המוצגים בכתבי הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי כל הוראות החוזה לרבות תכניות, מפרטים וכו', והתנאים הנזכרים באותם המסמכים על כל פרטיהם.

אי הבנת תנאי כלשהו, או אי התחשבות בו לא תוכר על ידי המזמין כסיבה ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

ב. מחירי היחידה בכתב הכמויות הם לעבודות המבוצעות בכל תחום הפריקט ובגבולותיו.

#### **ג. כלליות ועבודות נוספות:**

סכום כתבי הכמויות יחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות של כל העבודות הנוספות אשר המזמין רשאי להזמין בהתאם לתנאי החוזה.

#### **ד. עבודה שלא תימדד:**

העבודות המפורטות להלן: כלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות, הן לא תימדדנה ולא ישולם בעדן בנפרד:

1. תיאום לכל סוגיו ומשמעויותיו.
2. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח (אבטחה נגד תאונות וסדרי בטיחות כגון: מחסומים, מעקי בטיחות, נצנצים, שלטים, תמרורים, צוותי אבטחה ועוד).
3. גדרות מכל סוג שהוא לצורכי בטיחות האתר ועל פי דרישת הרשות המקומית.
4. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, גנים, עצים, דרכים, גדרות, צנרת, כבלים, תאי ביקורת כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם ביצוע ההגנה כנ"ל.
5. מדידות, סימון, פירוק וחידוש, סימון, לרבות חומרי העזר לביצוע מדידות למיניהן.
6. סידורי ניקוז ארעי.
7. הכנת דרכים ארעיות ופירוקן.
8. מבנים זמניים ודרכים זמניות אם יידרשו.
9. חיבורים זמניים לתשתיות מים, ביוב, חשמל, טלפון, לרבות התשלומים השוטפים עבור השימוש.
10. הכנת חישובי כמויות, כולל רשימות ברזל והגשת חשבונות במחשב ע"י תכנת "בנארית".
11. תשלום עבור בדיקות חוזרות ולקויות.
12. הכנת תוכניות AS MADE.
13. הכנת לוחות זמנים ועדכון ומעקב אחרי הלוח.

14. תשלום מלא לעירייה ו/או לתאגיד בגין אספקת מים, לצרכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.
15. פעילויות אחרות שפורטו בתנאים בגין אספקת מים, לצרכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.
16. פעילויות אחרות שפורטו בתנאים אך לא נזכרו בסעיף זה.
17. עבודות הכנה, עזר והשלמות שלא פורטו נחשבות ככלולות במחירי היחידה.
18. מסירות לעירייה ו/או לתאגיד של מערכות שבוצעו ע"י קבלנים קודמים בשטח, וכן כל פעילות נוספת, אשר נדרשת לצורך ביצוע העבודה.

ה. תכניות ומסמכים:

על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים, התכניות והמפרטים מוכנים תמיד לשימוש החברה ובאי כוחה המפקחים, כל המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה. במידה ומסמכים אלו יזוהמו, על הקבלן להחליפם. המזמין יספק לקבלן 2 מערכות של תכניות ללא תשלום. תכניות נוספות במידת הצורך, יוזמנו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

ו. עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים:

לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות בידיים ו/או עבודה בשטחים מוגבלים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובעת מביצוע העבודה. בכל מקרה רשאי המזמין ישירות או באמצעות המפקח להורות לקבלן על הגדלה או הקטנה של היקף העבודה והקבלן לא ידרוש תוספת מחיר בגלל הגדלה/הקטנה של כמויות או פיצול או קושי וכו'.

## מסמך מס' ג' - 2

### המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה מס'

### מפרט מיוחד ואפני מדידה מיוחדים

## פרק 03 – מוצרי בטון טרום

### 03.1.01 כללי

העבודות תבוצענה בהתאם לפרק 3 במפרט הכללי (הספר הכחול) של הועדה הבינמשרדית של משרד הביטחון, אגף הבנוי של משרד השיכון ונת"י.

### 03.1.02 אלמנטים מתועשים לקבורת כוכים

העבודה כוללת אספקה והרכבה של אלמנטים מתועשים של חברת "אקרשטיין" מטיפוס "ירקון" או שווה ערך מאושר, לקבורת כוכים בשלוש קומות, שרותי מדידה צמודים להנחת האלמנטים המתועשים על הקורות שהוכנו לקבלתם, יציקות קשר בין האלמנטים עפ"י הנחיות החברה המייצרת, תכניות הקונסטרוקטור והמפקח בשטח, איטום בין היחידות עפ"י מפרטי היצרן, התכניות והפרטים למניעת דליפת ריחות מן הקברים החוצה. כמו כן תכלול העבודה עיצוב חזיתות המבנים, לוחות צמנט-בורד להנחה בתוך הקבר ולסגירת פתחי הכוכים, יציקת שכבת בטון מקשרת עליונה עם שיפועם וחורים לניקוז, אורור, מילוי אדמה בתוך הקברים וביניהם, כמפורט בפרטים, ובתכניות הקונסטרוקטור והאדריכלית, ועפ"י הנחיות המפקח בשטח.

#### אופן המדידה

קומפלט'יח' – כמסווג בכתב הכמויות.

### 03.1.03 אלמנטים מתועשים לקבורת מכפלה

העבודה כוללת אספקה של אלמנטים מתועשים מטיפוס "גת" של חברת אקרשטיין או שווה ערך מאושר, לרבות פלטות מבטון המיועדות לכיסוי האלמנט ליצירת אוהל מעל לנפטר. הנחת האלמנטים תעשה על שכבת מילוי מהודק שהוכן בשיפועים כנדרש עפ"י התכנית והנחיות יועץ הקרקע, כולל מילוי של אדמת חמרה בתוך אלמנט הקבורה, בחלק העליון של אלמנטי הקבורה יונחו הפלטות המיועדות לכיסוי בשתי שכבות אחת מעל השניה. על גבי האלמנטים המיועדים לקבורת מכפלה, תבוצע יציקת רצפה במשבצות, כולל יצירת פתחים לקברים (פתחים אלו ימולאו באדמת חמרה על גבי הפלטות המיועדות לכיסוי גופת הנפטר), הכל לפי התכניות של הקונסטרוקטור והאדריכלית.

#### אופן המדידה

קומפלט'יח' – כמסווג בכתב הכמויות.

## פרק 09 – עבודות טיח

### 09.1.01 טיח חוץ ושליכט צבעוני

סעיף זה מתייחס לטיח חוץ לקירות ולשליכט צבעוני לקירות חוץ.

**טיח חוץ:** טיח חוץ על שטחים מישוריים לרבות הרבצה תחתונה, שכבת טיח מיישרת כהכנה לציפוי בשליכט צבעוני אקרילי, כולל גליפים, כרכובים, קורות, תקרות וכו'. המחיר כולל חיזוק מקצועות בזוויתני רשת מגלוונת. הכל לפי תכניות ופרט האדריכלית.

**שליכט צבעוני:** שכבת ציפוי לגימור חלק וצבעוני של הטיח בקירות חוץ, עמודים, קורות, תקרות וכו' בשליכט צבעוני גמיש משוריין 'דקוליין אלסטיקו 1.2' או שו"ע מאושר, מרקם קלאסי אבן שרוטה, גוון לפי בחירת האדריכלית והמזמין, כולל ביצוע דוגמאות בשטח. היישום בכמות של 2 ק"ג/מ"ר וכולל ביצוע שכבת יסוד (פריימר אקרילי).

