

326863#

חלק 4 – המפרט הטכני**4.0 כללי****4.0.1 תאור העבודות**

העבודות הכלולות במסגרת חוזה זה הן עבודות עפר, וסלילה ותיקון כבשים ברחבי מתקן הטרמינל אשר בקריית חיים

מטרות העבודה:

א. ביצוע סלילה וריבוד מחדש של כבשים קיימים ותיקון נקודתי של מפגעים חרישת מצעים קיימים והידוקם במקומות הנדרשים.

העבודות כוללות:

- א. עבודות פירוק והכנה שונות כמפורט.
- ב. סלילת מקטעי אספלט במקומות המסומנים ע"פ התכנית.
- ג. פיזור מצעים והידוקם בהידוק מבוקר במקומות השונים.
- ד. ביצע עבודות תיקון
- ה. ביצוע עבודות השלמה שונות כמתואר במפרט, בתכניות ובכתבי הכמויות.

מודגש בזאת כי תנאי יסודי להשלמת העבודות וקבלתן הוא ביצוע המדויק לפי הרומים והממדים המצוינים בתוכניות.

4.0.2 איכות העבודה והחומרים

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן והעבודות שיבוצעו על ידו יהיו מהסוג והאיכות המתוארים במפרט זה, בתוכניות, במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון – ההוצאה לאור, ובתקנים המצוינים בהם. האמור בחלק זה של החוזה ובתוכניות עדיף על האמור במפרט הכללי.

איכות החומרים והעבודות תיקבע בהתאם לאמור בסעיף 23 של התנאים הכלליים.

4.0.2.1 השימוש במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון

הפרקים מתוך המפרט הכללי (במהדורתם האחרונה) אשר לפיהם יש לבצע את העבודה הם:

- 00 – פרק מוקדמות
- 01 – עבודות עפר
- 51 – סלילת כבשים ורחבות
- 55 – אספקת חומרים לתשתית ולבניה

בכל מקום שנאמר ה"מפקח" או ה"מנהל", מובנם, ה"מהנדס" כמוגדר בסעיף 1.1 של התנאים הכלליים.



בכל מקום שנאמר "תנאים חוזיים" או "מדף 3210" יש להתייחס לדברים האמורים באותו עניין ב"הסכם" או ב"מסמכי ההסכם" כמוגדר בסעיף 1.1 של התנאים הכלליים (פרק 2).

כדי להעמיד דברים על דיוקם מובהר בזאת כי המפקח אשר יועסק על ידי החברה לצורך השגחה על ביצוע העבודות משמש בתפקיד עוזר המהנדס כהגדרתו בתנאים הכלליים של החוזה (להלן במפרט זה: "המפקח").

4.0.2.2 בדיקות מעבדה

בדיקות המעבדה יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת ע"י הממונה על התקינה, אלא אם כן אישר המהנדס מראש מעבדה אחרת לביצוע בדיקות שאינן דרושות על פי חוק או תקנות או שאינן דרושות לבדיקת התאמה לתקנים. למניעת ספק, בכל עבודות הבטון תוזמן מעבדה לצורך לקיחת דוגמאות לבדיקת הבטון שנוצק באותו יום. בדיקות המעבדה יהיו על חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחיר העבודות המפורטות בכתב הכמויות. המהנדס יהיה ראשי לבצע בכל עת בדיקות מעבדה נוספות על חשבון באמצעות מעבדות מאושרות ותוצאות הבדיקות ישמשו לצורך בדיקת התאמתן של העבודות והחומרים לדרישות המפרט ויהוו חלק בלתי נפרד ממערכת בדיקת ובקרת האיכות של העבודות.

4.0.3 מנהל עבודה

הקבלן **ימנה** מטעמו מנהל עבודה רשום על פי "תקנות רישום קבלנים" לעבודות הנדסה בנאיות (מנהל עבודה), התשמ"ב - 1982 והתוספות. ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה – התשמ"ח 1988. יתכן כי הפונקציות הנ"ל יתמלאו ע"י שני עובדים נפרדים. מנהל העבודה שמונה על פי תקנות הבטיחות יהיה נוכח באתר במהלך העבודות. לא יותרו כניסת עובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחותו של מנהל העבודה במקום.

