



مجلس محلي عيلوط
מועצה מקומית עילוט

מ.מ עילוט

קיר תומר - בית עלמין

מפרט מיוחד

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

- 2.1 העבודה תבוצע בכפיפות לפרק 02 של המפרט הכללי.
סוג הבטון בכל חלקי המבנה היצוקים באתר יהיה ב- 30 או יותר ע"פ תכנון.
כל הבטונים יוכנו בתנאי בקרה טובים.
- 2.2 "רולקות" - בחיבור בין קירות אנכיים לרצפות, תקרות, או יסודות (אלמנטים אופקיים) יבוצעו "רולקות" משני הצדדים להבטחת האטימות והגנת הזיון.
"הרולקות" יבוצעו לאחר פירוק התבניות. עבור ביצוע "הרולקות" לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את הוצאותיו במחירי היחידה השונים.
- 2.3 גמר כל הבטונים, פרט לאותם שטחי הבטון שבאים במגע עם האדמה, או מחופים באבן יהיה גמר בטון גלוי יצוק בתבניות כמפורט בפרק 0208 של המפרט הכללי. התבניות תהיינה עשויות לוחות עץ מהוקצעים או לוחות דיקט. סדור התבניות ולוחות העץ טעון אישור המפקח.
- 2.4 אין להשתמש בחוטי קשירה לקשירת הטפסים – הקשירה תבוצע בברגי פלדה העוברים בשרוולי פלסטיק באופן שלא ישאר אלמנט מתכתי גלוי לאחר פירוק הטפסות.
- 2.5 דרגת הסומך בשיטת החמיטה – S-5" (5) אלא אם צוין אחרת.
- 2.6 תנאי הבקרה יהיו תנאי בקרה טובים לגבי כל סוגי הבטון.
- 2.7 בדיקות החומרים לבטון וכן כמות ואופן לקיחת הדגימות יהיו לפי ת"י 26, 118, 601.
- 2.8 תבניות מעץ, יהיו מעץ לבד בעובי 20 מ"מ או מלוחות עץ לבן בעובי 25 מ"מ ובעלי רוחב שאינו עולה על 10 ס"מ, מהוקצעים בנגריה.
ההקצעה תיעשה על אחד הצדדים הרחבים של הלוחות וכן על שני הצדדים הצרים שלהם להבטחת עוביים האחיד וכן להבטחת המגע המלא ביניהם.
השטחים הבלתי מהוקצעים של הלוחות יופנו לצד הבטון. הלוחות יונחו בכיוון אנכי, הכל בהתאם למסומן בתכנית. כל פינות הבטון תהיינה קטומות בשיעור 2.0X2.0 ס"מ.
- זמן סביר לפני שהקבלן יקים כל תבניות או פיגומים – יגיש הקבלן למהנדס האתר חישובים סטטיים ותוכניות מפורטות, שיאפשרו למהנדס האתר לבדוק את הבטיחות ואת המראה הסופי של הבטון שיתקבל בשימוש בשיטה המוצעת. על הקבלן יהיה להגיש לאישור המפקח את פרטי סידור הלוחות וחיתוכם, ופרטי החיבורים האורכיים ביניהם.
- 2.9 **תהליך היציקה**
יש להבטיח מהלך יציקה תקין – על הקבלן להשאיר פתחים בתבניות במקומות ובצורה שיאפשרו ע"י מהנדס האתר על מנת לאפשר ריטוט מבוקר של כל נפח הבטון. הבטונים יוצקו בעזרת משפכים, או בעזרת משאבה, כך שגובה נפילת הבטון לא יעלה על 1.50 מ' מתחתית צינור השפך. כמות הצינורות והמשפכים הדרושים לעבודה תקינה תאושר ע"י מהנדס האתר. על הקבלן לשים לב

לדרישות כסוי הזיון המופיעות בתוכניות. יש להשתמש בשומרי מרחק מאושרים ע"י מהנדס האתר.
על הקבלן לדאוג לכמות הבטון הדרושה כדי להבטיח יציקה רצופה אחת, ללא הפסקה.

כיסוי הזיון

2.10

על הקבלן לשים לב לדרישות כסוי הזיון המופיעות בתוכניות.

