

# החברה לשירותי איכות הסביבה

## מכרז פומבי מס'

### המפרט המיוחד לביצוע עבודות להקמת מטמנה לפסולת מיוצבת בתחום חלק מבריכה 204

נספחים לחוזה

אוגוסט 2022

#### המתכנן:

"אפיק" - הנדסת סביבה והידרולוגיה  
הגורן 6 פארק תעשיות עומר  
טל.: 08-6460914 פקס: 08-6460915

**המפרט המיוחד לביצוע עבודות להקמת  
מטמנה לפסולת מיוצבת בתחום חלק מבריכה 204**

**תיאור העבודה**

מפרט זה מתייחס לביצוע של עבודות להקמת מטמנה לפסולת מיוצבת בתחום חלק מבריכה 204 שבשטח של החברה לשירותי איכות הסביבה בנאות חובב.

העבודה כוללת בין השאר ביצוע של:

- א. עבודות אספקה ויישום עפר מעל יריעות איטום קיימות,
- ב. עבודות ניקוז,
- ג. עבודות צנרת ומתקנים,
- ד. עבודות גידור,
- ה. שונות.

**רשימת מסמכים**

נספח א' - המפרט הכללי לעבודות בנייה (בהוצאת משרד הביטחון, ההוצאה לאור - אינו מצורף), הפרקים:

2009	00 מוקדמות
2011	01 עבודות עפר
2013	02 עבודות בטון יצוק באתר
2005	11 עבודות צביעה
2000	19 מסגרות חרש
2014	51 סלילת כבישים ורחבות
1990	57 קווי מים, ביוב ותיעול

וכן כל פרק רלוונטי אחר במהדורתו האחרונה.

נספח ב' - המפרט הטכני המיוחד

נספח ג' - אופני מדידה מיוחדים

נספח ד' - תכניות ורשימת תכניות (תיק תכניות מצורף בנפרד)

נספח ה' - כתב הכמויות והמחירים

**הבהרה:**

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא להנחיות המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת משרד הביטחון, ההוצאה לאור (נספח א' לחוזה).

ההנחיות הכלליות הנ"ל לא צורפו למכרז ואם אינן ברשותו של הקבלן ניתן לרכוש בהוצאה לאור של משרד הביטחון, הקריה, תל-אביב.

ההתייחסות למפרט הכללי תהיה אך ורק לגבי אופן ביצוע העבודה, חומרים בשימוש, בדיקות ועניינים הקשורים להנחיות המקצועיות הקשורות לעבודה. שום הנחיה הקשורה לאופן ההתקשרות או לטיבה, מועדי תשלום, סכומים לתשלום או לוחות זמנים של העבודה כולה לא תהיה על פי איזה מפרט שהוא, והנחיות אלה יש לקרוא אך ורק במסמכי החוזה לביצוע עבודות להקמת מטמנה לפסולת מיוצבת בתחום חלק מבריכה 204.

#### הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר שברשותו נמצאים המפרטים הטכניים הכלליים המוזכרים לעיל, כי קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח למפרט זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

---

חותמת וחתימת הקבלן

**נספח ב'**

**המפרט הטכני המיוחד לביצוע עבודות להקמת  
מטמנה לפסולת מיוצבת בתחום חלק מבריכה 204**

## פרק 00 - מוקדמות

בפרק 00 של המפרט הכללי יש לתקן, להשלים ולהוסיף כדלקמן :-

### 00.01 - כללי

#### 00.01.02 – הגדרות

בכל מקום במפרט זה שבו מוזכרים "הממשלה או המשרד" יש לקרוא "החברה לשירותי איכות הסביבה".

בכל מקום שבו מוזכר "המנהל", או "המהנדס" יש לקרוא "נציג החברה לשירותי איכות הסביבה", לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו.

בכל מקום שבו מופיעים במפרט המילים בריכה, בריכת אידוי, מאגר - הכוונה לעבודות בתוך בריכת אידוי 204 קיימת של המועצה.  
אין הבדל בין המינוחים, מטמנה/הטמנה/אתר פסולת/אתר הטמנה, בריכה/מאגר ושימוש בכל המילים הללו מתייחס לעבודות נשוא מכרז זה – להקמת מטמנה לפסולת מיוצבת בתוך בריכה/בריכת אידוי 204 קיימת של המועצה.

#### 00.01.05 – בטיחות

א. מנהל העבודה ימונה כחוק לאחר אישור המפקח ויהיה בעל כישורים והסמכה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה . מנהל העבודה יהיה בעל ניסיון מעשי של 10 שנים לפחות בניהול עבודות ביצוע מסוג העבודות כנדרש בחוזה. הקבלן יודיע לאגף הפיקוח על העבודה, מיד עם תחילת עבודתו על דבר המינוי כנדרש בתקנות. מנהל העבודה שמונה כחוק ישמש בין היתר, כאחראי לבטיחות באתר במשך כל תקופת ביצוע העבודה ועבור כל העבודות והפעולות המבוצעות בו, לרבות העבודות והפעולות המבוצעות ע"י קבלני משנה מנוי מנהל עבודה לאתר מותנה באישור המפקח. כאשר ייכנסו לביצוע קבלנים אחרים שלא באמצעות הקבלן יהיה ממונה הבטיחות של הקבלן אחראי בטיחות גם עליהם. תוספת לאחריות ממונה הבטיחות על קבלנים אחרים תשלום בנוסף לפי סעיף בכתב הכמויות.

ב. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות של עובדים ועוברי אורח הקשורות בכל חלק של העבודה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות של משרד העבודה או כל גורם מוסמך אחר בנושא בטיחות העבודה.

ג. הקבלן לא יחל בעבודתו אלא לאחר שקבל את הנחיות הבטיחות של המזמין, למד אותן ואישר זאת בחתימתו.

ד. הקבלן לא יבצע עבודה כלשהי, כולל עבודות התארגנות, מדידה או כל פעילות אחרת, אלא לאחר שנקט כל אמצעי הבטיחות הנדרשים ע"י המזמין וע"י כל גורם אחר, והדבר אושר בכתב על ידי המפקח.

ה. על הקבלן להיות ער לכך כי העבודה מתבצעת בבריכות אידוי לשפכים ומשקעים תעשייתיים, על כל המשתמע מכך.  
על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הדרושים בעבודה עם חומרים מסוכנים.

ו. גוף המשקעים בבריכות אפשר שאינו יציב, ועלולות להתרחש בו שקיעות ומפולות. בכל פעילות יש לאבטח ציוד, רכבים ואנשים כנגד סכנת פגיעה כתוצאה מאירועים כנ"ל.

ז. נוכח החשש מהמצאות ריכוזים פציצים או מסוכנים של גזים שונים בתחומי האתר ובסביבתו, יש לנקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים על מנת למנוע גרימת פיצוצים (זהירות מיצירת ניצוץ וכד'), התלקחויות ודליקות. הנ"ל תקף בכל תחומי האתר,

בסביבתו הקרובה, ובתוך מבנים וכלי רכב סגורים.

ח. הקבלן יתקין מעקות, גידור זמני, תאורה, שלטי אזהרה וסימון וכל דבר אחר הנדרש על מנת להזהיר בני אדם העוברים בסביבות האתר - אם ברשות ואם שלא ברשות - ובאתר עצמו. בורות, תעלות פתוחות וסוללות תלולות יסומנו באופן בולט.

ט. הקבלן הוא האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות בנושא זה שתופנינה על ידי הקבלן. המזמין יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להטיל על הקבלן קנסות בגין אי קיום הוראות בטיחות מטעמה או על פי כל דין, בנוהל המפורט בחוזה. על מנת להסיר ספק מובהר כי פיגור בעבודה עקב ימי בטלה מכוח צו הפסקת עבודה מטעמי בטיחות יחשב לכל דבר ועניין כפיגור שבאשמת הקבלן.

בעבור ביצוע, טיפול, התארגנות וכל הנדרש למילוי הדרישות בסעיף הבטיחות שלעיל (סעיף 00.01.05) לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת ורואים את כל ההוצאות למילוי הדרישות הללו ככלולות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

#### 00.01.08 - אתר העבודה

"אתר העבודה" נמצא בתחום בריכות אידוי השפכים של המועצה המקומית התעשייתית נאות-חובב לשעבר והשטחים הסמוכים לו.

"מתחם העבודה" הינו כל השטח הנכלל בגבול הסוללות ההיקפיות של בריכות 204 ובסביבתן הקרובה – ברדיוס של כ-50 מטר בהיקף סוללות הבריכה.

**"העבודות נשוא מכרז זה" כוללות ביצוע העבודות בחלקה הצפוני בלבד של הבריכה, כמסומן בתכניות בתוך שטח הקו המסומן כ"גבול ביצוע" מהלך 1" ו"מהלך 3".**

"תחום המועצה" - כל השטח הנכלל בתוך גבולות תחום השיפוט של המועצה המקומית התעשייתית נאות חובב.

#### 00.01.09 - תיאור העבודה

00.01.09.01 כללי :

מפרט זה עוסק בהכנת תשתיות להקמת מטמנה לפסולת מיוצבת בתוך בריכה 204 .

העבודה כוללת, בין השאר :

- מדידה וסימון לביצוע;
- פירוק ופינוי של מטרדים קיימים, דוגמת שוחות, קטעי צנרת ומתקנים, גידור וכד'
- עבודות עפר,
- אספקה ומילוי של קרקעות בעלות תכונות שונות,
- עבודות ניקוז וצנרת בתעלות,
- אספקה והתקנה של שכבת ניקוז מחצץ שטוף,
- עבודות גידור,
- אספקה והתקנה של בד גיאוטקסטיל,
- עבודות בטון,
- אספקה והתקנה של מבנה יביל,
- שונות

וכן כל העבודות הכלולות בתוכניות, במפרט המיוחד וכתב הכמויות, וכל עבודות העזר ואספקת כל חומרי העזר הדרושים לביצוען.

בברכה הסופית מתוכננת חלוקה לשלושה תאים, כשהפרדה תהיה באמצעות סוללות פנימיות בין התאים, העבודה נשוא מכרז זה כוללת ביצוע העבודות בחלקה הצפוני בלבד של הברכה, כמסומן בתוך שטח קו "גבול ביצוע מהלך 1" / "גבול ביצוע מהלך 3" בתכניות.

לאור השילוב של שני חומרי מבנה למילוי בקרקעית הברכה – מלוי עפר ע"י הקבלן, ומלוי בפסולת מיוצבת על ידי המזמין - העבודה צריך שתבצע בשני מהלכים שבניהם הפסקה של כחצי שנה בעבודות הקבלן נשוא מכרז זה, כדלקמן:

**העבודה נשוא מכרז זה תבצע בשני מהלכים נפרדים של הקבלן, ומהלך ביניים שיבוצע עצמאית על ידי המזמין, כדלקמן:**

- **"מהלך 1 (הראשון)" – יבוצע על ידי הקבלן הזוכה** - יבוצעו במלואם כל העבודות המופיעות במפרט ובכתב הכמויות מבנה -"מהלך 1 (הראשון)", בכללן גם דרכי הגישה, פירוק ופינוי מטרדים בכל שטח "מתחם העבודה" (כמפורט בסעיף 00.01.08 לעיל), ועבודות דוגמת-מילוי שכבה מייצבת מעפר (לס/לס חרסיתי נקי מאבן) בחלקה הצפוני של הברכה-בתוך גבולות השטח המסומן כ"גבול ביצוע מהלך 1", ביצוע סוללות/רמפת כניסה לברכה וסוללת גבול, ביצוע אגן וזקף שאיבה בתא הטמנה הראשון, הקמת משטח תפעולי (כולל מבנה ומתקן שטיפת משאיות) בפניה הצפון מזרחית של הברכה וכן אספקת כל החומרים וביצוע כל עבודה אחרת המופיעה במפרט ובתכניות עבור כל הנדרש לביצוע "מהלך 1",
- בגמר "מהלך 1 (הראשון)" יצא הקבלן מהשטח לתקופה של כחצי שנה עד חזרתו להשלמת העבודות
- **"מהלך 2 (השני)" – יבוצע על ידי המזמין** - תבוצע השלמת מפלסי המילוי בקרקעית – ע"י שימוש בפסולת מייצבת, עד מפלסים מקורבים לרומים מתוכננים מינוס 40 ס"מ. במהלך זה לא יהיו כלל עבודות של הקבלן הזוכה.
- **מהלך 3 (השלישי)" – הקבלן הזוכה** יחזור לביצוע השלמת העבודות במלואן להקמת המטמנה בתוך בריכה 204, המופיעות במפרט ובכתב הכמויות מבנה-"מהלך 3 (השלישי)", בכללן גם כל העבודות המסומנות בתכניות כ"גבול ביצוע מהלך 3", דוגמת מילוי עפר (לס/לס חרסיתי נקי מאבן) מעל המילוי בפסולת מיוצבת, ביצוע כל עבודות אספקת והנחת צנרת איסוף התשטיפים המתוכננות בקרקעית תא ההטמנה הראשון, אספקת ויישום של הבד הגיאוטכני ושכבת הניקוז מחצץ שטוף המונח בין שתי יריעות בד גיאוטכני וכן אספקת כל החומרים וביצוע כל עבודה אחרת המופיעה במפרט ובתכניות עבור כל הנדרש לביצוע "מהלך 3",

המעבר בין המהלכים יהיה בגמר השלמה מלאה של ביצוע העבודות על ידי הקבלן עבור "מהלך 1" ומאוחר יותר עבור "מהלך 3", כשהשלמת "מהלך 3" תלווה בקבלת אישור בכתב על ידי המזמין.

בגמר העבודות של כל אחד מהמהלכים (כמוגדר לעיל), יתקיים הליך מסירה מסודר של שלב הביניים של העבודות בין הקבלן למזמין, בגמר "מהלך 3 (השלישי)" השטח יימסר לידי המזמין, באופן סופי ומלא, למטרת שימוש ותפעול מייד.

**הגשת תכנית עבודה ולוח זמנים לביצוע העבודה:** לפני תחילת עבודתו הקבלן יכין ויגיש לאישור המפקח תכנית פרטנית לאופן הביצוע של עבודות העפר. התכנית תכלול לפחות את הבאים:

- אופן המילוי הראשוני ("מהלך 1") של העפר שבכוונתו לבצע בתוך המשקעים וכיוון התקדמות חזית השפיכה/מילוי בגבולות הביצוע בשטח הברכה - עד למצב בו המשקעים יהיו מספיק יציבים לתנועת צמ"ה עליהם.
- אופן המילוי של עפר ב"מהלך 3" - על גבי הפסולת המיוצבת.
- אופן העבודה דרכי התנועה להבאת חומרי המילוי עד הברכה.
- דרכי התנועה על גבי הסוללות והגישה לשפיכת עפר/מילוי אל תוך המשקעים בברכה.
- תכנית העבודה תכלול גם את מערך כלי הרכב וצמ"ה (סוגי הכלים וכמותם) המוצע לביצוע העבודה.

הקבלן יכניס תיקונים לתכנית ויעדכן אותה בהתאם להוראות והערות שיקבל מהמפקח, ולא יחל בעבודתו אלא לאחר שקיבל אישור סופי בכתב מהמפקח לתכנית הנ"ל.

00.01.10 - היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה לתוכניות ועל כן אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטוייה במפרט זה.

00.02 – התארגנות הקבלן לביצוע00.02.00 – כללי

שבועיים לאחר קבלת צו התחלת עבודה יכין הקבלן תכנית התארגנות ותכנית עבודה הכוללת מיקום המשרדים (אם לא ניתן מיקום ע"י הפקוח) אזורי אחסון ציוד וחומרים, דרכי גישה לאזורים אלו, דרכים כמפורט בסעיף 00.02.01 להלן, הובלת המים להרטבת החומר להידוק, אחזקת הדרכים למניעת אבק, והכל תוך שימת דגש על בטיחות ותוך ציון לוחות זמנים והתייחסות למהלכי הביצוע השונים כמפורט בסעיף 00.01.09.02 לעיל.

תכנית זו תוגש לאישור המפקח ועל הקבלן לפעול לפי הנחיותיו במידה וידרשו שינויים בתכנית. מחנה הפיקוח במקומות המאושרים לפי תכנית ההתארגנות ו/או לפי הוראות הפיקוח והמבנים המתאימים על הריהוט והציוד והחיבורים לתשתיות יוקמו בתוך שבועיים קלנדריים מיום קבלת "צו התחלת עבודה". לא ישולם בנפרד לאחזקת המבנים כגון שמירה, ניקיון, חשמל וכדומה ואלה יחשבו כחלק ממחירי היחידה הנקובים ע"י הקבלן.

ההתארגנות תכלול, בנוסף לכל המפורט כאן, גם את כל המרכיבים המפורטים בסעיף 00.02 של המפרט הכללי כולל כל הנדרש לנושא זה במסמכי החוזה.

ההתארגנות הראשונה (לפני תחילת ביצוע העבודות הכלולות במהלך 1 (הראשון)) -- כלולה במחירי היחידות האחרות של "מבנה מהלך 1 (הראשון)" של כתב הכמויות, על כן, עבור ביצוע כל הנדרש למילוי הדרישות בסעיף זה לעיל לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת.

למרות כל האמור כאן, ישולם לקבלן עבור עבודת ההתארגנות החוזרת בלבד – לפני חזרתו לביצוע "מהלך 3 (השלישי)" בלבד, על פי סעיף התארגנות המופיע ב"מבנה "מהלך 3 (השלישי)" של כתב הכמויות.

"התארגנות חוזרת" בשטח תחול כשהקבלן יחזור לעבודות על "מהלך 3", כמפורט בסעיף 00.01.09.02 לעיל, ויהיה עליו להתארגן לכניסה לעבודה על "מהלך 3" ולעמוד בכל הדרישות הנ"ל בכל הקשור להתארגנות הקבלן לביצוע.

00.02.01 דרכים זמניות לביצוע העבודות

א. הקבלן ימנע כל פגיעה בדרכי האספלט המובילות לאתר והמעבר בהן יהיה אך ורק בכלים בעלי גלגלים פניאומטיים.

ב. כל הדרכים לשינוע עפר לבריכה, וכן דרכי הכניסה/ירידה לתוך קרקעית הבריכה – יבוצעו כולן על ידי הקבלן ועל חשבונו כולל אחזקתן בצורה נאותה ובטיחותית לכל אורך תקופת הביצוע. אחזקת הדרכים תכלול, בין השאר, גם הרטבתן השוטפת למניעת מפגעי אבק. המפקח רשאי לדרוש הרטבה חוזרת/נוספת כל אימת שיווצר אבק והקבלן מחויב לבצע ההרטבה ללא דיחוי.

ג. הקבלן יבצע את הדרכים ברוחב מתאים בהתחשב בכמויות כלי הרכב והטופוגרפיה ויגדיר בצורה ברורה את כווני הנסיעה, במידת הצורך – יוסיף תשתיות זמניות ע"פ הנחיות בטיחות כפי שינחה המפקח וינקוט כל פעולה להבטחת בטיחות הנסיעה בדרכים הזמניות כפי שיקבע ע"י יועץ תנועה ויועץ בטיחות מטעמו, ובאישור המפקח. במקומות בהם תידרש הוספה של שכבת מצעים לצורך ייצוב הדרך ישלים הקבלן מצעים כנדרש, על חשבונו.

ד. טרם תחילת עבודתו יכין הקבלן באמצעות מתכנן תנועה תכנית תנועה לכלי הרכב בהתחשב במגבלות השטח ומעברי הואדיות תוך הקפדה על בטיחות התנועה והולכי הרגל. התכנית תובא לאישור מהנדס המועצה וועדת התכנון של המועצה והמפקח.

ה. הקבלן ומתכנן התנועה מטעמו יתנו בתכנית התייחסות גם לאופי המיוחד של תנועה על גבי יריעות איטום קיימות בבריכות. התנועה בכניסה וביציאה מהבריכה ובתוך הבריכה תהיה תוך הימנעות מכל פגיעה ביריעות האיטום הקיימות (אין לבצע כל תנועה של כלים



ורכבים ע"ג יריעות חשופות, והקבלן נדרש להתקין רמפות, דרכי עפר וכל אמצעי אחר על מנת לאפשר תנועת כלים ורכבים במקומות בהם מותקנות יריעות. נסיעה בשטחים אלו תהיה בכל מקרה חד-כיוונית, ללא סיבובים ופניות ע"מ לצמצם סכנת פגיעה ביריעות קיימות).

- ו. בסמוך לשטח הבריכות הקיימות, לאתר העבודה ולמתחמי העבודה, קיימת צנרת תת-קרקעית המוליכה נוזלים לבריכות הקיימות וכן צנרת חדשה שתונח תוך כדי העבודה הנוכחית. בכל מקום של חציית צנרת יידרש הקבלן לחזק את הדרך בחומר מצע בעובי של לפחות 1.0 מ' למנוע פגיעה בצנרת ע"י הכלים הכבדים או כל פגיעה אחרת.
- ז. בתום העבודה במקומות שיידרש יטשטש הקבלן את הדרכים שהתקין לצורך ביצוע עבודה כך שיתמזגו עם פני השטח הטבעי.
- ח. כמו כן יתקן הקבלן על חשבונו דרכי מצע קיימות בהן עשה שימוש, כולל גם את דרכי המצע בראש סוללות הבריכות הקיימות ויחזירן למצבם הקודם בטרם השתמש בהן ע"י תוספת מצע בהידוק מלא לפי הוראות המפקח. (בגמר העבודה השיפוע הרוחבי של דרך המצעים בראש הסוללה צריך להיות כלפי פנים הבריכה).
- ט. כל העבודות הנזכרות לעיל הן על חשבון הקבלן ורואים אותן ככלולות במחירי היחידה הנקובים על ידו לעבודות האחרות שבכתב הכמויות.

#### 00.02.04 – מבנה או מתקן לשימוש משרדי עבור הקבלן והמפקח

הקבלן יספק לאתר מבנה שיוצב זמנית באתר לצורך שימושו של המפקח הצמוד על ביצוע העבודה. המבנה יוצב באתר לפני תחילת העבודה, ויכלול לפחות את הבאים:

- חדר עבודה למפקח, במידות 4x3 מ',
- חדר שירותים,
- מטבחון,
- ריהוט לחדר המפקח: שולחן עבודה, כסאות, ארון,
- מזגן אויר שיחובר לחשמל ויופעל על פי דרישת המפקח,

תחזוקת המבנה ושמירתו במצב תקין בכל מהלך העבודה יהיו ע"י ועל חשבון הקבלן. המבנה יישאר בבעלות הקבלן, ומיד בגמר העבודה יפונה ע"י הקבלן מאתר העבודה ומשטח המועצה בכלל.

כל הכלול בסעיף זה יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, ולא תשולם כל תוספת בעבור אספקת, הובלת, הצבת, תחזוקת המבנה וכל פרט אחר הקשור במבנה למפקח.

#### 00.03 - מתקנים תת-קרקעיים

##### 00.03.00 - כללי

הקבלן יודע כי באתר העבודה ובסמוך לאתר העבודה קיימים מתקנים שונים וקווי צנרת, חלקם תת-קרקעיים, שיייתכן ולא סומנו בתכניות או שסימונם אינו מדויק.

לפני תחילת עבודתו מחויב הקבלן לוודא קיומם ומיקומם המדויק של מתקנים וקוים כאלה, לסמנם ולנקוט בכל הפעולות הדרושות למניעת פגיעה בהם.

היה ונגרם נזק למתקן כלשהו במהלך העבודה, יתקן הקבלן את הנזק לאלתר, על חשבונו, בדרך ובאופן שיורה לו המפקח.

##### 00.03.02 – גילוי מתקנים תת-קרקעיים

עבודות של גילוי צנרת ומתקנים תת-קרקעיים או התחברות אל מתקנים תת-קרקעיים יבוצעו אך ורק בנוכחותו של המפקח, ולאחר שמועד העבודה תואם עימו מראש ואושר על ידו. המפקח רשאי בכל עת להורות על הפסקת העבודה במידה ונוכח כי הביצוע אינו תואם את המפרט או מסכן חיי אדם, מתקנים קיימים או את הסביבה.

**00.04 - תנאי הביצוע****00.04.01 - מים**

מקור מים (קו אספקה ונקודת אספקה) יסופק לקבלן מצנרת קיימת, או מהידרנט קיים. הקבלן אחראי לנקוט על חשבונו את כל הסידורים ולספק את כל האביזרים לצורך התחברות למקור המים ולקבלת אישור התחברות מהמועצה המקומית התעשייתית נאות חובב, כמו גם להתקנת שעוני מדידה וביצוע התשלום כנדרש ע"י המועצה. הקבלן יתקין לפי שיקול דעתו צנרת להולכת המים ממקור המים שיסופק ע"י המזמין עד סמוך למקום עבודתו ו/או להתקין הידרנט על צנרת קיימת. אספקה והנחת הצנרת ככל שיחליט הקבלן (ותוך תאום עם המזמין), התחברות למקור המים, שמירה ואחזקה של הצנרת, תשלום מלא עבור המים כנדרש ע"י המועצה, הובלתם ופיזורם – כל אלה יהיו על חשבון הקבלן כחלק ממחירי היחידה הנקובים בהצעתו.

