

רשות מקרקעי ישראל

פרו- ש.י.א ניהול פרויקטים בע"מ

מכרז/חוזה מס'

דיר אל אסד – שכונה מערבית

שלב א'

עבודות סלילה ופיתוח

**מפרט טכני מיוחד
כתב כמויות ומחירים**

יוני 2022

רשימת מתכננים ויועצים:

- ניהול הפרויקט: פרו.ש.י.א. הנדסה בנין ותשתיות בע"מ
 הרצל 63 ראשון לציון 7526724
 טל: 03-9676996, נייד: 054-4516688
twena@012.net.il – דרורית תוינה
ayelet@PRO-SIE.com - איילת ויינר
- תכנון כבישים וניקוז: צבי נוה - הנדסה אזרחית בע"מ
 ההסתדרות 177, מפרץ חיפה 32960
 טל: 04-8725001 נייד: 052-2259328
mail@zvi-naveh.com
- אדריכל נוף: יעד אדריכלים ומתכנני ערים ונוף בע"מ
 יעד, ד.ג. משגב 2015500
 טל: 04-9088700, פקס: 04-9909990
office@yaad-arc.co.il
- מים וביו: יעד תכנון מים בע"מ
 יעד, ד.ג. משגב 20155
 טל: 04-9909007
tmy@netvision.net.il
- יועץ חשמל: טופז חברה להנדסת חשמל ותאורה בע"מ
 בונה אליעזר 5, חיפה 32237
 טל: 04-8124620
Office@topazengs.net
- מדידות: גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
 בר כוכבא 23, בני ברק 5126002
 טל: 03-7541000
info@datamap.com

דיר אל אסד – שכונה מערבית
עבודות סלילה ופיתוח – שלב א'

הצעת מחיר מס'

מכרז/חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים :

1. מסמך א' - הוראות למגישי ההצעות.
2. מסמך ב' - חוזה התקשרות בין המזמין והקבלן.
3. מסמך ג' - "מפרט כללי לעבודות בנין" שבהוצאת הועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הבינוי והשיכון, משרד הביטחון ומע"צ על כך פרקיו במהדורתם האחרונה.
4. מסמך ד' - מפרט טכני מיוחד.
5. מסמך ה' - כתב כמויות ומחירים.
6. מסמך ו' - רשימת תכניות.

כל המסמכים הנ"ל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים. המסמכים שאינם מצורפים ניתנים לעיון ו/או לרכישה במשרדי המזמין.

מסמך ג' ניתן לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון - הקריה ת"א ו/או להורדה מאתר האינטרנט של משרד הביטחון בכתובת :

<http://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx>

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים לעיל, וכי קראם והבין את תוכנם, קבל את ההסברים הדרושים שביקש, ביקר במקום ומכיר את תנאי העבודה, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המפרטים, לשביעות רצון המזמין.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן

תאריך

מסמך ד'

המהווה חלק בלתי נפרד מהצעת מחיר

מפרט טכני מיוחד

פרק 00 – מוקדמות

0.1 תאור כללי של העבודה

רשות מקרקעי ישראל מתכננת עבודות פריצה וסלילת דרכים עבור כ - 550 יחידות דיור בשכונת ההרחבה המערבית של דיר אל אסד לפי תמ"ל 1063 המאושרת. העבודות שתבוצענה במסגרת הפרויקט תהיינה עבודות שלב א' של סלילת הדרכים והן כוללות בין היתר: עבודות עפר בשטחים ציבוריים, ניקוז, קירות תומכי כביש ושטחים ציבוריים, מסלעות, הכנות לתשתיות חשמל תקשורת ותאורה, וכן עבודות שונות כמפורט בתכניות. עבודות המים והביוב – יבוצעו ע"י התאגיד לאחר ביצע ע"י הקבלן במקביל יבוצעו העתקת תשתיות בזק ומקורות בתחום האתר

0.2 היקף המפרט

המפרט הטכני לביצוע הינו "המפרט הכללי לעבודות בנין" של הועדה הבינמשרדית 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 לסעיף המתאים במפרטים הנ"ל, ללא התייחסות ישירה למספור המופיע במפרט.

0.3 הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

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 וכוונתם. 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.

0.4 ציוד מכני

לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה יימצא במקום, בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה, לשביעות רצון המפקח.

0.5 אספקת מים וחשמל

כל המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונם המזמין לצורך אספקת החשמל ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונם.

ידאג לחבר מד מים יחיד והקבלן ישלם עבור אגרת חיבור מד מים ועבור צריכת
מים שיראה מד מים.
מודגש כי אין בתחום האתר מים ויש לתאם חיבור מול התאגיד

0.6 אישור שלבי העבודה

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.

0.7 ביצוע בשלבים

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה עשויה להתבצע 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.

0.8 מדידות

- א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות פוליון ונקודות B.M לקשירת הרומים וכן קבצים ממוחשבים של התכניות.
- ב. על הקבלן להתוות את צירי הכבישים וגבולות העבודה, ולקבל אישור המפקח 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 לנקודות וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח. צירי הכבישים יאובטחו לכל מהלך העבודה ולכל קבלן שיעבוד בשטח.
- 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 אלקטרו אופטי (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 שתידרש 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 צריכות להיות כלולות במחירי היחידה השונים.

ט. הקבלן ישמור על מדידות שיבוצעו ע"י גורמים אחרים וימסרו לו ע"י הפקוח כגון חח"י, בזק וכו'.

י. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחיר היח' בחוזה.

0.9 בדיקות

כל הבדיקות והמדגמים לעבודות עפר, צורת דרך, מצעים ותשתיות, אספלטים ובטונים למערכות צפיפות, דרוג, מיון, אינדקס פלסטיות מרש"ל, % ביטומן, עובי שכבות וכו' יבוצעו לפי דרישות פרוגרמת הבדיקות של משב"ש והמפרט הבינמשרדי.

הקבלן לא יקבל כל תשלום עבור בדיקות אלה ומחיריהן יכללו במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

0.10 הסדרי תנועה זמניים בפרויקט.

1. על הקבלן לשכור על חשבונו שירותי יועץ תנועה מקצועי להכנת ואישור תוכנית מפורטת של הסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע השונים הכוללים בין היתר את השלבים הבאים:
 - העתקת תשתיות לכבישים הגובלים עם האתר; ביצוע עבודות הדיפון בהיקף המגרש;
 - עבודות חפירה כולל תיאומים, עבודות עפר, הרחבות וטיפול בכבישים הקיימים, סלילה כבישים חדשים, צמתים חדשים ורמזור, תרשימים וכד'.
 - עלויות של שכר טרחה של מתכנן התנועה מטעם הקבלן כוללים במחירי היחידה בכתב הכמויות החוזי ויהיו על החשבון הקבלן בלבד. כולל קבלת כל האישורים הדרושים.
2. הקבלן רשאי לתכנן על חשבונו ולהגיש למשטרת ישראל ומחלקת התנועה של מועצה מקומית דיר אל אסד תוכניות הסדרי תנועה חליפיות. אם הקבלן יקבל את אישור מזמין העבודה, אישור המשטרה ואישור מחלקת התנועה במועצה המקומית דיר אל אסד יהיה הקבלן רשאי לפעול עפ"י תכנית חלופית זו.
3. אישור תכניות הסדרי תנועה חלופיות ו/או נוספות לא יגרום לשינוי במחיר היחידה ו/או בלוח הזמנים ולא יהוו עילה לתשלום נוסף.
4. מודגש באופן מיוחד כי ההקצב בכתב הכמויות הינו סכום קבוע וסופי עבור כל הסדרי תנועה אשר יבוצעו במסגרת העבודה עד להשלמת הפרויקט ומסירתו למועצה. כולל כל הארכות תקופות ביצוע והימשכות במידה ותהיינה בן אם תלויות בקבלן ובין אם לא. **סכום הסדרי התנועה לא יגדל וישולם בדיוק לפי האמור בכתב הכמויות.**
 - ההקצב יכלול בין היתר גם הספקה, התקנה ותחזוקה של מעקות בטיחות זמניים, מערכות צבע, עגלות חץ, תאורה זמנית וכל הנדרש ע"פ תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרת לכל שלב, פירוקים, אבני שפה, ריבודי אספלט זמניים, לרבות אספלט לסגירת תעלות של תשתיות אותן יהיה על הקבלן לבצע וכל עבודה פיזית אחרת הקשורה בהקמת ההסדר.
 - לא יתקבלו טענות או בקשות בדבר הגדלה של הסעיף הנ"ל.
 - ההקצב כולל גם את הסדרי התנועה המקומיים הנדרשים לצורך ביצוע חציות וכיוצא בזה – ע"פ תרשים או תכנית, בין אם ידועים כיום ובין אם יידרשו במהלך הביצוע, ובין אם יבוצעו ביום או בלילה.

