



מועצה מקומית לקייה

מפרט טכני

מכרז פומבי מס' 03/2021

לביצוע עבודות שיקום כבישים ומדרכות בשטח

המועצה המקומית לקייה

מרץ 2021

מפרט טכני מיוחד

פללי 11.01.01

מסמך זה מהווה מפרט מיוחד לביצוע עבודות ריבודים והטלאות, הכוללות בין היתר את עבודות האספלט, וריבוד, ביצוע הטלאות. תיקוני מדרכות שקיעות של אבנים משתלבות לעניין מפרט זה – ביצוע עבודות שיקום כבישים ומדרכות בשטח המועצה המקומית לקייה "המרחב" – המרחב במסגרתו מבוצעת העבודה בהתאם לזכיית הקבלן במכרז "המפרט הכללי" – כהגדרתו בחוזה.

עבודות נשוא מכרז זה

11.01.02

עבודות נשוא מכרז זה (להלן: "העבודות") (כוללות, בין היתר, את ביצוע הפעילויות הבאות:

- א. חפירה לצורך הרחבת הכבישים
 - ב. יישום שכבות מצע לאחר חפירה ועיבוד שתית
 - ג. הכנת שטח לפני עבודות- ריבוד אספלט והטלאות הכולל בין היתר את עבודות סימון תוואי קיים, מדידות והבטחת צבע.
 - ד. טיפולים מקומיים כגון הטלאות, השלמת שוליים וכו'.
 - ה. עבודות קרצוף כביש קיים.
 - ו. עבודות ריבוד של שכבות אספלטיות כולל טיפולי שטח שונים.
 - ז. השלמת והסדרת השוליים הגרנולריים למפלס האספלט התכנוני
 - ח. עבודות סימון צבע והתקנת עיני חתול.
 - ט. הכנת תיקי מסירה.
- כל הנאמר במפרט זה בא להוסיף על תיאור העבודות במסמכים האחרים ולא לגרוע מהם בתחומו הגיאוגרפי של כל אזור/מרחב, עפ"י הנחיות מנהל. העבודות תבוצענה בכבשים הפרויקט.

פירוט עבודות ריבוד יימסרו לקבלן הזוכה לפני כל תחילת עבודה. מנהל הפרויקט בלבד יהיה אחראי למתן הוראות הרלוונטיות לעבודות נשוא המכרז, ובכלל זאת, בין היתר, מיקום קטע הכביש לטיפול, לו"ז וסדר העדיפויות לביצוע העבודה בין הכבישים שבתחום האזור/מרחב, היקף ותכולת העבודה, לרבות מתן פתרון לטיפול בכל קטע כביש, סוג תערובות אספלט וכדו'.

החברה רשאית לדרוש מהקבלן ביצוע העבודה במקטעים לא רצופים בתחום קטעי דרך, ביצוע עבודות שלא לכל רוחב המיסעה, ביצוע מס' שכבות אספלט שונה לרוחב המיסעה) הפרדה לשוליים, נתיב ימני, נתיב אמצעי, נתיב שמאלי וכו' (להשתמש בציוד ייעודי כגון מקרצפת ומגמר ברוחב ביצוע קטן כדוגמא ברוחב מינימאלי של 50 ס"מ, רוחב קרצוף ו/או פינישר ברוחב מינימאלי של 180 ס"מ ליישום שכבה אספלטית וכו'), לשנות את הציוד הייעודי תוך כדי עבודה, הבאת והוצאת הציוד לאתר ומהאתר, שינוע באתר, תפעולו ותחזוקתו בכל מהלך העבודות וכו'.

על הקבלן להביא בחשבון שיידרש לבצע את כלל העבודות הנ"ל בכל סוגי כלי הציוד לכל סוגי העבודות בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט וכל ההוצאות לביצוע העבודות הנ"ל כלולים

במחירי היחידה שבכתב הכמויות לכל סעיף שבוצע. החברה לא תשלם תוספת כלשהיא בגין ביצוע העבודות הנ"ל ולקבלן לא תהיה עילה כלשהיא לתביעה בשל כך.

בכתב הכמויות, מצויות רשימות כבישים וסוגי טיפול לביצוע העבודות.

הרשימות המצורפות הינן לשם

הנוחות ולשם קבלת מושג כללי בלבד. המזמין אינה מתחייבת לבצע את כל הכבישים שברשימות ו/או פתרונות השיקום והיא רשאית לשנותה או להוסיף עליה או לגרוע ממנה, על פי שיקול דעתה הבלבדי בכל תחום העבודות במרחב/אזור הזכייה של הקבלן ולקבלן לא תהיה עילה לתביעה כל שהיא בגין זאת.

מצ"ב ריכוז תוצאות מדידות גליות שבוצעו בכל אחד מקטעי העבודה הנ"ל בכל אחד

מהאזורים/המרחבים. נתוני המדידה מצורפים – במסמכי המכרז והינם חלק בלתי נפרד מהם.

תוכנית עבודה) סוג הטיפול הנדרש בכל קטע ביצוע (תימסר לקבלן ע"י מנהל הפרויקט מעת לעת במהלך ביצוע העבודות.

11.01.03 הנחיות בטיחות

הנחיות הבטיחות תהיינה כמפורט בנספח הבטיחות המצורף לחוזה וכאמור ביתר מסמכי המכרז.

כלל העבודות מבוצעות ברובן בכבישים בין עירוניים קיימים, ובחלקן בכבישים פנימיים

עירוניים. ככלל, המדובר בכבישים הפעילים בכל שעות היום והלילה. הקבלן יבצע את העבודות בשעות כפי שייקבע בהיתר העבודה, על פי הנחיות משטרת ישראל ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט..

אם וככל שתידרש העסקת פקחים ו/או שוטרים להבטחת התנועה בעבודות המבוצעות בכבישים השונים, עלות זו תהיה על חשבון החברה.

כל ההנחיות ועבודות הבטיחות יבוצעו על ידי הקבלן ובאחריותו בכל זמן ביצוע העבודה ומעבר לשעות הפעילות באתר - 24 שעות ביממה, כולל גם בעת ביצוע מדידות/בדיקות איכות באתר הסלילה במהלך ולאחר סיום העבודות (הוצאת קורים/מדידות/ בדיקות לאיכות צבע וכו'), שיבוצעו ע"י מעבדות מוסמכות, מודדים ו/או כל גורם שיוזמן ע"י מנהל הפרויקט, נציגי בקרה או הבטחת האיכות בפרויקט.

בכל מקרה הקבלן אחראי אחריות מלאה על כל סדרי הבטיחות באתרי העבודה.

לא ישולם כל תוספת תשלום מכל סוג בגין בצוע כל עבודות הבטיחות מכל סוג לבצוע

העבודה והחומרים ובהתאם לתקנות משרד הכלכלה לפרק עבודה הרלוונטית.

שבכתב הכמויות בפרקים:

- פרק 31: "עבודות שילוט ותמרור".
- פרק 35: "הסדרי תנועה זמניים לבטיחות".
 - גידור, תאורה וכדומה
 - מינוי מהנדס תנועה
- בגין כל עבודה /חומרים הנדרשים מכל סוג לבצוע לקיום אמצעי הבטיחות המחמירים עפ"י חוק ובהתאם לתקנות משרד הכלכלה לפרק עבודה הרלוונטית.

התשלום הנ"ל בכתב הכמויות מהווה תמורה מלאה וסופית עבור כל עבודות הבטיחות הנדרשות ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או טענה בעניין זה.

הסדרי התנועה במהלך העבודות בפרויקט, יבוצעו אך ורק ע"י מי שהוסמך לכך וע"ח הקבלן וללא כל תוספת מחיר במידה ולא יתקיים הליך הסמכה יאושר הליך הנ"ל ע"י משטרת ישראל.

11.01.04 תוספת בגין ביצוע עבודות בלילה – לא תשולם כל תוספת מחיר וכלולות במחירי היחידה שבסעפי כתב הכמויות שבתוזה

11.01.04.00 כללי

התוספות המפורטות מטה מתגמלות את הקבלן בגין כל הוצאותיו העודפות לביצוע העבודה בלילה ובכללן עלות העובדים, ההובלות, צוות האבטחה וכדומה (כלולות במחירי היחידה שחווה)

11.01.04.01 עבודות אספלט בלילה בעבודות ריבוד בלבד

11.01.04.02 בעבור עבודות לילה, בהן מבוצעות **עבודות אספלט בלבד**, בהתאם לדרישות היתר משטרה או מנהל הפרויקט, **לא תשולם כל תוספת מחיר** ולקבלן לא תהיה כל תביעה בעניין זה,

עבודות אספלט בלילה בעבודות ביצוע הטלאות

בעבור עבודות לילה, **בעבודת ביצוע הטלאות בלבד**, בהתאם לדרישות היתר משטרה או מנהל הפרויקט, **ורק במידה ובוצעו עבודות אלו בנפרד מביצוע עבודות ריבוד, לא תשולם כל תוספת מחיר מכל סוג** ולקבלן לא תהיה כל תביעה בעניין זה.

11.01.01 השלמת תקורות בעבודות ריבוד "קטנות"

בסעיף זה "**עבודת ריבוד קטנה**" – עבודת קרצוף וריבוד שאינה הטלאות וטיפול שוליים בקטע ספציפי, שאינם בצומת או מחלף או ברמפה ישולמו בהתאם למחירי היחידה סעיפי כתב הכמויות.

לא תשולם בגין עבודה כל תוספת מחיר לקבלן אשר נקבע לה בהזמנת העבודה.

11.01.06 לוחות זמנים ותוכניות עבודה

מבלי לגרוע באמור בהזמנה להציע הצעות, הקבלן יגיש בתוך 7 ימים קלנדאריים ממועד

הודעת הזכייה (לאחר הסדרת דרישות החוזה) / צו התחלת עבודה את לוח הזמנים המפורט לביצוע כלל העבודה נשואת מכרז זה בתוכנת (MS PROJECT) להלן: "לוח הזמנים השלדי".

ללוח הזמנים המפורט, יצורף כנספח רשימת כוח האדם (כולל שמות מנהלי העבודה ומנהלי הצוותים), החומרים והציוד שיש בכוונת הקבלן להשתמש בביצוע העבודה.

מנהל הפרויקט יבדוק את לוח הזמנים שהגיש הקבלן, ויחליט באם לאשרו. מנהל הפרויקט רשאי יהא להורות על ביצוע שינויים בלוח הזמנים ו/או לשנות את לוח הזמנים בעצמו, והקבלן יפעל בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. היה והשיב מנהל הפרויקט לקבלן את לוח הזמנים לתיקון, הקבלן יתקן את לוח הזמנים ויעבירו בשנית למנהל הפרויקט בתוך פרק הזמן שיקבע לכך מנהל הפרויקט, וחוזר חלילה.

בנוסף, הקבלן יכין בתחילת כל שבוע תוכנית עבודה שבועית לשבוע העבודה הבא, ויעבירה לידי מנהל הפרויקט עד ליום שני בכל שבוע. תוכנית העבודה הצפויה לשבוע שאחריו תהא מותאמת ללוח הזמנים השלדי. בתוכנית העבודה השבועית יפורטו הכבישים המתוכננים לביצוע, מהות העבודה בכל כביש (קרצוף, ריבוד, צבע, הטלאות, הסדרת שוליים וכד') סוג תרשים נדרש

לביצוע העבודה, כמות הפקחים לכל אתר בנפרד ואת הספקי הביצוע של כמויות אספלט המתוכננות לאותו שבוע עבודה.

אחת לחודש וביחד עם הגשת חשבון הביצוע החודשי, ייעדכן הקבלן את לוח הזמנים של תכני העבודה בפועל, זאת בהתאם לצרכי הפרויקט ודרישות מנהל הפרויקט.

בגין חריגות מתוכנית העבודה השבועית כתוצאה מביטול עבודות מסיבות שתלויות בקבלן, תנכה החברה מחשבון הקבלן סכום כספי בהתאם למפורט בנספח א' במסמך זה.

11.01.05 צוות הביצוע מטעם הקבלן

בהעדר הוראה אחרת ממנהל הפרויקט, ימנה הקבלן מטעמו ועל חשבוננו את בעלי המקצוע הבאים: כמובן ללא תלות במינוי מנהל עבודה מוסמך במשרד הכלכלה :

מנהל הביצוע מטעם הקבלן ויקרא גם: "המהנדס המוסמך" (יהיה מהנדס בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בניהול של פרויקטים דומים).

מנהל הביצוע מטעם הקבלן יהיה נציגו הרשמי של הקבלן בפרויקט. מנהל הביצוע מטעם

הקבלן יהיה נוכח בפרויקט באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם מנה"פ.

