

315848#

חלק 4 – המפרט הטכני

4.0 כללי

4.0.1 תיאור העבודות

- העבודות הכלולות במסגרת חוזה זה :
- א. יצירת קירות תמך והגבהת קורות בטון סביב מאצרות הדלק על מנת לקבל את המפלסים הרשומים בתכנית
 - ב. שיפוץ ואיטום המבנה התפעולי הקיים
 - ג. הסדרת דרכים בתחום המתקן

העבודות כוללות:

1. עבודות עפר וסלילת כבשים
2. שיקום של רכבי בטון שונים ותיקון סדקים שונים .
3. עבודות בטון -יציקת רכיבי בטון, והחדרת קוצים
4. איטום גגות ביריעת PVC בשיטת הקיבוע המכאני .
5. עבודות צבע חוץ +פנים .
6. עבודות פירוק שונות של אלמנטים קלים .

מודגש בזאת כי תנאי יסודי להשלמת העבודות וקבלתן הוא ביצוען המדויק לפי הרומים והממדים המצוינים בתוכניות לצורך מניעת שפך דלק עתידי במתקן .

4.0.2 איכות החומרים והעבודה

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.

4.0.3 שימוש במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון

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

- 00 – פרק מוקדמות
- 01- עבודות עפר
- 02- עבודות בטון
- 05 – עבודות איטום
- 06 – נגרות אומן ומסגרות פלדה
- 11 – עבודות צביעה
- 19 – מסגרות חרש
- 51 – עבודות עפר
- 55 – אספקת חומרים לתשתית ולבניה



יעשה שימוש אך ורק במהדורות המעודכנות של המפרטים ודפי התיקון המצורפים אליהם

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).

4.0.4 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. תכניות.
- 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'.

4.0.5 מנהל עבודה

אם הדבר יידרש ימנה הקבלן 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 על ידי שני עובדים נפרדים. מנהל העבודה שמונה על פי תקנות הבטיחות (להלן: "מנהל העבודה") יהיה נוכח באתר במהלך העבודות.

לא יותרו כניסת עובדים לאתרי העבודה וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחותו של מנהל העבודה במקום.

4.0.6 מים

הקבלן יקבל את המים הדרושים לביצוע העבודות במתקנים ובמבנים בהם יעבוד. כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים וכן אספקתם ממקורות אחרים במקרה של הפסקות יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו. בנוסף במקרה של תקלה במערכת המים שאינה בתחום אחריותו של המזמין (כגון ירידת לחצים/הפסקות מים/ זיהום וכדומה) במערכת המים המזינה את המתקן (לא תהיה לו כל טענה כנגד החברה על נזקים כספיים או עיכובים בעבודות



4.0.7 חשמל

הקבלן יקבל את החשמל הדרוש לו לצורך ביצוע העבודות במתקנים בהם יעבוד בנקודות חיבור קיימות. כל הכרוך בחיבור לנקודות החשמל השנאתו והולכתו לאתר העבודה יעשה על חשבון הקבלן ועל אחריותו. במקרה של הפסקות חשמל ברשת המתקן יספק הקבלן את כל האמצעים הדרושים לו לייצור החשמל לצורך עבודותיו ולא תהיה לו כל טענה כנגד החברה על נזקים כספיים או עיכובים בעבודות.

4.0.8 פינוי וסילוק 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. בניין שתיווצר במהלך העבודות למקום זה בלבד. תוך שמירה על הסדר והניקיון

4.0.9 שעות עבודה

הקבלן יורשה להיכנס למתקן ולהיות נוכח בהם רק בשעות העבודה הרגילות במתקן. תיאום שעות העבודה יעשה עם מנהל קמ"ד באמצעות המפקח. לא יבוצעו עבודות בשטח המתקנים בימי שישי, בערבי חגים ובתקופת חול המועד אלא אם הקבלן יידרש לעשות זאת על ידי המהנדס (ראה סעיף "לוח זמנים" להלן) ויתקבל אישור מנהל קמ"ד על כך. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות בעבודה הנובעות משעות העבודה הנהוגות במתקנים.

4.0.10 הוראות החברה לבטיחות

הוראות כלליות

על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק באתר:

- א. עזרה ראשונה – הקבלן אחראי לכך כי בכל עת שהותו באתר ימצאו 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 – סביב חפירות מסוכנות יתקין הקבלן גדר בטיחותית. הגדרות יאושרו על ידי ממונה הבטיחות האזורי של החברה.
- ד. עבודות בגובה – עובדי הקבלן יהיו בעלי הסמכה לעבודה בגובה על פי החוק, במידה ויהיה עליהם לעבוד בתנאים כאלה.
- ה. פיגומים וציוד הרמה – לצורך ביצוע עבודותיו אם ידרש הקבלן להשתמש בפיגומים וציוד הרמה. ציוד זה יישא את כל המסמכים הדרושים על פי החוק.



4.0.11 אמצעי כיבוי אש

אמצעים לכיבוי אש יסופקו חלקית לקבלן על ידי החברה בתחילת העבודה וחלק יספק הקבלן בעיקר במתקן גלילות. הקבלן יעבור הדרכה מטעם החברה על השימוש בציוד הכיבוי. הקבלן אחראי על תקינותו בכל עת של ציוד הכיבוי שנמסר לו והוא יהיה אחראי להחזרתו לחברה כשהן במצב תקין וכפי שנמסר לו בתחילת העבודה.

4.0.12 תנאי עבודה מיוחדים

עבודות עפר – על הקבלן לקחת לתשומת ליבו שעבודות העפר נעשות באתר צפוף עם רכבי דלק רגישים כגון מגופים וצנרת. אי לכך על הקבלן לא לעבוד עם כלים כבדים מעל מחפרון ומכבש גדול יותר BOMAG 120. לא תינתן לקבלן תוספת תשלום בשל מגבלה זו ועליו לקחת זאת בחשבון בעת תמחור העבודה.

