

שלפים תשתיות ופיתוח

עבודות עפר , מצעים , אספלטים , ניקוז , מים , ביוב, חשמל, תאורה, ותקשורת

יוני 2012

תאריך: _____

מסמך ג'-1

תנאים כלליים ומוקדמות

1-ג**תנאים כללים ומוקדמות****פרק 00 - מוקדמות**0.01 **נושא העבודה****נושא העבודה**

העבודות הנכללות בהצעת מחיר/חוזה זה מתייחסות לביצוע עבודות תשתית ופתוח בישוב שלפים.

העבודות יבוצעו בהתאם לתכניות המצורפות למפרט זה, ו/או תכניות אשר יימסרו בעת ביצוע העבודה.

העבודות הכלולות בהצעת המחיר/חוזה זה הן:

- א. עבודות עפר.
- ב. עבודות מצעים, בטונים, ואספלטים.
- ג. עבודות בניית קירות תומכים.
- ד. עבודות להנחת קווי מים, ביוב וניקוז.
- ה. עבודות חשמל, טלפון וטל"כ.

העבודה תבוצע לפי אזורי החלוקה בהתאם לסדר עדיפויות שייקבע ע"י המזמין.

שלב א'

1. ביצוע עבודות עפר, מערכות ניקוז, מים, ביוב, חשמל, טלפון, שרולי השקיה, בתחום הכביש והמגרשים.

2. פיזור שכבת מצעים ראשונה והידוקה בהתאם לפרטים והתכניות. שכבה זו תשמש לנסיעת כלי רכב כבדים בעת העבודה באתר.

שלב ב'

שלב זה כולל ביצוע מצעים, אספלט, שבילי בטון, מערכת תאורה, עבודות בשצ"פים וכל יתר העבודות לגמר העבודה בשלמות.

על הקבלן בתחילת ביצוע שלב זה לסמן מחדש ולמדוד את כל רומי הכבישים, לחרוש ולהשלים חומר בשכבת המצע הראשונה ולהדק בהתאם לדרישות המפרט. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור ביצוע עבודות חוזרות בגין הפסקת עבודה בין השלבים.

00.02 **תכולת פרק 00 - מוקדמות**

כל הסעיפים מתוך פרק 00 - מוקדמות, של המפרט הכללי מהדורה שביעת 2007 מחייבים הצעת מחיר/חוזה זה.

- היקף המפרט** 00.03
- המפרט הטכני לביצוע הינו "המפרט הכללי לעבודות בנין" של הועדה הבינשרדית על כל פרקיו, במהדורתם האחרונה וכן לפי הסעיפים המשלימים במפרט הטכני והמיוחד.
- כל האמור להלן בא כדי להשלים את האמור בסעיפים המתאימים במפרט הכללי ואינו מבטל אותו או חלק מהם, אלא אם צוין הדבר במפורש. אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט זה.
- הסעיפים המובאים בכתב הכמויות מתייחסים לסעיפים המתאים במפרטים הנ"ל, ללא התייחסות ישירה למספור המופיע במפרט.
- הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה** 00.04
- הקבלן מצהיר כי סייר באתר והכיר היטב את תנאי המקום, דרכי הגישה אליו, מיקומם של מתקנים שכנים, תנאי וטיב הקרקע במקום. כן הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי בצוע עבודתו. הקבלן מצהיר כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, השרטוטים ואת כתב הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונם וכרוחם. הקבלן מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה וכי לא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי-הכרת התנאים באתר, לרבות תנאי השטח המיוחדים אשר קיומם אינו מתבטא בתכניות, או פרטים אחרים.
- לפני ביצוע העבודה, על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את התאמת התכניות למציאות באתר. מיקום המתקנים או חלקיהם בתכניות אלו עשוי להשתנות בהתאם לצרכים ויבוצע באתר לפי הוראות המפקח.
- ציוד מכני** 00.05
- לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה ימצא במקום, בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה, לשביעות רצון המפקח.
- אספקת מים וחשמל** 00.06
- כל המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונו כל הסידורים לצורך אספקת החשמל ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו. הקבלן ישלם עבור אגרת חיבור מד מים והחשמל.
- אישור שלבי העבודה** 00.07
- כל שלב משלבי העבודה, העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אשור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

ביצוע בשלבים

00.08

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה **תבצע בשלבים** כפי שיקבע המפקח, וכי המפקח רשאי לקבוע סדר עדיפויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

מדידות

00.09

- א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות B.M לקשירת הרומים. תימסר רשימת קואורדינטות של נקודות פינות המגרשים ושל חתכים בצירי הכבישים.
- ב. על הקבלן להתוות את צירי הכבישים וגבולות המגרשים, ולקבל אישור מפקח לצירים ולגבולות המתווים ולאחר קבלת האישור לאבטח נקודות אלו. הקבלן יקבע על חשבונו נקודות נוספות לפי דרישתו של המפקח. איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן. יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודת וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח. איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן. יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. צירי הכבישים יאובטחו לכל מהלך העבודה ולכל קבלן שיעבוד בשטח, גבולות המגרשים יאובטחו וימסרו למזמין.
- ג. כל המדידות, הסימונים וחידושים, שיידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים, כגון: ציוד אלקטרואופטי (דיסטומט), מאזנת וכו', כפי שייקבע ע"י המפקח.
- ד. המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף, לצורך בדיקת העבודה או כל עבודה אחרת שתדרש על ידו במסגרת פרויקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות אגף המדידות. הסימון ייעשה ע"י קשירה לנקודות פוליון או ציר, אשר גובהן צוין בתוכניות ובנקודות ביניים שייקבעו ע"י המפקח.
- ה. באזורים בהם תחסר מדידת מצב קיים, על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולהעלות הנתונים ע"ג תוכניות מסודרות.
- ו. הסימון יבוצע באמצעות יתדות עץ או ברזל ויחודש בכל עת לפי דרישת המפקח. לאחר גמר העבודה יחדש את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה.