הקבלן באמצעות מנהל הביצוע יפעל בהתאם לחוק התכנון והבניה ותקנותיו ועליו לחתום, בתוקף תפקידיו אלו, על כל מסמך שמחויב ע"י כל רשות מוסמכת.

ב. מודד מוסמך

בנוסף לאמור במסמכי המכרז, יעמדו המודדים (ע"ח הקבלן וללא כל תוספת מחיר) במשך כל תקופת הביצוע לרשות מנהל הפרויקט לכל סוג מדידה שתידרש לצורך ביצוע הפרויקט. ביצוע כל עבודות המדידה הנכללות בפרויקט זה כלולות במחירי היחידה ולא ישולם בעבורם בנפרד, למעט מדידה לצורך תכנון עבודות על פי גבהים מתוכננים.

מנהלי עבודה

ג.

בכל אתר עבודה בנפרד, יהיה נוכח באופן צמוד בכל שעות הפעילות מנהל עבודה מוסמך. יודגש, כי במידה ומנהל העבודה לא יתייצב באתר העבודה ו/או לא יהיה נוכח בצורה רציפה באתר העבודה תהיה רשאי המזמין להפסיק את העבודה באתר העבודה לאלתר ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה כלפי החברה בעניין זה, וזאת בנוסף להטלת ניכוי שרשאית החברה להטיל על הקבלן במקרה שכזה ולעשות שימוש בזכויותיה עפ"י דין.

מנהלי העבודה חייבים להיות מוסמכים ובעלי תעודה וניסיון של 5 שנים לפחות בכיצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה. על הקבלן להודיע למשרד העבודה/כלכלה על מינוים של מנהלי העבודה. העתק מההודעה תועבר לידי מנהל הפרויקט.

מנהלי העבודה של הקבלן ישמשו, בין היתר, כאחראים לבטיחות בכל אתרי העבודה

במשך כל תקופת ביצוע העבודה ועבור כל העבודות והפעולות המבוצעות בו, לרבות העבודות והפעולות המבוצעות על ידי קבלני משנה ו/או ע"י "קבלנים אחרים" כהגדרתם בחוזה. על הקבלן הראשי לגרום לכך ש"הקבלנים האחרים" כאמור לעיל יקבלו את

הוראותיהם של מנהלי העבודה.

לא יוחלפו מנהלי העבודה במשך תקופת הביצוע, אלא אך ורק באישור מנהל הפרויקט. מכל מקום, מנהלי העבודה חייבים להיות מוסמכים מטעם משרד הכלכלה. הקבלן ימסור הודעה למשרד הכלכלה על פרטיהם של מנהלי העבודה.

ד. מוסמך בטיחות באתרי סלילה

מבלי לפגוע באמור במסמכי המכרז, הקבלן ימנה ויציב בכל אתר, בכל עת במהלך ביצוע העבודות, אדם שיהא אחראי על הבטיחות התחבורתית באתר ואשר עבר קורס בטיחות של ראשי צוותים לאבטחת אתרי סלילה. מוסמך זה יכול שיהא מנהל העבודה באתר אך אין חובה שיהא כך.

ה. יועץ תנועה

הקבלן ימנה יועץ תנועה הרשום ברשם המהנדסים (ע"ח הקבלן)

יועץ התנועה של הקבלן יבצע סיור בכל אחד מהכבישים המיועדים לריבוד לפני תחילת העבודות וייתן לקבלן הנחיות בכתב, לביצוע סימון חדש בכל כביש/צומת, בהתאם

לתקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 (או במהדורתו המעודכנת ביותר), בהשוואה

לסימון הישן הקיים בכביש לפני תחילת עבודות השיקום. במידה ולא קיים או מחוק הסימון וניתוב, על יועץ התנועה לבצע תכנון מחדש לאותו כביש התכנון יהיה על חשבון הקבלן ולא יהווה דרישה לתוספת כל שהיא.

ו. מנהל צוות לכל סוג תת פעילות לכל עבודה מטעם הקבלן:

הקבלן ימנה מטעמו מנהל צוות נפרד לכל סוג תת פעילות של כל עבודה. מנהל הצוות יהיה בעל ניסיון מוכח של שנתיים לפחות בניהול של פעילות דומה.

על מנהל הצוות מטעם הקבלן להימצא באתר באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט.

כמינימום ימונה מנהל צוות לכל אחד מסוגי הפעילויות הבאות:

מנהל צוות לעבודות קרצוף, מנהל צוות לעבודות אספלט, מנהל צוות לעבודות צבע, מנהל צוות לעבודות עיבוד שוליים, מנהל צוות לעבודות עיני חתול, וכו'. מנהל הצוות לא יהיה אחד מעובדי קבוצת העבודה אלא בנוסף אליהם.

11.01.05 מדידות וסימון

בנוסף להוראות החוזה, הקבלן יבצע ע"י מודד מוסמך את המטלות הבאות:

א. ביצוע כל עבודות המדידה על ידי סימון קורדינטות.

ב. מדידה, אבטוח ותיעוד סימון צבע קיים) כביש ישן) לפני תחילת עבודות הסלילה והגשתם למנהל הפרויקט מיד עם סיום הסימון.

ג. בכל יום עבודה, לכל סוג פעילות בכל כביש, יבוצע תרשים עבודה שיצורף ליומן העבודה המפרט את כלל העבודות שבוצעו וכמויות לביצוע באותו יום עבודה עם ציון קואורדינטה של תחילה וסוף כל קטע ביצוע יומי.

ד. עם קבלת הוראה לבצע שכבה אספלטית מיישרת/רבוד תבוצע מדידת מצב קיים לפני תחילת ביצוע העבודות, לאחר ביצוע קרצוף ולאחר ביצוע שכבה מיישרת. עבודת המדידה תכלול גם את חישוב כמויות לביצוע (מ"ר) אספלט לאור המדידות הנ"ל. שיטת המדידה תהיה מדידות ברשת מדידה של 5x2 מ' או כל שיטה אחרת שתאושר ע"י מנהל הפרויקט.

לאחר ביצוע סלילת שכבה אספלטית עליונה יבוצע שחזור סימון סופי של עבודות צבע על פי תוכנית של יועץ התנועה וסומנו בהתאם לתקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 בהנחיית משרד

התחבורה או במהדורתו המעודכנת ביותר. התוכניות והסימון יהיו על חשבון הקבלן היחידה ולא יהווה דרישה לתוספת מחיר.

ה. עם סיום עבודות ריבוד ועבודת הטלאות של שכבה אספלטית עליונה יבצע המודד את סימון מיקום גבולות נתיבי הנסיעה באמצעות סימון צבע או מדבקות זמניות הניתנות להסרה בקלות. באותה משמרת עבודה של ביצוע עבודות סימון הצבע יסיר הקבלן את המדבקות הזמניות מהשכבה האספלטית העליונה.

ו. עם סיום עבודת הקרצוף בכל עבודת יום/לילה, יבצע המודד את סימון מיקום גבולות נתיבי הנסיעה, ניתוב תחום רמפות, צמתים וכו' ובנוסף צוות הקבלן יבצע סימון צבע.

ז. עם סיום עבודות ריבוד שכבה אספלטית תחתונה/מיישרת יבצע המודד את סימון מיקום גבולות נתיבי הנסיעה באמצעות סימון צבע או מדבקות זמניות.

ח. שטח מקורצף ושכבות תחתונות/מיישרות יסומנו כאמור ע"י המודד ויצבעו בצבע זהוב ו/או לבן ו/או כתום בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט.

ט. בכביש חד מסלולי יש להשלים צביעה בסוף השבוע או בערב חג. בכביש דו מסלולי יש לבצע צביעה עד שבועיים ממועד ביצוע העבודה או בערב חג. מנהל הפרויקט רשאי

להנחות את הקבלן בהתאם לסוג ואופי העבודה לבצע סימון במועדים שונים מהנ"ל, הקבלן יסמן את ניתוב הכביש בהתאם להנחיות אלו ללא כל תוספת מחיר ובמחירי היחידה הקבועים בכתב הכמויות.

י. סימון צמתים ושינוי של הניתוב:

צמתים יסומנו מיד עם גמר פעילות הקרצוף ו/או הריבוד בכל שלב ביצוע. צבע הסימון של שינוי ניתוב נסיעה, עבודות קרצוף ו/או ריבוד עם ניתוב שאינו מישתנה יסומנו בצבע בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט.

יא. העלמת סימני צבע במידה ויבצע הקבלן סימוני צבע שלא בהתאם למתוכנן, הקבלן יבצע מחיקת צבע על חשבוננו בהתאם לנאמר בפרק 51.32 של המפרט הכללי ולהנחיות מנהל הפרויקט. **בצוע סימון כבישים לאחר ביצוע עבודות הריבוד ע"ח הקבלן וכלולים**

במחירי היחידה.

יב. הכנת תיק מסירה הכוללת סקיצות של הליך העבודה, מדידות As Made, סימון

קורדינטות של כל שלב ושלב בהליך עבודות המדידה וכל הנדרש ע"י מנהל הפרויקט.

לא ישולם תשלום נוסף בכל הקשור לכלל עבודות המדידה בפרויקט, לרבות המודד המוסמך וצוותו ולרבות העבודה הקשורה ליישום והורדת המדבקות הזמניות מכל סוג שהוא. הנ"ל נכלל במחירי היחידה.

11.01.05 הכנת תוכנית תנועה ושלבי ביצוע

במידה ויידרש הקבלן לבצע ריבוד של צמתים או רמפות או כל דרך שהיא שלדעת נציגי

המשטרה או מנהל הפרויקט לא ניתן לעבוד בהם בהתאם להנחיות המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בינעירוניות, יהיה עליו להכין תוכנית הסדרי תנועה, בטיחות ותכנון שלבי ביצוע **על חשבונו** בהתאם למפורט להלן :

א. תוכנית הסדרי תנועה שתוכן על ידי מהנדס תנועה מאושר שתוגש כשהיא חתומה על ידו.

ב. מהנדס התנועה יגיש את התוכנית לחברה ולמשטרה וישתתף בהתייעצות ובישיבות עבודה ותיאום בכל היקף נדרש.

ג. מנהל הפרויקט ו/או המשטרה רשאים לשנות את התוכנית.

העבודה תבוצע אך ורק על פי שלבי הביצוע המאושרים.

לא תשולם תוספת תשלום מכל סוג שהוא עבור הכנת הסדרי בטיחות ותכנון שלבי ביצוע, ביצוע מדידות, סימון והקמת מתווה וכל עבודת מדידה בפרויקט, הנ"ל כלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

11.01.010 שילוט הדרך – ללא תוספת מחיר וע"ח הקבלן

1. כללי

ביצוע כלל עבודות השילוט, לרבות חומרים, ציוד, כו"א וכו' יהיה בהתאם לדרישות המפרט הכללי, פרק 51.31, החוק והתקנות.

מפעל השלטים וצוותי ההתקנה שיאושרו לעבודה בפרויקט, הינם כאלה שעברו הסמכת קבלנים בתחום ייצור והתקנת שילוט של נתיבי ישראל.

העבודות במסגרת מכרז זה יתבצעו בהתאם "לחוברת המדריך להסדרי התנועה באתרי עבודות בדרכים בין עירוניות" בגרסתו המעודכנת ביותר.

מנה"פ יהא רשאי להורות לקבלן להוסיף שילוט אחד או יותר באתר העבודה בהתאם לתקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 או במהדורתו המעודכנת ביותר.

2. שלטי מידע

בתחילת ובסוף כל קטע עבודה יציב הקבלן בכל כיוון נסיעה "שילוט מידע מוקדם"

בהתאם "לחוברת המדריך להסדרי התנועה באתרי עבודות בדרכים בין עירוניות"

הקבלן יציב שלטים אלו לפני תחילת העבודה באתר הראשון, יפרקם לאחר השלמת כל העבודות בכל אתר ויציבם בקטע העבודה הבא בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. במידה ונגרם נזק כלשהו לשלט ו/או השלט נגנב ו/או אם על פי דעתו של מנהל הפרויקט השלט אינו מתאים להתקנה, הקבלן יתקין שלט זהה באתר הבא על חשבונו.

תשלום בעבור הכנה והתקנת שלטי המידע ישולם בשלושה סעיפי תשלום נפרדים בהתאם לפרוט הבא:

א. ייצור, הובלה והתקנת שלטים חדשים באתר) בכניסה וביציאה מהאתר(כולל הצבת עמודים.

ב. פרוק שלט שהותקן באתר שעבודתו הסתיימה, העברה והתקנת שלט באתר החדש. התשלום כולל גם ביצוע שלט חדש עם ציון של אורך הקטע המבוצע של האתר החדש והתקנתו באתר.