עבודות צביעה ושיפוץ - בעת ביצוע עבודות השיפוץ בתוך במבנה הראשי במתקן על הקבלן להוציא את כלל הרהיטים הקיימים למקום מסודר עליו יורה המפקח, ובשל המצאות של ארונות חשמל ותקשורת פעילים. על הקבלן לכסות ארונות אילו באמצעות ניילון ולמנוע כל פגיעה מכנית בהם או מגע רגעי היכול לפגוע בתפקוד של המתקן. עלות פריסת הניילון והתקנתו ופינויו - היו כלולים במחרים הנמצאים בכתב הכמויות.

כניסה למתקן – הכניסה למתקן תעשה בתאום עם המפקח - כאשר המפקח או גורם מוסמך מתש"א יפתח מדי בוקר את שערי המתקן ובסיום עבודות הקבלן האתר ינעל המפקח/הסייר את השער – לא תאושר עבודה בתחום המתקן ללא נוכחותו של המפקח בתאר/

4.0.13 לו"ז

על הקבלן לסיים את ביצוע כל העבודות, נושא חוזה זה, בהתאם לחוזה שנחתם בינו לבין המזמין. תוך 60 ימי לוח (הכוללים בתוכם שבתות, חגים, מועדים), על הקבלן להגיש בתחילת העבודה – תכנית עבודה מפורטת
תוך דגש – שללוא הגשת לו"ז מסודר לא יאושר לקבלן חשבון ראשון לתשלום.

4.0.14 מודד מוסמך ומדידות יזומות ותכנית עדות

הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות מודד מוסמך על חשבון. התוויות העבודות, מיקומן ומפלסיהן וכן כלל המדידות הנדרשות בכל שלבי ביצוען, יעשו ע"י המודד המוסמך. בכל עת שידרוש המהנדס, לצורך בדיקת העבודות, יזמין הקבלן את המודד לאתר.

המדידות המינימליות הנדרשות לביצוע העבודות הן:

- א. בדיקת נכונות תכניות הביצוע שנעשו ע"י מודד החברה ואישורן.
- ב. התווית צירי הפיתוח + הכבשים, התווית תוואי עבודות הבטון והמפלסים הנדרשים ע"פ תכנית.
- ג. הכנת מפת השטח בגמר העבודות בפירוט של המפה לביצוע שנמסרה לקבלן בתחילת העבודות והגשת תכנית עדות לאישור המפקח, לעבודות הבטון העפר הסלילה והפיתוח.

בגמר כל שלב יוגשו תוצאות המדידה לאישור המהנדס.



כל עבודות המדידה הדרושות כמתואר לעיל ובמקומות אחרים בחוזה זה ייעשו באחריות ועל חשבון הקבלן.

תכנית עדות - as made

בגמר העבודות יכין הקבלן וימציא למהנדס מדידה ממוחשבת של עבודות יצירת הדרכים שביצע (להלן "תוכנית בדיעבד"), שיוכנו ע"י מודד מוסמך. המדידה הממוחשבת תיעשה באמצעות תוכנת שרטוט "אוטוקד" או תוכנה תואמת. המדידה תקיף את כל השטחים בהם בוצעו העבודות ותיעשה באותו קנה מידה ובאותה מידת פירוט של התוכניות שימסרו לקבלן בתחילת עבודתו. התוכניות תכלולנה את כל העצמים בפני השטח שבתחום העבודות, ואת כל המתקנים התת-קרקעיים שהתגלו בחפירות ובכלל זאת כבלי חשמל, צנרת וכיו"ב תוך ציון עומקם, מיקומם המדויק והתוואי בו הם עוברים. התוכניות יערכו בשכבות לפי הנחיות המהנדס. תוצאות המדידה ימסרו למהנדס על גבי תקליטור מחשב ועל גבי אורגינלים חתומים בחתימת המודד המוסמך. התוכניות בדיעבד טעונות בדיקה ואישור של המהנדס. ההוצאות הכרוכות בהכנת התוכניות בדיעבד יכללו במחירי העבודות והוצאות אלה לא תימדדנה ולא תשולמנה בנפרד.

4.0.15 בדיקות ובדיקות מעבדה

במהלך העבודה יבוצעו בדיקות וכן בדיקות מעבדה : בדיקות המעבדה יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת ע"י הממונה על התקינה , אלא אם כן אישר המזמין מראש מעבדה אחרת לביצוע בדיקות שאינן דרושות לפי חוק או תקנות או שאינן דרושות לבדיקת התאמה לתקנים. למניעת ספק, בכל עבודות הבטון תוזמן מעבדה לצורך לקיחת דוגמאות לבדיקת הבטון שנוצק באותו יום. המזמין יהיה ראשי לבצע בכל עת בדיקות מעבדה נוספות על חשבונו באמצעות מעבדות מאושרות ותוצאות הבדיקה ישמשו לצורך בדיקתן של העבודות והחומרים לדרישות המפרט ויהוו חלק בלתי נפרד ממערכת הבדיקות ובקרת האיכות של העבודות.

המפקח ייקח דגימות לבדיקות איכות החומרים ע"פ הנדרש במפרט זה או בפרק הרלוונטי הדין בנושא במפרט הכללי. המפקח יקבע את מועד הבדיקות, מיקומן ומספרן. הבדיקות יעשו בחומרים לפני ואחרי עיבודם כדי להבטיח שהחומר בעיבודו עומד בדרישות המינימליות של המפרט, החומרים יבדקו בהתאם להוראות המפרט והתקנות.

הקבלן יתאם את אופן ביצוע עבודתו בכך שהבדיקות זמן ההמתנה לתוצאותיהן לא ישבשו את מהלך העבודה. לא יתקבלו טענות מצד הקבלן על עיכובים בעבודה עקב בדיקות אלו או המתנה לתוצאותיהן. על הקבלן לספק על חשבונו את כל השירותים לביצוע הבדיקות כגון מים, חשמל, שמירה, הרחקת פסולת וכו'. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקות במהלך העבודה ובבדיקות סופיות לשם קבלת העבודה יחולו על הקבלן. למען הסר ספק כלל הבדיקות הנדרשות הן על חשבונו של הקבלן , ועלותם תגולם בכתב הכמויות .