- ז. על הקבלן לבדוק את רומי השטח לפני התחלת ביצוע העבודה. במידה ורומי השטח שונים מהרומים המופיעים בתוכניות, עליו להביא את הממצאים לידיעה ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא יפנה למפקח תוך שבועיים מהתחלת העבודה, התוכניות הקיימות תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב הכמויות.
- ח. מדידות חוזרות, לצרכי סימון ושרותי ביצוע עקב עדכון ושינוי תכנון במהלך הביצוע, לא ישולמו. כל עלות המדידות כלולות במחיר היחידה השונים.
- ט. הקבלן ישמור על מדידות שיבוצעו ע"י גורמים אחרים וימסרו לו ע"י הפקוח כגון ח"ח, בזק וכו'.
- י. בגמר שלב א' יסמן הקבלן 4 פינות מגרש באמצעות ברזל זוויתי וכיך תכנית A.M. ע"פ הנחיית המפקח.
- יא. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות עבודות כלולה במחיר היח' בחוזה.

תנועה על פני כבישים קיימים או על כבישים בשלבי ביצוע

00.10

הן לצרכי העברת עפר, מילוי וחמרים אחרים והן לצרכי כל מטרה אחרת שהיא - תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. כל נזק אשר ייגרם לכבישים קיימים ו/או לשטחים שנכבשו ע"י תנועת כלי רכב עליהם, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

מניעת הפרעות

00.11

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים בדרך במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים, הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך. ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה וכו'.

הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

כל נזק אשר יגרם הן לרכבים ו/או להולכי רגל בתוקפת הביצוע יזקפו לחובת הקבלן. על הקבלן לדאוג לבטוחים המתאימים לאופייה המיוחד של העבודה וכן בזמן הביצוע עבודות בתחום הכביש להעמיד פועל ו/או סדרן לכיוון התנועה.

תאום בין קבלנים

00.12

על הקבלן לקחת בחשבון שיתכן ובאתר העבודה ובגבולותיו תתבצענה עבודות שונות (כגון: בניית בתים, גינון והשקיה, עבודות חשמל, טלפון וכו') על ידי קבלנים אחרים במסגרת חוזים נפרדים.

הקבלן יהיה אחראי לשיתוף פעולה עם קבלנים האחרים הנ"ל ויתאם איתם מראש את עבודתו בשלבי הביצוע השונים, בהתאם להוראות המפקח, באופן שימנע עיכובים בהתקדמות העבודה ויבטיח עמידה בלוח הזמנים. האמור לעיל לא ישמש עילה להארכת משך הביצוע ו/או לתשלום פיצוים כלשהם.

מתקנים תת-קרקעיים

00.13

על הקבלן לוודא ברשויות המוסמכות הנוגעות בדבר (חברת חשמל, בזק וכיו"ב) את קיומם של מתקנים תת-קרקעיים, בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא. על הקבלן מוטלת החובה לוודא את מיקומם המדויק ולתאם את עבודתו עם הרשויות הנוגעות בדבר, העבודה בקרבת מתקנים תת-קרקעיים תבוצע במשנה זהירות, כולל עבודת ידיים, ובתשומת לב מירבית וכן תחת פיקוח שוטף של הרשויות הנוגעות בדבר. כל נזק שייגרם למתקנים אלו יחול על אחריותו ועל חשבוננו של הקבלן. הקבלן ישא ישירות בנזק ובכל ההוצאות הכרוכות בטיפול ברשויות ובדרישותיהן. **מודגש בזאת כי בשטח כביש מספר 4 קיים קו סניקה אזורי, ובשטח הפרויקט קיימים קוי השקיה וקו מים פעילים. על הקבלן לאתר את הקוים ולמנוע כל פגיעה בקו הפעילים. לא ישולם לקבלן בגין הגישוש ואיתור הקוים.**

יחס בין תקנים ישראליים, מפרט, כתב כמויות ותכניות

00.14

יש לראות את המפרט כהשלמה לתכניות ואין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכנית תמצא את ביטויה הנוסף במפרט, או ההיפך בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין התאורים ודרישות אשר במסמכים השונים, ייחשב סדר העדיפויות לפי הרשום להלן: תכניות, מפרט טכני מיוחד, כתב כמויות, מפרט כללי לעבודות בנין של הועדה הבינמשרדית על כל פרקיו, תקנים (המוקדם עדיף על המאוחר).

בנוסף לאמור לעיל, חייב הקבלן, בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו משמעות ו/או פרוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת לבו של המפקח על כך לפני בצוע עבודה כלשהי ולקבל את הוראותיו של המפקח לגבי טיב, אופן ביצוע, התקן, הבדיקות שיש לבצע וכד'.

למען הסר ספק, אם משתמע באחד המסמכים דלעיל שבעבור ביצוע עבודה המחיר כלול בסעיפים ולא ישולם בנפרד. לא תשולם כל תמורה.

00.15 אמצעי זהירות ובטיחות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צנורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל תקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו.

לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהווה נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות על ידי מוסד אחד בר סמכא.

כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה על ידי הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

00.17 סילוק עודפי חומרים ופסולת

לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:

- א. עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן ו/או קבלני המשנה.
- ב. פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.
- ג. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.
- ד. כל חומר זר או פסולת אחרת.