מובהר כי בשום מקרה לא יורשה שימוש לצורכי העבודה שעל פי מפרט זה במי שפכים, קולחים או סוגי מים אחרים העלולים לגרום זיהומי קרקע או חוסר יציבות של הקרקע המהודקת.

**00.04.02 – חשמל ותאורה**

מקור החשמל ואספקת החשמל הם באחריות הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו. במידה ומקור החשמל יהיה מרוחק יספק הקבלן חשמל באמצעות גנרטורים בהספק המתאים לצריכה לעבודתו לרבות עבור מבני המנהלה מפקח ומעבדה. לעבודות מסוימות עשוי הקבלן להידרש ולהתקין תאורה מתאימה לרבות תאורה מרחבית שגם עונה על דרישות הבטיחות. אספקת החשמל, מתקני התאורה על כל האביזרים והחומרים ואמצעי הבטיחות הנדרשים יהיו על חשבון הקבלן ורואים אותם ככלולים במחירי היחידה הנקובים על ידי הקבלן.

**00.04.05 - הגנה על חלקי עבודה**

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להבטיח את המבנה מכל נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, התמוטטויות קרקע חפורה או טבעית, פגעי מזג אויר (רוח, גשם, סופות חול וכד'), זרימות של מי ניקוז, ביוב ושפכים, שטפונות, תנועת כלי רכב ואנשים וכדומה, עד סוף תקופת הביצוע ועד למסירת העבודה למזמין.

כל נזק, במידה שייגרם כתוצאה מגורמים אלה או מגורמים אחרים, בין אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים ובין אם לא - יתוקן על ידי הקבלן מיידית, על חשבונו, ולשביעות רצון המפקח.

לקבלן ידוע כי חלקים מן העבודה נעשים על גבי ובסמוך למתקנים קיימים, כגון סוללות של בריכות שפכים קיימות, גדרות קיימות, רצועות איטום קיימות, קוי צנרת עילית ותת קרקעית, קוי סניקה וקוי גרויטציה, תשתיות וקווי חשמל, דרכים, גדרות וכדומה. הקבלן מתחייב לנקוט משנה זהירות בעבודות בסמוך למתקנים קיימים, למנוע פגיעה בהם ולהביא בחשבון בעבודתו את אופן תפקודם של המתקנים הקיימים. בכל מקרה של פגיעה בציוד/תשתיות המועצה הקבלן ידווח על כך מיידית למפקח ולמוקד המועצה בטלפונים 08-6543139, 053-7866561.

על הקבלן לנקוט, על חשבונו, בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים על מנת למנוע פגיעה במבנה, בעובדים או בציוד כתוצאה מהעבודות בסמוך למתקנים קיימים.

**00.04.07 - תיאום עם גורמים אחרים**

לקבלן ידוע כי העבודה נעשית באתר ובמתחם שבו קיימות מערכות הנדסיות אחרות, ובהן תנועה ופעילויות של אנשי תפעול וקבלנים שונים. הקבלן מתחייב לעשות כל עבודותיו באופן שימנע ככל האפשר הפרעות לפעילויות הללו. הוראות סעיף זה במפרט הכללי, לגבי "גורמים אחרים" (שיתוף פעולה, תיאום, הכרעה במקרים של חילוקי דעות) - תחולנה גם לגבי המתפעלים והקבלנים הפועלים באתר.

**00.04.08.03 - עיכוב עבודות**

הקבלן יודע ומסכים כי העבודה נעשית תחת בקורת של המשרד להגנת הסביבה, וכן של גורמי פיקוח אחרים (מועצה מקומית תעשייתית נאות חובב ואחרים), ובשלבי עבודה שונים עשויה להידרש עצירת העבודה למשך של עד מספר ימים, לצורך קבלת אישור הבקורת. לקבלן לא תהיה כל תביעה בקשר לעצירת העבודה עקב כך, והוא ימשיך בביצוע העבודה להשלמתה מיד עם קבלת אישור להמשך העבודה.

00.04.10 - ביצוע לפי מסמכים

00.04.101 לצורכי הביצוע תחייבנה את המזמין ואת הקבלן אך ורק תוכניות הנושאות עליהן את הכתובת - "לביצוע" או "טוב לביצוע" וחתימות על ידי המתכנן. אין לבצע כל חלק של העבודה לפי תוכניות שעליהן הכתובת "למכרז".

00.04.102 כל שינוי המופיע במהדורה חדשה של תוכנית, יחייב את הקבלן מיום שקיבל את התוכנית - גם אם לא הודגש השינוי בתכנית.

00.04.103 פרטים הדרושים לביצוע העבודה ואשר לא נמסרו לקבלן תכניות ביצוע שלהם - או שהתוכניות להם אינן מפורטות דיין - חייב הקבלן להכין את תכניות הביצוע שלהם, להעבירן למפקח להערות ולאישור, ולגשת לביצוע רק לאחר שתוקנו בהתאם לדרישות המפקח ואושרו על ידו.

00.04.104 הקבלן הוא האחראי הבלעדי למידות ולרומים. מיד עם קבלת התכניות ומסמכי החוזה, עליו לבדוק את הרומים ואת התאמת המידות וסכומיהן בכל תכנית ובין תכנית לתכנית. כל שגיאה בביצוע הנובעת מטעות ברומים ובמידות או מאי התאמה בין המידות, תוצאותיה יחולו על הקבלן בלבד.

00.04.11 - עדיפות בין מסמכים - לעניין ביצוע

במקרה של סתירה בין מסמכים שונים של מפרט זה או היעדר הנחיה הקשורה בעבודה יקבע סדר הקדימויות הבא:

1. חוקים ותקנות של מדינת ישראל
2. הוראות החוזה
3. הוראות בטיחות של המועצה המקומית התעשייתית נאות חובב, ושל חברת הניהול
4. תכניות העבודה (הנושאות חותמת "לביצוע")
5. המפרט המיוחד (נספח ב' לחוזה)
6. אופני מדידה מיוחדים (נספח ג' לחוזה)
7. כתב הכמויות (נספח ה' לחוזה)
8. המפרט הכללי
9. "הוראות יצרן" של יצרני החומרים השונים, או בהיעדרן: תקנים ישראליים

במקרה של אי הבנה או חסר בתיאור - פרושו של המפקח הוא המוסמך והקובע.

00.07 – הגנה על הסביבה00.07.01 – טיפול בחומרים00.07.01.02 – סילוק פסולת

הקבלן יסלק פסולת מכל סוג שהוא, על חשבוננו, אל אתר פסולת מאושר, כולל גם את כל המפורט בסעיף זה של המפרט הכללי.

00.12 – תיעוד המבנה00.12.01 – "תכניות עדות"

הקבלן יכין בגמר העבודה על ניר לבן ועל דיסקט בתוכנת "אוטוקד 2014" (או גירסה מתקדמת יותר), מערכת "תכניות עדות" (As made), באותה מתכונת ובאותו קנה מידה כפי שהוגשו לו לצורכי הביצוע. תכניות אלו תסופקנה למפקח לפני וכתנאי לקבלת סופית של העבודה.

הגשת תוכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה על ידי המפקח. התוכניות תכלולנה את כל פרטי העבודה כפי שבוצעו כגון: מפלסים מדודים לאחר ביצוע בכל אותן נקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן, רומים, שיפועים, מיקום ורומים של צנרת ומתקנים, וכל אלמנט נוסף שיידרש על ידי המפקח.

בשלבי ביניים של העבודה (בנוסף למדידת מצב קיים), יש להכין "תכניות עדות" למתקנים והמערכות הבאות:

- תכנית רומים בקרקעית בגמר עבודות יישום שכבת קרקע מייצבת, (בעובי של כ- 50 ס"מ מעל הקרקעית הקיימת),

-שתי תכניות רומים של פני הפסולת המיוצבת שיושמה ע"י המזמין – מדידת ביניים ראשונה עם חזרתו של הקבלן לביצוע "מהלך 3 (השלישי)", ומדידת ביניים שניה אחרי פעולת העיצוב, יישור והסדרת פני השכבה למצב של מינוס כ-40 ס"מ מתחת לרומים מתוכננים של פני העפר בגמר "מהלך 3 (השלישי)", (לפני יישום החצץ).

-תכנית רומים בקרקעית בגמר יישום עבודות עפר לשלב הסופי המופיע בתכניות,

- תוכנית רומים בגמר יישום שכבת החצץ,

-תכנית רומים של תחתית תעלה, תחתית צנרת ותחתית אגן איסוף תשטיפים,

- כל מערכת או מתקן נוסף שיידרש בשלבי ביניים על ידי המפקח.

"תכניות עדות" תהינה חתומות ומאושרות על ידי מודד מוסמך.

כל העבודה הדרושה למילוי הנדרש בסעיף זה - המדידה, הכנת התוכניות והאורגניזם, עיבוד הנתונים במחשב והפקת התכניות תהינה על חשבון הקבלן, ולא ישולם עבורה בנפרד.

### **00.13 - חומרים**

סעיף נוסף, 00.13, יתווסף לפרק 00 של המפרט כדלקמן:

#### **00.13.01 - התאמה לתקנים**

חומר או מוצר שלגביו נדרשת במפרט או בתכניות עמידה בקריטריונים כלשהם חייב לעמוד בקריטריונים אלה גם אם הם גבוהים מדרישות של תו תקן או סימן ההשגחה המתאים.

#### **00.13.02 - בדיקת חומרים ואישורים**

על מנת לוודא עמידה בדרישות המפרט, רשאי המפקח לדרוש ביצוע של בדיקות מעבדה לחומרים שלגביהם נדרשת במפרט או בתכניות עמידה בקריטריונים כלשהם, גם אם לא צויין במפורש כי נדרש לערוך בדיקות אלו.

כל הבדיקות יבוצעו באחריות ועל חשבון הקבלן, במועד מתאים שיאפשר עמידה בלוחות הזמנים לבצוע העבודה. כל ההוצאות בגין בדיקות של חומרים יחולו על הקבלן, ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

#### **00.13.03 - תעודות אחריות**

הקבלן ימציא למזמין תעודות אחריות מטעם היצרנים והספקים, לצנרת, לבד גיאוטקסטיל, לחצץ, לעפר, לאביזרים ולכל מוצר שישתמש בו. הקבלן יוודא שתעודות אחריות אלו יוסבו למזמין.

#### **00.13.04 - בדיקות ואישורים נוספים**

בנוסף לכל ההוראות וההתחייבויות המפורטות בחוזה, מתחייב הקבלן כדלקמן:

- א. לעבוד לפי מפרטי היצרנים ולפי הוראותיהם, גם אם הללו לא נכללו במפרט זה.
- ב. להזמין שרותי השדה ושרותי הביקורת של היצרנים השונים, כדי שילוו את העבודה ויפקחו עליה ולבצע את העבודות לשביעות רצונם.
- ג. לקבל אישורי היצרנים לטיב הביצוע ולהמציא למפקח תעודות האישור מטעם שרותי השדה של היצרנים.
- ד. לקבל אישור המפקח לגבי כל החומרים, ובכלל זה חומרי קרקע למילוי, חול וחצץ לניקוז, הצנרת, הבד הגיאוטכני, האביזרים והציוד, וכל דבר אחר שבכוונתו להשתמש בו ולספק למפקח מפרטים טכניים ונתונים לגבי כל אלה, לרבות תוצאות הבדיקות הנדרשות לגבי טיב החומרים והציוד וכשירותם לפחות שבועיים לפני שבכוונתו להתחיל ולהשתמש בחומר.

ה. להביא לאישור המפקח כל ציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות לפני התחלת הביצוע.

כל ההוצאות הכרוכות בביצוע מושלם של מי מסעיפים א' עד ה' (כולל) יחולו על הקבלן ועליו בלבד.

#### **00.14 - מדידות וסימון**

סעיף נוסף, 00.14, יתווסף לפרק 00 של המפרט כדלקמן:  
00.14.00 – כללי

##### 00.14.00.01 – מדידות מצב קיים

לפני תחילת עבודתו הקבלן יבצע מדידה של המצב הקיים – לפחות בקני"מ של תכניות הביצוע שסופקו לו – ויגיש את התכנית (בעותק קשיח ובקבצים דיגיטליים כפי שיידרש ע"י הפיקוח) לאישור הפיקוח למדידות אלה.

אתר העבודה מצוי בתוך בריכת אידוי קיימת שבה עדיין קיימים משקעים משימוש קודם. מיפוי הרקע לתכנון מבוסס על מדידות שנערכו בעבר ע"י מ.מ.ת. נאות חובב וכן ע"פ תכניות לביצוע של הבריכה המקורית, ואינו כולל כל התייחסות לבוצה/משקעים קיימים בבריכה היום.

על הקבלן לבצע, להשלים ולתקן את המדידה בכל השטחים והקטעים שבהם מתוכננת להתבצע עבודה במסגרת חוזה זה (כולל גם בשטחי הבריכות עצמן פנים וחוץ), ולעדכן את רומי המצב הקיים והמתקנים בהתאם. כמו כן, בהתאם למדידת המצב הקיים, על הקבלן לעדכן את עוביי המילוי הנדרשים (ע"פ נקודות הרשת בתכנית עבודות העפר) – זאת על מנת להגיע לרומים המתוכננים המופיעים בתכניות.

תוכניות המדידה של המצב הקיים ושל שלבי הביניים של העבודה צריכות להיות חתומות בידי מודד מוסמך ומאושרות על ידי המפקח בשטח, לפני תחילת ביצוע עבודה כלשהי באתר. תכניות אלה ישמשו כבסיס לחישוב הכמויות בגמר העבודה.

בכל מקום בקרקעית שבו ימצא (באישור המפקח) כי נוכח הימצאותם של משקעים נזוליים לא ניתן לבצע מיפוי עדכני ואמין של קרקעית הבריכה רואים כמיפוי בסיס את הרומים המופיעים ברקע (כמצב קיים) של תכניות העבודה שהוכנו ע"י המתכנן (רומים אלה יוטמעו בתכנית מדידת המצב קיים לפני תחילת העבודה).

בכל מקרה לא תשולם כל תוספת בעבור ביצוע המדידות ורואים אותן כנכללות במחירי היחידות האחרות.

כמו כן לא תשולם כל תוספת בעבור שינויים בביצוע שידרשו כתוצאה מן העדכון, למעט שינויי כמויות (במידה ויהיו) שישולמו על פי מחירי היחידה הנקובים בחוזה.

##### 00.14.02 - מדידות במהלך העבודה

רואים את כל המדידות הנדרשות במהלך העבודה לצורך ביצועה המושלם על פי המפרט והתכניות, או לצורך חישובי כמויות, או כל מדידה שנדרשה על ידי המפקח, ככלולות במחירי היחידות האחרות (אלא אם צוין במפורש אחרת) ועל הקבלן לבצען באמצעות מודד מוסמך שיאושר על ידי המפקח.

במהלך העבודה, יבצע הקבלן מדידה קרקעית לפחות בשלבים המפורטים בסעיף 00.12.01 לעיל.

לפני תחילת כל מדידה על הקבלן לידע את המפקח ובכל מקרה לקבל את אישורו למדידה שבוצעה.

כל המדידות יבוצעו ויחתמו על ידי מודד מוסמך שיאושר על ידי המפקח.

לא תשולם כל תוספת בעבור מדידות מכל סוג ולכל צורך שהוא לפני תחילת העבודה, במהלכה או עם סיומה.

**00.15 - שונות**

סעיף נוסף, 00.15, יתווסף לפרק 00 של המפרט כדלקמן:

**00.015.01 - שילוט לפרוייקט**

הקבלן יציב, על חשבונו, למשך כל תקופת ביצוע העבודות, שלט מתכת, שיותקן בכניסה לאתר בריכה 201 במקום שעליו יורה המפקח.

עם סיום העבודה יפנה הקבלן את השלטים למקום שעליו יורה המפקח.

השלט יהיה עשוי מפח בעובי 2 מ"מ, במידות של 1.8\*1.5 מ', מותקן על מסגרת בצורת "ח" בגובה 2.8 מ' מעל פני הקרקע. המסגרת תהיה עשויה מצינורות ברזל מבוטנים ביסודותיהם באדמה בעומק של 70 ס"מ. כל הפרופילים וחלקי המתכת יטופלו ויצבעו על פי הנחיות פרק 11 למפרט ובהתאם להוראות המפקח.

על גבי השלט יצוינו:

- שם החברה לשירותי איכות הסביבה ולוגו החברה;

- מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות;

- פרטי הקבלן;

- פרטי המתכנן;

- פרטי המפקח ומנהל הפרוייקט;

הנוסח המדויק של הכיתוב יימסר לקבלן על ידי המפקח. לא ישולם בנפרד עבור שלטים אלה ורואים אותם כנכללים במחירי העבודות.

**פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר**

בפרק 02 של המפרט הכללי יש לתקן, להשלים ולהוסיף כדלקמן:

**02.01 - כללי****02.01.00 - תחום הפרק**

פרק זה מתייחס לכל עבודות הבטון - במשטחים, משטח שטיפת משאיות, בגידור, במתקנים, בשוחות, בבלוקים בתמיכות לצינורות ובכל מקום המפורט בתכניות או במפרט.

**02.03 - תכונות וסיווג הבטון****02.03.00 - כללי****02.03.00.01 - סוג הבטון**

02.03.00.01.01 בטון מזוין יהיה ב- 40 או ב- 30, על פי הרשום בתכניות.

בטון שאינו מזוין יהיה ב- 20.

בטון טרומי מזוין יהיה ב- 40 לפחות.

02.03.00.01.02 פרוט הדרישות

סוג המלט - צמנט פורטלנד רגיל (250) ;  
 יחס מים צמנט - 0.4 ;  
 כמות צמנט - 360 ק"ג/מ"ק ;  
 גודל האגרגט הגדול ביותר - 25 מ"מ.

02.03.00.02 - זמן התקשרות הבטון

אם לא הוגדר אחרת על ידי המפקח, זמן ההתקשרות של הבטון יהיה 4 שעות.

02.03.00.03 - שקיעת הבטון

שקיעת הבטון תשתנה בהתאם לצורך. על הקבלן לתאם את השקיעה המותרת עם המפקח ולקבל אישורו לכך.

02.04 - ייצור הבטון02.04.00 - כללי

ג. הבטון היצוק באתר יהיה בטון מובא בלבד, לפי ת"י 601.

02.04.01 - בטון מובא

ז. על הקבלן להגיש לאישור המפקח את פרוט תערובת הבטון, סוג הצמנט וכמותו, כמויות וסוגי האגרגטים, כמות המים והתוספים.

הספק חייב להשתמש ב"סופרפלסטיסייזר" בתאום עם המפקח ובאישורו. המפקח רשאי לדרוש בדיקות מוקדמות של התערובת במעבדה מוסמכת. הבדיקות יכללו בד"כ בדיקות חוזק, אטימות וזמן התקשרות.

02.05 - טפסות02.05.08 - אופן הביצוע

02.05.08.01 מרחק הטפסות מפלדת הזיון: הטפסות יבנו כך שהמרחק בין קצה מוט הפלדה הקרוב ביותר לבין פני הלוח יהיה לפחות 5 ס"מ. במקרה שבו מופיע עובי כסוי קטן יותר בתכניות, יש לקבל את אישור המפקח לעובי זה לפני ביצוע התבניות. במקרה שבו ישנם מוטות פלדה הבולטים מפני היציקה ("קוצים"), על הקבלן לקבוע אותם כך שעובי כסוי הבטון בינם ובין המשך התבניות ביציקה הבאה יהיה 5 ס"מ.

02.05.08.02 הטפסות לבטון תהיה מעץ לבד (דיקטים). השימוש בלוחות או בטפסות אחרות יותר באישור המפקח בלבד. הטפסות בצידן הפנימי תהיינה מהוקצעות וחלקות, שלמות ונקיות, ללא פגמים או חורים. יש למרוח את הטפסות בשמן לפני היציקה. הטפסות תהיינה צמודות אחת לשנייה בכל הכיוונים על מנת למנוע נזילות של מי צמנט החוצה בין החיבורים.

02.05.08.03 חל איסור להשתמש בחוטים שזורים (חוטי ברזל) לחיזוק טפסות דרך הבטון הטרי. לצורך חיזוק הטפסות חייב הקבלן להשתמש בצנוריות פלסטיות קשיחות, דרכן ניתן להחדיר מוטות לחיזוק בין הטפסות. הידוק המוטות יבוצע בהדקים מיוחדים. לאחר פרוק התבניות והוצאת המוטות מהצנוריות יש לסתום אותן בטיט אפוקסי.

02.05.08.04 יש להרכיב סרגלים משולשים במידת 2x2 ס"מ בשפות הטפסות, לקיטום המקצועות, גם אם פרט זה לא מסומן בתוכניות.

02.05.08.05 בעת יציקת בטון ברצפות, על הקבלן להשתמש בטפסות מפולסות בהתאם לשיפועים הנדרשים. הפילוס יבוצע בעזרת מכשור אופטי (מאזנת).

02.05.08.06 על הקבלן לנקות את הטפסות והזיון לפני היציקה מאבק ומכל פסולת אחרת. לאחר הניקוי יש להגן על התבניות ופלדת הזיון על ידי כסוי ביריעות פוליאטילן. ניקוי התבניות והזיון יעשה בלחץ אויר או שבזמן היציקה יהיו הטפסות והזיון יבשים.

## 02.06 - פלדת זיון

### 02.06.00 - כללי

02.06.00.01 הפלדה לבטונים תהיה מצולעת או מעורגלת, ע"פ הוראות התכניות הכיפופים והחיתוכים יהיו בהתאם לקטרים השונים. אין להשתמש בפלדת בנין מפותלת.

02.06.00.02 קשירת הפלדה תהיה ב- 90% מההצטלבויות ומחוזקת היטב למניעת פירוקה בזמן היציקה. המפקח יבדוק את הפלדה לפני סגירת הטפסות. בשום מקרה אין לסגור טפסות לפני קבלת אישור מהמפקח.

02.06.00.03 הפלדה תהיה נקיה מחלודה, משמנים מאבק.

02.06.00.04 הפלדה תהיה מגולוונת על ידי תהליך גלוון חם. עובי שכבת הגלוון 35 מיקרון לפחות.

02.06.00.05 הקבלן יכין מבודדים לפלדת הבניין, על מנת לשמור מרווחים מהתבניות לפלדה כך שהפלדה תהיה במרחק מהתבניות כפי שמסומן בתכניות. המבודדים יהיו מחומרים פלסטיים בלבד.

02.06.00.06 מבודדים בין התבניות והפלדה יורכבו בכל מצב גם אם הפלדה נושאת את עצמה וזאת על מנת להבטיח מרחקים נכונים בין הפלדה והתבניות.

## 02.07 - יציקת הבטון

### 02.07.00 - כללי

02.07.00.01 מועדי יציקות: על הקבלן לתאם את מועדי היציקות מראש עם המפקח. לא תותר יציקת בטונים ללא תאום מראש עם המפקח וללא קבלת אישור לגבי מועד היציקה.

02.07.00.02 אישור יציקה: הקבלן אינו רשאי לצקת לפני שקיבל אישור יציקה מהמפקח, בכתב, ביומן העבודה. הקבלן אינו רשאי לצקת לפני שביצע את כל הערות המפקח וקיבל אישורו מחדש.

02.07.00.03 נוכחות המפקח בזמן היציקה: הקבלן איננו רשאי לצקת ללא נוכחות המפקח במשך זמן היציקה.

02.07.00.04 תעודות משלוח של הבטון הטרי: הקבלן ימסור לידי המפקח, לפני היציקה, תעודות משלוח של מפעל הבטון, תעודה לכל משלוח. התעודה תימסר לאישורו של המפקח לפני שפיכת הבטון לטפסות.

02.07.00.05 בדיקות בטון: בדיקות בטון, לרבות לקיחת מדגמים באתר, יבוצעו על ידי מכון התקנים, או מעבדה מוסמכת בתנאי שתאושר על ידי המפקח. באחריות הקבלן להזמין את נציג המכון לפחות יומיים לפני היציקה לאחר שתיאם את מועד היציקה כאמור בסעיף 020401 לעיל.

### 02.07.04 - ציפוף וריטוט

לסעיף זה יתווספו הנחיות כדלקמן:

א. בכל סוגי היציקות יש להשתמש במרטטים (ויברטורים). לא תותר יציקה ללא מרטטים. הקבלן יכין מרטט נוסף במצב הכן כך שתמיד יהיו 2 מרטטים במצב עבודה.

את פני כל הבטונים יש להחליק בכף פלדה.



