

ישוב מעגלים

עבודות פיתוח

מפרט טכני מיוחד

09/2019

אתר העבודה 00.1

ישוב מעגלים – פיתוח חניות והסדרי תנועה ביה"ס מעגלים

תאור העבודה 00.2

מכרז זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח: עבודות עפר, עבודות אספלט ובניית מדרכות להולכי רגל.

00.3 היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתוכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל העבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט המיוחד.

00.4 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

בהתייחס לנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני בכתב הכמויות ובאתר עליו להודיע על כך למפקח ולבקש הוראות בכתב. ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה.

החלטת המפקח תהיה סופית.

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בחסר, בסטיות ובאי ההתאמות הנ"ל.

למען הסר ספק הכמויות בכתב הכמויות מהוות הערכה בלבד ויכולים לחול בהם שינויים

מפרט מיוחד

עבודות ריצוף, אבני שפה מדרגות ומשטחים:

כללי:

תת פרק זה דן בעבודות ריצוף, אבני שפה ומדרגות.
א. פרטי תשלום הכוללים אספקה בלבד של חומרים ו/או חלקים יפורטו בנפרד בכתב הכמויות. טיב החומרים ו/או החלקים יהיה זהה למפורט בסעיף המתאים בתת פרק זה.

אבן שפה – כללי:

- סעיף בא לתת מענה לכל עבודות אבן שפה טרומית. הסעיף הזה מתייחס לאבן שפה מכל סוג, עם או בלי אבן תעלה. ראה במפרט כללי לעבודות בנייה פרק 51 ובנוסף:
- א. כל סוגי האבן לרבות אבן השפה, אבן גן, אבן תיחום ועוד בכל מקום ועבור כל מטרה תונחנה מעל תושבת בטון.
- ב. מידות תושבת הבטון יהיו על פי הפרט המצורף או על פי המידות הבאות: גובה הבסיס 10 ס"מ ורוחבה כרוחב אבן השפה + 10 ס"מ. גובה גב התושבת הוא 10 ס"מ מעל הבסיס ורוחבו 10 ס"מ.
- ג. סוג הבטון לתושבת ב-15.
- ד. בפינות ובקשתות תסופק ותונח אבן שפה מוכנה באורך 25 ו/או 50 ס"מ לפי הצורך.
- ה. לא יורשה שימוש בשברי אבן שפה.
- ו. לפני ביצוע תושבת הבטון לאבן השפה, יש להדק את השטח המיועד להנחתן.
- ז. העבודה כוללת גם את החפירה לצורך הנחת האבן והתושבת, יציקת התושבת, ריפוד בטיט צמנט 3:1 בעובי 3 ס"מ, מילוי תפרים בטיט צמנט 3:1, בגוון האבן, דליל וסתימת המרווח בין אבן השפה לאספלט קיים, במידת הצורך, בבטון אספלט.
- ח. המפקח רשאי להורות על הנחת שכבת מצע מהודקת מתחת לתושבת בעובי

15 ס"מ וברוחב 50 ס"מ במידה והקרקע המקומית אינה יציבה. מובהר להלן, כי סעיף זה לא מתייחס למקרים, בהם ממילא כלולה שכבת מצע מתחת לאבן בפרט הטיפוסי לביצוע. הוראת המפקח צריכה להינתן בכתב ביומן העבודה.

מדידה: מ"א.

א. תעשה הפרדה עפ"י סוגי האבן, בהתאם לפירוט הכתב הכמויות.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף:

- א. המחירים יהוו תמורה מלאה עבור הנחת האבנים, תושבת מבטון, ההנמכות, החיבורים וכן עבור כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של אבן השפה על פי המפרט, התוכניות, מסמכי החוזה והוראות המפקח.
- ב. לא יינתן תשלום נוסף על ביצוע אבן שפה בקשתות וקוים שאינם ישרים.
- ג. התשלום כולל הוצאות לפינות, קצוות מופסקים, גמר חלק ונקי של השטחים הגלויים לעין, מילוי המישקים וכיחולם.
- ד. התשלום כולל הנמכת אבן השפה ולא ישולם בנפרד עבור ביצוע ההנמכה.
- ה. התשלום כולל, במידת הצורך, סתימת המרווח בין אבן השפה לבין המיסעה הקיימת בבטון אספלט.
- ו. במקרה והעבודה מתבצעת במקום בו סולקו אבנים ישנות, אולם במפלס נמוך יותר, ישולם לקבלן בנפרד עבור חפירת היתר, כלומר: ההפרש בין רום קיים לרום מתוכנן, ברוחב 0.5 מ'. התשלום יבוצע על פי סעיף חפירה בשטח.
- ז. במקרה ונדרש ע"י המפקח ביצוע שכבת מצע מתחת לתושבת (סעיף ח' לעיל) ישולם לקבלן בנפרד עבור חפירת יתר בעובי 15 ס"מ עפ"י סעיף חפירה בשטח ועבור המצע בעובי 15 ס"מ וברוחב 50 ס"מ עפ"י סעיף מצע.
- ח. במקרה ולפני הנחת האבן נדרש פרוק משטח אספלט או משטח אחר, אשר אינו עפר או חומר גרנולרי אחר, במקום הנחת האבן, ישולם לקבלן בנוסף לסעיף זה גם עבור פרוק המשטח עפ"י הסעיף המתאים.

שימוש חוזר באבני שפה:

כל הנחיות העבודה המפורטות בסעיף אבן שפה בפרק זה, יחולו על סעיף זה ובנוסף:

- א. יש לנקות את האבנים מכל לכלוך ושאריות בטון לפני יישומן.
- ב. בפינות ובקשתות מותר לקבלן לנסר בזהירות את האבנים אך אין לשברן בשום אופן.
- ג. יותר שימוש באבנים שלמות בלבד, להוציא פינות וקשתות בהן יותר שימוש באבנים מנוסרות בלבד.

מדידה: מ"א.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף:

- א. התשלום עבור יישום כל סוגי האבנים זהה ואינו כולל את מחיר האבן.

אבן משתלבת לריצוף כללי:

סעיף זה בא לתת מענה לעבודות ריצוף בכל סוגי אבני הריצוף מבטון טרום - אבנים משתלבות.

