

נספח א'4 - כתב כמויות

מברז מס' / 2007

תכנון / ביצוע מקוואות בבניה קונבציונלית לישובים שונים

* מלא הסעיפים בהתאם לנדרש

סעיף	תיאור	יחידה	כמות	מחיר יח' / פרק	סה"כ
1.	השלמת התכנון הכללי המפורט בכל מקצועות התכנון לכל טיפוסי המקוואות (65, 90, 120, 170 מ"ר). מלא בהתאם לנדרש	קומפי	1		
2.	הקמת מקווה דגם 65 לרבות השלמת התכנון המפורט לביצוע.	קומפי	1		
3.	הקמת מקווה דגם 90 לרבות השלמת התכנון המפורט לביצוע	קומפי	2		
4.	הקמת מקווה דגם 120 לרבות השלמת התכנון המפורט לביצוע.	קומפי	10		
5.	הקמת מקווה דגם 170 לרבות השלמת התכנון המפורט לביצוע.	קומפי	4		
6.	תוספת בגין התאמה לטבילת חביד.	קומפלט	4		
7.	עבודות חפירה (פרק 01).	למדדה	--		
8.	עבודות בטון יצוק באתר (פרק 02).	למדדה	--		
9.	מתקני חשמל (פרק 08).	למדדה	--		
10.	כלונסאות (פרק 23)	למדדה	--		
11.	ריצופים ומדרגות (פרק 40).	למדדה	--		
12.	עבודות גיטון (פרק 41).	למדדה	--		
13.	עבודות עפר (פרק 51).	למדדה	--		
14.	מתקני מים ביוב ותיעול (פרק 57).	למדדה	--		

סה"כ עבודות פאושליות בצרוף עבודות למד ידה

מע"מ 15.5%

סה"כ כולל מע"מ

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג' 1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 391/2006

תנאים כלליים מיוחדים

תאור העבודה 00.01

א. מכרז חוזה זה מתייחס לתכנון ובצוע של אבצעה שלשה דגמים של מקוואות טהרה הכוללים:

1. שלד קונבנציונלי מבטון ובלוקים לרבות הביסוס ועבודות איטום ובדוד.
2. תגמירים למיניהם ובכלל זה עבודות נגרות ומסגרות, עבודות טיה, עבודות רצוף וחיפוי, עבודות צבע, עבודות אלומיניום, חיפויי אבן, תקרות אקוסטיות ואלמנטים מתועשים.
3. מתקנים ומערכות למיניהם ובכלל זה, תבואה, השמל, מזוג אוויר והסקה.

ב. כן כוללת העבודה

1. בצוע חקירה מפורטת במגרש ההקמה של המבנה והכנת הנתיבות ביסוס.
2. עבודות פתוח בתחום המגרש לרבות גידור, ריצוף, גינון, תאורה וכו'.
3. תשתיות בתחום המגרש לרבות ביוב, מים, ניקוז, תאורה ותקשורת.

תאור המבנים

ג. 1. דגם מקווה 65

המבנה יהיה בשטח כללי של 66 מ"ר ויכלול בתוכו את הפונקציות כדלקמן:

- 2 חדרי אמבטיה רגילים.
- חדר רחצה אחד לנכות
- מרחב מוגן דו תכליתי המשמש גם כחדר המתנה
- פינת בלנית בתחום המסדרון היבש.
- בריכת טבילה לרבות אוצרות ומאגר מי גשם
- חדר מכונות
- מקווה כלים

2. דגם מקווה 90

המבנה יהיה בשטח כללי של 93 מ"ר ויכלול בתוכו את הפונקציות כדלקמן:

- חדר אמבטיה רגיל
- חדר אמבטיה לנכות
- 2 חדרי רחצה רגילים
- חדר רחצה לנכות
- פינת בלנית בתחום מסדרון יבש
- חדר שיחתים
- בריכת טבילה לרבות אוצרות ומאגר מי גשם
- מרחב מוגן דו תכליתי המשמש גם כחדר המתנה
- חדר הסקה
- מקווה כלים

3. דגם מקווה 120

המבנה יהיה בשטח כללי של 133 מ"ר, ויכלול בתוכו את הפונקציות כדלקמן:

- 3 חדרי אמבטיה רגילים
- חדר אמבטיה, לנכות / כלות
- 2 חדרי רחצה רגילים
- פינת בלנית בתחום מסדרון יבש
- פינת המתנה בתחום מסדרון יבש
- חדר שירותים
- מרחב מוגן דו תכליתי המשמש גם כחדר איפור
- 2 בריכות טבילה לרבות אוצרות ומאגר מי גשם
- חדר הסקה
- מקווה כלים

4. דגם מקווה 170 (לא רלוונטי למכרז זה)

~~המבנה יהיה בשטח כללי של 172 מ"ר ויכלול בתוכו את הפונקציות כדלקמן:~~

- ~~6 חדרי אמבטיה רגילים~~
- ~~חדר אמבטיה לנכות / כלות~~
- ~~2 חדרי רחצה רגילים~~
- ~~פינת בלנית בתחום מסדרון יבש~~
- ~~פינת המתנה בתחום מסדרון יבש~~
- ~~חדר שירותים~~
- ~~מרחב מוגן דו תכליתי המשמש גם כחדר איפור~~
- ~~2 בריכות טבילה לרבות אוצרות ומאגר מי גשם~~
- ~~חדר הסקה~~
- ~~מחסן~~
- ~~מקווה כלים~~

00.02 תכנון:

א. צוות התכנון

השלמת התכנון בכל שלביו במכרז / חוזה זה יבוצע ע"י צוות תכנון אשר יועסק ע"י ועי"ח הקבלן ואשר יכלול לפחות את אנשי המקצוע להלן:

1. אדריכל.
2. אדריכל נוף.
3. מהנדס מבנים (קונסטרוקטור).
4. מהנדס ביסוס כהגדרתו בהנחיות לעבודות תכנון של משהבייש פרק 3.1 או לחילופין הרשום במאגר המתכננים של משהבייש בהתמחות הנדסת ביסוס (מב).
5. מהנדס חשמל ותקשורת.

6. מהנדס אינסטלציה סניטרית והסקה.
7. מהנדס מיוג אויר.
8. יועץ בטיחות.
9. מורשה מאושר לנגישות מבנים, תשתיות וסביבה.

בנוסף למתכננים הנ"ל יידרש הקבלן להעסיק כל מתכנן אחר שיידרש במהלך התכנון עפ"י מאפייני האתר, התכנון או / עפ"י דרישת מוסדות התכנון או גורמים אחרים כתנאי לאישור התכנון (פיקוד העורף, ח"ח, רשות מקומית וכו').

כל המתכננים יהיו רשומים בפנקס המהנדסים והאדריכלים בהתאם לסעיף 11 לחוק המהנדסים והאדריכלים בסיווג מקצועי התואם את תחום העסקתם במכרז / חוזה זה.

כל המתכננים יהיו בעלי רשיון עבודה בתוקף עפ"י חוק המהנדסים והאדריכלים.

כל המתכננים יהיו בעלי נסיון מקצועי בארץ של 5 שנים לפחות בתכנון פרויקטים דומים.

בנוסף, האדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה ומהנדס האינסטלציה הסניטרית ומהנדס התסקה יהיו כ"א בעל נסיון בתכנון של 3 מקוואות לפחות בארץ שבנייתם הסתיימה והושלמה ב - 7 השנים האחרונות.

על הקבלן להגיש לאישור המשרד את שמותיהם ופרטיהם הרלוונטים של כל צוות התכנון (מספר זהות, מספר רישוי, נסיון רלוונטי בתכנון).

למזמין שמורה הזכות להחליף כל מתכנן מהצוות, אשר לדעת המזמין אינו עומד בדרישות המקצועיות או ברמת השירות או בלוח הזמנים הראויים מבחינתו.

החלפת מתכנן תיעשה עפ"י תנאי הסף שנקבעו מראש במכרז / חוזה זה. ההחלפה טעונה אישור המזמין בכתב ומראש.

ב. עבוד משרד הבינוי והשיכון (להלן "המשרד") (לא רלוונטי למכרז זה)

1. למכרז/חוזה מצורפות תוכניות מנחות אשר הוכנו ע"י המשרד בתוספת הנחיות לתכנון ולבצוע ומפרטים המהווים דרישות מינימום. עבודות התכנון עבור הרשות המקומית כוללות, בנוסף למפורט להלן, הכנת התכנון המפורט של אחד מ- 3 הדגמים של המקוואות, לרבות תנאים וכל מידע רלבנטי לאישור התכנון והתכניות (פיקוד העורף, ח"ח, אישור הלכתי וכו').
2. עבודות התכנון תבוצענה על בסיס התכניות המנחות, המפרטים, כתב הכמויות וההנחיות הכלליות ו/או המפורטות בחוזה זה ועל פי הנחיות נוספות שתינתנה ע"י הרשות.

3. המידות כפי שהן מופיעות בתכניות המנחות מחייבות את הקבלן. כל שינוי שבדעת הקבלן להציע חייב לקבל את אישורו המוקדם בכתב של המשרד. ללא אישור כאמור אין לבצע כל שינוי במידות.
4. כל עבודות התכנון תבוצענה בצורה מקצועית נאותה, לפי כל כללי המקצוע, ובכפופות להוראות חוק תכנון ובניה ותקנותיו, תקנים ומפמ"כים, תקנות, הוראות ודרישות של הרשויות הנוגעות וכל הנחיה אחרת שתינתן במהלך בקרת ואישור התכניות ע"י הרשות.
5. לקבלן לא תהא זכות עיכוב כלשהי בקשר למסמך כלשהוא הקשור בביצוע התכנון בהתאם להסכם זה.

6. מסמכי התכנון:

1. בתוך 60 יום ממועד חתימת חוזה בין הקבלן לרשות יגיש הקבלן הזוכה לאישור הרשות, תכנון המפורט אשר יכלול את כל החומר התכנוני הנדרש לביצוע המבנה של 4 הדגמים והכולל:
- (א) תיק תכניות עבודה עפ"י הנחיות לעבודות תכנון של משרד הבינוי והשיכון ובכללם חוברת 2.2 במהדורתם האחרונה המעודכנת האחרונה.
- (ב) תכניות ופריסות בק.מ. 1:20 לפחות לכל קירות המבנה, פנים וחוץ, הכוללות את כל האלמנטים: ריהוט קבוע ונייד, קבועות סניטריות, חיפוי קירות ואביזרים בחיפוי, כל המערכות (חשמל ותקשורת, אינסטלציה וכו'), פרטי מסגרת, אלומיניום, נגרות וכו'. בתכניות ובפריסות יפורטו מידות ומפלסים מדויקים לכל אלמנט.
- (ג) רשימת עבודות גמר לכל חלקי המבנה ולכל חלקיות: רצפה, קירות, תקרה, תקרה מוגמכת, בידוד וכו'.
- (ד) תכניות תאום מערכות בק.מ. 1:50 לפחות שבה ישורטטו כל אהת מהמערכות בצבע נפרד, על רקע תכנית עבודה של הקומה, עם פתרונות מקומיים ומדויקים למפגשים ביניהן.
- (ה) רשימת ציוד שבכוונת הקבלן לספק.

7. כל מסמכי התכנון ייחתמו "לביצוע" ע"י האדריכל והמתכנן הרלבנטי בנוסף לחתימת הקבלן.