כל פסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, (לרבות קבלת אישור ממ.מ.י.) על אחריותו ועל חשבונו. לענין זה, רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.

סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא, ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

סדור השטח בגמר העבודה

00.18

עם גמר העבודה ולפני קבלתה על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שמהפקח יורה לסלקה מאתר העבודה ובסמוך לו. הקבלן ימסור את האתר למפקח, כשהוא נקי ומסודר.

בדיקות מעבדה

00.19

דמי בדיקת מעבדה החלות על הקבלן ייחשבו כשוויים 1% (אחוז) מסכום ההצעה. הקבלן מביע את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן, מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה כנדרש. ההוצאות המפורטות להלן תחולנה על הקבלן בכל מקרה, ולא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל.

1. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות ההספקה.

2. דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').

3. דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות

ההסכם.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען, מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה כנדרש בסעיפי ההסכם.

סמכויות המפקח

00.20

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.

ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.

ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה.

אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני משנה.

ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.

המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

- ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה.
- ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחיבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

תכניות להצעת המחיר ולביצוע

00.21

התכניות המצורפות בזה הן תכניות להצעת המחיר בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הבצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לבצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות להצעת המחיר מסיבות כלשהן.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחיר היחידה עקב עדכונים אלה. המתכנן שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תוכניות מאלה אשר הוצגו בהצעת המחיר.

תכניות "לאחר ביצוע"

00.22

על הקבלן להכין על חשבונו ע"ג דיסקט בפורמט, DXF DWG תכניות "לאחר ביצוע" (As Made). תכניות אלו יוכנו לאחר השלמת הביצוע ויסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע של תכניות התכנון וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכת, הצינורות וכו' הכל לשביעות רצון המפקח.

תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך.

כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והסמי אורגינליים וכו', יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

לוח זמנים ממוחשב

00.23

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים ממוחשב מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, נצול ציוד מכל סוג שהוא, שלוב העבודות השונות והשלבים השונים של הבצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל

ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד, הלוח יוכן לפי שיטה "גנט" או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח.

לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י קבלן.

לוח הזמנים יערך באמצעות MS- PROJECT ויכלול עלויות ביצוע לכל אחד מהשלבים.

תקופת הביצוע

00.24

הקבלן מתחייב לסיים את שלב א' של העבודה ולמסרה למזמין במצב נקי ומסודר לא יאוחר מאשר 5 חודשים קלנדריים מיום צו התחלת העבודה, ואת שלב ב' לא יאוחר מ- 3 חודשים ממועד חידוש העבודה. במידה והעבודה תפוצל ליותר משני שלבים עיקריים, יקבעו תקופות הביצוע בהסכמה בין הקבלן והמפקח.

מובהר בזאת כי תקופת ביצוע הנ"ל מתייחס לביצוע מלא של הפרויקט. במידה והפרויקט יוקטן ע"י המזמינה, יופחת פרק הזמן של תקופת הביצוע באופן פרופורציונלי.

מודגש בזאת שבמידה ותקופת הביצוע תפוצל לתקופת משנה, כפונקציה של תקצוב הפרויקט ו/או דרישת המזמינה, לא תהווה עילה לשינוי מחירי היחידה ו/או לתביעות נוספות מטעם הקבלן, כגון ניהול מתמשך ו/או התארגנות מחדש ו/או תביעה שהיא בגין התמשכות הפרויקט.

רשיונות ואשורים

00.25

לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למזמין ולמפקח את כל הרשיונות והאשורים לביצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרשתו, מספר מספיק של תכניות וקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות אל כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.

כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", הרשות המקומית, מע"צ, משטרה, מקורות, וכו'.

משרד שדה

00.26

על הקבלן לספק ולהציב מבנה למפקח, במידות כלליות 6.00X2.60 מ' ובגובה 2.50 מ', ובו שני חדרים עם שתי דלתות ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח, המבנה יכלול יחידת שרותים (אסלה + כיור). הריהוט יכלול:

- 1 שולחן משרדי בגודל 16080x ס"מ עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות.
 - 8 כסאות.
 - לוחות לניעוץ תוכניות ברוחב 1.2 מטר ובאורך 6 מטר.
 - 1 ארון פלדה מצויד במנעול ומפתח.
 - 1 מזגן מפוצל בתפוקה של B.T.U 28000 לשעה עם אפשרות פיזור דו כיווני למיזוג / חימום של חדר סמוך. כולל סידור פתח ותריס לחדר הסמוך עם נקודות כח.
 - 1 טלפון + קו בזק. + מכשיר פקסימיליה (בקו נפרד).
 - 1 מחשב אישי נייד מסוג dell או ש"ע.
 - מדפסת הזרקת דיו, ועם תוכנת Windows7 ,
תוכנת אינטרנט, MS-Project ,OFFICE ,
מכונת צילום
 - מכשיר טלפון סלולרי.
- המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע. הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולנקיונו היום-יומי ולתאורתו בחשמל, ולאספקת חשמל וכוח. כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. כולל תשלומי החשמל והטלפון. המבנה ישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח.
- מבנה זה יסופק תוך 14 ימים מיום הוצאת צ.ה.ע.

קבלת העבודה

00.27

העבודה תמסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע" חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.

למען הסדר הטוב, מובהר בזאת כלהלן:

1. כללי – מסירת העבודה תבצע רק לאחר קבלתה ע"י הרשות המוסמכת.
2. פיתוח – ימסר לנציגי הישוב. והמועצה.
3. טל"כ – ימסר לנציגי הישוב ונציגי הזכין האזורי.
4. מים וביוב – ימסר לישוב ולמועצה האזורית.
5. חשמל – ימסר לחברת חשמל.
6. בזק – ימסר לחברת בזק.
7. תאורה – ימסר לישוב ולמועצה האזורית.