2.11 בדיקות הבטונים ייעשו על פי ת"י 26, שיטות לבדיקת בטון טרי על כל חלקיו בהוצאתו האחרונה של התקן. הבטון המובא יענה לדרישות ת"י 601 "בטון מובא" המעודכן. כמו כן יתאים לבטון לת"י 116 בטון שמושי מבנים, תנאי בקרה, ביצוע וחוזק הלחיצה.

סוג הצמנט

2.12

הצמנט יהיה צמנט פורטלנד רגיל, מהסוגים צ"פ 250 או צ"פ 300, בעלי החוזק התקני שפורט בתקן הישראלי החדש, בהוצאתו המעודכנת, המיוצר ע"י בית החרושת "נשר" – מפעל מלט ישראליים בע"מ.
הקבלן יידרש בכל יציקה ויציקה להציג תעודה המפרטת את סוג הצמנט. מהנדס האתר לא ירשה כל יציקה ללא קבלת תעודה כזאת.

בטון מובא

2.13

השימוש בבטון מובא כפוף יהיה לתנאים ולקבלת האישורים הבאים:

- (1) אישור כושרו של המפעל לספק את הבטון המובא בטיב הנדרש במפרט זה (אישור כזה יינתן על ידי הטכניון או מכון התקנים).
- (2) אישור לגבי סוגי המערבלים שיובילו את הבטון המובא אל האתר.
- (3) זמני ההובלה וההמתנה (ביחד!) לא יעלו על 90 דקות.
- (4) לא יוצק באתר בטון מובא במזג אויר חם, אלא אם ננקטו אמצעים מתאימים (כגון: קירור האגרטים והמים על ידי תוספת קרח לתערובת, או אמצעים מאושרים אחרים), שיבטיחו שמירה על טמפרטורת הבטון שלא תעלה על המכסימום המותר של 32 מעלות צלזיוס.
- (5) הבטון המובא יעמוד בכל הדרישות של התקן הישראלי מס' 601 (בטון מובא). המוספים לבטון, כולל "מוספים על-פלסטיים", יעמוד בדרישות סעיף 2.1.1.5 של ת"י 466, חלק 1.
- (6) לכל משלוח תצורף תעודה אשר בה יצויינו לפחות הדברים הבאים:
 - (א) סוג הבטון מבחינת חוזקו (לפי ת"י 118).
 - (ב) נפח האצווה.
 - (ג) הגודל הנומינלי המירבי של האגרנט הגס.
 - (ד) דרגת הסומך.
 - (ה) כמות הצמנט המזערית.

- (ו) מועד הוספת המים לתערובת.
- (ז) התאמה לתנאי שירות מיוחדים (אם נדרש).
- (ח) התאמת הבטון לשאיבה (אם נדרש).
- (ט) מוספי על (סופר פלסטיסיזר), יתאימו לאחד משני הסוגים :
מוסף על פלסטי, או מוסף על פלסטי מעכב, בהתאם לתקן
הבריטי B.S 5075 חלק 3, משנת 1985.
- (י) סוג המוספים הכימיים (אם השתמשו).
- (יא) כמות המים המירבית שמותר להוסיף לתערובת
באתר.
- (יב) שעת היציאה של המערבל הנייד ממפעל הבטון.
- (יג) חתימת האחראי במפעל הספק.
- לא תורשה שימת בטון מובא שמגיע לאתר העבודה כשאינ בידי הנהג
תעודת משלוח המכילה את הפרטים הנ"ל.
- (7) ביציקת בטונים בכמות העולה על 350 מ"ק, על הקבלן להבטיח שני
מקורות אספקה לבטון המובא.
- (8) על מפעלי הבטון להיות בקשר טלפוני (או אלחוטי) עם אתר העבודה.
- (9) בכל יציקה בה משתמש הקבלן במשאבות או במנופים עליו לנקוט
באמצעים המבטיחים המשך תקין של היציקה אף במקרה של קלקול
וזאת תוך חצי
שעה מגילוי התקלה.
- (10) לצורך בדיקת תקינותה של בקרת האיכות העצמית של מפעל הבטון
המובא, וכן לשם פיקוח על הכנת הבטונים המוזמנים ע"י הקבלן (כולל
עריכת בדיקות) יהיה המפקח רשאי לבקר במפעל הספק.