שליכט צבעוני יהיה מסוג שליכט צבעוני כמתואר בכתב הכמויות ובתיאום עם המתכננת והמפקח בשטח.

ביצוע השליכט הצבעוני יהיה לפי הנחיות היצרן, כמו כן על הקבלן לבצע שליכט ללא הפסקות עבודה.

במשטחים שלמים יש להימנע מ"תפרים" נראים לעין.

למפקח שמורה הזכות לדרוש מהקבלן קילוף וביצוע מחדש במקרה הופעת "תפר". במקרה כזה עלות החומר תחול על הקבלן.

על הקבלן להכין דוגמאות של שליכט צבעוני בשטח של כ-2.0 מ"ר לפחות לאישור המפקח, את הדוגמא המאושרת ע"י המפקח אין לסלק או להרוס עד גמר ביצוע העבודה.

לא תשולם תוספת עבור ביצוע בשטחים צרים או קטנים, תוספת עבור אלמנטים לחיזוק ועיצוב פינות

אופן המדידה

מ"ר

## פרק 14 – עבודות אבן

המהווה השלמה לנאמר בפרק 14 במפרט הכללי לעבודות אבן.

### 14.1 – חיפויים ונדבכי ראש.

#### 14.1.01 עמודים מלוחות אבן חברון

יצירת עמודים במילוי דייס בטון מזויין לתמיכת מדפים בחזית מבנה קברים בחתך 27/16  
ס"מ ו- 27/24 ס"מ, מאבן חברון מלוטשת בעובי 2 ס"מ, העבודה כוללת את האבן, בטון  
וזיון כמפורט בתכניות ובפרטים.

#### אופן מדידה

מ"א - המחיר כולל בין היתר את האבן, הבטון והזיון.

#### 14.1.02 חיפוי קירות בלוחות אבן חברון

סוג האבן לחיפוי הקירות יהיה מלוחות שיש חברון מלוטש, מידות ועובי השיש יהיה  
כמפורט בכתב הכמויות, התכניות והפרטים.  
בנוסף על האמור בסעיפים 14051, 14054 במפרט הכללי, על הקבלן לבצע שכבת  
הרבצה צמנטיט מיישרת בעובי 6 ס"מ, ולספק וליישם בכף משוננת, על שכבת ההרבצה,  
שכבת דבק על פי הוראות והנחיות יצרן הדבקים, רשת פלדה מגולוונת בקוטר 5 מ"מ  
במשבצות 10/10 ס"מ, ווי עיגון נירוסטה, ברגי פיליפס כל 60 ס"מ וזוויתנים מגולוונים כולל  
אוזני תליה לשורה ראשונה בכל תחתית קיר/קורה, הכל כמתואר בסעיף 140531 במפרט  
הכללי.

העבודה תכלול את כל הניסורים וההתאמות למידות הנדרשות, ותלטוש כל צידי פלטות  
החיפוי הגלויים ביד באופן אחיד במפעל המייצר או באתר.  
על הקבלן לקבל את אישור המתכנן לאבן המעובדת לפני תחילת העבודה, כמו כן הקבלן  
יבנה לאחר אישור האבנים, דוגמא של בניית הקיר בשטח של 2.0 מ' לפחות.  
הדוגמא המאושרת תשמר עד לגמר עבודת בניית הקירות ומסירתם, ותפונה לאחר מכן.  
בניגוד לאמור במפרט הכללי לא ימדדו בנפרד ולא תשולם תוספת עבור חיפוי חשפי פתחים  
(כולל כל המפורט בסעיף 1400.11 במפרט הכללי), חיפוי עמודים בדלים, עיבודי פינה,  
אלא אם נאמר אחרת בסעיף בכתב הכמויות

#### אופן המדידה

מ"ר - חיפוי קיר בכל החזיתות הגלויות.

העבודה כוללת את כל האמור לעיל לרבות אספקת כל החומרים הדרושים, הכנת השטח,  
ניסורים להתאמה, חיפוי, כיחול, תלטוש צדדים, רשתות פלדה מעוגנות לקיר וקשירת  
האבנים אליהן, זוויתנים לעיגון, לא תשולם תוספת בגין עבודה בגובה.

### **14.1.03 מדפים מאבן חברון לספסלים ולפתחי מבני כוכים**

בנוסף על האמור במפרט הכללי בפרק 14 – העבודה תעשה בחומרים ובאופן כמפורט בתכניות ובכתב הכמויות.

**המדפים לפתחי קברים במבני כוכים:** יונחו ויעוגנו על עמודי האבן שבסעיף הנ"ל, כמפורט בפרטים.

**ספסלי ישיבה ותחתית מבנה לקבורה בכוכים** יחופו בלוחות שיש – אבן חברון. לוחות השיש יודבקו במלט צמנט מעורב בדבק בהתאם להוראות היצרן.

לא תשולם תוספת עבור ניסורים והתאמות האבן לנדרש בשטח או בפרטים, ולעיבוד פינות.

#### אופן המדידה

מדפים לשורה ראשונה במבנה כוכים: מ"א, כמסווג בכתב הכמויות, כולל כל האמור לעיל.  
מדפים לספסל ישיבה ולפתחי קברי הקברים בכוכים: קומפלט כמסווג בכתב הכמויות, כולל כל האמור לעיל.

## פרק 40 – עבודות פיתוח האתר

המהווה השלמה לנאמר בפרקים 14,11,40,51 במפרט הכללי.

### 40.1 - עבודות הכנה ופירוק

#### 40.1.01 עבודות הכנה ופירוק

כל פרוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח, ויתר המפקח על החומר, יחשב החומר כפסולת.

כל החומר העודף ו/או פסולת יש לפנות אל מחוץ לשטח הישוב, באחריות הקבלן לצרף למסמכי המכרז הסכם חתום עם אתר מאושר לפינוי פסולת.

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

חומרים המיועדים להרכבה מחדש ע"י הקבלן (מכסים של שוחות, אבני שפה, תמרורים, גדרות וכיו"ב) ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה לשם קביעת מחירי הצעתו.

חומרים פגומים המיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, בין אם היו פגומים לפני ביצוע העבודה ובין אם נפגמו כתוצאה מעבודת הקבלן.

#### 40.1.02 העתקת עצים קיימים בוגרים

עבודת ההעקת תבוצע על פי האמור בסעיף 41.04.07 במפרט הכללי.

##### כללי:

העתקת עצים קיימים תבוצע בהתאם להוראות המפקח בשטח. באחריות הקבלן לקבל את אישור רשות הטבע והגנים (לעניין פגיעה בערכי טבע מוגנים לרבות עצים של חורש הטבעי) ומפקיד היערות (לעניין כריתת עצים, העתקתם או שימורם בתנאים מגבילים), לפני ביצוע העתקות העצים מתחום העבודה.

עצים מועתקים יישתלו מחדש ברחבי העיר כרמיאל, כל זאת בתיאום מלא עם מחלקת גנים ונוף של עיריית כרמיאל ועם פקיד היערות ובהתאם לנהלים הקבועים בעניין אצל פקיד היערות.

העתקת העצים ותחזוקתם עד לקליטה תבוצע על ידי קבלן בעל ידע וניסיון מוכח לביצוע העתקות עצים, שיאושר על ידי המפקח, ובליווי האגרונום.