ראה במפרט כללי לעבודות בנייה פרק 51, פרק 40, פרק 8 ובנוסף:

- א. אם לא נאמר אחרת, עובי האבן עבור ריצוף מדרכה או מסעה הנושאת תנועה קלה מאוד, של 0-15 כלי רכב מסחריים ליממה, וגם בכבישים פנימיים בשכונות, בדרכים ללא מוצא, מגרשי חנייה לכלי רכב פרטיים ו/או מסחריים קלים יהיה 6 ס"מ.
- ב. אם לא נאמר אחרת, במסעות רגילות, בהן העומס אינו תעשייתי כבד או כבד מאוד, עובי אבני הריצוף יהיה מינימום 8 ס"מ.
- ג. במסעות עליהן עוברת תנועה תעשייתית כבדה, רחבות חנייה למשאיות, משטחי אחסנה והעמסה של ציוד כבד רחבות אחסנה ואזורי תנועה של כלי רכב תעשייתיים כבדים: מלגוזות, עגורנים ומשטחי מכולות, עובי המרצפות יהיה 10 ס"מ.
- ד. צורת המרצפות בשטחי מסעות כלשהן יאפשר הנחה בשילוב דו-כיווני.
- ה. החול שיונח על גבי התשתית יתאים לדרישות בפרק 51 או לאחת ממעטפות הדירוג הבאות:

מעטפת דירוג I

נפה	3/8"	4#	10#	40#	80#	200#
אחוז	100	95	73	18	6	0
עובר	100	100	96	45	19	10

מעטפת דירוג II

נפה	3/8"	4#	10#	40#	20#	80#	200#
אחוז	100	90	64	34	14	2	0
עובר	100	98	72	42	22	10	4

- ו. אם לא נאמר אחרת, החול שמתחת לאבני הריצוף יונח בשכבה בעובי של 40 מ"מ. במידה ויהיה צורך במילוי שקערוריות קטנות בתשתית או במצע אזי עובי השכבה יהיה גדול יותר.
- ז. אין לפזר ולפלס שכבת חול בכמות העולה על הספק עבודה של יום אחד.
- ח. כשהמשטח אמור לשאת עומסי תנועה, יש להניח את אבני הריצוף אך ורק בשילוב דו-כיווני.
- ט. פני הריצוף יהיו ישרים, אחידים וללא רווחים.
- י. הסטייה מרומים המתוכננים לא תעלה בשום נקודה על 15+ מ"מ.
- יא. בבדיקה בסרגל ישר שאורכו 5.00 מ' לא יורשה שקע שעומקו, בנקודה כלשהי עולה 5 מ"מ.
- יב. העבודות תבוצענה, תוך שמירה על שיפועי התנקזות מינימאליים של 1%.
- יג. התחברויות לריצוף קיים יבוצעו, תוך שמירה על מישוריות נאותה וללא שבר והפרשי גבהים לאורך קווי החיבור, לשביעות רצון המפקח.
- יד. אשפרת הבטונים בחגורות וביציקות השלמה תיעשה על ידי החזקתם במצב רטוב במשך שבוע ימים.
- טו. אבן הריצוף תהיה מסוג א', בצבע, ובצורות שונות, בהתאם לתכנון ו/או למפרט המיוחד ו/או הנחיות המפקח.
- טז. כל שיטת השלמה בקצוות טעונה אישור של המפקח.
- יז. העבודה כוללת התחברות למשטח ריצוף קיים.
- יח. גובה המרצפת ביחס לאבן השפה יהיה 5 + מ"מ.

- יט. בפינות ובמקומות צרים יחתוך הקבלן את האבן במשור מכני.
כ. אין להניח אבנים שבורות ולא שלמות במשטח.
כא. צורת ההנחה ודוגמת הריצוף תהיה בהתאם לתוכניות מסמכי החוזה והנחיות המפקח.

מדידה : מ"ר

- א. המדידה נטו. יימדד רק שטח הריצוף שבוצע בפועל, בניכוי רוחב אבני השפה ובניכוי כל שטח שאינו מרוצף, יחד עם זאת, שטחי מכסים של שוחות בקרה, שטח בטון ההשלמה לא ינוכה.
ב. המדידה תופרד, במידת הצורך, עפ"י סוגי אבן, צבע אבן ועוד, כמפורט בכתב הכמויות.
תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום.

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות :

- כללי :

- ראה במפרט הכללי לעבודות בנייה, פרק 01, פרק 51 ובנוסף :
- א. מתקנים, מבנים, חומרים, עצים ועוד, הקיימים בתחום העבודה יטופלו בהתאם לתכניות והנחיות המפקח.
- ב. מיתקנים או חלקי מיתקנים נצילים, אשר פורקו עפ"י התכנון ו/או ההנחיות ושאינן להם שימוש בעבודה ואינם מתוכננים לשיקום ו/או העתקה יובלו ויאוחסנו במחסני העירייה או כל מקום אחר לפי הוראות המפקח.
- ג. מיתקנים משוקמים ו/או מועתקים יותאמו בצורתם וטיבם ובכל המובנים האחרים אל המיתקנים המקוריים, אם לא נדרש אחרת.
- ד. מתקנים או חלקי מתקנים המיועדים לשימוש חוזר כגון שלטים, תמרורים, ריהוט רחוב ועוד, יחשבו כאילו נמצאו במצב תקין, לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני תחילת העבודה ולהתריע ביומן העבודה על כל פגם או ליקוי.
- ה. מתקנים או חלקי מתקנים שנפגעו במהלך הפירוק ישוקמו ו/או יוחלפו על ידי הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצון המפקח.
- ו. העבודה כוללת סתימת הבורות שנוצרו במקום הפירוק.
- ז. במקרה של העתקת מתקנים כוללת העבודה את עיגונם באתר החדש.
- ח. העבודה כוללת גם הובלה למקום אחסון והחזרתו לאתר, במידה ויידרש.
- ט. מובהר להלן כי בשום מקרה לא יותקנו מחדש מתקנים מפרוקים קודמים באם הם פגומים.

התאמת מסגרות, מכסים, שכבות, תאי ביקורת וקולטני ניקוז מכל סוג שהוא, כולל

אספקה והתקנה של מסגרות ומכסים מרובעים במקום מכסים עגולים.

העבודה כוללת התאמת רומי תאים למפלסי התכנון באספלט, בריצופים, והחלפת מכסים עגולים למרובעים בריצופים.