ב. ליציקת רצפות יש להשתמש במרטטי סרגל. ההחלקה הראשונה תבוצע מיד לאחר הריטוט ע"י לוח עץ מלוטש (פצקה) במידות לא פחות מ- 60X10 ס"מ. יש לעבור מספר פעמים בלוח העץ על פני בטון הטרי עד אשר פני הבטון יהיו ישרים וחלקים. החלקה סופית תבוצע בהליקופטר, בינוניות ובמקומות שאין גישה להליקופטר יש להחליק בכף פלדה (מלץ).

ג. לצורך יציקת רצפות בטון ישתמש הקבלן בשבלונות מתכת מפולסות בהתאם לשיפועים הנדרשים ובעזרת מכשור אופטי (ניבליר).

## 02.08 - אשפרת הבטון והגנתו

02.08.00 - כללי

לסעיף זה יתווספו הנחיות כדלקמן:

02.08.00.01 תקופת האשפרה תהיה 7 ימים מיום היציקה (לא כולל את יום היציקה).

02.08.00.02 יש לכסות את פני הבטונים והטפסות ביריעות של פסולת כותנה מורטבת. יש לדאוג לפני הבטון יהיו רטובים ומכוסים במשך כל תקופת האשפרה ביריעות פוליאאתילן וברדיד אלומניום על מנת להגן עליהם מפני תמיסות ואבק. היריעות תהיינה צמודות לפני הבטון ומעוגנות היטב כך שלא יתאפשר מגע של אבק או תמיסות עם פני הבטון החדש. היריעות תונחנה בחפיפות של 30 ס"מ לפחות. עובי היריעות יהיה 250 מיקרון לפחות. מיד לאחר הורדת הכיסויים יש להתיז "Water Based Curing Compound" על פי הוראות היצרן.

02.08.00.03 מי האשפרה: מי האשפרה יהיו מי שתיה בלבד.

הובלת המים מנקודת האספקה אל האתר תבוצע על ידי ובאחריות הקבלן, ועל חשבונו.

## 02.16 – גימור

סעיף נוסף 02.16, יתווסף לפרק 02 של המפרט כדלקמן:-

02.16.00 - כללי

02.16.00.01 פני הבטונים, יצוקים באתר וטרומיים יבודדו כדלקמן (גם אלה הבאים במגע עם עפר וגם אלה שאינם באים במגע עם עפר):  
א. החלקת פני הבטון על ידי מילוי כל השקעים והרחקת החספוס הגס.  
ב. ניקוי יסודי של שטח הבטון, קיצוץ חוטי הקשירה, רחיצת הבטון בחומצה מהולה ושטיפה יסודית במים.  
ג. משיחת פני הבטון בשכבת יסוד של "אפיקטלק" שקוף (50 מיקרון) ושלוש שכבות של "אפרולסטיק HE 55" (1000 מיקרון).

02.16.00.02 קיטום מקצועות 2\*2 ס"מ, יבוצע בכל המתקנים ובכל המקצועות - אפקיים ואנכיים.

## 02.17.00 – בדיקות טיב בטון

הקבלן מתחייב על חשבונו לקחת בדיקות טיב הבטון במהלך היציקה. תדירות על פי תקן ו/או לפי דרישת המפקח.

## פרק 11 - עבודות צביעה

בפרק 11 של המפרט הכללי יש לתקן, להשלים ולהוסיף כדלקמן :-

### 1100 - כללי

#### 11001 - תחום הפרק

פרק זה מתייחס לעבודות הצביעה שתבוצענה במסגרת חוזה זה, בכל פרקיו, לרבות עבודות גידור, שערים, מסגרות, שלטים, מכסי שוחה וחלקי מתכת, אביזרים ומגופים.

### 1105 - צביעת משטחי פלדה

#### 11054 - צביעת פלדה מגולוונת

110544 צביעת יסוד תבוצע אך ורק בבית המלאכה.

הקבלן חייב להזמין את המפקח לביקורת ולצבוע את שכבת היסוד אך ורק לאחר שקיבל לכך אישורו של המפקח.

צבע היסוד יהיה "מגינול אפור מיוחד" בשכבה של 50 מיקרון.

צביעה עליונה תהיה עשויה שתי שכבות לכה סינטטית "איתן" בגוון שיקבע המפקח.

110545 בנקודות הריתוך תיושם שכבת "צינקוט" (אפור, 50 מיקרון, לפני ה"מגינול")

110546 תיקונים בשטח: לאחר ההרכבה במקום, יתוקנו כל הפגמים של צבע היסוד, על ידי ניקוי וצביעה בשכבות המקוריות תוך הקפדה על מילוי הוראת סעיף 110524, כולל אזור הריתוכים.

110547 צביעת עמודים קיימים: עמודים קיימים ייצבעו על פי מפרט צביעה התואם את מצבם האמיתי בשטח. בהתאם למצב העמוד, יגיש הקבלן את הצעתו לאופן הצביעה לאישור המפקח, ויפעל על פי אישורו/או הנחיותיו של המפקח לנושא זה. באם יידרש יבצע הקבלן ניקוי חול טרם צביעת העמודים ע"מ להביאם למצב הנדרש ע"י המפקח.

## פרק 19 - מסגרות חרש

לפרק 19 של המפרט הכללי, יתווסף סעיף חדש כדלקמן:

### 1908 - עבודות גידור

#### 19081 - גדר רשת

##### 190811 - כללי

1908111 הקבלן יבצע גדר רשת מגולוונת, בכל מקום עליו יורה המפקח בשטח ובכל מקום המסומן בתכניות.

הקבלן יבצע גדר בכל מקום בו הגדר תיפתח לצרכי עבודות ביצוע המטמנה, ובכל מקום בו הגדר הקיימת הינה במצב הדורש תיקון או החלפה ע"פ הוראת המפקח בשטח. במספר קטעים בהיקף הבריקות תותקן גדר חדשה במלואה כולל עמודים, על פי התכניות.

190812 - חומרים

1908121 פרופילים וצנורות לגדרות ולפשפשים יהיו עשויים מפלדה חדשה, בהתאם לדרישות של סעיף 1901 במפרט הכללי, ומגולוונים.

חורים לחיבורים יוכנו מראש, בקדיחה, בבית המלאכה.

הצנורות יהיו מדרגה "ב" לפי ת"י 103.

הצנורות יהיו סגורים בראשם על ידי כיפת מגן עשויה מחומר פלסטי - למניעת חדירת מי גשם לתוך העמודים.

1908122 רשתות ותיל על כל סוגיו (דוקרני, מתיחה, וחוטי קשירה) יהיו מגולוונים. הגליון יהיה חדש ונקי, ללא פגם וללא נקודות חלודה.

1908123 הרשת תהיה במשבצות של 50 X 50 מ"מ, מחוטים שקוטרם 3 מ"מ.

1908124 חוטי מתיחה יהיו מתיל בקוטר 3 מ"מ.

1908125 תיל דוקרני יהיה במשקל של 125 גרם למ"א.

1908126 חוטי קשירה יהיו בקוטר 1 מ"מ.

190813 - התקנת העמודים

1908131 בורות ליסודות יבוצעו בקדיחה, בקטרים ובעומקים המצויינים בתוכניות לגבי כל סוג של עמוד. עומק היסוד יהיה 10 ס"מ מתחת לתחתית העמוד, כמצוין בתוכניות. הקבלן ייקח בחשבון כי החפירה ליסודות נמצאת בקרבת תעלת העיגון הקיימת ליריעות האיטום ועליו להיזהר לא לפגוע בתעלת העיגון וביריעות האיטום שבתוכה.

1908132 היסודות יהיו מבטון ב - 20. כל חלל הקידוח ימולא בבטון, ללא אבנים (אין להשתמש בבטון "דבשי"). הבטון ייבטש היטב באמצעות מוטות ויוחזק במצב רטוב במשך שלושה ימים לפחות.

1908133 העמודים לגדר ולשערים יהיו אנכיים בדיוק, ואנכיותם תיבדק על ידי הקבלן באמצעות אנך. קו העמודים יהיה ישר לגמרי.

190814 - חיזוק, הבטחה וסימון הגדר

1908141 הבטחת הגדר לעמודים - לאחר סיום הרכבת הגדר והתקנתה במקום, יתקין הקבלן לכל אורך הגדר, במחצית גובהה, פס פלדה מגולבן בעובי 5 מ"מ וברוחב 30 מ"מ.

פס הפלדה יושחל לסרוגין ברשת וירותך אל עמודי הגדר באופן שיקשה על הסרתה.

1908142 צביעת סימון - לצורך זיהוי במקרה של גניבה, תסומן הרשת על ידי צבע צהוב - פס ברוחב 20 ס"מ לכל אורך הגדר.

190815 - שילוט

על פני גדר בריכות האידוי ייקבעו שלטי אזהרה ושלטי דיווח (שם ומספר הבריכה וכ"ו) עשויים פח 2 מ"מ מגולוון עם כיתוב ברור בהתאם למידות (גודל), חומרי מבנה, צבעים ונוסח שיקבעו ע"י המזמין (החברה לשירותי איכות הסביבה).

עבור עבודה זו לא ישולם בנפרד ורואים את העבודה עצמה, ואספקת כל החומרים והשלטים ככלולים במחירי היחידות האחרות.

**190816 – גיליון**

כל חלקי הגדר, העמודים והצינורות למיניהם, הברגים, החיבורים וכדומה, יהיו מגולוונים באבץ חם לפי ת"י 918, בביהח"ר לפני הספקתם לאתר.

**19082 - שערים**

שער רכב ברוחב 8.4 מ' ושער אדם ברוחב 1.2 מטר - יהיו חרושתיים דוגמת דגם שדרות של יהודה רשתות או שווה ערך.  
השערים יהיו בגובה 2 מטר פלוס קרן, יסופקו על ידי הקבלן ויותקנו על ידו על פי הנחיות ומפרט היצרן.

**1909 עבודות מסגרות שונות**

הקבלן יספק, יוביל וירכיב באתר את כל עבודות המסגרות הנדרשות.  
העבודות כוללות: אספקה, ייצור, הובלה והתקנת - שערים, מסגרות, סורגים, מכסים, רשתות, ידיות, תמיכות ופריטים אחרים כמופיע בתכניות וכנדרש לקבלת פרט מלא ומושלם.  
חלקי המסגרות המגולוונים ייצבעו ע"פ הוראות פרק 11 של "המפרט הכללי לעבודות צביעה" (סעיף 11054) במפרט הכללי לעבודות בנייה.  
ייצור רשתות, חיבורן והרכבתן ייעשו בשלמות בבית מלאכה, והן יובאו לאתר כשהן מוכנות באופן מלא ומושלם.

**פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות**

בפרק 51 של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן: -

**51.01 – כללי****51.01.00 – תחום הפרק**

פרק זה מתייחס לכל העבודות הקשורות בחפירה ובהשלמת עפר מובא.

בין היתר יבוצעו עבודות העפר הבאות:

- מדידה וסימון לביצוע;
- פירוק ופינוי של מטרדים קיימים, דוגמת שוחות, צנרת, מתקנים, גדר רשת, וכדומה.
- עבודות חפירה, הזזה והסדרה מקומית, באם יידרש, של משקעים קיימים בשטח הבריכה,
- עבודות עפר,
- אספקה של קרקע בעלת התכונות הנדרשות,
- פריקה פיזור ומילוי של חומרי המילוי המובא בתוך קרקעית בריכה 204,
- שימוש בעפר המובא לצורך מילוי בכל מקום וייעוד בתוך הבריכה הקיימת,
- מילוי בשכבות מהודקות ולפי רומים, בקרקעית ובסוללות הגבול הפנימיות.

- עיצוב, יישור והסדרת פני שכבת מילוי הפסולת המיוצבת (שביצע המזמין), למצב של מינוס כ-40 ס"מ מתחת לרומים מתוכננים של פני העפר בגמר "מהלך 3 (השלישי)", (לפני יישום החצץ).
- עיצוב, יישור, החלקה והידוק של פני מילוי העפר ב"מהלך 3 (השלישי)", לפני פריסת הבד הגיאוטכני והחצץ מעליו.
- הסדרת פני השטח לפני פריסת הבד הגיאוטכני בקרקעית/יריעות באגן איסוף התשטיפים, יישורם והחלקתם,
- אספקה ויישום של חצץ שטוף לשכבות הניקוז,
- עבודות ניקוז והנחת צנרת בתעלות, (כמפורט גם בפרק 57 להלן),
- אספקה ויישום בד גיאוטקסטיל,
- מתקנים ושונות.
- וכן כל העבודות כמתואר בתכניות, במפרט ובכתב הכמויות.

#### 51.01.00.02 – הבהרת אופן העבודה לביצוע עבודות העפר

##### א. כללי

העבודות נשוא מכרז זה מבוצעות בתוך בריכת אידוי שפכים קיימת, בקרבת ובהיקף בריכות אידוי קיימות ופעילות של המועצה והמפעלים.  
 בריכה 204 כבר אינה פעילה, והיא רוקנה לאחרונה. הבריכה, במצבה הקיים, אטומה ביריעות איטום HDPE, ויש בקרקעיתה משקעים/בוצה/מעט נוזלים. הקבלן ייכנס לעבודה – על "מהלך 1 (הראשון)" כשהבריכה במצבה הקיים (עם משקעים/בוצה/מעט נוזלים) הקבלן ייכנס לעבודה – על "מהלך 3 (השלישי)" כשבקרקעית הבריכה תהיה כבר פסולת מיוצבת שהוטמנה על ידי המזמין ב"מהלך 2 (השני)"

ב"מהלך 2 (השני)" הפסולת תיושם ע"י המזמין למפלסים נמוכים בכ-40 ס"מ מהמפלסים הסופיים של פני הקרקעית המתוכננת והקבלן יקבל את השטח אחרי שפסולת זו התקשתה. **בתכניות העבודה לא מוצגים מפלסי הפסולת המיוצבת שמיושמה על ידי המזמין.** על כן, עם חזרת הקבלן להשלמת "מהלך 3 (השלישי)" יבצע הקבלן מדידה של פני מילוי הפסולת המיוצבת בקרקעית, יבצע הסדרת פני השטח למצב מקורב למינוס 40 ס"מ ממפלס פני עפר מתוכנן סופי, יבצע מדידה נוספת לאחר ההסדרה ובהתאם לה יעדכן את עוביי המילוי הנדרשים (ע"פ נקודות הרשת בתכנית עבודות העפר) – זאת על מנת להגיע לרומים העפר המתוכננים הסופיים המופיעים בתכניות.

תשומת לב הקבלן לכך שכל העבודות אמורות להתבצע תוך שמירה מלאה על שלמות מערכת האיטום הקיימת של הבריכה.

הגישה אל בריכה 204, כוללת נסיעה בסמוך ועל גבי סוללות בריכות אידוי קיימות ושחלקן פעילות- של המועצה.

##### ב. שינוע עפר ותנועת צמ"ה ורכבים בתחום הבריכה

עבודות העפר יבוצעו לרומים המתוכננים בתכניות, המפרט והוראות המפקח בשטח.

בשום מקרה לא ישולם בנפרד עבור טיפול כפול בעפר (עירום ארעי ושימוש לאחר מכך), אלא אם ניתן לכך סעיף מיוחד בכתב הכמויות.

שינוע של חומרי העפר המובאים יהיה אך ורק לאורך דרכים מוגדרות שיקבעו ויאושרו מראש ע"י המפקח ומזמין העבודה.

כניסות לבריכה לצורך מילוי: תתבצענה ע"י התקנת סוללות עפר שתשמנה כדרכי כניסה ראשיות אל תוך הבריכה וסוללות נוספות ליציאה. בכל מקרה – מערך הדרכים צריך להיות כזה שיאפשר תנועה חד כיוונית (כניסה והמשך ליציאה במיקום אחר) ללא צורך בתמרון וסיבוב בתוך הבריכה.

התנועה בתוך הבריכה תתבצע תוך שמירה והקפדה חמורה על מניעת פגיעה ביריעות האיטום הקיימות. אין לבצע כל תנועה של כלים ורכבים ע"י יריעות חשופות ו/או על גבי המשקעים הקיימים בבריכות. יש להתקין רמפות, דרכי עפר וכל אמצעי אחר על מנת לאפשר תנועת כלים ורכבים במקומות בהם מותקנות יריעות, נסיעה בשטחים אלו תהיה חד-כיוונית, ללא סיבובים

ופניות ע"מ לצמצם סכנת פגיעה ביריעות קיימות. בגמר עבודות העפר בבריכה הקבלן יפרק ויפנה את הרמפות שבהן יעשה שימוש במהלך העבודה, אלא אם קיבל הוראה אחרת (למשל – להשאיר את הרמפות בשלמותן או לפנות אותן חלקית) לפני תחילת עבודתו יכין הקבלן תכנית עבודה שתכלול התוויה של כל הפעילות המתוכננת, דרכים לתנועת כלי רכב וצמ"ה מכל סוג בכל מהלך ביצוע העבודה, אזורי איחסון וחניית ציוד ומתחם מחנה הקבלן. הקבלן לא יחל בעבודתו אלא לאחר שקיבל אישור הפיקוח וכל רשות מוסמכת (מ.מ.ת. נאות חובב לתכנית הנ"ל).

טיפול במשקעים/בוצה: בעיקרון המשקעים/בוצה תיספג בחומר המילוי וחלקה ידחק למקומות הנמוכים במהלך עבודות המילוי. במקומות בהם הצטברה בוצה עם כמות של נוזלים על הקבלן לשאוב נוזלים אלו לבריכה סמוכה לפי אישור המפקח ולאחר מכן להמשיך בעבודות המילוי. הוראה לשאיבה תינתן לפי שיקול דעתו של המפקח.

### ג. מילוי בתוך הבריכה הקיימת- לצורך הקמת אתר פסולת בתוך הבריכה

1.ג. סוג הקרקע למילוי:

הקבלן יבצע מילוי של קרקע מובאת ("חומרי המילוי") אל תוך הבריכה ואל תוך המשקעים הקיימים בבריכה. חומרי המילוי שבהם מותר יהיה לעשות שימוש יהיו אך ורק מהסוגים הבאים:

- קרקע לס או לס חרסיתי, נקיה מאבן ובעלת מוליכות הידראולית שקטנה או שווה ל- $1 \times 10^{-4}$  ס"מ/שניה.

- או סוגים אחרים שיאושרו ע"י המפקח. בכל מקרה לא יאושר שימוש בקרקע חולית.

כל קרקע שתובא לצורך מילוי בבריכות תהיה נקיה לחלוטין מאבנים בגודל העולה על 0.5 ס"מ ומרכיבים זרים (שורשים, קרקעות אחרות, חומר אורגני, פסולת).

2.ג. המילוי יבוצע בשכבות כדלקמן:

- באזורים בהם קיימים משקעים/בוצה ב"מהלך 1 (הראשון)", (לפני יישום פסולת מיוצבת ע"י המזמין) – תיושם שכבה ראשונה ע"י מילוי שכבה בעובי של כ- 50 ס"מ, שכבה שניה ואילך ע"י מילוי בשכבות מהודקות בעובי של 20 ס"מ. (יש להתחיל במילוי באזור בו עובי הבוצה קטן יחסית). באזורים בהם עובי הבוצה הקיימת או זו "שנדחקה" לא יאפשר לשכבה של 50 ס"מ להיות יציבה הקבלן יעבה שכבה זו לפי הוראת המפקח עד לאישורו שהשכבה אכן התייצבה וימשיך בעבודות המילוי בשכבות.
- "מהלך 3 (השלישי)" - בשטחים בהם יושמה (ע"י המזמין) פסולת מיוצבת שהתקשתה - אין צורך לישם שכבה מייצבת בעובי של 50 ס"מ כמפורט לעיל והקבלן יחל ישירות מעל הפסולת המיוצבת בעבודת המילוי בשכבות מהודקות של 20 ס"מ. 40 הס"מ העליונים - עד הגעה לרומים סופיים מתוכננים (לפני שכבת הניקוז מחצץ) - יהודקו הידוק מבוקר בשכבות. בכל מקרה, עם כניסת הקבלן ל"מהלך השלישי" באחריותו לבצע מדידת מצב קיים של הפסולת המיוצבת, ובמידת הצורך להנמיך הפסולת למצב של 40 ס"מ מתחת לרומים סופיים מתוכננים (לפני יישום שכבת הניקוז מחצץ), ואז ליישם את מילוי ה-40 ס"מ לפחות של עפר ומעליו בד גיאוטכני ו-30 ס"מ חצץ.
- המילויים ייושמו בהרטבה תוך הידוק ע"י כלים קטנים (דוגמת "בומאג" 75), ב- 8 מעברים וחפיפה בין מקטעים. ההידוק יהיה רק ע"י מעברי כלים כולל מכבשים, ללא ויברציה בכלל. בהידוק המילוי בבריכה לא יתקרב הקבלן בצורה מקבילה של תנועת המכבש עד 1 מטר למדרון הבריכה הקיימת המצופה ביריעות איטום. מטר זה יהודק בתנועה ניצבת למדרון.
- מלוי באופן הנ"ל יבוצע עד קבלת הרומים הסופיים המתוכננים המופיעים בתכנית עבודות העפר, (שזהו מפלס פריסת הבד הגיאוטכני שמעליו ייושם החצץ).
- מילוי בסוללות פנימיות יבוצע בשכבות של 20 ס"מ נטו (לאחר הידוק), תוך הידוק מבוקר לצפיפות הנדרשת במפרט הכללי בהתאם לסוג החומר. (יישום השכבות בעובי 20 ס"מ יהיה לאחר יישום השכבה הראשונה על פני כל הקרקעית, בעובי 50 ס"מ, או על גבי הפסולת המיוצבת)
- מלוי ה-40 ס"מ העליונים של שכבות העפר לרומים סופיים מתוכננים (לפני יישום שכבת הניקוז מחצץ) – יישומו בשכבות מהודקות הידוק מבוקר.
- לפני יישום הבד הגיאוטכני שיונח ע"ג קרקע – הקבלן יכין את פני השטח ע"י החלקה והידוק.

- הערה: במידה ולאחר הגעה לרום פני שכבה מייצבת בגמר עבודות עפר על "מהלך 1" לא התקבלה תשתית יציבה המאפשרת תנועת כלי צמ"ה ללא שקיעות – רשאי המפקח להורות לקבלן להמשיך בעבודות המילוי ע"י שכבות נוספות בעובי של 20 ס"מ כ"א עם הידוק כנ"ל, עד קבלת עמידה בדרישות היציבות, ובתנאי שנשמר שיפוע הקרקעית. תוספת המילוי מעבר למתוכנן תהיה בכל שלב בשכבה אחידה של 20 ס"מ על פני כל שטח עליו ינחה המפקח.

#### ד. טיפול בראש הסוללות ההיקפיות

1. בגמר העבודות, ישקם הקבלן את המצעים בראש הסוללה ההיקפית הצפונית של בריכה 204, ובכל מקום עליו יורה המפקח בשטח, עד הבאתה למצב המפורט להלן:
  - במצב הסופי המצעים בראש הסוללות צריכים להיות בעובי כולל של 25 ס"מ לפחות.
  - השיפוע הרוחבי של ראש הסוללה צריך להיות 2% כלפי פנים הבריכה.
  - הקבלן ינקה את שכבת המצע הקיימת תוך קירצוף של כ-5 ס"מ, יחרוש המצע הקיים, ירטיב ויהדק לצפיפות 100% - התאמת פני מצע.
  - הקבלן יפזר שכבה של מצע חדש בעובי 12.5 ס"מ מהודק בהרטבה ל-100%.
  - במקומות בהם אין מצע כלל עובי המצע סוג א' יהיה 25 ס"מ מפוזר בשתי שכבות של 12.5 ס"מ כ"א מהודק לצפיפות של 100%.

#### 51.01.07 חומרים מוצרים ומלאכה

##### 51.01.07.02 בדיקות מוקדמות

הקבלן יבצע על חשבונו ובאחריותו את כל הבדיקות המוקדמות המפורטות בסעיף זה במפרט הכללי (למעט בדיקות אספלט).  
הבדיקות תבוצענה ע"י מכון התקנים הישראלי או על ידי מעבדה מוסמכת ומאושרת אחרת.

#### 51.01.08 - מדידה וסימון

51.01.08.03 ערעור על גבהים: לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף הפיסקה הבאה:

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לכך שהמיפוי ששימש רקע לתכנון מבוסס על שילוב של מדידות ומיפויי רקע שונים שלא כללה מדידה מלאה של כל שטח פנים הבריכות, כפי שפורט גם בסעיף 00.14.00.01 לעיל, ואפשר ולא מייצגת במדויק את גובה פני היריעות ואת גובה פני המשקעים שבבריכות, בבוא הקבלן ליישם את ה"מהלך 1" (הראשון)".