8. אישור מסמכי התכנון:

1. הרשות תבדוק את התכנון המפורט של המבנים או התכנון המפורט לבצוע שהוגש ע"י הקבלן, יציין את התיקונים הנדרשים ויחזירם לקבלן תוך 21 יום מיום קבלתם.
2. בתוך 14 יום ממועד מסירת הודעת הרשות על שינויים /או תיקונים בתכנון המפורט, יגיש הקבלן לרשות את מסמכי התכנון לאחר ביצוע התיקונים /או השינויים הנדרשים, ב- 3 העותקים.
3. נבדקו שוב התכניות ולא אושרו הן תוחזרנה לקבלן לשם תיקונם ותימסרנה שוב לבדיקה ואישור של הרשות במועד שנקב בהודעה.

4. לאחר בדיקת ואישור התכנון ע"י הרשות יגיש הקבלן למשרד 6 עותקים של התכניות המאושרות על נספחיהם. בנוסף לכך תימסר מערכת אחת של העתקים שקופים (סמי – אוריגינליים) ודיסקטים – CD של כל התוכניות בפורמט אוטוקאד 2000.

5. בכל מקרה שהתכניות אינן כוללות פרט מסוים או עבודה מסוימת שנדרשו במסמכי המכרז והחוזה או בתכניות המנחות שהינן חלק ממסמכי החוזה, יהיה על הקבלן לבצע גם את הפרט החסר או את העבודה החסרה, למרות שאינם מתוארים בתכניות וזמית הנ"ל יהיה כולל במחיר העבודה ולא ישולם בנפרד. האמור לעיל לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים של התכנון.

6. נגרם עיכוב בביצוע העבודה ואו שיבוש בלוח הזמנים שנקבע עקב פיגור באספקת התכניות או עקב אי אישורן ע"י הרשות בגלל היותן לקויות או בלתי מתאימות – ישא הקבלן באחריות מלאה ובלעדית לכל התוצאות הנובעות מאותו עיכוב או שיבוש.

7. הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית לטיב התכנון, ובכלל זה ליציבות המבנה. אישור התכנון ע"י הרשות לא יפטור את הקבלן מאחריותו לנייל, לאי דיוקים ובכל זמן מן הזמנים. כל נזק הכרוך בליקויי תכנון ואו לליקויי תכנון העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר ובכל זמן מן הזמנים. כל נזק הכרוך בליקויי תכנון ואו הנובע מהם יתוקן ע"י המבצע ועל חשבונו.

ג. עבור הרשות הנוזמנית (להלן "הרשות") (לא רלוונטי למכרז זה, כל העבודה נעשית עבור הרשות המקומית)

1. עבודות התכנון עבור הרשות כוללות, בהמשך לאמור לעיל:
 - (א) התכנון המפורט לבצוע של המבנה מותאם לאתר.
 - (ב) הכנה זטיפול לקבלת היתר בניה.
 - (ג) קבלת כל האישורים הנדרשים מהרשויות והגורמים הטועים בכל אחד משלבי התכנון, הביצוע והאכלוס.
 - (ד) פיקוח עליון לרבות אחריות לביקורת לאתר התחלת ביצוע המבנה ובמחלכו עד לסיום הפרויקט ומסירתו לרשות המקומית.
2. כן ייכללו בעבודות התכנון בכל שלב - ריכוז, איסוף וניתוח כל הנתונים מהגורמים הנובעים ובכללם:
 - (א) התכניות החלות על השטח המיועד לתכנון וסביבתו.
 - (ב) תשתיות ומערכות עירוניות קיימות ומתוכננות.
 - (ג) תנאים וכל מידע רלבנטי לאישור התכנון והתכניות (פיקוד העורף, ח"ח, תנאים להיתר וכו').
3. עבודות התכנון תבוצענה על בסיס התכנון המפורט שאושר ע"י הרשות, המפרטיס, כתב הכמויות וההנחיות הכלליות ואו המפורטות בחוזה זה ועל פי הנחיות נוספות שתינתנה ע"י הרשות.

4. המידות כפי שהן מופיעות בתכניות המאושרות ע"י הרשות מחייבות את הקבלן. כל שינוי שבדעת הקבלן להציע חייב לקבל את אישורה המוקדם בכתב של הרשות. ללא אישור כאמור אין לבצע כל שינוי במידות.
5. כל עבודות התכנון תבוצענה בצורה מקצועית נאותה, לפי כל כללי המקצוע, ובכפיפות להוראות חוק תכנון ובניה ותקנותיו, תקנים ומפמ"כים, תקנות, הוראות ודרישות של הרשויות הנוגעות וכל הנחיה אחרת שתינתן במהלך בקרת ואישור התכניות ע"י הרשות.
6. לקבלן לא תהא זכות עיכוב כלשהי בקשר למסמך כלשהוא הקשור בביצוע התכנון בהתאם להסכם זה.
7. בתוך 21 יום ממועד צו התחלת העבודה ע"י הרשות יגיש הקבלן לאישור הרשות המזמינה את התכנון המפורט לביצוע אשר יכלול תוכניות העמדה, תוכניות ביסוס, תוכניות פתוח, תוכניות לתשתיות חוץ (מים, ביו, חשמל, תקשורת, ניקוז וכו') והתחברות לרשתות העירוניות, הכולל:
 - (א) תיק תוכניות עבודה עפ"י הנחיות לעבודות תכנון של משרד הבינוי והשיכון במהדורתם האחרונה המעודכנת.
 - (ב) תוכניות ופריסות בק"מ 1: 20
 - (ג) תוכניות תאום מערכות בק"מ 1: 50
 - (ד) כל פרטי הצמד שבכוונת הקבלן לספק עם אפיונים טכניים, חברות מספקות, מועדי הספקה, מתן שרות ואחריות וכו'.
 - (ה) דו"ח חקירת קרקע (סקר קרקע מפורט)

כל מסמכי התכנון ייחתמו "לביצוע" ע"י האדריכל והמתכנן הרלבנטי בנוסף לחתימת הקבלן.

9. אישור מסמכי התכנון:

1. הרשות המזמינה, תבדוק את התכנון המפורט לבצוע שהוגש ע"י הקבלן, תציין את התיקונים הנדרשים ותחזירם לקבלן תוך 14 יום מיום קבלתם.
2. בתוך 14 יום ממועד מסירת הודעת הרשות על שינויים ואו תיקונים בתכנון המפורט לבצוע יגיש הקבלן לרשות את מסמכי התכנון לאחר ביצוע התיקונים ואו השינויים הנדרשים, ב-3 העתקים.
3. עבדקו שוב התכניות ולא אושרו הן תוחזרנה לקבלן לשם תיקונים ותימסרנה שוב לבדיקה ואישור של הרשות במועד שנקב בהודעה.
4. לאחר בדיקת ואישור התכנון ע"י הרשות יגיש הקבלן לרשות 6 עותקים של התכניות המאושרות על נספחיהם. בנוסף לכך תימסר מערכת אחת של העתקים שקופים (סמי – אוריגינליים) ודיסקטים – CD של כל התוכניות בפורמט אוטוקאד 2000.
5. בכל מקרה שהתכניות אינן מלולות פרט מסוים או עבודה מסוימת שנדרשו במסמכי המכרז והחוזה או בתכניות המאושרות ע"י המשרד שהינן חלק ממסמכי החוזה, יהיה על הקבלן לבצע גם את הפרט החסר או את העבודה החסרה, למרות שאינם מתוארים בתכניות ומחיר הני"ל יהיה כלול במחיר

העבודה ולא ישולם בנפרד. האמור לעיל לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים של התכנון.

6. גרם עיכוב בביצוע העבודה ואו שיבוש בלוח הזמנים שנקבע עקב פיגור באספקת התכניות או עקב אי אישור ע"י הרשות בגלל היותן לקויות או בלתי מתאימות – ישא הקבלן באחריות מלאה ובלעדית לכל התוצאות הנובעות מאותו עיכוב או שיבוש.
7. הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית לטיב התכנון, ובכלל זה ליציבות המבנה. אישור התכנון ע"י הרשות לא יפטור את הקבלן מאחריותו לנייל, לאי דיוקים ובכל זמן מן הזמנים. כל נזק הכרוך בליקויי תכנון ואו לליקויי תכנון העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר ובכל זמן מן הזמנים. כל נזק הכרוך בליקויי תכנון ואו הנובע מהם יתוקן ע"י המבצע ועל חשבונו.
8. הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות לביצוע המבנה או חלקיו אלא כשיהיו בידיו תכניות חתומות ע"י הרשות.

00.04 היתר בניה:

1. הקבלן מתחייב למנות עורך בקשה, מתכנן שלד, אחראים לביצוע ואחראים לביקורת וכן מתחייב הקבלן להגיש את התכניות והמפרטים הסופיים (וכל מסמכים, תיאורים וחישובים אחרים שידרשו) לרשויות המוסמכות ולטפל באישורם על ידי הרשויות הנייל עד להשגת היתר בניה (ובכלל זה הכנסת תוספות ואו תיקונים ואו שינויים ככל שידרש לשם השגת האישור האמור).
2. הגשת המסמכים הנדרשים לקבלת היתר בניה (תיק הגשה לקבלת היתר בניה) תעשה בתוך 21 ימים ממתן צו התחלת עבודה. הקבלן יעביר לידי המנהל את טופס הבקשה להיתר ואת היתר הבניה עצמו, כשהם חתומים ומאושרים ע"י הוועדה המקומית / מחוזית (לפי הנדרש) בשני עותקים וכן עותק אחד למתאם ועותק אחד למחוז של משרד הבינוי והשיכון. מובהר כי כל הכרוך בקבלת היתר הבניה כלול בהצעת הקבלן ובמחיר העבודה.

00.05 ביסוס:

1. הקבלן מתחייב למנות מהנדס ביסוס בעל נסיון כמוגדר בסעיף 00.03 – צוות התכנון.
2. הקבלן מתחייב לתכנן ולבצע את המבנה והפיתוח עפ"י הנחיות מהנדס הביסוס (להלן "הנחיות הביסוס").
3. הנחיות הביסוס תערכנה עפ"י ממצאי חקירת קרקע מפורטת לצורך הקמת המבנה במגרש הפרטני ובכפוף להוראות ת"י 940.
4. ביצוע היסודות יהיה לפי תכניות היסודות המהוות חלק מתכניות ביצוע השלד.
5. הקבלן מתחייב לבצע חקירת הקרקע כולל ביצוע בורות נסיון ואו קידוחי נסיון, בדיקות שדה ובדיקות מעבדה ככל שידרש ע"י מהנדס הביסוס ובתאום איתו.
6. ליווי בדיקות השדה ופיקוח על ביצועם כנדרש ע"י המהנדס הביסוס.
7. מהנדס הביסוס יוזמן לביצוע היסודות למבנה ולפיתוח בתחילת העבודה ועל פי הנחיותיו.

8. תיעוד:

- הקבלן יגיש תיק ביסוס בשני עותקים הכולל:
 - (א) מפת איתור 500 : 1 עם קואורדינטות ארציות.
 - (ב) דו"ח חקירת הקרקע כולל סימון נקודות בדיקות השדה.
 - (ג) תכניות היסודות למבנה ולפיתוח.
 - (ד) דו"חות ביקור מהנדס הביסוס.
 - (ה) דו"חות ביקור מהנדס מתכנן שלד המבנה.
 - (ו) תכניות עדות (AS MADE) לביצוע היסודות מאושרות ע"י מתכנן שלד המבנה.