##### תהליך העבודה:

הקבלן יסמן בשטח העבודה את כל העצים על פי הסימונים בתוכניות אדריכלית הנוף, באמצעות סרטי סימון צבעוניים:

- עץ לשימור או לשימור\העתקה – ירוק
- עץ לכריתה – צהוב
- עץ להעתקה – אדום

בנוסף על כך ישלט הקבלן את העצים המיועדים לשימור ולא להעתקה (לרבות אלו שסימן האגרונום באזורים בהם לא בוצעה מדידת עצים כמפורט במפרט המיוחד בפרק 41.1), בשלט מתכת או פלסטיק עמיד בגודל 25X20 ס"מ ובו יצוין מס' העץ בתכנית ויעודו

(שימור, שימור\העתקה, העתקה). הכיתוב יבוצע טוש עמיד לקרינה ושטיפת מים. לאחר סימון העצים יתקיים סיור משותף בשטח בהשתתפות: נציג הקבלן, האגרונום, אדריכלית הנוף, פקיד היערות (ככל שיתאפשר) והמפקח. בסיור זה, בין היתר, תוצג ותאושר התכנית ולוח הזמנים לביצוע ההעתקות שהכין הקבלן בסיוע האגרונום, וכן יבדקו ויאושרו סופית האזורים המיועדים להעתקת העצים לפי תכנית אדריכלית הנוף. הקבלן יכנס לביצוע כריתת עצים (לאחר קבלת אישור מפקיד היערות), הגנה על עצים, העתקות עצים (במידה והעונה מתאימה), עבודות חישוף ועבודות עפר בתחום העבודה, רק לאחר קבלת אישור לתכניות ולוחות זמנים אלה.

### **הכנת העצים להעתקה**

העתקת עצים תעשה לאחר הכנה קצרה של גוש השורשים וגיזום נופו כולל כל המפורט בסעיף 41.04.07.03 ובסעיף 41.04.07.00 במפרט הכללי, וכמפורט להלן, בעונה המתאימה (כדוגמא ינואר פברואר לעצי אלון והחודשים מרץ-ספטמבר לעצי זית וחרוב). הכל בליווי והנחיית האגרונום.

ינקטו כל האמצעים להוצאת גושי שורשים - גדולים ושלמים, כמפורט בסעיף 41.04.07.03 במפרט הכללי, ובמידת הצורך תוך שימוש בפטישים הידראוליים באזורים טרשיים, עקירה באמצעות מחפר זחל (באגר") וכל ציוד מכאני אחר ככל שיידרש וכן שימוש במנופים בגדלים המתאימים למשקל הגוש והעץ ומגבלות נגישות במקום העתקה והשתילה.

בעצים גדולים במיוחד, עתיקים ואו נדירים במופע, על פי הנחיית פקיד היערות תבוצע העתקת 'רפסודה', שתכלול בין היתר שמירת מרבית הנוף, החדרת צינורות מתכת מתחת לגוש השורשים והנפה ע"י אחיזה ברפסודת המתכת.

### **הנפה**

פרטי ההנפה יסוכמו בפגישת עבודה משותפת עם נציג מקצועי של חברת הנפה, המפקח, הקבלן והאגרונום.

ההנפה תיעשה באמצעות מנוף או מספר מנופים בעלי כושר הנפה המתאים למשקל הגוש והנוף.

בכושר ההנפה יילקחו בחשבון האפשרות להתמקמות המנוף בסמוך לעץ באתר ובמקום הנטיעה החדש והאומדן לגבי משקל הגוש והנוף.

האחריות הבלעדית להפעלת מנוף/מנופים בעל כושר הנפה מתאים היא בידי של הקבלן. במידת הצורך יוצמדו הכבלים למסגרת או לסרגל מתכת מעל נופו של העץ, כדי לאפשר את מתיחתם והכוונתם באופן שענפי העץ וקליפתם לא יבואו במגע עם הכבלים לשמירת שלמותם.

ההנפה תיעשה באופן מדורג וזהיר תוך שמירת שלמות הגוש, קליפת הגזע והענפים והימנעות משבר כלשהו.

במידת הצורך או על פי הנחיית האגרונום, תבוצע חפירה זהירה מתחת לגוש השורשים לניתוק שורשים.

### **הובלה**

הגוש יונח זקוף ע"ג פלטפורמה של "מוביל טנקים" או כל פלטפורמה ומוביל אחרים שיש בהם להוביל בבטחון ובשלמות את העץ המועתק. העץ יעוגן במספר רב של נקודות אל הפלטפורמה תוך שמירת שלמות הקליפה הגזע והענפים, ויוסע אל נקודת השתילה שתקבע, המסלול ייבחן מראש ע"י הקבלן, נהג המשאית והאגרונום. ההובלה תיעשה בנסיעה איטית וזהירה ככל שיידרש לשמירת שלמות הגוש. המשאית תלווה ע"י גוזם מיומן שהצטייד במשור שרשרת ובאמצעי טיפוס. כל התאומים הקשורים בתעבורה ותנועה יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן, כולל הכשרת דרכים זמניות, פירוק אלמנטים שיש בהם להפריע למעבר והתקנתם מחדש וכדומה.

### **הורדה לבור הנטיעה**

העץ יורד מהמשאית אל בור הנטיעה באמצעים ובאופן בהם הועמס ע"ג המשאית או ע"י המנוף.

## 40.2 – חפירה וחציבה, מילוי, הידוק ומצעים

### 40.2.01 עבודות עפר – כללי

א. בכל מקום להלן, בו מוזכר המונח "חפירה" או "חפירה ו/או חציבה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה, כשמשמעותו בסעיף 51.00.33 במפרט הכללי.

ב. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, כולל אפשרות להימצאותם של קווים תת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגלויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מיכניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודות ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן. תשומת לבו של הקבלן מופנית לפרק 51.02 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

ג. לפני תחילת הביצוע ימדוד הקבלן בנוכחות המפקח את רומי הקרקע הקיימת בתחום עבודתו, כאמור בסעיף 00.10 של המפרט המיוחד. כמויות עבודות העפר ישולמו לקבלן על בסיס מדידה זו, כהפרש תיאורטי בין המצב הקיים למצב המתוכנן בהתאם לתכניות. כאמור, לא תשולם לקבלן תוספת עבור מדידות אלה ומחירן כלול במחירי היחידה. במידה והקבלן לא יבצע מדידה ילקחו תכניות הביצוע כמייצגות את המצב הקיים בשטח.

ד. חפירה ומילוי יבוצעו כמפורט בפרק 51.02 במפרט הכללי. המחיר בכתב הכמויות מתייחס לביצוע הפירה בכל כלי שהוא כפי שצרכי העבודה יכתבו זאת, לרבות הצורך בעבודת ידיים (ליד מתקנים תת-קרקעיים וכו'). לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים נפרדים או צרים.

### ה. בדיקות

לפני התחלת עבודות העפר לשלביהן, יינטלו מדגמי עפר מייצגים במספר ובמקומות שיסמן המפקח, כגון אזורי השתית עליהם יבוא המילוי, אזורי המשמשים כבורות השאלה ועוד.

לגבי מדגמים אלה יבוצעו הבדיקות שיפורטו להלן בכדי לוודא התאמת כל אחד מסוגי העפר, שיימצאו באתר והמיועדים לשימוש לדרישות המפרט המיוחד. רשימת הבדיקות: גבולות אטרברג, דירוג, אחוז חומר אורגני, מערכת צפיפות/רטיבות ומיון לפי שיטת א.א.ש.ו.