4.0.4 מודד מוסמך

הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות מודד מוסמך (להלן "המודד") על חשבון. התוויות העבודות השונות יעשו באמצעות המודד. בכל עת שידרוש המהנדס, לצורך בדיקת העבודות, יזמין הקבלן את המודד לאתר. המודד יאשר בכתב למהנדס כי העבודות בוצעו בהתאם לתוכניות וידווח לו על כל סטייה מהמתוכנן. כל עבודות המדידה הדרושות כמתואר לעיל ובמקומות אחרים בחוזה זה ייעשו על חשבון הקבלן.

4.0.5 מים

הקבלן יקבל את כלל המים הדרושים לביצוע העבודות במתקנים בהם יעבוד. כלל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים וכן אספקתם ממקורות אחרים במקרה של הפסקות יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו. מודגש בזאת שהמים המצויים ליד תחום העבודה הינם מים מליחים, ואם יידרש הקבלן לאספקת מים מתוקים (מי ברז). מצויות ברחבי המתקן כ-3 נקודות שמהן יוכל להתחבר ולספק מים אילו. מובהר שבשל ירידות לחץ מקומיות שיוצרו ע"י תאגיד המים ואינן בשליטת תש"ן. הקבלן יצטרך למצוא מקור מים ואספקת המים והובלתם למקום העבודה יהיה על חשבון הקבלן ואחריותו.



4.0.6 חשמל

באתר קיימת מערכת חשמל והקבלן רשאי לעשות בה שימוש ככל שתתאים לצרכיו. על הקבלן לאמת מראש עם הגורמים המוסמכים בכל אתר כי מערכת החשמל מתאימה לצרכיו ובמידה ויתברר בסופו של דבר כי המערכת לא מתאימה על הקבלן יהיה לספק את החשמל בעצמו ועל חשבונו וכל העלות הכרוכה בכך תהיה כלולה במחירי היחידה אשר בכתב הכמויות.

במידה והקבלן יבקש להשתמש במערכת החשמל שבמתקן, ולאחר שביצע את כל התיאומים המוקדמים עם המהנדס, הרי שעליו יהיה להכין את כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת החשמל והובלתו למקום העבודה על חשבונו ועל אחריותו. כן יהיה על הקבלן לדאוג לאספקתו הרצופה של החשמל ממקורות אחרים במקרה של הפסקות או תקלות וכל הכרוך בכך יהיה על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

4.0.7 מתקנים תת-קרקעיים

במתקנים בהם יעבוד הקבלן מצויים קווי חשמל, תקשורת וקווי דלק תת-קרקעיים אשר חלקם מסומנים. הקבלן יקבל אישור המהנדס בכתב לפני ביצוע כל עבודת חפירה או הידוק בשטחי העבודה.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת פגיעה במתקנים ובמערכות התת-קרקעיות, כולל חפירה ידנית ושימוש בצידוק הידוק וציוד חפירה קל.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפגיעה במתקנים התת-קרקעיים ויישא בכל ההוצאות הכרוכות בפיצוי ובתיקון הנזק.

4.0.8 סילוק פסולת

סילוק הפסולת מהעבודות יעשה על חשבון הקבלן ועל אחריותו והתמורה לכך תהיה כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות. הקבלן יפנה את הפסולת למקום פינוי המורשה ע"י הרשויות ובתיאום עמן. הקבלן יציג למהנדס אישור בכתב מהרשויות למקום לפני ביצוע הפינוי ואחרי הפינוי.

4.0.9 פינוי עודפי חפירה משטח העבודות

עודפי העפר יערמו בתחומים שיגדרו מראש בתחומי המתקן. בערימות בהתאם לסוגן ובמידה וקיים חשש לזיהום קרקע. אין לערבב חומר נקי עם חומר החשוד בזיהום בהתאם לקביעת נציג החברה. הערימות החשדות בחומר מזוהם יונחו ע"ג יריעות ניילון ויבדקו לקביעת נוכחות של זיהומי קרקע. במידה וימצאו הערמות נקיות יפנו לאתר פינוי החול שיוגדר לקבלן בתחילת העבודות בתחומי המתקן. ובמקרה שעודפי עפר לא ימצאו נקיים יניח הקבלן את העודפים במקום אשר יורה עליו המהנדס ע"ג יריעות ניילון ולא יסולקו מהאתר. מחיר היריעה ופריסתה יהיו כלולים במחירי הסעיפים הרשומים בכתב הכמויות.