00.06 תכניות פיתוח:

- עם קבלת הודעה על המיקום המדויק שנבחר למבנה יקבל הקבלן מהרשות תוכנית מדידה של האתר ומיקום נדרש ע"י הרשות. הקבלן יכין סט תכניות ניתוח הכולל:
- תוכנית העמדה
 - תוכנית קירות תומכים
 - תוכנית עבודות עפר
 - תוכנית תכסיות (שטחי ריצוף גינון וכו')
 - תכנית צמחיה
 - תוכנית נדרות ושערים
 - תוכנית השקיה
 - תוכנית פרטים

00.07 שינויים בתכנון:

1. במסגרת הליכי התכנון רשאי המזמין להורות על שינויים בתכנון של המבנה או חלק ממנו על מנת להתאימו לפרוגרמה המנחה ובכלל זה ביצוע התאמות בתכנון שתדרשנה עקב נתונים טופוגרפיים של שטח ההקמה ודרישות חוק או תקנות ספציפיות באתרים השונים.
2. בנוסף לאמור לעיל, במסגרת הליך התכנון ואישורו ייתכן ויחולו שינויים בשטחי החללים השונים. במידה ולא יחול שינוי משמעותי בשטח המבנה כולו (יותר מ- 15% משטחו עפ"י התכניות המנחות) יכללו השינויים בהצעת הקבלן ולא תשולם בעבורם כל תוספת.
3. שינויים אלה יבואו לידי ביטוי גם בתיקון ו/או בהוספת תכניות. הקבלן הזוכה מתחייב לבצע את השינויים הנדרשים ו/או לתקן את התכניות בהתאם לנדרש כאמור כאשר התמיכה עבור השינויים בתכנון הזוכה יעביר לאישור המזמין עותקים את התכניות המתוקנות ו/או הנוספות.

00.08 דוגמאות מוצרים וחומרים לאישור

במהלך תהליך הכנת מסמכי התכנון הסופיים ועד לתחילת הבנייה, יציג הקבלן לאישור המזמין במקום מרכזי דוגמאות מכל המוצרים והחומרים שבדעתו להציע לשלבם במבנים ושנדרשו ע"י המזמין להציגם. הצגת המוצרים תלווה בתעודות יצרן, מפרטים טכניים והתאמה לתקן. הדוגמאות המאושרות יישמרו במרכז עד לתום החוזה.

החלפת חומר או מוצר חייבת אישור מפורש בכתב של הרשות.

אישור זה יינתן בכפוף לתנאים הבאים:

- החומר ו/או המוצר החדש המוצע יהיה לפחות שווה ערך למוצר המקורי / הדרש.
- לא תשולם שום תוספת מחיר עבור החומר ו/או המוצר החדש המוצע, גם אם טיבו מעולה יותר.

מודגש בזאת, שלמרות האמור לעיל, אין הרשות חייבת לאשר החלפת חומר ו/או מוצר. במקרה זה יהיה על הקבלן לבצע העבודה עם החומרים והפריטים המקוריים ולקבלן לא תהיה עילה לתביעה נכסל סוג שהוא בגין כך.

00.09 הזמנות במקביל (לא רלוונטי למכרז זה)

במסגרת מכרז/חוזה זה יידרש הקבלן להקים מבנים באתרים שונים במקביל. הקבלן מחויב להעסיק מספר צוותים במקביל (בהתאם לכמות ההזמנות) על מנת לסיים את העבודה במועד שנקבע בכל הזמנה.

00.10 דרכי ביצוע ולוח זמנים

א. הקבלן יגיש לאישור המפקח תוך 7 יום מתאריך צו התחלת העבודה לוח זמנים בשיטת "GANT" שיכלול את הפעולות העיקריות, ותחזית כ"א וציוד לכל פעולה שיהיה מבוסס על לוח זמנים מפורט שזוכן בעזרת מחשב, ערך לפי שיטת רשת פעולות C.P.M באמצעות תוכנת MS PROJECT. לוח הזמנים הנ"ל ייעשה עד לפרוט כפי שידרש על ידי המפקח ויראה את הזמנים לביצוע שלבי העבודות על פי החוזה.

ב. לוח הזמנים יכלול את כל הזמנות "בביצוע" או "מתוכנמת".

ג. לוח הזמנים הנ"ל יעודכן מדי חודש בתאום ובאישור המפקח ובכל עת שידרש ע"י המפקח.

ד. לוח הזמנים המעודכן יוגש למפקח לא יאוחר מה- 5 מדי חודש, ב- 3 העתקים.

00.11 תוכניות עדות

על הקבלן להכין, מיד עם גמר העבודה תוכניות עדות (MADE AS) בהם יכללו ויוצגו נאמנה כל הסטיות מהמתוכנן (הן המותרות לפי החוזה, הן טובעות מאי דיוק בביצוע), לגבי כל המתקנים והמערכות.

לאחר אישור הנפקח לתיקון התוכניות יעדכן הקבלן את מערכת השרטוטים, וכן יספק 5 מערכות של העתקים מתוכניות אלו, והעתק ע"י מדיה מגנטית. כל הנ"ל ע"י הקבלן.

האמור בסעיף זה מתייחס לגבי כל אתר בו יקים הקבלן מבנה.

00.12 תנועה ונתיבי תנועה בישוב

נתיבי התנועה כגון: שבילים וכבישים, אל מקום העבודה וממנו, הן לצורכי העברת ציוד, חומרי בנייה וחומרים אחרים, והן לצורכי כל מטרה אחרת יתואמו ע"י הקבלן ועל אחריותו. כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או למשטחים קיימים – יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

אין להעלות כלי רכב על גבי נתיב תנועה כלשהו מבלי לוודא שגלגליו נקיים והחומר המועמס עליו אינו מתפזר בזמן הנסיעה.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות למניעת הפרעות תנועה, לרבות סימון בפנסים, דגלים והצבת עובדים להכוונת התנועה.
הקבלן יעמוד בכל דרישות חוקי התנועה והתעבורה על פי כל דין.

00.13 מים וחשמל

בכפוף לאמור בסעיפים 0041 ו-0042 של פרק 00 "מוקדמות" במפרט הכללי, המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.14 התארגנות בשטח

על הקבלן לקבל מהמפקח אישור מראש בכתב למימון החומרים והציוד והקמת מחסן וצורת התארגנותו בכל אחד מאתרי העבודה.

00.15 דרכי גישה ארעיות

דרכי גישה ארעיות, שתידרשנה אם תדרשנה, תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו, ותפורקנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה, אם יידרש לכך ע"י המפקח. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישור של המפקח.
הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.

00.16 שמירה על איכות הסביבה

הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים שנקבעו על ידי הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו על ידי המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, לשביעות רצון המפקח. על הקבלן להתקין על חשבונו במקום שיורה עליו המפקח מבני שירותים בכמות, בגודל וברמה סניטרית לשביעות רצון המפקח.

00.17 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים ובכלל זה מתקנים תת-קרקעיים באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה, נזקים אלה יתוקנו מיד לאתר היווצרם. עם גילוי מתקן תת-קרקעי שלא צוין בתוכניות על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.
לפני ביצוע החפירה, בידיים או בכלי מכני, יש להודיע למפקח על פרטי הכלי והמפעיל ולוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה בהתאם לפרוט הבא:

1. כבלי חשמל.
2. כבלי תקשורת.
3. קווי ביוב.
4. קווי מים.
5. כבלים או צנרת אחרת.

בתוואי כבלי תקשורת וחשמל תיעשה החפירה בנוכחות ואישור חברת בזק וחברת חשמל. על הקבלן לדווח מידית למפקח על כל נזק שנגרם.

יִינקטו צעדים חמורים נגד קבלנים אשר יגרמו לנזק מבלי להודיע עליו.

הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.18 ניקוז והגנת השטח

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת עבודות העפר והניקוז המבוצעות על ידו וכן להגנת המבנה, הציוד, הכלים והחומרים בפני מים, גשמים ואדמת סחף. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע הצטברות מים, גשמים ואדמת סחף בשטח העבודה וירחיקם במהירות המירבית למקום שיקבל את אישורו המוקדם של המפקח.

- אמצעי הגנה יכללו כיסוי, אטימה, אספקת משאבות מים והפעלתן, הערמת סוללות, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע המבנה וסתימתן בגמר הביצוע וכן בכל האמצעים האחרים שיידרשו על ידי המפקח.

- כל אמצעי הגנה הנ"ל יינקטו על ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

- כל נזק שייגרם לעבודות, גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו על ידי המפקח, יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

להסרת ספק מודגש כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג אוויר לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.

00.19 סדר קדימויות בבצוע העבודה

ביצוע העבודה יעשה לפי סדר קדימויות שיקבע המפקח, לפי דאות עיניו. הביצוע לפי סדר העדיפויות כנ"ל לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

00.20 גורמים אחרים

על הקבלן לקחת בחשבון שבמהלך עבודתו עשויים לעבוד באתר העבודה גורמים אחרים כגון חבי חשמל, בזק וכיו"ב.

על הקבלן לשתף פעולה עם הגורמים האחרים הנ"ל ולאפשר להם לבצע את עבודתם ללא כל הפרעה וכן לאפשר להם שימוש במים וחשמל, במידת הצורך. עבור יישום ההתחייבויות הנ"ל על ידי הקבלן, לא יזוכה הקבלן בכל תמורה – לא כספית ולא בהארכת תקופת הביצוע.

בכל מקום שצוין באחד ממסמכי המכרז תוצרת של מפעל מסוים /או שם של חב' מסחרית - יש לקרוא בהמשך "או שווה ערך", או יצרן דומה.

00.22 סילוק פסולת ועודפי עפר

כל הפסולת ועודפי העפר המיועדים לסילוק ירוכזו במקומות אשר בהם לא יכריעו לאורח השימוש הרגיל במבנים ומתקנים קיימים, ויסולקו מעת לעת במהלך העבודה, בהתאם להוראות המפקח. האשפה תסולק מהאתר לפחות פעם בשלושה ימים אלא אם כן אוכסנה במיכלים מתאימים, אזי תפונה האשפה ע"י הקבלן לפחות פעם בשבוע. סילוק/הרחקת פסולת מכל סוג שהוא ועודפי עפר הנ"ל תעשה ע"י הקבלן אל מחוץ לאתר ההקמה, למקום שפך מותר ע"י רשות המקומית. כל ההוצאות הכרוכות בקיום הוראה זו יחולו על הקבלן.

00.23 ניקיון המבנים וסביבתם

בגמר העבודה על הקבלן לנקות את המבנים וסביבתם מכל פסולת לכלוך, חומרים עודפים, ציוד, אשפה, אדמה וחומרים מיוחדים אחרים וכדומה וימסור את האתר וסביבתו הסמוכה נקיים לשביעות רצונו המלאה של המפקח, הקבלן גם ישפוף, ישטוף וינקה מבחוץ ומבפנים את כל הדלתות, החלונות, הארונות וכדומה יוריד מבחוץ ומבפנים את כל כתמי הצבע והנוזלים האחרים וכן סימני ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים, ועליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ונקיות לחלוטין ואת המבנים וסביבתם מוכנים לשימוש מיידי.