ג. אספקת עמודים כולל ביסוס לצורך התקנה מחדש של שלטים שפורקו והועברו מאתר אחר.

3. שלטי אזהרה

בכל סיום עבודה באתר יציב הקבלן את כל שילוטי האזהרה הנדרשים בהתאם להנחיות המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה – תרשים מס' 19, מודגש בזאת כי כל השילוט הנדרש יהיה ברשות הקבלן לפני תחילת העבודה כך שניתן יהיה להציבו באתר בעת הצורך.

בקטעי דרך בהם נשאר לאחר סיום העבודה שטח מקורצף או מדרגה לאורך/מדרגה לרוחב או כל שיבוש שנוצר בכביש, יוצב בנוסף להנחיות תרשים 19, שילוט נוסף המציין את סוג השיבוש בקטע הכביש. השילוט יהיה בגודל של 1x1 מ', בעל רקע כתום וכיתוב שחור.

עלות החומר, ציוד, אספקה, הובלה והצבה של השילוט המצויין בסעיף זה "שלטי אזהרה" ותחזוקתו בכל זמן העבודות באתר יהיה באחריות ועל חשבון הקבלן והינו כלול במחירי היחידה.

4. שלטים קיימים

במידה וימצאו שלטים מכל סוג שהוא בתחום הסלילה, הם יפורקו בהתאם ויונחו בסמוך למקום עמידתם מחוץ לתחום הסלילה או יכוסו ביריעה ע"י הקבלן בהתאם להנחיות המדריך ו/או על פי הנחיות מנהל הפרויקט. לא תשולם תוספת תשלום מכל סוג שהוא בעבור העבודה הנ"ל, העבודות כלולות במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

11.01.011 מקורות אספקה

כל מפעל אספלט ומחצבה שיאושרו לעבודה בפרויקט זה, יהיו בעלי הסמכה ורשומים במאגר הסמכה של משרד העבודה/מדינת ישראל.

אספקת האספלט לכל אתר תעשה ממקור אספקה אחד בלבד. במידה וארעה תקלה כלשהי במפעל ובאם ניתן אישור מראש של מנהל הפרויקט, יסופקו תערובות אספלט לאתר ממפעל אספלט חלופי, באופן זמני (אלא אם כן קבע מנהל הפרויקט אחרת) ובתוך שעת עבודה אחת לכל היותר והכל בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. במידה ואירוע תקלה התרחש בזמן סלילת תערובת תאמ"א, יושלם ריבוד קטע הכביש (מבחינה בטיחותית) ויקורצף בהמשך לאחר תיקון התקלה.

למען הסר ספק כל העלויות הקשורות לאירוע תקלה הנ"ל כולל קרצוף אספלט זמני וריבוד מחדש הינן על חשבון הקבלן.

לפחות שבוע ימים לפני תחילת העבודות, על הקבלן להציג לאישור מנהל הפרויקט את מערכות הבדיקות המוקדמות לקביעת מתכון הייצור (חומרי גלם ומערכות מרשל) לאחר שאושרו בבקרה מוקדמת ע"י צוות בקרת האיכות של הקבלן. לא יותר לקבלן להתחיל לבצע עבודות סלילה ללא הגשת מערכות הבדיקות הקיימות ואישורן.

הקבלן יכין במפעל האספלט לפני תחילת העבודות ערימות אגרגטים וחול מחצבה שיאושרו ע"י מנהל הפרויקט ו/או מי מטעמו בנפח מינימלי כולל של כ- 1,500 מ"ק מהחומר גלם שמהם בכוונתו להרכיב את תערובות בטון האספלט.

11.01.012 התארגנות לקראת ביצוע – ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר

ככל אשר החברה מקיימת הליך סדיר של רישום צוותי פיזור, צוותי סימון צבע, קבוצות אבטחה, מפעלי אספלט, מחצבות וכו', צוות העובדים של הקבלן בכל סוג עבודה יהיה צוות קבוע שעבר את תהליך מבדקי ההסמכה הרלוונטיים ואושר ע"י נציגי החברה. לא תורשה החלפת אנשים מהצוות או ציוד מהאתר ללא הסכמת מנהל הפרויקט.

לפני תחילת העבודה, תערך על פי קביעת מנהל הפרויקט פגישה בהשתתפות מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת איכות, מנהל בקרת האיכות (מב"א), מנהל העבודה האחראי וגורמים נוספים רלוונטיים לצורך קביעת אופן ושיטת ביצוע העבודה, הסדרים בטיחותיים, כח אדם, ציוד נוהליים וכד' הקשורים לעבודה. סיכומים אלו יחייבו את הקבלן לכל דבר ועניין, וזאת מבלי לגרוע ממחויבויותיו ע"פ ההסכם.

11.01.013

כמות צוותי עבודה

הקבלן מחויב לעבוד על פי דרישת מנהל הפרויקט עם מספר צוותים כפי שיידרש בהתאם לפרוט הבא:

כל קבלן שיזכה לבצע את העבודה באחד האזורים בתחום המרחבים צפון) תת אזורים צפון

ודרום) מרכז ודרום יידרש לבצע את עבודות הריבוד של השכבות האספלטיות עם מספר צוותים שיתאים ללוח הזמנים החוזי הנדרש של הפרויקט, אך לא פחות מאשר 3 צוותי סלילה לעבודות ריבודים) ציוד סלילת אספלט מלא) (ו-לפחות 3 צוותי קרצוף) 1-2 מקרצפות צמודות לכל צוות סלילה ו1-2 מקרצפות נוספות לתחילת עבודות של קטע חדש) בכל עת) בנוסף לצוותי, סימון, והכנות שטח).

במקרה של הגדלת היקף העבודה ו/או במידה ועל פי שיקול דעתו הבלעדי של מנהל הפרויקט הקבלן לא יעמוד בלוח הזמנים החוזי, יעמיד הקבלן עד שני צוותי סלילה נוספים לביצוע

העבודה, בתוך 10 ימים ממועד מתן ההודעה על כך ע"י מנהל הפרויקט.

במידה והקבלן לא יעמיד כמות צוותי סלילה מספקת בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט יוטל עליו ניכוי ממחיר החוזה של 5,000 ₪ לצוות לשבוע עבודה.

התמורה המשתלמת לקבלן תהא בהתאם לכתב הכמויות ובלא התחשבות במספר צוותי

העבודה אשר הפעיל. דרישת החברה להעמדת מספר מינימלי של צוותים לא נועדה בשום מקרה לצורך התחשבות כספית או אחרת. על הקבלן החובה להעמיד כמות צוותים ככל שיידרש.

11.01.014 תאורת לילה – כלול במחירי היחידה וללא תוספת מחיר

עבודות לילה יתבצעו בליווי תאורת לילה ללא מחוססת מזד בהתאם למפורט במפרט הכללי – בסעיף 51.35.02.05 "מתקן תאורה ניידתי", ובהתאם למפורט בסעיף 51.35.03.02.04 "תאורה זמנית ותאורה ניידת באתרי עבודה".

לא תשולם כל תוספת מחיר בגין עבודה זו (כלולה במחירי היחידה).

1. כללי - כלול במחירי היחידה וללא תוספת מחיר

כל מטלת ביצוע אשר יקבל הקבלן במסגרת הפרויקט יבוצע במתכונת של בקרת איכות עצמית בהתאם לנאמר במפרט הכללי לעבודות סלילה וגיבור פרק: 00 מוקדמות, תת פרק: 02 – בקרת איכות בביצוע הקבלן בהתאם למהדורה המעודכנת ביותר.

בנוסף לאמור בפרק 00.02 הנ"ל, מערך בקרת האיכות יופעל על ידי חברה חיצונית בלבד (שאינה שייכת לקבלן) שהתמחתה לפחות 4 שנים בניהול פרויקטי סלילה ו/או בפיקוח ובבקרת/הבטחת איכות של עבודות אספלט.

על הקבלן להגיש תוך 14 ימים מיום צו התחלת עבודה, וכתנאי לתחילת העבודה, תכנית בקרת איכות מפורטת הכוללת את הרכב צוות הבקרה. תכנית זו והרכב הצוות יאושרו ע"י מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות אשר ימונה מטעם החברה.

2. צוות בקרת האיכות יכלול את בעלי התפקידים הבאים:

א. מנהל בקרת איכות (מב"א) – בהתאם לדרישות המפרט הכללי לעבודות סלילה

וגישור פרק: 00 מוקדמות, תת פרק: 02 – בקרת איכות בביצוע הקבלן, המב"א לא יעסוק בכל עבודה אחרת הקשורה לביצוע עבודות הריבודים (לדוגמא, מנהל פרויקט, בקר איכות של מפעל אספלט, וכד').

ב. מנהל בקרת איכות תחומי (מבא"ת) – בהתאם לדרישות המפרט הכללי לעבודות סלילה וגיבור פרק: 00 מוקדמות, תת פרק: 02 – בקרת איכות בביצוע הקבלן,

המבא"ת לא יעסוק בכל עבודה אחרת הקשורה לביצוע עבודות הריבודים (לדוגמא, מנהל פרויקט, בקר איכות של מפעל אספלט וכד').

בנוסף לדרישות בפרק 00.02, מתפקידיו של המבא"ת יהיה לבצע בקרת איכות בזמן העבודה של הייצור במפעלי אספלט והיישום באתר הסלילה. המבא"ת יטפל בכל נושאי בקרת האיכות במפעל/מחצבה/אתרים בשטח. מתפקידיו למלא את כל רשימות התיוג בסוף כל יום עבודה.

כמות אנשי מבא"ת תהיה בהתאם לפעילויות הקבלן ובכל מקרה בהתאם להחלטה בלעדית של מנהל הבטחת איכות.

כמינימום יידרש הקבלן להפעיל את כמות המבא"תים הבאה:

- בעבודות האספלט - מבא"ת אחד לפחות לכל שתי קבוצות/פיזור/קרצוף/הטלאות אשר עובדים במקביל לכל משמרת עבודה ובתנאי שמרחק בין שתי קבוצות פיזור לא עולה על 30 ק"מ.

- עבודות סימון צבע וביצוע עיני חתול - מבא"ת אחד נוסף לפחות.

במידה ותבוצע עבודה עם מס' צוותים גדול מהנ"ל, יתווסף לצוות בקרת האיכות מבא"ת נוסף בהתאמה לכל אחד מהסעיפים הנ"ל.

לא תשולם תוספת תשלום מכל סוג שהוא בעבור כל אחד מאנשי בקרת האיכות.

3. מעבדת בקרת איכות

בנוסף לנאמר בדרישות בפרק 00.02 במפרט הכללי, כל בדיקות בקרת האיכות בפרויקט לכל סוגי העבודות כגון: במפעל האספלט בכל זמן ייצור תערובות אספלט, בעת הוצאת קורים מאתר הסלילה, בדיקות נראות לאחר סימון צבע באמצעות מכשיר מדידה ייעודי, בדיקות כמות ואיכות של אמולסיה ביטומנית וכו' יבוצעו ע"י מבדקה/מעבדה מוסמכת. היקף וכמות הבדיקות יהיו בהתאם לדרישות המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור

ובהתאם לתוכנית בקרת איכות המאושרת. כל ההוצאות הכרוכות בעבודת המבדקה/מעבדה המוסמכת כגון: בקר סלילה מוסמך במפעל האספלט בכל זמן ייצור אספלט במפעל, קידוח גלעיניים להוצאת ליבות אספלט בכל שכבה ושכבה כולל אבטחה ונטילה, ביצוע כל הבדיקות כולל מדידות גליות לאחר סיום ריבוד של כל קטע עבודה, נראות יום/לילה לאחר ביצוע עבודות סימון צבע כולל אבטחה וכו' וכן דיווח של כל תוצאות הבדיקות לכל סוגי העבודות בהתאם לטבלאות שיימסרו מעת לעת ע"י מנהל

הפרויקט ונציגי הבטחת האיכות הינם על חשבון הקבלן וכלולים במחירי היחידה. כל העבודות באתר כגון הקידוחים, בדיקות צבע, בדיקות גליות וכו' יבוצעו בתיאום עם מנהל פרויקט מטעם החברה ובנוכחותו.

בדיקת צפיפות מעבדה -

מודגש בזאת הוראות התיקון וסעיף משנה תערובות האספלט. נוסח התיקון הינו " שיטת בדיקת הצפיפות תהיה באמצעות בדיקה בוואקום (coreLok) בהתאם לנספח ט' לפרק 51.04 " בעדכון זה.