4.0.16 מתקנים תת קרקעיים

במתקן בו יעבוד הקבלן מצויים קווי חשמל, תקשורת וקווי דלק תת-קרקעיים אשר חלקם מסומנים בשטח או בתוכנית. על פי דרישת המפקח יבצע הקבלן חפירות גישוש ידניות לזיהוי המתקנים התת קרקעיים. הקבלן יקבל אישור המהנדס בכתב לפני ביצוע כל עבודת חפירה או הידוק בשטחי העבודה, והדבר יתומחר בסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות (תיעוד חפירות הגישוש יעשה ביומני העבודה)

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת פגיעה במתקנים ובמערכות התת-קרקעיות, כולל חפירה ידנית במידת הצורך ושימוש בציוד קל לחפירה והידוק. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפגיעה במתקנים התת-קרקעיים וישא בכל ההוצאות הכרוכות בפיצוי ובתיקון הנזק. עבודת גישוש תהיה מחויבת במשגיח מטעם הקבלן ועלות הנ"ל תהיה כלולה במחיר סעיף החוזה הרלוונטי לעבודה הנ"ל.

4.0.17 פינוי עודפי עפר

עודפי החפירה שיתקבלו במהלך העבודות יאוחסנו בשטח המתקן במקומות שיורה עליהם המהנדס. מרחקי הובלת עודפי החפירה יעשו עד כ 2 ק"מ ממקור חפירתם.

על הקבלן למיין את החומר הנחפר לחומר נקי, ולחומר החשוד בזיהום בהתאם לקביעת הממונה מטעם המזמין האחראי על כך. החומרים יאוחסנו בעירומים נפרדים כאמור לעיל. כאשר החומר החשוד כמזוהם יונח ע"ג יריעות ניילון בהתאם להנחיות החברה. עודפי החפירה יונחו בשכבות בעובי 30 ס"מ ויהודקו בהידוק רגיל. במידה והחפירה מתבצעת בחורף יהיה על הקבלן לכסות את הערימות בניילון גם למניעת זרימת הזיהום לאדמה שוב עם הגשם, עבודת פריסת הניילון אם זה מתחת לערימות ו/או מעליהם יהיה כלול במחירי החוזה לעבודה הנ"ל.

4.0.18 קרקע ומי תהום וניקוז

ע"פ הידוע בשטח העבודות לא מצויים מי תהום אך מפלס מי התהום משתנה ממקום למקום, ובנקודות זמן שונות, ויתכן שבמהלך העבודות תידרש שאיבת מי תהום בשל עליית מפלס מי התהום אי לכך על הקבלן להיות ערוך לשאיבת מי התהום במהלך ביצוע עבודת סלילת הדרך. והדבר יהיה כלול במחירי היחידות המופעים בכתב הכמויות.

4.0.19 דרכים זמניות

כל הדרכים הזמניות הנדרשות לשיפור העבירות של כלי רכב וציוד העבודה של הקבלן יסללו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

4.0.20 היתר עבודה/ביצוע

על הקבלן לקבל טרם תחילת העבודות הנחיות והיתר עבודה ממחלקת הבטיחות של תש"א. (עבודה ללא היתר הינה עברת בטיחות חמורה), וכן כל יום ביומו על הקבלן להוציא היתר ביצוע לעבודה אותה הוא רוצה לבצע באותו יום נקוב, שיונפק ע"י המפקח בשטח. 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.

4.0.21 שמירה וגידור

בנוסף לאמור במפרט הכללי ובחזרה הסטנדרטי רואים את הקבלן אחראי, במשך כל תקופת ביצוע העבודה, לשמירה מפני גניבות, נזק או חבלה ברכוש שלו, ברכוש של קבלני משנה או ברכוש של כל איש אחר או כל גוף אחר אשר ימצאו בשטח העבודה ואשר קשורות לעבודתו.

4.01 עבודות עפר

4.01.1 כללי

כלל עבודות העפר במסגרת חוזה זה יבוצעו בהתאם לאמור בפרק 01 של המפרט הכללי.

עבודות העפר במסגרת הפרויקט :

- א. עבודות חפירה ליסודות לעומק של עד 2 מטרים
- ב. יישור שטחים באמצעות מילוי וחפירה
- ג. ביצוע הידוקים של שתית ומצעים בהידוק רגיל ומבוקר .

4.01.2 חומרים למילוי והידוק המילויים

לצורך המילוי הדרוש בעבודות יעשה שימוש במיטב העפר אשר יאוחסן באתר ולא יפונה כאמור לעיל.

במידה וקיימים מצעים מכל סוג בשטח העבודות על הקבלן לאחסן אותם בערימות נפרדות ולא לפנות מהאתר ללא אישור המהנדס.
פני החפירות הסופיים ייושרו ויהודקו בהידוק רגיל ללא בקרה (ראה סעיף 0104 – כבישה והידוק, למפרט הכללי).

המצעים יהיו מצע סוג א' מהודקים הידוק מבוקר או הידוק רגיל בשכבות בעובי 15-20 ס"מ בהתאם למצוין בתוכנית. ההידוק יבוצע ברובו על גבי השתית שתהודק קודם לכן בהידוק רגיל כמתואר לעיל.

הידוק רגיל יבוצע במכש ויברציוני במשקל 2 טון בעל 2 גלגלי פלדה דוגמת BOMAG-120 או ציוד מקביל. ההידוק יעשה לכל רוחב השכבה עד אשר תיפסק שקיעת העפר, ולא פחות מ- 5 מעברים בסה"כ בכל נקודה כאשר החפיפה בין רצועות הכבישה יהיה לפחות חצי גלגל של המכש. אישור המפקח יינתן בכתב ביומן העבודה עבור כל שטח שעבר הידוק רגיל לשביעות רצונו כאמור לעיל.