#### **בכל מקרה לא מופיעים במיפוי הרקע שבתכניות העבודה - מפלסים של פני הפסולת המיוצבת בקרקעית הבריכה – אלו שיהיו בבואו של הקבלן ליישם את "מהלך 3" (השלישי) של העבודות.**

בכל מקרה לא תתקבל שום טענה בקשר להבדלים בין המצב הקיים בתוכנית לבין מצב קיים בשטח ולא תשולם כל תוספת בעבור שינויים בביצוע שיידרשו כתוצאה ממצב הבריכות בשטח ו/או מהתאמת מדידת הרקע למצב הקיים.  
הקבלן מודע לכך כי עליו לעדכן את עובי המילוי הנדרשים בנקודות רשת עבודות העפר ולהשלים עבודות העפר בדיוק לגבהים המתוכננים על פי תכניות הביצוע.

הקבלן יודע כי חישוב הנפחים יבוצע לפי המפורט בסעיף 51.00.06.02 להלן, ובהתאם על פי הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

לא תשולם כל תוספת בעבור ביצוע המדידות הנדרשות ורואים אותן כנכללות במחירי היחידות האחרות.

בכל מקרה, לא יאושרו בגין הנ"ל כל תביעות כספיות מצד הקבלן או דרישות להארכת משך ביצוע הפרויקט.

**51.03 - עבודות הכנה ופירוק****51.03.04 פירוק מבנים ומתקנים**

בנוסף לאמור בפרק 01, ואם לא נאמר אחרת, הקבלן יבצע פירוק של קטעי גדרות, משטחי מתכת, מגופים, יסודות, צנרת עילית, מבנים, מתקנים וכל אלמנט נוסף עליו יורה המפקח בשטח. הקבלן יבצע לכל אלה פירוק מלא ויסלקם מהשטח אל אתר פסולת מאושר, ו/או יאחסן לצורך התקנה חוזרת – הכל על פי הוראות בכתב של המפקח בשטח, ובאישורו של המנהל.

כל עוד לא נאמר אחרת, הפינני יהיה כדלקמן:

- א. גידור ושערים: לצורך ביצוע העבודה, במיקום, בשלב ובלוי"ז שיאושר על ידי המפקח, הקבלן יפרק קטעים מקומיים מהגדר הקיימת בהיקף בריכה 204.
- בכל מקום שהגדר החדשה תישאר בתוואי הגדר הקיימת, אפשר שיעשה שימוש חוזר בעמודי הגדר-עמודי הגדר ינוסרו (ללא שליפה של יסוד הבטון בבסיסים). בכל מקום כזה ועל פי הוראות המפקח בשטח, העמודים ימוספרו ויאוחסנו בצד לצורך התקנה חוזרת (כל עמוד במיקום המקורי). בכל מקום בו הגדר החדשה מתוכננת בתוואי חדש ופנו עמודי הגדר המקבילים אל אתר סילוק מאושר.
- קטעי גדר שתפורק - תפונה כולה, באופן מייד, כולל כל חלקי המתכת (גידור, עמודים לפינני ושערים) שאינם נדרשים לשימוש חוזר. כל אלו, לאחר שיפורקו, יחשבו כפסולת ויפונו באחריות ועל חשבון הקבלן אל אתר פסולת מאושר, הכל גם בכפוף לדרישות סעיפים 00.07.01.02 ו- 51.03.08 של המפרט הכללי, ובאישור המזמין.
- ב. מתקני פוליאיתילן המצויים בתוך הבריכות, יפורקו מבלי לפגוע ביריעות האיטום הקיימות ויפונו באחריות ועל חשבון הקבלן אל אתר פסולת מאושר, הכל בהתאם להוראות המפקח בשטח.
- ג. מגופים, משטחי בטון ומתכת עיליים, קטעי צינורות פוליאיתילן עיליים ותת"ק המיועדים לפירוק (הנמצאים מחוץ לשטח הבריכה), כולל קטעים שבהם הצינור מכוסה בתלולית עפר - יחשבו כפסולת, יפורקו ויפונו כנ"ל, הכל בהתאם להוראות המפקח בשטח.

**51.04 - עבודות עפר****51.04.00 - כללי**

לסעיף זה במפרט הכללי תתווספנה הפסקאות הבאות:

לפני תחילת העבודה הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנית לאופן ביצוע העבודות, ובמיוחד עבודות המילוי והתנועה על גבי גוף המשקעים שבתוך הבריכות והגישה לקרקעית הבריכות מעל דופן בריכות אטומות ביריעות. הקבלן לא יחל בעבודתו אלא לאחר הגשת תכנית כנ"ל וקבלת אישור כתוב מאת המפקח.

**51.04.01 בדיקות מוקדמות של עפר**

יש לקבל את אישורו של המפקח בכתב - לחומרי המילוי המובא מכל סוג שהוא, לפני הבאת החומר לאתר העבודה.

חומרי המילוי המובא מכל סוג שהוא יאושרו, בכפוף לתוצאות בדיקות שהקבלן יספק למפקח בשטח. הבדיקות יבוצעו במעבדה מוסמכת לצורך אפיין וע"מ לוודא התאמה לדרישות המפרט.

בדיקות העפר המובא למילוי יכללו לפחות את הבאים: מיון הסתכלותי, גבולות סומך, בדיקות דרוג והידרומטר, רטיבות טבעית, צפיפות מכסימלית ורטיבות אופטימלית עבור חומר אחיד בנפח שלא יעלה על 5,000 מ"ק, או לפי הנחיות המפקח שיתקבלו במהלך העבודה. בנוסף, יבוצעו גם בדיקות מוליכות הידראולית, כדלקמן:



עם תחילת העבודה על הקבלן לבצע לפחות שתי בדיקות מעבדה להוכחת המוליכות ההידראולית של החומר המיועד לשמש כחומר מובא למילוי. במהלך הבדיקה תאופיין הצפיפות הנדרשת (להלן: "הצפיפות הנדרשת"), על מנת לקבל את המוליכות ההידראולית המוגדרת במפרט. מקור הלס ו/או לס-חרסיתי יאושר רק בתנאי כי שתי הבדיקות יראו עמידה בדרישות המוליכות ההידראולית הקבועות במפרט. הקרקע נדרשת להיות נקייה מאבן בגודל העולה על 0.5 ס"מ, ובעלת מוליכות הידראולית שקטנה או שווה ל-  $1 \times 10^{-4}$  ס"מ/שניה.

בהמשך לאחר אישור המקור, על הקבלן להוכיח עמידה של המילוי המובא- לס ו/או לס חרסיתי בדרישות המפרט המיוחד, ע"י ביצוע של בדיקת מעבדה אחת לכל 5,000 מ"ק של לס ו/או לס חרסיתי. המפקח רשאי לצמצם את כמות הבדיקות הנדרשות אם השתכנע כי כל החומר המסופק הינו ממקור אחד, אחיד והומוגני.

בדיקה כנ"ל תיערך לכל מקור שממנו מתוכננת הבאה של קרקע מובאת.

הבדיקות לאיפיון חומרי המילוי יוגשו לאישור המפקח לפני הבאת החומר לאתר.  
אישור סופי לכל חומר מילוי מובא מוצע יוצא בכתב על ידי המפקח רק לאחר שהקבלן יעביר תוצאות של כל הבדיקות הנדרשות, והמפקח ישתכנע כי החומר המוצע אכן עומד בדרישות.

המפקח רשאי לדרוש ביצוע בדיקות נוספות, כולל לאחר הבאת החומר לאתר, על מנת להוכיח עמידת החומר בדרישות.

#### 51.04.02 - בטיחות חפירות

בנוסף לאמור בסעיף זה במפרט הכללי, יבטיח הקבלן את עובדיו וכל אדם המבצע עבודות בתוך או בסמוך למדרון בחפירה, תעלות, שוחות, בורות וכל פרט בעומק מפני הקרקע. באחריות הקבלן להדריך את העובדים ולוודא קיום כל נוהלי הבטיחות ותנאי הבטיחות הנדרשים בביצוע פעולות בעומק מפני הקרקע ובסמוך למדרון חפור.

הקבלן יסמן, יגדר וינקוט כל פעולה הנדרשת על מנת להתריע בפני העובדים ועוברי אורח על קיומן של תעלות פתוחות או של בורות או מתקנים תת קרקעיים.

בשום אופן לא יושאר קטע תעלה פתוח ולא מכוסה אלא אם ננקטו כל אמצעי ההתראה, הסימון, הגידור והבטיחות כפי שהונחה ע"י יועץ הבטיחות.

כל החומרים ועבודות הדיפון/תימוך והבטיחות האמורות לעיל הן על חשבון ובאחריות הקבלן.

#### 51.04.09 - מילוי בעפר

##### 51.04.09.00 כללי

##### אופן המילוי בעפר מובא

א. איסור תנועה על גבי יריעות איטום ועל גבי משקעים הקיימים בבריכות: בשום אופן אין לנוע באופן ישיר עם כלי רכב ו/או ציוד מכני הנדסי על גבי יריעות האיטום ו/או ישירות על גבי משקעים הקיימים בבריכות.

פיזור חומרי המילוי יבוצע בזירות רבה ותוך הקפדה על מניעת פגיעה כלשהי ביריעות הקיימות בבריכה.

בכל עת הפיזור ייעזר מפעיל הציוד המכני המפזר באדם נוסף שיתמקם בקרבת מקום הפעילות ויכוון את מפעיל הכלי באופן שימנע פגיעה ביריעות.

בעת הפיזור יש להתקדם בכיוון אחד בלבד, ללא סיבובים ופניות, ותוך דחיפה של חומר הכיסוי על ידי הציוד המכני באופן שתנועת הציוד המכני תהיה רק במקומות שבהם כבר פוזר החומר.

- ב. המילוי בקרקעית יבוצע בשכבות כדלקמן:  
 מעל בוצה/משקעים – תיושם שכבה ראשונה ע"י מילוי שכבה מייצבת בעובי של כ-50 ס"מ, כל מילוי המבוצע מעל השכבה המייצבת/הפסולת המיוצבת, יהיה מילוי בשכבות מהודקות בעובי של 20 ס"מ. (יש להתחיל במילוי השכבה המייצבת באזור בו עובי הבוצה קטן יחסית). 40 הס"מ העליונים - עד הגעה לרומים סופיים מתוכננים (לפני שכבת הניקוז מחצץ) - יהודקו הידוק מבוקר בשכבות.
- המילויים ייושמו בהרטבה תוך הידוק ע"י כלים קטנים (דוגמת "בומאג" 75), ב- 8 מעברים וחפיפה בין מקטעים. ההידוק יהיה רק ע"י מעברי כלים כולל מכבשים, ללא ויברציה בכלל.
  - מלוי באופן הנ"ל יבוצע עד קבלת הרומים הסופיים המתוכננים המופיעים בתכניות-בגמר עבודות עפר ולפני יישום הבד הגיאוטכני שמתחת לשכבת הניקוז מחצץ.
- ג. המילוי בסוללות פנימיות:  
 בבריכה הסופית מתוכננת חלוקה לשלושה תאים, כשהפרדה תהיה באמצעות סוללות פנימיות בין התאים (במסגרת העבודות נשוא מכרז זה, יבוצעו רק הסוללות הפנימיות שבתוך גבולות הביצוע המסומנים בתכניות), הסוללות יבוצעו כדלקמן:
- הסרה זהירה של משקעים קיימים, במידה וישנם כאלה, מהיריעות שבבסיס הסוללה,
  - מילוי בסוללות פנימיות יבוצע בשכבות של 20 ס"מ נטו (לאחר הידוק), תוך הידוק מבוקר על ידי מכבשים בינוניים וקטנים (דוגמת BOMAG 120 או BOMAG 75), לצפיפות הנדרשת במפרט הכללי בהתאם לסוג החומר. (יישום השכבות בעובי 20 ס"מ יהיה לאחר יישום השכבה המייצבת על פני הקרקעית (בי"גבולות הביצוע"), בעובי 50 ס"מ)
- ד. הפיזור וההידוק יבוצעו תוך הימנעות מכל פגיעה ביריעות האיטום הקיימות-אין לבצע כל תנועה של כלים ורכבים ע"ג יריעות חשופות ו/או על ישירות על גבי המשקעים הקיימים בבריכות. במידת הצורך יש להתקין רמפות, דרכי עפר וכל אמצעי אחר על מנת לאפשר תנועת כלים ורכבים במקומות בהם מותקנות יריעות.
- בכל מקרה – מערך התנועה ופעילות עבודות הפיזור והידוק של עפר בתוך הבריכות צריך להיות כזה שיאפשר תנועה חד כיוונית (כניסה והמשך ליציאה שונה), ללא סיבובים ופניות וללא צורך בתמרון וסיבוב בתוך הבריכה.
- ה. בכל מקרה לא יהיה שימוש לצורך מילוי בחומר חציבה או בעפר הכולל אבן, חומר חישוף, ו/או שאריות צמחיה.
- ו. בכל מקרה יש להביא את חומר המילוי המוצע לאישורו של המפקח, ורק אישורו של המפקח בכתב מהווה אישור לשימוש בחומר המוצע. המפקח רשאי לדרוש ביצוע בדיקות מעבדה להוכחת התאמה/עמידה של החומר בדרישות המפרט המיוחד והתכניות.

51.04.09.04 מלוי מובא

#### טיב החומרים

- ג. בשונה מהמופיע בסעיפים קטנים ב' ו' במפרט הכללי - סוג הקרקע למילוי מובא יהיו:
- קרקע מילוי לס/לס חרסיתי בקרקעית:  
 הקבלן יבצע מילוי של קרקע מובאת ("חומרי המילוי") אל תוך הבריכה ואל תוך המשקעים הקיימים בבריכה. חומרי המילוי שבהם מותר יהיה לעשות שימוש יהיו אך ורק מהסוגים הבאים:
  - קרקע לס או לס חרסיתי, נקיה מאבן ובעלת מוליכות הידראולית שקטנה או שווה ל- $1 \times 10^{-4}$  ס"מ/שניה.
  - או סוגים אחרים שיאושרו ע"י המפקח.
- כל קרקע שתובא לצורך מילוי בבריכות תהיה נקיה לחלוטין מאבנים בגודל העולה על 0.5 ס"מ ומרכיבים זרים (שורשים, קרקעות אחרות, חומר אורגני, פסולת).

א. שכבת לס / לס חולי למילוי

- העפר למילוי בקרקעית יהיה מסוג לס/ לס חולי, שיעמוד בפרמטרים המפורטים בטבלה שלהלן:

	הפרמטר	יחידות	הדרישה (בבדיקה במעבדה)
1	מוליכות הידראולית	ס"מ/שניה	קטן/שווה ל- $1 \times 10^{-4}$
2	גודל חלקיק מקסימלי	מ"מ	5
3	אינדקס פלסטיות	%	גדול מ- 5

- שכבת חצץ לניקוז

חומרי הניקוז יעמדו בכל דרישות המפרט הכללי, המפרט המיוחד והתכניות, ובכל הפרמטרים המפורטים להלן:

- חצץ שטוף לשכבת ניקוז:

- הגדרה: חצץ שטוף ונקי.

- גודל אבן: בשכבת הניקוז על פני כל קרקעית התא: 2-5 ס"מ, בתעלות ניקוז התשטיפים ובאגן התשטיפים: 1.5-3.0 ס"מ.

- שכבת ניקוז חצץ תיושם על גבי הבד הגיאוטכני שייפרש על הקרקעית בגמר יישום עבודות העפר.

51.04.14 - הידוק51.04.14.00 כללי51.04.14.0 כללי

- עבודת ההידוק של שכבה ראשונה בעובי 50 ס"מ רק אם נדרשת כזו מעל פני יריעות/משקעים קיימים, ושל כל השכבות בעובי 20 ס"מ (לאחר הידוק) – תבוצע תוך הרטבה והידוק על ידי תנועת כלי הצמ"ה/מכבשים מעליה, ב-8 מעברים וחפיפה בין מקטעים - באופן כזה שיתקבל מילוי יציב. עבודת ההידוק בראש השכבה הראשונה בעובי 50 ס"מ (מעל פני יריעות קיימות) תבוצע ע"י כלים קטנים (דוגמת BOMAG 120 או BOMAG 75), בשכבות המילוי הבאות יותר שימוש במכבשים גדולים יותר. בכל שכבות המילוי יאסר שימוש במכבשים ויברציוניים וההידוק יהיה סטטי ללא ויברציה בכלל.

- עבודות ההידוק בסוללות הפנימיות בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ נטו (לאחר הידוק), תיעשה בהידוק מבוקר. עד גובה 50 ס"מ מעל היריעות הקיימות, תבוצע עבודת ההידוק במכבשים בינוניים וקטנים (דוגמת BOMAG 120 או BOMAG 75). בשכבות המילוי הבאות יותר שימוש במכבשים גדולים יותר, לצפיפות הנדרשת במפרט הכללי בהתאם לסוג החומר. בכל שכבות המילוי יאסר שימוש במכבשים ויברציוניים וההידוק יהיה סטטי ללא ויברציה בכלל.
- דרכים ומצעים מחוץ לשטח הבריכות יהודקו הידוק מבוקר בשכבות, לצפיפות הנדרשת במפרט הכללי בהתאם לסוג החומר.

51.04.14.01 הידוק שטחים-

הידוק שטחים (עיצוב "צורת דרך"): לפי הוראות סעיף זה במפרט הכללי יבוצע הידוק רגיל או מבוקר של השתית בכל מקום המופיע במפרט המיוחד ו/או בתוכנית, הן בשטחי חפירה והן בשטחי מילוי (לאחר החישוף), בתעלות הצנרת, והכל בכפוף גם להוראות ומגבלות סעיף 51.04.14.02.

- לפי הוראות סעיף זה במפרט הכללי, יבוצע הידוק שטחים בכל מקום המפורט להלן:
- לאחר סיום עבודות המילוי במפלס גמר עבודות עפר (לפני הנחת הבד הגיאוטכני והחצץ שמעליו) - יבוצע עיצוב, החלקה והידוק מבוקר של פני השטח.
  - בבסיס הסוללות הפנימיות יבוצע הידוק מבוקר,
  - תחתית תעלות צנרת בתוך הבריכות תהודק, ללא ויבראציה.

המפקח רשאי להורות על ביצוע של הידוק על פי סעיף זה במקומות נוספים, או לבטל ביצוע של הידוק במקומות המצוינים במפרט, בהתאם לממצאים שיתגלו במהלך העבודות.

עיצוב פני השטח ייעשה לדרגת הדיוק הנקובה בסעיף 51.04.18 דלהלן.

#### 51.04.14.02 צפיפות –

דרגת הצפיפות הנדרשת באתר, בשתיית, בסוללות הפנימיות, במצעים ובכל אחת משכבות המילוי ליישום בהידוק מבוקר, תהיה על פי טבלת הידוק מבוקר שבסעיף זה במפרט הכללי, אלא אם נאמר אחרת בתכניות או במפרט המיוחד.

#### א. הידוק מבוקר יבוצע :

- בשכבות מילוי בסוללות הפנימיות,
- ב-40 ס"מ העליונים של המילוי בעפר ב"מהלך 3"- עד הגעה לרומים סופיים מתוכננים (לפני שכבת הניקוז מחצץ).
- בכל מקום אחר המפורט בתכניות, במפרט או בכתב הכמויות.

#### ב. הידוק רגיל יבוצע :

- בכל שכבות המילוי בקרקעית, בשכבות בעובי 20 ס"מ לאחר הידוק-החל ממפלס 50 ס"מ מעל פני יריעות קיימות באזורים בהם קיימת בוצה/משקעים, או ישירות מעל פסולת מיוצבת יציבה.
- בכל מקום אחר המפורט בתכניות, במפרט או בכתב הכמויות.

הבקרה על ההידוק הרגיל תבצע על ידי ספירת מעברי מכש כפי שיקבעו בחלקות ניסיוניות. בקרה זו תלווה גם על ידי בדיקות צפיפות שדה אקראיות, על פי המפורט בסעיף זה של המפרט הכללי.

בכל מקרה, פני שכבה מהודקת הידוק רגיל – תעובד למצב שיתקבל שטח חלק ויציב וללא תזוזות של העפר, ובתנאי שיקבל אישור של המפקח בשטח.

#### 51.04.14.04 הידוק, עיצוב והחלקת שטחים

כל משטח פני השטח בגמר עבודות המילוי בקרקעית ובסוללות הפנימיות, לפני פריסת הבד הגיאוטכני (שמתחת לחצץ) – יוחלק, יהודק בהידוק מבוקר ויעוצב במפלסים ובשיפועים המתוכננים, עד קבלת משטח יציב מיושר אחיד וחלק ללא "גלים", בליטות או סימני גלגלים. העבודה תבוצע על ידי כלים קטנים ותוך הרטבה והידוק סטטי וללא ויברציה - למצב שבו לא תהיה תזוזה כלשהיא של העפר, כנדרש לצורך קבלת אישור המפקח לפני פריסת הבד הגיאוטכני עליהן. עיצוב פני השטח ייעשה לדרגת הדיוק הנקובה בסעיף 51.04.18 דלעיל.

המפקח רשאי להורות על ביצוע של הידוק על פי סעיף זה במקומות נוספים, או לבטל ביצוע של הידוק במקומות המצוינים במפרט, בהתאם לממצאים שיתגלו במהלך העבודות.

#### 51.04.15 -נטילת מדגמים לבקרת צפיפות

שטח מנת העיבוד לצורך בדיקות צפיפות השדה יהיה 3,000 מ"ר לכל שכבה, ולא פחות מבדיקה אחת לכל שכבה לכל סוללה.

51.04.18 - סטיות מותרות

הטבלה שבנספח מס' 1 של המפרט הכללי מבוטלת ומוחלפת בטבלה הבאה (הערות 1,2 שם נשארות בתוקף):

מקום	סטיה מותרת מהרום המתוכנן (מ"מ)	סטיה מותרת במישוריות (מ"מ)
פני המילוי בקרקעית ובדפנות סוללות פנימיות, ופני תחתית תעלת צנרת	מינוס 20 (עשרים) פלוס 20 (עשרים)	20 (עשרים)
ראש סוללות בגמר עבודות עפר	מינוס 20 (עשרים) פלוס 40 (ארבעים)	30 (שלושים)

הערה: תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שהסטיות המותרות אסור שתהיינה אחידות לכיוון אחד, על פני כל השטח, ולא תתקבל טענת הקבלן לתוספת בכמויות המילוי עקב סטיות בביצוע אף אם הסטיות הינן בתחום המותר ע"פ הטבלה שלעיל.

**פרק 57 - קווי מים ביוב וניקוז**

בפרק 57 של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן :-

**5700 - כללי**

**57001 - כללי**

570011 תחום הפרק - פרק זה מתייחס לכל עבודות הצנרת שיבוצעו במסגרת עבודה זו, ובכללן צנרת ומתקני תשטיפים, צנרת ניקוז, צנרת איסוף גרביטציוני, צנרת סניקה, שוחות ניקוז ושאיבה וכל המפורט בתכניות ובמפרט.

570012 - תקנים - אל רשימת התקנים בסעיף זה במפרט הכללי יש להוסיף תקנים מחייבים כדלהלן:

- תקן ישראלי 4427: צינורות פוליאאתילן להובלת מים בלחץ.

- תקן ישראלי 1519 בנושא: צינורות פוליאאתילן מצולב ומחבריהם להובלה בלחץ של מים קרים וחמים.

**57002 - תכניות עדות**

הקבלן אחראי להכנת תכניות עדות בשלבי ביניים של ביצוע צנרת גרויטציונית, על פי הוראות סעיף 00.12 של המפרט המיוחד.

התכניות יוכנו ויוגשו לאישור המפקח כתנאי למתן אישור לכיסוי הצנרת ומילוי התעלות.

**5701 - עבודות עפר**

בסעיף זה חציבה תיחשב כחפירה, ולא תשולם בעבורה כל תוספת.

**57010 - כללי**

תשומת ליבו של הקבלן מוסבת בזה לאפשרות קיומם של קווים תת-קרקעיים פעילים בשטח העבודה. באחריות הקבלן לבדוק ולאמת תוואי קווים אלה. באם נדרש - תבוצע חפירה בידיים לצורך זה. במקרה של פגיעה כלשהי בצנרת או באלמנטים קיימים יחזיר הקבלן את המצב לקדמותו, תוך תיקון הנזקים על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח.

**57011 - ביצוע החפירה**

לסעיף זה במפרט הכללי יתווסף סעיף המשנה הבא:

ט. חפירה של התעלה בכל רוחב שיידרש על מנת להגיע לעומק המפורט בתכניות תוך שמירה על יציבות הדפנות.

**57012 - חפירת תעלות לצינורות**

לסעיף זה במפרט הכללי יתווספו ההוראות הבאות:

עם גמר עבודות החפירה יבוצע בתעלות הידוק מבוקר של השתית, על פי הוראות סעיף 51.04.14.01 של המפרט המיוחד.