בתחום עבודות הפיתוח של הפרויקט, בהם קיימים תאים, מכל סוג כגון ביוב, תקשורת (בזק, HOT, סלקום, מד-1 וכו'), מים, תאורה, רמזורים, בקרה וכדומה, בתחום המיסעה והמדרכות, יפורקו המכסים הקיימים על תושבותיהם ותקריותיהם ויותאמו רומיהם לרומים המתוכננים, ע"י הגבהתם או הנמכתם.
העבודה כוללת:

- א. עבודות עפר (חפירה, פינוי, מילוי חוזר, הידוק, בטון יבש (שקיעה 2) עד תחתית שכבות האספלט הסופיות)
- ב. שבירת הבטון הקיים וחשיפת הזיון לאורך מינימאלי של 20 ס"מ; סיתות ויישור קצות הקירות השבורים.
- ג. אספקה והנחת ברזל הזיון הנוסף וקשירתו לקיים, עם חפיפה.
- ד. יציקת קירות ותקרת התא, כולל מוטות ממתדים או מקשרים מעוגנים בבטון הקיים לפי סעיפים 62.9.7 ו- 14.3 של הספר הירוק.
- ה. אספקת כל המכסים לעומס רכב 40 טון. סוג המכסים יהיה תואם את תשתית השוחה עליה הוא מונח (ביוב, מים ניקוז, תקשורת וכו' – בהתאמה), יהיה מאושר ע"י בעל התשתית, יהיה תואם מבחינת צורת המכסה והכיתוב לתשתית, אך המסגרת בהתקנה בריצופים תהיה ריבועית ותואמת למימשק עם אלמנטי הריצוף.
ו. התקנת המכסה ברומ המתוכנן.
ז. כוון התקנת המסגרת בריצופים יהיה כזה שיתאים לכוון הנחת הריצוף, ויתואם עם המפקח ועם המנהל/המפקח.

לחילופין, יותר לקבלן להתקין חוליות טרומיות שתאמנה במידותיהן לתא הקיים.

במידת הנדרש יספק הקבלן מדרגות ברזל תקינות ויתקין בתא.

תקרות התאים יכללו טבעות יצקת למכסים לסוגיהם - ב.ב. כבד/בינוני - בהתאם לקוטר הדרוש. יותר שימוש בתקרות טרומיות תקניות.

המכסים יקבעו כאשר רום פניהם יתאים במדויק עם פני משטח האספלט/ריצופים בו הם קבועים. לא תורשה כל סטייה, בליטה או שקיעה, של המכסה מפני המשטח הנ"ל.

ז. תאים לביטול:

תאים לביטול יהרסו לחלוטין, או יהרסו חלקית, עד מתחת למבנה השכבות, ימולאו בחומר גרנולרי ויהודקו כנדרש, הכל עפ"י הוראת המנהל/המפקח.

המדידה: תהיה לפי יחידה, ללא תלות במיקום התא (בתחום המיסעה/מדרכות, אספלטים/ריצופים).

התשלום: כולל כל העבודה המתוארת לעיל וכן פרוק והעברת חלקי המתכת למחסן בעל התשתית, יציקות הבטון המזוין וההשלמות השונות, אספקת כל חלקי המתכת החדשים הדרושים, כולל רינגים ויתר ההוצאות הכרוכות בבצוע העבודה.

פירוק אבני שפה :

א. העבודה כוללת פרוק אבני שפה מכל סוג וכל חומר לרבות, אבני גן, אבני אי, אבני תעלה ועוד.

ב. העבודה כוללת גם את פירוק תושבת הבטון, וכן חגורות בטון מכל סוג, כולל בטון מזוין.

ג. בעת הפירוק לא תעשה כל פגיעה במיסעה ו/או המדרכה ו/או המשטח הצמוד לאבן השפה ובמקרה של פגיעה, תתוקן המיסעה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

מדידה : מ"א.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :

א. התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של הפעולה.

פירוק זהיר של אבני שפה :

א. פירוק זהיר של אבני שפה מכל סוג וכל חומר, לרבות, אבני גן, אבני אי ועוד, יבוצע בזהירות מירבית כדי שלא לפגוע באלמנטים המפורקים.

ב. העבודה כוללת גם את פירוק תושבת הבטון וכן חגורות הבטון מכל סוג כולל בטון מזוין.

ג. אלמנטים אלו ינוקו מכל הבטונים הדבוקים אליהם ויועברו, על פי הוראה מראש של המפקח, למחסני העירייה או לשימוש חוזר במקום בו יידרש.

ד. בעת הפירוק לא תעשה כל פגיעה במיסעה ו/או המדרכה ו/או המשטח הצמוד לאבן השפה ובמקרה של פגיעה, יתוקן הנזק ע"י הקבלן ועל חשבונו.

מדידה : מ"א.

א. המדידה ע"פ סעיף זה מתייחסת רק לאבני שפה שלמות ותקינות הראויות לשימוש חוזר.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :

א. התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של הפעולה.

ב. התשלום כולל שמירת אבני השפה במצב ראוי לשימוש חוזר ו/או הובלתם למקום שיורה המפקח.

פירוק ריצופים :

א. סעיף זה בא לענות על עבודות פירוק שכבת הריצוף בלבד במדרכות או משטחים מכל סוג.

ב. במקומות המצוינים בתכניות או בהתאם להוראות המפקח יפרק הקבלן ריצוף מכל סוג כגון : ריצוף אבן, אריגי ריצוף טרומיים מכל סוג ועוד..

ג. כל פירוק יתר, מעבר לעבודה שנדרשה, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

מדידה : מ"ר.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :

א. התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של הפעולה.

ב. התשלום כולל הסרת יסוד הריצוף מטיט או מבטון, במידה וקיים וסילוק הפסולת למקום שפיכה מאושר.

פירוק זהיר של ריצופים :

- א. סעיף זה בא לענות על עבודות פירוק זהיר של שכבת ריצוף בלבד במדרכות או משטחים מכל סוג, כאשר חומר הריצוף מיועד לשימוש חוזר.
- ב. במקומות המצוינים בתכניות או בהתאם להוראות המפקח יפרק הקבלן ריצוף מכל סוג כגון: ריצוף אבן, אריגי ריצוף טרומיים מכל סוג ועוד.
- ג. הריצוף יפורק בזהירות, חלקיו ינוקו, על מנת לאפשר שימוש חוזר בהם ויועברו למחסני העירייה או למקום שיורה המפקח.

מדידה : מ"ר.

א. מדידה ע"פ סעיף זה מוגבלת לאבני ריצוף שלמות ותקינות הראויות לשימוש חוזר.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :

- א. התשלום כולל שמירת הריצוף המפורק כך שיהיה ראוי לשימוש חוזר.
- ב. התשלום כולל ניקוי הריצוף והובלתו למחסני העירייה או למקום אחר לפי הצורך.
- ג. התשלום כולל הסרת יסוד הריצוף מטיט או מבטון, במידה וקיים וסילוק הפסולת למקום שפיכה מאושר.

פירוק והעתקת סככות אוטובוס/ טרמפיאדות:

- א. טרמפיאדות וסככות אוטובוס, המיועדות לשימוש חוזר יפורקו בזהירות תוך תיאום עם הבעלים, יועברו למקום שיורה המפקח ויוקמו מחדש בהתאם לתכניות ו/או הוראות המפקח.
- ב. במידת הצורך יאוחסן המבנה המפורק עד להתקנתו מחדש.
- ג. במידת הצורך כוללת העבודה את ניתוק הסככה מרשת החשמל, וחיבורה מחדש במקום ההעתקה וכל זאת בתאום עם הרשויות המוסמכות ועם חברת החשמל.
- ד. העבודה כוללת גם את תיקוני הריצוף, האספלט והבטון מסביב למבנה, במידה ויידרשו, במקום הפרוק ובמקום ההתקנה החדש.