הידוק מבוקר של מילוי מעפר מקומי כולל: ביצוע בדיקות מעבדה לצורך סיווג העפר לפי שיטת המיון של אאשטו (לפי טבלה מס' 01.05/01 שבמפרט הכללי), הידוק העפר ברטיבות האופטימלית לשיעור ההידוק המינימלי (מודיפייד פרוקטור כמצוין בטבלה הנ"ל) וביצוע בדיקת הידוק במעבדה לכל שכבה (3 דוגמאות לשכבה).



הידוק מבוקר של מצעים יעשה לצפיפות של 98% או מעל ע"פ המצוין בתוכנית לאחר הרטבה בתחום 2% +/- משיעור הרטיבות האופטימלית כפי שתיקבע בבדיקות מקדימות של המצע. בבדיקות הטיב שעל הקבלן לבצע יהיו כלהלן:

- א. הגשת תעודות מעבדה מוסמכת המעידות על איכות המצעים במקורם. התעודות יכללו את כל המידע הדרוש להגדרת טיב המצעים כאמור בסעיף 510322 של המפרט הכללי.
- ב. במהלך העבודה ובמקביל לאספקת המצעים לאתר יבוצעו 6 בדיקות לקביעת טיב החומרים ממדגמים שיילקחו באתר מערימות החומר המסופק (בעבור 5 מכלים) לצורך קביעת הדירוג, גבול הנזילות, אינדקס הפלסטיות, שווה ערך החול וצפיפות מקסימלית הנדרשת לקביעת דרגת הצפיפות. הדגימות יילקחו כך שייצגו את כל החומר המובא.
- ג. הקבלן יספק תעודות משלוח ותעודות שקילה לכל משאית מצע שיסופק.

4.02 עבודות בטון

4.02.1 כללי

כלל עבודות הבטון שיתבצעו יבוצעו בהתאם לאמור בפרק 02 של המפרט הכללי.

הקבלן יבטיח בכל אמצעי דרוש כי פני הבטון **שיתקבלו יהיו לפחות במפלסים המצוינים בתוכנית וללא כל סיבולת מתחת לרומים אלה**. הקבלן יתחשב בשקיעתו האפשרית של הבטון בתהליך אשפרתו.

עבודות הבטון כוללות:

- א. יציקת יסודות וקירות בטון בעובי עד 25 ס"מ
- ב. השלמת קירות קיימים לגובה הנדרש
- ג. החדרה של קוצים עם דבק אפוקסי .

במידה ולא נאמר במפורש אחרת בתכנית, יהיה הבטון מסוג **ב-30** בדרגת חשיפה **4** ע"פ ת"י 466 הבטון ייצור בתנאי בקרה טובים ומובא ממפעל מאושר. לא תותר הוספת מים במהלך עבודות היציקה אלא אם נכתב הדבר במפורש בתעודת המשלוח של מפעל הייצור. בטון שהוסף לו מים ללא אישור כאמור יפסל ויסולק מהאתר אם לפני היציקה או לאחר יציקתו והכל יעשה על חשבון הקבלן. הכיסוי המינימלי לכל הברזל שבתוך הבטון, יהיה **4 ס"מ** כדרוש בתקן והקבלן ימנע משימוש בברזל ובחוטי קשירה המשמשים להרכבת הברזל והטפסנות וישתמש אך ורק בשומרי מרחק ובאמצעים נוספים מחומרים אל מתכתיים ובתמיכות שאינם עוברים דרך הבטון. עיבוד פני הבטון יבוצע ע"פ הדרוש בתוכנית -קיטום פינות, אפי מים, בליטות, שקעים וכו'. יכללו במחיר הבטון ולא ישולמו בנפרד, וכן פני הבטון יוחלקו למראה חלק ואחיד נקי מסגרגציות .

4.02.2 תבניות

תבניות – התבניות ליציקת הרכיבים תעשנה מלוחות עץ או מלבידים או מסגרות פלדה, לפי בחירתו של הקבלן, התבניות התמיכות, החיזוקים וכו' יבוצעו בהתאם לת"י 904 והמפרט הכללי והינם באחריותו הבלעדית של הקבלן. כלל העבודות הנדרשות להתקנת התבניות כגון: יצירת חורים, פתחים, קיבוע אביזרים, מגרעות, חריצים, שקעים, סרגלים, תעלות יהיו כלולות



במחירי היחידה. התבניות הינן ציודו של הקבלן וכן בסיום העבודה יפנה הקבלן תבניות אילו מאתר העבודה.

4.02.3 פלדת הזיז

פלדת הזיז – מוטות הזיז יהיו מוטות פלדה מצולעת במידות כמצוין בתכניות. המוטות יתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות. טרם כל יציקה יש לוודא שפני הפלדה נקיים לחלוטין ממיץ בטון או מכל לכלוך אחר, ומחוזקים למקומם ע"י קשירה.

4.02.4 אשפרה

הקבלן אחראי על אשפרת הבטון לאחר היציקה באמצעים המתוארים במפרט הכללי. במידה ויתקבלו סדקים לאחר היציקה יבצע הקבלן תיקונים בחומרים משופרים שיאושרו ע"י המהנדס.