הקבלן לא יקבל כל תשלום עבור בדיקות אלה ומחיריהן יכללו במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

ו. כל החומר העודף ו/או פסולת יש לפנות אל מחוץ לשטח הישוב, באחריות הקבלן לצרף למסמכי המכרז הסכם חתום עם אתר מאושר לפינוי פסולת.

### 40.2.02 חפירה או חציבה בשטח

א. חפירה בשטח והעברת מיטב החומר לשטחי מילוי

העבודה כוללת חפירה/חציבה כללית בשטח לעומקים שונים כולל חפירה למעביר מים (מובל סגור) וחפירה לתעלת ניקוז פתוחה, דיפון הנדרש לביצוע עבודות עפר לפי הנחיות יועץ הקרקע, הובלת החומר החפור המתאים בתחום האתר, ופיזורו בשכבות של 20 ס"מ, כולל פיזור והידוק לא מבוקר, הידוק שתית ואת כל הנדרש בהתאם

לתכניות והנחיות המפקח בשטח.

עפר חפור שלא מתאים לעבודות מילוי לפי ראות עיניו של המפקח יסולק למקום פיזור מאושר מחוץ לאתר העבודה.

כמו כן באם קיימים בשטח סלעים מקובצים ו"בולדרים". על הקבלן לאסוף את הסלעים ו"הבולדרים" לצורך אפשרות לשימוש בהם כמסלעות או כפי שיורה אדריכל הנוף ו/או המפקח. במידה ויוחלט שאין להשתמש בהם על הקבלן לסלקם מהאתר.

**לא תשולם כל תוספת בגין איסוף חומרי עפר ו-"בולדרים", אחסנתם וכו' והיא כלולה במחיר החפירה.**

**מחיר החפירה והחציבה כולל פינוי עודפי חפירה ו/או אבנים לאתר שפיכה מאושר במרחק כלשהו.**

**המחיר כולל אגרת שפיכה.**

ב. אחסנה זמנית של חומר חפור

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שלא תשולם כל תוספת עבור אחסנה זמנית של חומר החפירה לביצוע עבודות מילוי בשלבים שונים של העבודה.

ג. חפירה "להחלפת קרקע"

החפירה להחלפת הקרקע תבוצע לכל עובי שכבת החרסית.

"קרקע מתאימה" בפרויקט זה תהיה בהתאם לדו"ח יועץ הקרקע.

ההחלפה תהיה בחומר מילוי מהודק ומבוקר בשכבות, כהגדרתו בדו"ח יועץ הקרקע ע"ג שתית מהודקת הידוק מבוקר או שתית מהודרת באמצעות שכבת שברי אבן - הכל לפי הדו"ח.

בכל מקרה עובי החפירה להחלפת הקרקע תבוצע לאחר תאום והנחיות יועץ הקרקע.

#### אופן המדידה

מחיר החפירה כולל שימוש במיטב חומר החפירה/חציבה למילוי בתחום הפרויקט, כמו כן כולל גם כל העבודות הנלוות הנדרשות לשימוש חוזר בחומר החפירה /חציבה למילוי, לרבות איסוף, הובלה בשטח האתר, אחסון, מיון, גריסה וכל פעולה נדרשת בהתאם להנחיות יועץ הקרקע.

המחיר כולל: העברת החומר החפור/גרוס לאזור המילוי ופיזור בשכבות, הידוק לפי הנדרש בדו"ח יועץ הקרקע, דיפון, תמיכה זמנית של דפנות חפירה, פינוי וסילוק כל עודפי חציבה /חפירה שאינם משומשים למילוי, לאתר הטמנה מורשה במרחק כלשהו או לשימוש עצמי של הקבלן, וכל האגרות וההוצאות שיידרשו.

#### **40.2.03 חומרי מילוי והידוקם**

חומר מילוי (מובא או מותאם מתוך החומר הקיים בשטח)

מרבית חומר המילוי המובא לשטח יהיה כהגדרתו בדו"ח יועץ הקרקע עבור 'מילוי מהודק ומבוקר' החומר המיועד למילוי יהיה כמוגדר בדו"ח יועץ הקרקע המצורף.

בין קורות מבני הכוכים יבוצע מילוי מחומר גרנולרי.

חומר המילוי יפוזר בשכבות בעובי 20 ס"מ לאחר ההידוק

הידוק המילוי יבוצע לפי הנדרש בדו"ח יועץ הקרקע המצורף.

אופן המדידה - מ"ק מילוי מהודק

#### **40.2.04 הידוק שתית**

הידוק השתית יבוצע כמתואר בסעיף 510262 במפרט הכללי.  
דרגת ההידוק תהיה בהתאם לנדרש בדו"ח יועץ הקרקע.  
מעל וליד צנרת ומתקנים קיימים יש לעבוד בזהירות מרבית.  
באזור של סלע קשיח רשאי המפקח להורות לקבלן שלא לבצע הידוק שטחים.  
(הערה: הידוק שתית באמצעות שכבת שברי אבן ישולם לפי סעיף נפרד.)

#### **אופן המדידה**

מ"ר - תחום שאישר המפקח בכתב, מראש, לביצוע הידוק שתית.

#### **40.2.05 הידוק שתית באמצעות שכבת שברי אבן**

הידוק השתית באמצעות שברי האבן תבוצע לפי דו"ח יועץ הקרקע.  
העבודה כוללת: אספקה ופיזור שכבת שברי אבן לאחר חפירה לפי התכנית, הרטבה מסיבית  
והידוק הכל לפי סעיפים ב', ג', ו-ד' בנספח מפרט עב' עפר בשיטת שברי אבן שבדו"ח  
הקרקע המצורף.  
במקרה שבמהלך ההידוק שכבת האבן חודרת לשתית ללא שמושגת התייבבות, יש להוסיף  
שכבת אבן נוספת (במקומות הדרושים), ולחזור על ההידוק.

#### **אופן מדידה**

מ"ר כולל כל האמור לעיל.

#### **40.2.06 מצעים**

א. כל המצעים לעבודות סלילה ומדרכות יהיו סוג א' ו/או ב' כפי שמוגדר בסעיף 51032  
במפרט הכללי.  
ב. מעל למתקנים שונים ומאחורי קירות תומכים תונח בהתאם לתכניות שכבת או שכבות  
מצע כמפורט בדו"ח הקרקע. פני השכבה ייושרו ויהודקו לצפיפות לפי דרישות יועץ  
הקרקע.

#### **אופן מדידה**

המדידה והתשלום עבור המצעים יהיו לפי הנפח התיאורטי במ"ק לפי התכניות ללא ניכוי קווי  
הניקוז, שוחות, תאים וכו' - הכל כמצוין במפרט הכללי (אופני המדידה).  
יש לשים לב שבמדידה לתשלום של מתקנים שונים כלול מחיר המצע בתוך מחיר המתקן  
הוא לא ימדד בנפרד לתשלום.

#### **40.2.07 אדמת גן**

אספקה ופיזור של אדמת גן חקלאית בכל מקום שיידרש בהתאם לתוכניות ולהוראות  
המפקח באתר.  
לפני תחילת העבודה יקבל הקבלן הגדרה מדויקת של השטחים בהם יש לבצע תוספות  
קרקע, את הקרקע המקומית יש לעבד לפני תוספת הקרקע.  
האדמה תהיה דומה בהרכבה לקרקע המקומית, פורייה משכבה עליונה עד לעומק של 1 מ'  
מפני הקרקע הטבעיים נקייה מכל פסולת, אבנים, עשבים רב שנתיים, ומכל מזיקי השורש.  
בכל מקרה תהיה הקרקע המובאת קלה או שווה לקרקע הקיימת בשכבה שמתחתיה.  
אין להביא קרקע רטובה מחשש להידוק ולהריסת המבנה.