מדידה : יח'.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :

- א. התשלום כולל כל החומרים, הציוד ושלבי העבודה המפורטים לעיל והדרושים לביצוע מושלם של המטלה.

פירוק זהיר של עמודים :

- א. עבודה זו מתייחסת לפירוק זהיר של עמודים בכל קוטר וגובה, כגון: עמודי תאורה, עמודי טלפון ועוד, והובלתם למחסני המועצה או למקום שיורה המפקח.
- ב. סעיף זה אינו מתייחס לעמודי תמרור או שילוט.

מדידה : יח'.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :
א. התשלום אינו כולל את ניתוק העמוד במידה והוא מחובר לרשת.

ניסור באספלט קיים :

- א. הניסור יבוצע בניצב לשכבת האספלט ולכל עומקה באמצעות מסור מכני מתאים שיאושר ע"י המפקח.
- ב. למטרה זו לא יורשה השימוש במדחס ובפטיש אוויר.
- ג. הניסור יבוצע בקווים ישרים או קשתיים שיסומנו בצבע על גבי המיסעה, כך שיתאימו במדויק לתכנון.
- ד. אם לא צוין אחרת, הניסור לא יימדד בנפרד ומחירו כלול במחירי היחידה של העבודות השונות כגון : פירוקים, אספלטים, חפירה וכו'.
- ה. שימוש בסעיף זה טעון אישור כתוב של המפקח.

מדידה : מ"א

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף :
א. סעיף זה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות כגון : עבודות פירוק, ולא ישולם עבורו בנפרד, אלא אם כן, נדרשה עבודה זו עפ"י התכנון וכן עפ"י הנחיה כתובה של המפקח, בלא קשר ותלות לעבודות שהניסור הינו חלק מהן, ויש עבורה סעיף תשלום נפרד בכתב הכמויות.

גילוי צינורות וכבלים:

תאור העבודה : גילוי זהיר של צינורות וכבלים הנמצאים באתר העבודה.

העבודה כוללת חפירה וחציבה בידיים, במקומות שיורה המפקח וגילוי הצינור או הכבל. החפירה תבוצע כך שהכביל או הצינור יגולו למלוא היקפם.

מדידה ותשלום

העבודה תימדד ותשולם בהתאם לכתב הכמויות.
לא תשולם תוספת עבור עבודת ידיים.
התשלום יהווה תמורה מלאה לאספקת כל הכלים והחומרים וביצוע כל העבודות, הדרושים לביצוע מושלם של העבודה בהתאם לתוכניות ולשביעות רצונו של המפקח.

עטיפת בטון לצינורות וכבלים:

תאור העבודה: יציקת עטיפת בטון סביב צינורות וכבלים לשם הגנה עליהם.

העבודה כוללת ניקוי התעלה החפורה, תוספת חפירה בהתאם למידות העטיפה, הכנת תבניות ויציקת בטון מסוג ב – 20 סביב הצינור או הכבל. יש לרטט את הבטון תוך כדי יציקתו, ע"י מרטט מכני. מידות עטיפת הבטון יהיו בהתאם להוראות המפקח.

מדידה ותשלום

העבודה תימדד לפי נפח, במטרים מעוקבים, של עטיפת בטון שבוצעה בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח. התשלום יהווה תמורה מלאה לאספקת כל הכלים והחומרים וביצוע כל העבודות הדרושים לביצוע מושלם של העבודה בהתאם לתוכניות ולשביעות רצונו של המפקח.

ניקוי כביש:

תאור העבודה: נקיון יסודי של הכביש קיים לפני הנחת שכבות נוספות עליו ופינוי הפסולת.

העבודה כוללת נקיון יסודי של הכביש בכל אמצעי שהוא, כולל טאטא במטאטא מכני, מטאטא ידני, מכונת נקיון, שטיפה במים, בלחץ אוויר, בלחץ מים או כל שטיפה אחרת אותה יורה המפקח.

העבודה כוללת ניקוי הפסולת המונחת על המיסעה וכן נקיון מכני של כל לכלוך אחר המוצמד אליה, כולל פסולת בטון או כל פסולת אחרת. כל פסולת כזו יש לפנות בכל אמצעי דרוש, כולל פטיש אוויר, עבודת ידיים או כל אמצעי אחר בהתאם להוראות המפקח. העבודה כוללת, כמו כן, פינוי הפסולת למקום שפיכה מאושר על ידי הרשות המקומית ועלי די המפקח.

מדידה ותשלום

המדידה והתשלום יהיו לפי שטח, במטרים מרובעים, של שטח כביש קיים ששנוקה לשביעות רצונו של המפקח. התשלום יהווה תמורה מלאה לאספקת כל הכלים והחומרים הדרושים לביצוע מלא של העבודה.

סילוק ערמות פסולת, כולל סילוק סלעים:

תאור העבודה: סילוק ערמות עפר ופסולת המצויים באתר.

העבודה כוללת העמסת הפסולת על גבי משאיות והובלתן למקום שפיכה המאושר ע"י הרשות המקומית. מציאת מקום השפיכה ואישורו הינם באחריותו הבלעדית של הקבלן ובאישור המפקח.

מדידה ותשלום

העבודה תימדד ותשולם בהתאם לכתב הכמויות. מחיר היחידה כולל גם תשלום האגרות הדרושות.

עבודות עפר

חפירה

א. כללי

עבודות החפירה בשטח וחפירת תעלות למערכת הניקוז תבוצענה בהתאם למסומן בתכניות ובכפיפות מלאה לתת פרק 5102 של המפרט הכללי. שיפועי המדרונות יבוצעו ע"פ הנחיות המופיעות בתכניות.

ב. סיווג החפירה

בכל מקום בו כתוב חפירה הכוונה היא חפירה ו/או חציבה. לביצוע החפירה ישתמש הקבלן בכל סוגי הכלים אותם יראה כמתאימים לעבודה בהתחשב בקושיותו ובתכונותיו של החומר אך שימושם טעון אישור המפקח.

החומר החפור ישמש בד"כ לצורך מילוי, אולם לא יהיה סיווג לצרכי תשלום במה שנוגע להעמסתו, הובלתו, פריקתו ופיזורו. חומר פסול, שאינו ראוי לשמש כחומר מילוי, ירחיק הקבלן משטחי העבודות לפי הוראות המפקח מעבר לגבולות האתר ופיזורו בצורה מסודרת בשטח ו/או יפנו לאתר מורשה.