4.0.10 שעות עבודה במתקנים

הקבלן יורשה להיכנס למתקנים ולהיות נוכח בהם רק בשעות העבודה הרגילות במתקנים. תיאום שעות העבודה ייעשה עם מנהל המתקן. לא יבוצעו עבודות בשטח המתקנים בימי שישי, בערבי חגים ובתקופת חול המועד אלא באישור מנהל המתקן ובתיאום מוקדם עם המהנדס. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות בעבודה הנובעות משעות העבודה הנהוגות במתקנים.

4.0.11 הוראות החברה (בטיחות)

4.0.11.1 הוראות כלליות

על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק באתר:

- א. **עזרה ראשונה** – הקבלן אחראי לכך כי בכל עת שהותו באתר ימצא במקום אמצעי עזרה ראשונה מתאימים. כמו-כן הקבלן יהיה אחראי לכך שבכל משמרת יהיה לפחות עובד אחד הבקיא בשימוש באמצעי העזרה הראשונה האמורים.
- ב. **רכב חירום** – הקבלן אחראי לכך שבכל משמרת ימצא באתר רכב אשר יתאים לשמש כרכב חירום בעת הצורך. הרכב ימצא באתר בכל עת שמתבצעת בו פעילות כלשהי.
- ג. **גדר בטיחות** – הקבלן יתקין גדר בטיחות, סביב חפירותיו ובמקומות עבודה בהם יש צורך למנוע כניסה, ולמניעת נפילת אנשים, כלי עבודה וחומרים. הקבלן יתחזק את הגדר במשך כל תקופת העבודות.
- ד. **עבודות בגובה ובשטח מוקף** – עובדי הקבלן יהיו בעלי הסמכה לעבודה בגובה ובשטחים מוקפים על פי החוק, במידה ויהיה עליהם לעבוד בתנאים כאלה.

4.0.11.2

אמצעי כיבוי אש
אמצעים לכיבוי אש יסופקו לקבלן על ידי החברה בתחילת העבודה. הקבלן יעבור הדרכה מטעם החברה על השימוש בצידוד הכיבוי. הקבלן אחראי על תקינותו בכל עת של צידוד הכיבוי שנמסר לו והוא יהיה אחראי להחזרתו לחברה כשהו במצב תקין וכפי שנמסר לו בתחילת העבודה.

4.0.11.3

תקציר תקנות הבטיחות של החברה

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לאמור בנספח לחוזה: "תקציר תקנות הבטיחות של החברה" הנהוגים במתקני החברה ואשר על פיהם יש לפעול גם במתקן אשר בו מתבצעות עבודות אלו. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות ועיכובים שייגרמו לו עקב מילוי התקנות הנ"ל.



4.0.11.4 מנהל עבודה לבטיחות

הקבלן ימנה מנהל עבודה מתאים לפי תקנות הבטיחות לפני תחילת העבודות ויודיע על כך בטופס מתאים למפקח העבודה האזורי. העתק של הטופס יועבר לידיעת המהנדס.

4.0.12 עדיפות בין מסמכים בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש בין התיאורים והדרישות אשר במסמכים השונים, יחשב סדר העדיפויות לפי סדר הרישום להלן:

- א. הנחיות מנהל הפרויקט בכתב.
- ב. תכונות.
- ג. כתב כמויות.
- ד. מפרט מיוחד.
- ה. מפרט כללי.
- ו. תקנים.

בנוסף לאמור לעיל חייב הקבלן, בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת ליבו של המהנדס על כך לפני ביצוע עבודה כלשהיא ולקבל הוראותיו של המפקח לגבי הטיב, אופן הביצוע, התקן והבדיקות שיש לבצע וכו'.

4.0.13 מדידה וסימון

4.0.13.1 כללי

כל מדידה וסימון טעונים אישור המהנדס בכתב, אך אישור כזה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לנכונות המדידה והסימון. על הקבלן להודיע למהנדס על תחילת עבודות סימון ומדידה לפחות 48 שעות לפני תחילתן. סימון הצירים חייב להיבדק ע"י המהנדס ולקבל את אישורו לפני המשך עבודות מדידה וסימון אחרות. כמו כן אין הקבלן יכול לעבור משלב אחד לשלב שני של העבודות ללא ביצוע עבודות מדידה וסימון של המודד ולפני בדיקה ואישור עבודות הסימון האחרות ע"י המהנדס. הקבלן אחראי לשלמות כל הנקודות שסימן בשטח, כל עוד הן דרושות, לדעת המהנדס, לביצוע העבודה. הקבלן יחדש את הנקודות בכל מקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, עד שהמהנדס יקבע כי אין עוד כל צורך בהן.