נוסח סעיף משנה 51.04.09.05.09 בהקשר לבדיקות בקרת –איכות נוסח התיקון הינו "ייבוש הגלילים לפני ביצוע בדיקות הצפיפות יבוצע באמצעות מכשיר (CoreDry) בהתאם לנספח י' לפרק 51.04 " בעדכון זה.

מבלי לגרוע מהאמור ביתר מסמכי המכרז, כל אחד ממפעלי האספלט שיבחרו לביצוע העבודה בכל אחד מהמרחבים/אזורים יהיו מחוייבים לרכוש למעבדת מפעל האספלט את הציוד הייעודי לביצוע בדיקת צפיפות באמצעות בדיקה בוואקום (CoreLok) ומעבדה מוסמכת שתבצע את בדיקות המעבדה עבור הקבלן הזוכה, תהיה מחוייבת לרכוש בנוסף למכשיר בדיקה בוואקום (CoreLok) (גם את מכשיר (CoreDry) . המעבדה המוסמכת תציג את בקשתה לרשות הסמכת מעבדות לקבלת הסמכת המכשירים הנ"ל לעבודה.

לעניין בדיקות נראות יום/לילה לאחר ביצוע עבודות סימון צבע, יובהר כי מנהל הפרויקט רשאי לקבוע על פי שיקול דעתו הבלעדי, לאחר בחינה ויזואלית של קטע סימון הצבע, האם לבצע בדיקה באמצעות מכשיר מדידה ייעודי או שלא לבצע בדיקה זו ולבצע מעקב ויזואלי אחר איכות ביצוע סימוני הצבע.

היה והחליט מנהל הפרויקט כי קטע סימון הצבע נפסל וכי יש לבצע חידוש של הצבע יהיה על הקבלן לבצע את חידוש הצבע על חשבונו.

4. נוהלי בקרת האיכות

נוהלי בקרת האיכות יגדירו את השיטה והאופן בה יבקר בקר האיכות של הקבלן הזוכה את תהליך הייצור והיישום של כלל העבודות בפרויקט.

נוהלי האיכות יפרטו כמינימום את הנושאים הבאים לכל סוג פעילות:

1. מטרת הנוהל.
2. תפוצת הנוהל.
3. מסמכים ישימים.
4. יישום השיטה:
 - א. בקרה מוקדמת (מפעל + שטח).
 - ב. בקרה בתהליך (מפעל + שטח).
 - ג. קטע למסירה.
5. תרשים זרימה של תהליך הבקרה עם פרוט נקודות עצירה בתהליך הבקרה.
6. רשימת תיוג.
7. דו"ח מסכם לכל כביש מטופל.

כחלק מתהליך בקרת האיכות וכחלק מנוהל הבקרה יכין בקר האיכות טפסי תיוג לפרויקט לכל סוג פעילות, הכלולה בתחום הפרויקט. להלן דוגמא של נושאים לטיפול באמצעות הכנת רשימות תיוג לעבודות אספלט:

בצוע בדיקות ככל שיידרש ומכל סוג ועפ"י מערך הבדיקות ע"ת הקבלן וללא תוספת מחיר

1. רשימות תיוג

א. רשימת תיוג לבקרה מוקדמת בעבודות אספלט

- נתונים של מפעל אספלט, חומרי מחצבה וקטע כביש לטיפול.
- קיום מסמכים נדרשים.
- תכונות חומרי הגלם ותערובות אספלט.
- מדידות וסימון.
- קטע מבחן.

ב. רשימת תיוג למפעל האספלט במהלך הביצוע

- נתונים של מפעל אספלט, חומרי מחצבה וקטע כביש לטיפול.
- תכונות חומרי הגלם ותערובות אספלט.
- תקינות מערכות המפעל, ציוד מעבדה וניקיון משאיות.

ג. רשימת תיוג לעבודות אספלט באתר הביצוע

- נתונים של מפעל אספלט, קבוצת וסוג ציוד הפיזור וקטע כביש לטיפול.
- בדיקה ויזואלית של תערובות אספלט ותקינות ציוד הפיזור.
- בדיקות שיעור הידוק, עובי, מישוריות וגליות.
- מדידות וסימון.

6. רשימת ריכוז של אי התאמות בחלוקה לכל קטע כביש

הקבלן אחראי לקבל לידיו בכל זמן העבודה את תוצאות בדיקות המעבדה שנעשות באתר ובמפעל, לנתח ולפעול מידית על פי משמעותן ההנדסית. במידה והקבלן יגלה ליקויים הן ויזואלים באתרים והן כתוצאה מניתוח ממצאי בדיקות המעבדה, מחובתו לדווח לאלתר על קיומם למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת האיכות ולבצע במידי את התיקונים המתחייבים על חשבוננו.

5. תיקי מסירה-ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר

לכל קטע כביש שבוצע, יוכן דו"ח בקרת איכות שיכלול את פרוט הכמויות שבוצעו בפרויקט, טפסי דיווח תוצאות בדיקות של חומרי גלם (מחצבה, מפעל אספלט, עבודות צבע וכו') הכוללים ריכוז תוצאות חריגות, דו"ח ניכויים ואי התאמות באם נמצאו בהליך העבודה. דו"ח זה יוכן בהתאם להנחיות סעיף 00.02.04.08.05 שבמפרט הכללי למעט

בדיקות חיכוך, תסבולת מבנית במכשיר FWD וסקרנזקים בשיטת Paver.

בנוסף לנאמר בסעיף 00.02.04.08.05 "דוחות קבלה בתום ההקמה", על הקבלן לצרף

לחשבון הסופי של כל קטע עבודה באתר תוכנית עדות (AS MADE) כפי שיקבע על ידי מנהל הפרויקט בהתאם למידע הנדרש. התוכנית תתאר לפחות את האלמנטים הבאים:

- מיקום כל קטע עבודה באמצעות קורדינטות ברשת ארצית החדשה ומיקום של אבן ק"מ במידה וקיים.
- מידע על פירטי העבודות של השכבות השונות – כמות, עובי, סוג תערובות וכד'.
- בקובץ האוטוקד (DWG) יצויינו כל נקודות המדידה אשר באמצעותן חושב כמות שטחי הריבוד.
- מפלס קיים של פני המיסעה – בעבודות שבוצעו לגבהים מתוכננים.
- מיקום ורישום סוגי סימני צבע קבועים.

כל המידע יוגש על גבי מדיה מגנטית קבצי PDF, DWG ותוכניות מודפסות.

כל ריכוז תוצאות הבדיקות, טבלת אי התאמות, דוחות, תוכנית האיכות והנהלים וכן כל הנתונים המבוצעים בפרויקט ישלחו באמצעות מייל עם קבצי word ו-Excel פתוחים (ללא PDF).

5. מערך הבטחת איכות-

למזמין שמורה הזכות להציב מערך הבטחת איכות מטעמה, שיפעל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. כל זאת בהתאם לנאמר בפרק 00.02 למפרט הכללי.

המזמין רשאית לבצע בדיקות ומדידות הבטחת איכות לכל פעילות מבוצעת ולכל סוג עבודה לפני, במהלך ובסיום העבודות. במידה והמדידות יבוצעו במהלך העבודה, הקבלן יהיה אחראי על כל נושא הבטיחות באתר ללא כל תשלום נוסף. באם הבדיקות והמדידות יבוצעו לפני ו/או אחרי עבודת הקבלן באתר, הקבלן יבצע את כל הסדרי הבטיחות כולל ציוד ואנשי אבטחה לביצוע המדידות. לעניין סעיף זה התשלום לקבלן יהיה בעבור הסדרי הבטיחות בלבד (ציוד ואנשי אבטחה וכו'), בהתאם למחירי היחידה שבכתב הכמויות לעבודות אלו. ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר

5. לוח הזמנים

לוח הזמנים לביצוע הבדיקות ולהגשת דו"חות בקרת האיכות הינו כדלקמן:

א. תוצאות הבדיקות היומיות במחצבה ומפעל האספלט יישלחו עד ליום המחרת למשרד בקרת איכות הקבלן. במידה ונתקבלו חריגות כלשהן בבדיקות אגרגטים ו/או בדיקות בייצור ימסר בנוסף דיווח טלפוני למנהל הבטחת איכות.

ב. דיווח למנהל הבטחת איכות ומנהל הפרויקט בדבר פתיחת אי התאמות – עד 1 ימ"ע ממועד קרות אי ההתאמה.

ג. נטילת ליבות אספלט לצורך ביצוע בדיקות עובי וצפיפות שדה – עד 14 ימ"ע ממועד סיום ביצוע שכבה אספלטית עליונה.

ד. הגשת תוצאות מעבדה עבור צפיפות ועובי שכבות האספלט – עד 7 ימ"ע ממועד הנטילה

ה. הגשת ריכוז תוצאות בדיקות שבועיות לאגרנטים ותערובת אספלט – אחת לשבוע.

ו. דוחות חודשיים- באחריות הקבלן, באמצעות מנהל בקרת האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות מידי כל חודש דו"ח מרכז של כלל הפעילויות אשר בוצעו באותו החודש כגון, טפסי תיוג, בדיקות מעבדה, דו"ח אי התאמות, דוחות איכות מסכמים וכדו', וזאת עד ל- 5 לחודש הבא לאחר החודש שבגיניו ניתן הדיווח.

1. אם, בתאריך ה- 5 לחודש יוגש הדיווח כאמור באופן, אשר לדעת מנהל הבטחת האיכות, הינו לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החוסרים כאמור, עד לתאריך ה-8 לאותו חודש.

2. אם לאחר מועד זה עדיין יסבור מנהל הבטחת האיכות, כי המסמכים שנמסרו ע"י הקבלן, אינם מושלמים לצורך בחינת העבודות נשוא בקרת האיכות, יקוזז לקבלן סכום כספי כמפורט בטבלה שבנספח א' במסמך זה.

3. הקבלן מחויב להשלים את כל התיעוד והדיווח בכל נושאי בקרת האיכות של אותו חודש אשר לא דווח במועדו.

בגין חריגות בכל אחד מהנושאים הבאים: לוח הזמנים לדיווחים השונים, הגשת דו"חות בקרת האיכות לביצוע הבדיקות, תנכה החברה מחשבון הקבלן פיצוי מוסכם, כמפורט בטבלה שבנספח א' המצ"ב למסמך זה.

כל העלויות הכרוכות בהפעלה וביצוע של עבודות בקרת האיכות שפורטו לעיל כולל כוח האדם, ביצוע בדיקות הבקרה (כולל בדיקות מעבדה ומדידות), כלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

החברה לא תשלם תוספת כלשהיא בגין ביצוע הפעילויות הנ"ל ולקבלן לא תהיה עילה כלשהיא לתביעה בשל כך.

51.01.017 אישורי צד ג' (התרי חפירה)

בכבישים בהם מנה"פ הנחה את הקבלן לבצע חפירה לביצוע פרט מבנה על הקבלן להוציא אישורי צד ג', התרי חפירה (ת.ח, הוט, בזק, מקורות וכו.)' התשלום יהיה בהתאם לכתב הכמויות (לפריט הרלוונטי)

11.01.016 עבודת ברג'י

בנוסף לאמור בסעיף 00.12 לפרק המוקדמות עבודות ברג'י תבוצענה אך ורק על פי הוראה מפורשת וכתובה של מנהל הפרויקט.

השימוש בפריטי תשלום אלו יעשה אך ורק בעבודות שלא ניתן לבצעם בפריטי תשלום אחרים בכתב הכמויות, והתשלום יהא בהתאם לכתב הכמויות (לפריט הרלוונטי).

11.01.015 בדיקות שקילה מדגמיות (ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר)

מנהל הפרויקט רשאי להורות על ביצוע בדיקות משקל מדגמיות במאזני גשר ו/או במאזני רפידות על פי בחירתו והחלטתו במועד ובמקום הנבחר על ידו (במפעל האספלט ו/או אתר העבודה וכו'). היה ויחליט מנהל הפרויקט להורות על ביצוע בדיקות כאמור, על הקבלן לוודא כי כל נהגי משאיות ההובלה פועלים בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט (צאיאה מאתר הסלילה, נסיעה למקום שקילה שיבחר בלעדית ע"י מנהל הפרויקט ובמרחק של עד 20 ק"מ מהאתר, שקילת תכולת המשאית וכו') וכל זאת בלא כל תוספת תשלום לקבלן.

11.01.015 הובלות

בנוסף לאמור במסמכי המכרז מובהר בזאת כי: ההובלה תיעשה באמצעות משרדי הובלה

בעלי רישיון בר תוקף של משרד התחבורה והקבלן ימלא אחר כל הוראות הדין הרלוונטיות בעניין זה, כבכל עניין אחר ע"פ מסמכי המכרז.