00.24 ספר מתקן

א. נספח ספר מתקן מצורף למכרז/חוזזה זה בהמשך למסמך ג' 2.

ב. על הקבלן להגיש את ספר המתקן על פי הצורה, גודל, גודל האותיות וסדר הדברים כמופיע בנספח ועל פי ההנחיות המצוינות להלן ובעמודים השונים שבנספח.

ג. הגשה

ספרי המתקן אותם יש להגיש בפרויקט זה מפורטים להלן

1. הנחיות לתחזוקת המבנה.

2. חשמל וגילוי אש

3. מז"א

4. מים וביוב

5. הסקה

ספר מתקן יוגש ב-5 עותקים.

על הקבלן לתאם עם המפקח הגשת פרטי ספר מתקן שאינם כלולים בנספח ובהנחיות השונות ולקבל אישורו לפני כתיבת הספר.

ד. הדפסה

תתבצע במעבד תמלילים (WORD), יועלה על דיסקט ויצורף לספר המתקן בתוכנה שתותאם עם המפקח.

ה. מועד הגשה

הקבלן יספק למפקח מהדורה ראשונה של ספר מתקן 30 ימים לפני סוף תקופת הביצוע. תחילת אחריות תלויה בקבלת ספר מתקן מושלם.

ו. השלמת נתונים

לאחר הגשת המהדורה הראשונה של ספר המתקן כאמור לעיל "מועד הגשה" ועד לקבלתו הסופית של כל הציוד יכין הקבלן ויעביר למפקח נתונים נוספים לכל סוגי השינויים שחלו במערכת לגבי המהדורה הראשונה. הנתונים החדשים יוכנו בצורה שבה הוכנו דפי החוברות כך שניתן יהיה להכלילם בחוברות שהוכנו תוך החלפת דפים או כתוספת לדפים קיימים.

00.25 עבודות חריגות

עבודות חריגות שתדרשנה, אם תידרשנה ע"י המזמין בכתב בוצענה על פי מחירי מאגר המחירים לענף הבנייה שבהוצאת דקל, ותקף ביום הביצוע. הואיל והמחירים כוללים בתוכם גם רווח והוצאות כלליות, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת של רווח קבלן ראשי. עבור עבודת קבלני משנה המוגדרות ככאלו במחירון דקל, תשולם תוספת קבלן ראשי עפ"י המצוין במחירון.

00.26 פגמים בתכנון ואו בביצוע המבנה לאחר השלמתו

נתגלה פגם במבנה אחד או יותר לרבות בתכנון, תוך תקופת הבדק והאחריות למבנה והנובע מביצוע המבנה שלא בהתאם לתנאי החוזה. יהיה המבצע חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה המבצע חייב בתשלום פיצויים לממשלה.

00.27 שילוט

במחיר מבנה קומפלט – כלולים עבודות אספקה, והרכבת שילוט ומספור עפ"י המפורט בתוכניות והנדרש לצורך תפקוד המבנה ובכלל זה:

- א. כל השילוט הנדרש ע"י יועץ הבטיחות וכיבוי אש (במבנה ובמגרש).
- ב. סימון ושילוט במרחב המוגן לשם התמצאות בצבע פולט אור עפ"י הנחיות ובאישור הג"א כמפורט בקובץ תקנות ההתגוננות המרחבית.
- ג. כל השילוט הנוסף הנדרש עפ"י הרשויות השונות.
- ד. שילוט בכניסה לכל חדר וחדר כמפורט

מפאת כשרותו של מבנה המקווה בנוסף לאיסור לעבוד בימי שבת ומועד, לא תותר עבודה גם בימי חול המועד.

00.29 אופני מדידה

מבנה יימדד כקומפלט

א. ✓ מחיר הקומפלט יחשב ככולל את כל האמור במפרט, בתוכניות וביתר מסמכי המכרז/חוזת ובכלל זה:

1. תכנון מפורט לבצוע לרבות תכנית ביסוס והעמדה, תכנון פתוח והוצאת היתר בנייה.
2. הקמת המבנה ומערכותיו
3. פיקוח עליון על הבצוע
4. הבדיקות הנדרשות

ב. סכום הקומפלט הינו סופי כפוף לאמור לעיל והמחירים הכלולים בו הינם קבועים מראש ומוחלטים, לא ישתנו והם כוללים את כל ההוצאות – בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות – מכל סוג הכרוכות בבצוע המבנה בהתאם לדרישות המסמכים המצורפים ושאינם מצורפים (כגון: תכניות, המפרט הטכני המיוחד, הנחיות לעבודות תכנון שבתוקף וכד'), מובהר בזאת כי לא תשולם כל תוספת מחיר מכל סיבה שהיא.

ג. תוספות ושינויים שידרשו, אם יידרשו לבצוע מושלם ונאות של העבודות בגלל דרישות תקנים, דרישות של הגופים הסטטוטוריים, יחולו על הקבלן והקבלן מתחייב לבצע את כל העבודות הנוספות שידרשו כאמור, ללא תמורה נוספת. ייתכן כי בדגמים מסוימים ובשונים יידרשו שינויים בארגון של המבנה כתוצאה מהצורך להתאים את המבנה לתקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות הנמצאות בימים אלה בהכנה.

ד. בכל מקרה של ספק לגבי עבודה מסוימת, האם היא שייכת לעבודות הקומפלט תחשב גם עבודה זו ככלולה במחיר הקומפלט ולא תימדד בנפרד. קביעתו של המפקח ביחס להכללת העבודה כקומפלט תהיה מוחלטת.

ה. למניעת ספק ולצורך הדגשת ההפרדה בין עבודות המבנה הכלולות במחיר הקומפלט לבין העבודות המשולמות לפי מדידה בכתב הכמויות הרי שמצע בטון רזה כלשהוא מתחת לרצפה, לקורות או לאושיות, מרצפי הבטון, יריעות הפוליאטילן ומערכות האיטום בכללן, פנימיות וחיזוניות, לרבות אלו המפורטות בסעיף 90.31 הגנה על האיטום וארגזי פוליביד / קרטון כוורת בכל גובה שהוא ייחשבו ככלולים במחיר הקומפלט ולא יימדדו בנפרד.

על הקבלן לקחת בחשבון שאיטום, בטון רזה, יריעות פוליאטילן וארגזי פוליביד / קרטון כוורת בכל גובה שהוא, יידרשו בכל מקרה בכל סוג ביסוס ובכל סוג קרקע.

ו. במחיר הקומפלט כלולים גם צינורות מים עד 1 מ' מחוץ לקנטור המבנה וצינורות ביוב עד לשוחות הראשונות שאחרי המבנה לרבות השוחות והחיבור לשוחות. גם מובילי ומוליכי חשמל ותקשורת המזינים את המבנה עד לקונטור הבניין יחשבו ככלולים במחיר הקומפלט.

ז. רמפות גישה לנכים, מדרגות עליה למבנה גגונים עייג המבנה, ומבואות בכניסה למבנה אף שהם חורגים מקונטור המבנה, יחשבו ככלולים במחיר הקומפלט ולא יימדדו בנפרד.

ח. מבלי לגרוע מכלליות האמור ביתר מסמכי המכרז/חוזה, העבודות כדלקמן אינן כלולות במחיר הקומפלט:

1. תכנון מפורט של 4 הדגמים עבור המשרד.

2. תוכנית מדידה של המגרש.

3. עבודות עפר להכשרת המגרש. (יבוצעו ע"י קבלן אחר)

4. בצוע דרכי גישה. (יבוצעו ע"י קבלן אחר)

5. תשלום אגרות והיטלים לקבלת היתר בנייה.

6. עבודות ביסוס:

- עבודות עפר

- קורות יסוד

- אושיות

- יסודות עברים

- כלונסאות

- עמדי יסוד וראשי כלונס.

7. עבודות פתוח ותשתיות

ט. עבור עבודות הביסוס, עבודות העפר ועבודות הפיתוח שאינם כלולים במחיר הקומפלט ישולם לקבלן על פי הכמויות שתבוצענה בפועל לפי מחירי היחידה בכתב הכמויות למדידה כמוצג במבנה 02 של כתב הכמויות.

י. למען הסדר ספק, כמויות הפירה ראו חציבה המתוארות בסעיפים

01.01.02.0010 ו 01.01.02.0020 תימדדנה ממפלס הנמוך ב – 0.5

מ' ממפלס ה – 0.00 של המבנה ומטה. כל עבודות הפירה ראו

חציבה שתבוצענה מעל מפלס זה, תשולמנה לפי סעיף

01.05.02.0020.

יא. גמר חוץ של מבנה המקווה יהיה שילוב של חיפוי אבן ושליכטה צבעונית והוא כלול במחיר הקומפלט. באותם מקומות אשר על פי דרישת הרשות המקומית יידרש בצוע חיפוי אבן עייג כל החזיתות (ללא שטחי טיח) תשולם לקבלן תוספת כדלקמן:

למקווה דגם 65	-	22,000 ₪
למקווה דגם 90	-	24,000 ₪
למקווה דגם 120	-	34,000 ₪
למקווה דגם 170	-	38,000 ₪

יב. התשלומים בגין ביצוע כל מבנה ומבנה הנמדד כקומפלט ישולמו לקבלן אחת לחודש לפי אבני הדרך כמפורט להלן באחוזים ממחיר הקומפלט.

אחוז תשלום	שלב	
	עבודות הכנה	
4%	1	תכנון מפורט לביצוע למבנה מותאם לאתר ההקמה וקבלת היתר בנייה לאתר הספציפי
4%		סעיף עם דלת תכנון והכנה
	עבודות שלד	
4%	2	סיום עבודות חלקי השלד התת קרקעי ובתוכם הכנות / בסיסים לבורות, אוצרות, מאגרי מים וכ"ו כולל איטומים. (אלמנטים שבכתב הכמויות למדידה ישולמו בנפרד)
5%	3	סיום עבודות רצפת 0.00 והשלמת עבודות בחלקי השלד התת קרקעי
1%	4	סיום עבודות יציקת בורות פנימיים לרבות מדרגות, הגבהות ואיטומים
7%	5	סיום עבודות קירות חוץ וממ"מ עד לגג כולל בורות, מאגרים
8%	6	סיום עבודות השלד כולל תקרה עליונה ומעקות
4%	7	איטום הגג
29%		סעיף עבודות גמר
	עבודות גמר	
6%	8	סיום עבודות חיפוי אבן חוץ / טיח חוץ כולל בידוד טרמי
2%	9	סיום עבודות מתיצות פנים והכנה לטיח / חיפוי
1%	10	התקנת משקופים עיזורים
2%	11	סיום עבודות טיח פנים
7%	12	סיום עבודות חיפוי וריצוף פנים
3%	13	סיום הנחת מובילים ומוליכים לקווי חשמל ותקשורת
4%	14	סיום התקנת לוחות ואביזרי חשמל
5%	15	סיום עבודות מתקני תברואה למעט הקבועות
2%	16	גמר התקנת כלים סניטריים
3%	17	גמר התקנת קבועות אורור ומיזוג
4%	18	גמר התקנת מתקני הסקה
4%	19	גמר התקנת תקרות תותב
4%	20	סיום עבודות מסגרות חרש כולל עבודות נירוסטה
4%	21	סיום עבודות צבע
3%	22	סיום התקנת דלתות וחלונות
4%	23	סיום התקנת ריהוט ניח : ארונות, משטחים, דלפק בלנית וכ"ו
6%	24	מסירה עם גמר כל ההסתייגויות
3%	25	קבלת תעודת גמר
57%		סעיף עבודות גמר
100%		סה"כ

המנהל יהיה רשאי לשלם גם עבור השלמת חלקי עבודות כמפורט לעיל אף אם כל השלב האמור לעיל טרם הסתיים, כמ"ל לגבי שינוי סדר התשלומים

00.30 בדיקות

ביצוע בדיקות כפי שהן נדרשות במפרט הכלל הבינמשרדי על כל חלקי, על פי המפרט המיוחד ותוכניות הבצוע על פי כל דין ועלותן, הן למבנה הנמדד כקומפלט והן לעבודות למדידה יחושבו ככלולות במחיר המבנה קומפלט ובמחיר היחידה למדידה ולא יימדדו בנפרד.