4.0.13.2 סימון הצירים

תנוחות הצירים של סוללות, משטחים, דרכים וגדרות תסומנה בהתאם לנתונים שבתכניות והוראות המהנדס. המרחקים בין נקודות הסימון על הציר לא יהיו גדולים מ-10 מטר. את הנקודות הנ"ל יש לסמן בשדה בעזרת יתדות ברזל או ביתדות עץ, אשר מידותיהם לא תהיינה קטנות מאשר 5/5/75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ-50 ס"מ.



היתדות ימוקמו בדיוק בנקודות הסימון המסומנות בתוכניות התנוחה ובחתי האורך והרוחב.
יצוין כי לצורך עבודות אלו צירים משמעותם גם קוים עקומים בעלי גיאומטריה מוגדרת המשמשים לצורך התוויה ומדידה.

4.0.13.3 סימון קווי אבטחה

לאחר סימון הצירים יש לסמן ולמדוד קוים מקבילים לצירי הסוללות, המשטחים, הדרכים והגדרות. מטרתם של קוים אלה לאפשר ביקורת על נכונות עבודות העפר ולאפשר שיחזור, חידוש או שינוי של הסימונים.
קווי האבטחה יסומנו במרחק 20 מטר לפחות מצירי הסימון של העבודות. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו האבטחה. נוסף לנקודות הנ"ל יש לסמן נקודות חיתוך של צירים באמצעות יתדות ברזל באורך 120 ס"מ שיוחדרו לקרקע לעומק 90 ס"מ.
שיטת אבטחת הצירים תהיה טעונה אישור המהנדס.

4.0.13.4 מידות בתוכניות ובמפות השטח

המידות במפות ובתוכניות השטח המצורפות למסמכי החוזה הינן מדויקות אולם יש לאמתן הלכה למעשה בשטח.
הסתמכות של הקבלן על המידות בתוכניות הנ"ל וכל תוצאה שתנבע מכך תהיה על אחריותו הבלעדית של הקבלן. מפות השטח הנ"ל ישמשו לחישובי הכמויות של עבודות העפר אלא אם יבצע הקבלן באמצעות מודד מוסמך ולפני תחילת העבודות מדידה של השטח ויציג למהנדס את תוצאות המדידה על מפת איזון. המרחק בין נקודות המדידה על גבי רשת האיזון יהיה זהה לצפיפות הנקודות שעל מפות המדידה שנמסרו לקבלן ע"י המהנדס.

4.0.13.5 תוכנית בדיעבד (AS MADE) במדידה ממוחשבת

הקבלן יהיה אחראי למדידת מיקומם המדויק של התשתיות התת-קרקעיות שיתגלו במהלך העבודות.
לצורך כך יזמן הקבלן את המודד אשר יסמן על גבי המפות את התשתיות התת-קרקעיות לפני כיסויין.
בגמר העבודות יכין הקבלן וימציא למהנדס מדידה ממוחשבת של העבודות שביצע (להלן "תוכנית בדיעבד") במפות שיוכנו על ידי המודד.
המדידה הממוחשבת תעשה באמצעות תוכנת שרטוט "אוטוקד" או תוכנה תואמת. המדידה תקיף את כל השטחים בהם בוצעו העבודות ותעשה באותו קנה מידה ובאותה מידת פירוט של התוכניות שיומסרו לקבלן בתחילת עבודתו. המרחק המקסימלי בין נקודות הגובה בראשי הסוללות יהיה 10 מטר. הגבהים בכבישים החדשים ימדדו במשבצות של 5/5 מטר. כמוכן ימדדו כל העצמים האחרים שבתחומי העבודות וכן קווי דיקור של סוללות וקונטורים של דרכים. התוכניות תכלולנה את כל העצמים בפני השטח שבתחום העבודות אשר בוצעו על ידי הקבלן עם שוליים של 5 מטר מכל צד ובכלל זאת כבלי חשמל, צנרת, שוחות וכי"ב תוך ציון מיקומם המדויק והתוואי בו הם עוברים.
התוכניות יוכנו בשכבות בהתאם להוראות המהנדס.