הרחבת בית עלמין כרמיאל - לכיוון צפון מזרח - שלב ג' - אפריל – 24  
עמוד 31

אספקת האדמה תהיה ממקור לפי בחירת הקבלן ואחריותו. על טיב ומקור האדמה יש לקבל אישור מוקדם של המפקח.

המחיר כולל בין היתר בדיקת מוליכות חשמלית ובדיקת פוריות במעבדות שה"מ. מליחות האדמה לאת תעלה על 3 מילימוסלסמ"ק.

פיזור וישור האדמה יעשה בעזרת כלים מיכניים או עבודת ידיים.

#### אופן המדידה

מ"ק כולל כל האמור במפרט זה וכולל בדיקות קרקע, וכל האמור במפרט הכללי סעיף 41016.

### **40.3 – ריצוף משטחים, שבילים, קירות, מסלעות ושונות**

#### **40.3.01 דוגמאות ואישורן - כללי**

לצורך אישור אבני ריצוף טרומיות, אבני צד מכל הסוגים, חיפויי קירות וכד' - על הקבלן לספק לאתר מבעוד מועד, דוגמאות מכל אחד מהסוגים המפורטים בכתב הכמויות, (הדוגמאות לריצוף יהיו בשטח של כ-0.5 מ"ר).  
לכל הדוגמאות יצורף תיעוד לגבי עמידתם בתקנים הנדרשים (ת"י 8, ת"י 1571).  
הקבלן לא יזמין את החומרים בטרם קיבל אישור המפקח לחלופות הנבחרות.  
דוגמאות הריצוף החיפוי ואבני הצד שנבחרו, יושארו באתר ברשות המפקח.

#### **40.3.02 ריצוף באבן משתלבת**

כל האמור להלן מהווה השלמה למפורט במפרט הכללי בסעיף 40.05.01.  
בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת:  
האבנים המשתלבות הן אבני ריצוף העומדות בדרישות ת"י מסי 8. צורתן, גודלן, עוביין והגוון שלהן כקיים בשטח בשלבי הביצוע הקודמים (בפתחי קברים סמוך למבני קבורת כוכים).  
**הנחת האבן** - הנחת האבנים תהיה ידנית ותחל ותסתיים מאלמנט קצה. המרווחים בין האבנים יהיו בין 2 ל-5 מ"מ.  
אלמנט יצוק באתר יאושפר במשך 48 שעות לפני התחלת העבודה בריצוף.  
אם לא ניתן להשלים משטח באבנים שלמות, יש לחתוך אבנים ע"י ניסור בדיסק ולהקפיד שהאבן החתוכה תהיה ללא פגמים ועם מקצוע ניצב וחלק. (לא יורשה שימוש בגיליוטינה).  
המחיר כולל את החיתוך הנ"ל.  
בכל מקרה, איו להשתמש בחלקי אבני ריצוף בהן האנך הגדול ביותר לקו הניסור- יהיה קטן מ-5 ס"מ.  
לא תותר השלמת המשטח באמצעות יציקת בטון אלא באישור המפקח בכתב מראש.  
יציקת הבטון וגימורו יבוצעו לאחר ההידוק ובאופן שישתלב יפה עם פני השטח מבחינת מפלס, גוון, משיקים וכו'.  
סטייה מותרת בביצוע מהגובה המתוכנן היא- 6 מ"מ. הסטייה מותרת לאורך, סרגל או "שבלון" לאורך 0.5 מטר, 7 מ"מ. הפרש גבוה בין אבנים סמוכות הוא מקסימום 2 מ"מ. סטיות גדולות יותר בגבהים ובמישוריות מהשיעורים שהותנו לעיל יחייבו את הקבלן לרצף מחדש את המשטח.  
יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך למפלס הגבוה, למניעת זחילה של אבנים.  
הידוק משטח אבנים משתלבות לאחר גמר ההנחה - על הקבלן להדק ולשקע אותן אל תוך שכבת החול.  
כמו כן על הקבלן למלא את המישיקים בחול המתאים העונה לדרישות האיכות שיפורטו להלן.  
איכות החול המיועד למשיקים: גודל גרגיר מקסימלי - 1.18 מ"מ. כמות הדקים החרסיתיים (דהיינו, הקטנים מ- 75 מיקרון) הינה 10-15%.  
יש לרסס את פני השתית או את פני התשתית (בהתאם לנסיבות ושיקול דעת המפקח) בכל אזורי הריצוף בחומר קוטל עשבים, "הייבר-איקס", בריכוז של 300 סמ"ק לכמות של 50 ליטר לדונם.

הרחבת בית עלמין כרמיאל - לכיוון צפון מזרח - שלב ג' - אפריל – 24  
עמוד 33

מחיר הריצוף כולל בין היתר: "צורת דרך", הידוק, שכבת חול בעובי 3-5 ס"מ, חיתוך אבנים, עיצוב ארכיטקטוני בהתאם להנחיות המפקח, ריסוס בחומר קוטל עשבים וכו', וכן את כל החומרים והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.

#### אופן המדידה

מ"ר כולל כל האמור לעיל.

#### **40.1.03 אבני גן**

אבני הגן יתאימו מבחינת דרישות החוזק והגימור לנדרש בת"י 19. העבודה כוללת יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), ניסורים וחיבור בגרונג, שימוש בחצאים וברבעים בהנחה קשתית, שימוש באבן פינה 20/20 בחיבור זוויות של 90 מעלות. לא תשולם תוספת עבור שימוש באבני פינה. במפגש שתי אבני גן בזוויות שונות מ-90 מעלות – החיבור יבוצע בגרונג (ניסור שני קצוות האבנים בשפוע שגודלו חצי מהזווית שבין שתי האבנים). יסוד בטון לביסוס אבן הגן יבוצע לפי פרטים. מילוי המשקים יבוצע בטיט צמנט ביחס 1:2. לא יתקבלו השלמות בטיט בפינות.

#### אופן המדידה

מ"א כולל כל האמור לעיל.

#### **40.3.03 שביל בטון יצוק באתר**

בנוסף לנאמר במפרט הכללי סעיף 40.05.02 ו- ולפרק 50, שבילי ומשטחי הבטון יהיו מבטון ב-30 יצוק באתר בעובי ועם זיון כמופיע בפרטים ובתכניות. העבודה כוללת החלקה ידנית לשביעות רצון המפקח והמתכנת, עיבוד תפרים ועיבוד פינות קטומות. הכל לפי הפרטים והתכניות.

#### אופן המדידה

מ"ר.