1. על הקבלן לדאוג לאשפרת כלל עבודות הבטון ע"פ ההנחיות הרשומות במפרט הכללי פרק 02 סעיף 02.08 הקבלן יוכל לבצע זאת בשתי דרכים לפי בחירתו:
 - א. הובלה של מים מתוקים לאתרי העבודה הן באמצעות צנרת והן באמצעות מכליות מים החיבור לאחד מקורות אספקת המים.
 - ב. ביצוע האשפרה מחויב על פי התקנים והמפרטים. לא תינתן תוספת תשלום עבור ביצוע האשפרה. על הקבלן לכלול את ביצועה במחירי היחידה הרשומים בכתב הכמויות

4.02.5 עבודות הכנה ליציקה ומפלסי האלמנטים היצוקים

יישור השטח לפני היציקה כולל הסרת הצמחייה, והידוק קרקע תחוחה במקום הדרוש. העבודות יבוצעו ברמת דיוק גבוהה תוך דגש על הרומים המתוכננים ומסומנים בתוכניות. פני הבטון העליונים יוחלקו לקבלת רום אחיד. הרומים המסומנים בתוכניות הם רומים מינימליים. במידה וימצא כי העבודות בוצעו שלא לפי התוכנית ורום הבטונים שהתקבלו נמוך מהמתוכנן יקבע המהנדס אם להרוס את הבטון או לאפשר לקבלן לבצע תיקונים והחלטתו בהקשר לכך תחייב את הקבלן. במידה ואישר המהנדס לתקן את הבטון, יתקן הקבלן את פני הבטון באמצעות דיס בלתי מתכווץ עם כושר הידבקות וחוזק מכני גבוה מסוג שיאושר ע"י המהנדס כגון סיקה גראוט 214.

4.02.6 פסילת הבטון

המהנדס רשאי לפסול יציקת בטון או בטון יצוק בכל שלבי העבודה: טרם ובזמן הייצור או בכל נקודת זמן אחרת טרם היציקה ולאחריה. בטון שיפסל לפני היציקה יסולק מן האתר. בטון יצוק יתוקן או יפורק כולו לפי חומרת המקרה. הדבר יתבצע ע"פ הוראות המהנדס אשר יינתנו בכתב. תיקון לא מתאים או שלא יבוצע לרמת המניחה את הדעת. יתוקן בשנית עד לרמת הטיב הנדרשת במפרט זה. כל הוצאה אחרת שתיגרר עקב פסילת הבטון כגון: הריסתו, סילוקו, הטמנתו, תיקנו. יהיו על חשבון הקבלן.

4.02.7 קוצים

קוצים - הקידוחים עבור החדרת הקוצים לבטון ראש הקיר הקיים. יתבצע רק ע"י מקדח או כל כלי קידוח אחר אשר יאושר, ולא יתבצע ע"י דפיקות פטיש או כל צורה אחרת. מידות הקוצים יהיו ע"פ המידות הרשומות בתוכניות, ויחדרו ע"פ הפסיעה הנדרשת בתכנית.



בעת החדרת הקוץ יוחדר גם דבק אפוקסי מסוג "101" תוצרת כרמית או שווה ערך בחלל הקידוח.

כלל העבודות הנדרשות להתקנת הקוצים לרבות יישום הדבק האפוקסי ואספקת הקוץ מפלדה יהיו כלולים במחיר היחידה המופיע בכתב הכמויות .

המראה הכללי של הבטון חייב להיות נקי מסגרגציות וחלק. במקרה הנ"ל או פגם אחר, יהיה על הקבלן לתקן את האלמנט הפגום, לפי הנחיות ובאישור המהנדס

4.02.8 מילוי בדייס - חור קיים

איטום חור קיים בקיר המאצרה הקיימת יאטם באמצעות דייס צמנטי - כאשר משני צידי החור הקיים יותקנו לוחות פלדה מגלוונט בעובי מינמלי של 4 מ"מ .
הלוחות יותקנו באמצעות ברגים – לאחר התקנתם יוזרק דייס צמנטי לתוך החלל לצורך אטימת הקיר .

4.05 עבודות איטום

4.05.1 מפרט זה הינו תוספת למפרט הכללי לעבודות איטום – פרק 05 הוצאת הוועדה הבין-משרדית.

עבודות האיטום בפרק זה מתייחסות לעבודות איטום הגג של המבנה התפעולי ביריעות

P.V.C וכלל העבודות הנדרשות להתקנת מערכת איטום זו .

4.05.2 דרישות כלליות

עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, התוכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצוין במפרט. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן או על כל חלק מהן בתחומי סמכותה הרשמית.

כל עבודות האיטום יבצעו ברמה המקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מיומנים .

שיטות האיטום המוגדרות בכתב הכמויות, על הקבלן לאשר אצל המזמין את אופן ביצוע העבודה לרבות שלבי העבודה, סוגי החומרים, מפרטי יצרן החומרים השונים ופתרון בעיית איטום מקומיות, סעיפי היחידה באים להגדיר את האלמנטים לאטימה וכוללם בתוכם את כל העבודות ההכנה, איטום מעברים ברכיבי המבנה .

4.05.3 רציפות שכבות האיטום

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי בתוכניות ו/או במפרט, יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח. במסגרת רציפות שכבות האיטום, תובטח חפירה של 10 ס"מ לפחות בין השכבות כל עוד לא נדרש או אושר אחרת.



4.05.4 אחריות הקבלן

הקבלן אחראי על טיב העבודה, החומרים ואיטום מוחלט של חלקי המבנה שצופו, הקבלן יתקן כל נזק שיגרם לעבודות האיטום, פרט לנזקים שאינם קשורים בטיב עבודות האיטום וזאת על פי קביעתו הבלעדית של המזמין ו/או בא כוחו. ובהתאם לזאת הקבלן יעביר לידי המזמין תעודות אחריות תקפה לטיב העבודה והחומרים לתקופה של 10 שנים

הקבלן יבצע את כל התיקונים על חשבונו ולשביעות רצונו המלאה של המזמין ו/או בא כוחו ובתיאום עימו, לא יאחר משבעה ימי עבודה לאחר קבלת ההודעה על כך.

4.05.5 איטום גגות

סרגלי PVC

על גבי דופן הקיר יש להרכיב סרגלי PVC לקיבוע קצה האיטום. הסרגל יהיה ברוחב 60 מ"מ ובעובי 4 מ"מ. הרכבת הסרגלים תבוצע על גבי מסטיק פוליאוריטן מסוג "SIKAFLEX PRO 2HP" או שו"ע. קיבוע הסרגלים יבוצע ע"י ברגים אל חלד כל 15 ס"מ.