מובהר כי ההקצב קבוע ללא קשר למספר הסדרי התנועה הפעילים בו זמנית בשטח הפרויקט.

כמו כן ההקצב כולל התקנת הסדר תנועה ו/או שילוט בשטחים שמחוץ לשטח הפרויקט, ככל שיידרש ע"י הגורמים הרלבנטיים. סעיף ההקצב כולל את כל הקשור בתאורה זמנית הנדרשת ע"פ תכנית או ע"פ הנחיית המפקח ו/או גורם אחר – הספקה, הקמה, העתקה ככל שיידרש, פירוק ופינוי, חיבור למערכת קיימת ו/או הספקת גנרטור, בודק מוסמך וכיוצ"ב, לכל אורך חיי הפרויקט וללא תלות במספר המעגלים הפועלים במקביל (מתקני תאורה נפרדים).

5. בגין ביצוע ואחזקת הסדרי תנועה זמניים יהיה הקבלן זכאי לתשלום חד פעמי כמצוין בכתב הכמויות. תשלום זה יתחלק כדלהן: 60% עם הקמת ההסדר ו- 40% נוספים עם פירוק ההסדר.

0.10 תנועה על פני כבישים קיימים או על כבישים בשלבי ביצוע

הן לצרכי העברת עפר, מילוי וחמרים אחרים והן לצרכי כל מטרה אחרת שהיא - תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומאטיים. 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.

0.11 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו 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.

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 הרשות המקומית, 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 בתקופת 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.

על הקבלן לקחת בחשבון עבודה בקרבת בית ספר/ שכונת מגורים ולא תשולם כל תוספת בגין עבודת לילה.

0.12 תאום בין קבלנים

על הקבלן לקחת בחשבון שבאתר העבודה ובגבולותיו תתבצענה עבודות שונות (כגון: מים וביוב, עבודות חשמל, טלפון, נת"י וכו') על ידי קבלנים אחרים במסגרת חוזים נפרדים.

הקבלן יהיה אחראי לשיתוף פעולה עם הקבלנים 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 יישמש עילה להארכת משך הביצוע ו/או לתשלום פיצויים כלשהם.

0.13 מתקנים תת-קרקעיים

על הקבלן לוודא ברשויות המוסמכות הנוגעות בדבר (חברת חשמל, בזק וכו') את קיומם של מתקנים תת-קרקעיים, בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא. על הקבלן מוטלת החובה לוודא את מיקומם של כל המתקנים התת-קרקעיים (מים, ביוב, טלפון, חשמל וכו') אשר בתחום עבודתו או העשויים להשפיע עליה. על הקבלן 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 אלה יחול על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן. הקבלן ישא ישירות בנזק ובכל ההוצאות הכרוכות בטיפול ברשויות ובדרישותיהן.

0.14 יחס בין תקנים ישראליים, מפרט, כתב כמויות ותכניות

יש לראות את המפרט כהשלמה לתכניות ואין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכנית תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט, או ההיפך בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין התיאורים והדרישות 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'.

0.15 אמצעי זהירות

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

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להגרם 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 יהיו 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 ברורות 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 ישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

0.16 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מכל נזק העלול להיגרם על ידי מפולות אדמה שטפונות, רוח, שמש וכ', ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר בפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן על ידי הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

0.17 מניעת שפך קרקע

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ובכל סוגי כלי עבודה על מנת להימנע משפיכות קרקע ו/או פסולת באתר העבודה או בקרבתו. לא יורשו שפיכות אדמה ו/או פסולת אלא באתר מוסכם על דעת המפקח והרשות המקומית, ובאחריות הבלעדית של הקבלן.

0.18 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, על אחריותו ועל חשבונו. לעניין 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.

עלות פינוי הפסולת כולל גם טיפול מיון ופינוי אסבסט במידת הצורך.

0.19 סדור השטח בגמר העבודה

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

0.20 סמכויות המפקח

- 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 המשנה.
- 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 כלשהיא 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 מחייבות 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.

0.21 תכניות למכרז ולבצוע

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הבצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לבצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כלשהן. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המתכנן שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תוכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

0.22 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו תכניות מדידה "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 תראינה 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 המערכות, הצינורות וכו' הכל לשביעות רצון המפקח. התכניות יוגשו בשלשה עותקים, בצירוף קבצי מדידה ממוחשבים בפורמט אוטוקד. תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך. כל העבודה בסעיף זה - המדידה והכנת התכניות, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

0.23 לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול 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.

0.24 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למזמין ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. 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'.

0.25 קבלת העבודה

העבודה תימסר 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.

0.26 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 יישאר 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.

0.27 כמות

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

0.28 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.

0.29 שילוט לפרויקט

הקבלן יציב - על חשבון - למשך תקופת בצוע העבודה 2 שלטי מתכת בגודל של 1.25 מ' רוחב x 4.50 מ' אורך. כתוב כחול על רקע לבן.
 על גבי השלט יופיעו :
 - הרשות המקומית.
 - מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
 - פרטי הקבלן.
 - פרטי המתכננים.
 - פרטי הפיקוח.
 - פרטי הניהול.
 הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו על-ידי המפקח.
 לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות.

פרק 08- עבודות חשמל תאורה ותקשורת

08.1 כללי

מפרט זה מהווה תוספת למפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית בהוצאת משרד הבטחון על כל פרקיו. כל מקרה עדיפות מפרט זה על המפרט / הכללי.

08.1.01 תיאומים מוקדמים מול הרשויות
על הקבלן לברר ולתאם בחברת החשמל, בזק הוט ומוסדות אחרים את הפרטים ואופן הביצוע של העבודה המבוצעת למערכות שלהם ולבצע במועד המתאים את כל ההכנות הדרושות לשם כך.
נדרש ליידע את חברת בזק, הוט וחח"י על מועד תחילת העבודה במיידית עם זכייתו במכרז.
יש לדאוג להזמנת הפיקוח לביקורת של הרשויות הנ"ל בשלבי העבודה ובסיומה.

08.1.02 ניהול העבודה ע"י הקבלן
הקבלן יעסיק בקביעות במשך כל זמן בצוע העבודות בא כח שלו במקום בתור מנהל עבודה. קבלן החשמל יהיה בעל רשיון "חשמלאי ראשי" לפחות ומנהל העבודה במקום בעל רשיון "חשמלאי מוסמך" לפחות. מנהל העבודה יהיה מוסמך לייצג את הקבלן בהחלטות מנהלתיות וכספיות.

08.1.03 איתור חלקי המתקן
על הקבלן לסמן לפני תחילת בצוע העבודה, סימון המקומות המדויקים (מידות וגבהים) של אביזרים כגון: ע.ת, ארונות חשמל ותקשורת ומרכזיית תאורה ולקבל אישור מטעם המפקח. נוסף לכך על הקבלן לקבל אישור לצורת התקנתם של האביזרים הנ"ל הסמוכים והצמודים זה לזה. אין להסתמך על מדידות בתוכנית (לפי קנה מידה מתאים) ללא אישור המפקח.