00.31 מדידות

כל ההוצאות הכרוכות בבצוע המדידות הנדרשות הן אלו הדרושות להקמת המבנה הנמדד קומפלט והן אלו הדרושות לעבודות למדידה, תחשבה ככלולות במחיר המבנה קומפלט ובמחירי היחידה למדידה ולא תימדדנה בנפרד.

00.32 תכנון לעבודות למדידה

תכנון לעבודות למדידה יחשב ככלול במחיר המבנה קומפלט ולא יימדד בנפרד.

חתימת הקבלן

שם הקבלן

נספח ג' – 2

מפרט מיוחד

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 391/2006

הנחיות תכן

פרק 90 – הנחיות לתכנון (תכנן)

90.01 רקע כללי :

א. תכנון מקוואות הוא נושא מורכב הדורש שילוב של ידע טכני אדריכלי והלכתי. בדברים הבאים ישנם הסברים והנחיות להדרכת הממונים על תכנון ביצוע המקוואות, אין בהם להורות הלכה. הניגש לבניית מקווה צריך שיהיה עמו רב פוסק בהלכות מקוואות. מבנה המקווה מיועד לאפשר תהליך של טבילה בנוחות בהידור ובכשרות מקסימלים.

ב. מבנה הלכתי:

לבו של בניין המקווה הוא בריכה (או בריכות) הטבילה. לפי ההלכה חייבים לטבול בכמות מסוימת מי גשם עומדים (שאינם בזרימה או בדליפה). שיעור המים הוא פועל יוצא של צורת הטבילה: טבילה במקווה פירושה הכנסת הגוף כולו כולל קצוות השערות אל תוך המים בלא התכופרות או התכווצות יתירה. בהתייחסות למידות גוף האדם במצבים אלה נקבע כי שטח המקווה בתחתית מדרגות ירידה יהיה לפחות כ- 100 / 150 ס"מ (יש לקחת בחשבון המצאות רדיאטור לחימום מים שיש רתיעה מנגיעה בו). המדרגה האחרונה משמשת נשים נמוכות קומה תהיה כ 80 / 80 ס"מ. שאר השטח משמש למדרגות ירידה. השטח הצמוד לבריכה משמש לעמידת המלווה של הטובלת. עומק המים לנוחות הטבילה כנייל הוא 125 – 122 ס"מ מעל רצפת המקווה, וקשור עם גובה פתחי ההשקה של מי הגשמים (להלן).

ג. טיב המים והכשרתם

שני כללים עקרוניים בטבילה:

1. תמים חייבים להיות מים נקווים כלומר עומדים (מכאן השם מקווה) ובשום אופן לא נוזלים או דולפים.
2. המים צריכים להיות מי גשם או מים שבאו במגע עם מי גשם לפי כללי ההלכה ובכך הוכשרו לטבילה. דרישה 1 מחייבת בריכה אטומה לחלוטין לנוזלת מים, (אפילו לא סדקים נימיים). נושא זה ידון במפורט בהנחיות לביצוע בריכת הטבילה. אין טבילה מועילה במקווה נוזל לדעת רוב פוסקי ההלכה לדורותיהם. כמו כן יש למנוע עליית פני המים על גדותיהם בעת הטבילה, או אפילו הגעתם לגובה פתח "הזריעה".

ד. מים שאובים

מים שנשאבו ע"י אדם או עברו בכלי שיש לו בית קיבול פסולים לטבילה. ואם כמות 3 לוגים (כליטר וחצי) מגיעים למקווה תחילה, הם פוסלים אפילו מים כשרים שיבואו אחריהם. לעומת זאת אם יש במקווה מים כשרים בכמות הנדרשת המינימלית, מותר להוסיף עליהם מים שאובים בכל כמות. מים נחשבים לשאובים גם אם הגיעו למקווה מכוח פעולתו של אדם- התקנת כלים או הפעלת משאבה.

ה. איסוף המים

מאחר וטבילה במי מקווה מקוריים – מי גשם, אינה אפשרית בתנאי החלפה תכופה של המים, להבטחת ההיגיינה, משתמשים בדרכי הכשרת המים שהתירה ההלכה. שתיים הן השיטות:

1. **השקה** – יצירת מגע בין המים בברכות הטבילה לבין מקווה מי גשם. המגע מאחד את המים כולם למי מקווה כשר. ההשקה נעשית ע"י מילוי בריכת הטבילה במים שהוזרמו דרך אוצר הזריעה קודם, בכמות הנדרשת לטבילה, ויצירת חיבור בצינור ביניהם לבין בריכה בה נאגרו מי גשם הנקראת "אוצר השקה".
2. **זריעה** – כאשר יש מאגר מי גשם בכמות מספקת לטבילה כשרה, מזרימים אל תוכו מי ברז המוכשרים ע"י צירופם למי גשם. התערובת מוזרמת לתוך בריכת הטבילה וממלאת אותה בכמות הדרושה. ההשקה והזריעה נעשות באמצעות פתח- צינור קצר הקרוי בלשון ההלכה "שפופרת הנוד" שקוטרו 5-6 ס"מ.

בנוסף, מקפידים להעברת המים לאוצרות בצורת המשכה, כלומר המים מוזרמים על פני הארץ כשלושה טפחים (35 – 30 ס"מ) בטרם יפלו אל המקווה. למעשה תבוצע המשכה בתעלה המדופנת בטיח סופג דוגמת "קרקע".

90.02 תאור תפקודי :

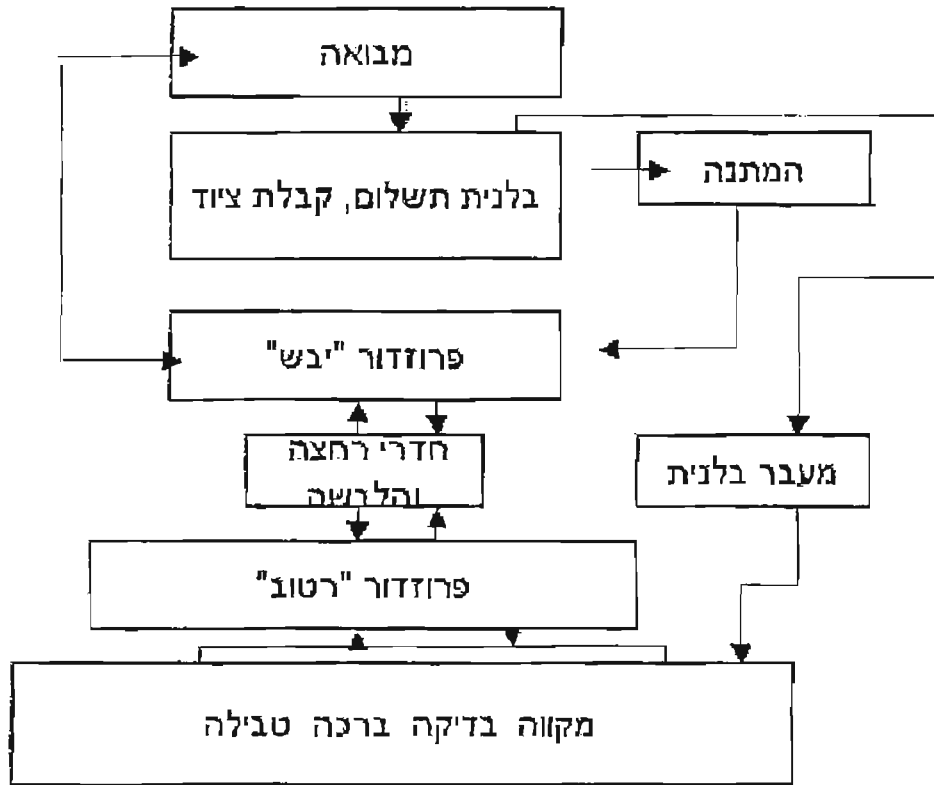
עם היותו בנין קטן ממדים מכיל המבנה בתוכו מספר רב יחסית של פונקציות המרוכזות בשטח קטן ולעיתים חודרות זו לזו, להלן יימנו הפונקציות:

בכניסה תהיה מבואה קטנה שתמנע מבט ישיר ליתר הבניין. המבואה תוביל לאזור המתנה אשר בו יוכלו לשבת בנוחות ולהמתין לתורן מס' נשים. אזור ההמתנה יהיה צמוד לחדר הבלנית ממנו תפקח הבלנית על הנעשה, יינתנו הוראות ושולם עבור הטבילה. כמו כן יימסרו אביזרים שונים לרחצה וטבילה. לחדר הבלנית יהיה צמוד מתסן. במקווה ימצא מרחב מוגן דו תכליתי לפי תקנות הג"א רצוי בקרבת הכניסה. מאזור ההמתנה יוביל פרוזדור "יבש" המוביל אל חדרי הרחצה. חדרי הרחצה נפתחים בדלת שפונה ישירות אל חדרי הטבילה או אל פרוזדור "רטוב" המוליך אליהם. לחדרי הטבילה יהיו צמודים מאגרי מי הגשם. לפרוזדור ה"יבש" ולפרוזדור ה"רטוב" יהיה צמוד "תא שירותים" וכיור אלא אם ישנם שירותים בחדרי הרחצה. בחדרי הטבילה תימצאנה בריכות הטבילה ובצמוד להן מאגרי מי הגשם הקרויים "אוצרות" – "אוצר השקה" ו"אוצר זריעה", ובצמוד להם גם מאגר מי גשם רזבי ממנו תהיה אספקת מי הגשם ל"אוצרות". מבחוץ תהיה גישה אל חדר המכונות ואל מקווה לטבילת כלים.

מערכת הברזים והפיקוח על הזרמת המים למקווה ושאיבתם וכן הזרמתם אל אוצר "הזריעה" תהיה בתוך ארון בחדר הטבילה ובשליטת הבלנית.