00.28 קבלני משנה
 העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז ישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.
 המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפני ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. המפקח לא יהיה חייב לנמק את החלטתו.

00.29 כמויות
 כל הכמויות ניתנות באומדנא.
 כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות הצעת המחיר לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.
 במידה והקבלן ידרש לבצע עבודה נוספת בסעיפים אשר אינם מופיעים בהצעת המחיר שהגיש, יקבע המחיר בהתאם למחירון לעבודות פיתוח של משהב"ש שיהיה בתוקף באותה עת.

00.30 הובלות
 כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת להכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.
 בניתוחי מחיר לעבודות חריגות לא יוכרו דרישות להובלות מיוחדות.

00.31 הפעלת המערכת
 המערכות על כל חלקיהן תמסרנה לידי המפקח כשהן פועלות בצורה תקינה ומושלמת, באופן אשר ישביע את רצונו מכל הבחינות.

00.32 שילוט לפרויקט
 הקבלן יציב - על חשבונו - למשך תקופת בצוע העבודה שלט מתכת בגודל של 8 מ"ר.

על גבי השלט יופיעו:

- שם החברה וה"לוגו" שלה כיזם.
- הרשות המקומית או יזם משותף נוסף.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות, לרבות הצבתו וייצובו בקרקע.
סקיצה של השלט האמור תסופק לקבלן לפני תחילת הביצוע.

ארגון האתר- שמירה וביטוח

00.33

- א. בכל הקשור לבטחון ושמירה, הקבלן יהיה כפוף להוראות של היישוב.
העסקת עובדים שאינם אזרחים ישראלים מחייבת קבלת אישור בכתב מהמזמינה קודם תחילת העסקה ובתנאים שתקבע המזמינה.
- ב. הקבלן יגדר על חשבונו את אזור הבנייה והתארגנות לאבטחת רכושו ומניעת תנועת אנשים שלא ברשות.

מסמך ג-2'
איכות, תיעוד ובקרה

מדידות .1

הקבלן יעסיק באתר מודד מוסמך משך כל תקופת ביצוע העבודות ובכל שלב שלהן. כל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקת המודד יחולו על הקבלן וייכללו במחירי העבודות.

הקבלן יודא ביצוע כל המדידות במועדים המתחייבים מהתקדמות העבודות.

יבוצעו ויתועדו המדידות הבאות :

- מדידות AS-MADE (עדות).
- מדידות לאיתור מדוייק של מיקום דגימות ובדיקות.
- מדידות של אלמנטים קונסטרוקטיביים לצורך הבטחת התאמתם לתוכניות ולפרטים.
- מדידות שימשו לחישובי כמויות והגשת חשבונות הקבלן.

כל המדידות תתועדנה על גבי תוכניות ופרטים שסופקו לקבלן ו/או באמצעות תרשימים (סקיצות) ו/או בתיאור מילולי כמתחייב מסוג העבודה הנמדדת.

כל המסמכים האלה יאושרו בחתימת המודד המוסמך.

נוכחות מודד באתר קבוע ורציפה במהלך הפרויקט, גם לצורך מדידות הקשורות לפרויקט אשר יידרשו מעת לעת ע"י המפקח/מזמין בתחום גבולות הביצוע של הפרויקט ו/או סמוך להן מחוץ לגבולות הפרויקט (עד 200 מ').

להלן מספר דוגמאות בלבד של עבודות לגביהן יבוצעו מדידות המודד המוסמך לקראת,

בעת ולאחר ביצוע, לפי המקרה:

- חפירה בשטח ו/או חציבה.
- חפירת תעלות.
- חפירת בורות.
- עובי שכבות ריפוד למערכות.
- אורכי מערכות בתעלות (לפני כיסוי).
- עובי שכבות מילוי.
- עובי שכבת אדמת גן.
- מתוויים לסימון מבנים ומתקנים.

- מידות לעומק יסודות לקירות תמך, כולל פירוט תחתית יסוד. האמור יפורט על גבי תכנית פריסת הקירות כולל פירוט אישורי מהנדס הביסוס.
- עובי קירות תמך בהתאמה לתכנון.
- גובה קירות תמך.
- כל המדידות והסימון שמבצע הקבלן ו/או המודד המוסמך לצורך ביצוע עבודות כגון: צירי כבישים ודרכים, אבני שפה, קירות תמך, מיקום מבנים, מיקום פילרים, מיקום מתקנים, ריצופים לסוגיהם וכד'.
מדידות יציקות בטונים, אספלטים, גרנוליט ואחרות.
- כל מדידה המאפשרת מידע מפורט ומלא על עבודות שבוצעו.
- מיקום ורומים של מערכות.
- מיקום ורומים של שוחות כולל פירוט סוג השוחה.
- פירוט חציות של מערכות כבישים כולל רומים.

1.1 רישום מדידות

הקבלן ינהל רישום מסודר ומלא של המדידות שנערכו במהלך ביצוע העבודות. דוגמת טופס רישום מדידות ראה נספח א'.

1.2 תעוד ובדיקות

הקבלן ינהל תעוד מלא ומפורט של בדיקות שבוצעו באתרי העבודה ו/או אצל יצרנים וספקי מוצרים לעבודות המבוצעות בפרוייקט. התעוד יכלול גם מוצרים בעלי תו תקן. דוגמת טופס לתיעוד בדיקות ראה בנספח ב'.