הקבלן יכסה את ארגזי המשאיות בברזנטים בכל משך הזמן שבין הטענת חומרים לבין פריקתם.

ההובלה תבוצע אך ורק במשאיות תקניות מאושרות על ידי משרד התחבורה והמשטרה.

ההובלה תבוצע אך ורק במשאיות תקינות ובטיחותיות.

ההובלה תבוצע אך ורק במשקל ובעומס המותר ברישיון הרכב.

לצורך בקרה יצרף הקבלן לכל חשבון את רשימת המשאיות ששימשו להובלה. הרשימה תכלול את פרטי המשאית והמשקל המאושר להובלה ע"י וכן את המשקל שהוטען על המשאית בכל הובלה.

11.01.015 ניקיונות (ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר)

בנוסף לאמור בהסכם, על הקבלן לנקות מדי יום שאריות אספלט טרי, פסולת של אספלט מקורצף וכל פסולת שנגרמה כתוצאה מעבודתו באתר. לשם כך יחזיק באתר עגלה נגרת

שלתוכה תפונה הפסולת במהלך העבודה ושתסולק מהאתר לאתר פסולת מורשה, עם סיום המשמרת. במידה והקבלן לא ישלים את הנקיונות כנדרש עם סיום עבודות סלילת שכבה

אספלטית עליונה, תנכה נתיבי ישראל מחשבון הקבלן פיצוי מוסכם, כמפורט בטבלה שבנספח א' במסמך זה.

מבלי לגרוע באמור לעיל, מקום בו לא עמד הקבלן בהתחייבויותיו על פי סעיף זה - המזמין שומר לעצמו גם את הזכות להשלים את הנקיון באמצעות קבלן אחר ולנכות את הוצאותיה מחשבון הקבלן בצירוף תקורה בשיעור של 12%.

11.01.020 אמצעי קשר

כמפורט בנספח הבטיחות.

11.01.021 CLSM

השימוש ב- (Controlled Low Strength Material) CLSM) יעשה על פי הוראה מפורשת של מנהל הפרויקט.

תערובת CLSM תיוצר במפעל בטון מאושר ותובל לאתר באמצעות ערבול.

התערובת תיושם מיד עם הגעתה לאתר ישירות אל הבור, הסדק וכד' הנדרשים למילוי.

חוזק הלחיצה של קוביית CLSM 10x10x10 ס"מ (לאחר 28 ימי אשפרה יהיה 0.9-1.2 מגה פסקל).

11.01.022 עבודה ניידת

בעבודות ניידות כגון עבודות חידוש סימון צבע, ביצוע קידוח גלילי אספלט וכו', אביזרי

הבטיחות יהיו בהתאם לדרישות המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בין עירוניות.

החברה תהא רשאית לדרוש, כי במסגרת העבודות הניידות יעשה שימוש בסופג אנרגיה נייד

בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ). במקרה כזה, הציוד יענה לדרישות התקן המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות. אם וככל אשר תורה החברה כאמור, תשולם התמורה בגין סופג האנרגיה הנייד בהתאם להוראות פרק י' לחוזה.

11.03.01

חפירה לאורך הדרך וסילוק העפר

חפירה לאורך הדרך פירושה חפירה וחציבה בקרקע וסלע מסוג כלשהו, הנעשים לצורך הרחבת, פילוס הדרך ועיצוב לתעלות ולכל מטרה מוגדרת אחרת.

חפירה לאורך הדרך כוללת ביצוע עבודות חפירה/חציבה, העמסה, הובלה, הנחה בשכבות של החומר החפור/חצוב, התקנת מדרונות, וכל הפעולות הכרוכות בהן. כן כוללות עבודות אלו גם חפירה/חציבה והרחקה של עודפי עפר, עפר בלתי מתאים וכן שכבות קיימות של מצע, תשתית ואספלט ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר.

11.03.02

עיבוד והידוק קרקע יסוד מקורית.

ע"ח הקבלן וללא תוספת מחיר

א. עבודות ההידוק כוללות הרטבת החומר או ייבושו, הידוק החומר עד קבלת שיעורי-ההידוק הנדרשים ועד להפסקת התזוזה והשקיעה של העפר תחת המכבש.

כן כוללות עבודות ההידוק שימור הרטיבות והצפיפות (כולל הרטבה או ייבוש וכבישה חוזרת שיידרשו למטרה זו).

ב. יובחן בין "הידוק מבוקר" לבין "הידוק רגיל": 1) הידוק מבוקר יבוצע בחומר שניתן לבדוק את שיעור הידוקו ע"י בדיקת צפיפות

2) הידוק רגיל יבוצע בחומר אשר לדעת מנהל הפרויקט לא ניתן, בדרך כלל, לבדוק את שיעור הידוקו עקב תכולת-האבנים שבו.

11.03.03

ייצור, אספקה וביצוע עבודות של חומר מצע א'

הקבלן יספק מצע א' לכל עבודה בהתאם להוראת מנהל הפרויקט הכולל הובלה, אספקה, פיזור, הרטבה והידוק מבוקר ובהתאם לנאמר בפרק 51.03 במפרט הכללי.

11.03.04

השלמת שוליים באמצעות חומר מצע "א" או חומר מקורצת

הקבלן ישלים שוליים מחומר מצע א' ויעבד את שכבת המצע בהתאם להנחיות פרק 51.03 במפרט הכללי

עובי שכבה מהודק לא יפחת מ-15 ס"מ ולא יעלה על 20 ס"מ.

שיפוע השוליים יתאים לשיפוע הנתיב הצמוד אליו.

1. העבודה תבוצע באמצעות צוות הכולל מפלסת, מכבש, מיכלית מים, מטאטא מכני וכ"א.

2. יש לפני פיזור שכבת מצע "א" החדשה תבוצע חרישה של מצע קיים וביצוע קטע ניסוי שבו

3. יוגדרו שיטות הרטבה ומספר מעבירי מכבש הנדרשים בשיטת הידוק רגיל) לא מבוקר).

51.03.03 השלמת שוליים באמצעות בחומר מקורצת

א. בהתאם להנחית מנהל הפרויקט יבצע הקבלן השלמת שוליים מחומר מקורצת כך ששיפוע השוליים יתאים לשיפוע הנתיב הצמוד אליהם.

- ג. העבודה תבוצע באמצעות צוות הכולל כלים הנדסיים המאפשרים פילוס והסדרת השוליים, מכבש, מטאטא מכני וכ"א
- ד. על הקבלן לבצע מדידת מצב קיים לפני הסדרה והשלמת השוליים ומצב לאחר הסדרה והשלמת השוליים. ההפרש בין השניים ישמש לחשוב התשלום שיעשה ביחידות של מ"ק. כל העבודה כולל המדידה יהיה בהתאם לכתב הכמיות.
- ה. בגמר פיזור ופילוס החומר המקורץ להשלמה בשוליים יבוצע ריסוס יסוד עם אמולסיה ביטומנית MS-10 במשקל של 2 ק"ג/מ"ר.
- ו. כבישת החומר המקורץ תבוצע באמצעות מכבש תוף חלק (פלדה דו גלגלי Tandem) במשקל של 12 טון לפחות. הכבישה תבוצע באמצעות 6-8 מעברי מכבש. סיום ההידוק יקבע כאשר לא מתקבלים סימני הידוק במעבר מכבש נוסף.
- ז. עובי שכבה מהודק לא יפחת מ- 10 ס"מ ולא יעלה על 15 ס"מ.

11.03.01 עיבוד תשתית קיימת

- א. הקבלן יעבד תשתית קיימת מכל סוג שהוא בהתאם להוראת מנהל הפרויקט.
- ה. העבודה תבוצע באמצעות צוות הכולל מפלסת, מכבש, מיכלית מים, מטאטא מכני וכ"א.
- ב. העבודה כוללת הידוק רגיל לא מבוקר וביצוע קטע ניסוי שבו יוגדרו שיטות הרטבה ומספר מעברי מכבש הנדרשים
- ג. העבודה תשולם לפי מ"ר בהתאם לסעיף הייעודי לכך בכתב הכמויות.

11.04.01 עבודות קירצוף

הקירצוף בעבודות הריבודים יבוצע על פי האמור בפרק 51.04 למפרט הכללי. בנוסף הקירצוף בעבודות הטלאות יבוצע על פי האמור בפרק 51.21.05 למפרט הכללי, ובנוסף:

א. המקרצפת

עבודת הקירצוף תבוצע עם מקרצפת בעלת רוחב קירצוף של 1.9 מ' או של 2.0 מ'. באם אופי וסוג העבודה יחייבו עבודה עם מקרצפת ברוחב עבודה קטן מהנ"ל, יבצע הקבלן את העבודות עם מקרצפת קטנה ברוחב של 0.5 מ' בהתאם לאופי העבודה ורוחב התיקונים המבוקש. לא תשולם תוספת תשלום בעבור הבאת מקרצפת קטנה וביצוע העבודה. עלות העבודה כלולה במחירי היחידה של סעיפי הקירצוף השונים בכתב הכמויות.

ב. חומר מקורץ

כל החומר המקורץ בכל עבודה שהיא קירצוף בעבודות ריבוד, הטלאות, חומר מצע וגרנולרי בעבודות שוליים יעבור לבעלות הקבלן רק במידה ויקבל אישור בכתב מאת מזמין העבודה, יש להעביר את החומר המקורץ לתחום המחצבה/מפעל אספלט של הקבלן או אתר פסולת מאושר ולא להובילו לתחום

הדרך או לתחום עירייה /מועצה או כל רשות או גורם פרטי אחר מבלי לקבל את

כמות החומר שקורצף יחושב במ"ר (עפ"י יחדה שבסעיף כתב הכמויות) כשטח העבודה

סעיף זה יתווסף כחלק בלתי נפרד מהצעת המחיר של הקבלן במסגרת המכרז והקבלן ידווח על מימוש סעיף זה במסגרת חשבונותיו. החברה תהיה רשאית להורות לקבלן על אופן הדיווח.

ג. קרצוף מעל מיסעת בטון

בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט יבוצע קרצוף גם מעל מיסעת בטון.

עבודת הקרצוף של מיסעת הבטון תבוצע עם מקרצפת בעלת רוחב קרצוף של 1.9 מ' או של 2.0 מ'. באם אופי וסוג העבודה יחייבו עבודה עם מקרצפת ברוחב עבודה קטן מהנ"ל, יבצע הקבלן את העבודות עם מקרצפת קטנה ברוחב של 0.5 מ' בהתאם לאופי העבודה ורוחב התיקונים המבוקש. עומק הקרצוף יהיה עד 3 ס"מ בהתאם להנחייה של מנהל הפרויקט לפני תחילת עבודה. באחריות הקבלן ועל חשבוננו לבצע החלפת שיני המקרצפת בהתאם לנדרש בסוג עבודה הנ"ל וכל זאת בהתאם למחירי היחידה של סעיפי הקרצוף השונים לעבודות אספלט שבכתב הכמויות. מודגש בזאת, כי מחירי היחידה לביצוע עבודות קרצוף של מיסעת בטון זהים למחירי יחידה לביצוע עבודות קרצוף אספלט קונבנציונאליות.

ד. תשלום לעבודות קרצוף

1. יחידת המדידה לתשלום הינה לפי מ"ר קירצוף בהתאם לשטח המקורצף המתוכנן ובהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.

2 לא ישולם כל תשלום בהתאם לעומק הסופי של הקרצוף הנדרש בשלב הביצוע המאושר. דהיינו, אם הקבלן יבצע את הקרצוף במספר שלבים יהיה התשלום בהתאם לשטח הנמדד במ"ר ולא בכל דרך אחרת.

למרות האמור, אם הקבלן נדרש ע"י מנהל הפרויקט בהודעה בכתב ומראש לקרצף את השטח במספר שלבים, תשלם החברה בגין העומק הנדרש בכל שלב. לדוגמא, במקרה של כביש חד מסלולי דו נתיבי, בו נדרש בשלב ראשון קרצוף לכל הרוחב ובשלב שני מבוצע קרצוף נתיב בלבד תשלם החברה תשלום אחד בגין קרצוף כל הרוחב בעומק המתאים, וגם בגין קרצוף נתיב ימני לעומק הנוסף.

3. התשלום הינו למ"ר שטח פני המיסעה המקורצפת. לא ישולם בגין שטחים חופפים.

1.04.02 עבודות אספלט

דרישות מפרטיות

11.04.02.01

א. עבודות האספלט תבוצענה על פי האמור בפרק 51.04 למפרט הכללי.

ב. נספח ה' מציג את העדכונים הרלוונטיים למפרט הכללי, נכון למועד פרסום המכרז.