הקבלן ייקח בחשבון כי בזמן החפירה הוא יידרש לסווג את החומר החפור לחומר ראוי למילוי וחומר פסול למילוי. בכל פעם שהוא נתקל בחומר שונה מזה שנתקבל בבדיקות הראשוניות עליו למסור למפקח כדי לקבל הוראותיו בנוגע למקום שפיכת ולהגדרת כל סוג וסוג של חומר.

ג. חפירה בשטחים וכבישים

בהתאם לסעיף 510212 במפרט הכללי, החפירה בשטח תבוצע בכל קרקע שהיא ובכל תחום העבודה לרבות שטחים פנויים, שטחי סלילה ושוליים. את החפירות בתחום הדרוש יש לעשות בשכבות אופקיות (או מעט משופעות, על מנת לאפשר ניקוז).

ד. חומר בלתי יציב

חומר בלתי יציב הנמצא מחוץ לגבולות החתך הטיפוסי והמאיים לדעת המפקח בגלישה וכן חומר שגלש לתחום הכביש ייחפר ויסולק. החפירה תבוצע בתחומים ושיפועים מוגדרים לפי התכנית, או בהתאם להוראות המפקח. לא ישולם עבור סילוק והרחקת כמויות חומר שגלשו.

ה. בולדרים במפלס השתית

בולדרים (גושי סלע גדולים) הבולטים ממפלס השתית או במפלס כל שטח מעובד אחר, ינופצו עד למפלס המעובד ועד 15 ס"מ מתחת לתחום המנופץ, או יעקרו ויסולקו לשטחי פיזור פסולת. החלל שנוצר ימולא בעפר מהסוג הראוי למילוי בשכבות שעוביין לאחר הכבישה לא יעלה על 15 ס"מ, תוך הידוק כנדרש. הנ"ל ייכלל במחירי היחידה השונים. מוסבת תשומת לב הקבלן כי בליטות הבולדרים מעל קרקע טבעית יחפרו/יחצבו במסגרת סעיף זה, אך לא ימדדו, לא יחושבו ולא ישולמו במסגרת סעיף זה. חפירה/חציבה זו כלולה במחירי היחידה של חפירה ו/או חציבה בשטח. המדידה של מפלס קרקע טבעית תהיה אך ורק על האדמה בסמוך לגושי הסלע. הנ"ל לא יהווה עילה לתביעה מכל סוג שהוא.

ו. חפירה במחפרות (שטחי השאלה)

(ביצוע לפי דרישת הפיקוח והאישור הישוב בלבד). במקרה וכמות החומר המתאים למילוי אשר אפשר להשיג מחפירות באתר אינה מספקת, יבצע הקבלן חפירות נוספות (מחפרות) בשטח מחוץ לאתר, במטרה להפיק מחפירות אלה חומר המילוי.

שטחי המחפרות שבהן יותר לחפור ייקבעו ע"י המפקח. מידות המחפרות, עומקן, השיפועים וצורת החפירה ייקבעו בהוראת המפקח.

החפירה במחפרות, ביצוע חישוף במידת הצורך תוך שמירת הוראות המפקח על העומק, השיפועים וצורת החפירה וכן החזרת החומר מהחישוף ופיזורו בשכבות, כלולים במחירי היחידה השונים לעבודות חפירה במחפרות ולא ישלמו בנפרד.

מדידה ותשלום - לפי מ"ק, וכולל את חפירת החומר, העמסתו, הובלתו, פריקתו והנחתו בשכבות בהתאם לסעיף 51.02.61 של המפרט הכללי או סילוקו לאתר מאושר.

הידוק המילוי

א. הידוק רגיל

המילוי יהודק בהידוק רגיל ע"י מעבר כלים כבדים בלבד ובהתאם להנחיות בסעיף 510273 של המפרט הכללי. מספר המעברים יקבע ע"י בדיקת מעבדה.

ב. הידוק מבוקר

הידוק מבוקר יבוצע בתחום הדרכים והמדרכות בלבד בשכבות בעובי של עד 20 ס"מ לפי הנחיות בפרק 51027 במפרט הכללי. דרגת הצפיפות הנדרשת תהיה 98% מוד. א.א.ש.טו לפחות על פי סוג הקרקע כמפורט בסעיף 510273.

מדידה וחישוב כמויות

המדידות וחישוב הכמויות לעבודות עפר יהיו ממוחשבות ויימסרו על ידי הקבלן לאישור המפקח באתר.

עבודות תשתית

הנחת שכבות התשתית תתבצע על פני שתית צורת דרך שבוצע וקבלה אישורו של המפקח. הקבלן יבצע הנחת מצעים עבור הכבישים והמדרכות ע"פ החתך הטיפוסי בתוכניות.

עבודות מצעים

- א. החומר למצע יהיה הומוגני.
- ב. בנוסף לאמור בסעיף 510324 של המפרט הכללי, עובי השכבה לא יקטן מ-15 ס"מ לאחר הידוק.
- ג. דרגת הצפיפות הנדרשת תהיה :

- מצע סוג א' - 100% מוד. א.א.ש.טו.

מדידה ותשלום - לפי מ"ק של חומר מהודק (או לפי מ"ר בהגדרת עובי השכבה).

עבודות אספלט:

כללי

פרק זה מתייחס לכל עבודות בטון האספלט מאבן גיר דולומיטית ובזלתית המופיעים בכתב הכמויות. מובהר בזה כי דרישות הביצוע הינן על פי האמור בהמשך ובהסתמך על פרקים 51 ו-55 של המפרט הכללי לעבודות בניה. ניכוי ממחיר חוזה לעבודה לקויה יהיה לפי האמור להלן ולפי נוהל מפרט מע"צ, פרק 32.

– קרצוף בכביש אספלט קיים לעומק כלשהוא

קרצוף כביש אספלט קיים, ברוחב כפי שיידרש

המחיר כולל סילוק החומר, למקום שפיכה מאושר, וטאטוא השטח. הקרצוף

יבוצע באמצעות מקרצפת שתסופק על ידי הקבלן. המחיר כולל הובלת המקרצפת

וכל הכלים הנלווים.

השטחים המיועדים לקרצוף יוגדרו לקבלן ע"י המנהל/המפקח והמתכנן בסיור

שיערך בתחילת הביצוע וכמפורט בפרטים בתוכניות ועל הקבלן לסמן את כל השטחים המיועדים לקרצוף ולקבל אישור המנהל/המפקח. האזורים המקורצפים ינוקו בצורה מושלמת, לשביעות רצונו המלאה של המנהל/המפקח לפני פיזור האספלט עליהם.

51.0.50 ניסור אספלט בהתחברויות

הניסור במסור מיכני.

ניסור גבולות הפירה למבנה מסעה מתוכננת בהתחברויות בין אספלט קיים וחדש.