08.1.04 בדיקת המתקן ע"י חברת החשמל, המזמין ורשויות
בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, צורת עבודתו, חומרים ובדיקת פעולת המכשירים, פעולה ניסיונית וכו', ע"י המזמין או לפי הוראותיו. על הקבלן יהיה לשתף פעולה איתו בפרוק מכסים, חיבורים וכו' והחזרתם - ללא כל תוספת מחיר.
כל תקלה או תיקון שיתעוררו בזמן הבדיקה של המזמין או בא כחו יתוקן מיד ועל חשבון הקבלן וללא השהיות לשביעות רצונו של המזמין או בא-כחו. במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המזמין, הרי רשאי המזמין לעשות את התיקון הנ"ל על חשבון הקבלן.
הקבלן יכין תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן על ידי חברת החשמל ו/או בודק מוסמך, בזק וכו', הקבלן ידאג לכך שבדיקת המתקן על ידי חברת החשמל ו/או בודק מוסמך, בזק וכו' הרשויות האחרות תתקיים בזמן, והוא ישלם כל ההוצאות הכרוכות בכך. על הקבלן לקחת בחשבון שהבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים ועליו לשאת בכל ההוצאות.

08.2 תאור העבודה

רשות מקרקעי ישראל מתכננת הקמת שכונה חדשה בדיר אל אסד ,
במפרט זה כלולות העבודות הבאות :

א. מתקן תאורה :

מתקן התאורה יכלול :

- הכנת חציות , גומחות , תאי בקרה וגיד ארקה עשוי מנחושת גלוי בחציות ,
אספקה והנחת צנרת וביצוע חפירות עבור החציות.

ב. הכנת מעברים לתשתיות חח"י :

- הכנת חציות , גומחות , משיכת צנרת ממחסני חברת חשמל והנחתם בתוך
חפירה בתיאום ובפיקוח של מפקח צמוד של חברת חשמל.

ג. הכנת מעברים לתשתיות בזק :

- הכנת חציות , גומחות , תאי בקרה, חפירה והנחת צנרת בתוך בתיאום עם
מחלקת ביצוע של חברת בזק.

08.3 דרישות מיוחדות

08.3.01 דוגמאות וחומרים

על הקבלן יהיה לספק למהנדס במשרדו דוגמאות מהאביזרים אותם הוא עומד להתקין במתקן, במיוחד מגופי התאורה, אביזרי גמר וציוד מיוחד אחר. רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמהנדס, יוכל הקבלן לגשת לעבודות ההתקנה. על הקבלן יהיה לספק חומרים ומוצרים חדשים בטיב מעולה מאושרים ע"י המהנדס או המזמין לפני התקנתם. ציוד שלא יאושר, יוחלף על ידי הקבלן על חשבונו באם ידרש. אישור הנ"ל, לא יגרע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרי המסופקים כפי שמוגדר במפרט, התקנים, ו/או הדרישות במפרט המיוחד.

08.3.02 תוצרת ודגמים

כל הציוד המפורט להלן, לרבות גופי תאורה, ציוד לעמודי חשמל, אביזרי גמר וכו' - יסופק ויוותקן בהתאם לדגם ותוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. זכותו של הקבלן, לספק גם ציוד שוה ערך - בתנאי שאושר ע"י המהנדס, על מנת להסיר ספק, ציוד ש"ע יחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות: חשמליות מכניות, פיזיות בעל תו תקן או תו השגחה של מכון התקנים, מיצרן מוכר בעל שרות שוטף ואמין. הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד המוצע ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) - תשמר למהנדס. בזמן הצגת ציוד ש"ע ע"י הקבלן יציג הקבלן את הציוד ש"ע יחד עם הציוד שהופיע בתוכניות או בכ"כ במידה ולא לא יאושר ש"ע. קביעתו תהיה סופית וללא עוררין.

08.3.04 שלוט

על הקבלן יהיה לספק ולהתקין שלוט עבור כבלים צנורות ואביזרים כגון: לוחות, עמודי תאורה, עם סרט נירוסטה או צביעה בהתאם לרשום בתכניות. השלוט יהיה שלט סנדויץ למתקנים, ושלט נירוסטה עם חבקים על הכבלים הן במוצא והן יעד, על השלוט יכתב מספר המעגל. נדרש לבצע שילוט כבלים בכל השוחות מעבר. פרוט יתר של השלטים כמתואר במפרט בתאור ההתקנות או ימסר מאוחר יותר. מחיר השלוט כלול במחיר היחידות בכתב הכמויות. כן יהיה שלוט סנדויץ בארונות חשמל, דלתות לארונות עם לוחות חשמל.

08.3.05 קבלה סופית של המתקן

בגמר העבודות יערך סיור קבלה של המתקן. על אף הקבלה ע"י הפיקוח והמתכנן, ועל אף האישורים השונים מהרשויות כגון: חברת חשמל, חברת בזק, הקבלן יראה כאחראי בעתיד לאיכות העבודה, או לליקויים שיתגלו בהמשך בעבודות השונות שבוצעו על ידו. לכבלים, לחיבורים, הזנות וחפירות וכו' לתקופה של 18 חודשים. כמוכן לאחר ביצוע סיור קבלה והעברת דו"ח ע"י המתכנן כולל הערות (במידה וקיימות) יתקן הקבלן את הדרוש תיקון ללא עוררין ויערך סיור קבלה סופי לבדיקות תיקון הערות ע"י המתכנן במידה ולא תיקן הקבלן את כל הדרוש תיקון בהתאם לסיור הראשון על כל סיור נוסף באתר יחוייב הקבלן על בסיס של תעריף משרד הביטחון לשעות מזדמנות לפי 100%.

- 08.3.06 **תכניות עדות "AS MADE"**
הקבלן יכין תכניות ממוחשבות של המתקן כפי שבוצע במציאות לשם הגשתן יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן ע"י חברת חשמל, בזק וכו'. כן ימסור הקבלן ללא תשלום תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע למזמין 3 סטים ותקליטור.

08.4 הגדרות למדידה ולתשלום

- 08.4.01 **כללי**
א. ככלל ימדדו העבודות לפי אחת מהשיטות (בהתאם לכתב הכמויות) מדידה לפי מכלולים: כל העבודה בסעיף מסויים נמדדת ביחידה אחת מושלמת ועובדת, כולל כל העבודות, החמרים העיקריים וחומרי העזר. כל זאת מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי למתקני חשמל 08 בסעיפים המתאימים.
ב. מדידה לפי מרכיבים. כל אחד ממרכיבי העבודה חומרי/הציוד נמדד בנפרד (לפי ההגדרות מטה). עבודות, חומרי העזר כלולים בכל מקרה.
ג. תאור הסעיפים בכתב הכמויות הינו תמציתי, על הקבלן להתחשב בתיאורים המלאים במפרט הכללי, המפרט המיוחד, והתאורים בתוכניות. בכל מקרה **כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות כולל את ההספקה התקנה וחיבור** פרט אם צויין אחרת במפורש.
ד. בכל מקרה, בו תבוצע עבודה, שלגביה קיים סעיף דומה או שונה במידות בכתב הכמויות של הקבלן, יעשה החשוב ע"י אינטרפולציה המבוססת על הסעיף הרלוונטי הנ"ל.
ה. המזמין שומר לעצמו את הזכות להקטין או להגדיל או לבטל סעיפים בכתב הכמויות, לפי ראות עיניו.