תוצאות המדידה ימסרו למהנדס על גבי תקליטור מחשב ועל גבי אורגניזם חתומים בחתימת המודד המוסמך. הקבלן ימסור גם קבצים בפורמט "**reg**" ו- "**dis**" אשר ישמשו בהמשך לחישובי נפחים של המאצרות המוכנות. חתימת המודד על התוכניות תאשר את ביצוע העבודות בהתאם לתכנון שנמסר לקבלן בתחילת העבודות. התוכניות בדיעבד טעונות בדיקה ואישור של המהנדס. ההוצאות הכרוכות בהכנת התוכניות בדיעבד יכללו במחירי העבודות והוצאות אלה לא תימדדנה ולא תשולמנה בנפרד.

4.0.13.6 מדידות מינמליות שיש לבצע בעת ביצוע העבודות.

- א. בדיקת המדידות שנעשו ע"פ מודד החברה ואישורן.
- ב. התווית צירי הקטעים המיועדים לסלילה ולתיקון.
- ג. הכנת תכנית של מפלסי השתית (תחתית המאצרה) לאחר החפירה טרם מילוי המצעים בקטעי הכבישים.
- ד. הכנת תכנית גמר מצעים טרם כבישת האספלט בקטע המתוכנן.
- ה. הכנת תכנית עדות בגמר העבודות בפירוט של התוכנית לביצוע שנמסרה לקבלן בתחילת העבודות הכוללת גבהים, מידות, ותשתית קיימת בשטח כגון צנרת ע"פ הרשום בסעיף 4.0.13.5

4.0.14 היתר עבודה/ ביצוע

על הקבלן לקבל טרם תחילת העבודות הנחיות והיתר עבודה ממחלקת הבטיחות של תש"ן. (עבודה ללא היתר הינה עברת בטיחות חמורה), וכן כל יום ביומו על הקבלן להוציא היתר ביצוע לעבודה אותה הוא רוצה לבצע באותו יום נקוב, עבודה שלא תירשם בהיתר ביצוע תופסק לאלתר ולקבלן לא יהיה עילה לטענות בנושא. בנוסף טרם תחילת העבודות על הקבלן להעביר כל אחד מעובדיו הדרכת בטיחות אצל גורם מוסמך ממחלקת הבטיחות, וכן על הקבלן להציג שכלל כליו נושאים את הביטוחים הנדרשים, והתסקירים הדרושים.

4.0.15 לו"ז

על הקבלן לסיים את ביצוע כלל העבודות, נשוא חוזה זה, בהתאם לחוזה שנחתם בינו לבין המזמין. תוך 50 יום. על הקבלן להגיש בתחילת העבודה לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה על כל שלביה. תוך 14 ימים. ללא הגשת לו"ז, הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון חלקי מס' 1 למהנדס.

4.0.16 מי תהום

על הקבלן לקחת בחשבון שתחתית החפירה יכולה להמצאה בקרבה למי התהום אשר מצויים בשטח, הופעת מי התהום תלויה בעונות השנה ומפלס פני מי התהום משתנים ממקום למקום, אם יידרש כל העבודות הנדרשות עבור הנמכת מפלס מי התהום לצורך השלמת עבודות העפר יעשו על חשבון הקבלן והתמורה לזאת תהיה כלולה במחירי העבודות כמפורט בכתב הכמויות.



על הקבלן לקחת בחשבון שהעבודה הינה מתבצעת בתוך מתקן תפועלי. ולכן כלל העבודה צריכה להתבצע בתיאום עם הפיקוח וגורמי המתקן, וגם מובהר בזאת שיתכן שהעבודה תעשה בחלקים ולא באופן רצוף וזאת ע"פ הנחיות מנהל המתקן, כל שטח שיתבצע בתחומי עבודות יגודר בצורה ברורה למניעת מעבר כלי רכב ואנשים. לקבלן לא יהיו שום טענות או דרישות כספיות בשל, עיכוב הנובע מצרכי המתקן.

4.51 עבודות סלילה

4.51.1 כללי

עבודות הסלילה כוללות את סלילת כלל מקטעי אספלט המצוינים בתכנית עבודות הסלילה ובקרת האיכות שלהן יבוצעו בהתאם לנאמר בפרק 51 של המפרט הכללי. הקבלן יספק תעודות משלוח וסקילה לכל המצעים והאספלט שיוספקו.