ג.

11.04.02.02 יחידות מדידה

א. שכבות בעובי קבוע עבודות

האספלט יבוצעו בעובי שכבה קבוע להלן: "עובי השכבה"

בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט לקבלן בהזמנות העבודה שיצאו לו מעת לעת על ידי מנהל הפרויקט.

כל מחירי היחידה בשכבות אספלטיות בעובי קבוע ישולמו ביחידות שטח מ"ר וזאת בניגוד להנחיות פרק 51.04.12.02 למפרט בנושא תשלום

היה והקבלן ביצע עובי שכבה גדול יותר מכפי שהוא נדרש לבצע בהזמנת העבודה, התשלום בפועל יהיה עפ"י הסעיף בכתב הכמויות וללא תלול בעובי בהזמנת העבודה. במידה ועובי השכבה האספלטית יהיה קטן מכפי שנדרש הקבלן לבצע בהזמנת העבודה לא יבוצע קיזוז, השכבה המבוצעת בעבודת האספלט בהתאם לנאמר בפרק 51.04 למפרט הכללי.

ב. שכבה תחתונה בעובי משתנה (שכבה מיישרת)

במידה וניתנה הנחייה מראש על ידי מנהל הפרויקט לקבלן לבצע ריבוד של שכבה מיישרת בעובי מסוים התשלום בגין העבודה הנ"ל יימדד ביחידות של "טון".

חישוב עובי שכבת אספלט מיישרת יקבע על פי ממוצע של עובי הליבות המתקבלות מקידוחי אספלט בפועל עבור כל מנת עיבוד היומית .

11.04.02.03 גליות - ע"ח הקבלן וללא כל תוספת מחיר

הקבלן ע"ח יבצע מדידות גליות לפני תחילת הביצוע של הכביש (מדידות שימסרו לקבלן לפני תחילת ביצוע בפועל). (הקבלן יבצע את מדידות הגליות מיד לאחר

השלמת ביצוע עבודות הריבוד בכביש. השוואת ערכי המדידות בין תוצאות

המדידה לפני ואחרי הביצוע יהווה אישור או דחייה של קבלת השטח לאחר הביצוע ולבחינת עמידתו של הקבלן בדרישות המפרט.

בדיקות הגליות לאחר ביצוע עבודת הריבוד בכל קטע כביש יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבוננו כולל ניתוח השוואת התוצאות בין מדידת המזמין שתבוצע לפני תחילת עבודת הריבוד לבין מדידת הקבלן שתבוצע באותו קטע כביש לבחינת תקינות או פסילה של כל קטע העבודה בהתאם לנאמר במפרטי נתיבי ישראל.

ממצאי הבדיקה יטופלו בהתאם להנחיות הרלוונטיות לעניין זה, המצויות במפרט הכללי פרק 51.04 ובשאר מסמכי המכרז. בדיקות גליות יבוצעו בכל הקטעים שבהם בוצעו ריבודים בהתאם להנחיות המפרט הכללי פרק 51.04 למעט בצמתים.

מובהר בזאת כי גבולות הצומת לצורך ביצוע בדיקות הגליות הינם קצה הקשתות האופקיות)טנגנטות) ולא יותר מ 51 מ"א ממרכז הצומת.

באחריות הקבלן לבדוק לפני תחילת ביצוע את נתוני השטח/נתוני מדידות

הגליות/סוגי הנזקים שנצפו באתר וכו' ולקחת בחשבון את תוספת הכמות הנדרשת (באם ישנה כזו) בכל אחת מהשכבות האספלטיות כדי לבצע את העבודה בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט לעובי שכבה/ות אספלטיות/יות מתוכננת, תוך כדי עמידה בדרישות איכות הביצוע וברמת הגליות הנדרשת

במפרט הכללי.

הספקי עבודה 12.04.02.04

כמות פיזור האספלט המינימלית הנדרשת הינה 70 טון לשעה לכל קבוצת עבודה (לכל אתר בנפרד) בהתאם לשעות עבודה מאושרות על פי אישורי משטרה). בדיקת עמידה של היקפי ביצוע תמדד ברמה שבועית לכל קבוצת פיזור. הוראה זו אינה חלה על עבודה בצמתים.

פער הזמן בין קירצוף לריבוד 11.04.02.01

א. פער הזמן המכסימלי המותר בין קרצוף לריבוד השכבה המקורצפת הינו זה הקבוע בהיתר המשטרה והנחיות המפרט, אך לא יותר מאשר 96 שעות.

ב. ניתן להשאיר שטח מקורצף באורך של עד 500 מ' לסוף שבוע או חג. ג. מנהל הפרויקט רשאי על פי שיקול דעתו הבלעדי לדרוש ריבוד השטח המקורצף בצמתים, או בקטעים אחרים המהווים סיכון בטיחותי למשתמשי הדרך, באותה משמרת עבודה, בלא תוספת תשלום.

ד. במשך הזמן שבין הקרצוף לריבוד יש להציב שילוט אזהרה "זהירות שטח מקורצף" ו- "זהירות מדרגה". מיקום השלטים יקבע על פי הנחיות הבטיחות המתאימות לקטע הדרך המקורצף

גבול עבודה בקשת אופקית 11.04.02.06

אין להפסיק עבודה בתחום קשת אופקית. במקרה של עבודה בתחום קשת

אופקית, תסתיים העבודה רק לאחר קצה הקשת (טנגנטה).

א. פני המיסעה המוגמרת יהיו אחידים ללא סגרגציה וללא חיבורים עם הפרשי גובה בהתאם להנחיות פרק 51.04 במפרט.

ב. סגרגציה תקבע ככזו אם עומק המרקם שלה, בשיטת טלאי חול, גבוה ב-15% או יותר מעומק המרקם של שטח שיוגדר על ידי מנהל הפרויקט כתקין.

במידה ויתגלו נזקים בפני המיסעה, כתוצאה מעבודת הקבלן ולפי הגדרה בלעדית של מנהל הפרויקט, יהיה הקבלן חייב לתקן על חשבונו המלא, נזקים אלו כמפורט להלן:

- א. תיקון מידי במקרים של נזקים כגון: הזעה, התפוררות, סדיקה וכד', הקבלן יבצע את התיקון בתוך 24 שעות מיום קבלת דרישת החברה.
- ב. תיקון יזום במקרים של סגרגציה, חיבור לקוי, גליות פגומה וכד', יתקן הקבלן את הקטע הלקוי בתוך לכל היותר 7 ימי עבודה מיום קבלת הדרישה.
- ג. גבולות התיקון גבולות אזוריים אלו יהיה ברוחב הנתיב, או פס הסלילה ובאורך של 30 מ' לפחות.
- שכבת האספלט העליונה 5 ס"מ בגבולות אלו יקורצף ויסולק על ידי הקבלן בכל השטח המוגדר ובכל עובי השכבה, וירובד מחדש על חשבונו הקבלן, על פי כל דרישות האיכות המפרטיות.

11.04.02.05 טיפול בשוליים גרנולריים קיימים באמצעות ריבוד תערובות אספלט

הרחבת שוליים גרנולריים קיימים בציפוי שוליים יתבצעו הן בכבישים שבהם מבוצעים ריבודים והן בכבישים שבהם לא מבוצעים ריבודים. בכל מקרה, שיפוע השוליים יתאים לשיפוע הנתיב הצמוד אליהם.

א. בכבישים שבהם מבוצעים ריבודים –

העבודה תבוצע בשלבים הבאים:

- מדידת גובה מצב קיים בתחום שוליים גרנולריים ביחס לגובה מיסעה אספלטית קיימת.
- פרוק ו/או קרצוף שוליים גרנולריים או שכבה אספלטית לעומק המתוכנן ועיבוד השטח, בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.
- ביצוע שכבה אספלטית תחתונה בעוביים שונים.
- מדידת גובה מצב קיים בתחום שוליים מצופה אספלט של שכבה הנ"ל.
- ביצוע שכבה אספלטית תחתונה ו/או עליונה בעובי מתוכנן (ישולם בהתאם ליחידת מדידה מ"ר)

ב. בכבישים שבהם לא מבוצעים ריבודים –

סוג האגרנט בשכבה העליונה יהיה בהתאם לסוג האגרנט בכביש הקיים. יש להקפיד על ביצוע מדרגות בהתאם למפרט הכללי פרק 51.04. יש לקחת בחשבון כי רוחב השול להרחבה נע בין 1.0 מ' ל-3.0 מ', וכי העבודה

תבצע עם כלים מתאימים בהתאם לרוחב השול בכל קטע עפ"י הנחיות מנהל הפרויקט.

העבודה תבוצע בשלבים הבאים:

- מדידת גובה מצב קיים בתחום שוליים גרנולריים ביחס לגובה מיסעה אספלטית קיימת.
- פרוק ו/או קרצוף שוליים גרנולריים או שכבה אספלטית ברוחב הנדרש לעומק המתוכנן.
- עיבוד השטח, בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.
- ביצוע שכבה תחתונה בעוביים שונים.
- ביצוע שכבות אספלט בעובי קבוע בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט, עד להתחברות למפלס הכביש הקיים (ישולם בהתאם ליחידת מדידה מ"ר).

11.04.03 התאמת/החלפת שוחות ו/או קולטנים

- א. הקבלן יתאים שוחות ו/או קולטנים מים, ביוב, בזק וכד' שימצאו בתחום המיסעה, ושאינן במפלס פני האספלט.
 - ב. התאמת שוחה ו/או קולטן יכולה להעשות על ידי הרמת המפלס שלה, או הורדתה, עם החלפת תקרה, או ללא החלפת תקרה.
 - ג. התאמת השוחה ו/או קולטן תעשה תוך שימוש בתערובת בטון מוכנה תעשייתית, שאינה מתכוצת, מסוג שיאושר מראש על ידי מנהל הפרויקט.
 - ד. במידה ונדרש הקבלן, בהתאם להנחייה של מנהל הפרויקט להחליף את המכסה הקיים במכסה אחר (שוחות מים וביוב) הקבלן ירכוש על חשבונו את המכסה האחר. יחד עם זאת, במקרה של מכסים של חברה ממשלתית (כגון בזק), המסופקים על ידי החברות, הקבלן יידרש רק להוביל מכסים אלו ולהתקינם.
 - ה. התאמת גובה שוחות ו/או קולטן תשולם לפי יחידה. הכל בתאום עם מנהל הפרויקט.
- ו. תשלום עבור ביצוע של כל אחד מסעיפים א' –ה' שלעיל ישולמו לפי יחידה ובהתאם לסוג עבודה נדרש ע"י מנהל הפרויקט וכמפורט בכתב הכמויות. התשלום כולל את כל הציוד והעבודה הדרושים לביצוע התאמת/החלפת השוחות בשלמות, לשביעות רצון מנהל הפרויקט.

11.06.01 אבני שפה

- א. הקבלן יחליף אבני שפה פגומות או יתקין חדשות, אך ורק על פי הוראה מפורשת של מנהל הפרויקט.
- ב. האבנים יהיו תעשייתיות, באורך המתאים, וחדשות.
- ג. גובה ראש האבן יקבע על ידי מנהל הפרויקט.
- ד. האבן תונח על תושבת מבטון תעשייתי ותיתמך בגב תעשייתי. מידות התושבת והגב יהיו 10 ס"מ עובי ו- 20 ס"מ רוחב וגובה.

- א. עבודות מילוי ו/או איטום סדקים יבוצעו על פי האמור בפרק 51.21.03 למפרט הכללי.
- ב. מילוי סדקים יבוצע כחלק מעבודות הסלילה באזור של שכבת אספלט ישנה קיימת, או לאחר קרצוף שכבת אספלט.

הטלאות

עבודת הטלאות תבוצע על פי האמור במסמכי המכרז והמפרט הכללי בפרק 51.21.05 ובהתאם לעדכונים הבאים:

בדגש על האמור במפרט הכללי סעיף 51.21.05.02.01 הגדרת עבודת הטלאה הינה בשטחים קטנים ו/או גדולים בהתאם למצב הקיים ולא תשולם כל תוספת בשל תיקון גודל הטלאה.

אולם כל הטלאה שתתקן עד 1.0 מ"ר תשולם כ-1.00 מ"ר ובתמורתה תשולם כל תכולת הסעיף חומרים ועבודה.

בניגוד לנאמר במפרט הכללי בפרק 21.21.05, לא יינתן תשלום פיצוי בגין עבודה קטנה והמחיר היחידה לעבודה הינו מחיר אחד לכל שטח הטלאה ויכלול את כל שטח הפעילות לבצוע הטלאה כמפורט בסעיף שבכתב הכמויות.