תכולת מחירים בסעיפי כתב הכמויות כוללים את כל האמור להלן:

- 08.4.02 **תכולת המחירים**
א. את המפורט בתנאים הכלליים, דרישות מיוחדות.
ב. את המפורט במפרט הכללי למתקני חשמל 08: קיום התנאים הנ"ל יכללו במחירי היחידה השונים ולא ימדדו בניפרד.
ג. כל החומרים, חומרי העזר והפחת שלהם (פרט לאלה שיסופקו ע"י המזמין).
ד. כל העבודה להתקנת הציוד והחומרים לרבות שימוש בכלי עבודה, במכשירים, ומכונות, סתימות בבטון, בטיט וכד' ותיקוני עבודות שניזוקו כתוצאה מביצוע עבודות הקבלן.
ה. הובלת כל החומרים והציוד, כלי עבודה, הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
ו. תאום עם כל הגורמים לרבות קבלנים אחרים העובדים בשטח וביצוע בשלבים מתואמים עם העבודות האחרות.
ז. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו והגנה עליהם עד למסירתם.
ח. המיסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאנשים וציוד.
ט. הוצאות כלליות של הקבלן: (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמיקריות.
י. ההיטלים הממשלתיים כגון: מס קניה, מכס וכו'.
יא. רווחי הקבלן.
בעבודות עפר יכללו בנוסף לאמור לעיל:
יב. המדידה והסימון, וזיהוי מתקנים אחרים בשטח וקבלת אישורים מהרשויות לחפירה.
יג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
יד. שימוש בציוד מכני, פיגומים, טפסות, דרכים זמניות וכל ציוד אחר.

- טו. הכשרת דרכים זמניות ועוקפות, במשך תקופת הבצוע וביטולן לאחר גמר העבודה.
- טז. הכשרת ניקוז זמני.
- יז. בדיקת המתקנים ע"י הרשויות שהעבודה בוצעה עבורם.

08.1.100-140 כבלים, חוטים, מוליכים, צנרת וכו'
08.3.166-485 הנ"ל ימדדו נטו לפי אורך מותקן בלבד. שאריות ופחת לא ימדדו. הנ"ל כוללים חומר עיקרי, חיזוקים, קשירות שלות, שלטי זהוי, סופיות, סגירות, מחברים, מופות, זוויות, כיפופים, חיבורים גמישים וכו'.
 כבלים ימדדו לפי מטר אורך נטו.

08.1.200-270 תאים/שוחות בנויים ו/או יצוקות
 בניית התאים תכלול במחירה את המכסה וכניסת הצנרת. מחיר התא ימדד קומפי' ויכלול גם את הטפסות, הזיון והחפירה. תאים לתאורה, חשמל וטל"כ ימדדו קומפלט כולל המכסה ושילוט על מכסה וכל המתואר בסעיף זה.

08.1.290-310 חפירה/חציבה
 בנוסף לנאמר בסעיפים הנ"ל, מודגש שלא תנתן שום תוספת עבור תעלות (חפירה/חציבה) בהם יותקנו מספר צנורות ו/או עבודה בסמוך לתשתית קיימת כולל חפירה זהירה בידיים ו/או עם כלים מכניים. כל נזק שיגרם לתשתית הקיימת יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. רוחב ועומק החפירה תהיה לפי הוראות מפורשות בכתב של המפקח. עומק התעלה נחשב מפני השטח הסופיים או מפני השטח הקיימים לפי החלטת המפקח. ובכל מקרה כולל סימון תואי, רפוד חול, כסוי חול, סרטי סימון, לבני הגנה מכנית ו/או תחליף מאושר, מלוי בחומר שאושר ע"י המפקח ריצוף במידת הצורך והחזרת פני השטח לקדמותו.

08.8.251-256 צנורות
 צנורות ימדדו נטו לפי מטר אורך. איטום צנרת לשימוש בעתיד ביוטה ובטון רזה. סמון קצה הצנור יכלל במחיר הצנור ולא ימדד בנפרד.

08.4.10 הספקה חומרים/ציוד ע"י המזמין
 באם יחליט המזמין לספק חומרים/ציוד כלשהו אזי יהיה על הקבלן לקבל את החומרים/ציוד במחסן הספק להוביל לאתר העבודה, לאחסן ולנקוט בכל הפעולות הדרושות הכלולות בשיטות מדידה השונות למעט התשלום לספק עבור החומר/הציוד.
 למען הסר כל ספק ימלא הקבלן את כתב הכמויות כך, שבעמודת החומר יכלל החומר/הציוד כולל כל הסעיפים הרלוונטיים מ- 08.4.02 ובסעיף העבודה יכללו כל העבודות, חומרי עזר והסעיפים הרלוונטיים מ- 08.4.02.

08.4.13 גומחות בטון
 מידות גומחות הבטון יהיו עפ"י הארונות ו/או המונים שיסופקו ע"י הרשויות (חח"י, בזק והוט), העבודה תכלול אספקה והתקנה או לחלופין יציקה באתר עפ"י החלטת המזמין. כמוכן העבודה תכלול את התפסנות, ברזלי הזיון, בטון ותכנון קונסטרוקטיבי של מתכנן קונס' מטעם הקבלן ועל חשבונו כלול במחיר היחידה.
 לפני הזמנת הגומחות הקבלן נדרש לבצע תיאום עם חח"י ולקבל מידות ארונות ולוודא שגודל גומחות מתאים לדרישות חח"י.

פרק 40 - פתוח האתר

40.01 עבודות הכנה ופירוק

40.01.00 כללי

- א. העבודות יבוצעו בשטחים בהם עצים וצמחיה טבעית לשימור. שיטת העבודה, סוגי הכלים והשטחים בהם יותר לנוע יקבעו ע"י המפקח. הקבלן יקח בחשבון המגבלות הנובעות מהנ"ל.
- ב. כל עבודות הפירוקים לסוגיהם השונים יסומנו על גבי תוכניות המדידה, ו/או תבוצע מדידת שדה. יש לקבל את אישור המפקח בכתב לחישוב הכמויות לפני ביצוע העבודה.
- ג. עבודות שאינן מפורטות במפרט המיוחד יהיו כמתואר במפרט הכללי ו/או כתבי הכמויות.

40.01.01

- סילוק פסולת ועודפי חפירה / חציבה.**
 בנוסף לאמור בסעיף 51.03.08 במפרט הכללי מודגש בזאת שחומר הפסולת יורחק למקום מאושר ע"י הרשויות. התשלום לרשויות ע"ח הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור סילוק פסולת.
 הפסולת תורחק לכל מרחק שהוא ללא הגבלת מרחק.

40.01.02

- עצים לשמירה**
 תשומת לב הקבלן מופנית לעצים לשמירה המסומנים בתכנית עב' העפר. על הקבלן להקים גדר איסכורית להגנה על העץ במרחק 3 מ' מגזע העץ ולבצע את עבודות העפר בסביבת העץ בזהירות מירבית וללא שום פגיעה בגזע או בצמרת העץ. גדר זו לא תמדד ו/או תשולם בנפרד, ומחיר עבודה זו יכלל ביתר מחירי היחידה של כל העבודה.

40.01.03

- כריתת עצים ועקירת גזמים.**
 בנוסף לאמור במפרט הכללי, על הקבלן לקחת בחשבון שבאחריותו כל התאום מול הגורמים השונים וכל ההוצאות בגין ביצוע סעיף זה כלולים במחיר היחידה.
 כמו כן יתכן ויימצא כי כמות העצים לכריתה בפועל גדולה יותר מהמסומן בתכנית ומהמצוין בכתב הכמויות. במקרה כזה על הקבלן לסמן עצים נוספים אלו ולקבל אישור המפקח / המתכנן לביצוע הכריתה.
 המדידה ביח'.