אישה המגיעה למקווה תיכנס לחדר הקבלה ותפנה לבלנית לתשלום וקבלת שירותים והוראות. אם פנוי חדר רחצה-תיכנס אליו, ולא-תוכל להמתין בפינת ההמתנה. בתדר הרחצה יהיה פתח נוסף הפונה אל ה"פרוזדור הרטוב" אף הוא בשליטת הבלנית. עם סיום הרחצה וההכנות תפעיל המשתמשת כפתור איתות (נורה וקול) להודיע לבלנית על נכונותה. אם ישנו מקום פנוי, תעבור הבלנית לפרוזדור הרטוב דרך מעבר, תפתח למשתמשת את הדלת הפנימית ותפנה אותה למקווה. הטבילה נעשית תחת השגחת הבלנית ולאחריה חוזרת הטובלת לחדרת והדלת הפנימית ננעלת. לאחר ניגוב והלבשה חוזרת המשתמשת לפרוזדור היבש ויכולה לעזוב את המקווה בעד דלת הכניסה – תוך שימוש אם רצונה בכך בתדר הקוסמטיקה, או בעד הדלת יציאה נוספת (במקוואות הגדולים יותר) בקצה הפרוזדור ה"יבש", לאחר נטילת ידיים לפי הצורך.

תרשים סכמת תנועה והפעלת המקוה



א. כניסות למקווה :

- כניסה / יציאה ראשית, וכניסה/יציאה משנית (אם ישנה) עם אינטרקום.
- הכניסות מוגנות מצפייה ישירה מהרחוב.
- כניסה ראשית מוגנת מגשם, מרוצפת בשיפוע קל כלפי חוץ.
- תאורה חיצונית בכניסה.

ב. מבואה :

- דלת כניסה אטומה ומוגנת פריצה עם חור הצצה.
- שליטת הבלנית על הכניסה בעין.

ג. המתנה :

- במקווה 133 ; 172 מ"ר תמוקם במסדרון "יבש" מול הבלנית עם מחיצה מתקפלת
- במקווה 66 ; 93 מ"ר ימוקם בממ"מ.
- במקווה 66 מ"ר מקום ישיבה נח ל-4 נשים, במקווה 93 מ"ר ל- 5 נשים, במקווה 133 ; 172 מ"ר ל- 6 – 8 נשים.
- בכינת המתנה תותקן פינת קפה, לרבות הכנה למתקן מיכ חמים וקרים.

ד. פינת בלנית :

- שליטה על הכניסות.
- מקום לדלפק ומקום לקבלה ולקופת.
- מקום לארונות למגבות נקיות.
- לוח הדלקות ולוח איתות מהחדרים, לוח תאורה והסקה, נקודת טלפון ואינטרקום.

ה. מרחב מוגן :

- דו תכליתי אשר ישמש כחדר המתנה או חדר איפור.
- חלון לאזור טבעי.
- רוחב כניסה יאפשר מעבר לנכה בכסא גלגלים
- צינור אוורור "8 לפי תקן הגי"א בקיר חיצוני ובקיר פנימי – 2 יח'.

ו. חדר מכונות :

- מערכת הסקה מושלמת מופעלת בסולר. המערכת תספק מים חמים לרחיצה, לחימום חדרים ולחימום מי הבריכה.
- דלת כניסה מפח (רפפות קבועות). גישה ישירה מבחוץ.

ז. פרוזדור "יבשי" ו"רטוב":

- מספר פתחי ניקוז לשטיבה וניגוב מהיר.
- ליד דלתות החדרים נורת איתות עם לחצן ביטול.
- תקרה מונמכת מעליה חלל לצנרת חשמל ומים צנרת אוויר וכ"ל לצורך תחזוקה.
- תקרה מונמכת תהיה פסי פח אלומיניום.
- סמוך לבריכות הטבילה בפרוזדור הרטוב יהיה כיור לנטילת ידיים.

ח. חדרי רחצה

- דלת יציאה לפרוזדור "רטוב" תהיה גם עם נעילה מצד הפרוזדור הרטוב השליטת הבלנית.
- אמבטיה או מקלחת, משטח עם כיור, סבונים, אסלה, נישה לארון.
- סוללת ברזים ללא מיקסר, אלא אם יאושר אחרת ע"י הרב המכשיר ובמקרה זה יסופק מיקסמת ללא תוספת מחיר.
- מקלחת יזנית עם מוט קיבוע לקיר מתכתי.
- מתלים למגבות.
- בכל חדר לחצן איתות המדליק נורות ליד הדלת ובלוח הבלנית.
- בחדרים, אינטרקום לבלנית ואופציה לטלפון חוץ.
- מאחזי יד נופל"ים 316 L באמבטיה ובמקלחות.

ט. אזורי בריכות טבילה

- גישה דרך פרוזדור "רטוב" מכל חדרי הרחצה.
- תאורה מוגברת.
- מדרגות ביציקה מליאה, רום בצבע שונה בולט בצבע(גרניט), שלח-קרמיקה רצפה נגד החלקה.
- מדרגה אחרונה מורחבת לפחות 80 ס"מ עבור נמוכות קומה.
- ארונית פלב"מ להסתרת ברזים.
- כל הצנרת הגלויה, והרדיאטור הטבול ואביזריהם פלב"ם.
- חימום מי המקווה ברדיאטור צינורות פלב"ם בגודל מתאים, לרבות טרמוסטט עם חיווט טמפרטורה בשולחן הבלנית בכניסה.

י. מאגרי מי גשם

מאגר בנפח 5000 ליטר למקווה 93; 66 מ"ר, 8300 ליטר למקווה 133; 172 מ"ר.

יא. אוצר טבילת כלים

- בטי מחוץ למקווה עם גישה מבחוץ בלבד, נפח 1000 ליטר.
- דלת פלב"ם לפתיחה מבחוץ. רשת פלב"ם בעומק 50 ס"מ.
- תאורת חוץ בקרבת הפתח.

יב. דרישות כלליות לבריכות טבילה

- הבריכות, האוצרות והמאגרים יהיו מערכת קונסטרוקטיבית נפרדת לחלוטין מכל שאר חלקי הבניין, קופסא בתוך קופסא.
- הבריכות, האוצרות ומאגרים יהיו אטומים לחלוטין לנזילת מים לעל כיוון שהוא (מלבד הפתחים). יהיו מבטון מעולה עם ערב איטום ויצופו בטיח אטים מבבנים.

90.05 נתונים כלליים:

א. עומסים:

יש להתחשב בעומסים המקסימליים ובצירופי העומסים המסוכנים ביותר המוגדרים בתקנים המתאימים לגבי סוג זה של מבנים, לפי מיקומם המיועד.

ב. בידוד טרמי:

מקדם ההתנגדות הטרמית המינימלית של הרצפה, הגג וקירות החוץ של המבנה יהיו בהתאם לדרישה בת"י 1045. הבידוד לא מפורט במסמכי המכרז. המבצע, יחשב, יתכנן ויבצע את הבידוד הנדרש על פי התקן לפי מיקום המבנה באזור הארץ השונים. הבידוד שידרש יבוצע מצד החיצוני של המבנה ויחשב ככלול במחיר הקומפלט.

ג. שטח המבנה:

- שטח המבנה הנדרש מתייחס למדידות חוץ-חוץ לא כולל שטח חומרי הבידוד והגמר, אך הם נכללים במחיר הקומפלט.
- בשטח מבנה יחשבו רק אזורים שניתן לגשת אליהם ולעמוד בהם. שטחי מאגרים מתחת לרצפה, או מעל התקרה לא יחשבו בשטח המבנה, אך גם הם נכללים במחיר הקומפלט.
- שטח האוצרות והמאגר לא יחשב בשטח המבנה, אך כלול במחיר הקומפלט.
- מבואת כניסה מחוץ לדלת כניסה לרבות רצפה, גגון וקיר הסתרה לא תחשב בשטח המבנה, אך כלולה במחיר הקומפלט.

ד. גובה המבנה:

גובה המבנה כנים פנים, מפני הריצוף העליונים ועד פני התקרה הקונסטרוקטיבית לא יפחת מ-290 ס"מ.

90.06 בטיחות:

- א. כל החומרים שמהם יבוצע המבנה לרבות חומרי בידוד ואיטום למיניהם צבעים ציפויים וכיוצא בזה יהיו מסוג שאינו פולט גזים רעילים בעת השריפה.
- ב. מעבר צנרת יבוצע רק באמצעות שררולי מעבר עם בידוד עמיד אש סביב הצינור.
- ג. הקבלן יגיש אישור ממכון התקנים לעמידות האש הנדרשת לכל המוצרים והמכלולים, לפי הזמנתם ואו ביצועם.

90.07 הכשרת השטח :

הכשרת השטח תכלול עבודות עפר, התאמות ועבודות יישור ופילוס וכן עבודות עפר הנדרשות לצורך ביצוע הביסוס והקמת המבנה, לרבות חפירה עבור חלקי המבנה הטמונים בקרקע, מצעים וכו'.

90.08 ביסוס :

ביסוס המבנה יבוצע על פי אחת החלופות המוצגות בכתב הכמויות כדלקמן:

- ביסוס ע"ג יסודות בודדים
- ביסוס ע"ג כלונסיה
- ביסוס ע"ג כלונסיה קטני-קוטר מיקרופיילים
- ביסוס ע"ג כלונסיה בשיטת הבנטונייט או C.F.A.

בדיקות הקרקע, יעוץ הקרקע ותכנון היסודות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויאשרו ע"י הרשות.

90.09 סינור בהיקף המבנה :

חללים שיווצרו בין תחתית המבנה לפני הקרקע יסגרו ע"י קירות היצוניים לרבות התגמירים הנדרשים. (כלול בפואסל)

90.10 השלד :

א. כללי

השלד יהיה שלד בטון קונקרטי ונאל. לא תותר התקנת עמודים וחלקי תמיכה אנכיים פנימיים אלא בתחום קירות ומחיצות מתוכננים.

ב. אטימות

מובא בזאת לידיעת הקבלן, כי לאטימות הברכות, האוצרות והמאגרים נודעת חשיבות עליונה, שכן כל פגם באיטום פוסל את המקווה מבחינה הלכתית.

ג. מדרגות ירידה לברכות הטבילה

המדרגות לרבות כל הנפח מותרת למדרגות יבוצעו בבטון, ביציקה נפרדת מקירות ורצפת הבריכה, לא תותר השארת חלל מותרת למדרגות.

ד. החלקת פני הבטון הבאים במגע עם הקרקע

פני הבטון האנכיים הבאים במגע עם הקרקע, יבוצעו בגמר חלק כתשתית לבצוע האיטום. קירות אשר לפי קביעת המפקח אינם חלקים, יוחלקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ה. "שטרבות"

חיבור בין קירות ומחיצות לעמודוני בטון תעשה בשטרבות. בכל פינה או פאה חופשית של מחיצה או קיר תבוצע חגורת בטון אופקית.

ג. קירות ומחיצות

קירות ומחיצות יבוצעו מבלוקים או מבטון.
לא תותר בנייה של קירות ומחיצות מחומרים קלים.

90.11 חיפוי שטחי פנים :

חיפוי כל שטחי פנים (למעט חדר מכוונות) בקירות ומחיצות עד לגובה של 10 ס"מ מעל מפלס תקרת התותב יבוצע באריחי קרמיקה. שטחי פנים מעל מפלס תקרת התותב וע"ג התקרה הבנויה, יצבעו בצבע עמיד בפני עובש. שטחי טיח פנים בחדר מכוונות יצבעו בצבע אקרילי.

90.12 חיפוי חוץ :

חיפוי קירות חוץ יעשה בשילוב של חיפוי באבן טבעית וטיח בגמר שליכטה צבעונית גמישה כמפורט בתוכנית, ספים וכרכובים, מאבן בעובי 3 ס"מ לפחות. בין שטחי אבן לשטחי טיח ייושם פרופיל מפרד מאלומיניום מאולגן לפי בחירת המזמין.