#### 40.3.04 קירות כובד מאבן טבעית עם ראש קיר מבטון

קירות כובד מאבן טבעית (מסוג אבן שכבות פוליגונלית) עם גב בטון (לא דבש) ב-30 בגבהים כלשהם כולל עיבוד ראש הקיר כנדרש בתכניות ובפרטים. העבודה כוללת חפירה לקיר וליסוד הקיר, הידוק שתית, בטון רזה, יציקת יסוד הקיר, בניית חזית צדדי הקיר מאבן, יציקת גב הקיר התומך בתבניות, יציקת ועיבוד חגורת ראש קיר בטפסנות כולל זיון, נקזים, תפרים, ומילוי גרנולארי בגב הקיר הכל בהתאם לפרט ולתוכניות, ולאמור להלן:

##### א. חזית הקיר.

האבן לבנית הקירות תהיה אבן טבעית פראית, משוקפת לקוים פוליגונאליים בפאותיה, עם פטינה בגוון לבן-אפור (לא יורשה שימוש באבן אדמדמה). עובי האבן לא יפחת מ-15 ס"מ, שטח חזית האבן יהיה בין 0.06-0.16 מ"ר. אבן ראש-פינה (זוויתית בפינת הנדבך) תהיה בעלת שתי פאות ניצבות. אופן הבניה-פוליגונאלית פראית, כאשר המישקים מהווים קוים שבורים לכל הכיוונים. המישקים יהיו ברוחב 2-3 ס"מ ובעומק 2-3 ס"מ וללא כיחול. הרוחב המכסימלי בפינות המפגש יהיה 5 ס"מ ההנחה תהיה מעוינת פראית. שום אבן לא תונח אופקית. לצורך בניית הנדבכים התחתונים והצדדיים יש להשתמש באבנים גדולות מותאמות. הקבלן יגיש לאישור המפקח שתי דוגמאות אבנים שבדעתו לספק לבנין הקירות, כמו כן הקבלן יבנה לאחר אישור האבנים, דוגמא של בניית הקיר בשטח של 2.0 מ' לפחות. הדוגמא המאושרת תשמר עד לגמר עבודת בניית הקירות ומסירתם, ותפונה לאחר מכן.

##### ב. אבן צד שני וקופינג לראש הקיר.

**אבן צד שני** - מאבן לקירות כובד, תבוצע רק במקומות הנדרשים לכך בגיליונות פריסת הקירות של אדריכלית הנוף, מאבן טבעית פוליגונאלית. בנוסף על האמור בפרק 14.00 במפרט הכללי: סוג האבן יהיה כמתואר בסעיף 14011 במפרט הכללי, בנוסף על האמור שם - גוון האבן יהיה לבן-אפור (לא אדמדם). מידות האבנים - כמפורט בפרטים. אופן הקיבוע - קיבוע רטוב, עם מלט צמנט מעורב בדבק (בהתאם להוראות יצרן הדבק) ועוגנים לשורת האבן העליונה והתחתונה. עיבוד המישקים יבוצע כמתואר בסעיף 14027 במפרט הכללי, רוחב המישקים יהיה 1 ס"מ, ועומקם 2 ס"מ, גימור המישק שקוע בחתך מרובע או מקוער. העבודה תכלול את כל הניסורים וההתאמות למידות הנדרשות. **ראש קיר (קופינג)** - יבוצע ע"י חגורת בטון ברוחב 35 ס"מ ובעובי 10 ס"מ כמפורט בפרט, העבודה כוללת מגרעות וקיטום פינות, גמר בטון מוחלק - במשכי כדוגמת הקיים בשטח.

##### ג. נקזים ותפרים

פתחי הניקוז בקירות התומכים יהיו מצינורות P.V.C בקוטר 4" ויפוזרו בגבהים שונים פתח ניקוז לכל 2 מ"ר קיר גלוי (או כמפורט בתכניות), בחזית הקיר צינורות הניקוז יוצנעו בין האבנים בעומק של 5 ס"מ תפרים במילוי קלקר 1 ס"מ יבוצעו כולל ביסוד כל 8 מ"א, בגב הקיר תבוצע בניה יבשה

מאבן לקט מקומית לא קרטונית ברוחב 40 ס"מ עד לגובה בהתאם לפרט בגמר בניית הקיר יש להחדיר קוצים על פי המפורט בפרטים, כהכנה לחגורת ראש הקיר מבטון מזוין, אשר תבוצע לפי הפרטים.  
הבטון הרזה יכיל לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן, בטון הקיר יהיה בטון ב-20.  
אשפיה הגנה ותיקונים כמפורט בסעיף 14039.

#### אופן המדידה

קיר תומך (כובד) מורכב - מ"ק - כולל יסודות, חגורת, נקזים, תפרים, תבניות, חגורת ראש קיר וכל עב' העפר הדרושות.  
אבן צד שני - מ"ר.

#### **40.3.05** מסלעות

המסלעות תבנה מגושי סלע טבעיים וקשיחים, נבחרים בגדלים שונים אך לא פחות מ-0.50 קוב (גובה לפחות 0.6 מ') ומשקל מינימלי 1.5 טון.  
העבודה תכלול אספקת הסלעים ואדמת הגן, חפירה לצורך תושבת לסלעים, וכן שאר עבודות העפר שידרשו לשם הנחת הסלעים וזאת בעזרת כלים מכניים לרבות מנוף בעל זרוע מתאימה ובעבודת ידים.  
תשומת לב הקבלן מופנית לכך שכל עבודת המילוי בגב הסלעיה תעשה עם אדמת גן ולא עם אדמת מילוי ברצועה של 1 מ' מהגב, וכי המפקח רשאי לבחור סלעים המתאימים לו ולפסול את אלו שלא יתאימו.  
סלעים אשר לא יתאימו יורחקו מהשטח על ידי הקבלן.  
הביצוע יהי לפי הפרטים והתכניות, אופן ההנחה והכנת הדוגמא לאישור כמפורט במפרט הכללי סעיף 400551.

#### אופן המדידה

מ"ר - לפי פני המסלעה הגלויים בשיפוע – (מכפלת האלכסון מראש סלע עליון עד תחתית סלע תחתון X האורך).

#### **40.3.06** שרוולים למעבר צנרת השקיה

השרוולים יבוצעו במקומות המסומנים בתכנית אדריכלית הנוף ולפי המפורט בסעיף 41.03.01.04 במפרט הכללי.  
מיקום השרוול יתועד בתכנית as-made, שיכין הקבלן לאחר גמר העבודה.  
הגנות של המזמינה.

## 41.1 - הכשרת הקרקע ואדמת גן.

### 01) הכשרת הקרקע:

עבודת הכשרת הקרקע תבוצע בכל השטחים המיועדים לנטיעה ולשתילה - לאחר גמר עבודות העפר והשלד, ולאחר פיזור תוספת הקרקע כנדרש. העבודה כוללת: ניקוי פסולת והסרת צמחיה (למעט הצמחייה המיועדת לשימור ומסומנת בתוכניות). יישור הקרקע לשיפועים ולגבהים הנדרשים בתוכניות. בדיוק של +/- 5 ס"מ. עבודת היישור תכלול גם סיקול אבנים שקוטרן עולה על 5 ס"מ. עיבוד הקרקע לעומק 20 ס"מ. העיבוד יבוצע בכל השטחים המיועדים לנטיעה ולשתילה ולשיקום.

פיזור והצנעת זיבול ודישון כמפורט וכמסווג בכתב הכמויות, בכל מקרה טעונים חומרי הזיבול אישור מוקדם של האחראי על הגיבול בחח", קומפוסט יהיה תוצרת גבעת עדה או ש"ע מאושר.

הצנעת חומרי הזיבול והדישון באופן אחיד לעומק של כ- 20 ס"מ, תוך 48 שעות ממועד הפיזור.

יישור עדין יבוצע לאחר פריסת ההשקיה ולפני הנטיעה והשתילה בעזרת ארגז מיישר או מגרפות.