כמו כן, הסעיף יופעל לתשלום אך ורק רק באותם מקרים בהם הורה

המנהל/המפקח על ניסור האספלט והפרדתו לפינני מהשכבה שמתחתיו.

כולל ניסור במקומות שידרשו ושאינם כלולים בסעיפים אחרים כמפורט לעיל ולפי הנחיות מפורשות של המנהל/המפקח בכתב בלבד ורק במקומות שיוגדרו לקבלן.

ניסור מסעות בגבולות פירוק, ניסור עבור ביצוע אבני שפה בפתיחת תעלות למערכות השונות וכו' כלולים במחירי היח' של כל אחד מהסעיפים השונים בכתב הכמויות ולא ישולמו בנפרד.

51.0.401 פרוק אספלט קיים עד עומק כלשהו

הפרוק כולל פרוק ו/או קרצוף עמוק של שכבת/שכבות האספלט וריבודים.

הערה: העבודה תבצע בקטעים קצרים וצרים. לא תתקבל כל תביעה בגין פיצול העבודה לקטעים קטנים וצרים!.

ביצוע העבודה יעשה לפי השלבים הבאים:

1. ניסור המיסעה בהיקף השטח המועד לתיקון. הניסור יבוצע בעזרת משור מכני לכל עובי השכבה האספלטית ובניצב לפני המיסעה. הקטע המנוסר יהיה בעל צורה ריבועית או מלבנית כאשר צלעות החיתוך המקבילות וניצבות לכיוון התנועה.
2. האספלט יסולק מתוך הקטע שהיקפו נוסר, עד לפני שכבת התשתית. פירוק האספלט ייעשה באופן זהיר ובמידת הצורך גם בעבודת ידיים על מנת למנוע ערעור השכבה האספלטית מסיבי לבור או את שכבת התשתית שמתחת.

א. דרישות מוקדמות

1. התערובת תתאים לדרישות שכבה נושאת סוג א' - בעלת גרגיר מקסימאלי של "1", "3/4", "1/2" בסעיף 510421 במפרט הכללי.

2. באם יחרגו תכונות האגרטים מהדרישות שבסעיף 510411 רשאי המפקח להפסיק את אספקת האספלט עד לתיקון הליקויים שהתגלו. אם תתגלה במהלך העבודה סטייה של עד 10% מהטבלה שבסעיף 510411, ינוכה ממחיר החוזה למנת העיבוד היומית בשיעור של 2% לכל 1% סטייה וזאת עד ל-10% סטייה. מעל סטייה זו מהערכים המופיעים בטבלה תפורק שכבת האספלט ותיסלל שכבה חדשה במקומה.

3. תכולת הביטומן במרשם התערובת תהא התכולה שתיקבע ותאושר ע"י המפקח

בהסתמך על בדיקות המעבדה (מערכת המרשל).

4. תערובת אספלטי אשר עמדה בדרישות הנ"ל וביתר דרישות המפרט ואושרה ע"י המפקח הינה ה"תערובת המאושרת". קו הדירוג של תערובת זו הינו קו הדירוג המאושר.
5. אם בדיקות הבקרה של תערובת האספלט במהלך אספקתה יחרגו ממצאי בדיקת התערובת שאושרה, ולדעת המפקח חריגה זו מהותית - או בכל מקרה של שינוי מקור האגרגטים או טיבם, תופסק אספקת תערובת האספלט והקבלן יחויב לחזור (על חשבוננו) על תכינת הרכב ומרשם התערובת, כמפורט לעיל.
6. דרוג התערובת יהיה בהתאם לדרוג המופיע במפרט 51 לשכבה נושאת, גודל גרגיר מקסימלי "3/4 ו/או לפי הנחיות המפקח.
7. בנוסף לאמור בסעיף 510411 - חומרים : ספיגות האגרגט הבזלתי - מקסימום 3%.

דרישות ביצוע

ב.

1. עובי השכבה לאחר ההידוק יהיה בהתאם למצוין בתוכניות, סקיצות והוראות המפקח.
2. העבודה במהלך פיזור אחד תיעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק לא יעלה על 7 ס"מ, ובכל מקרה בהתאם להנחיות המפקח באתר.
3. מודגש בזאת כי הימצאות מטאטא מכני שואב תקין באתר העבודה הינו תנאי לתחילת ביצוע העבודה. לפני הריסוס והנחת שכבת בטון-אספלט יטואטא השטח מכל חומר זר, מאבק או לכלוך בעזרת מטאטא מכני ושואב אבק, לשביעות רצונו של המפקח.
4. רק במקומות בהם אין תוכנית גבהים מפורטת מאושרת ע"י המפקח, תותר עבודת פיזור ללא כבלי פלדה כאשר הגששים והמחליקים במקרה זה יתקדמו על גבי מגלש פירקי באורך מינימאלי של 8 מטר. מודגש בזאת כי הציוד כולל גם בקר שיפוע במגמר.
5. בכל מקרה שבמהלך הכבישה יתגלו אגרגטים שנשברו תוך כדי הידוק השכבה, רשאי המפקח להפסיק את העבודה ולתבוע בדיקת הנסיבות לנ"ל על חשבון הקבלן.
6. במקומות צרים חייב הקבלן להשתמש במגמר צר ברוחב 1.50 מטר אשר עונה לדרישות הביצוע.
7. במקרה של תקלה ממושכת במפעל האספלט הראשי רשאי הקבלן לספק חומר ממפעל אחר באם הנ"ל עומד בדרישות המפרט ואושר ע"י המפקח.
8. לפני האספקה יש לוודא שהביטומן במיכל האספקה בבתי הזיקוק עומד בדרישות התקן. המפקח רשאי לדרוש בדיקות לטיב הביטומן במיכלי האספקה או במיכל מתקן הערבול.
9. על הקבלן להמציא לפני אספקת תערובת האספלט וכן במהלך האספקה עותק מתעודת המשלוח של הביטומן שסופק למפעל האספלט והמיועד לתערובת האספלט המסופקת לאתר, בציון תאריך אספקתו ומספר המיכל בבית הזיקוק

ממנו סופק הביטומן. הביטומן יסופק במיכליות מיוחדות לביטומן ישירות מבית הזיקוק למתקן הערבול. לא תאושר אספקה במיכליות המשמשות להובלת דלקים, שמנים וכו'.
על הקבלן לוודא שבעת הטיפול בביטומן במפעל הערבול (חימום, ניקוי צנרת וכו') לא יזדהם הביטומן בדלקים ושמנים. כמו כן באם קיים חימום ביטומן חשמלי יש לדאוג למניעת חימום יתר נקודתי הגורם לפיצוח הביטומן ולריכוכו.