90.13 מרחב מוגן:

- א. המרחב המוגן יתוכנן וייבנה בהתאם לדרישות פיקוד העורף, לרבות בצו כל הבדיקות הנדרשות.
- ב. קירות פנים והתקרה יהיו עם גמר טיח לממ"מ.
- ג. בתקרה תבוצע תקרת תותב דקורטיבית מחוזקת על פי הנחיות פיקוד העורף.

90.14 איטום :

א. איטום הגג

ע"ג גג הבטון יעובד שיפועים ע"י בטקל או יציקת בטון בשיפוע לרבות החלקת. יעובד רולקות ויבוצע איטום ע"י 2 שכבות של יריעות ביטומניות. הגג יבודד עפ"י דרישות התקן. ע"ג האיטום תבוצע מדה בטון מוחלקת.

ב. איטום שטחים "רטובים"

איטום רצפות בשטחים רטובים בחדרי אמבטיה, שירותים ומסדרון רטוב יעשו ע"י מריחת ביטומניות תמות. במעבר בין אזורים ה"רטובים" לאזורים היבשים יתוכנן פרט הפרדה באופן שהרטיבות לא תעבור מאזור לאזור. קירות ומחיצות בתוך שטחים רטובים ובהיקפם יבוצעו ע"ג חגורות בטון שגובהה עולה ב-10 ס"מ מעל פני הריצוף המתוכננים.
מפלס השטחים הרטובים יהיה נמוך ב-5 מ"מ מפני הרצפה היבשים ויעובד בשיפוע לכוון הקולטנים שברצפה.

ג. איטום בריכות ומאגרים :

איטום בריכות ומאגרים מצידם הפנימי יעשה ב-2 שכבות של טיח הידרואלי אוטם גמיש.

ד. איטום שטחים הבאים במגע עם הקרקע:
שטחים הבאים במגע עם הקרקע ורצפות וקירות, יאטמו בשכבה אחת של יריעות ביטומניות מעובי 5 מ"מ לרבות הגנה על האיטום.

ה. איטום קירות ומחיצות פנים:
איטום קירות ומחיצות פנים מתחת לקרמיקה יבוצע בשכבת הרבצה צמנטית עם ערב משפר אטימות.

90.15 נגרות מסגרות ואלומניום:

א. דוגמאות
הקבלן יגיש לאישור המפקח דוגמה של כל פריט, מוצר ואביזר אשר יש בכוונתו להשתמש ובכלל זה מוצרים מוגמרים, כגון חלונות, דלתות, תריסים, סורגים, מעקות, פרזול, חומרי איטום וכו'. כמו כן על הקבלן לקבל את אישור המפקח על אופן הרכבת וחיבור הפריטים. אין באישור המפקח כדי לפתור את הקבלן מאחריותו היחידה והבלבדית לטיב המוצרים ואופן הרכבתם וחיבורם.

ב. משקופים עיוורים:
מסביב לכל החלונות והדלתות יבוצע משקוף עיוור מפת מגולוון בעובי 1.5 מ"מ.

ג. דלתות:
הדלתות למעט דלת חדר מכונות יהיו מאלומיניום קליל 4400 צבוע בתנור עם זיגוג פוליקרבונט לבן.

ד. דלת חדר מכונות:
דלת חדר מכונות תהיה דלת פלדה עם רפפות, מיצור חרושתי תוצרת דלתות כפר סבא, ש.ב.א. או ש"ע.

ה. חלונות:
כל החלונות יהיו מאלומיניום מגולוון או צבוע בתנור. חלונות קיפ יהיו עם ציר תחתון קליל 4500. הזוכית תהיה זוכית מט. בכל החלונות יותקנו סורגים ממוטות פלדה עגולים מגולוונים וצבועים.
חלון למ.מ.מ. יהיה חלון הדף לפי תקן הג"א בעובי 24 מ"מ.

ו. מוצרי מסגרות:
כל מוצרי המסגרות בתוך המבנה למעט סורגים יהיו מנרוסטה (פלבי"מ) 316 L גמר מלוטש לרבות צינורות גלויים.
כל מוצרי המסגרות מחוץ למבנה לרבות סורגים יהיו מגולוונים וצבועים.
מעקה מסביב לבור טבילה יהיה מנירוסטה בגובה 80 ס"מ עשוי מצנור קוטר 2" וצנור 1.5".
מוט לזילון יהיה מנירוסטה בקוטר 1.5" רוטות 2.5" וברגי נירוסטה.

ז. שילוט:

1. שלט סימון:

כל מבנה יסומן בשלט סימון קבוע עשוי אלומיניום עם אותיות תרוטות במידות 45/30 ס"מ, או לחילופין בשלט קבוע מאבן עם כיתוב וסמלים כחלק מהתבליט הפנימי. השילוט יכלול לפחות סמל של מדינת ישראל, סמל של הרשות הארצית לשירותי דת, סמל של הרשות המקומית, תאריך עברי ותאריך לועזי וכיתובים נוספים. חומר השלט, מידותיו והנוסח הסופי של השלט ייקבעו ע"י המזמין.

2. שלטי דלת:

דלתות פנימיות ישולטו בשלטי פרספקט לפי נוסח שיקבע ע"י המזמין.

3. שילוט בטיחות:

בכל מקום שדרש שילוט עפ"י דרישות הבטיחות, כגון סימון הנחיה, סימון אזהרה וכו'. השילוט יתוכנן ויבוצע ע"י הקבלן בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות מטעמו.

ח. ארונות:

ארונות משטחי עבודה, מדפים וכו' יבוצעו מחומר עמיד ברטיבות, לא יורשה שימוש בעץ או מוצרי עץ.
ארון לברזי ריקון יבוצע ע"י 2 כנפיים, פרופיל מקלחון, דלת פוליקרבונט לבן ר-4 מדפים מסנדביץ 20 מ"מ מצופים מלמין.

ט. מוצרי אלומיניום

1. מוצרי אלומיניום יעמדו גם בדרישות לעבודות אלומיניום כמפורט בפרק 12 של המפרט הכללי לעבודות בנין.
2. הקבלן יגיש לפחות 3 חודשים לפני התחלת הייצור, תוכניות עבודה מפורטות בקנה מידה 1 : 1 לאישורו של המפקח והאדריכל.
בתוכניות יפורט: צורת הפרופילים עם חיבוריהם, אבזריהם, שיטת חיבור והסמדרור, שיטת הזיגוג, עובי הזכוכית, סרגלי הזיגוג, שיטת האיטום עם פירוט חומרי האיטום, סוג הפרזול וכן שיטת ההרכבה בבניין.
3. החלונות יתוכננו ויבוצעו בהתאם לת"י 1068 ויעמדו בדרישות רמה D.
4. הקבלן יזמין את חלונות האלומיניום אך ורק במפעל שלמוצריו הוענק תו תקן.

90.16 טיח

הטיח יהיה טיח תרושתי מובא כדוגמת ביח"ר טרמוקיר "כרמית" או ש"ע נושא תו תקן.
לא יותר ליצור טיח באתר.
הטיח בממ"מ יהיה טיח תרושתי טרמי מיוחד למטרה זו תוצרת טרמוקיר או כרמית.

- א. ריצוף פנים כל שטחי המבנה למעט חדר מכוונת יבוצע באריחי גרניט פורצלן עמידים בשחיקה ונגד החלקה.
- א. חדר מכוונת יבוצע ריצוף טרצו עם צמנט לבן ואגרנט בזלת ושיפולי טרצו מתאימים.
- ב. אריחי גרניט פורצלן יעמדו בדרישות ת"י 2279. מקדם התנגדות להחלקה של הריצוף בתאי השרות הצפויים לא יהיה קטן בכל מקרה ובכל מקום מ-0.5 כמפורט בתקן.
- הריצוף בפרוזדור יבש יהיה ברמה A.
- הריצוף בפרוזדור רטוב וחדרי רחצה יהיה ברמה B
- הריצוף בברכות טבילה וחדרי טבילה לרבות המדרגות יהיה C.

ד. מפגש בין מישורים וגמר חיפוי בפרופיל אלומיניום

- אם לא נדרש בתוכניות אחרת מפגש בין מישורים (פיטות) וגמר חיפוי אופקי או אנכי יבוצע בפינת אלומיניום לכי בחירת האדריכל.
- ה. קווי הפוטות ברצפה יהיו ממשכים לקווי הפוטות בקירות.

ו. אריחי קרמיקה בבריכות טבילה

- אריחי הקרמיקה יהיו חלקים ללא שקעים או בליטות בצידם האתורי. שכן הדבר עלול לגרום לכליאת אויר בין האריח לדבק, דבר האסור לפי התלכה.
- אריחי קרמיקה יהיו תקינים ממקור מאושר וטעונים אישור המפקח בכתב טרם הבאתם לבניין.
- אריחי קרמיקה ברצפת ובמדרגות יהיו נגד החלקה.

90.18 גלון

- כל חלקי המתכת שישופקו מחוץ לבניין, אם לא נדרש במפורש אחרת, יגולונו בחם, בטבילה באמבט, כשעובי הגלון המזערי הוא 80 מיקרון, הבל לפי דרישות ת"י 918. חלקי מתכת בתוך הבניין יהיו מפלבי"מ.

90.19 גוונים

- גוונים יהיו לפי רשימת גוונים בתוכניות או לפי בחירת המזמין..
- שילוב גוונים למשל משקוף בצבע אחר מהכנף או גוונים שונים של קירות באותו חדר לא יהיה כרוך בתשלום נוסף.

90.20 אבן

- א. עבודות האבן תבוצענה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 14 ת"י 2378 ומפרט מת"י מפמ"כ 378 מפברואר 1994.
- ב. סוג האבן, הגוון והעיבוד שלה והכיתול בין אבנים יהיו לפי דוגמה שתאושר ע"י האדריכל.

ג. האבן תהיה דלומיטית קשה, בעלת מבנה הומוגני, בגוון אחיד, נקיה מפגעים, במשקל מרחבי 2600 ק"ג/מ"ק, חוזק לחיצה לפחות 60 מגפ"ס, חוזק כפיפה לפחות 5 מגפ"ס, ספיגות מקסימום 1%. גובה השורות לפי התוכנית, אורך חופשי 80-40 ס"מ, 60% מכמות האבנים תהיה באורך העולה על 75 ס"מ, מישקים אופקיים 5 מ"מ, מישקים אנכיים 5 מ"מ, אלא אם צוין אחרת בתוכניות.

הקבלן יבצע בדיקות מעבדה מוסמכת להוכחת עמידות האבן בדרישות כני"ל. המדגם הנדרש לביצוע בדיקות במעבדה מוסמכת: 6 לוחות מכל אצווה שהובאה לאתר.

הקבלן יביא דוגמאות של אבן לאישור המזמין נרק לאחר בדיקתה ואישורה יותר לקבלן לבצע דוגמה ע"ג הקיר.

ד. כל הפינות, הכרכובים, הספים וכו' יבוצעו לפי הפרטים בתוכנית.