**עבודות החפירה בתעלות תבוצענה בהתאם לגבהים, לשיפועים ולמידות המופיעות בתכניות. הקבלן מודע לכך שיייתכן כי חלק מעבודות החפירה לתעלת הצנרת יהיה בתוך שכבת הפסולת המיוצבת.**

ישנם קטעים קצרים במעלה חלק מקווי התשטיפים- בהם הצנרת עוברת בתוך שכבת הניקוז מחצץ בקרקעית המתוכננת של בריכה 204. בקטעים אלה על הקבלן להניח את הצינור עטוף בהיקפו ב-20 ס"מ חצץ בגודל 1.5-3.0 ס"מ, כשהחצץ יהיה עטוף בבד גיאוטכני 500 גר/מ"ר המפריד אותו מהחצץ בגודל 2-5 ס"מ המיושם על גבי כל הקרקעית.

**57014 - יצירת תושבת לצינורות ועטיפתם**

כל העבודה תיעשה לפי הפרטים המופיעים בתכניות ואם אין כאלו – ע"פ הוראות סעיף זה במפרט הכללי, אולם החפיר יועמק מתחת לתחתית המתוכננת של הצינור לפי המידות המופיעות בתוכניות והחפירה הנוספת והעטיפה, לא תרופד בחול מחצבה, אלא כדלקמן:-

לנקזים (צנור HDPE מנוקב) - בחצץ שטוף בגודל 1.5-3.0 ס"מ,

**57016 - מילוי מוחזר**

570161 **המילוי לצינורות הניקוז המחוררים** יהיה כולו בחצץ שטוף בגודל 1.5-3.0 ס"מ, לכל רוחב החפיר, 5 ס"מ מתחת לצינור ועד לגובה ע"פ הפרט המופיע בתוכניות, מעל תחתית התעלה.

**5702 - עבודות בטון****57020 - כללי**

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי - כיסוי הבטון על מוטות הזיון לא יהיה בשום מקרה קטן מ- 5 ס"מ.

**5703 - קווי צינורות – כללי****57039 - שטיפה וחיטוי קוים**

לאחר השלמת מערכת הצינורות וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני מסירת העבודה תבוצע ע"י הקבלן, בנוכחות המפקח, שטיפה פנימית של כל המערכת, תוך פתיחת כל המגופים.

כל הקוים, גרביטציונים וקווי לחץ, ייבדקו וינוקו על ידי העברת ספוג בתוך הצינור בעזרת לחץ מים. לאחר הבדיקה יסגור הקבלן את קצות הצינורות בפקקים מתאימים. הקבלן אחראי לשמירה וניקיונו של הקו עד למסירה הסופית של העבודה כולה.

העבודה, המים, החומרים וכל ההוצאות הנלוות לביצוע השטיפה, ניקוז הקוים בגמר השטיפה וביצוע החיטוי - הכל על חשבון הקבלן.

**570310 - הסתעפויות, אביזרים ומגופים**

5703101 - **כל ההסתעפויות, האביזרים והמגופים אשר ניתנים להם פרטים מיוחדים בתוכניות יבוצעו כנדרש ללא כל שינוי ואילתור.** כל חלקי הצינורות והאביזרים הנדרשים שם יהיו מייצור חרושתי כמפורט.

5703102 - **כל הברגים והאומים לחיבורי צנרת, מגופים, אגנים ואביזרים שונים, יהיו מצופים בקדמיום.**

**5707 - קוים מחומר פלסטי****צינורות פוליאתיילן**

הובלה והנחה באתר:

- א. הצינורות יובלו לשטח לפי הנחיות יצרן הצנרת, הצינורות יונחו על גבי מצע יבש ומנוקז
- ב. ותחתית הצינור תיתמך לכל אורכה.
- ג. קצוות צנרת פתוחים יש לפקוק למניעת כניסת לכלוך.
- ד. צינורות ואטמים יאוחסנו במקום מוצל.
- ה. צינורות שיונחו בשטח לצורך התקנתם, יוכנסו לתעלה תוך 48 שעות לכל היותר מרגע הוצאתם מהמחסן.
- ו. עצמים חדים יסולקו ממקום האחסנה של הצינורות ומתחתית התעלה, טרם אחסנת הצנרת.

**57070 - כללי**

לסעיף זה במפרט הכללי תתווסף ההערה הבאה:

**570701 - סעיף זה במפרט המיוחד מתייחס לקוים מפוליאתיילן בצפיפות גבוהה (HDPE PE-100+).** כל הצינורות בתוך הבריכה, לכל היעדים, ביניהם - קוי איסוף תשטיפים, זקפי צד, זקף שאיבה ועוד - יהיו מצנורות פוליאתיילן כמפורט להלן:

א. הצינורות יהיו מפוליאתיילן בצפיפות גבוהה (HDPE PE-100+), בעלי תו תקן תוצרת "פלסים" או שווה ערך, בקטרים המצויינים בתוכניות. הצינור יהיה בצבע שחור, עמיד בפני קרינה אולטרה סגולה.

הצינורות יהיו תוצרת ישראל בלבד.

ב. הצנורות יהיו בדרג/SDR כמפורט להלן :

- מאספי תשטיפים מחוררים (בתוך תא הטמנה), קוטר 160 מ"מ או 200 מ"מ - SDR 11

- צינורות אלכסוניים במתקנים, זקף צד ובזקף שאיבה - SDR-11

ג. הצינורות הגרביטציוניים – הן המחוררים והן העוורים (עבור המתקנים) יובאו לשטח במוטות ולא בגלילים.

המוטות יהיו עם "פזה" (מגרעת פנימית) בקצה (וזאת כדי להקטין בתוך הצינור את הבליטות/גרדים הנוצרים בעת ריתוך פנים).

#### **570702 - צנרת פקסגול לאספקת מים במשטח התפעולי**

אספקת מים תהיה על ידי צנרת פוליאתילן מצולב/100PE+. הצינור יהיה שחור ויתאים ללחץ עבודה של 10 אטמוספרות בטמפרטורה של 20 מעלות צלסיוס (SDR16.2).

#### **570703 - צינורות הביוב במשטח התפעולי**

צינורות הביוב יהיו צינורות לביוב מ-PVC קשיח SN-8 באורך 3.0 מ'. כל העבודה בשטח בהרכבה ובהתקנה תבוצע לפי תקן ישראלי וגם לפי המפרט להנחה והחלפה של צנרת PVC קשיח של "המרכז הישראלי לאביזרי מים".

צינורות ואטמים יאוחסנו במקום מוצל. צינורות שיונחו בשטח לצורך התקנתם יוכנסו לתעלה תוך 48 שעות לכל היותר.

#### **57071 - חיבורים ומחברים**

א. צינורות HDPE בסניקה יחוברו ביניהם על ידי אביזרי חיבור מתוצרת "פלסאון" או שווה ערך שמתאימים ללחץ עבודה של 16 אטמוספרות. הצנרת תחובר באביזרי ריתוך בשיטת אלקטרופיוז'ן.

ב. קטעי צינורות HDPE בגרביטציה יחוברו ביניהם על ידי ריתוך, למעט במקומות שצוינו בתכניות (כגון: הסתעפויות, זקף צד, זקף ניקוי, שוחות ועוד). במקומות אלה ואחרים שפורטו בתכניות, המחברים נדרשים להיות משימוש חרושתי ובעלי תכונות זהות לפחות לאלו של הצינורות המחברים על ידם.

פנים הצינור ינוקה מעודפי ריתוך באופן שיתקבל צינור חלק ואחיד, ללא בליטות וגרדים.

ג. בעת החיבור יש לנקות היטב את פנים הצינור ואת הדופן החיצונית.

ד. החיבורים יבוצעו אך ורק בצידוד ובאופן (טמפרטורה וכד') המאושרים על ידי יצרן הצנרת.

ה. אביזרים בזווית שאינן חרושתיות, יוכנו בבית מלאכה ויגיעו לשטח מוכנים בשלמותם. לפני הכנתם, על הקבלן להגיש לאישור המפקח תוכנית פריסה על פיה יש בדעתו לייצר את הזווית הלא סטנדרטית.

ו. האוגנים יתאימו ללחץ של 16 אטמ'. האוגנים יהיו מצופים פוליפרופילן יתאימו לתקן DIN ומעגל חורים לפי DN 16.

ז. התחברויות למתקנים יעשו בשעות קרירות על מנת לצמצם ככל הניתן את השפעת ההתפשטויות כתוצאה משינויי טמפרטורה.

ח. הביצוע יהיה תחת פיקוח שרות השדה של יצרן הצינורות והקבלן ימציא עם סיום העבודה אישור היצרן על ביצוע הפיקוח וטיב העבודה ותעודת אחריות למשך 5 שנים על הצנרת והעבודה.



57074 – הובלה והנחה באתר

עבודות עפר להנחת הצינורות מתוארות בסעיף 5701 לעיל. יש להקפיד על ניקוי החפיר מכל עצמים חדים, אבנים וכל עצם העלול לפגוע פגיעה מכנית בצינור או לשבש את מישוריות הנחתו.

- הצינורות יובלו לשטח לפי הנחיות יצרן הצנרת, הצינורות יונחו על גבי מצע יבש ומנוקז ותחתית הצינור תיתמך לכל אורכה.
- קצוות צנרת פתוחים יש לפקוק למניעת כניסת לכלוך.
- צינורות ואטמים יאוחסנו במקום מוצל.
- צינורות שיונחו בשטח לצורך התקנתם, יוכנסו לתעלה תוך 48 שעות לכל היותר מרגע הוצאתם מהמחסן.
- עצמים חדים יסולקו ממקום האחסנה של הצינורות ומתחתית התעלה, טרם אחסנת הצנרת.

57076 - גושי בטון לעיגון

בניגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף זה, גושי בטון יהיו מבטון שסוגו מפורט בתכניות.

57079 - בדיקות זרימה

570791 בדיקת זרימה לנקזים שבקרקעית תא ההטמנה תבוצע על ידי מילוי של תעלות הניקוז שבקרקעית במים ובדיקת זרימה במוצא מכל תעלה. הבדיקה תבוצע לאחר גמר הכנת התעלה, כאשר הצינור בתוכה והיא מלאה בחצץ. הבדיקה תבוצע לכל אחד מצינורות הניקוז.

570711 - צינור ניקוז מחורר

א. נקזים מצנורות HDPE PE-100+ מחורצים בקוטרים 160 ו- 200 מ"מ, SDR-11, יותקנו בתא ההטמנה. הצינורות יהיו בעלי תו תקן, מתוצרת "פלסים" או "פלעד" או שווה ערך.

הצינורות המחורצים יגיעו לאתר כשהם כבר מחורצים חרושתית או בבית מלאכה דוגמת א.א.ח. פלסט בע"מ או שווה ערך.

ב. החירוף ייעשה במפעל על ידי היצרן/בבית מלאכה דוגמת א.א.ח. פלסט בע"מ או שווה ערך. הצינורות יסופקו לשטח כשהם מחורצים כנדרש לכל אורכם, בחירוף מאורך, בהיקף הצינור, באופן שתואם את דוגמת פרט החירוף המופיעה בתכנית 9870-03. בכל מקרה החירוף צריך להיות נקי משאריות גרדים. לא יתקבלו צינורות מחורצים ידנית בשטח באופן שאינו תואם את כל המפורט לעיל.

ג. הצינורות המחורצים שבתחתית תא ההטמנה ייעטפו בבד גיאוטכני. החפיר (בו מונח מאסף התשטיפים המחורר) ידופן ביריעות בד גיאוטכני, לא ארוג, עשוי פוליפרופילן במשקל המצויין בתכניות. חבור בין יריעות הבד יהיה בתפירה. בעת הביצוע יש להקפיד על נקיון הבד הגיאוטכני, ומניעת חדירת חול אל תוך התעלה ואל הבד עצמו.

ד. בעת האיחסון יהיו הצינורות והבדים הגיאוטכניים מוגנים באופן שימנע חדירת אבק או חול אל תוך הבד/הצינור או הידבקות עליהם. בדים/צינורות שאינם נקיים לחלוטין מחול לא יוכנסו לתעלה.

ה. מצע ועטיפה של חצץ שטוף, כמופרט בסעיף 5701 דלעיל יינתנו לכל הצינורות.

**5708 - תאי בקרה מתקני מערכת הצנרת****57081 – מתקני מים**

כללי: מפרטי אביזרי הצנרת יתאימו לתקן ASA 150. כל האביזרים יהיו מאוגנים.

**א. מגופים**

מגוף יותקן בין אוגנים בשוחות המגוף.

המגוף יהיה מסוג דיאפרגמה KB בקוטר 3" – מצופה BUTYL תוצרת BDK (מק"ט IV 421080CBBW ספק בארץ inesco) המגוף יהיה עם מעבר מלא, דגם S2K.

**נתוני המגוף:**

BORE-FULL  
PRESSURE RATING PN 10  
BODY – CL + BUTYL  
BONNER ASSY CL + 410  
STEAM SS 410  
BOLTING B7/2H  
OPERATED – HANDWHEEL  
DESIGN BS5156  
TESTING EN 12266-1  
ENDS#150RF  
F-F(MM) BS5156

**המגוף יסופק עם מנגנון הפעלה מפלדה. המנגנון יתחבר לציר הברז ויסתיים בגלגל הפעלה. נדרש לבצע 2-3 נקודות איגון לקיר/דופן השוחה.**  
**מנגנון ההפעלה יהיה באורך הנדרש לצורך הבאת ראש גלגל ההפעלה למפלס של 20 ס"מ מתחת למפלס פנימי של מכסה השוחה. תיקרת שוחת המגוף תסופק עם 2 פתחים לשני מכסים. מיקום הפתחים יהיה בדיוק מעל גלגל ההפעלה של המגוף, ומעל מדרגות הירידה לשוחה.**

**ב. אוגנים אטמים וברגים**

כל הברגים והאומים לחיבורי צנרת ומגופים, אוגנים ואביזרים שונים, יהיו מנירוסטה 316 L.  
אטמים בין אוגנים יהיו סנדוויץ טפלון בעובי 3 מ"מ.

**57082 - תאי בקרה,**

א. **תאי בקרה** עגולים ומרובעים בהתאם למצויין בתכניות, יהיו כמסומן בתוכניות, התאים טרומיים תוצרת וולפמן או אקרשטיין או ש"ע – לא תורשה יציקת תאים ע"י הקבלן.

ב. **המכסים ומסגרותיהם** יהיו לפי ת"י 489. יהיו בקוטר 60 ס"מ, יהיו המכסים ממין D 400 עשויים מבתון ועם סמול סוג התא (שפכים) ורישום בסמל במרכז התא עם הכיתוב של שם המזמין. התקרות ממין כבד.  
שטח המגע שבין המכסה למסגרת יימשח במשחת סיכה ("גריז").

ג. **תחתיות וחוליות השוחות:** מבתון - יגיעו מהמפעל לאתר עם פתחים קדוחים מדוייקים בדפנות לפי המיקום והרום הנדרש בתוכניות, ובהם מורכבים מחברי שוחה מסוג "איטוביב" או ש"ע, בכל מקום הנדרש לפי הפרטים המופיעים בתכניות.

ד. **כל חלקי המתכת** שאינם שקועים בבתון (מסגרת למכסה) ינוקו היטב וייצבעו בשכבת יסוד "אפוגל" (בוז) בעובי 5 מיקרון ובשתי שכבות לכה סינתטית "איתן".

ה. איטום בין חוליות השוחות/תאים ובין החוליות לתקרה יעשה באמצעות רצועות "איטופלסט" כפול (על בסיס ביטומני) או ש"ע. בתאים הגדולים מקוטר 1.5 מ' ומעלה או 1.5 X 1.5 מ' ומעלה **יבוצע בשתי רצועות מקבילות.**

ו. הביצוע של התאים כולל התקנתם בשטח יהיה תחת פיקוח שרות השדה של "יצרן התאים והקבלן ימציא עם סיום העבודה אישור היצרן על ביצוע הפיקוח וטיב העבודה וכן תעודת אחריות ל טיב התאים והעבודה ל -10 שנים. תעודות האחריות יוסבו על שם המזמין.

ז. איטום תאי הבקרה:

- פנים תאי הבקרה יאטום באפוקסי במפעל (יצרן התאים) כדלהלן: המשטח ינוקה מחלקים רופפים, יישטף במים בלחץ גבוה או ניקוי חול. יצופה בשפכטל על בסיס אפוקסי מסוג סיקא גרד 720 או ש"ע. עובי הציפוי יהיה 2 מ"מ לפחות. יישום החומר יהיה לפי הוראות היצרן.
- תצבע שכבה נוספת של אפוקסי דו פולימרי גמיש לאיטום פני השטח, מסוג "סיקא" N63 או ש"ע. החומר יכלול תוסף נגד החלקה. החומר ייושם בשתי שכבות. עובי כל שכבה יהיה לפי כמות של 0.3 ק"ג/מ"ר לכל שכבה. היישום יהיה לפי הוראות היצרן.
- במקומות בהם ניזוק האיטום ובמקומות בהם חודרים השרוולים לשוחה, יש למלא את השקע הנוצר ע"י המחבר במלט אפוקסי לפי הוראות יצרן חומר האיטום ולצפות לפי המתואר בסעיפים א. ב. לעיל. עבודה זו תבוצע בשטח לאחר גמר התקנת הצינורות והאביזרים בתאים.
- **איטום חיצוני:** פני התא החיצוניים יצבעו בצבע מסוג "אפיקטלק" שקוף בעובי 50 מיקרון ו - 3 שכבות של אפרולסטיק HS 55 (1000 מיקרון).

ח. שליבים/סולמות

המדרגות תהיינה מדרגות רחבות מבוטנות בדופן החוליה, עשויות ליבת פלדה מצופה פלסטיק, מתאימות לדרישת ת"י 631, ומורכבות בדפנות בשתי עמודות אנכיות לסרוגין, במרווח אנכי של 33 ס"מ. בתאים שעומקם עולה על 4.75 מ' יותקן סולם מפברגלס תוצרת "פלסמת", או שווה ערך. לאורך הסולם יוצמד כבל בטיחות עשוי נירוסטה L 316, הכבל בקוטר 12 מ"מ מעוגן בתחתית וסמוך לתקרת התא.

### 57083 - תאי בקרה במתחם השרותים

א. תאי בקרה יהיו עגולים כמסומן בתכניות, התאים טרומיים תוצרת וולפמן או שווה ערך.

- ב. המכסים ומסגרותיהם בשטח פתוח ובמדרכות (המוגבהות מעל פני הכביש) יהיו בקוטר 60 ס"מ לפי ת"י 489. המכסים עשויים יציקת ברזל עם סמל הרשות המקומית וכיתוב "ביוב"/"ניקוז"/"מים". שטח המגע שבין המכסה למסגרת יימשח במשחת סיכה ("גריז").
- ג. תחתיות השוחות יגיעו מהמפעל לאתר עם פתחים קדוחים מדויקים בדפנות לפי המיקום והרום הנדרש בתוכניות, ובהם מורכבים מחברי שוחה מסוג "איטוביב" או "פורשדה".
- ד. התחתית בתאי הבקרה לביוב תעובד בעזרת מילוי חול צמנט משופע רציף בשני שפועים 3: 1 - מהדפנות כלפי נתיב הזרימה.
- ה. עבודות עפר למתקני הבקרה יהיו על פי הנחיות המפרט הכללי והמפרט המיוחד.
- ו. המדרגות תהיינה מדרגות רחבות מבוטנות בדופן החוליה, עשויות ליבת פלדה מצופה פלסטיק, מתאימות לדרישת ת"י 631, ומורכבות בדפנות בשתי עמודות אנכיות לסרוגין, במרווח אנכי של 33 ס"מ. בתאים שעומקם עולה על 4.76 מ' יותקן סולם עם מפברגלס תוצרת "פלסמת", או שווה ערך. כן יותקן כבל בקוטר 12 מ"מ לעיגון. (לכל אורך הסולם).

57084 - תאי שיקוע במשטח התפעוליתאי שיקוע טרומיים

תאי שיקוע יהיה טרומיים בגדלים ובעומק המצוינים בתכניות ובכתב הכמויות.

התאים יהיו עשויים מבטון ב- 40 תוצרת וולפמן או ש"ע, ויתאימו להתקנה בעומק הדרוש המצוין בתכניות (הקבלן יביא את אישור יצרן התא המעיד על כך בתוספת חישובים סטטיים). התא יכלול את כל האביזרים הנדרשים כגון תקרה הכוללת מסגרת ראשית מנירוסטה (316) במידות המצוינות בתכניות וכן מכסה פיברגלס/נירוסטה – כמצוין בתכניות. כן יכללו התאים מכסים מנירוסטה/פיברגלס (316) עם צירים, ידיות ומתלה למנעול.

בתאי שאיבה יותקנו שרוולים למערכת החשמל והפיקוד פתח להתקנת מצופים וצינורות אוורור. בתקרת תא השאיבה יורכבו מתלים לשרשרת לצורך הרמת המשאבות, מתלים לכבלי חשמל, מתלים למצופים. כל המתלים יורכבו במפעל ויהיו עשויים מפלבי"מ.

תחתית התא תהייה בגובה של לפחות 2 מ' באופן כזה שלא יהיו תפרים בחלק הרטוב של התא. התא יכיל גם את כל הפתחים הנדרשים לצנרת ובגבהים המתאימים כולל מחברי איטוביב.

פנים תא השיקוע יצבע באמצעות צבע דו רכיבי מסוג טמבור דגם 308. העבודה כוללת הכנת המשטחים, צבע יסוד מסוג "אפיקטלק" שקוף בעובי 50 מיקרון ושתי שכבות של צבע עליון (308) בעובי 200 מיקרון כל אחת. יישום הצבע לפי הוראות היצרן. פני התא החיצוניים יצבעו בצבע מסוג "אפיקטלק" שקוף בעובי 50 מיקרון ו3 שכבות של אפרולסטיק HS 55 (1000 מיקרון). או צבע מסוג "סיקא" שווע ערך.

5709 - מתקנים שונים57090 - כללי

מתקנים שונים הקשורים למערכות הצנרת והתשטיפים יבוצעו כמפורט בתכניות, ולא כולם מפורטים להלן במפרט המיוחד.

בכל ספק באשר לאופן הביצוע של מתקן כלשהו, ובמקרה שבו לא קיימת הוראה בתכניות או במפרט המיוחד - חייב הקבלן להכין את תכניות הביצוע שלהם, להעבירן למפקח להערות ולאישור, ולגשת לביצוע רק לאחר שתוקנו בהתאם לדרישות המפקח ואושרו על ידו.

**כל הציוד האביזרים מכשירים, לוחות החשמל ומתקני החשמל יהיו מסוג מוגן פיצוץ**57091 - זקף שאיבה (Side Risers)

זקפי השאיבה יהיו בקוטר 500 מ"מ והם יותקנו על דופן בריכה 204, מעל אגני איסוף התשטיפים במקומות המסומנים בתכניות.

הזקף יהיה עשוי צינור HDPE PE-100+, SDR-11.

חלקו התחתון של זקף השאיבה יהיה מחורר וחלקו העליון יהיה מצינור עיוור, כמפורט בתוכניות. הזקף בחלקו התחתון יהיה מונח בתוך אגן חפור בקרקעית - הכל כמפורט בתוכניות המתאימות.

הקצה העליון של הזקף יהיה מעל לדופן התא, יושחל דרך בלוק בטון וייסגר באוגן עיוור.

בעת הביצוע יש להקפיד על קבלת צינור ישר לחלוטין, ללא עיקומים לצדדים או לגובה.

כל אביזרי חיבור הצנרת בזקפי הצד, ירותכו ביניהם תוך הקפדה יתרה – על ניקוי פנים הצינור מכל שאריות חומר עודף שנוצר כתוצאה מפעולת הריתוך.

57092 - בלוקי בטון מזוין

כל בלוקי הבטון המזוין לעיגון צנרות ומתקנים יבוצעו לפי המפרט המיוחד והתוכניות המתאימות.

57093 – ביטול ופירוק קטעי גדר היקפית, חלקי צנרת ומתקנים קיימים

ביטול ופירוק קטעי גידור, צינורות ומתקנים קיימים יהיו רק לאחר תיאום עם המפקח ומזמין העבודה.

באחריות הקבלן לפנות את כל חלקי הגידור, הצנרת, חלקי הבטון והמתכת מהשטח, על חשבוננו, לאתר סילוק מאושר.

### 5710 – שאיבת נוזלים מתחתית הבריכה

במהלך העבודות ייתכן ויידרש לשאוב נוזלים/שפכים מהבריכה, שייתכן ויצטברו במקומות שונים בתחתית הבריכה ובמפלסים שונים.  
 נוזלים אלה יש לפנות באמצעות שאיבה אל בריכת אידוי קרובה תוך תאום מוקדם ומלא עם אגפי ההנדסה והאחזקה של המועצה המקומית תעשייתית נאות חובב, המפעילה את בריכות האידוי. השאיבה תהיה במהירות ובקצב הדרוש כדי לא לעכב את שאר העבודות המתוארות במפרט זה. לצורך זה יש להביא מערכות שאיבה שיכללו משאבות בספיקה של לפחות 100 מ"ק/שעה לכל משאבה (מונעות בחשמל או במנוע דיזל - לפי בחירת הקבלן) בכמות לפי הצורך, צינורות הולכה באורך ובקוטר הנדרש, ולסלקם מהשטח לאחר גמר הצורך בהם.  
 הקבלן יספק ויתחזק על חשבונו את האמצעים למדידת כמויות השאיבה, לצורך התחשבות עם המזמין.