נוהל בדיקות באתר העבודה

2.14

- (1) הבדיקות באתר העבודה תבוצענה, בדרך כלל, על ידי בא כוח מעבדה מוסמכת
– לפי הסעיף 12 (א) של חוק התקנים תשי"ג – ובהתאם לכללי התקנים
הישראליים החלים על בדיקות אלה. הבדיקות באתר העבודה תהיינה מ- 2
סוגים :
- בדיקת הסומך.
 - בדיקת חוזק הבטון.
- (א) בדיקת הסומך : הסטיה המותרת – ממוצע של 2 בדיקות – תהיה (בהתאם
לסעיף 12.1 של ת"י 601) רבע ממידת הסומך הנדרשת, אך לא יותר מאשר
25 מ"מ (1").
- (ב) בדיקת חוזק הבטון : ע"י נטילת דגמים של בטון טרי ובדיקתם לפי ת"י
26.

(2) במקרים מסויימים (בדרך כלל כשהכמויות המצומצמות של הבטון המוזמן אינן מצדיקות הזמנת בא כוח מעבדה מוסמכת) תבוצענה הבדיקות הנ"ל ע"י הפיקוח.

(3) אם לא עמד הבטון בדרישות החוזק בגיל 28 יום, לפי ת"י 118, על סמך המדגמים שנבדקו כנ"ל מבטון טרי, רשאי המפקח להתיר הוצאת גלילים לפחות מאותו חלק המבנה עצמו, והגלילים ייבדקו בהתאם לדרישות ת"י 26.

נוהל במקרה של בטון לקוי

2.15

הראו בדיקות הגלילים שנלקחו מהבטון הקשוי, בהתאם למצויין בסעיף 02.13 (3) לעיל, שחוזק בטון שאינו מגיע לחוזק הבטון הנדרש, יהיה המזמין רשאי – לפי שיקול דעתו – לנהוג באתר באחת מ- 3 הדרכים הבאות:

(1) להרוס את האלמנט מבטון לקוי

החליט המנהל, לפי שיקול דעתו הבלעדי, כי אין מנוס אלא להרוס את הבטון הלקוי שחוזקו הממוצע נמוך מהנומינלי:

- לא תשולם לקבלן כל תמורה עבור כמות הבטון שיהיה צריך להרוס.
- יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות הקשורות בפעולת ההריסה עצמה, וכן בהוצאות עבור החומרים והעבודה הדרושים להבאת המצב לקדמותו, דהיינו לאותו מצב שהיה קיים לפני שימת הבטון.

(2) לחזק את האלמנט מבטון לקוי

הסכים המנהל, לפי הצעת הקבלן, לקבל את הבטון הלקוי, שחוזק הממוצע נמוך מהנומינלי:

- ישולם אומנם לקבלן המחיר המלא של הבטון, כאילו השיג הבטון את החוזק שנדרש, אך מאידך, יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות הקשורות בפעולת החיזוק הנ"ל. אופן והיקף החיזוק ייקבעו ע"י מתכנן המבנה.

(3) לקבל את האלמנט מבטון לקוי

החליט המנהל לקבל את הבטון, על אף הלקוי מבחינת חוזקו – ישולם לקבל מחיר מופחת, המתקבל ע"י ניכוי חלק מסויים מהמחיר המלא שהיה מגיע לו עבור בטון שהשיג את מלוא החוזק שנדרש.

הפסקת יציקה

2.16

תשומת לב הקבלן מופנית לזאת שבמקומות בהן מתבצעות הפסקות יציקה אופקיות, יש לסתת את פני הבטון הישן, לחספסו ולנקותו, ורק לאחר קבלת אישור המפקח להמשיך ביציקות. הפסקות עבודה אנכיות תבוצענה בעזרת שקע-תקע, דהיינו יש להשאיר בעת היציקה מגרעות באלמנט שנוצק בשלב ראשון.

ארגון העבודה לקראת היציקה ולגבי מלאכת היציקה

2.17

א. כפיפות לדרישות המפרט הכללי

שקולי הקבלן הנוגעים לארגון כל הפעולות לקראת יציקת הבטונים בחלקים השונים של המבנה יובאו – בעוד מועד – לידיעת מהנדס האתר, על מנת שאפשר יהיה לוודא כי העבודה אומנם תבוצע בהתאם לדרישות המפורטות במפרט הכללי, ובמפרט מיוחד זה.