ג. ציוד

1. המכבש הפניאומטי יהיה במשקל מינימאלי של 16 טון ובעל לחץ חישוק של PSI 110 לפחות.
2. המכבש בעל שלושת גלגלי הפלדה יהיה במשקל 10 טון לפחות.
3. הקבלן ימציא למפקח תעודות שקילה עדכניות שיעידו על משקל המכבשים לפני תחילת העבודה.
4. מרססת - רק מרססת מכאנית, בעלת בקרה אלקטרונית לכמויות הפיזור תאושר לביצוע העבודה.

ד. בקרה

1. צפיפות המעבדה של תערובת סוג א' שכבה נושאת עליונה ותחתונה לא תפחת מ-2,340 ק"ג/מ"ק (בהתאם לתוצאות בדו"ח הבדיקות של המעבדה המאושרת). אם צפיפות המעבדה הממוצעת תפחת מערך זה תפורק שכבת האספלט ותיסלל שכבה חדשה (הערך של 2,340 ק"ג/מ"ק בהתאם לתוצאות בדיקות המעבדה כפי שהם כתובים בדו"ח המעבדה המאושרת).
2. בכל מקרה שצפיפות המעבדה של תערובת האספלט במהלך אספקתה תפחת מעבר 50- ק"ג/מ"ק מהצפיפות המעבדתית של התערובת שאושרה, רשאי המפקח להפסיק את אספקת תערובת האספלט. האספקה תחודש לאחר בדיקות חוזרות של תכונות התערובת וחזרה על מערכת מרש"ל.
3. בנוסף לאמור בסעיף 510467 חייב הקבלן בבדיקה יומית של חדירות ביטומן משוחזר. בכל מקרה של תוצאת חדירות ביטומן משוחזר נמוכה רשאי הקבלן להוציא על חשבונו 3 דגימות נוספות באמצעות מעבדה מאושרת, כאשר שיחזור הביטומן יילקח מכל דגימה בנפרד. ממוצע כל תוצאות השיחזור של הביטומן תחייבנה במקום התוצאה המקורית.
4. לא יותר פיזור תערובת אספלטית שהטמפרטורה שלה בזמן הגעתה לאתר תהיה גבוהה מ- 165°C או נמוכה מ- 130°C .
5. בנוסף לאמור בסעיף 51046 המפקח רשאי לנכות ממחיר החוזה גם עבור סטיות מדרישות המפרט אשר לגביהן לא ציינו ניכויים בפרק הניכויים.
6. מודגש בזאת כי צפיפות השדה תהיה לפי סעיף 510464.

שכבת אספלט מקשרת:

תאור העבודה: העבודה תבוצע בהתאם למפרט ובהתאם מפרט הכללי הבין-משרדי.
האגרגטים לתערובת האספלטים יהיו מסוג א'.
עובי השכבה בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

כמו כן כוללת העבודה גם התאמת מכסים של שוחות שונות לגובה השכבה הראשונה של האספלט.

מדידה ותשלום

המדידה תהיה בהתאם לכתב הכמויות של שכבת אספלט מקשרת, לאחר הידוק, שבוצע בהתאם לתוכניות ולפי הוראות המפקח. מחיר היחידה כולל התאמת מפלסי תאי הביקורת לסוגיהם ולא תשלום תוספת עבור עבודה זו.

אספלט מדרכות בעובי 4 ס"מ:

תאור העבודה: העבודה תבוצע בהתאם למפרט של מ.א. מטה יהודה ובהתאם מפרט הכללי הבין-משרדי. האגרטים לתערובת האספלטים יהיו מסוג א'.

כמו כן כוללת העבודה גם התאמת מכסים של שוחות שונות לגובה השכבה הראשונה של האספלט.

מדידה ותשלום

המדידה תהיה לפי שטח, במטר מרובע, של שכבת אספלט מדרכות בעובי 4 ס"מ לאחר הידוק, שבוצע בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח. מחיר היחידה כולל התאמת מפלסי תאי הביקורת לסוגיהם ולא תשלום תוספת עבור עבודה זו.

ציפוי יסוד ביטומני 10 – MS:

תאור העבודה: הספקה וריסוס התשתית באמולסיה ביטומנית מסוג MS10- בשעור 1.0 ק"ג/מ"ר.

העבודה כוללת: הספקה וריסוס של שטחי התשתית בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח.

החומר יהיה בעל התכונות הבאות:

התכונה	הדרישה
1. באמולסיה א. צמיגות סייבולט פורול ב-25 מעלות צלסיוס (שניות) ב. יציבות באחסנה, 24 שעות (אחוזים למאה במסה) ג. ניפוי (אחוזים למאה במסה)	מקסימום 10-20 מקסימום 1 מקסימום 0.1
2. זיקוק שארית הזיקוק (אחוזים למאה במסה)	מינימום 32
3. בשארית הזיקוק א. חדירות 25 מעלות צלסיוס, 100 גרם, 5 שניות (עשירות המ"מ) ב. רקיעות 25 מעלות צלסיוס 5 ס"מ לדקה (ס"מ) ג. מסיסות בתלת-כלור-אתילן (אחוזים למאה במסה)	מקסימום 300 מינימום 40 מינימום 97.5

השטחים ירוססו רק לאחר אישור בכתב מאת המפקח על גמר שכבת התשתית. הריסוס יבוצע באמולסיה מסוג MS - 10, ללא דילול ותרוסס כמות של 1 ק"ג/מ"ר.

לפני הציפוי ינוקה השטח מכל לכלוך וחומר זר ומשכבת התשתית הלא אספלטית יורחקו גם גרגרי אגרגט בלתי קשור.
ניקוי השטח לפני הציפוי ייעשה ע"י מטאטא מכני ומטאטא יד. המטאטא המכאני יהיה בעל יכולת שאיבת האבק ע"י יניקה.
הציפוי יבוצע באמולסיות ביטומן על פני שטח יבש.
הציפוי יבוצע כאשר טמפרטורת האוויר אינה נמוכה מ- 10°C .
מיכלית הריסוס תהיה מצוידת במוט מדידת נפחים ומשאבה עם מנוע נפרד (עם אפשרות שליטה של הפעלה והפסקה) לסחרור האמולסיה ושאיבתה באופן מבוקר למערכת ההתזה. מערכת ההתזה תאפשר ריסוס דק ואחיד לכל אורכו של צינור ההתזה בשיעור הדרוש.
רוחב ההתזה יהיה ניתן לוויסות וקצות צינור הריסוס יהיו ניתנים לחסימה (ע"מ למנוע זיהום שטחים הגובלים עימו).

במקומות בהם לא ניתן לרסס באמצעות מיכלית הריסוס, יותר שימוש בציוד ריסוס ידני מאושר ע"י המפקח.
לא תשולם כל תוספת מחיר עבור ריסוס במרסס ידני.