### פרק 68 - עבודות בחומרים גיאוסטטיים

פרק זה בא בנוסף לפרקים שבמפרט הכללי,

#### 6800 - כללי

##### 68000 - תחום הפרק

פרק זה מתייחס לעבודות הנחת בד גיאוטקסטיל – מתחת לשכבת החצץ לניקוז ובהיקף תעלות וצנרת איסוף תשטיפים בקרקעית בריכה 204, בחומרים כמפורט בתוכניות ובמפרט.

#### 6803 - בד גיאוטקסטיל

##### 68030 - כללי

בד גיאוטקסטיל ישמש כחיץ בין הקרקע לשכבת הניקוז מחצץ, על פני כל קרקעית הבריכה, וכן מעל החצץ בגמר יישומו.  
 בד גיאוטקסטיל ייושם גם בהיקף צנרת ניקוז תשטיפים ובאגני איסוף התשטיפים.

הבד יהיה בד גיאוטכני לא-ארוג, מיוצר בסיכות (Needle-Punched), עשוי מפוליפרופילן במשקלים 250, 500 ו-700 גר/מ"ר - על גבי קרקעית התא, בהיקף צנרת הניקוז ובתעלות ואגן התשטיפים, ע"פ הפרטים המופיעים בתכניות.

##### 68031 - טיב הבד

הבד יהיה בעל התכונות הבאות (לפחות):

סוג בד 700	סוג בד 500	סוג בד 250	נתונים מכניים
700	500	250	משקל (גר/מ"ר)
4.9	4.0	2.4	עובי (מ"מ)
3680	2520	1400	חוזק פקיעה (קילופסקאל) (BURST STRENGTH)
905	635	350	התנגדות לניקוב (ניוטון) PUNCTURE RESISTANCE
4580	3050	1550	התנגדות לחדירה CBR (ניוטון)

כל הנתונים הנ"ל יסופקו בפרוספקט רשמי של היצרן המוצע, ויגובו בתוצאות של בדיקות מעבדה.

68032 - מקור הבד

יצרן הבד יהיה יצרן מוכר בתחום. אישור יצרן המוצע על ידי הקבלן טעון בכל מקרה אישורו של המפקח.

בכל העבודה נשוא מפרט זה ישתמש הקבלן בבד ממקור אחד בלבד, וממועדי יצור רציפים.

68033 - מסמכים לאישור מוקדם

לא יאוחר משבועיים לאחר תחילת העבודות באתר יעביר הקבלן את כל המסמכים המפורטים להלן, לצורך אישור מוקדם (מותנה) של בד הגיאוטקסטיל ושל הגוף המבצע.

על סמך המסמכים שיוגשו רשאי המנהל לפסול את מקור הבד, ו/או את הגוף המוצע לביצוע העבודה ו/או כל חומר, שיטה או קבלן הקשורים לעבודות עם בד הגיאוטקסטיל.

לא פסל המנהל את הגורמים כאמור לעיל, רואים את ההצעה בנושא הבד כמאושרת עקרונית. בהמשך רשאי המפקח לדרוש בדיקות מעבדה או כל בדיקה שהיא על מנת להוכיח עמידות הבד בתנאים הנדרשים.

רשימת המסמכים לצירוף להצעה במכרז:

א. הצהרה חתומה על ידי היצרן כי הבד המוצע הינו מתוצרתו, וכי בסוג הבד המוצע על ידו נעשה שימוש בעבודות דומות למטרות זהות.

ב. מסמכים ופרוספקטים רשמיים של היצרן הכוללים תוצאות של בדיקות מעבדה המוכיחות עמידה בתנאי הסף המפורטים בסעיף 68031 לעיל.

68034 - פסילת ההצעה לבד גיאוטקסטיל

המנהל או המפקח רשאים לפסול או לא לאשר את מקור הבד, את שיטות הביצוע ו/או את הגוף המבצע בכל שלב משלבי המכרז והעבודה, במידה ונראה להם כי החומר או העבודה אינם מתאימים או אינם מתבצעים כראוי.

במקרה כזה יהיה על הקבלן להחליף את יצרן הבד או את קבלן המשנה המבצע בגורם אחר, לשביעות רצון המנהל וללא שיהיו לקבלן כל תביעות בקשר לכך.

68035 - ביצוע680351 אחריות היצרן וטיב הבדים

לפני תחילת ביצוע העבודה בשטח ימסור הקבלן למפקח מסמכים לגבי הבדים כמפורט בסעיפים קודמים.

680352 אריזה ושינוע

הבדים יארזו ויגיעו לאתר בגלילים שיהיו סגורים ברצועות קשירה.

ההעמסה והפריקה תהיינה באמצעות חגורות הרמה ומנוף, או באמצעות משטחי עץ.

בפריקה ובאחסון עד לשימוש, יונחו הבדים במקום מוגן בפני אפשרות פגיעה מכנית בהן, מכל סוג שהוא.

פריקת הגלילים באתר תתבצע רק לאחר תיאום מראש עם המפקח ובנוכחותו.

בנוסף, יש לאחסן את הבדים במקום ובאופן שישמרו נקיים מבוץ, שיחים, אבק וכל לכלוך או פגיעה שעלולים לפגוע בתכונותיהם.

680353 פריסה וחיבור של בד גיאוטקסטיל

א. בתהליך ההתקנה לא יושאר גיאוטקסטיל חשוף מעל 7 ימים.

- ב. בסוללה יש לפרוס את הבדים עם כיוון המדרון ולא בניצב לו.  
 ג. חיבורי בדים זה לזה במימד האורך והרוחב שלהם יהיו על ידי תפירה. החוט יהיה מפוליפרופילן בעל חוזק גבוה.

#### 6804 - מתקנים שונים

68046 - מתקנים קיימים לפירוק - בברכה שאינה פעילה (פירוק מתקנים הבאים במגע עם יריעות האיטום הקיימות, (יבוצעו על ידי קבלן איטום)

#### 680461 פירוק מתקנים קיימים על גבי/לאורך דופן הברכה

על גבי הדופן האטומה של הברכה הקיימת מצויים מתקנים שונים ששימשו בעת פעילות הברכה. המתקנים הינם – לדוגמא – צינור הזנה, צינורות עודפים, מד מפלס וכדומה.

הקבלן יבצע פירוק של המתקנים הללו באופן שישאיר דופן בריכה חלקה ונקייה ממטרדים. הפירוק יכלול פירוק ופינוי של צינורות, וכל עצם אחר הבולט מעל יריעת האיטום שעל גבי דופן הברכה. הפירוק יהיה זהיר, בעבודת ידיים, תוך הימנעות מוחלטת מכל פגיעה במערכת האיטום הראשית הקיימת בברכה. על הקבלן לקחת בחשבון את עובדת הימצאות המתקנים בדופן הברכה לכל אורכה. לא יפורקו יריעות איטום שהינן חלק מהמתקן הקיים. כל חלקי המתקן יפוננו גם בהתאם לסעיף 51.03.04 לעיל.

#### 680462 פירוק מתקנים החוצים סוללה קיימת

בברכה הקיימת ישנם מתקני צנרת החוצים את גוף הסוללה, דוגמת מתקן עודפים, מתקן צינור מעבר בין בריכות וכדומה. מתקנים אלה מסתיימים לעיתים ב"סל" משוחת פוליאיתילן בקצה הצינור הפונה לפני הברכה.

הקבלן יבצע פירוק של המתקנים הללו באופן שישאיר דופן בריכה חלקה ונקייה ממטרדים. פירוק מתקנים מסוג זה יכלול ניסור זהיר של הצינור בסמוך מאוד לפני הדופן ובשפוע תואם לשפוע הדופן הקיימת, תוך הימנעות מוחלטת מכל פגיעה במערכת האיטום הראשית הקיימת בברכה. קטע הצינור המנותק וכל האלמנטים המחוברים אליו יחשבו כפסולת ויפונה מהברכה בהתאם לנדרש מפסולת.

הפירוק כולל ריתוך באקסטרוזיה של לוח פוליאיתילן בעובי 5 מ"מ אל ההיקף האלכסוני של פתח הצינור, לקבלת איטום מלא של צינור הכניסה. בכל מקום בו ניתן לנתק ולחסום גם את צידו החיצוני של הצינור החוצה את הסוללה (בתוך שוחת מעבר קיימת, או מחוצה לה), ייעשה הדבר בעזרת אספקה וריתוך אביזרי פקקים/אביזרים לקצה צינור או אוגנים עיוררים (בהתאם לדרישת המזמין בשטח) בכל מקום בו קיימת שוחת מעבר בין בריכות ינותק ויפונה מגוף המעבר (רק בתנאי שמפלט הברכות משני צידיו נמוך מ- IL צנרת המעבר) ובמקום המגוף יותקנו אביזרי פקק/אוגן עיורר בקצות הצינורות (שהיו משני צידיו של המגוף).

על הקבלן לקחת בחשבון את עובדת הימצאות המתקנים בדופן הברכה לכל אורכה או בחלקה.

כל חלקי המתקן יפוננו גם בהתאם לסעיף 51.03.04 לעיל.

#### 680463 פירוק מתקן כניסה לברכה

מתקני הכניסה לברכות כוללים בד"כ שרוול פלדה ובתוכו מושחל צינור הכניסה מ- HDPE המונח על דופן הסוללה לאורכה. ישנן בריכות בהן צינור הכניסה כולל בקצהו בלוק בטון במשקל של כ-900 ק"ג. מתקן הכניסה כולל בד"כ גם מעין מגלש (מיריעת איטום) התחום משני צידיו בצינורות HDPE.

כ"מתקן כניסה" יחשב כל קטע המתקן המתחיל בצנרת ההזנה החל מנקודת הדיקור החיצונית של הסוללה הקיימת בתוכה עובדים, ומסתיים בקרקעית הברכה (נקודת הדיקור הפנימית של הסוללה הקיימת).

כל קטעי צנרת ההזנה שמחוץ לרגל החיצונית של הסוללה הקיימת בתוכה עובדים יחשבו כקטעי צנרת לפירוק ופינוי.

הקבלן יבצע פירוק של המתקנים הללו באופן שישאיר דופן בריכה חלקה ונקייה ממטרדים

פירוק מתקן כניסה יכלול ניתוק צנרת ההזנה ופינויה, ניתוק ופינוי של כל צנרת אחרת המלווה את המתקן לאורך הדופן הפנימית, פינוי שרוול הפלדה המונח בראש הסוללה, ניתוק ופינוי בלוק הבטון (בקצה צינור ההזנה) שאפשר ופינויו מהבריכה ידרוש שימוש במנוף מתאים, תוך נקיטה כל אמצעי זהירות מירבית שיידרש למניעת פגיעה כלשהיא במערכת האיטום הקיימת.

כל חלקי המתקן יפונו גם בהתאם לסעיף 51.03.04 לעיל.



נספח ג'

אופני מדידה מיוחדים

לביצוע עבודות להקמת מטמנה לפסולת מיוצבת

בתחום חלק מבריכה 204

## נספח ג' : אופני מדידה מיוחדים

נספח ג' (אופני מדידה מיוחדים) מהווה חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד לביצוע עבודות סגירה הקמת מטמנה לפסולת מיוצבת בתחום חלק מבריכה 204.

**הבריכה במצבה הסופי מתוכננת עם חלוקה לשלושה תאים, כשההפרדה תהיה באמצעות סוללות פנימיות בין התאים, "העבודות נשוא מכרז זה" כוללות בעיקרן ביצוע העבודות בחלקה הצפוני בלבד של הבריכה, כמסומן בתכניות בתוך שטח הקו המסומן כ"גבול ביצוע מהלך 1 / מהלך 3". כתב הכמויות מחולק לשני מבנים על פי מהלכי הביצוע כמפורט בסעיף 00.01.09.02 לעיל, "מבנה מהלך 1 (ראשון)" ו"מבנה מהלך 3 (שלישי)"**

בשונה מן האמור כאן, פרקים 19,00, ופרק 51 סעיפים 51.00.00 עד 51.00.05, יתייחסו לעבודות בכל שטח "מתחם העבודה" כמפורט בסעיף 00.01.08 לעיל.

במסמך מפורטים אופני מדידה מיוחדים לפרקים הבאים של המפרט הכללי:

פרק 00 - מוקדמות  
פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר  
פרק 19 - מסגרות חרש  
פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות  
פרק 57 - קווי מים וביוב  
וכן פרק נוסף - 68 - עבודות איטום  
ופרק נוסף - 69 - מבני בטון ומבנים יבילים

בפרק זה של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן:

### פרק 00.00 - אופני מדידה מיוחדים של פרק המוקדמות

00.00.00 כללי

סעיפי משנה נוספים יתווספו לסעיף זה במפרט הכללי:

א. הקבלן מסכים והוא יודע כי המחירים הנקובים בכתב הכמויות כוללים את כל ההוצאות הכלליות והמקוריות הדרושות למילוי תנאי החוזה על מנת לבצע את העבודות שבחוזה לפי כוונתם האמיתית ומובנם הנכון של התוכניות והמפרט, כתב הכמויות ויתר מסמכי החוזה - בין אם הדבר (הכוונה) צוין או נזכר במפורש במסמכים אלה ובין אם לאו - ובלבד שבדרך ההיגיון אפשר להוציא מהמסמכים הנ"ל מסקנה כי הדבר נחוץ ודרוש לשם ביצוע העבודה. פריט או עבודה כלשהם, הנדרשים לצורך ביצוע העבודה, כאמור, ואשר לא ניתן מחיר מיוחד עבורם בכתב הכמויות - רואים את מחירם כלול במחירי היחידות האחרות.

ב. הקבלן רשם לפניו והוא מסכים, שכל תיאור הניתן לפריט או לעבודה כלשהי בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות, אינו מתאר תמיד את הפריט או את העבודה בשלמותם וכי התיאור המלא נמצא למעשה בתוכניות ובמפרט של החוזה. כתב הכמויות משלים לעיתים את האמור במפרט ובתכניות אך אינו בא לגרוע מהאמור בהם.

ג. מובהר כי כל הכמויות בכתב הכמויות ובתכניות נתונות באומדנה, ואין לראות בהן כמויות סופיות הדרושות לצורך ביצועה המושלם של העבודה. על הקבלן חלה החובה לוודא את הכמויות הדרושות ולהתריע בפני הפיקוח על חריגה צפויה בכמויות (אם ישנה כזו), עוד בטרם ביצוע העבודה החורגת. הקבלן ימשיך בעבודתו רק לאחר אישורו של המפקח בכתב, לחריגה המבוקשת.

ד. כל התשלומים יבוצעו אך ורק על פי כמויות שימדדו בפועל, לאחר ביצוען של העבודות השונות וע"פ המפורט בסעיף 51.00.06.02 להלן. מודגש בזאת כי לצורך חישוב הכמויות בחשבוניות הקבלן, יחושב ההפרש בכמויות בין מפות המדידה שנמדדו על ידי הקבלן לפני תחילת הביצוע (ובתנאי שאושרו לפני תחילת הביצוע ע"י המפקח), ובין תוכניות העדות בכל אחד משלבי העבודה שנמדדו על ידי מודד מוסמך ואושרו על ידי המפקח לאחר ביצוע העבודה.

המחיר יישאר קבוע לכל כמות שהיא שבוצעה, גם במקרה בו עלתה וגם במקרה בו ירדה כמות היחידות שבוצעו בפועל על זו הנקובה בכתב הכמויות שבמפרט. התעריף ליחידה יהיה בכל מקרה זהה לתעריף הנקוב בהצעת הקבלן המהווה חלק מן החוזה והקבלן לא יהיה זכאי לשינוי כלשהו במחיר היחידה.

ה. רואים את כל בדיקות האיכות הנדרשות על פי המפרט ככלולות במחירי היחידות האחרות, ולא תשולם כל תוספת בעבורן.

כמו כן נכללים במסגרת עבודת הקבלן ולא ישולם בעבורם בנפרד כל הבאים (בנוסף לאמור בסעיף זה במפרט הכללי):

- ו. אספקת מים וחשמל.
- ז. גלוי מתקנים תת קרקעיים, שלגביהם לא ניתן סעיף מיוחד בכתב הכמויות.
- ח. כל ההוצאות הכרוכות בהוכחה שהחומרים שמציע הקבלן עומדים בדרישות המפרט, וכן את כל בדיקות האיכות הנדרשות על פי המפרט ככלולות במחירי היחידות האחרות, ולא תשולם כל תוספת בעבורן.
- ט. כל עבודות הסימון והמדידה הנדרשות בכל שלבי העבודה (לפני תחילת העבודות, במהלך הביצוע ותוכניות עדות) לא יימדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, ועלויות אלה נכללות במחירי הסעיפים האחרים. הנ"ל מתייחס לכל הנדרש במפרט המיוחד באשר לאילו מדידות נדרשות, למתכונת, כמות, מדיה, וכד'.
- י. הכשרת דרכים זמניות לשימוש הקבלן ודרכים חלופיות לתנועה רגלית ולרכב, אחזקתן והרטבתן (למניעת אבק) במשך כל תקופת הביצוע, וביטולן לאחר גמר העבודה. בכלל זה כלול גם כל המפורט בסעיף 00.02.01 לעיל.
- יא. שמירה על כל חלקי העבודה, התשתיות, הציוד, המתקנים והחומרים כך שבמועד מסירה סופית של העבודה למזמין יהיו במצב מושלם התואם את כל הנדרש ע"פ התכניות והמפרטים.
- יב. הכנת תכנית התארגנות והכנת תכנית תנועה לכלי הרכב בזמן ביצוע העבודות, והבאתה לאישור מהנדס המועצה והמפקח.
- יג. התארגנות הקבלן לשלב "מהלך 1 (הראשון)" לרבות מבני הפיקוח על ציודם ואחזקתם הכל כאמור במפרט יהיה חלק ממחירי היחידה הנקובים בהצעתו ולא ישולם עבור ההתארגנות הראשונה בנפרד. ישולם רק עבור התארגנות חוזרת של הקבלן לשלב ביצוע "מהלך 3 (השלישי)" של העבודות, ע"פ הסעיף המתאים בכתב הכמויות "מבנה מהלך 3 (השלישי)".
- יד. שילוט מכל סוג שהוא, כולל גם שילוט לפרויקט, שלטי אזהרה ושלטי דיווח זמניים וקבועים.

00.00.01 התארגנות חוזרת לפני ביצוע "מהלך 3 (השלישי)"  
מחיר ההתארגנות החוזרת (לביצוע העבודות על "מהלך 3") יהיה במחיר סופי קומפלט לביצוע מלא של העבודה, על פי הסעיף המתאים בכתב הכמויות "מבנה מהלך 3 (השלישי)" המחיר כולל את כל הנדרש לקבלן לצורך התארגנות לקראת ביצוע העבודות על "מהלך 3" תוך דגש על עמידה בכל הדרישות המפורטות בסעיף 00.02 של המפרט הכללי, המפרט המיוחד ודרישות החוזה  
לא ישולם בנפרד לאחזקת המבנים כגון שמירה, ניקיון, חשמל וכדומה ואלה יחשבו כחלק ממחירי היחידה הנקובים ע"י הקבלן.

הערה:

ההתארגנות הראשונה (לפני תחילת ביצוע העבודות הכלולות במהלך 1 (הראשון)) -- כלולה במחירי היחידות האחרות של "מבנה מהלך 1 (הראשון)" של כתב הכמויות, על כן, לא ישולם עליה בנפרד בכתב הכמויות של מבנה "מהלך 1".

**00.00.03 אופני המדידה ותכולת המחירים של גילוי מתקנים תת-קרקעיים**  
 גילוי מתקנים תת קרקעיים שלגביהם לא ניתן סעיף מיוחד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידות האחרות.

**00.00.06 אופני המדידה ותכולת המחירים של תיעוד המבנה**  
**ב. תכניות עדות (as-made) – למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי - כל עבודות הסימון והמדידה הנדרשות בכל שלבי העבודה (לפני תחילת העבודות, במהלך הביצוע ותוכניות עדות) לא יימדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, ועלויות אלה נכללות במחירי הסעיפים האחרים. הנ"ל מתייחס לכל הנדרש במפרט המיוחד באשר לאילו מדידות נדרשות, למתכונת, כמות, מדידה, וכד'.**

## **פרק 02.00 - אופני מדידה מיוחדים של עבודות בטון**

**02.00.00 – כללי**

**02.00.00.02 – שיטת המדידה**

כל פרט בטון אשר לא ניתן עברו סעיף בכתב הכמויות, יחשב ככלול במחירי היחידות האחרות וכולל את כל הנדרש לביצועו המושלם ובכלל זה החפירה, המצעים, המילוי החוזר ליד מתקנים, טפסות, הבטונים וזיונם, בידוד וצביעה, בטון רזה, ביצוע של מערכת הבדיקות לבטון, אשפרת הבטון ושמירת תקינותו במהלך תקופת האשפרה וכל הדרוש כדי לבצע את המבנה המושלם לפי התוכניות ולפי הוראות המפרט.

אלמנטים שונים מבטון מזויין אשר יש להם סעיף בכתב הכמויות, ימדדו קומפלט או במ"ק-על פי המופיע בסעיף המתאים בכתב הכמויות ויכללו את כל המפורט בסעיף זה לעיל.  
 במידה ומופיע בפרט בלוק הבטון לוח בקאפלסט משוקע בבטון, אספקה ויישום הלוח כלול בקומפ' ולא יימדד בנפרד.

בניגוד לאמור במפרט הכללי לא ימדדו בנפרד, פלדת הזיון, בטון רזה, חלקים עקומים, חלקים משופעים, החלקה של פני הבטון, יצירת שטחי בטון חשוף, או כל פרט אחר, והמחיר יכלול את כל מרכיבי העבודה כנאמר לעיל.

## **פרק 1900.00 - אופני מדידה מיוחדים של מסגרות חרש**

**1900.13 – פירוק ופינוי גדר רשת קיימת ושערים קיימים**

פירוק גדר רשת יימדד במטר אורך גדר נטו כולל את השערים לאורכה, לפי מדידה בשטח בגמר פירוק הגדר.

מחיר הפירוק כולל גם חפירה מקומית בהיקף העמוד וניסור העמודים במיקום על פי הפרט המופיע בתכניות, ניסור וניתוק פלח קיים שזור בתוך גדר הרשת (לאורכה), ניתוק ופינוי גדר הרשת עצמה, ניתוק ופינוי שערים קיימים לאורכה, פירוק והרחקה מפני השטח של דיאגונלים לחיזוק, זוויתנים, עמודים מכל סוג שהוא, יתדות קיימות בקרקע (לתמיכת גדר הרוסה) על ידי שליפה או לחילופין דפיקה של היתד לעומק של לפחות 15 ס"מ מתחת לפני השטח וכן ניתוק ופירוק של כל אלמנט קיים אחר הקשור בגדר, למעט יסודות הבטון שיושאר במקומם.  
 המחיר כולל גם כסוי מלא ומושלם בעפר של יסוד הבטון של הגדר הישנה ותחתית העמוד שנוסר.

המחיר כולל ניתוק של הגדר על כל חלקיה הנ"ל וכן של עמודי תמיכה בגדר הרוסה - עמודים, שערים, רשתות, פלחים, יתדות וכל חלק אחר מחלקי הגדר, ופינויים המידי אל מחוץ לשטח

הבריכות (לא תורשה השארה של חלקי הגדר בשטח מתחמי הבריכות, והם יפוננו באופן מידי עם פירוקם אל מחוץ למתחמי הבריכות).

הקבלן יורשה לערום, באופן זמני, את חלקי הגדר בשטח שיגדיר לכך בתוך תחום שטח ההתארגנות שלו ומשם תפונה הגדר על כל חלקיה אל אתר פסולת מאושר.

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לכך שהפירוק יתבצע במהלך העבודה, בשלב ועל פי לויז' שייקבע על ידי המפקח בשטח.

#### 14.1900 - גדר רשת היקפית

גדר רשת חדשה צמוד לתוואי הקיים תימדד במטר אורך גדר נטו, לפי מדידה בשטח בגמר התקנת הגדר.