ב. הכנת תכניות עבודה וחישובים סטטיים עבור תבניות ופיגומים

זמן סביר לפני שהקבלן יזמין או יקים כל תבנית או פיגום, יהיה עליו להגיש למהנדס האתר חישובים סטטיים ותכניות מפורטות, חתומות ע"י מהנדס מומחה בנושא זה, שיאפשרו למהנדס האתר לבדוק את הבטיחות ואת המראה הסופי של הבטון שיתקבל בשימוש בשיטה המוצעת ע"י הקבלן. הקבלן לא ימשיך בשלב זה של העבודה, כל עוד לא קיבל אישור לכך ממהנדס האתר. אין מתן אישור כזה ע"י מהנדס האתר פוטר את הקבלן מאחריותו לגבי יציבות ובטיחות התבניות ו/או הפיגומים, או לגבי שקיעות הגדולות יותר מאשר המותר.

ג. הודעת מוקדמת על מועדי יציקה – נוכחות מהנדס האתר ביציקות

על הקבלן לדרוש בכתב 24 שעות מראש מהמפקח אישור ליציקה כל שהיא וזאת רק אחרי שמהנדס של הקבלן בדק את האלמנט לפני הבקשה לבדיקת המפקח ומצא שהאלמנט מתאים לדרישות התוכנית מבחינת מיקום, מימדים, פלדת זיון, אלמנטים מבוטנים, נקיון, חוזק טפסות, דרכי גישה, אמצעי שפיכת בטון, אמצעי ריטוט, אמצעי אשפחה וכו'. הקבלן לא יורשה לצקת בטונים בערבי שבתות ובערבי חגים, אלא אם קיבל לכך אישור בכתב מהמפקח. יציקה ללא נוכחות מהנדס האתר תורשה רק אם קיבל הקבלן אישורו של מהנדס האתר לכך.

ד. וויברציה (ריטוט)

היציקה תיעשה תוך הקפדה על וויברציה מושלמת של כל חלקי הבטון ובייחוד של אותם החלקים הנמצאים בקרבת פני הבטון ולאורך הקנטים שישארו גלויים לעין. ביציקות דקות (בעובי פחות מ—15 ס"מ) יש להשתמש בסרגל או בפלטה וויברציונית להידוק ויישור הבטון. סוג וקוטר המרטטים (הוויברטורים) יהיו טעונים אישור המפקח. באתר יוחזק תמיד ויברטור חלופי למקרה תקלה.

אשפיה

2.18

האשפיה תתחיל 12 שעות לאחר גמר היציקה ותימשך 7 ימים ברציפות. במשך 24 שעות הראשונות תיעשה האשפיה מעל לטפסות, לאחר מכן ישחרר הקבלן במידת מה את ברגי הטפסות בכדי לאפשר למי אשפיה לחדור בין הטפסות ופני הבטון. את פני הבטון העליונים יש לכסות סמוך למועד גמר היציקה בשקי יוטה ולהחזיקם במצב רטוב בתקופת האשפיה. לאחר פירוק הטפסות יש לכסות את פני הבטון בדפנות האלמנטים בשקי יוטה ולהחזיקם במצב רטוב במשך כל תקופת האשפיה. על פי הוראות המהנדס באתר, יאריך הקבלן את תקופת האשפיה וזאת ללא כל תשלום נוסף.

רשתות זיון מפלדה לפי ת"י 5,4/4466

1. תאור ודרישות הביצוע

כל ההנחיות הטכניות שבסעיף זה מחייבות לגבי כל עבודות הזיון בכל חלקי המבנה. כיסוי הבטון על הזיון בכל חלקי המבנה יהיה 5 ס"מ אלא אם כן צוין אחרת בתכניות ו/או בחתכים ובפרטים. בשטחים הבאים במגע עם הקרקע יהיה הכיסוי המינימלי 5 ס"מ. מוטות הפלדה המצולעים יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת"י 3,5/446. רשתות הפלדה יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת"י 5,4/446. מוטות הפלדה יהיו מעורגלים בחם מחומר גלם מוכר (מנות, מטילים – STELLIB), כאשר המנות עשויות מחומר הומוגני ובעל רקע מטלורגי מוכר. המפעל המייצר את המוטות חייב להיות מצויד ב"תו תקן", ויהיה בעל הסמכה לפי ISO/ 9002 לא יורשו השימוש במוטות מצולעים מעורגלים שנוצרו מפסי רכבת משומשים כחומר גלם או כחומר גלם אחר השונה מהמפורט לעיל. חיתוך וכיפוף המוטות והרשתות יהיה בהתאם לחוקת הבטון ת"י 4,5,3/446 (למרות האמור כאן הארכת מוטות בריתוך תיעשה רק עם קבלת