עובי הטלאה שתבוצע תהיה לא פחות מ-5 ס"מ ואולם מותאמת לפני שטח האספלט הקיים ובהתחברות למשיק הניסור.

מובהר בזאת, כי התשלום יהיה ביחידות תשלום של מ"ר. התשלום עבור עובי השכבה יהיה אחד היה והקבלן יבצע עובי שכבה גדול יותר מכפי שהוא נדרש לבצע בהזמנת העבודה, התשלום בפועל יהיה עפ"י הנדרש בסעיף וללא כל תוספת מחיר.

אין באמור לעיל בכדי לגרוע מחובת הקבלן לעמוד בכל דרישות האיכות, לרבות דרישות הגליות שבמפרט הכללי.

התאמת עובי השכבה בהטלאה כאמור לא תפחת מ-5 ס"מ ותתאים לפני שכבת האספלט הקיימת.

11.32.02 עבודות סימון כבישים

כל עבודות הסימון יבוצעו על פי האמור בפרק 51.32 במפרט הכללי חומרי סימון וללא כל תוספת מחיר,

חידוש סימון לאחר הטלאה ו/או רבוד כלולים במחירי סעיפי היחידה של הטלאות/רבודים וכאמור לא תשולם כל תוספת לחומרים ועבודה.

וקבוצות הצבע שיאושרו לעבודה בפרויקט, הינם שעברו הסמכת ספקים של נציגי החברה הלאומית לדרכים.

ב. למען הסר ספק כל עבודות הסימון של פסי אורך יבוצעו עם מכונה בעלת פלט מחשב.

ג. בכל עבודות סימון נדרשת נוכחות של ראש צוות מוסמך ע"י נת"י.

ד. בעבודות התקנת סמנים מחזירי אור (עיני חתול) לא יותר ערבוב של שני סוגי דגמים או יותר באותו קטע כביש, סוג עיני חתול שיותקנו, יהיו כאלה שאושרו ע"י הוועדה הבין משרדית ואגף מו"פ של החברה.

ה. הקבלן יהיה חייב לבצע את כל עבודות הסימון על פני הדרך בציווד ייעודי המתאים לאופן יישום הסימון בהתאם לתקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 בהנחיית משרד התחבורה או במהדורתו המעודכנת ביותר ולשם כך יהיה מחויב לפני תחילת העבודה להציג את אישור נתיבי ישראל כי ביצע בהצלחה את הליך ההסמכה בתחום עבודות הסימון.

ו. לפני תחילת עבודות הסימון יבוצע, על ידי יועץ התנועה של הקבלן, סיור בכל הכבישים המיועדים לביצוע למתן הנחיות בכתב על ידו, לביצוע סימון חדש בכל כביש/צומת בהתאם לנאמר במסמך תקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 או במהדורתו המעודכנת ביותר בהשוואה לאופן צורת הסימון הישן. הנחיות אלו יסומנו ע"י מודד מוסמך בכל כביש/צומת.

ז. עם סיום עבודות הסימון יינתן אישור בכתב לבקרת האיכות ע"י יועץ התנועה והמודד כי הביצוע בפועל תואם את ההנחיות והסימון של היועץ והמודד בהתאם לתקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 בהנחיית משרד התחבורה והנחיות כרך הנדסי זה.

ח. מנהל בקרת האיכות יוודא ויהיה אחראי, כי עבודות סימונים הכבישים בוצעו בהתאם לתקנות וההנחיות כאמור, ויאשר זאת בכתב לקבלן. על הקבלן יהיה להמציא למנהל פ"א את אישור בקרת האיכות כאמור אם וככל שידרש ע"י מנהל פ"א.

בקטעי כביש בהם לא ניתן לראות ויזואלית את סימוני הכביש הישנים יבצע יועץ התנועה של הקבלן תוכנית תנועה לסימון צבע בהתאם להנחיות "תקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014" בהנחיית משרד התחבורה או במהדורתו המעודכנת ביותר, יאשר את

התוכנית אצל כל הגורמים הרלוונטיים בנתיבי ישראל, משרד התחבורה וכל גורם אחר נדרש ויבצע את ההליך המפורט מעלה לביצוע עבודות הסימון. עלות עבודה זו כלולה במחירי היחידה של סעיפי הצבע השונים בכתב הכמויות/

ט. עבודות הסימון יכללו הדבקת מדבקות זמניות ו/או צביעת פסים רצופים או מקוטעים, משטחים ו/או חיצים, בהתאם למיקומם לפני ביצוע העבודה, או תוספת סימונים שלא היו קיימים לפני הטיפול במיסעה, על פי הוראת מנהל הפרויקט.

המדבקות הזמניות בשכבה העליונה יהיו מסוג המתקלף בקלות. מדבקות אלו יוסרו במקביל לסימון המיסעה בצבע קבוע.

יא.

לא תשולם תוספת מחיר עבור יישום כל סוגי המדבקות בכל אחת משכבות האספלט וכן צבע. כלול במחירי"הורדת המדבקות לאחר יישום צבע בשכבה אספלטית עליונה והן על, או כתום, או צהוב, הסימון מעל כל שכבה מרובדת יהיה בצבע לבן

יב. תשלום בעבור עבודות הצבע בפועל יהיה בהתאם לפריטי התשלום בכתב הכמויות. מובהר בזאת כי התשלום לקו מקווקו וקו רציף יבוצע על פי רוחב סימון נדרש ואורך הסימון בפועל, למעט קו רציף כפול (סימון 803) שיבוצע על פי פריט תשלום נפרד. צביעת שטחים בצבע לבן/צהוב/כתום ("קוביות", קווי-עצירה, איי-תנועה, פסים למעבר חציה, קווי ניתוב ברוחב 30 ס"מ וחיצים) ישולמו כסעיף נפרד על פי מדידת שטח.

יג. במסגרת מכרז זה הקבלן יבצע בנוסף לעבודות לסימון צבע חד רכיבי גם סימון בצבע ארוך קיים דו-רכיבי בגוון לבן/צהוב במרקם "דמעות" בעבודות סימון צבע סופי:

- 51.32.1862 - קו ניתוב ברוחב 15 ס"מ, בחומר סימון ארוך קיים דו רכיבי בגוון לבן/צהוב במרקם "דמעות".
- 51.32.1882 - קו ניתוב כפול, ברוחב 10 ס"מ כל אחד בחומר סימון ארוך קיים דו רכיבי בגוון לבן או צהוב במרקם "דמעות" עם מרחק ביניהם של 10 ס"מ (10:10:10).
- 51.32.1942 - צביעת שטחים בחומר סימון ארוך קיים דו רכיבי בגוון לבן/צהוב ("קוביות", קווי-עצירה, איי-תנועה, פסים למעבר חציה, וחיצים) במרקם "דמעות".

הקבלן יבצע אם בעצמו או באמצעות קבלן משנה מטעמו את עבודות סימון הצבע הדו רכיבי באמצעות קבוצות צבע שקיבלו הסמכה מהחברה לביצוע העבודות הנ"ל. במידה ולא יהיה הליך הסמכה מוסדר בחברה לביצוע צבע דו רכיבי, ייבחן מנהל הפרויקט לאשר את קבוצת הצבע לאחר ביצוע קטע ניסוי לעבודה זו. הקבלן יבצע את עבודות סימון ארוך קיים דו רכיבי בהתאם למפרט

הכללי 51.32

ביצוע צבע ארוך קיים דו רכיבי יבוצע כחודש ימים לאחר סיום עבודות האספלט או בהתאם להנחיית מנה"פ

11.32.04 סמנים מחזירי אור ("עיני חתול")

כל העבודות הנדרשות יהיו בהתאם להנחיות להתקנת סמנים מחזירי אור ופולטי אור לסימון בכבישים של משרד התחבורה לפי מהדורה המעודכנת ביותר ובכפוף להחלטות של מנהל הפרויקט.

11.11.01 הגשת חשבונות חודשיים ודיווח

חשבונות חודשיים יוגשו ויוכנסו על ידי הקבלן למערכת ה SAP של החברה.

בנוסף להוראות החוזה, הקבלן יכין בעת הגשת כל חשבון חודשי טבלאות דיווח בתוכנת אקסל בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. מצורפות דוגמאות של דפי הריכוז לחשבון בנספח ב' למסמך זה.

11.11.02 הנחיות מנהל הפרויקט

באחריות הקבלן לבצע את כל הנחיות מנהל הפרויקט. באם צוות הקבלן לא ביצע את אחת

העבודות המוגדרות במטלות המכרז ושנרשמו בתוכנית העבודה השבועית או בהתאם להוראה בלעדית של מנהל הפרויקט (כולל הנחייה לעבודות סימון, עיני חתול, ניקיון האתר, ביצוע קטעי ניסוי המופיעים בכתב הכמויות וכו') יוטל ניכוי יומי בגין אי ביצוע העבודות הנ"ל (לעבודת יום או לילה).

הניכוי הנ"ל יושת על הקבלן לכל יום איחור מהיום השלישי להוצאת מכתב מנהל הפרויקט ובהתאם לטבלה המפורטת בנספח א'.

נספח א'

ניכויים בגין ליקויים

החורגים מדרישות מפרטי העבודה

טבלאות ניכויים בגין ליקויים החורגים מדרישות מפרטי העבודה

מס"ד	תאור הליקוי	ניכוי בגין הליקוי
1	הובלת חומר במשקל החורג מהכמות המאושרת ברשיון הרכב. ניכוי לכל משאית חריגה.	1,000 /שמשאית
2	אי ביצוע מדידות באתר/אי התייצבות מודד באתר	1,500 שעבור כל יום ועד לתיקון הליקוי
3	אי ביצוע עבודות מדידה בהתאם להנחיות החוזה	1,000 שעבור כל יום איחור ועד לקבלת המדידה
4	חוסר בבקר איכות או אי תפקוד נאותה של בקר איכות לכל דיספלינה	1,500 שביום עד לתיקון הליקוי
5	ביצוע קידוח גלילים לצורך בקרת עובי וצפיפות שדה מעבר ל- 14 יום מיום סיום סלילת שכבה עליונה בכל קטע כביש	2,000 שו עבור כל יום איחור עד לתיקון הליקוי
6	אי ביצוע בדיקות מעבדה כלשהן במפעל/אתר	/שעבור כל יום ייצור/מנת עיבוד ועד לתיקון הליקוי
7	איחור בקבלת תוצאות מעבדה עבור דרגת הידוק ועובי שכבה מעבר ל- 7 ימים מאת נטילת הליבות	1,000 שעבור כל יום איחור ועד לתיקון הליקוי
8	בגין פתיחת אי התאמה על ידי מערכת הבטחת איכות בדרגה 2 או 3 עבור ליקויים שהתגלו באיכות הביצוע בלבד	5000 ש"ח / עבור אי התאמה וזאת בנוסף למחויבות הקבלן לתקן את הליקוי על חשבוננו בזמן המוסכם בין הקבלן ומנהל הפרויקט/מנהל הבטחת איכות.
9	אי המצאות מטאטא מכני שואב	5000 שו /ביום למקרה ועד לתיקון הליקוי
10	עבור אי סגירת אי התאמה שנפתחה על ידי בקרת איכות/הבטחת איכות מעבר לתאריך המוסכם בין הקבלן ומנהל הפרויקט / מנהל הבטחת איכות	1000 שו ליום מעבר לתאריך סגירה המוסכם בין הקבלן ומנהל הפרויקט / מנהל הבטחת איכות.
11	אי קבלת פלטי מחשב על ידי מנהל הפרויקט / הבטחת איכות עבור ייצור תערובת אספלט בזמן הנדרש בהתאם לסעיף (51.04.08.08.04) מדי יום	1000 שו /עבור כל יום איחור
12	אי הגשת דוחות חודשיים של בקרת איכות עד תאריך 5 לכל חודש עבור חודש שעבר	2000 שו עבור כל יום איחור בהגשת הדוח