4.51.2 עבודות פירוק האספלט

עבודות הניסור, ופירוק האספלט הקיים יבצעו ע"פ הקונטור המוגדר בפרט התוכנית, כאשר ניסור האספלט יתבצע בצידוד מתאים המאושר על ידי גורמי הבטיחות. הניסור יתבצע בצורה ישירה ללא עקמומיות ובאמצעות מסור ייעודי. הקבלן יערום את כל פסולת האספלט המפורק לערמה נפרדת מן עודפי החפירה, ויפנה את הפסולות מחוץ למתקן.

4.51.3 עבודות כבישת האספלט

טרם יישום האספלט יפזר הקבלן ע"ג המצעים שכבת יסוד של אמולסיה ביטומנית בשיעור של 1 ליטר/מ"ר
האספלט ייושם בשכבה אחת בעובי 5 ס"מ, יעשה שימוש באספלט "**חם**" בלבד על מנת לרבד את פני הכביש, הקבלן יתאם את מפלס פני האספלט החדש לגובה האספלט הנדרש ע"פ התוכנית. תוך מניעה של היווצרות של גליות באספלט והפרשי גובה (מדרגות) בין האספלט הקיים לאספלט החדש. יישום ופיזור האספלט יעשה בהתאם לנאמר בפרק 51 של המפרט הכללי.

4.51.4 הכנת השתית המילוי והמצעים

ההתייחסות למצעים בסעיף זה היא למצעים המשמשים כתשתית לאספלט בכבישים.
המצעים יהיו מצע סוג א' מהודקים הידוק מבוקר בשכבות בעובי 15-20 ס"מ בהתאם למצוין בתוכנית. ההידוק יבוצע על גבי השתית והמילויים שיהודקו קודם לכן בהידוק מבוקר כמתואר להלן.

יעשה הידוק מבוקר של השתית והמילויים לפני הנחת המצעים. הידוק השתית וחומרי המילוי מעפר מקומי יעשה בהידוק רגיל בהתאם לסוג החומר ממנה עשויה



השתית והמילוי והוראות המפרט הכללי. הידוק המילוי יעשה בשכבות שעוביין אינו עולה על 20 ס"מ. הידוק רגיל יעשה ע"פ הנחיות המפרט הכללי ולא פחות מ-5 מעברים על פני שטח המהודק.

הידוק המצעים יעשה לצפיפות של 98%-100% לפחות לאחר הרטבה בתחום $\pm 2\%$ משיעור הרטיבות האופטימלית כפי שתיקבע בבדיקות מקדימות של התשתית והמצעים.

בדיקות הטיב שעל הקבלן לבצע יהיו כלהלן:

- א. בדיקות קרקע לבדיקת טיב השתית והמילוי מעפר מקומי, זיהוי החומר וקביעת דרגת הצפיפות המקסימלית להידוק.
- ב. הגשת תעודות מעבדה מוסמכת המעידות על איכות המצעים במקורם. התעודות יכללו את כל המידע הדרוש להגדרת טיב המצעים כאמור בסעיף 510322 של המפרט הכללי.
- ג. במהלך העבודה ובמקביל לאספקת המצעים לאתר יבוצעו 6 בדיקות לקביעת טיב החומרים ממדגמים שיילקחו באתר מערימות החומר המסופק לצורך קביעת הדירוג, גבול הנזילות, אינדקס הפלסטיות, שווה ערך החול וצפיפות מקסימלית הנדרשת לקביעת דרגת הצפיפות. הדגימות ילקחו כך שייצגו את כל החומר המובא.
- ד. בדיקות ההידוק יבוצעו על 3 מדגמים מהשתית ומכל שכבה של המילוי והמצע.

במקרה של בצוע חרישת מצע קיים על הקבלן לבצע חרישה של מצע קיים לעומק של עד 20 ס"מ לפחות, לאחר מכן לבצע יישור לשכבה החרושה ולהדק בהידוק מבוקר, לאחר מכן יש לבצע עוד שכבה מעל כהכנה לבצוע אספלט עיתידי במסגרת פרויקט אחר ונפרד לשיקול המזמין, כל העבודות שרשומים מעלה הינם כלולים מחיר יח' חוזה ללא זכות מטעם הקבלן לבקש עבורם תשלום נוסף, עד לבצוע מושלם ומלא.