אישור בכתב מהמפקח, אם ינתן אישור כזר (בכתב) יהיה הריתוך באמצעות אלקטרודות בעלות סימון ASWE 7018 (דלות מימן). בכל מקום בו יהיה צורך בבצוע ריתוכים יש לוודא שהפלדה רתיכה, ולקבל אישור על כך ממטלורג מומחה שיאושר ע"י המזמין. הריתוך יהיה לפי הנחיות ת"י 466 (חלק 1), ובכפיפות להנחיות המפקח. הקבלן יידרש להוכיח כי תסבולת הריתוך מתאימה לדרישות, באמצעות ביצוע בדיקות מתיחה לריתוך מדגמי, וזאת על חשבונו.

קירות כובד

- 1 סעיפים המתייחסים לביצוע קירות כובד כוללים כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע הקיר למיניהם, עבודות העפר, בטון ב- 30 מובא ויצוק, הידוק לא מבוקר לתחתית חפירה ע"י מעברי מכש, טפסנות, פיגומים, מילוי אינרטי בגב הקיר מהודק בשכבות של 20 ס"מ עד לתחתית מבנה הכביש לרוחב שיפוע החפירה הזמנית במלואה בהתאם להנחיית יועץ הקרקע, עיבוד ראש קיר לרבות חגורה, זיון כנדרש בפרטים, נקזים בחזית הקיר, צינור שרשורים מחורר מעל ליסוד, שקים בגב הנקזים, חיפוי ובניית חזית הקיר מאבן מקומית או מבוא מחוץ לאתר, עלות יבוא האבנים היא ללא תוספת תשלום ובאחריות הקבלן לספק את הכמות הנדרשת לבניית החזית, יציקת הקיר תהיה מבטון טרי בלבד ללא סלעים או אבן
- 2 בניית חזית הקיר תענה לדרישות מטה ובהתאם כל ליקוי הקבלן יהרוס את הקיר הבנוי ליבנה מחדש ללא תוספת תשלום:
 - a. הבנייה מאבן שטוחה גם אם נדרש לעבד ו/או לסתת את האבן לקבלת
 - b. פוגות בין האבנים ברוחב מקסימאלי של 2 ס"מ, צבע הכיחול טיט מצמנט אפור
 - c. גודל האבנים יהיה בהתאם לגובה הקיר כך ש-
 - i. 25% התחתונות יהיו בגודל 40-50 ס"מ
 - ii. 50% האמצעיות יהיו בגודל 30-40 ס"מ
 - iii. 25% העליונות יהיו בגודל 20-30 ס"מ
- 3 לפני יציקת יסוד הקיר על הקבלן לבצע מדידה לתחתית היסוד לאחר גמר חפירה ולפני היציקה, על מפקח הפרויקט לאמת את רוחב היסוד ולוודא שהרוחב תואם את הפרטים ואת התכנון,
- 4 תפר התפשטות מקלקר תבוצע לעובי כל הקיר
- 5 על הקבלן להכין דוגמה לאישור המתכנן בשטח לא פחות מ-3 מ"ר
- 6 יציקת הקיר לא תהיה יותר מגובה 2 מ'
- 7 כל ליקוי בקירות א/או תופעות מביצוע לקוי (כדוגמה סגריגציה, חללים בקיר....), הקיר יפסל, ייהרס ויבוצע מחדש על חשבון הקבלן

פרק 44 - עבודות מתכת

מעקות 40.8.0010

כללי 04.01

ניתן לחלק את סוגי מעקות הבטיחות ל-3 :

- א. מעקה בטיחות להולכי רגל.
- ב. מעקה בטיחות לכבישים מסוג H2, H1, W
- ג. מעקה בטיחות מצנורות מעל קירות תומכים.

כל סוגי המעקות מעל קירות תומכים אשר פרטיהם מצורפים ישולמו לפי מחיר אחיד.

מעקה מכל סוג שיבחר יבנה בהתאם לתוכניות המצורפות.

הקבלן מחוייב להקפיד על ריתום העמודים לבטון/קרקע.

בכל קטע של הקירות יש להתאים את מפתח השדות בהתאם לאורך והשיפוע הכללים.