40.01 - ריצוף, אבני שפה, אבני אי, אבני צד גנניות

4.01 כללי

חפירה/חציבה ליסודות לצינורות ולמתקנים

חפירה/חציבה ליסודות, לצינורות ומתקנים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית. העפר מהחפירה יאוחסן זמנית בערמות בקרבת מקום. קרקעית החפירה תעוצב לפי המפלסים והשיפועים הנדרשים ותהודק כמפורט בסעיף הידוק. מיטב העפר החפור, אשר לדעת המפקח מתאים למילוי, ישמש הן כמילוי חוזר, כמפורט להלן, והן למילוי בכל מקום אחר באתר. אם צידי החפירה יישארו ללא דיפון - יסולקו מהם אבנים רופפות או רגבי עפר מעורערים בכדי למנוע התדרדרות. החזרת המילוי תעשה רק לאחר אישור המפקח. המילוי המוחזר יבוצע כמפורט בסעיף מילוי להלן. החפירה המיועדת ליסודות, לקירות מתקנים וצינורות לרבות החזרת המילוי החוזר, טיפול בעודפי העפר וכיו"ב לא ימדדו

בנפרד, ויכללו במחירי היסודות, הצינורות, המתקנים וכו'. יש לראות הוצאותיהם ככלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

4.02

עבודות אבן שפה

1. סוג האבן :

כל אבני השפה יתאימו לת"י 19 לפי הפרוט הבא :

- א. למדרכות שוליים ולמפרצי חניה.
- ב. לאיי תנועה.
- ג. לשוליים של שבילים וחצרות.
- ד. אבן שפה מונמכת למעברי חציה.

דרישות החוזק והגימור יהיה בהתאם לת"י 19.

אבן שפה כביש

הספקה והתקנה של אבן שפה כביש בגוון אפור במידות 17x25 ס"מ באורך 1 מ', 1/2 מ', 1/4 מ'. אורך אבני השפה לפי הדרישה בשטח, יסוד בטון לביסוס אבן השפה ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1.

אבן השפה תונח באתר בשלוש צורות :

- 1. בגובה 12 ס"מ ממפלס סופי של הכביש.
- 2. בגובה 3-5 ס"מ ממפלס הכביש בכניסות לחניות.
- 3. בשיפוע, במעבר בין הגבהים 15 ו- 3 ס"מ. קצוות האבן המשופעת ינוסרו במפגש עם האבנים האופקיות.

בכל הפינות ינוסרו האבנים כך שלא יהיה צורך להשלים חלקים של אבן בטיט.

אבן גן

הספקת והתקנה של אבן גן צבעונית בצידי שבילים, רחבות וסביב לערוגות צמחיה. מידות האבן 10x20x100 ס"מ, יסוד בטון לביסוס אבן השפה לפי פרטים, ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1. במפגש של שתי אבנים בזווית ינוסרו שני קצוות האבן בשיפוע שגודלו חצי מהזווית שבין שתי האבנים. לא יתקבלו השלמות בטיט צבעוני בפינות (ראה גיליון פרטים).

אבן תיחום

הספקה והתקנה של אבן תיחום במידות 15x23x100 ס"מ, יסוד בטון לביסוס אבן השפה לפי פרטים, ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1.

2. יסוד בטון

כל אבני השפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 x 10 ס"מ ו/או לפי התכניות. אבני תעלה יבוצעו על יסוד בטון בעובי 10 ס"מ. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן. יציקת גב הבטון תיעשה בתבניות. אבני השפה יחוברו ביניהן בטיט צמנט ביחס של 2:1.

3. הנחה בקשתות

בפינות ובקשתות חדות תסופקנה ותונחנה אבנים קצרות מהאורך הסטנדרטי (באורך 50 ס"מ או 25 ס"מ). לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה.

4. הנחת אבן השפה באזורי אספלט קיים

באזורי אספלט קיימים באיי תנועה יתבצע ניסור בקו אבן השפה המתוכננת. האספלט הקיים בשטח האי יפורק. תיחפר תעלה במידות הדרושות להנחת אבן השפה ויסוד ומשענת מבטון. תחתית התעלה תיושר ותהודק. בגמר הנחת אבן השפה ייסתם המרווח בין אבן השפה לאספלט הקיים בבטון אספלט דק ומהודק.

מדידה לתשלום

א. הנחת אבן שפה טרומית תימדד במ"א מדוד באתר והעבודה כוללת בצוע יסוד ומשענת מבטון, אספקה, הנחת האבן, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.

ב. הנחת אבני גן תימדד במ"א מדוד באתר והעבודה כוללת אספקה והנחת האבן, יסוד ומשענת מבטון, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.

ד. במקומות בהם אבן השפה תונח באזורי אספלט קיימים, כולל המחיר בנוסף גם את כל העבודות שפורטו בסעיף 4 לעיל למעט חיתוך ופירוק אספלט קיים שעבורו ישולם בנפרד.

ה. לא תינתן תוספת תשלום עבור הנחת אבני שפה ואבני גן וריצופים במסעה קיימת ובשטחים מוגבלים.

40.02 קירות כובד וקירות גדר

הקירות ייבנו ע"פ המידות והרומים המסומנים בתוכניות ובהתאם לאישור המפקח בכתב.

בפינות חובה להשתמש באבני פינה שלמות. על הקבלן להכין דוגמא בשטח ורק לאחר אישור המפקח ו/או האדריכל המתכנן ימשיך בעבודתו.

הבטון בכל חלקי הקיר יהיה מסוג ב-30. הבטון יהיה אך ורק בטון מובא ממפעל מאושר ע"י המפקח ולא יורשה השימוש בבטון שהוכן באתר.

האבן בחזית הקיר תהיה אבן קשה, בעיבוד וגוון כפי שיידרש ע"י המתכנן. הבניה תהיה ציקלופית עם טיט - צמנט מחול מחצבה נקי בכמות 2/3 וזיפזיף נקי 1/3 בתוספת 270 ק"ג צמנט למ"ק.

בראש הקיר תותקן גדר מאלמנטים בטון טרומיים. הגדר תהיה בגובה 2.00 מ' כדוגמת הגדר הקיימת.

האבן תהיה רחוצה ובמידות שלא יקטנו בכלל מ-40x30 ס"מ, מלבד במרווחים שייווצרו בין האבנים. סוג וגוון האבן יהיו אחידים. האבן תיבחר באישור המתכנן והמפקח לפני הציפוי.

פרק 41 - גינון והשקיה

41.01.01 העתקת עצים בוגרים

ההעתקה תתבצע לאחר הכנה של זמן קצר 2-3 חודשים ובהתאם למפרט הכללי.

אופני מדידה ותשלום:

מחירי הנטיעה כוללים: הכשרת הקרקע וישור גנני של האדמה, חפירת בורות לנטיעה בגדלים מתאימים, מילוי הבור באדמה חקלאית, זיבול ודישון כנדרש במפרט הכללי, הנטיעה וההשקיה שלאחריה, סמיכת עצים, ואחריות לקליטה וטיפול במשך 90 יום ממסירת העבודה.

במקרה של נטיעת עץ מבוגר (מהעתקה) יכללו במחיר בנוסף גם עבודות הכנת העץ להעתקה, גיזום הנוף והשורשים, עטיפת והרטבת גוש השורשים אם ידרש, הוצאת העץ והעברתו, כל התשלומים מכל סוג שהוא לרשות כלשהיא (אם ידרשו) וכל יתר העבודות שידרשו לביצוע עבודה זו.

פרק 51 - עבודות הכנה ופירוק

כללי

1.01

כל פרוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מירבית, והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח, ויתר המפקח על החומר, ייחשב החומר כפסולת. כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו כמפורט בסעיף 0.19 לעיל. חומרים המיועדים להרכבה מחדש ע"י הקבלן (מכסים של שוחות, אבני שפה, אבני ריצוף, תמרורים, גדרות וכיו"ב) ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה לשם קביעת מחירי הצעתו. חומרים פגומים המיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, בין אם היו פגומים לפני ביצוע העבודה ובין אם נפגמו כתוצאה מעבודת הקבלן.