יריעת P.V.C

האיטום יתבצע ביריעות PVC תרמופלסטיות משוריינות ועמידות בפני קרינת UV היריעות יתאימו לדרישות התקנים הישראליים הרלוונטים הקבלן יציג בפני המפקח תעודות משלוח וכן מסמכים נוספים ככל שידרשו להוכחת עמידות החומרים בדרישות הטיב וההתאמה.

העבודות האיטום יבוצעו בהתאם לאמור בסעיף 05022 של המפרט הכללי והאמור להלן במפרט זה וע"פ הוראות היצרנים. אין להתחיל בביצוע עבודות האיטום רק לאחר אישור המהנדס בכתב כי כל המשטחים המיועדים לאיטום הוכנו והם יבשים.

הקבלן או הקבלן משנה מטעמו לעבודות האיטום יהיה קבלן רשום בספר הקבלנים בסיווג איטום/ או יהיה קבלן שעבר הסמכה לאיטום גגות, בשיטת המתוארת,

לאחר גמר עבודות האיטום ימציא הקבלן למהנדס תעודות אחריות תקפה ל10 שנים לחומרים והן לעבודות האיטום.

קיבוע היריעה בשטח הגג יהיה מכאני באמצעות ברגים מפלדת אל חלד באזור החפיפה תבוצע הלחמת היריעות ע"י מכשיר "לייסטר" תוך יצירת חיבור אטום לחלוטין

קיבוע קצוות היריעה העולים על הקירות הפונים לגג ולתעלת הניקוז יבוצע בהלחמה על גבי סרגלי PVC שהוכנו לפי הנחיות שבסעיף לעיל

נקזים ומעברי מים

נקזי המים בגג יבוצעו באמצעות נקזים המתאימים לחיבור לאיטום גג בשיטה המצוינת במפרט. התקנת הנקזים תבוצע לפני תחילת עבודות האיטום.

יש לאטום את מעברי המים דרך רכיבי הבטון באופן מושלם.

4.05.6 בדיקת אטימות

לאחר גמר האיטום תבוצע בדיקת אטימות על ידי הצפת הגג במים למשך 72 שעות. גובה המים יהיה 3 ס"מ מעל למפלס הגבוה ביותר בגג. במידה ותתגלה נזילה, ירוקן הגג, ייובש יתוקן. התיקונים וההצפות החוזרות יבוצעו על חשבון הקבלן עד לאישור המפקח.



4.11.01 עבודות צבע

- א. כל העבודות תבוצענה ותימדדנה בכפיפות לנאמר במפרט הכללי 11 - עבודות צביעה ובמפרט המיוחד שלהלן. כל האמור במפרט זה בא כתוספת למפרט הכללי הנ"ל ולתקנים הישראליים המתאימים, הכל בהוצאה האחרונה.
- ב. כל הצבעים יהיו מוכנים מראש ויסופקו לאתר בהיותם ארוזים באריזותיהם המקוריות והחתומות במפעל הייצור. אין להביא צבעים שתהליך ייצורם ישן ביותר משנה לגבי תאריך הבאתם לאתר.
- ג. לכל הצבעים עבור כל האלמנטים, לרבות הצבעים שנצבעים במפעל, יהיה סיווג מתאים לגבי התגובה בשריפה ע"פ התקן ת"י - 755 ויענו לדרישות המתאימות אשר בתקנים ת"י 921 ות"י 931.
- ד. הצביעה תבוצע בהקפדה על כל הדרישות של מפרט היצרן לאותו צבע, כולל סוג וכמות חומרי הדילול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי לגבי מספר השכבות שיידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא.
- ה. בחירת הגוונים תיעשה ע"י המזמין
- ו. חלקים שנקבעו ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה, כגון פרזול, חלקי חשמל וכד', יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.
- ז. הקבלן יורשה להתחיל ביישום שכבת הצבע הראשונה רק לאחר שהמפקח בדק ואישר את הכנת הרקע ופניו חלקים. כמו כן יורשה הקבלן ליישם שכבת צבע נוספת רק לאחר התייבשות השכבה הקודמת, תוך דאגה שהשטח יהיה נקי, ורק לאחר שהמפקח בדק ואישר את השכבה הקודמת. יש לקבל את אישור המפקח על תנאי הצביעה לפני יישום השכבה העליונה (הסופית).
- ח. עם סיום עבודות הצביעה יש לנקות היטב את כל כתמי הצבע שנעשו על רצפות, חלונות, דלתות, ארונות, קבועות סניטריות וכד'. הבניין יימסר בהיותו נקי ומסודר לשביעות רצונו של המפקח.

4.11.02 מרק/שפכטל

- עבודות השפכטל שרשומות בפרק זה מתייחסות לעבודת הטיח שנעשות לתיקון והחלקת הקיר, הן עבודות לשיקום של חלקים מסוימים במבנה והכנתם לעבודות צביעה, יעשו ע"פ המקומות המסומנים בתכנית או ע"פ הנחיית המפקח:
- אופן ביצוע הטיח
- א. העבודות פרוק וסילוק חלקי טיח פגומים או רפויים בגרזן ובמרית (שפכטל).
- ב. ניקוי התשתית.
- ג. מריחת יסוד מקשר כגון בונדרול סופר או ש"ע.
- ד. יישום שכבה של טיח שפכטל תקני. יש להמתין לפחות 24 שעות לאחר יישום השכבה לפני ליטוש וניקוי פני הטיח.
- ה. יישום שכבת שפכטל שנייה כנ"ל.



4.11.2 עבודות צבע-פנים

סידוד השטחים המיועדים לכך ייעשה בסיד סינתטי מסוג "סופרקריל 2000" מתוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר בקירות ובתקרות המבנה, ע"פ הוראות היצרן. העבודה כוללת את הכנת הרקע, לרבות הסרת חלקים בולטים ורופפים, סתימת חורים, שקעים וחריצים וניקוי, יישור/תיקון פני השטח של הקירות מסדקים ומחלקי טיח רופפים וכן יישום 3 שכבות של צבע (צבע יסוד ושתי שכבות של צבע אקרילי) או יותר, כדרוש לקבלת כיסוי מלא. הגוון או שילוב הגוונים לפי בחירת המהנדס.