2. אישור חשבונות

המדידות והרישומים שהוכנו על-ידי הקבלן, מהווים תשתית להכנת חשבונות הקבלן לבדיקתם ואישורם על-ידי המפקח.

2.1 חשבונות חלקיים

לקראת הכנת כל חשבון חלקי, ירכז הקבלן את כל הרישומים, המסמכים, התעודות, וחישובי הכמויות המתייחסים לעבודות הנכללות בחשבון החלקי, מתחילת ביצוע העבודות.

החומר יוכן באופן שיאפשר העברתו למנהל, או למי מטעמו, במידה ויחליט כי צרוף החומר לחשבון מהווה תנאי לאישורו.

לא יאושר חשבון חלקי שאין בו אסמכתה ופירוט לחישוב כמויות חלקי ו/או מלא וכן מכלול תעודות הבדיקה המתייחסת לעבודות נשוא החשבון המעידות על תקינות העבודות.

2.2 חשבונות סופיים

החשבון הסופי של כל עבודה, יכלול את כל החומר שהוכן לקראת אישור חשבונות חלקיים ואת כל המסמכים והאישורים הנוספים הנדרשים בחוזה הקבלנים לצורך אישור החשבון הסופי לתשלום.

האמור יכלול גם את תעודות בקרת האיכות המוכיחות את ביצוע העבודה כנדרש. לאמור יתווסף AS MADE כנדרש חתום על-ידי מודד מוסמך.

2.3 תנאי לתשלום חשבונות

כל המדידות, הרישומים והתעודות יוכנו באופן שיהוו הוכחה כי כל הסעיפים הכלולים בחשבונות בוצעו במדויק על-פי התוכניות, הפרטים והמפרטים במידות המדויקות ובמיקום הנכון.

לא ישולם חשבון ללא אפשרות להוכחה כזו.

2.4 לכל חשבון חלקי תצורף מפת **AS MADE** שהוכנה על-ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן ואשר תכלול את כל המערכות המבוקשות לתשלום בח-ן החלקי. המפה תוכן על רקע התכנון בצבעים שונים.

במקרה של סטיה מהתכנון תדרש הרשאה לסטיה מאת הגורמים הנוגעים בדבר (מפקח, מתכנן, רשות מקומית).

בגוף התכנית תהא הצהרה חתומה על-ידי המודד המוסמך כי המדידה למערכות בוצעה טרם כסויין.

בנוסף לתוואי המערכת יצויין עומקה באופן קריא וברור. הדבר אמור לא רק לגבי מערכת ביוב וניקוז אלא גם למערכות אחרות כגון: תאורה, תקשורת, מים, השקיה, קריאה ממוחשבת, טל"כ או כל מערכת אחרת שתופיע.

2.5 בדיקות מעבדה ותיעוד

כאמור קיימת חשיבות רבה לבדיקות השונות: צפיפות מצעים, צפיפות שתית, טיב בטונים וכדומה, הכל כמפורט וכנדרש במפרט המיוחד ובמפרטים הכלליים.

הבדיקות תלקחנה בהתאם לפרוגרמת בדיקות שתוכן על-ידי המפקח ותאושר בטרם תחילת הביצוע על-ידי המתכנן הרלוונטי והפיקוח בכל מקרה לא תפחת כמות הבדיקות מההנחיות הכלולות במפרט הבין משרדי.

קיימת חשיבות רבה בזיהוי חד משמעי של מקום נטילת הבדיקה לצורך כך יהא תיאום בין המכון הבודק, המפקח והמודד המוסמך מטעם הקבלן.

על כל טופס בדיקה של המכון הבודק יופיע המיקום המדויק של הבדיקה בדיוק של עד 10 ס"מ. כל בדיקה תאוזן וגבהה המוחלט של שכבת הנטילה תצוין בטופס הבדיקה.

מודד מוסמך מטעם הקבלן יאשר את נכונות הנתונים בחתימתו על גבי התעודה של המכון הבודק.

כל בדיקה ללא מקום וגובה מדויקים לא תלקח בחשבון, יחשב הדבר כאילו לא נלקחה לא ישולם בגינה ולא ישולם בגין הסעיף נשוא הבדיקה.

בנוסף לאמור לעיל תצורף מפה המציינת את מקומן המדויק של נטילת הבדיקות באופן שניתן יהא לקשר בין טפס הבדיקה לבין מקומה במפה.

מובהר בזאת כי כל האמור לעיל מתייחס הן במקרים בהם הקבלן הוא מזמין הבדיקות במעבדה והן במקרים שחכ"ל עמק המעיינות היא המזמינה.

נספח ג'

טופס רישום ביקורי פיקוח עליון
(יצורף ליומן עבודה)

אתר: _____ מס' פרויקט: _____

הקבלן: _____ חוזה מס': _____

מנהל פרויקט: _____ מפקח: _____

מס'	העבודה	מתכנן/יועץ	תאריך הביקור	הערות המתכנן/יועץ

תאריך: _____

_____ חתימת המפקח

אישור ביצוע הבדיקות הרישומים והתיעוד

אתר: _____ מס' פרויקט: _____

הקבלן: _____ חוזה מס': _____

מנהל פרויקט: _____ מפקח: _____

אישור לחשבון מספר: _____

הריני לאשר בזאת כי כל הבדיקות, הרישומים והתיעוד המתחייבים מהחוזה ו/או מנהלי ערים ו/או מכל תקן ו/או תקנה מתאימים, הוכנו כנדרש והם מצויים בידי.