התאמת גובה מכסה שוחות בקרה

1.02

התאמת גובה המכסה תבוצע עד למפלסים המתוכננים בקרבת התא או השוחה. הגבהה של המכסה בשיעור של עד 30 ס"מ תבוצע ע"י פירוק הפקק ומסגרת הברזל, יציקת צווארון מבטון מזויין בעובי 15 ס"מ, והתקנת המכסה מחדש בגובה ובשיפועים הנדרשים. הנמכה של המכסה כנ"ל בשיעור שלא עולה על אורך צווארון קיים, תבוצע ע"י פירוק הפקק ומסגרת הברזל, סיתות הצווארון הקיים באורך הנדרש, והתקנת המכסה מחדש. במקרה של הגבהה או הנמכת מכסה השוחה בשיעורים גדולים יותר – תבוצע העבודה ע"י פירוק המכסה ותקרת השוחה, הנמכת או הגבהת השוחה הקיימת ע"י סיתות הבטון הקיים לגילוי הזיון לאורך של מינימום 30 ס"מ, אספקה והנחת ברזל זיון, ויציקת תקרה במידת הצורך, ורק עפ"י דרישה בכתב של המפקח (כאלטרנטיבה ליציקת תקרה - אספקה והתקנה של תקרה שטוחה טרומית). העבודה תבוצע לאחר אישור הרשות ובעל הקו.

המדידה תהיה לפי יחידה ותכלול את כל העבודה קומפלט. עבור התאמת תקרה תשולם תוספת לפי יחידות.

פירוק גדרות

1.03

העבודה כוללת פירוק גדרות מסוגים שונים, כולל עמודים ויסודות בטון, הפרדת חלקי הגדר למרכיביה השונים, והעברתם לידי מזמין העבודה ולפי הוראות המפקח, או שמירה לצורך התקנה מחדש. ויתר המפקח על החומר, הוא ייחשב כפסולת, ויסולק מהשטח על ידי הקבלן ועל חשבונו. העבודה תימדד לתשלום לפי האורך המיועד לפירוק. פירוק יתר של קטעי גדר שלא נועדו לפירוק יתוקנו ע"י הקבלן. עבור התקנה מחדש של הגדר ישולם בנפרד לפי מ"א. המחיר כולל גם תיקון והשלמת חלקי גדר שנפגעו במהלך הפירוק.

פירוק משטחי ומבני בטון

1.08

במידה וקיימים בשטח האתר משטחים, מבנים, שבילים, מעברי מים וכו' מבטון, עבודה זו מתייחסת לפירוק בטונים אלה מכל סוג שהוא כולל כל הקשור למשטחים אלו.

העבודה תכלול את הפירוק, החפירה, סילוק הפסולת, היישור והניקוי.

המדידה תהיה לפי מ"ר או יח' בהתאם, ויכלול את כל האמור לעיל.

פירוק עמודי טלפון, עמודי חשמל וכד'

1.09

באתר העבודה קיימות רשתות חשמל וטלפון הכוללת ארונות, עמודים, חוטים ועוגנים, הנמצאים בשטחים המיועדים לסלילה. פירוק הכבלים והרשתות יבוצעו ע"י בעלי הרשתות – חברת חשמל, בזק, רשות מקומית וכד'. הקבלן יהיה חייב לתאם את עבודתו עם הגורמים הנ"ל, לפרק את העמודים והעוגנים לאחר קבלת האישור, וכן לדאוג לסתימת הבור שנוצר בחומר מילוי מאושר מהודק בשכבות וסילוק הפסולת בגמר העבודה.

עבור התיאומים, פירוק העמודים והעוגנים, סתימת הבור וסילוק הפסולת ישולם לקבלן לפי יחידות.

חישוף ועבודות עפר

51.1

כללי

2.01

בכל מקום להלן, בו מוזכר המונח "חפירה" או "חפירה ו/או חציבה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה, כמשמעותו בסעיף 51.00.33 במפרט הכללי.

א. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, כולל אפשרות להימצאותם של קווים תת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגלויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודות ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן. תשומת לבו של הקבלן מופנית לפרק 51.02 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

- ב. לפני תחילת הביצוע ימדוד הקבלן בנוכחות המפקח את רומי הקרקע הקיימת בתחום עבודתו, כאמור בסעיף 0.8 של המפרט המיוחד. כמויות עבודות העפר ישולמו לקבלן על בסיס מדידה זו, כהפרש תיאורטי בין המצב הקיים למצב המתוכנן בהתאם לתכניות. כאמור, לא תשולם לקבלן תוספת עבור מדידות אלה ומחירן כלול במחירי היחידה. במידה והקבלן לא יבצע מדידה יילקחו תכניות הביצוע כמייצגות את המצב הקיים בשטח.
- ג. החפירה תבוצע כמפורט בפרק 51.02 במפרט הכללי. המחיר בכתב הכמויות מתייחס לביצוע החפירה בכל כלי שהוא כפי שצרכי העבודה יכתבו זאת, לרבות הצורך בעבודת ידיים (ליד מתקנים תת-קרקעיים וכו'). לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים נפרדים או צרים.
- ד. הקבלן יקח בחשבון כי לא תשולם כל תוספת עבור מכליות מים שתדרשנה עבור ביצוע הרטבה לעבודות עפר או קירות תמך או פינוי פסולת. עבודה זו תהיה כלולה במחירי היחידה גם עבור הרטבה נוספת בעקבות דרישות נוספות של תושבים, מועצה וכו'.
- ה. עלות עבודת החישוף כוללת גם את עלות הפינוי ואגרות הטמנה.

חפירה ו/או חציבה בשטח

2.02

בדיקות

א. לפני התחלת עבודות העפר לשלביהן, יינטלו מדגמי עפר מייצגים במספר ובמקומות שיסמן המפקח, כגון אזורי השתית עליהם יבוא המילוי, אזורים המשמשים כבורות השאלה ועוד. לגבי מדגמים אלה יבוצעו הבדיקות שיפורטו להלן בכדי לוודא התאמת כל אחד מסוגי העפר, שיימצאו באתר והמיועדים לשימוש לדרישות המפרט המיוחד. רשימת הבדיקות: גבולות אטרברג, דירוג, אחוז חומר אורגני, מערכת צפיפות/רטיבות ומיון לפי שיטת א.א.ש.ו. הקבלן לא יקבל כל תשלום עבור בדיקות אלה ומחיריהן יכללו במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

ב. חפירה בשטח והעברת מיטב החומר לשטחי מילוי

העבודה כוללת חפירה בשטח הכבישים, הובלת החומר החפור בתחום האתר, ופיזורו בשכבות של 20 ס"מ. עפר חפור שלא מתאים לעבודות מילוי לפי ראות עיניו של המפקח יסולק למקום פיזור מאושר מחוץ לאתר העבודה. מודגש בזאת שעובי החפירה מתחת למדרכות יהיה כעובי מבנה הכביש המתוכנן + הפרש המפלס ביניהם כלומר ביצוע "אמבטיה" במפלס אחד לכל רוחב הכביש.

ג. אחסנה זמנית של חומר חפור

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שלא תשולם כל תוספת עבור אחסנה זמנית של חומר החפירה לביצוע עבודות מילוי בשלבים שונים של העבודה. כמו כן לא תשולם תוספת בגין דאבל הנדלינג לצורך אחסון ועברת חומרי חפירה.

ד. חפירת מצע ותשתית קיימים ושימוש חוזר בהם

סעיף זה מתייחס לחפירת מצע קיים ומחזורו כשכבת מצע סוג ב', כחלק ממיסעת הכביש ו/או למילוי לקירות תומכים.

העבודה תכלול את חפירת המצע הקיים, הובלתו, פיזור והידוקו כשכבת מצע סוג ב'.
 כמו כן תכלול העבודה את עירום ואחסון החומר החפור באתר והובלתו לפיזור.
 טיב המצע הנחפר והתאמתו למיסעת הכביש תהיה בהתאם לדרישות המפרט הכללי למצע סוג ב'. ואישורו של המפקח.
 מצע שנמצא פסול יסולק מהאתר או יועבר כחומר מילוי.
 חפירת מצע לשימוש חוזר תשולם כסעיף נפרד.

ה. חפירה "להחלפת קרקע"

החפירה להחלפת קרקע תבוצע במקומות בהם במפלס השתית המתוכנן אין "קרקע מתאימה".
 קרקע מתאימה תוגדר בכל פרויקט בנפרד לפי דו"ח הקרקע.
 החפירה להחלפת הקרקע תבוצע לכל עובי שכבת החרסית.
 בכל מקרה עובי החפירה להחלפת הקרקע תבוצע לאחר תאום והנחיות יועץ הקרקע.