ריסוס בקרבת אבני שפה, אבני תעלה, מעקות, תאים וכו' מחייב הקפדה מיוחדת שתמנע אפשרות זיהום השטחים האמורים להישאר גלויים וזאת ע"י כיסויים בזמן הריסוס.

לאחר הריסוס, יש לשמור על השטח נקי מאבק ואין לאפשר מעבר רכב וכלים מכניים על גביו. הקבלן יהיה אחראי לשמירת שלמות ותקינות הציפוי עד לכיסויו בשכבת אספלט.

הציפוי יבוצע לפחות יומיים לפני הנחת השכבה האספלטית, או אם המפקח יאשר זאת - בחודשי הקיץ - לפחות יום אחד קודם לכן ועד לספיגתו ע"י המשטח שצופה.

שטחי ציפוי יסוד שניזוקו יתוקנו בהתאם להוראות המפקח. על פני שטחים בהם מצויות שלוליות אמולסיה יפוזר חול דק שיספוג את עודפי האמולסיה, לאחר מכן יורחק החול. שטחים שחסר בהם ציפוי ירוססו ריסוס נוסף בהתאם להוראות המפקח.

מדידה ותשלום

המדידה תהיה לפי שטח, במטרים מרובעים, של ציפוי יסוד שבוצע בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח.
התשלום יהווה תמורה מלאה עבור כל החומרים והעבודות הדרושים לביצוע שלם של העבודה.

ציפוי מאחה:

תאור העבודה: הספקה וריסוס של שטחי אספלט באמולסיה ביטומנית מסוג STE מדוללת במים. הציפוי ייעשה לפני פיזור שכבת אספלט חדשה.

העבודה כוללת: הספקה וריסוס של שטחי האספלט באמולסיה ביטומנית מסוג STE בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח.

החומר יהיה בעל התכונות הבאות:

<u>התכונה</u>	<u>הדרישה</u>
1. באמולסיה	

מקסימום 30	א. צמיגות סייבולט פורול ב- 25 מעלות צלסיוס (שניות)
מקסימום 1	ב. יציבות באחסנה, 24 שעות (אחוזים למאה במסה)
מקסימום 0.1	ג. ניפוי (אחוזים למאה במסה)
חיובי	ד. מטען חשמלי של החלקיקים
	2. זיקוק
מינימום 45	שארית הזיקוק (אחוזים למאה במסה)
	3. בשארית הזיקוק
100-200	א. חדירות 25 מעלות צלסיוס, 100 גרם, 5 שניות (עשירות המ"מ).
מינימום 40	ב. רקיעות 25 מעלות צלסיוס 5 ס"מ לדקה (ס"מ)
מינימום 97.5	ג. מסיסות בתלת-כלור-אתילן (אחוזים למאה במסה)

השטחים ירוססו רק לאחר אישור בכתב מאת המפקח על גמר שכבת האספלט. הציפוי יהיה מסוג STE מדוללת במים. הדילול ייעשה ע"י החברה המייצרת את האמולסיה. הציפוי ייעשה לפני פיזור שכבת אספלט חדשה. ניתן להשתמש באמולסיה מהירת שבירה מסוג STE ללא דילול במים כאשר אילוצי התנועה מחייבים זאת. רוחב הציפוי יהיה כרוחב השכבה שמעליו.

לפני הציפוי ינוקה השטח מכל לכלוך וחומר זר. ניקוי השטח לפני הציפוי ייעשה ע"י מטאטא מכני ומטאטא יד. המטאטא המכני יהיה בעל יכולת שאיבת האבק ע"י ניקה. הציפוי יבוצע באמולסיות ביטומן על פני שטח יבש.

הציפוי יבוצע כאשר טמפרטורת האוויר אינה נמוכה מ- 10°C. מיכלית הריסוס תהיה מצוידת במוט מדידת נפחים ומשאבה עם מנוע נפרד (עם אפשרות שליטה של הפעלה והפסקה) לסחרור האמולסיה ושאיתבה באופן מבוקר למערכת ההתזה. מערכת ההתזה תאפשר ריסוס דק ואחיד לכל אורכו של צינור ההתזה בשיעור הדרוש. רוחב ההתזה יהיה ניתן לוויסות וקצות צינור הריסוס יהיו ניתנים לחסימה (ע"מ למנוע זיהום שטחים הגובלים עימו). במקומות בהם לא ניתן לרסס באמצעות מיכלית הריסוס, יותר שימוש בציוד ריסוס ידני מאושר ע"י המפקח. לא תשולם כל תוספת מחיר עבור ריסוס במרסס ידני.

ריסוס בקרבת אבני שפה, אבני תעלה, מעקות, תאים וכו' מחייב הקפדה מיוחדת שתמנע אפשרות זיהום השטחים האמורים להישאר גלויים וזאת ע"י כיסויים בזמן הריסוס.

לאחר הריסוס, יש לשמור על השטח נקי מאבק ואין לאפשר מעבר רכב וכלים מכניים על גביו. הקבלן יהיה אחראי לשמירת שלמות ותקינות הציפוי עד לכיסויו בשכבת אספלט.

הציפוי יבוצע שעתיים עד 24 שעות לפני הנחת השכבה האספלטית. שכבת האספלט תפוזר לאחר התנדפות המים מהאמולסיה, התייבשות השטח, יכולת הציפוי להדבקה, לא לפני שהציפוי שינה את צבעו מחום לשחור.

שטחי ציפוי מאחה שניזוקו יתוקנו בהתאם להוראות המפקח. על פני שטחים בהם מצויות שוליות אמולסיה יפוזר חול דק שיספוג את עודפי האמולסיה, לאחר מכן יורחק החול. שטחים שחסר בהם ציפוי ירוססו ריסוס נוסף בהתאם להוראות המפקח.

מדידה ותשלום

המדידה תהיה לפי שטח, במטרים מרובעים, של ציפוי מאחה שבוצע בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח.

התשלום יהווה תמורה מלאה עבור כל החומרים והעבודות הדרושים לביצוע שלם של העבודה.

מישק התחברות בין אספלט קיים לאספלט חדש:

תאור העבודה: ביצוע מישק התחברות בין מיסעה חדשה למיסעה קיימת. העבודה כוללת ניסור קצה האספלט הקיים במרחק בהתאם לתוכניות, פירוק שכבת אספלט קיימת בהתאם לתוכניות, מריחת ציפוי ביטומני ושכבת אספלט מקשרת, הכל בהתאם לתוכניות ולפי הוראות המפקח.

מדידה ותשלום

המדידה והתשלום יהיו לפי אורך, במטרים, של מישק התחברות בין מיסעה קיימת למיסעה חדשה. התשלום יהווה תמורה מלאה לאספקת כל הכלים והחומרים וביצוע כל העבודות, הדרושים לביצוע מושלם של העבודה בהתאם לתוכניות ולשביעות רצונו של המפקח.