מחיר הגדר כולל אספקה והתקנה של גדר רשת מגולוונת, עמודים מגולוונים לכל סוגיהם, יסודות בטון, חוטי המתיחה והקשירה, תיל דוקרני, פס פלדה לחיזוק הרשת-מושחל ומרותך, מכסי פלסטיק לעמודים, שלטי הסימון על הגדר וכל דבר נוסף הדרוש לביצוע מושלם של העבודה כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

המחיר כולל גם צביעה של העמודים כנדרש, חפירת בורות לעמודים, אספקה וביצוע של הבטון לייצוב העמודים, ריתוכים, ברגים והברגות וכל עבודה נוספת הדרושה לביצוע מושלם של העבודה כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

**תשומת ליבו של הקבלן מופנית לקיומה של תעלת עיגון היקפית ליריעות האיטום הקיימות בהיקף המאגר. על הקבלן לאתר את גבולה החיצוני של תעלת העיגון, ולעבוד בזהירות ובתשומת לב מירבית למניעת פגיעה בתעלת העיגון הקיימת ויריעות האיטום שבתוכה.**

#### 15.1900 – התקנת שערים

מחיר שער יימדד קומפי

המחיר כולל אספקה והתקנה מלאה של שער חרושתי דוגמת שער דגם "שדרות" של "יהודה רשתות" בגובה 2.0 מטר ועוד קרן.

המחיר כולל גם ביצוע של עבודות העפר, החפירה ליסודות ומילוייה בבטון, וכולל אספקת כל החומרים וביצוע מלא ומושלם של כל העבודה לקבלת פרט שער יציב ומתפקד.

### פרק 51.00 - אופני המדידה של עבודות סלילה

#### כללי

##### 51.00.00 - מדידות

רואים את כל המדידות הטופוגרפיות ואחרות הנדרשות לצורך ביצוע העבודה ולצורך חישובי הכמויות ככלולות במחירי העבודות האחרות, והן יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. לפיכך, לא תשולם כל תמורה מיוחדת עבור ביצוע של כל המדידות הנדרשות על פי המפרט ו/או על פי דרישות המפקח, לפני תחילת העבודה, בשלבים שונים במהלכה, ובסיומה הסופי של העבודה, וכן עבור הכנה והפקה של תוכניות ככל שיידרש, עיבוד הנתונים במחשב וכו'.

##### 51.00.04 - קטע ניסיוני

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא ישולם בעבור כל קטע ניסיוני כלשהוא.

**51.00.05 - עבודות הכנה ופירוק****51.00.05.00 כללי – חפירת/הזזת משקעים**

לצורך תשלום תימדד הזזה/הסרה זהירה, בעבודת ידיים, של המשקעים/בוצה קיימת מעל פני יריעות האיטום, (אך ורק אם תידרש עבודה מסוג זה) - אך ורק בשטח בסיס אגני ניקוז התשטיפים.

השטח המוגדר להזזת/הסרת המשקעים, במידת הצורך, יקבע מראש ע"י המפקח ויסומן על ידו בתכנית חתומה לפני ביצוע העבודה. הזזת המשקעים תהיה למיקום סמוך בקרקעית אותה הבריכה על פי הוראות המפקח בשטח.

הסעיף יימדד וישולם במ"ר שטח מפונה של משקעים, ללא תלות בנפח המשקעים המפונה.

המחיר כולל גם ביצוע העבודה בעבודת ידיים זהירה, נקיטת כל אמצעי וכללי הבטיחות והבריאות הנדרשים בעבודה עם משקעים מהסוג הזה. המחיר אחיד לחפירת משקעים מכל סוג שהוא בתוך תחום הבריכות, בכל עומק, תכולת רטיבות של הבוצה, מרחק ושיפוע. המחיר כולל את כל הפעולות הנדרשות, הסדרת דרכי גישה, ניקוז, חפירה, הזזה/הובלה והסדרה בתוך תחום הבריכה.

מלבד הסרת משקעים מבסיס אגני ניקוז התשטיפים (בכל מקום שיהיו משקעים במיקומים אלה ועבודה זו אכן תבוצע), לא נדרשת הסרת/הזזת משקעים ולא תשולם בנפרד כל הסרה/הזזה/חפירה כזו.

**51.00.05.01 הכשרת דרך גישה זמנית**

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי, הסדרת דרכי גישה זמניות מכל סוג, ובכל מקום ושיפוע שהוא, לא יימדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות ומחירן ייחשב ככלול במחירי היחידות האחרות.

**51.00.05.04 פירוק מתקנים/מבנים על ותת-קרקעיים**

בשונה מן האמור בסעיף זה של המפרט הכללי, פירוקים לא יימדדו בנפרד, אלא יהיו חלק מסעיף אחד כולל של פירוק מטרדים וסילוקם שיימדד קומפ'.

בנוסף לתכולת עבודות הפירוק המפורטות בסעיף זה במפרט הכללי, כל הפירוקים כוללים גם:

- את כל האמור בסעיף 51.03.04 של המפרט המיוחד לעיל.
- ביצוע כל העבודות בכל מקום ובכל שיפוע מדרון תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים ותוך הימנעות מפגיעה כלשהיא במערכת האיטום הקיימת בבריכות שכבר אינן פעילות.
- את כל עבודות התיאום מול כל הגורמים הרלוונטים, לפני ביצוע הניתוק/ניטרול/טיפול במערכות קיימות.
- ביצוע כל העבודות הנלוות לניתוק, דוגמת שאיבה/ניקוז/ריקון של תכולת הקו אל תוך בריכות המועצה הפעילות וכוללות גם ביצוע מעקפים במידת הצורך.
- על הקבלן לקחת בחשבון את דרישת המועצה כי זמן ניטרול/ניתוק מכסימלי של תשתית פעילה לא יעלה על 8 שעות.
- פירוק מתקנים יכול גם ביצוע כל המפורט בסעיף 68046 לעיל, הכל לביצוע מלא ומושלם של העבודה לשביעות רצונו המלאה של המפקח בשטח.
- כל הפירוקים יכללו גם את כל הנדרש עד סילוק מלא של הפסולת אל אתר פסולת מאושר.

סעיף הקומפ' של פירוק ופינוי מטרדים בכתב הכמויות מתייחס לכל עבודות הפירוק וניתוק / התחברות לתשתיות קיימות בכל היקף בריכה 204 כולה – בשטח "מתחם העבודה" כמפורט בסעיף 00.01.08 לעיל, ללא קשר ל"גבול ביצוע" העבודות המסומן בתכניות. כחלק מסעיף הקומפ' נכללים בין השאר גם:

- פירוק, ניתוק ופינוי מתקנים (דוגמת מתקן כניסה לבריכות, מתקן עודפים, מתקן מעבר בין בריכות, מד מפלס, וכל מתקן אחר מכל סוג שהוא) - לאורך הדופן או בחציית הסוללות בתחום הבריכות, ו/או כל מתקן אחר מחוץ לבריכות.
- פירוקים של צנרת, צנרת הזנה עילית המונחת לאורך ראש הסוללות ו/או בין בריכות.

- פירוק אלמנטים בודדים בהיקף ראש הסוללות, דוגמת עמודי הגנה/בלוקי בטון מסוגים שונים.
- פירוק מלא או חלקי של מפרטי מגופים קיימים.
- ניתוק צנרת הזנה קיימת ממפרט מגופים קיים.
- וכך, כל אלמנט אחר הקיים בהיקף הבריכה ושעליו יורה המפקח בשטח – כי יש צורך לפרקו/לנתקו ולהרחיקו מהשטח.

כל זאת על מנת לאפשר את הקמת המטמנה בתוך בריכה 204 והסבתה מבריכת אידוי למטמנה לפסולת מיוצבת.

מחיר הקומפ' כולל גם את כל המפורט בסעיף זה (51.00.05.04) כולו - של המפרט המיוחד. פירוק מתקנים יכלול גם ביצוע כל המפורט בסעיף 68046 כולו לעיל, הכל לביצוע מלא ומושלם של העבודה לשביעות רצונו המלאה של המפקח בשטח. במחיר הקומפ' נכללים גם אספקה והתקנה של פקקים/אביזרי קצה צינור (בקטרים שונים עד 355 מ"מ), בקצה קטע הניתוק, וכולל גם פינוי מגופים קיימים לאורך הקטע המנותק. מחיר הקומפ' כולל גם את עבודות חשיפת צנרת תת"ק, אם קיימת, בעומק שאינו עולה על 150 ס"מ מעל ראש הצינור.

ו. מחיר של פירוק ופינוי גדר רשת קיימת בהיקף הבריכה - יהיה במטר אורך ויכלול גם את כל המפורט בסעיפים המתאימים בפרק 1900.00 לעיל. פירוק ופינוי של גדר רשת בהיקף מתקנים/מפרטים לא תימדד בנפרד ועבודה זו תהיה כלולה בסעיף הקומפ' של פירוק ופינוי מטרדים.

#### 51.00.05.05 - מילוי תעלות ובורות

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא תשולם כל תוספת בעבור מילוי חוזר מכל סוג שהוא.

#### 5100.19 - גדר זמנית לתיחום גבולות העבודה

גדר זמנית לא תימדד בנפרד, ומחירה כלול במחיר היחידות האחרות.

#### 51.00.06 - עבודות עפר

##### 51.00.06.01 כללי

##### 1א. מחיר העבודה למילוי מובא בתוך הבריכה הקיימת

בבריכה הסופית מתוכננת חלוקה לשלושה תאים, כשהפרדה תהיה באמצעות סוללות פנימיות בין התאים, "העבודות נשוא מכרז זה" כוללות ביצוע העבודות בחלקה הצפוני בלבד של הבריכה, כמסומן בתכניות בתוך שטח הקו המסומן כ"גבול ביצוע מהלך 1 ומהלך 3". כתב הכמויות מחולק לשני מבנים על פי מהלכי הביצוע כמפורט בסעיף 00.01.09.02 לעיל, "מבנה מהלך 1 (הראשון)" ומבנה "מהלך 3 (השלישי)"

מחיר העבודה למילוי מובא בתוך הבריכה יחושב במ"ק לכלל המילוי הנדרש לכל מהלך בתחום הבריכה הקיימת, על מנת להביא את קרקעית הבריכה, בשני מהלכים נפרדים למצב כדלקמן:

- ב"מהלך 1 (הראשון)" - ממצבה הקיים שבעת תחילת ביצוע העבודה ועד למפלס גמר ביצוע "מהלך 1 (הראשון)" – כמופיע בתכנית 1-9870-02, (בגבול ביצוע "מהלך 1").

- ב"מהלך 3 (השלישי)" – ממצב גמר מילוי ע"י המזמין בפסולת מיוצבת, ועד למצב סופי מתוכנן של העפר בקרקעית הבריכה – ע"פ המופיע בתכנית 01-9870 (בגבולות ביצוע "מהלך 3" - ולפני יישום הבד הגיאוטכני ומעליו שכבת הניקוז מחצץ).

המחיר כולל את אספקת הקרקע, הובלה ופריקה אל פנים הבריכה, פריקה בשטחי המילוי ופיזור בשכבות מהודקות הידוק רגיל בעובי של 50 ס"מ בשכבה המייצבת (רק אם יש בה צורך) ובעובי של 20 ס"מ מהודקות הידוק רגיל מעליה ומעל הפסולת המיוצבת ועד גמר המילוי על פי התכניות, הכל לפי רומים בכל מקום ובכל שיפוע שהוא, הכל בהתאם לכל הנחיות המפרט המיוחד ובמיוחד גם בסעיפים 51.01.00.02, 51.04.09 ו-51.04.14.

המחיר כולל גם את כל הנדרש מביצוע עבודת מילוימעל משקעים/בוצה קיימת בבריכה, וכן את כל הנדרש מביצוע עבודות מילוי. מעל פסולת מיוצבת קשה.  
לא תהיה התחשבות מיוחדת בנפחי הקרקע שעשויים "להיבלע" בתוך המשקעים.

המחיר כולל את כל בדיקות הקרקע הנדרשות להוכחת עמידתו בדרישות מפרט המיוחד.

המחיר כולל גם את כל עבודות המילוי תוך הסדרת הקרקעית בשיפועים המתוכננים וכן את עבודות המילוי בסוללות הפנימיות.

המחיר כולל גם את אספקת המים, הרטבת הקרקע לצורך הידוקה, ואת הידוק המילויים על פי דרישות המפרט המיוחד והתכניות.

המחיר אינו כולל הידוק מבוקר, ועבורו תשולם התוספת ע"פ סעיף נפרד בכתב הכמויות. מחיר התוספת הינו רק עבור עלות העבודה שמעבר לעלות ההידוק הרגיל שהינו חלק ממחיר היחידה למילוי. התוספת להידוק מבוקר תשולם רק עבור המילויים בסוללות פנימיות, במשטח התפעולי וב-40 ס"מ העליונים של שתי שכבות מילוי העפר העליונות (לפני יישום הבד הגיאוטכני ומעליו שכבת הניקוז מחצץ). תחום ההידוק המבוקר שייחשב כסוללות יאושר על ידי המפקח בכתב ומראש.

המחיר כולל גם את כל עבודות המדידה של ביצוע העבודה וכולל גם את עבודות הסימון ותיעוד של מיקום בדיקות הבקרה הנלקחות במהלך העבודה, כמפורט בסעיף 00.12 לעיל.

כמו כן כולל המחיר גם עיצוב, עיבוד, יישור, החלקה והידוק של שטחים חפורים/במילוי עפר – בכל אחד מהשליבים/מהלכים – על מנת להביאם לרמות הדיוק, עיצוב והחלקה והידוק הנדרשות במפרט המיוחד בסעיפים 51.04.14.04 ו-51.04.18.04 דלעיל – עבור שטחים בגמר "מהלך 1 (הראשון)" ועבור שטחים המיועדים לכסוי ביריעת בד גיאוטכני ורואים את מחיר עבודות אלו ככלולות במחירי היחידות האחרות.

המחיר כולל מלבד את כל המפורט לעיל, גם את מחיר כל ההובלות הדרושות לביצוע מלא ומושלם של העבודה. בשום מקרה הובלות לא יימדדו ולא ישולמו בסעיף נפרד בכתב הכמויות. הני"ל מתייחס גם לכל ההובלות הנדרשות לצורך אספקת העפר המובא לאתר, וכן כולל את כל ההובלות הנדרשות לצורך יישום המילוי בשכבות בתוך הבריכה.

בבריכה מתוכננת הקמת סוללות פנימיות בתוך הבריכה הקיימת, מחיר מ"ק מילוי כולל גם את העבודות הנדרשות לצורך ביצוע סוללות אלה ועבודה זו לא תימדד בנפרד.

בשום מקרה לא ישולם עבור טיפול כפול בעפר עירום ארעי ושימוש לאחר מכן (Double handling)

רק בעבור עיצוב, הסדרה, יישור, החלקה והידוק של פני שכבת מילוי הפסולת המיוצבת (שביצע המזמין), ישולם לקבלן בנפרד על פי הסעיף המתאים בכתב הכמויות של "מהלך 3 (השלישי)". העבודה תימדד במ"ר ותכלול את הסדרת פני השטח (שיפועים ורומים), כולל חפירה, רק במידת הצורך – הכל על מנת להביא את פני השטח למצב מקורב של מינוס כ-40 ס"מ מתחת לרומים מתוכננים של פני העפר בגמר "מהלך 3 (השלישי)" (לפני יישום החצץ). בגמר ההסדרה תבוצע מדידה שתהווה את הבסיס לחישוב כמויות מילוי העפר של כתב הכמויות "מהלך 3 (השלישי)". גם כאן המדידות כולן כלולות במחירי היחידות האחרות של כתב הכמויות.

#### 51.00.06.02 - חישוב נפחים

בסעיף זה של המפרט הכללי יש לתקן, להוסיף ולהשלים כדלקמן:

א. כבסיס לחישובי כמויות מילוי קרקע מובאת של "מהלך 1 (הראשון)" – תשמש מדידת מצב קיים שתוכן ע"י הקבלן לפני תחילת עבודתו ובתנאי שאושרה בכתב על ידי המפקח לפני תחילת העבודה, הכל כמפורט גם בסעיפים 00.14.00.01 ו-51.01.08.03 של המפרט המיוחד לעיל.



כבסיס לחישוב כמויות של מילוי קרקע מובאת ל"מהלך 3 (השלישי) תשמש מדידת מצב ביניים **השנייה** של פני מילוי הפסולת המיוצבת (ע"י המזמין). בשלב הראשון לכניסת הקבלן לביצוע "מהלך 3" הקבלן יבצע מדידה ראשונה של פני הפסולת המיוצבת שביצע המזמין, יסדיר את פני השטח לשיפועים ורומים מקורבים למינוס כ- 40 ס"מ ממצב פני עפר מתוכנן סופי (לפני יישום חצץ), ואז יבצע מדידה שניה של פני הפסולת המיוצבת המוסדרת, כנדרש גם בסעיף 00.12.01 לעיל, של המפרט המיוחד. המדידה השניה תהווה את מדידת הבסיס לחישוב כמויות מילוי העפר של "מהלך 3 (השלישי)" ובתנאי שאושרה בכתב על ידי המפקח עם סיום הכנתה.

ב. ללא שינוי.

ג. בשונה מהאמור בסעיף זה של המפרט הכללי, המדידה של מילוי קרקע מובאת מסוג לס/לס חרסיתי - תבוצע לפי נפח המילוי נטו, מחושב כהפרש שבין המצב המדוד בגמר עבודות העפר כפי שבוצעו בשטח לפי שלבי "מהלך 1 (הראשון) ומהלך 3 (השלישי), לבין המצב המדוד שיחשב כבסיס לכל שלב - כמפורט לעיל (סעיף א' לעיל),

ד. מילוי מובא מסוג חצץ 2-5 ס"מ – יימדד נטו, בהתאם לנפח התיאורטי של החלל שימולא בהתאמה לתכניות, ללא כל תוספת בעד הפסדי פחת, או בעבור עבודות עודפות הנובעות משיקולי בצוע וכיו"ב.

ד. תוספת עבור הידוק מבוקר של המילויים בסוללות פנימיות ובשטחים תשולם בסעיף נפרד של כתב הכמויות.  
כל ההידוקים המבוקרים יימדדו נטו לפי החלל התיאורטי שיש למלא, ללא כל תוספת.

- תחום ההידוק המבוקר שייחשב כסוללות (אופקית ואנכית) יאושר על ידי המפקח בכתב ומראש, יימדד במ"ק וישולם בהתאם.

ו. בשום מקרה לא ישולם בגין עבודות מלוי וחפירה עודפות הנדרשות משיקולי ביצוע, למעט בהקשר של יציבות חומר המילוי בבריכות.

#### 51.00.06.03 - חפירה בשטח מוגבל

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא תשולם כל תוספת בעבור חפירה בשטח מוגבל המתבצעת בעבודת ידיים או כל חפירה אחרת המבוצעת בידיים. עבודות המבוצעות בקרבת מתקנים רואים אותן ככלולות במחירי המתקנים, גם אם נעשו בעבודת ידיים.

#### 51.00.06.08 - חפירת תעלות

א. חפירה לתעלות פתוחות ולתעלות שלא תונח בהן צנרת כדוגמת תעלות הגנה, לא תימדד בנפרד ותיחשב כחפירה או חציבה רגילה.  
ב. חפירת/הסדרת תעלות לצנרת איסוף תשטיפים מחוררת בתוך גוף המילוי מעפר/גוף המילוי מפסולת מיוצבת/ שכבת הניקוז מחצץ בבריכה לא תימדד בנפרד, והיא תשולם כחלק מסעיף מטר אורך צנרת.

#### 51.00.06.09 - חפירת תעלות לקוים ומתקנים

חפירה ומילוי עבור צינור או מיתקן או חלק מבנה אשר לא ניתן עבורם סעיף נפרד בכתב הכמויות לא יימדדו, ורואים מחירם ככלול במחיר הצינור או המיתקן וכיו"ב.

מחיר חפירת כל התעלות שבתוכן יונחו קווי צנרת לא יימדד בנפרד והוא משולם כחלק מסעיף מטר אורך צנרת.

51.00.06.12 - חציבהחציבה

חציבה בסלע קשה ורציף, המחייב שימוש בפיצוצים לא תבוצע ועל כן לא תימדד כלל.

51.00.06.14 - מילוי מובא

עבור מילוי ישולם סכום קבוע לכל מ"ק מילוי.

מחיר יחידה למילוי מובא מכל סוג שהוא, כולל גם את העפר למילוי, החצץ (5-2 ס"מ) לשכבת הניקוז. המילוי יימדד במ"ק, נטו, בהתאם לנפח התיאורטי של החלל שימולא, ללא כל תוספת בעד הפסדי פחת, או בעבור עבודות עודפות הנובעות משיקולי בצוע וכיו"ב, הכל על פי המפורט בסעיף 51.00.06.02 לעיל.

המחיר כולל את כל המפורט בסעיף זה במפרט הכללי.

המחיר כולל גם את כל המפורט בסעיף 51.00.06.01 א1. לעיל של המפרט המיוחד.

המחיר כולל גם את כל ההוצאות שיהיו לקבלן בגין הכנסת החומרים לבריכה ובגין אופן ביצוע העבודה בתוכה כמתואר בסעיף 51.04.09 לעיל של המפרט המיוחד.

המחיר כולל גם את כל בדיקות הטיב, הגדרת החומר, מוליכות הידראולית וכל הנדרש להוכחת עמידת החומר בדרישות הטיב המוגדרת במפרט המיוחד.

לא תשולם כל תוספת עבור עיבוד יישור והחלקה של שכבות המילוי המובא לפי הוראות המפרט המיוחד ורואים את מחיר עבודות אלו ככלול במחירי היחידות האחרות.

מחיר יחידה למילוי חצץ יהיה למ"ק ויכלול אספקה של חצץ שטוף, מחיר החצץ לא כולל הידוק.

בתעלות צנרת איסוף תשטיפים לא יימדד מילוי חצץ 1.5-3.0 ס"מ והוא ייכלל במחירי הצנרת.

הידוק וכבישה51.00.06.18 - הידוק מילוי

הידוק רגיל של מילויים, בתוך הבריכות ומחוצה להן, לא יימדד בנפרד ומחירו יהיה כלול בתשלום עבור עבודות המילוי/מילוי מובא בכל סעיפי כתב הכמויות וכמפורט בסעיפים 51.00.06.01 ו- 51.00.06.14 לעיל, על כל תתי סעיפיו. אספקה והובלה של המים להרטבה, כמפורט בסעיף 00.04.01 של המפרט המיוחד כולל הוספת המים, כל אלה כלולים בתשלום עבודות המילוי/חפירה כמפורט לעיל ולא ישולם על כך בנפרד.

תוספת עבור הידוק מבוקר של מילויים - יימדד במ"ק, ויכלול רק את כל החומרים והעבודות הנדרשות מעבר לעלות ביצוע הידוק רגיל (שמשולם כחלק מעלויות המילוי/מילוי מובא). המחיר כולל את כל הנדרש על מנת לעמוד בביצוע על פי הוראות המפרט הכללי, המפרט המיוחד והתוכניות לרבות הרטבה כנדרש.

הידוק רגיל/מבוקר של מילוי חוזר, מכל סוג שהוא, למבנים ולמתקנים לא יימדד ומחירו כלול במחיר המבנים והמתקנים לרבות הרטבה כנדרש.

מחיר הידוק מבוקר כולל גם לקיחת הדוגמאות וביצוע של מערכת הבדיקות כנדרש על פי המפרטים הכללי והמיוחד מול בקרת האיכות.

בתעלות צנרת מכל סוג שהוא ובכל מיקום שהוא (הן בתוך הבריכות והן מחוץ להן) - לא יימדד בנפרד הידוק רגיל או הידוק מבוקר של שכבות מילוי מוחזר, של השתית ושל מצע ומילוי חול, חצץ וכל אלו ייכללו במחירי הצנרת.

המחיר כולל גם עיבוד יישור החלקה והידוק של שכבות המילוי, אופקיים ומשופעים, על מנת להביאן לרמות הדיוק, עיצוב והחלקה הנדרשות במפרט המיוחד בסעיפים 51.04.14 ו-51.04.18 לעיל, ורואים מחיר עבודות אלה ככלולות במחירי היחידות האחרות.

המחיר כולל גם את כל הבדיקות לצורך הוכחת טיב הביצוע, הכל כמפורט במפרט המיוחד ובקרת האיכות. המחיר כולל גם את כל עבודות המדידה של ביצוע העבודה וכולל גם את עבודות הסימון ותיעוד של מיקום בדיקות הבקרה הנלקחות במהלך העבודה, כמפורט בסעיף 00.12 לעיל.

51.00.06.19 - הידוק שטחים

הידוק שטחים לא יימדד בנפרד, ומחיר עבודה זו כלול במחירי היחידות האחרות של כתב הכמויות.

51.00.07 מצעים ותשתיות51.00.07.01 - כללי

סעיפי משנה נוספים יתווספו לסעיף זה במפרט הכללי:

א. מחירי כל המצעים כוללים הידוק מבוקר לדרגת הצפיפות הנדרשת בתכניות ו/או במפרט.

ב. מצע למיתקן או לחלק מבנה שלא ניתן עברו סעיף בכתב הכמויות לא יימדד ורואים אותו ככלול במחיר המיתקן או המבנה.