ו. חפירה לצינורות, יסודות ומתקנים

חפירה/חציבה ליסודות, לצינורות ומתקנים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית. העפר מהחפירה יאוחסן זמנית בערמות בקרבת מקום. קרקעית החפירה תעוצב לפי המפלסים והשיפועים הנדרשים ותהודק כמפורט בסעיף הידוק. מיטב העפר החפור, אשר לדעת המפקח מתאים למילוי, ישמש הן כמילוי חוזר, כמפורט להלן, והן למילוי בכל מקום אחר באתר.
 אם צידי החפירה יישארו ללא דיפון - יסולקו מהם אבנים רופפות או רגבי עפר מעורערים בכדי למנוע התדרדרות. החזרת המילוי תעשה רק לאחר אישור המפקח. המילוי המוחזר יבוצע כמפורט בסעיף מילוי להלן. החפירה המיועדת ליסודות, לקירות מתקנים וצינורות לרבות החזרת המילוי החוזר, טיפול בעודפי העפר וכיו"ב לא ימדדו בנפרד, ויכללו במחירי היסודות, הצינורות, המתקנים וכו'. יש לראות הוצאותיהם ככלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

הידוק מילוי מבוקר

2.03

הידוק מילוי מבוקר יבוצע בכל שטחי הכבישים והמדרכות, במקומות בהם יבנה קיר מעל סוללת מילוי, ובכל מקום אחר לפי הוראת המפקח.
 המילוי ייעשה בשכבות שעוביין אינו עולה על 20 ס"מ לאחר ההידוק.
 הכבישה תעשה עד לדרגת הידוק כמפורט להלן ובכפוף לסעיף 51.027 במפרט הכללי. כוון השכבות יהיה במקביל לפני השתית. באזורי מילוי גבוה רשאי הקבלן, במידה וברשותו הציוד המתאים, להציע בצוץ ההידוק בשכבות העולות על 20 ס"מ (אך לא עולות על 40 ס"מ).
 הגדלת עובי השכבות להידוק ייעשה רק באישור המפקח ולאחר שהקבלן הוכיח כי ביכולתו להגיע לדרגת הצפיפות הנדרשת לכל גובה השכבה.
 יש ליישר במפלסת כל שכבה ושכבה משכבות המילוי לפני ההידוק.
 בכל מקרה ייעשה ההידוק ב - 60 ס"מ העליונים מתחת לשכבות המצע בשכבות של 20 ס"מ בלבד.
 טיב וצפיפות חומר המילוי המבוקר, יאושר ע"י המפקח ויענה על דרישות המפרט הכללי וטבלת הצפיפות שלהלן ו/או לפי דרישות יועץ הקרקע.

בקטע שסוללת המילוי נבנית בשלבים, צמודה לסוללה שנבנתה בשלב קודם, יש לחפור מדרגות שרוחבן מקו המדרון הפנימי יהיה לפחות 2 מ'.

יח' טבלת צפיפות

תחום הצפיפות הנדרש באתר יהיה כמצוין להלן.
תכולת הרטיבות באתר תהיה בהתאם לתכולת הרטיבות האופטימלית אשר תקבע במעבדה עבור הצפיפות הנדרשת.
הסטייה המותרת בתכולת הרטיבות לא תעלה על $2\% +$ ו- $2\% -$.
דרגת הצפיפות המינימלית תבוטא באחוזים מהצפיפות המקסימלית לפי מודיפייד א.א.ש.ו. בהתאם לסוגי הקרקעות להלן המוגדרים לפי שטח המיון של א.א.ש.ו.

תאור החומר	סוג החומר לפי מיון א.א.ש.ו.	% צפיפות
כורכר	A - 1	100
חול	A - 3	98
חול חרסית	A - 2-6 ; A - 2-5 ; A - 2-4	95
חרסית חולית	A - 5 ; A - 4 ; A - 2-7	94
חרסית רזה	A - 7 - 6 (5) ; A - 6	93
חרסית שמנה	A - 7-6 (20) ; A - 7-6 (6)	90

מדידה ותשלום

המדידה לתשלום תהיה במ"ק.

הידוק מילוי רגיל (לא מבוקר)

2.04

במקומות בהם סוללת המילוי תבוצע ללא בקרת צפיפות (כגון מגרשים), יבוצע ההידוק ע"י לפחות 8 מעברי מכבש ועד להפסקת שקיעות, בשכבות של 20 ס"מ. מחיר עבודה זו כלול במחיר החפירה, ולא ישולם עבורה בנפרד.

מלוי מובא מבחון

2.05

חומר המילוי המובא מבחון לכבישים ו/או להחלפת הקרקע יהיה ממקור גירי ו/או דולומיטי או חומר גרנולרי אחר שיאושר ע"י יועץ הקרקע ועובי שכבות מהודקות עד 20 ס"מ (נטו לאחר ההידוק) ונדרשת קבלת צפיפות של 98% לפחות מהמכסימום לכל הנפח המהודק לפי תקני ASTM מס' 1556/7. בכל מקרה טיב חומר המילוי לכבישים ולהחלפת הקרקע יקבל את אישורו של יועץ הקרקע.

מדידת חומר המילוי המובא תהיה לפי מ"ק חומר מילוי מהודק בשטח המדידה לפי החלל התיאורטי הממולא (נפח החפירה בבור ההשאלה לא יימדד לתשלום). המחיר כולל חפירת החומר הובלתו פיזורו בשכבות של 20 ס"מ וכן את חישוף בור ההשאלה והבטחת ניקוזו לאחר גמר החפירה. כמו כן, כולל המחיר את סילוק העודפים והפסולת אל מחוץ לאתר העבודה.

51.06 עבודות תיעול וניקוז

עלות מ"א צנרת כוללת את כל העבודות הנדרשות כולל החלפת קרקע, הידוק, חול, מצעים, וכל הנדרש לעבודה מושלמת.

פרק 52- עבודות אספלט

כללי 3.01

טיב החומרים והביצוע יתאימו לדרישות המפורטות בפרקים 5103 ו - 5104 במפרט הכללי.
בנוסף לאמור בסעיף 51031 במפרט הכללי, תבוצענה הבדיקות הבאות:
דרוג, גבולות אטרברג, שווה ערך חול, גריסות (בתשתית). הבדיקות תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפני אספקת החומר וכאשר מקום החומר וטיבו משתנים.

מצעים 3.02

- א. כל המצעים לעבודות הסלילה יהיו סוג א' כאמור בסעיף 510322 במפרט הכללי.
- ב. מעל למתקנים שונים ומאחורי קירות תומכים תונח בהתאם לתכניות שכבת או שכבות מצע מסוג ב' כמפורט בסעיף 510316 במפרט הכללי בעובי של 15 או 20 ס"מ כל שכבה בהתאם לתכניות. פני השכבה ייושרו ויהודקו לצפיפות שלא תפחת מ- 96% מצפיפות החומר המכסי' לכל הנפח הממולא ו/או לפי דרישות יועץ הקרקע.

מדידה ותשלום

המדידה והתשלום עבור המצעים יהיו לפי הנפח התיאורטי במ"ק לפי התכניות ללא ניכוי קווי הניקוז, שוחות, תאים וכו' - הכל כמצוין בסעיף 51.00.60 במפרט הכללי (אופני המדידה).
יש לשים לב שבמדידה לתשלום של מתקנים שונים כמו שוחות ניקוז כלול מחיר המצע בתוך מחיר המתקן והוא לא יימדד בנפרד לתשלום.
התשלום יכלול גם עבודת עיבוד פני מצעים ותיחוח ככל שיידרש.

בטון אספלט 3.03

עובי השכבה הנושאת יהיה 5 ס"מ. תערובת האספלטי תהיה תערובת אספלטי צפופה (תא"צ) 19 (דירוג 3/4" עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א') וביטומן מסוג PG70-10.