תאריך: _____ חתימת המפקח

מסמך ה'

מפרט טכני מיוחד

מזמין: משהב"ש – מחוז הגליל

שלפים – 61 יח"ד

הוכן ע"י ארז בוקובזה ממשרד קרני

פרק 51 - עבודות סלילת כבישים ורחבות

51.01 עבודות הכנה ופירוק

א. חישוף השטח

חישוף השטח יהיה בעובי 20 ס"מ כמתואר במפרט הכלל.
החישוף יבוצע אך ורק בשטחים שיאושרו ע"י המפקח בכתב.
עבודת החישוף כוללת גם פינוי צמחיה ושיחים סבוכים הנמצאים בשטח, כאמור בסעיף 51011 במפרט הכללי ואשר ייכלל בסעיף זה.
חומר הכולל צמחיה ושיחים יסולק כפסולת. אדמת חישוף נקיה, תגודר ותשמר בתחומי הפרוייקט. האדמה תפוזר בשלבי סיום העבודה, בתחומי השצפי"ם.
המדידה במ"ר כולל חישוף, סילוק הפסולת, שמירה ופיזור של האדמה הנקיה בתחומי הפרוייקט.

51.02. עבודות עפר

א. חפירה כללי

עבודות החפירה תבוצענה על פי האמור במפרט הכללי פרק 51.
בכל מקום בו אמור חפירה הכוונה גם לחציבה.
החפירה תבוצע באמצעות כלים מכניים מתאימים ובמידת הצורך גם בעבודת ידיים.
החפירה תהיה בחומר מכל סוג שהוא (עפר, אספלט, מצעים, סלע וכד').
כל החומר החפור אשר איננו עומד בקריטריונים למילוי יסולק מהשטח כפסולת.
סילוק החומר החפור יעשה לשטחים המיועדים לגינון או יוצא מהשטח לאזור פיזור עודפים מאושר על ידי הרשות המקומית, **על חשבון הקבלן וללא כל תוספת מחיר**. הכל על פי הוראות המפקח.
המדידה במ"ק.
החפירה לצנרת הניקוז נכללת במחיר היחידה של הצנרת ולא תימדד בנפרד.

ב. חפירה ו/או חציבה בשטח

- החפירה תבוצע בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 51.
- בכל מקום בו רשום חפירה, הכוונה לחפירה ו/או חציבה.
- מיטב החומר החפור העונה לדרישות חומרי המילוי יועבר לתחומי המילוי, **חומר המילוי יעובד לגדלים השונים כמוגדר בתכונות המילוי, כולל בולדרים וסלעים שימצאו בחפירה. בעיבוד האבן הכוונה היא לגריסה, שבירה וניפוי של האבן.**
- החפירה תבוצע בכל תחומי העבודה לרבות חפירה במיסעת כביש ושטחים סלולים מכל סוג שהוא.
- חומר החפירה העודף, יסולק מהאתר למקום סילוק עודפים שיהיה באחריות הקבלן בתאום עם הרשות המקומית והמפקח ועל פי הנחיות המפקח.
- **חפירת תעלות ניקוז מעובדות תחושב כחפירה רגילה ללא הבדל במידות התעלה.**

מדידת החפירה במ"ק, מחושב ע"פ התכנית. המחיר כולל את כל האמור לעיל.

ד. מילוי נברר

- על הקבלן לבצע מילוי נברר לגובה המפורט בפרטי המבנה מפני השטית המתוכננים. המילוי הנברר יהודק בשכבות של 20 ס"מ כל שכבה, לצפיפות הדרושה. המחיר כולל את ההידוק המבוקר של שכבות המילוי הנברר ולא ישולם בנפרד.
- המדידה במ"ק.**

ה. מילוי

- הידוק מילוי יבוצע כאמור במפרט הכללי. (מחיר המילוי כולל את ההידוק המבוקר שלא ישולם בנפרד)
- המדידה במ"ק.**

1. חומר המילוי המובא

- המילוי יהיה מחומרים אשר יאושרו ע"י המפקח והמתכנן בלבד. חומר החפירה ו/או החומר המושאל המיועד למילוי יעובד כדלקמן:
 - עובי שכבות פיזור המילוי יהיו 20 ס"מ. חומר המילוי יהיה מודרג כאשר גודל האבן המרבי יהיה גודל 12 ס"מ (בשיעור שלא יעלה על 20% מכלל החומר) וחומר עובר נפה #200 לא יעלה על 15%. **המדידה במ"ק.**
 - מילוי מובא מבחוץ יבוצע על פי המפרט הבינמשרדי.**
- המדידה במ"ק.**

2. הידוק המילויים בכבישים

חומר המילוי יפוזר בשכבות של 20 ס"מ. המילוי יורטב לרטיבות אופטימאלית (עד +4%) ויהודק לצפיפות של 95% - 93% מהצפיפות הכללית לפי מוד. אאשהו. אחוז הצפיפות יקבע סופית באתר על פי סוג חומר המילוי, כאמור בסעיף 510263 במפרט הכללי, לגבי הידוק מבוקר. עבודות ההידוק כוללות גם את הסדרת מישוריות המדרונות כמתוכנן. **המדידה במ"ק** תוך ציון עובי השכבות הדרושות.

1. צורת דרך

צורת דרך יבוצע על פי האמור במפרט הכללי. בשתיית החפירה יבוצע טיחוח לעומק 20 ס"מ הרטבה לרטיבות אופטימאלית + 2% והידוק בהתאם לאמור בסעיף הידוק מילויים. ההידוק כלול במחיר ההידוק ולא ישולם בנפרד. עבור עיבוד דפנות התעלות לא ישולם בנפרד.

המדידה במ"ר.