כל העבודות יבוצעו בהתאם לנדרש במפרט בכללי לעבודות גיבול והשקיה (משנת 1993) פרק 4101.

### אופן המדידה

מ"ר - כמסווג בכתב הכמויות

### 02) אדמת גן

אספקה ופיזור של אדמת גן חקלאית בכל מקום שיידרש בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח באתר.

לפני תחילת העבודה יקבל הקבלן הגדרה מדויקת של השטחים בהם יש לבצע תוספות קרקע, את הקרקע המקומית יש לעבד לפני תוספת הקרקע.

האדמה תהיה דומה בהרכבה לקרקע המקומית, פורייה משכבה עליונה עד לעומק של 1 מ' מפני הקרקע הטבעיים נקייה מכל פסולת, אבנים, עשבים רב שנתיים, ומכל מזיקי השורש.

בכל מקרה תהיה הקרקע המובאת קלה או שווה לקרקע הקיימת בשכבה שמתחתיה.

אין להביא קרקע רטובה מחשש להידוק ולהריסת המבנה.

אספקת האדמה תהיה ממקור לפי בחירת הקבלן ואחריותו. על טיב ומקור האדמה יש לקבל אישור מוקדם של המפקח.

המחיר כולל בין היתר בדיקת מוליכות חשמלית ובדיקת פוריות במעבדות שה"מ. מליחות האדמה לאת תעלה על 3 מילימוסלסמ"ק.

פיזור ויישור האדמה יעשה בעזרת כלים מיכניים או עבודת ידיים.

### אופן המדידה

מ"ק כולל כל האמור לעיל וכולל בדיקות קרקע, וכל האמור במפרט הכללי סעיף 41016.

## **42.1 – ספסלים, אשפתונים וברזיות**

### **41.2.01 ריהוט גן ואלמנטים טרומיים.**

העבודה כוללת אספקה, הובלה, התקנה מושלמת והצבה לפי הוראות היצרן של ריהוט הגן והמתקנים הנדרשים בכתב הכמויות, במקומות המסומנים בתוכנית וכמו כן כוללת סימון, חפירה ליסודות ויציקת היסודות בהתאם לדרישות היצרן וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לשכבות התשתית הנדרשת, ואחריות לשנתיים לטיב המוצר.

כל חלקי המתכת שאינם יצקת, יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם, וצבועים בצבע פוליאסטר קלוי בתנור או על פי סעיף 40.8.02 במפרט מיוחד זה.

ברזיות יכללו במחירן את כל הנדרש לשם הפעלה מושלמת, לרבות חיבורים למים ולחשמל, ולרבות בורות ניקוז בשטחי גינון סמוכים, וחיבור בצנרת תת קרקעית של מערכת הניקוז של הברזיה אל בורות אלו, בקוטר לפי הנחיות היצרן.

### **אופן המדידה**

קומפלט - כמסווג בכתב הכמויות.

## פרק 44 – גידור

### 44.1 – גדרות, מעקות, שערים ומאחזי יד

#### 44.1.01 גדרות, מעקים, מסעדים ושערים.

כל המפורט להלן בא להדגיש ולהוסיף לאמור בפרק 40.06 במפרט הכללי.  
גדרות, מעקות מאחזי יד, ושערים ייוצרו עפ"י ת"י, 4723, 1918, 2142, 1142.  
העבודה כוללת יצור, אספקה, הובלה, התקנה מושלמת של המעקות, הגדרות, המסעדים והשערים הנדרשים בכתב הכמויות, לפי התכנית או במקומות שיורה המפקח על התקנתם.  
לאחר יצור יחידות מושלמות של מאחזי היד, מעקות וגדרות וכנפי השערים לרבות העמודים ואו חלקי החיבור לקירות, יגולונו חלקי הפלדה כיחידות שלמות בטבילה באבץ חם לפי ת"י 918 במפעל מאושר, ויצבעו בצבע פוליאסטר קלוי בתנור או בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף "צביעת פריטים שעברו תהליך גלון באבץ חם לפלדה חשופה" במפרט זה, בגון 'מטלי' לפי בחירת אדריכלית הנוף ואדריכלית הבנין.  
לאחר צביעתן יובאו היחידות לשטח לצורך הרכבה.

#### לא יבוצעו ריתוכים בשטח.

כמו כן כוללת העבודה סימון, חפירה ליסודות ויציקת היסודות בהתאם לדרישות היצרן וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לשכבות התשתית הנדרשת, ולא קידוח בבטון, פלטקות, ברגים וכל הדרוש לעיגון ליציבות מלאה, אספקה והצבת דוגמת יחידת גדר או אלמנט, לאישור המזמין בהתאם להנחיית המתכנן, ואחריות לשנתיים לטיב המוצר ולצביעה.

על הקבלן למדוד את המצב בשטח לפני התחלת העבודה, ולתאם את מידות המוצר למצב הקיים.

לא תשולם תוספת כלשהי בעבור מידה החורגת מהסטנדרט, התאמות לשטח, חלוקת שדות שווים, מעקות או גדרות משופעים. על הקבלן לבדוק את המצב בשטח, ובתוכניות ולקחת זאת בחשבון במחירי היחידה המוצעים על ידו.

שערים ופשפשים יכללו במחירם את אמצעי הנעילה הנדרשים, בהתאם לפרטים.  
במחיר היחידה של שערים דקורטיביים, להם מצורפת תכנית עקרונית בלבד – יכלל תכנון מפורט שיעשה על ידי הקבלן, ויוגש לאישור המתכנן והקונסטרוקטור לפני הביצוע.

#### אופן המדידה

יח"מ"א - כמסווג בכתב הכמויות.

#### 44.1.02 צביעת פריטים שעברו תהליך גלון באבץ חם לפלדה חשופה

##### כללי

סעיף זה מתאר תהליך צביעה, דרישות איכות ונוהלי ביקורת ליישום מערכת צבע לחלקי מתכת מגולוונים בתהליך אבץ חם (Hot deep galvanize).

כל חלקי המתכת הברזלית המשולבים בפרויקט (עמודים וזרועות והתקנים נושאים לתאורה, קונסטרוקצית הקירוי, מאחזי יד, מסתורי אשפה, חלקי המתכת הברזלית בריהוט הרחוב וכד') יגולונו בטבילה באבץ חם לאחר יצורם, ויצבעו כמפורט להלן.

כל המפורט להלן בה כתוספת והדגשה לאמור בפרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה.

עבודות הצבע יבוצעו תוך כדי שמירה והגנה על ניקיון שאר חלקי המבנה והריצוף הקיימים.

במידה ועבודת הקבלן תגרום לכתמי צבע בלתי ניתנים להסרה על חלקי מבנה ולא ריצוף - על הקבלן יהיה לפרק חלקים אלו ולהחליפם בחלק זהה חדש, ללא כל תוספת מחיר. בכל מקרה עבודת הצביעה תכלול את כל העבודות הנדרשות לפי מפרט הוראות יצרן הצבע, ובכלל זה הכנת המשטחים, שכבות היסוד או הקשר הנדרשות, ושכבות הצבע עליון. הצביעה תעשה בגוונים שונים, הגדרת גווני הצבע תימסר לקבלן בעת הביצוע.