עובי השכבה המקשרת יהיה 6 ס"מ. תערובת האספלטי תהיה תערובת אספלטי צפופה (תא"צ) 19 (דירוג 1" עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א') וביטומן מסוג PG70-10.

אספלט לריבוד כבישים בעובי משתנה יהיה מתערובת אספלטי כנ"ל עם ביטומן מסוג PG68-10.

אספלט למדרכות יהיה מתערובת אספלטי צפופה (תא"צ) בדירוג 1/2" וביטומן מסוג PG70-10. עובי השכבה - 4 ס"מ.

מדידה ותשלום

השכבה תימדד לתשלום במ"ר לפי שטח השכבה שיבוצע.
ריבוד אספלט בעובי משתנה יימדד לתשלום לפי טון.

ריסוס ביטומן 3.04

ריסוס ביטומן מסוג M.C.70 (ריסוס יסוד) בכמות 1.0 ליטר/מ"ר יבוצע לפי המפורט במפרט הכללי.

שטחי אספלט שנועדו לציפוי ירוססו בריסוס ביטומן R.C.70 בכמות 0.5 ליטר/מ"ר. פני האספלט ינוקו מכל לכלוך אבק ופסולת לפני ביצוע הריסוס.

מדידה ותשלום

הריסוס יימדד לתשלום במ"ר לפי השטח שירוסס, והמחיר יכלול גם את ניקוי פני האספלט הקיים במקומות שבהם יבוצע ציפוי.

מסמך ה'

המהווה חלק בלתי נפרד מהצעת מחיר מס'.....

כתב הכמויות והמחירים

א. תנאים כלליים

1. עדיפויות אופני המדידה והתשלום וכתב הכמויות לגבי המפרט
בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין התיאורים והדרישות שבמסמכים השונים רואים כאילו נקבעו המחירים בהתאם לסדר עדיפויות של המסמכים כדלקמן: כתב הכמויות, התכניות, המפרט הטכני המיוחד, המפרט הכללי והתקנים (המוקדם עדיף על המאוחר).

2. כתב כמויות

כתב הכמויות מהווה השלמה לתכניות ולמפרט ועל כן כל פריט המתואר בתכניות ו/או במפרט אינו חייב למצוא את ביטוי המלא והמפורט בכתב הכמויות. אף אם ניתן תאור כלשהוא לפריט או למספר פריטים בכתב הכמויות אין הדבר מחייב מתן תיאורים דומים ליתרם. כלל הוא: מתן תיאורים כלשהם, חלקיים או נרחבים, לאחד או מספר פריטים מפרט מסוים אינו גורע מכלליות ההערות הכלליות הניתנות בראש פרטים אלה.

3. מדידת נפחים

אם לא צוין אחרת, ימדדו הנפחים במ"ק לפי שיטת הנפחים הממוצעים.

4. מדידת שטחים

בהעדר הוראות אחרות ימדדו השטחים לפי השלכתם האופקית במ"ר.

5. סילוק או העברת חמרים

כאשר נאמר כי המחיר כולל העברת (סילוק) העפר בתוך שטח העבודה או מחוצה לו, נכללת העברה למרחק כלשהו ובאמצעים כלשהם.

6. קוים ושטחים עקומים, שטחים קטנים ונפרדים

לא תשולם כל תוספת עבור עבודות קוים עקומים, בשטחים עקומים, בשטחים קטנים וצרים ובשטחים נפרדים.

7. טיב המלאכה ומדדים העולים על המינימום הדרוש

א. לא תשולם כל תוספת עבור מלאכה שטיבה עולה על המינימום הדרוש וכן לא יהווה הדבר תמורה כלשהיא עבור מלאכה בממדים קטנים מהנדרש.

ב. לא תשולם כל תוספת עבור מלאכה שממדיה עולים על הדרוש לפי התכניות ו/או המפרט.

8. שקיעה מצטברת

לא יובאו בחשבון שקיעות של הקרקע, של כביש ו/או דרך קיימים ו/או שכבה שמעליהן, לרבות שכבות בהידוק מלא.

9. עבודות שלא תימדנה

כל העבודות המפורטות מטה לא תימדנה לתשלום והן נחשבות ככלולות במחירי היחידה:

- א. סידור דרכים ארעיות וניקוז ארעי.
- ב. המים המסופקים לצורך העבודה והעובדים.
- ג. התחברות אל מקור המים בכל שיטה שהיא והעברת המים אל אתר העבודה לא תילקחנה בחשבון כל הפרעות עקב אי אספקת מים או הפסקות בהספקת מים.
- ד. אמצעי הזהירות למניעת הפרעות ותקלות לתנועת כלי רכב ועוברים ושבים.
- ה. מבני עזר, כולל מבני עזר לשימוש המפקח.
- ו. תאום עם גורמים אחרים, כולל השגת רשיונות לעבודה.
- ז. מחסנים למיניהם וכן אחסון אגרגטים ומחיצות הפרדה.
- ח. מדידת השטח בשלב כלשהוא, הסימון, פרוק וחידוש הסימון בכל שלביו ע"י יתדות, לרבות ציוד המדידה הדרוש, היתדות וסרגלי האלומיניום לבדיקת מישוריות השטח, כמו כן תיקון בסימונים כתוצאה משינוי תכניות או מאי התאמה ביניהן טעויות מדידה וכן תיקון טעות בבצוע המלאכה כתוצאה מטעויות מדידה.
- ט. הפרעות ועיכובים אפשריים עקב פיצול העבודה כתוצאה מפעילות הבניה והפתוח בשטח.
- י. כל ההוצאות הנובעות מתנאים אקלימיים.
- יא. הספקתם של חמרים וציוד שנפסלו, וסילוקם אל מחוץ לשטח העבודה של הפסולים.
- יב. עשייתם והריסתם של חלקי מלאכה שנפסלו.
- יג. תיקון חלקי מלאכה או מבנה שניזוקו בתקופת הבצוע או שלא התאימו לדרישות.
- יד. עבודות ניקוי. ניקוי כללי ויסודי של אתר העבודה לפני מסירת העבודה.
- טו. ניהול העבודה.

כתב הכמויות והמחירים וגיליון הסכום

1. התחשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם הצגת המחירים, בכל התנאים והדרישות המפורטים והמתוארים בחוזה, בתכניות, במפרט ובאופני המדידה והתשלום. המחירים המוצעים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2. מחירי היחידה

מחירי היחידה המוצגים בפריטי כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך :

- א. כל החמרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחמרי עזר הנכללים בעבודות ושאינם נכללים בהן) והפחת שלהם.
- ב. כל העבודה הדרושה באתר לשם בצוע בהתאם לתנאי החוזה, לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו, במידה ואין עבודות אלה נמדדות בפרטים נפרדים.
- ג. השימוש בציוד הכללי, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
- ד. הובלת והסעת כל הנ"ל לאתר וממנו.
- ה. הוצאותיו הכלליות של הקבלן, וביטוחים הדרושים.
- ו. החזקת מודד במשך כל העבודה וכן מכשירי המדידה הדרושים, הנהלת העבודה והחזקת מנהל עבודה.
- ז. רווחי הקבלן.

3. יחידות המדידה

תאור פרטי המלאכה מבוטא ביחידות מידה מטריות, מלבד מוצרים מסוימים (כגון צינורות וכד') אשר רגילים לכנותם ביחידות אנגלוסכסיות. המקרא של יחידות המידה בכתב הכמויות הוא כדלקמן :

- מ', מ"א - מטרים, מטר אורך, מטר עומק.
- מ"ר - מטרים מרובעים.
- מ"ק - מטרים מעוקבים.
- טון - טונות.
- יח' - יחידות, חתיכות.
- קומפ' - קומפלט, מחיר כולל מוצר מושלם.
- שי"ע - שעות עבודה.
- י"ע - ימי עבודה.
- ח"ע - חודשי עבודה.
- ק"מ - קילומטרים.