לפני הצביעה ייושם פריימר מסוג טמבורפיל תוצרת טמבור על פני השטח ולאחר מכן יצבעו פני השטח בצבע יסוד ועל גביו 2 שכבות של צבע אקרילי דוגמת "סופרקריל 2000" תוצרת "טמבור" או ש"ע.

צביעת הפנים של המבנים תיושם לאחר ביצוע תיקונים של שכבת הטיח הקיימת, לרבות מקצועות (פינות) וזוויתנים, וחידוש צבע פנים של קירות ותקרות (כולל גליפים) בצבע "סופרקריל 2000" 2 שכבות לפחות עד כיסוי מלא וקבלת גוון אחיד לרבות הסרת צבע רופף, סתימת חורים וסדקים וליטוש הקיר (ללא שפכטל)

4.1.11.2 עבודות צבע חוץ

- א. עבודות הצביעה יתבצעו כחלק מתיקון סדק בגג המבנה התפעולי במסוף אשקלון והם יכללו, תיקון פני השטח של האלמנטים מסדקים ומחלקי טיח רופפים, כפי שרשום בכתב הכמויות. טרם הצביעה תיושם תשתית שליכט מיישר, יסוד אקרילי על פני הקירות באם ידרש ולאחר מכן
- ב. יישום של הצבע סופרקריל מ.ד או ש"ע על בטון חוץ במריחה או בהתזה (כושר כיסוי 11-12 ליטר/מ"ר) לרבות שכבת יסוד קושר ושתי שכבות צבע. טרם הצביעה ינוקה השטח המיועד ע"י מוכנת התזת מים בלחץ גבוה עד BAR 100

4.51 עבודות סלילה

4.51.1 כללי

עבודת הסלילה דנות במקטע הדרך מן השער הכניסה למתקן עד ליד בור הניקוז. עבודות הסלילה ובקרת האיכות שלהן יבוצעו בהתאם לנאמר בפרק 51 של המפרט הכללי. הקבלן יספק תעודות משלוח ושקילה 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 ישרה ללא עקמומיות. 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 לרד 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 לצפיפות המקסימלית בהתאם לסוג החומר ממנה עשויה השתית והמילוי והוראות המפרט הכללי. הידוק המילוי יעשה בשכבות שעוביין אינו עולה על 20 ס"מ.

הידוק המצעים יעשה לצפיפות של 100% לפחות לאחר הרטבה בתחום +/- 2% משיעור הרטיבות האופטימלית כפי שתיקבע בבדיקות מקדימות של התשתית והמצעים.

בדיקות הטיב שעל הקבלן לבצע יהיו כלהלן:

- ד. בדיקות קרקע לבדיקת טיב השתית והמילוי מעפר מקומי, זיהוי החומר וקביעת דרגת הצפיפות המקסימלית להידוק.
- ה. הגשת תעודות מעבדה מוסמכת המעידות על איכות המצעים במקורם. התעודות יכללו את כל המידע הדרוש להגדרת טיב המצעים כאמור בסעיף 510322 של המפרט הכללי.
- ו. 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.
- ז. בדיקות ההידוק יבוצעו על 3 מדגמים מהשתית ומכל שכבה של המילוי והמצע.

4.51.5 הגבת שוחות

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



4.1.81 עבודות לשיקום בטון

העבודות הנידונות בסעיף זה :

א. תיקון הקורה במבנה הראשי בפי גלילות

עבודות שיקום הבטונים יעשו באמצעות ועל פי המפרט הטכני המופיע בנספחים המצורפים באמצעות החומרים "סיקה רפ POWER", "סיקה ארמטק 110".

א. עבודות הכנה ופירוק

עבודות הפירוק המופיעות במפרט זה כוללות במחירי הסעיפים הנוגעים לתיקון הבטון הרשומים בכתב הכמויות והינם חלק בלתי נפרד מן ביצוע העבודה :

- פירוק וחציבה של בטון וטיח במעטפת האלמנט לתיקון .
- חציבת סדקים לעומק הנדרש לצורך גילוי וחשיפת הברזל .
- חציבה והרחבת סדקים לצורך תיקונם .
- פירוק תיקונים קיימים בדגש בחדר התקשורת .
- פירוק של מערכת איטום לצורכת חשיפת הסדק ותיקונו מבחץ

לאחר גמר תהליך הפירוק יעשה סיור עם המפקח על מנת לוודא שאין סדק או מפגע שלא נחשף בהינתן שיידרש הנחיות נוספות לצורך שיקום המבנה יפנה המפקח למנהל הפרויקט .

ב. שיקום ותיקון בטון

שיקום הבטונים יבוצעו בכלל המוקדים שהוזכרו מעל על הקבלן לתקנם ע"פ הדרוש במפרט זה .
אופיינו סוגי פגמים כלהלן :

א. ברזל גלוי סמוך לפני השטח של האלמנט, תופעה הנובעת מחוסר/היעדר כיסוי. תיקון אלמנטים אלה יעשה באמצעות סיקה טופ ארמטק 110 תוצרת סיקה. או במקרה שהברזל אינו ניתן לתקנו יש לפרקו ולשתול ברזל חדש בעל אותו קוטר. תיקון ושיפוץ ברזל חשוף כולל: חציבה לצורך גילוי הברזלים החלודים, ניקוי הברזלים משכבת החלודה עד לגילוי ברזל "בריא" באמצעות מברשת פלדה, ניקוי ושטיפה של אבק ושאריות פסולת, מריחה של הברזל החשוף בציפוי מגן אנטי קורוזיבי חד רכיבי מסוג "סיקה אופ ארמטק 110" או לחילופין השלמה והחדרה של מוטות ברזל חדשים במקומות הנדרשים בשל מצב חלודת הברזל הקיים.