מס"ד	תאור הליקוי	ניכוי בגין הליקוי
13	אי ביצוע עבודה כלשהי בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.	5,000 /שעבור כל יום איחור ועד לתיקון הליקוי
14	אי ביצוע תקין של עבודות סימון צבע או מדבקות (סימון שלא בהתאם לתקנות והנחיות להצבת תמרורים 2014 או במהדורתו המעודכנת ביותר, אי שימת מדבקות כנדרש וכו').	1,000 /שעבור כל יום איחור ועד לתיקון הליקוי
15	הגעה של צוות קטן מהנדרש בניגוד להנחיות מנהל הפרויקט ו/או אינו מיומן בביצוע בהתאם להנחיות מסמכי החוזה ומנהל הפרויקט.	1,000 /שיום/לאדם .
16	ביצוע עבודת תיקון "שבר" לעבודת הקבלן שבוצעה שלא בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט ומסמכי העבודה.	5,000 /שעבור כל יום איחור ועד לתיקון הליקוי
17	אי ביצוע נקיון אתר בהתאם לנדרש.	ש1000/עבור כל יום איחור ועד לתיקון הליקוי
18	אי הגעת מנהל עבודה / מנהל צוות לאתר העבודה.	1,000 /שעבור כל יום איחור ועד לתיקון הליקוי
19	ביצוע עבודה יומית עם כמות חסרה של צוותי עבודה בהתאם לנדרש במסמכי החוזה.	5000 /שולצוות חסר/לשבוע
20	ביצוע עבודות ריבוד עם הספקי ביצוע נמוכים מהנדרש לצוות /י"ע בהתאם לנדרש במסמכי החוזה.	1000 /שולצוות חסר/ליום
21	אי עמידת הקבלן בתוכנית עבודה שבועית - הודעת נציג הקבלן על ביטול עבודות שנקבעו בתוכנית העבודה בתחום זמן העולה על 24 שעות ממועד תחילתן המתוכנן.	ש2,000 עבור כל יום איחור
22	אי עמידת הקבלן בתוכנית עבודה שבועית - הודעת נציג הקבלן על ביטול עבודות שנקבעו בתוכנית העבודה בתחום זמן שאינו עולה על 24 שעות ממועד תחילתן המתוכנן.	ש5,000 ליום ועד לתיקון הליקוי
23	אי הגעת חומר מקורצף ליעדו בהתאם להנחיות החברה.	ש20 /מ"ק
24	אי העמדת צוות סלילה נוסף בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט	5,000 /שעבור כל שבוע איחור

* בכל אחד מן המקרים שפורטו בסעיפים הנ"ל תתווסף לסכום הניכוי עלויות נלוות באם יהיו של מזמין העבודה, כגון: פקחים, שוטרים וכדו'.

* טבלה זו מתווספת לכל סעיפי פרוט הניכויים בגין הליקויים הקיימים בכל פרקי המפרט הכללי.

* בכל מקום בו נרשם בטבלה "יום" הכוונה גם "לילה" (משמרת עבודה

נספח ב'

אופני מדידה ותשלום

אופני מדידה ותשלום

מבלי לגרוע מהאמור בכל מסמכי החוזה ובמפרט הכללי וכתוספת למסמכים אלו, מצורף להלן בטבלה מס'

1, פרוט של העבודות הכלולות בסעיפי כתב הכמויות שבפרויקט – אופני המדידה והתשלום. עפ"י אופני המדידה בפרקים הרלוונטיים של האוגדן הכחול-המפרט הבין משרדי במהדורה העדכנית.

2. אופני המדידה הרשומים בסעיפי המפרט הטכני המיוחד (חוברת בנפרד) הם קודמים לאופני המדידה שבמפרט הבין משרדי במהדורה העדכנית - אוגדן כחול.

הערות חשובות

1. במקרה של סתירה בין אופני המדידה, המחמיר לטובת המזמין הוא הקובע, החלטת מנה"פ היא סופית ולא יהיה ניתן לערער עליה.

2. המזמין לא ישלם כל תוספת מחיר מכל סוג בגין בצוע העבודה והחומרים לצורך הבצוע העבודה מעבר למחיר היחידה שתומחר ע"י הקבלן בהצעתו בסעיפים שבכתב הכמויות גם באם מופעים בסתירה ובדרישה מפרט הטכני המיוחד כתוספת לתשלום

פרק 11 עבודות סלילה

תת-פרק 04 שכבות אספלטיות במיסעות
ריבוד תערובות אספלטיות על
מיסעות בטון של מבני דרך

1. כללי

מסמך זה מהווה השלמה למפרט כללי לפרק 51.04, נושא מסמך זה הינו ביצוע עבודות ריבוד באספלט של מבני דרך) בהקשר של מפרט זה הכוונה לגשרים ומעבירים תת-קרקעיים) ופלטות גישה מבטון, ישירות על גבי פלטות הבטון, כולל חיבורים למישקים/תפרים שבין האלמנטים הקשיחים השונים. שכבות האספלט בתפרי ההתפשטות לסוגיהם השונים יהיו כמפורט באיורים המתאימים לכל סוג תפר כמתואר במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור/פרק 69: עבודות משלימות בגשרים/ תת-פרק 02: תפרי התפשטות).

2. הגדרות

- 2.1 מבנה דרך: לרבות מעבירי-מים, מעברים תת-קרקעיים, קירות-תמך, קירות אקוסטיים, גשרי-שילוט, מיסעות גשרים ומבנים אחרים הכוללים בטון חשוף.
- 2.2 פלטת גישה: פלטה קשיחה הנמצאת משני צידי הגשר והמונחת על גבי חומרי מילוי מעובדים. 2.3 תפר התפשטות: רכיב מבני הקושר בין חלקי מיסעות הגשר ו/או בין מיסעות הגשר לנציבי הקצה ומאפשרים תזוזות הנובעות מההטרחות השונות (שינויי טמפרטורה, זחילה, השפעות רעידת אדמה וכיו"ב) על חלקי הגשר בהתאמה לסכימות הסטטיות.
- 2.4 איטום: הפעולות המבוצעות בכדי למנוע מעבר מים ומזהמים דרך שכבת האספלט אל פני הבטון וחומרי הזיון.

3 רצועת הדבקה

3.1 כללי

רצועת ההדבקה מיושמת במטרה להבטיח את איכות הדבקת האספלט ואת איטומו של החיבור אל פרופיל המתכת ואל פני הבטון.

3.2 מיקום

הרצועה תודבק אל הקצה העליון של פרופיל התפר ואל הדופן הניצב של מיסעות הבטון, בצידו הנמוך של סיפון הגשר.

3.3

סוג הרצועה תהיה ייעודית לסוג זה של יישום במידות של 50 מ"מ גובה ו- 30 מ"מ עובי (TOK-BAND-T, מתוצרת חב' DENSO) גרמניה(, או SMA- כדוגמת BAND המשווק על ידי פזקר, או שווה איכות, מאושרת על ידי אגף מו"פ של החברה.

3.4 שיטה

הרצועה תודבק אל פרופיל המתכת ואל פני הבטון באמצעות חומר הדבקה בהתאם להוראות היצרן.

- 4.1 מדידות איזון ראשוניות יש לבצע איזון של פני מיסעת הבטון כמפורט בתת-פרק 02.01 "עבודות בטון יצוק באתר" סעיף 02.01.10.04.07 "תכניות מדידת מצב קיים מיסעת הגשר"
- באם תוצאות האיזון תואמים את דרישות התכנון יש לבצע את שכבות האספלט בהתאם לתכנון.
- 4.2 איזון לצורך תכנון מחדש של ביצוע ריבוד באם תוצאות האיזון אינן תואמות את התכנון, יש צורך לבצע תכנון מחדש של ביצוע ריבוד האספלט. לצורך תכנון זה יש לאזן את פני מיסעת הבטון
- לאחר האיטום בהתאם לאיור מס' 02.01.10.01 בפרק 02.01, ולהציג את הפרשי הגובה בין פני מיסעת הבטון לבין המפלס המתוכנן של פני האספלט. התרשים שבאיור זה, מציג חלוקה אופיינית לשתי רצועות סלילה, אולם מספר הרצועות בפועל יתאים לרוחב הגשר ולמספר הנתיבים ולרוחב השוליים.
- יש לבצע את האיזון לאחר ביצוע עבודות האיטום ובהתאם יש לבצע תכנון שכבות אספלטיות כך שעובי האספלט על גבי מבנה הדרך לא יפחת מ-6 ס"מ. התכנון יבוצע על פי העקרונות המפורטים בסעיף הבא.

א. הפרשי הגובה שבין תחתית שכבת האספלט העליונה לבין פני מיסעת הבטון ירובדו באמצעות תערובת מסוג תא"צ 12.5) 4.5 אחוז חלל תכנוני (וביטומן טרי בסיווג PG68-10.

ב. שכבת האספלט המונחת ישירות על פני שכבת האיטום שעל מיסעת הבטון תיסלל כשכבה מיישרת, בהתאם לאיזון ולהפרשי הגבהים. באם התכנון יאפשר זאת, תיסלל שכבה זו כשכבה מקשרת בעובי קבוע שלא יפחת מ- 3 ס"מ.

ג. השכבה המיישרת תרובד על גבי יריעת האיטום לאחר ביצוע טיאוט זהיר של פני היריעה.

ד. שכבת האספלט העליונה תהיה בעובי של 3 ס"מ לפחות כאשר:

i. שכבת האספלט העליונה מקו מבאר שבע צפונה תהיה מסוג תאמ"א 12.5. במקרים בהם השכבה העליונה בכביש באיזור הגובל במבנה הדרך אינה מסוג תאמ"א, ניתן משיקולי ביצוע לעשות שימוש בתערובת שונה באישור מנה"פ. סוג האגרנט הגס יהיה בזלתי.

ii. מקו מבאר שבע דרומה שכבת האספלט העליונה תהיה מתא"צ 12.5 בזלתית. במקרים בהם שכבת האספלט העליונה בכביש באיזור הגובל במבנה הדרך תהיה מסוג תאמ"א השכבה העליונה תהיה מאתו סוג.

6 ביצוע הסלילה

6.1 שטח העבודה אם לא נקבע אחרת ע"י מנה"פ, תבוצע סלילה של כל אחת משכבות האספלט בשטח כל הגשר (מבנה הדרך), ברציפות באותה משמרת עבודה מתוך כוונה להימנע ככל האפשר ממישקים אורכיים ורוחביים בשכבת האספלט. יש לתכנן את העבודה כך שבמשמרת עבודה אחת יבוצע ריבוד לכל רוחב המסלול כדי

למנוע השארת מישק עבודה אורכי בתום המשמרת. לצורך מילוי הדרישה הנ"ל מוגדר שטח הגשר כשטח הכולל את מיסעת הגשר בתוספת פלטות הגישה, ועוד רצועה של כ- 10 מ' מעבר לפלטות מחוץ לגשר (מבנה הדרך).

6.2 קרצוף

בעבודות בהן יש לקרצף אספלט קיים בסמוך לתפר, יעשה הקרצוף בזהירות ובמקביל לתפר.

6.3 פיזור

כדי למנוע פגיעה בשכבות האיטום הפיזור יבוצע באמצעות מגמר המונע באמצעות גלגלי גומי, או באמצעות זחלים שכל כריות הגומי שלהם מותקנות ושלמות.

6.4 הידוק

6.4.1 אין להפעיל ויברציה על הגשר במהלך הידוק השכבות האספלטיות.

6.4.2 בשכבות התחתונות יש לבצע הידוק לרוחב המיסעה בצמוד למישק/תפר. ניתן לבצע הידוק זה גם עם מכבש ידני כדוגמת Bomag 75 או שווה ערך.

6.5 שכבה עליונה

6.5.1 מכלול התפר כולל פס הגנה זמני ממתכת בעובי של כ-3 מ"מ מעל התפר שמטרתו למנוע חדירת אספלט לתוך גוף התפר (ראו לדוגמא איור מספר 69.02.02.1 "מכלול תפר מסוג תפר מרווח יחיד – חתך טיפוסי" בפרק 69.02).

6.5.2 יש לפזר ולהדק את האספלט ברציפות, כולל מעל הפס. לאחר ההידוק יש להסיר פס זה.

6.5.3 הפרש הגבהים בין האספלט לבין החלק האופקי של פרופיל התפר יהיה בתחום 0-3 מ"מ.

7 בקרת איכות

אין ליטול ליבות לבקרת עובי וצפיפות שכבות אספלטיות בשטחי גשר אטומים. כלומר, בקרת האיכות תכלול בדיקת מפלסים, נוחות נסיעה (מישוריות וגליות) והתנגדות להחלקה בלבד.

8 אופני מדידה ותשלום

כללי

אופני המדידה והתשלום יהיו כמפורט בפרקי המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור הרלוונטים לביצוע עבודה זו וביניהם: 02.01, 51.04, 69.02 ו-02.01. בנוסף, במסגרת עבודות הריבוד על גבי מבני הדרך להלן התייחסות לעבודות הנוספות אשר כלולות במחירי היחידה של תערובות האספלט: רצועת הדבקה מחיר רצועת ההדבקה, כולל אספקת הרצועה, הדבקה בהתאם להוראות היצרן אל פלדת כתף תפר ההתפשטות ואל פני הבטון בצידו הנמוך של סיפון הגשר כלול במחירי היחידה של עבודות האספלט הרלוונטיות