#### הכנת החלקים

פני השטח המגולוונים ייבדקו חזותית לקיומם של שאריות "סיגים" ופגמים אחרים כמו חלקיקי אבץ רופפים ליד קדחים, פינות. הפגמים יוסרו בהשחזה עדינה, מברשת מסתובבת וכלים מכניים. מערכת צבע לצביעת המתכת על כל חלקיה אופן ביצוע כל שכבה על פי הנחיות יצרן הצבע. יש לקבל אישור מעבדה מוסמכת בגמר ביצוע כל שכבה:

הפעולה או סוג השכבה	טמבור או מערכת ש"ע מאושרת	עובי שכבה
אקטיבציה לפני השטח	ממיס ארדוקס G551 או דטרגנט BC-70	
הסרת תחמוצת אבץ	משחה מס' 175 - "כמיתעש"	
צבע יסוד אפוקסי דו רכיבי	אפוגל	50 מיקרון
שכבה שנייה	אפטימרין סולקוט מיו אפור	60 מיקרון
שכבה שלישית	אפטימרין סולקוט מיו אפור	60 מיקרון
שכבה רביעית	טמגלס מבריק בגוון הנדרש.	50 מיקרון

#### ביקורת תהליך

לוח ביקורת פח ברזל במידות 150x1670x1 מנוקה בחול לדרגה Sa 2.5 שימש כדגם מלווה לקבוצת החלקים העוברת את תהליך הצביעה. דגם זה ישמש לביקורת ומעקב מעבדתי בהתאם לדרישות תקן ISO 1514.

#### בדיקת עובי שכבה מיושמת

24 שעות לאחר יישום שכבת הצבע תיבדק עובי שכבת הצבע המיושמת בעזרת ELCOMETER. עובי השכבה תהיה בטולרנס של 10 מיקרון ביחס לדרישות הנומינליות. סה"כ למערכת הצבע תהיה בטולרנס  $\pm 20$  מיקרון בהתאם לדרישות תקן ISO 2808.

#### בדיקת אדהזיה/קוהזיה

שכבת הצבע הכוללת תיבדק לחוזק אדהזיה לאחר שבוע ימים על ידי המעבדה.

#### שינוע

יש להימנע משינוע החלקים כאשר שכבות הצבע "רטובות" (רכות). אסור לשקע חלקי מתכת בעזרת שרשראות אלא בעזרת רצועות או התקנים למניעת פגמים בצבע.

#### תיקוני צבע - רק באישור יועץ קורוזיה מוסמך

תיקוני צבע לפגמים שמקורם בשינוע לוקה. יש להסיר/לשייף את אזור הפגם ולהחליקו. ליישם את עובי השכבות הנדרש ובסדר פעולות המפרט. אמצעים ליישום צבע לתיקון מקומי יהיה בהברשה. באם משך הזמן לתיקון עבר את הזמן

הרחבת בית עלמין כרמיאל - לכיוון צפון מזרח - שלב ג' - אפריל – 24  
עמוד 40

המכסימלי המותר במפרט היצרן, יש לחספס את שכבת הצבע לפני יישום השכבות.

#### אופן המדידה

לא ימדד והמחיר יכלל במחיר האלמנט המיועד לצביעה.

## פרק 51 – כבישים ופיתוח

### 51.1 - עבודות אספלט

תשומת לב הקבלן מופנית לפרק 5104 במפרט הכללי.

#### 51.1.01 ריסוס ביטומן

##### ציפוי יסוד

ריסוס ביטומן מסוג M.S.10 בכמות 1.0 ליטר/מ"ר יבוצע לפי המפורט במפרט הכללי.

##### ציפוי מאחה

בין שתי שכבות אספלט חדשות יבוצע ריסוס ביטומן מסוג S.S.1 בכמות 0.25 ליטר/מ"ר. ריסוס זה יבוצע לפי המפורט במפרט הכללי אך רק לפי הוראה מפורשת בכתב מהמפקח. בין מסעה קיימת לשכבת אספלט חדשה יבוצע ריסוס ביטומן S.S.1 בכמות 0.5 ק"ג/מ"ר. פני האספלט ינוקו מכל לכלוך אבק ופסולת לפני ביצוע הריסוס.

##### אופן המדידה

הריסוס יימדד לתשלום במ"ר לפי השטח שירוסס, והמחיר יכלול גם את ניקוי פני האספלט הקיים במקומות שבהם יבוצע ציפוי.

#### 51.1.02 שכבות אספלטיות במסעות ובשבילים

שכבות אספלט, ציפוי יסוד וציפוי מאחה יבוצעו כמפורט בפרק 51.12 במפרט הכללי. טיב האגרגטים יהיה סוג א' כאמור במפרט הכללי. לא תשולם תוספת עבור עבודה זהירה סמוך לאבני שפה או ריצוף קיימים או מתוכננים. על הקבלן לדאוג לניקיון אבני הצד והשפה או הריצופים הסמוכים למשטחים הסלולים.

##### אופן המדידה

מ"ר, כמסווג בכתב הכמויות.

#### 51.1.03 ניסור אספלט והתחברות אספלט קיים לאספלט חדש

ההתחברות למסעה קיימת תבוצע בהתאם לפרט המתאים ולהנחיות המפקח. העבודה כוללת ביצוע ניסור האספלט וחימום השטח החתוך בהתאם למפרט הכללי, יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן ולמרוח בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.

##### אופן המדידה

מ"א, כמסווג בכתב הכמויות.

עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.

#### 51.1.01 תמרור ושילוט

התמרורים יוצבו במדרכות בשולי הכבישים כמסומן בתכניות, התמרורים ואופן ההצבה יענו לדרישות המופיעות ברשימות מס. 2502 מתאריך, 1 ינואר 1970 ועפ"י "ההנחיות לאופן הצבת תמרורים" מספטמבר 1970 בהוצאת משרד התחבורה. כל התמרורים יוצבו על עמוד אחד מצנור מגולוון בקוטר "4 עם עובי דופן מינימלי "0.22.

העמוד יבוסס בתוך יסוד בטון מסוג ב- 20 במידות המסומנות בתכניות.  
כל התמרורים יהיו מחזירי אור.

#### מדידה ותשלום

התשלום לפי יח' כמסווג בכתב הכמויות וכולל את כל האמור ובהתאם לתכניות.

#### **51.1.02 צביעת כבישים וחניות**

על פני הכבישים והחניות במקומות המסומנים בתכניות ו/או לפי הוראות המפקח תבוצע צביעה של קוי סימון, בצבעים צורות ומידות כנדרש בתכנית, בהתבסס על הדרישות המופיעות ברשומות מס' 2502 מתאריך 1 ינואר 1970 ועל ההנחיות לאופן הצבת תמרורים מספטמבר 1970 בהוצאת משרד התחבורה.

לפני תחילת ביצוע הצביעה על הקבלן לבצע בדיקות מעבדה מאושרות של איכות טיב הצבע כמוגדר בת"י 935.

כל הסימנים על האספלט יהיו מחזירי אור.

לפני ביצוע הצביעה יש לנקות היטב את הכביש מאבן ומלכלוך.

כמות הצבע 700 גרם למ"ר לפחות.

כדוריות הזכוכית אשר יותזו על הצבע יתאימו לתקן.

הצביעה תעשה בשתי פעמים ביד או במכונה, בצבע מיוחד, לבן או צהוב, מאושר ע"י המפקח.

חיצים, מעברי חציה, פסי עצירה והמתנה יסומנו בעזרת שבלונות מוכנות מראש.

תקופה של 15 יום לפחות תפריד בין סלילת האספלט ובין הצביעה.