51.03 עבודות מצעים

מצעים

- המצעים יבוצעו כמתואר במפרט הכללי פרק 51.
- המצעים יהיו מאבן גרוסה שיענה לתכונות מצע סוג א'.
- המצעים יהיו בעובי אחיד ויבוצעו במקומות המסומנים בתוכניות ובהתאם להנחיות המפקח.

המדידה במ"ק, בציון המקום והשכבה. לרבות הידוק מבוקר.

51.04 עבודות אספלט

כללי

במסגרת העבודה יהיה על הקבלן לבצע עבודות סלילת אספלט "3/4 ב- 2 שכבות בכבישים.

פיזור במגמרים

כל עבודות האספלט ותשתית אספלטית תבוצענה ע"י מגמרים כמפורט במפרט הכללי ועל הקבלן לתכנן עבודתו בהתאם. פיזור ידני יבוצע רק במקומות שיאושרו מראש ע"י המפקח ובתנאי ששוכנע שלא ניתן לבצעם במגמרים. מודגש בזאת שלא תשולם תוספת כלשהיא עבור פיזור בעבודת ידיים.

תכונות האספלטים

- תכונות האספלטים יהיו בהתאם למפרט הכללי פרק 5104.
- האגרטים יהיו מסוג א'.
- שכבת האספלט הנושאת תהיה עם אגרט מרבי "3/4.
- שכבת האספלט המקשרת תהיה עם אגרט מרבי "3/4.
- אספלט מדרכות יהיה עם אגרט מירבי "1/2.

ריסוסים

בנוסף לנאמר בסעיף 510452 של המפרט הכללי מודגשות בזה הנקודות הבאות:

ציפוי יסוד - ריסוס באמולסיה מסוג MS 10:

יבוצע על גבי שכבת המצע לפני הנחת שכבת אספלט ראשונה בכבישים. הריסוס ייעשה בשיעור 1 ק"ג/מ"ר. האספלט יבוצע לא יאוחר מ - 24 שעות לאחר הריסוס. טמפרטורת היישום תהיה 20-70 מעלות צלזיוס.

ציפוי מאחה - ריסוס באמולסיה מסוג S.S.1 יבוצע ע"י שכבת האספלט הראשונה. הריסוס יעשה בשיעור 1/4 ק"ג/מ"ר האספלט יבוצע לא יאוחר מ - 24 שעות לאחר הריסוס. טמפרטורות היישום תהיה 20-70 מעלות צלזיוס.

המדידה והתשלום

- אספלט יימדד במ"ר בציון עובי השכבה.

- ריסוס יימדד במ"ר בציון סוג הריסוס.

- התחברות לאספלט קיים (ישולם במסגרת ביצוע שכבות האספלט)

המישקים שבין האספלט בקצה מיסעה קיימת והאספלט החדש יבוצעו כך שיובטח קשר טוב, רציף, חלק ואטום בין החדש לקיים. שפת האספלט הקיים תיחתך לאורך המישק למלוא העומק האספלט במישור מכני (בהתאם להנחיות וסימון המפקח באתר).

לאחר מכן, יבוצע קרצוף של האספלט הקיים ברוחב 50 ס"מ בעובי שכבת האספלט התחתונה ולאחר מכן יכוסו שכבות המגע עם האספלט החדש (כולל השטח המקורץ כנ"ל) בציפוי מאחה בהתאם לאמור במפרט הכללי.

שכבת האספלט החדשה תונח בחפיפה עם השטח המקורץ הקיים ותיכבש כך שיווצר משטח חלק בין המפלסים העליונים של האספלט הקיים והחדש. כאספלט קיים יחשב גם האספלט שהונח לפני יותר מ - 4 שנים.

עבור התחברות לאספלט קיים עפ"י סעיף זה ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכך תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

51.06 עבודות בטון וניקוז.

צינורות הניקוז, האטמים, השוחות והקולטנים יהיו ע"פ תקן 27

א. בטון מזוין במתקנים שונים

כל עבודות הבטון ובטון מזוין יבוצעו כמפורט בפרק 51 ובפרק 02 במפרט הכללי לעבודות בנין. סוג הבטון בכל המתקנים יהיה ב-30.
על עבודות הבטון המזוין כוללות את פלדת הזיון שתהיה פלדה מצולקת בהתאם לת"י.
עבודות הבטון תכלולנה גם עבודות העפר הדרושות, התבניות וכל הדרוש להשלמת העבודה.
המדידה במ"ק בטון על פי המתואר בתוכניות.

ב. צינורות ניקוז בטון מזוין.

צינורות ניקוז יהיו צינורות בטון מזוין בקטרים שונים.
הצינורות יהיו מבטון מזוין (דרג 4) עם חיבורים גמישים ואטמי גומי. הצינורות יענו לדרישות ת"י 27. ביצוע הצינורות יהיה כאמור במפרט הכללי בפרקים 51 ו-57, כמתואר במפרט מיוחד זה.

צנרת הניקוז תכלול גם את העבודות הבאות:

1. עבודות העפר לחפירת התעלה לצינור הניקוז חפירה בכל סוג חומר שהוא, עבודות המילוי החוזר לאחר הנחת הצינור. חיתוך אספלט קיים בהתאם לתכניות. דרישות החפירה מפורטים בסעיף 51.02 א'.

2. הנחת הצינורות השונים על פי הגבהים המתוכננים כולל ביצוע המחברים הגמישים וכל עבודות חיבור לשוחות השונות. קווי הניקוז יהיו אטומים.

3. עטיפת חול בעובי 20 ס"מ לפחות סביב הצינור בכל היקפו, כולל הידוק החול ע"י הרבצת מים ושימוש במחטים ויברציוניים. כולל השלמת מילוי מהודק בשכבות עד למפלס השתית.
המדידה במ"א בציון קוטר הצינור.