גיליון וצביעה – בנוסף למפרט הכללי 40.02

מעקה מסוג "הולכי רגל", מעקות לקירות תומכים ומעקות מסוג W חייבים להיות מגולוונים גיליון חם עפ"י מפרט כללי. הגיליון כלול במחיר היחידה.

תיקוני ריתוך הכרחיים בהרכבה יעשו עם צבע יסוד צינקוט, וצבע עליון סילברקוט.

הצביעה תהיה חרושתית (בצביעה אלקטרוסטטית בתנור) או באתר. במקרה של צביעה ב אתר יש להכין את השטח בצבע מכין (פריימר) מותאם לגיליון מסוג "מגינול" או ש"ע ולצבוע בצבע מסוג "איתן" או ש"ע ב-2 שכבות בגוון שיקבע ע"י האדריכל. מחיר הצביעה כלול במחירי היחידה.

פרק 51. עבודות עפר, כבישים ופיתוח

51.01 עבודות הכנה ופירוק

חישוב

העבודה תתבצע עפ"י סעיף 51.03.01 שבמפרט הכללי. עובי/עומק החישוב יהיה 20 ס"מ.
החישוב יבוצע רק במקומות שיוורה המפקח ועפ"י הוראה מפורשת בכתב. פסולת החישוב תסולק למקום שפיכה מאושר.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר חישוב מאושר ע"י המפקח, מחיר כולל סילוק.

ריסוס קוטל עשבים

ריסוס קוטל עשבים יבוצע במדרכות ובשטחים שיוגדרו ע"י המפקח לאחר גמר עבודות העפר. הריסוס יעשה ע"י ממטרה ניידת. הקבלן יריסס בחומרי הדברה מסוג "ראונד – אפי" בריכוז של 3 ליטר ל – 100 ליטר מים. כמות זו מיועדת לריסוס שטח של 1,000 מ"ר. הקבלן אחראי להשמדה מלאה של הצמחייה. במידה ויצוצו עשבים לאחר הריסוס יהיה על הקבלן לחזור ולריסס כמספר הפעמים הנדרש על חשבונו.
ריסוס להדברת צמחיה יימדד לפי השטח המרוסס שבוצע בפועל לפי דרישה. התשלום יהווה תמורה מלאה העבודה, חומר ריסוס, הציוד, וכל יתר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

המדידה לתשלום: לפי מ"ר.

02 עבודות עפר

כללי:

- א. עבודות העפר יבוצעו לפי פרקים 51.04, 40.03 ו- 40.02 של המפרט הכללי. בכל מקום בו מוזכרת חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים ו/או בעבודת ידיים עפ"י הנדרש לרבות בשטחים מוגבלים.
- ב. ייחפרו כל המילויים הקיימים, תסולק כל פסולת או חומר אורגני, יבוצע חישוב ותועמק החפירה עד לחדירה לשתית טבעית בלתי מופרת.
- ג. על הקבלן להקפיד שלא לגרום כל נזק למבנים, קירות תומכים קיימים בגבולות מגרשים, שוחות, צינורות, מתקני חשמל וטלפון או לכל תשתית אחרת בשטח. כל נזק שיגרם על-ידו יתוקן על חשבון הקבלן.
- ד. יש ליידע את יועץ הקרקע על מועד התחלת עבודות העפר, ולזמן אותו לשטח לאחר הגעה למפלס תחתית מבנה המיסעה, יש לתאם איתו פתיחת מספר בורות רדודים לאורך התוואי (טרם הגעתו לשטח), לצורך החלטה לגבי עבודות נוספות נדרשות. יש לקבל את אישורו להמשך העבודה.
- ה. במסגרת סעיף עבודות העפר יכללו עבודות פירוק כבישים קיימים (במידה וקיים צורך בזה).

עבודות חפירה בכל סוגי סלע וקרקע

כל האמור להלן מתייחס לסעיף חפירה ו/או חציבה וכן לסעיף חפירה ו/או חציבה לתעלות עפר.