ג. מצעים יימדדו בכתב הכמויות אך ורק במשטח התפעולי (בפינה הצפון מזרחית של הבריכה) ובקטע הסוללה הפנימית שלאורכו (של המשטח התפעולי), וכן בראש סוללות היקפיות של בריכה 204 רק במקומות עליהם יורה המפקח. כל עבודת אספקה ויישום של מצעים בדרכים זמניות ואחרות, בכל מקום שהוא שהינו מחוץ לסוללות בריכה 204 לא יימדדו ומחירן כלול במחירי היחידות האחרות של כתב הכמויות. ולא בכל מיקום אחר

51.00.07.06 הסדרת מצעים בראש סוללות בריכה 204 קיימת,

בגמר העבודות, ישקם הקבלן את המצעים בראש הסוללות ההיקפיות של בריכה 204, עד הבאתן למצב המפורט בסעיף 51.01.00.02 ד' של המפרט המיוחד

העבודה תשולם בשני סעיפים של כתב הכמויות כדלקמן:

- עיבוד פני מצע קיים – יימדד במ"ר. המחיר כולל ניקוי שכבת המצע הקיימת תוך קירצוף של כ-5 ס"מ, חרישה של המצע הקיים, הרטבה והידוק לצפיפות 100%- תוך התאמת פני מצע לשיפועים הנדרשים.
- אספקה והתקנה של מצע סוג א' בראש סוללות קיימות – יימדד במ"ק מצע מיושם בשטח. המחיר כולל אספקה והתקנה של מצע סוג א בשכבות של 12.5 ס"מ כל אחת, מהודקות לצפיפות של 100% מודיפייד אשטו. עובי המצע הכולל ליישום, יהיה על פי הנחיות המפקח בשטח.

פרק 5700.00 - אופני מדידה מיוחדים של קוי איסוף תשטיפים וביובכללי5700.03 - עבודות עפר

הידוק של השתית בתעלות, אספקת מצע ועטיפת חצץ, כלולים במחירי הצינורות.

המילוי המוחזר, מכל סוג שהוא, למבנים, למתקנים ולתעלות צנרת, כלול במחירי המבנים והצנרת ולא יימדד בנפרד.

סילוק עודפי עפר וחומר פסול, לא יימדד ומחירו כלול במחירי העבודות האחרות.

חפירת תעלות צנרת בכל סוג של חומר מילוי הקיים בבריכה בעת ביצוע תעלות הצנרת וכל העבודות הנלוות - כגון: דיפון ותימוך, הרחבת החפירה לצורך שמירה על יציבות או נוחיות

העבודה, סימון, שמירה על יציבות וכל הנדרש לביצוע על פי התכניות והמפרט המיוחד - כלולים במחירי הצינור ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

#### 5700.04 - מילוי מובא

למרות האמור במפרט הכללי, לא ישולם בנפרד עבור מילוי מובא מכל סוג שהוא לצינורות ולמתקנים.

אספקה ופיזור של חצץ בתעלת צינורות התשטיפים המחוררים נכלל במחירי הצנרת ולא ישולם עבורו בנפרד.

#### 5700.07 - מדידת קווי צינורות

מדידה ותשלום של קווי צינורות יהיו על פי סעיף 5700.27 של המפרט המיוחד.

במחירי הצנרת לכל סוגיה, נכללים גם:

- חפירה/חציבה:

- בצינורות מחורצים לאיסוף תשטיפים בגוף המילוי מעפר/גוף המילוי מפסולת מיוצבת / שכבת הניקוז מחצץ בבריכה: במחירי הצנרת המחורצת כלולות עבודות העפר לחפירה בגוף המילוי מעפר/גוף המילוי מפסולת מיוצבת / להסדרה בגוף שכבת הניקוז מחצץ – של התעלה עצמה ועבודה.

- המיכשור והאמצעים הדרושים לעבודה השוטפת בחפירת תעלות הצנרת ופילוס התעלות (ליזר וכד') דיפון ואמצעי בטיחות יהיו כלולים במחירי היחידה של מטר צנרת.

- עיבוד התעלה והידוק של השתית (על פי הנדרש בתכניות ובמפרט המיוחד),

- אספקה, הובלה, הנחה, פיזור וחיבור של הצינורות,

- חירוץ הצנרת בבית מלאכה לפי פרטי החירוץ המופיעים בתכניות,

- אספקה ועטיפת הצנרת המחורצת בבד גיאוטכני,

- אספקה והתקנה של כל ההסתעפויות, המחברים ואביזרי החיבור הדרושים, וביצוע של כל החיבורים. הסתעפויות ואביזרי חיבור מכל סוג שהוא לא יימדדו בנפרד ויהיו חלק מעלות מטר אורך צנרת, (ו/או חלק ממחיר עלות מתקן בסעיפי המתקנים).

- אספקה ויישום של חומרי התושבת ועטיפת הצנרת ויישום המילוי בחצץ רחוף בגודל 1.5-3.0 ס"מ, הכל כמפורט וכמופיע בפרטים ובמפרט המיוחד סעיפים 57012, 57014 ו-57016.

- אספקה ויישום של הבד הגיאוטכני בהיקף מילוי החצץ בגודל 1.5-3.0 ס"מ שבהיקף הצינור, בקטעי צנרת העוברים בגוף שכבת הניקוז מחצץ.

- ניקוי פנים הצינור וההסתעפויות מכל שאריות עודפי הריתוך/גרדים.

- אחריות של יצרן הצנרת לאספקת הצינורות ולעבודות משך 15 שנים מיום מסירת העבודות למזמין, האחריות תינתן לכל מרכיבי הצנרת ובכללם: הצינורות, המחברים, החיבורים והתקנת הצנרת באתר ושירות שדה של היצרן. האחריות תוסב על שם המזמין.

- עבודות גישוש ואיתור תשתיות וצנרת קיימת בשטח העבודות,

- עבודות סימון, איזון ומדידה הנדרשות.

- שטיפת הקווים וביצוע כל הבדיקות הנדרשות, על פי סוג הצינור (בדיקת זרימה וכל הנדרש במפרט המיוחד).

בקווי צנרת במתחם התפעולי המחיר כולל בכל מקרה גם אספקה, התקנה והידוק או הידוק מבוקר של מצע ועטיפת חול דיונות נקי לצינורות עיוורים, מילוי מוחזר בשכבות והידוק או הידוק מבוקר על פי המפרט המיוחד, אספקה והתקנה של כל המחברים ואביזרי החיבור הדרושים, וביצוע של כל החיבורים, שטיפת הקווים וביצוע כל הבדיקות הנדרשות (לחץ, אטימות, זרימה וכל הנדרש במפרט המיוחד), תכניות עדות.

#### 5700.09 - תוספות

למרות האמור בסעיף זה במפרט הכללי לא תשולם כל תוספת בעבור העבודות המפורטות בסעיפים 5700.10-5700.24 של המפרט הכללי, אלא אם צויין במפורש במפרט המיוחד או בכתב הכמויות כי תשולם תוספת או כי התשלום יהיה בנפרד על פי סעיף אחר במפרט.

#### 5700.10 – מגופים מדי מים ושסתומים

מגופים, מד מים ושסתומים יימדדו לפי יחידה, מותקנים בשלמותם.

המחיר למד מים, מגופים ושסתומים כולל את האספקה וההתקנה של מד המים, המגוף או השסתום עצמו, התחברויות אל צנרת קיימת או חדשה כולל אספקה והתקנה של קטעי צנרת הדרושים להתחברות, המגופים (המותקנים בתוך שוחה כולל תמיכה מבטון), האביזרים, ספחים, אטמים, ברכיים, אוגנים, ברגים, אומים, מחברים, פרטי עיגון מגולוונים ומבוטנים, צביעה ובידוד וכל הדרוש לביצוע מושלם של הפרט בהתאם לתכניות ולפרטים המתאימים. בהתקנה על קוים קיימים העבודה כוללת את תיאום הפסקת הזרימה בקו, ניקוזו למקום שיקבע המפקח, חיתוך והתאמת הצנרת והתא לקו הקיים וכל המוצג בפרטים בתכניות ובמפרט זה – וביצוע העבודה בזמן הקצר ביותר שיקבע המזמין.

מחיר מגוף בתוך שוחה כולל גם אספקה והתקנה של **מנגנון הפעלה מפלדה**. המנגנון יתחבר לציר הברז ויסייג בגלגל הפעלה במפלס של 20 ס"מ מתחת לתחתית מכסה השוחה. המחיר כולל ביצוע 3 נקודות איגון לקיר/דופן השוחה, לקבלת ציר ישר, אנכי ויציב. **על הקבלן לקבל את אישורו בכתב של הספק - להתקנת המגוף**, והמחיר כולל גם את הליווי הטכני הנדרש של הספק.

מנגנון ההפעלה יהיה באורך הנדרש לצורך הבאת ראש גלגל ההפעלה למפלס של 20 ס"מ מתחת למפלס פנימי של מכסה השוחה. תיקרת שוחת המגוף תסופק עם 2 פתחים לשני מכסים. מיקום הפתחים יהיה בדיוק מעל גלגל ההפעלה של המגוף, ומעל מדרגות הירידה לשוחה.

#### מתקני צנרת ופרטים

#### 5700.26 – שוחות ביוב, שוחת שיקוע, שוחות מגוף ושאיבה על צנרת תשטיפים,

שוחות ותאים על כל סוגיהן ימדדו קומפלט לביצוע מושלם של התא. המחיר כולל אספקה של כל החומרים, האביזרים וחומרי העזר, וכן כל החומרים והעבודות הנדרשות לצורך ביצוע מושלם של התא כמפורט בתכניות ובמפרט המיוחד.

מחיר השוחה/תא לא כולל אספקה והתקנה של המגופים, שישולמו בסעיף נפרד בכתב הכמויות.

המחיר כולל אספקה והתקנה של השוחה עצמה כולל תחתית טרומית בשוחות הבקרה, השיקוע והשאיבה וכולל 20 ס"מ שכבת חצץ בבסיס שוחת המגוף, חוליות, תקרה ומכסים (במידות על פי התכניות). המחיר כולל גם קדחים לחדירת צנרת, הסדרת בור ניקוז בקרקעית באם נדרש, פתחי האיורור וצינורות האיורור באם נדרש, מדרגות, מחברים מכל סוג על פי התכניות, וכל העבודות, עבודות העפר, החומרים והאביזרים הנדרשים לביצוע מושלם של השוחה וביסוסה גם על פי המפרט והתכניות.

המחיר כולל גם אספקה והתקנה של מחברי צינור גמישים מסוג "איטוביב" או "פורשדה", חומרי איטום בין חוליות, חומרי בידוד וצבע.

שלבי ירידה, סולם ירידה כלולים במחירי התאים ולא ישולם בעבורם תוספת. בתאים שעומקם מעל 3.5 מ', יותקן סולם תיקני עשוי מפברגלס הכולל גם כבל נירוסטה לכל אורכו מעוגן בתקרת ותחתית השוחה, ומחיר השוחה כולל גם את אספקת והתקנת הסולם וכבל הנירוסטה.

המחיר אינו כולל את האספקה וההתקנה של כל אביזרי החיבור וההסתעפויות וכן את כל הצנרת העוברת בתוך התא עצמו ובין שני התאים הסמוכים זה לזה, ואלה ישולמו בסעיף נפרד בכתב הכמויות.

בכל התאים והמתקנים לא ימדד הזיון ולא יימדד בידוד פני הבטון, ורואים את ביצועם ואת אספקת החומרים לביצועם ככלולים במחירי המתקנים.

המחיר כולל את כל העבודות הנדרשות: עבודות העפר הקשורות לשוחה (חפירה ו/או חציבה, מצעים, הידוק מבוקר של השתית, עטיפה ומילוי מוחזר והידוקו בהידוק מבוקר), הבטון, בטון רזה, ביצוע הבדיקות, עיבוד הקרקעית באם נדרש, והכל כנדרש על פי התכניות.

המחיר כולל גם את אספקה ומריחת חומרי האיטום חיצוני ופנימי של התאים לפי דרישות המפרט המיוחד.

5700.28 מתקני צנרת ופרטים

#### כללי

כל התחברות למערכת של המועצה דורשת תיאום עם מחלקת הנדסה של המועצה. באחריות הקבלן לבצע התיאום ולקבל אישורם בכתב לפני ביצוע העבודה, תיאום זה כולל במחירי היחידות האחרות של כתב הכמויות ולא ישולם עבורו בנפרד.

כל המתקנים, בין אם פורטו להלן ובין אם רק ברשימת הכמויות, ימדדו "קומפלט" (אלא אם מצוין אחרת). המחירים כוללים את כל עבודות העפר הדרושות דוגמת חפירה ומילוי והידוק מבוקר, אספקה והתקנה של כל המחברים, הספחים והאביזרים ובידודם, אוגנים וברגים וחיבורים אל יריעות האיטום. מתקני בטון מזוין כוללים טפסות, זיון בידוד וגימור.

כל האביזרים ועבודות העזר הדרושים לביצוע מושלם של המתקן ייחשבו כלולים במחיר, בין אם צוינו במפורש ובין אם לאו.

צינורות מכל סוג שהוא, המהווים חלק מן המתקן, וכן בדיקות אטימות לצינורות, כלולים במחירי המתקנים השונים אלא אם כן נאמר אחרת.

אספקה והתקנה של יריעות איטום פלסטיות חלקות (HDPE בעובי 1.5 מ"מ או אחר) הכלולות בפרטי מתקנים הינה חלק מעבודת הקבלן ליישום הפרט, אבל תבוצע ע"י קבלן איטום. לפיכך לא ישולם עליה בנפרד, ועלות היריעות ויישומן יהיה כולל במחיר הקומפי' למתקן. אספקה והתקנה כני"ל מתייחסת גם לכל שאר סוגי היריעות הנדרשים במתקנים השונים וגם הם יהיו כלולים במחיר המתקן עצמו.

א. מערכת צנרת ואביזרים בתוך שוחת מגוף ובין שוחת מגוף לשוחת שאיבה  
המדידה של מערכת הצנרת והאביזרים שבתוך שוחת מגוף ובינה לבין שוחת שאיבה – תימדד קומפי' (עבור כל צמד של שוחת מגוף ושוחת שאיבה).  
המחיר כולל אספקה והתקנה מלאה של הצנרת וכל האביזרים הנדרשים כמפורט בתכנית מס' 9870-04 וכולל התחברויות לצנרת תשטיפים קיימת, הצנרת שבתוך ובין השוחות, מעברים, אוגנים, ברגים, אומים, דיסקיות, אביזרים, תמיכות לצנרת/מגוף, אטמים וכל המופיע בפרטי השוחות שבתכנית.

המחיר אינו כולל אספקה והתקנת המגופים עצמם בתוך שוחות המגוף, אלה נמדדים בנפרד בסעיף אחר של כתב הכמויות.

#### ב. תוספת עבור התקנת שוחה על קו תשטיפים קיים

המדידה תהיה קומפי' ותכלול את כל עבודות העפר הנדרשות לצורך חפירה, גילוי וחשיפה זהירה, גם בעבודת ידיים, של קו תשטיפים קיים במוצא מברכה 204.

המחיר כולל גם את פעולות התאום ואישור מול המועצה והמזמין וכן את ההתאמות/הפתחים הנדרשים בחוליות שוחת המגוף על מנת להלבישה על הקו הקיים.

#### ג. שאיבת נוזלים

שאיבת נוזלים מתחתית הבריכה תכלול את כל העבודות הדרושות לצורך סילוק של הנוזלים מאזור העבודה ותימדד במ"ק מסולק אל בריכת האיזוי הסמוכה ובלו"ז הקצר ביותר האפשרי. מחיר היחידה למ"ק יכלול את כל הציוד הנדרש, אספקה והפעלת המשאבה, אספקת החשמל, הצנרת, התקנת מד ספיקה למדידת הכמות המסולקת לבריכה, אמצעי ההובלה והורדה זהירה לתוך הבריכה, תיאום עם המזמין והמועצה, אמצעי בטיחות כ"א הנדרש, סילוק הציוד והצנרת בתום העבודה וכל הדרוש לשאיבה וסילוק הנוזלים לבריכה סמוכה. הציוד ותחזוקתו יהיו בבעלות מלאה של הקבלן ולא ישולם לו בעבורו בנפרד.

שימוש בסעיף זה ייעשה אך ורק אם הדבר יהיה הכרחי ויאושר מראש ובכתב ע"י המפקח בשטח.

#### ד. מפרט מגופים

מחיר המתקן יהיה קומפלט לביצוע מלא של המפרט על פי התכניות.

המחיר כולל גם אספקה והתקנה של כל הצנרת העל קרקעית במפרט, ההסתעפויות, אביזרי עזר, אוגנים, ברגים, אטמים, תמיכות צנרת, חיבורים, עבודות וכל הנדרש לביצוע מושלם של המפרט המופיע בתוכנית 9870-09, כולל את משטח המצע מהודק בתחתיתו ועמודי התמיכה לאביזרים דוגמת מגופים.

המחיר אינו כולל אספקה והתקנה של האביזרים השונים דוגמת מגופים, שסתומים, מד מים וכדומה, שמחירים משולם על פי הסעיפים המתאימים של כתב הכמויות.

#### ה. שרוול מגן בקוטר 10" עשוי פלדה – במתחם השרותים

שרוולי פלדה (עבור צנרת HDPE) ישולמו לפי מטר אורך שרוול מותקן כפי שיבוצעו וימדדו בפועל.

המחיר כולל את אספקת והתקנת השרוול, כל עבודות העפר, החפירה, המילוי החוזר, עיבוד התעלה והידוק של השתית (על פי הנדרש בתכניות ובמפרט המיוחד), אספקה והתקנה של "ספייסרים" בתוך השרוול לשמירה על מירכוז צינור המים, ביצוע של כל חיבורי הצנרת בכל שיטה שהיא, אספקה והתקנה של כל ההסתעפויות, המחברים ואביזרי החיבור הדרושים. הסתעפויות ואביזרי חיבור מכל סוג שהוא לא יימדדו בנפרד ויהיו חלק מעלות מטר אורך צנרת.

כמו כן נכללת עבודת ההשחלה של הצנרת בתוך השרוול.

### **פרק 6800.00- אופני מדידה מיוחדים של חומרים גיאוינטיטים ומתקנים בבריכות**

#### 6800.01 – כללי

כל עבודות ההידוק, עיצוב, החלקה והכנת השטח לפריסת בדים גיאוינטיטים לא תימדדנה בסעיף נפרד בכתב הכמויות, והן תשולמנה כחלק בתוך סעיפי עבודות העפר בכתב הכמויות והמחירים. מכאן, שלא תשולם כל תוספת ולא תימדד בנפרד כל עבודה הנדרשת לצורך הכנת חומר המצע לפריסה - על פי דרישות פרקים 68 ו- 51.04 כולו (ובפרט סעיף 51.04.14) של המפרטים הכללי והמיוחד.

מובהר כי גם עבודות העפר הנדרשות להכנת פני השטח החוזרת – ככל שתידרש כזו - לפי התקדמות עבודות פריסת הבד הגיאוינטיטי, לא תימדדנה בשום צורה שהיא, ועלויות אלו כלולות במחירי היחידות האחרות של כתב הכמויות.

6800.01 – אספקה והתקנה של יריעות בד גיאוטכסטיל

התשלום יהיה למ"ר של יריעת בד גיאוטכסטיל בעובי 500 גר"מ/מ"ר נטו פרוס בשטח.

לצורך תשלום יימדד שטח נטו של המשטחים המכוסים בבד, בכל היקף שכבת הניקוז מחצץ לרבות בתוך תעלות הניקוז לאיסוף התשטיפים בקרקעית תא ההטמנה.

המחיר כולל אספקה והתקנה של החומרים, הוכחת התאמתם לדרישות המפרט, וכן של כל חומרי העזר הדרושים, תפירה, עיגונים, חיבורים למיתקנים, וכדומה.

לא ימדדו חפיפות של יריעות בד ועודפים שיושארו עקב דרישות הביצוע, או פחת מכל סוג או סיבה שהיא.

מתקנים ופרטים6800.04 מתקנים ופרטים בבריכהכללי

כל המתקנים, בין אם פורטו להלן ובין אם רק ברשימת הכמויות, ימדדו "קומפלט" (אלא אם צויין במפורש אחרת).

כל האביזרים ועבודות העזר הדרושים לביצוע מושלם של המתקן ייחשבו כלולים במחיר, בין אם צוינו במפורש ובין אם לאו.

צינורות מכל סוג שהוא, הסתעפויות, בלוקי בטון, יריעות איטום, ובדים גיאוטכניים מכל סוג שהוא המהווים חלק מן המתקן, כלולים במחירי המתקנים השונים אלא אם כן נאמר אחרת.

א. שרוול הכנה עשוי צינור בקוטר 500 מ"מ לשאיבת תשטיפים

המחיר כולל את אספקה וביצוע של כל האביזרים, החומרים והעבודות הדרושות לצורך ביצוע מלא ומושלם של הפרטים כמופיע בתכניות המתאימות ובמפרט המיוחד. עלות השרוול תחולק בכתב הכמויות לשני סעיפים כמפורט להלן:

1.א זקף/שרוול שאיבה

המדידה תהיה למ"א צינור המונח על גבי דופן הבריכה.

המחיר יכלול את כל הנדרש לביצוע פרט שרוול השאיבה כולו, ויכלול בין השאר את אספקת הצינור, הובלתו, הנחה והתקנה על גבי דופן התא, וביצוע של כל עבודות העפר הדרושות לצורך הנחת הצינור לאורכה על גבי כל שכבות היריעה ובד, המונחות ומרותכות מתחת ולאורך הצינור, הכל כולל כל הנדרש לביצוע מלא ומושלם של הפרט המופיע בתכניות המתאימות. המחיר כולל גם ביצוע של כל הריתוכים והחיבורים, אספקת אביזרי חיבור, אספקה והתקנה של מוטות הנירוסטה בקצה התחתון של הזקף וחירור קטע מהצינור על פי התוכניות.

המחיר אינו כולל את יתר החומרים והעבודות הנלוות לזקף השאיבה כפי שמופעים בתוכניות ועבורם ישולם ע"פ סעיף א.2 להלן (המופיע גם בכתב הכמויות).

2.א פרט אגן ניקוז לשרוול שאיבה ואביזרי זקף שאיבה

המתקן יימדד קומפלט.

המחיר כולל את כל העבודות והחומרים הדרושים להשלמת אגן שאיבת התשטיפים המקומי בתחתית הזקף ואביזרי זקף השאיבה כמופיע בתוכניות המתאימות. המחיר אינו כולל את האספקה והתקנת הזקף עצמו מצינור בקוטר 500 מ"מ על כל הנלווה אליו כמפורט בסעיף א.1 לעיל.

המחיר כולל את כל עבודות ההסדרה, התקנה, חפירה ועיבוד עבודות העפר של אגן שאיבת התשטיפים שבתחתית זקף השאיבה, וכולל אספקה והתקנה של בד במשקל 700 גר"מ/מ"ר, קטע יריעת איטום מעוגנת בתעלות עיגון, בהיקף תחתית אגן הניקוז של הזקף, וכן כולל אספקה ויישום של חצץ שטוף בגודל אבן 1.5-3.0 ס"מ.

המחיר כולל גם את האספקה והתקנה של כל האביזרים הנלווים לפרט ובכלל זה גם מכסים לצינור השאיבה משני צידיו, חירור המכסה, בלוק הבטון בתחתית הזקף וכן כל העבודות,



החומרים והאביזרים הדרושים לביצוע פרט מושלם של אגן הניקוז בתחתית הזקף וכן של קצות הזקף משני צידיו, הכל כמופיע בתוכניות המתאימות.

המחיר אינו כולל את בלוק הבטון שבראש הזקף והוא ישולם בסעיף נפרד בכתב הכמויות.

### **פרק 6900.00 - אופני מדידה מיוחדים של מבני בטון והצבת מבנה יביל**

#### **6900.01 – משטח שטיפת משאיות**

עבור ביצוע של משטח שטיפת משאיות ישולם קומפלט לביצוע מלא של המשטח ומתקני העזר ע"פ הפירוט בתכנית 9870-08 - משטח ומתקני שטיפת משאיות.

התשלום כולל את התמורה לביצוע אספקה והתקנה של משטח הבטון, תעלת הניקוז ובור השיקוע כולל אביזרים נלווים, מכסי פלדה, סל התפיסה, מסילות ומחיצות פלבי"ם, צנרת וקטעי צנרת וכל החיבורים, המחברים, האביזרים וחומרי העזר המוצגים בתכנית 9870-08 (ואף אלה הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה גם אם אינם מוצגים בתכנית).

#### **6900.02 – העמדה וחיבור לתשתיות - של מבנה יביל**

המבנה עצמו יסופק ע"י המזמין.  
המחיר הינו רק בעבור עבודות ההכנה הנדרשות להצבת המבנה דוגמת משטח מפולס להעמדת המבנה, וכן ביצוע של כל חיבורי המבנה לתשתיות.

## נספח ד'

### התכניות (תיק תכניות מצורף בנפרד)

## נספח ה'

### כתב הכמויות והמחירים