ג. הנחת צינורות הניקוז

- על הקבלן להניח את צינורות הניקוז בקטרים שונים כמפורט בתכניות ובהתאם לסיווג בכתב הכמויות.
- העבודה כוללת:

(1) חפירה לצינור הניקוז בהתאם לחתך הטיפוסי מותאם לסוג הקרקע כולל שאיבה של מי תהום אם תידרש.

(2) נקיטת כל האמצעים להבטחת יציבות דפנות החפירה בכל עת למניעת התמוטטותן ולמניעת כל נזקים שהם למבנים סמוכים ולמיסעת הכביש ומניעת

כל סיכון מעוברים ושבים ומהתנועה העוברת בכביש, הכל על חשבון הקבלן ועל אחריותו הבלעדית.

כמו כן מודגש בזה שלא תורשה השארת חפירות פתוחות לצנרת ניקוז בשעות

הלילה ומיום אחד למשנהו.

- (3) אספקה של צינור הניקוז בהתאם לדרג הנדרש וכמפורט.
- (4) הידוק שתית החפירה לצינור.
- (5) מצע חול לתחתית צינור ומילוי חוזר בחול על פי פרטי התוכניות ודרישות המפרט. עטיפה מלאה בעובי 20 ס"מ מתחת לגחון הצינורות, המילוי בחול יבוצע משני צידי הצינור ולכל רוחב התעלה החפורה ועד 20 ס"מ מעל קודקוד הצנרת. החול יהיה חול דיונות או חול מקומי מהחפור כדוגמת חול דיונות או אגרגט דק, טבעי או גרוס עובר נפה 4.75 מ"מ ושיעור החומר העובר נפה 75 מק"מ (דקים) יהיה זניח ולא יעלה על 5% (במשקל).
- (6) הנחת הצנרת בהתאם להנחיות היצרן כולל מכלולי החיבור תוך הקפדה מיוחדת על ביצוע מדויק לפי רומים ושיפועים מתוכננים.
- (7) כיסוי חוזר בחול על פי פרטי התוכניות ודרישות המפרט.
- (8) מידות החפירה עבור הצנרת תבוצע כך שניתן יהיה להדק את המילוי החוזר בהידוק מבוקר בשכבות כנדרש על פי סעיפי המפרט המתאימים.
- (9) יש להקפיד שהידוק השתית למסעות יבוצע על כל שטחי הסלילה בצורה אחידה לאחר השלמת ביצוע כל קווי הניקוז.
- (10) במקומות בהם הצינור יהיה טמון בחלקו או כולו בתוך שכבות המבנה של מיסעת הכביש יהיה על הקבלן לבצע את החפירה עבור הצינורות **לאחר** ביצוע שכבות המבנה והידוקן ולהחזיר שכבות מבנה המיסעה בהידוק מבוקר בהתאם לחתך טיפוסי.

ד. שוחות ניקוז לסוגיהן השונים

שוחות ניקוז לסוגיהם, הכוללות שוחות קליטה, שוחות בקרה וקליטה תבוצענה במקומות המיועדים לכך על פי התוכנית. השוחות תהיינה שוחות טרומיות מיוצרות במפעל מאושר ונושאות תו תקן. עבודות ביצוע השוחות כוללות גם את העבודות הבאות:

1. כל עבודות העפר הדרושות לביצוע השוחה, חפירה בכל סוג חומר שהוא כולל עבודת ידיים ועבודות המילוי החוזר לאחר השלמת עבודות היציקה, לרבות הידוק מילוי מבוקר סביב השוחה.
2. הכנת מצע מבטון רזה ב- 15 לתחתית השוחה.
3. הנחת שוחות טרומיות.
4. חיבור שוחות טרומיות לצנרת.

5. בכבישים יבוצע מכסה ב.ב.כבד. המכסה והתקרה יענו למשקל של 40 טון כנדרש בת"י 489. סוג המכסה 103.1 (ב.ב.כבד). המכסים יסופקו עם המסגרות. הכנת המסגרת בתוך התבניות לפני ביצוע היציקה.
6. שבכות לקליטת מים גשם. השבכות תהיינה שבכות מיצקת כפולות במידות 47/72 ס"מ מתוצרת וולקן או שווה-ערך. במקומות הדרושים תהיה גם אבן צד מיצקת השבכות תסופקנה עם מסגרות. הכנסת המסגרת בתוך התבניות לפני ביצוע היציקה.
- המדידה ביח' בציון עומק השוחה, מידות השוחות, מספר השבכות, אבני צד ומכסה ב.ב. כבד. המחיר כולל את כל האמור לעיל.**

ה. ריצוף אבן לניקוז (ריפ-רפ)

1. ריצוף אבן לניקוז יבוצע כמתואר במפרט הכללי סעיף 51063. בנוסף לאמור במפרט הכללי תבוצע יציקת בטון ב- 20 בעובי של 20 ס"מ שבתוכה יונחו אבני הדיפון. בשכבת הבטון תוכנס רשת זיון 15@Ø6.
- העבודה כוללת גם את כל עבודות העפר להכנת השטח והאמור והמתואר בתכניות.
2. סביב ריצוף האבן תבוצענה קורות בטון מזוין מסוג ב- 20. העבודה כוללת גם את כל עבודות העפר הדרושות, התבניות, פלדת הזיון, הבטון וכל הדרוש להשלמת העבודה במלואה.

המדידה במ"ר. ריצוף בשטחים אופקים ומשופעים ללא הבדלה ביניהם, כשהמדידה במישור המשטח. החגורות ההיקפיות תכללנה בחישוב השטח הכללי.