4.51.5 הרחבת כביש ושוליים

הרחבת כביש ושוליים - העבודות כוללות:

- חפירה/מילוי השטח המיועד להרחבה ע"פ מידה שתוסכם עם המפקח בשטח בהתאם לתנאי הדרך עד 50 ס"מ.
- יישור והידוק השתית בתחתית המצעים בהידוק רגיל והרטבה.
- מילוי השטח במצע סוג א ב-2 שכבות של 15 ס"מ כל אחת, תוך הידוק רגיל באמצעות הרטבה.
- יישום של אמולסיה בטומנת בשיעור של 1 ליטר/מ"ר
- ציפוי וכבישת אספלט בעובי של 5 ס"מ בעל גודל גרגר מקסימלי 3/4"

4.51.6 תיקון בורות ומפגעים

תיקון בורות ומפגעים - העבודות כוללות:

- ניסור ופירוק שכבת האספלט סביב פתח הבור במרחק של עד 50 ס"מ מקצותיו.
- חפירה לעומק של עד 30 ס"מ ופינוי עודפי החפירה.
- יישור, מילוי, והידוק תחתית פני החפירה בהידוק רגיל.
- מילוי של מצע סוג א בשכבות של 20 ס"מ והידוק בהידוק רגיל.



- יישום של אמולסיה בטומנת בשיעור של 1 ליטר/מ"ר
- ציפוי וכבישת אספלט חם בעובי של 5 ס"מ בעל גודל גרגר "3/4 בלבד .

4.51.7 הגבהת שוחות

בשטח המיועד לסלילה קיימות שוחות תקשורות וחשמל בקטרים ובגדלים שונים. על הקבלן להתאים , את גובה השוחות לפני רום האספלט המתוכנן של הכביש , והגבהת השוחות תעשה רק ע"י שימוש ברכבים טרומיים המיוצרים ע"י ספק מוכר ובהתאמה לקיים.

4.60 עבודות ביומית

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקבלן ידרש לבצע סוגי עבודות שאינן כלולות במחירי היחידה השונים. התמורה תהיה לפי שעות העבודה נטו שבוצעו למעשה על פי הוראות המהנדס ובאישורו לפי סוג הפועל או הציוד תחת רישום הדברים ביומן העבודה החתום ע"י עוזר המהנדס ונציג הקבלן באתר . הבהרה - י"ע יחושב ע"פ יום עבודה של 8 שעות בלבד .



חלק 6 – כתבי הכמויות והמחירים

6.0 מדידה ומחירים

6.1 תכולת המחירים

6.1.1 אופני המדידה כפי שהינם מפורטים להלן בסעיף זה יחולו על אותן עבודות המתוארות במפרט הטכני ובתוכניות, ואשר נכללו בכתב הכמויות המצורף למסמכי החוזה.

6.1.2 בנוסף לאמור בפרקים האחרים של החוזה, תקיף תכולת המחירים את האמור בסעיף 00.00 – אופני מדידה ותכולת המחירים של פרק המוקדמות מס' 00 של המפרט הכללי לעבודות בניה.

6.1.3 בנוסף לאמור בפרק המוקדמות יכללו המחירים את האמור להלן:

- א. התארגנות הקבלן באתר, כולל אספקת מבנים ארעיים (משרדים לקבלן, אוכל ומנוחה לעובדים, שירותים כימיים, מחסן חומרים וציוד וכו').
- ב. כל בדיקות המעבדה הנדרשות לפי חוזה זה, וכל הבדיקות לבקרת איכות באתר.
- ג. סילוק פסולת.
- ד. כל עבודות המדידה הדרושות לפי החוזה.
- ה. אספקת כל התעודות והאסמכתאות הדרושות להוכחת טיב החומרים להנחת דעתו של המהנדס.
- ו. החזרת המצב לקדמותו בכל המקומות בהם נעשה שינוי זמני לצורך ביצוע העבודות. כולל סילוק פסולת וניקוי השטח, החלקת פני הקרקע למפלסים שהיו קיימים והידוקם והחזרת מצב הניקוזים לקדמותם.
- ז. אספקת כלל המחברים וכלל ציוד העזר הנדרש לביצוע העבודה.
- ח. כלל הובלות הכלים לאתר והוצאתם מן האתר.
- ט. כלל ההסדרים והתשלומים הנדרשים לאספקת חשמל, מים, אוויר, תשלומי מיסים ואגרות, ביטוחים, תשלומים סוציאליים, פיצויים והטלים אחרים הדרושים למילוי חובות הקבלן לצורך ביצוע עבודותיו ביום התחייבותו ועמידותו באחריות המוטלת עליו ע"פ החוזה.
- י. כל האמצעים הבטיחותיים הדרושים לביצוע עבודותיו כולל גדרות, מעקות, שלטים וכדומה.