ביצוע טיח ואיטום לכל השקעים ומוקדי תיקון הזיון על ידי שימוש בטיח מסוג "סיקה ראפ POWER" -טיח צמנטי לתיקונים, שיחזור והשלמות חד רכיבי בעל שיעור התכווצות נמוך עמיד במלחים בעל יכולת התקשרות לתשתיות צמנטיות ללא פריימר.

ב. סדקים הקשורים או שאינם קשורים לנוכחותו של ברזל בתוכם וכן אלמנטים פגועים לעומק עד 5 ס"מ בהם קיים או שאינו קיים ברזל . תיקון נזקים אלה יעשה באמצעות "סיקה רפ POWER" תוך יישום מספר השכבות הדרוש לשיקום האלמנט, ולאחר היישום תעשה החלקה לפני הבטון המשוקם על מנת להגיע למישור אחיד עם פני הקיר הקיים.



ג. סדקים המופיעים בבטון מזויין המאובחנים בסדקים אורכיים עמוקים, חלקים רופפים וברזל גלוי, תיקון נזקים מסוג זה יעשה באמצעות "סיקה רפ POWER".

4.1.90 עבודות ביומית

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקבלן נדרש 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 – יום עבודה מוגדר כיום עובדה של 8 שעות.

4.1.91 תוספות עבור ציוד לעבודות אשר אינן מופיעות בכתב הכמויות

א. במידה ויידרש הקבלן לספק ציוד ולהתקינו או עבודה אשר אינם מופיעים בכתב הכמויות, המחיר שישולם לקבלן יהיה בהתאם למחירון הציוד או העבודה, תוך התאמת מחירים לציוד או עבודה דומה, אשר קיימים במפרט הטכני (התאמה למחיר אשר הגיש הקבלן בכתב הכמויות). במידה ואין פריט דומה, יקבל הקבלן את התמורה לפי מחירון דקל פחות 20% **ללא תוספת אחוז קבלן ראשי**.

ב. בהינתן שהקבלן ידרש לספק חומר גלם טובין נוספים הדבר יעשה ע"פ הכתוב בסעיף 29 אספקת חומרים וטבין נוספים בחלק 2 של החוזה.

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. כל האמצעים הבטיחותיים הדרושים כולל לעבודות בגובה, ובחלל מוקף.
- ו. אספקת כל התעודות והאסמכתאות הדרושות להוכחת טיב החומרים להנחת דעתו של המהנדס.
- ז. כלל עבודות הנדרשות להגנת רכבים קריטיים באתרי העבודה כגון: עטיפת אביזרי צנרת, ארונות חשמל, משאבות, מגופים, ואלמנטים באתר העבודה לצורך הגנתם מצביעה ומניקוי חול וכן כלל עבודות ההתקנה של רכבים מגנים לאלמנטים אילו כגון לוחות עץ וכדומה .
- ח. החזרת המצב לקדמותו בכל המקומות בהם נעשה שינוי זמני לצורך ביצוע העבודות. כולל סילוק פסולת וניקוי השטח, פירוק שלטים והתקנתם מחדש.
- ט. כלל הובלות הכלים לאתר והוצאתם מן האתר .
- י. מחירי הצביעה מתייחסים לכלל השכבות של הצבע לרבות צבע יסוד .
- יא. הכנת וסגירת פתחים /מעברים לתאורה/אינסטלציה בחזיתות המבנה .
- יב. כלל ההסדרים והתשלומים הנדרשים לאספקת חשמל, מים, אוויר, תשלומי מיסים ואגרות, ביטוחים, תשלומים סוציאליים, פיצויים והיטלים אחרים הדרושים למילוי חובות הקבלן לצורך ביצוע עבודותיו ביום התחייבותו ועמידותו באחריות המוטלת עליו ע"פ החוזה.
- יג. אספקה והובלה של כלל הרכבים/חומרי הבניה /כלים לשטח האתר .
- יד. כלל העבודה, תעודות, והציוד הנדרשים לצורך עובדה בגובה הנדרשים להגעה לכל חלק במבנה וכל הכלים הדרושים לביצוע העבודה והעבודה בגובה בפרט לרבות: מלגזה, סל אדם, משאית מנוף, פיגומים, במות הרמה, אביזרי קשירה ועיגון וכו' .
- טו. ביצוע ועטיפה של רכבים קרטים בניילון
- טז. גידור שטח ההתארגנות של הקבלן .

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 דו

6.2.3 הבהרות מיוחדות

המחיר של עבודות: הניקוי, התקנה, והצביעה של קונסטרוקציה הפלדה במבנה יחושבו לפי משקל הפלדה בק"ג נטו ע"פ ההנחיות הנ"ל:

6.3 עבודה ביומית

6.3.1 מחירי שעות עבודה

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקבלן נדרש לבצע סוגי עבודות שאינן כלולות במחירי היחידה השונים, התמורה תהיה לפי שעות העבודה נטו שבוצעה למעשה על פי הוראות המהנדס ואישורו. שעות עבודה אלו תרשמנה ביומן העבודה, כוללים כלי ריתוך וכלי חיתוך, חומרי עזר, דלק, ניהול עבודות (מנ"ע) וכל יתר ההוצאות הקשורות באספקת כוח אדם לביצוע העבודה.

6.4 חומרים וציוד

6.4.1 ציוד וחומרים שבאספקת הקבלן

- א. הקבלן יספק את כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודות, להוציא חומרים וציוד שנאמר עליהם במפורש במסמכי החוזה כי יסופקו על ידי המזמין.
- ב. חומרי צביעה, דלק ושמינים, 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.
- ג. הקבלן יגיש למפקח את המקורות והמפרטים לאספקת החומרים והציוד. כן יגיש הקבלן למפקח תעודות בדיקה לטיב החומרים, לפני שליחתם לאתר. ציוד וחומרים שבאספקת הקבלן.

6.4.2 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.

6.5 שינוי אמצעים ושיטה

שינוי אמצעים ושיטת הביצוע ביוזמת הקבלן, גם בעת קבלת אישור המהנדס לדבר, לא תשתמש עילה לשינוי או פיצוי למחירי היחידה לעבודה הנידונה.