- א. חומר הפירה/חציבה עודף וחומר פסול למילוי יסולק אל מחוץ לשטח האתר אל מקומות שפיכה מאושרים, לכל מרחק, וכולל תשלום אגרות. סילוק חומר זה באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן והינו כלול במחיר היחידה.
- א. גם באם יבוצע הכביש בשלבים יש לבצע את כל הדיקורים במילוי בשיפוע 1:2 או מתון יותר.
- ב. רמת הדיוק : 0 ס"מ עד -3 ס"מ מגובה המתוכנן כל סטייה תתוקן בשכבה העליונה האיכותית יותר על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום
- ג. כאשר יבוצע המשך הכביש חיבורו יבוצע במדרגות עפ"י המפורט בפרק "עבודות מילוי".
- כל האמור בסעיף זה יבוצע ע"י הקבלן ומחירו כלול בסעיף החפירה .**

המדידה לתשלום : לפי מ"ק.

צורת דרך

העבודה מתייחסת לתיחוח, ליישור והידוק תשתית הכבישים והמדרכות לאחר ביצוע עבודות קווי הצנרת לתשתיות ו/או לפני הנחת שכבות מצע. העבודה כוללת חפירה ומילוי עד ± 10 ס"מ. דיוק ביצוע צורת הדרך ± 1 ס"מ מגובה התכנון ההידוק יתבצע לעומק 20 ס"מ והצפיפות הנדרשת באתר תהיה עפ"י המפרט הכללי.

המקומות בהם תידרש להחדיר הרטבה לשכבה ע"מ לקבל את הרטיבות האופטימאלית והצפיפות הנדרשת, יחרוש הקבלן לעומק של 20 ס"מ את פני השכבה הקיימת.

מדידה לתשלום : כלול במחירי יחידה של עבודות העפר.

עבודות מילוי - כללי

- א. עבודות המילוי יבוצעו רק לאחר ביצוע חישוף לפי המפורט בסעיף המתאים.
- ב. יש ליצור באזור קו הדיקור התחתון מדרגה מיושרת בחפירה בקרקע טבעית וברוחב של יותר מרוחב הכלים המעבדים את המילוי ולפחות 3.0 מ'.
- ג. עבודות המילוי יבוצעו עפ"י החומרים המפורטים בהמשך.
- ד. באזורים בהם שיפוע הקרקע הקיימת שווה או גדול מ- 20% או באזורים בהם יש להרחיב את סוללת כביש קיימת, יש לבצע את עבודת המילוי ע"י מדרגות. גובה המדרגה המקסימאלי יהיה 40 ס"מ (כלומר שתי שכבות מילוי).
- ה. חפירת המדרגות וכן חומר המילוי הממלא את המדרגות לא ישולמו בנפרד ויכללו במחירי היחידה של עבודות המילוי.
- ו. רמת הדיוק : 0 ס"מ עד -2 ס"מ מגובה המתוכנן כל סטייה תתוקן בשכבה העליונה האיכותית יותר על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום
- ז. חיפוי סוללות המילוי במדרונות המתוכננים יהיה מקרקע חרסיתית מקומית בעובי 10 ס"מ לאחר הידוק, חומר החיפוי, פיזורו והידוקו יהיו על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום

מילוי מובא מבחוץ כולל הידוקו בבקרה מלאה (או מקומי)

לאחר ביצוע המילוי יש לדאוג ליישור והחלקת פני המדרון הסופי בהתאם לקווי התכנון. אין להתיר סוללות ברוחב שמעבר לרוחב המתוכנן ובכל שיפוע אחר פרט לזה שנדרש.

עד עומק של 1.5 מטר ממפלס תחתית המבנה יבוצעו מחומר נברר. חומר נברר/מילוי נברר יהיה ממצע סוג ג' – כהגדרתו במפרט הבין משרדי. עבודות המילוי יבוצעו בהתאם לתוכניות. לפני תחילת עבודות המילוי יש לבצע חישוף לעומק של 20 ס"מ. חישוף זה יימדד וישולם עפ"י הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

איכות חומרי המילוי המובא מבחוץ (או המקומי) תתאים להגדרות הבאות:

- ◀ גודל אבן מקסימאלי יהיה 1.9 ס"מ.
- ◀ כמות דקים (עובר נפה 200) עד 25%.
- ◀ יהודק לצפיפות של 98% מודיפייד פרוקטור.
- ◀ עובי כל שכבה עד 20 ס"מ לאחר הידוק.
- ◀ אינדקס פלסטיות עד 13%.
- ◀ חומר בעל קו דירוג אחיד "חלק", מכיל את כל פרקציות הביניים של האבן.

מדידה לתשלום: במ"ק חומר מהודק בשכבות וכמסווג בכתב הכמויות.