6.2 אופני מדידה

6.2.1 כללי

העבודות ימדדו נטו בהתאם לפרטי התוכניות כשהן גמורות ו/או קבועות במקומן, ללא כל תוספת עבור פחת וכו'. ישולמו רק עבודות עבורן ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמויות ואילו יתר העבודות, ההוצאות וההתחייבויות של הקבלן כפי שהן מוגדרות בתנאי החוזה במפרטים ובתוכניות, נחשבות ככלולות במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות. הכמויות תיקבענה לפי התוכניות ו/או לפי ההוראות של המהנדס אשר ניתנו בכתב. לא תחושב כל תוספת עבור עבודה שנעשתה מחוץ לגבולות שצוינו בתוכניות ו/או בהוראות המהנדס בכתב ולא תחושב כל תוספת עבור עבודה שטיבה עולה על המינימום הנדרש.



החברה אינה מתחייבת כי כל סוגי העבודות ו/או כל הכמויות הרשומות בכתב הכמויות תבוצענה בחלקן ו/או בשלמותן. שינוי או ביטול בסעיפים בודדים לא יוכלו לשמש עילה לקבל תוספת וכל מחיר ומחיר יחייב בלי קשר לשינוי בכמויות בפועל. אופני המדידה הם אלה המפורטים בחלק זה של החוזה והכמויות ימדדו ויחושבו בפועל לצורכי תשלום על פי האמור בסעיפים אלה ובסעיף אופני המדידה אשר בפרקים המתאימים של המפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון. האמור בחוזה זה עדיף על האמור בפרקי המפרט הכללי.

6.2.2 תיאורים והגדרות בכתבי הכמויות

התיאורים וההגדרות שבסעיפי כתבי הכמויות ניתנו בקיצור, אין בהם תיאור מלא של כל הפעולות הנדרשות ויש לפרשם ככוללים את כל העבודות וההתחייבויות של הקבלן כפי כמתואר במפרט הטכני ובתוכניות ובמקומות אחרים בחוזה. מתן תיאורים כלשהם, חלקיים או נרחבים, באחד מסעיפי כתבי הכמויות ואי מתן אותו תיאור בסעיף לעבודה דומה אינו גורע מכלליות התיאורים.

6.2.3 חומרים וציוד

הקבלן יספק את כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודות, להוציא חומרים וציוד שנאמר עליהם במפורש במסמכי החוזה כי יסופקו על ידי המזמין.

חומרי צביעה, דלק ושמנים, חומרי ניקוי, חומרים מתבלים, חומרי עזר וכו', יסופקו על ידי הקבלן ותמורתם תחשב ככלולה במחירי העבודות הנקובים בכתב הכמויות. חומרים אלו לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד.

הקבלן יגיש למפקח את המקורות והמפרטים לאספקת החומרים והציוד. כן יגיש הקבלן למפקח תעודות בדיקה לטיב החומרים, לפני שליחתם לאתר. **ציוד וחומרים שבאספקת הקבלן.**

6.2.4 הובלה, שינוע, ואחסנה של חומרים

א. מיון, סימון, אריזה, הובלה, בדיקה ושינוע, אחסון, ביטוח וכו' של ציוד וחומרים שבהספקת המזמין והקבלן למקומות היצור ולאתר העבודות יבוצעו על ידי הקבלן.

ב. הציוד, המתקנים והנהלים אשר ישמשו את הקבלן לשינוע, להובלה ולאחסנת הציוד והחומרים יהיו כאלו שימנו מחלקי הציוד והחומרים מאמצים יתרים, עיוותים, נזקי מכני, חימום, הרטבה, לכלוך, החלדה ונזק כלשהו לעטיפה ולצבע.