ה. הקבלן יבצע דוגמה בשטח של כ- 2 מ"ר של חיפוי אבן מכל סוג של מרקם. כן יבצע הקבלן דוגמה של עבוד פתח. רק לאחר בדיקת הדוגמה ע"י המפקח הכנסת התיקונים הנדרשים ואישורה יוכל הקבלן להתחיל בעבודות האבן. הדוגמאות תשמרנה במשך כל תקופת הבצוע לצורך השוואה. הביצוע יתאים בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.

90.21 תיקרות:

- א. בכל שטח המבנה למעט חדר מכונות תבוצע תקרת תותב דקורטיבית עשויה אלומיניום.
- ב. אמבטיות ותעלות לגופי תאורה יהיו חצי שקועות האמבטיות והתעלות יתלו בשיטה זהה לתקרה ובמנותק מקונסטרוקצית התקרה.
- ג. בהיקף תקרות תותב יבוצעו פרופילי L ו-Z.

90.22 מרכזית גילוי:

מערכת גילוי אש במבנים תתוכנן ותותקן בהתאם לתקן ישראלי 1220 חלק 3. כל הציווד המותקן יתאים לדרישות ת"י 1220 על חלקיו הרלוונטיים. מערכת הגילוי תהיה תוצרת הארץ של חברת טלפיר או ש"ע.

90.24 קבועות תבלואותיות (עמודת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט קבועות תבלואותיות בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	
7	4	2	2	אמבטיות פח 3.5 מ"מ * 70 * 160 ס"מ
6	3	2	2	בתוך המשטח - כיור אובלי חרסה דגם 150 או ש"ע
3	3	2	1	בחדרים - כיור חרסה דגם פלמה 51 או ש"ע
3	3	2	2	כיור נטילת ידיים חרסה דגם פלמה 51 או ש"ע
8	5	4	2	אסלה חרסה דגם P 302 או ש"ע + מיכל הדחה דו כמותי
2	2	2	1	אסלה לנכים דגם מונובלוק 6927 ויטרה או ש"ע
10	7	6	6	סוללה לכיור חמת דגם 302843 או ש"ע
2	2	2	1	ברז פרח בעל ידית מנוף לנכים 301414 או ש"ע
2	2	2	---	מקלחת, מערכת 3 דרך מקסמת 202882 חמת או ש"ע + ראש מקלחת 801413 + זדוע + כיסוי 202889
1	1	1	1	מקלחת מערכת 4 דרך מקסמת לנכים דגם 202883 + ערכת מקלחת 801447 + כיסוי 202888 + כיסוי נקודת מים 1 - 1290
1	1	1	1	עמדת כיבוי אש בארון פח
6	3	2	2	משטח שיש קיסר בחדר רחצה + פתח לכיור
1	1	---	---	משטח שיש קיסר בחדר איפור + כיור מנירוסטה

90.25 קבועות חשמל (עמודת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט קבועות חשמל בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	גובה ההתקנה ס"מ מעל הריצוף	
40	28	24	15		ג.ת.ב. הרמטי W36*2 דגם "געש - 52640", "דיסנו - ECHO" או ש.א. שקוע בתיקרה אקוסטית IP 54 באמבטיה.
12	8	10	12	220	ג.ת. דגם "געש - 558004 חרמון" עם 2 טרות W - PL18 לתקרה/קיר שקוע IP. 54
5	4	4	3	250	ג.ת. חוץ דגם "געש - 579301 סטאר" עם נורה נליג W70 לקיר בצבע לבן. IP. - 65
				220	ג.ת. דגם "אלקטרוון - 145/2" כולל טרה W25 V 12/24 מעל לדלת לקריאה.
18	12	10	6		תוספת יחידת חרום לטרה אחת W 36/18 לזמן פעולה של 90 דקות.
13	10	6	4	220	ג.ת. חירום דו-תכליתי לתאורה בלתי ישירה לשילוט והכוונה להתקנה תלוי/שקוע מהתקרה או קיר עשוי פח מגולוון צבוע עם טרה פלוריסנטית W 8 געש - 58402 או ש"ע.
					שלט עשוי פרספקס שקוף בעובי 8 מ"מ עם הריטה "יציאה", "יציאת חרום" או אחר, חד צדדי - כדגם "געש - 580402".
28	17	13	10	180	מפסק זרם מוגן מים או משוריין כדגם "ניסקו" (יחיד, כפול, חילופין).
11	8	6	3	160	לחצן קריאה לתאורה/או לפעמון, מוגן מים.
1	1	1	1	180	מפסק זרם A 16 עם נורח ביקורות אדומה.
1	1	1	1	180	מ"ז בטחון לתנור חימום מים, אטום למים. A 63 X 3.
1	1	1	1	180	פעמון מקלט V 24, צינור - 16
6	6	5	5	220	בית תקע A 16 מוגן מים, מוליכים 2.5 ממ"ר. IP 65 נפרד.
24	17	14	6	100	בית תקע כנייל דגם CEF (ניסקו).
2	2	1	1	100	בית תקע כנייל לוונטה.
3	3	2	2	220	בית תקע נפרד מוגן מים תלת פזי מוליכים 2.5 ממ"ר מכונת כביסה מיבש למזגן, מכונת כביסה וכייבש.
10	8	7	4	220	נקודת אינטרקום - צינור 23 לקיר עם חוט משיכה.
2	2	2	2	160	נקודת אינטרקום מרכזי כולל לחצן פתיחת דלת בצינור - 23.
1	1	1	1	80	נקודת טלפון - צנור 16 מהיציאות בקיר ועד ארון כולל כבל תקני אביזר סופי שילוט מסי סדור/שלוחה.
1	1	1	1	80	נקודת מעול חשמלי - צנור 16 עם חוט משיכה.
1	1	1	1	160	הארקת יסוד - טבעת גישור ממוט ברזל עגול 10 מ"מ לפחות או פס בלדה בעובי X430 ס"מ כל חיבורים וביצוע בריתוך.
1	1	1	1		יציאת חוץ של הארקת יסוד - מפס מגולוון 4 X 40 מ"מ מעל פני הקרקע וכולל שילוט עמיד בפני מים "הארקה".
1	1	1	1		פס השוואת פוטנציאלים.
1	1	1	1		לוח חשמל על כל המשתמע מכך כולל כל החיבורים מפסקים וכל הנדרש עד A 80.
a=12	a=10	a=7	a=4		מע' קריאה חולה אחות לבלנית עם חיבור לפעמון קריאה עם נורות חווי בכניסה לחדר רחצה ובלות עם סדרי עדיפות לזימזום וקריאה כולל התקנה והפעלה תוצרת אל גיר מסוג NC720-C או שע"מ אחר a- מס חדרים

a=8	a=8	a=6	a=6	פנל שקעים בעמדת הבלנית. A = מספר השקעים בפנל
a=20	a=13	a=10	a=8	פנל הדלקה וכיבוי אורות מרכזי בעמדת בלנית (של חדרים וברכות הטבילה)
1	1	1	1	מערכת אינטרקום לפתיחה וסגירת דלת + דלת חיצונית מעמדת הבלנית לפתיחה וסגירה של דלת הכניסה למבנה ושל הכניסה למגרש
1	1	1	1	חיבורים לאפשרות TV במעגל סגור. צנרת בלבד מעמדת הבלנית לדלת כניסה למבנה
1	1	1	1	מע"י לדיווח על טיימ המים. צנרת בלבד
4	4	4	4	שעוני שבת בלוח כולל דודי הסקה, תאורת פנים, תאורת חוץ לתצר ותאורת חוץ למבנה

90.26 קבועות מיזוג אוויר (עמדת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט קבועות מ"א בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	
כ- cfm 800	1	1	1	מפוח ליניקת אוויר בתא אקוסטי 600 כדוגמת אוריס 15 EW או ש"ע
	1			מפוח וונטה 12" + מפסק, מתנע ומשנה מהירות
		1	1	מפוח וונטה 7 1/2" + מפסק, מתנע ומשנה מהירות
כ- cfm 800	1	1	1	יחידה לחימום אוויר בתא אקוסטי 800 כדוגמת אוריס 20 - EW או ש"ע
1	1	1	1	מערכת פקוד לחימום
1	1	1	1+1	מזגן מפוצל, קירי, BTU 12,000 + פנל הפעלה מרחוק
1	1	1	---	מזגן מפוצל, קירי, BTU 18,000, + פנל הפעלה מרחוק

90.27 קבועות הסקה (עמדת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט קבועות הסקה בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	
1	1	1	1	מיכל דלק עילי
1	1	1	1	זוד הסקה – דה דירטריק דגם GT או שייע לרבות ארובת נירוסטה לגג
2	2	2	2	משאבת סחרור למי הסקה ראשית
2	1	2	2	משאבה לסחרור לדוד הסקה
1	1	1	1	משאבה לסחרור למאגר
1	1	1	1	אוגר מים חמים מנירוסטה תוצרת "אורק" או שייע
1	1	1	1	מחליף חום צלעות נירוסטה
2	2	1	1	רדיאטור נירוסטה לחמום מי מקווה
				לכל סוגי החללים והחדרים: רדיאטורים אלומיניום כדוגמת clan דגם 500 של אורן לפי mi / 200 keak

90.28 חלונות ופתחים (עמדת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט החלונות בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	
			1	חלון אלומיניום קיפ תחתון 3 חלקים 250/40 ס"מ קליל 4500
			2	חלון אלומיניום קיפ תחתון 45/45 ס"מ קליל 4500
	2	2		חלון אלומיניום קיפ תחתון 2 חלקים 200/40 ס"מ קליל 4500
		1		חלון אלומיניום קיפ תחתון 125/40 ס"מ קליל 4500
		1		חלון אלומיניום קיפ תחתון 95/40 ס"מ קליל 4500
	1			חלון אלומיניום קיפ תחתון 3 חלקים 290/40 ס"מ קליל 4500
1	1			חלון אלומיניום קיפ תחתון 75/40 ס"מ קליל 4500
3				חלון אלומיניום קיפ תחתון 3 חלקים 300/40 ס"מ קליל 4500
2				חלון אלומיניום קיפ תחתון 3 חלקים 280/40 ס"מ קליל 4500
2				חלון אלומיניום קיפ תחתון 2 חלקים 130/40 ס"מ קליל 4500
1	1	1	1	חלון אלומיניום למ.מ.מ. לפתיחה לפי תקן הג"א 80/100 ס"מ
1	1	1	1	חלון הדף מוסדי נגרר לפי תקן הג"א 80/100 ס"מ
48	38	39	35	לבני זכוכית 19/19/8 ס"מ (לפי יח')
1	1	1	1	צינור אוויר למ.מ.מ. קוטר 8" לקיר 35 ס"מ לפי תקן הג"א
1	1	1	1	צינור אוויר למ.מ.מ. קוטר 8" לקיר 20 ס"מ לפי תקן הג"א

90.29 דלתות (עמודת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט הדלתות בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	
1	1			דלת כניסה פלדלת 95/220 ס"מ
1	1	1	1	דלת כניסה פלדלת 110/220 ס"מ
16	10	10	7	דלת אלומיניום עם חלון רפפות אלומיניום עליון 70/250 ס"מ
3	3	3	2	דלת אלומיניום עם חלון רפפות אלומיניום עליון 100/250 ס"מ
1	1	1	1	דלת פלדה עם רפפות פח 120/220 ס"מ
1	1	1	1	דלת הדף למ.מ.מ. לפי תקן הג"א 85/200 ס"מ
4	3	1		דלת אלומיניום עם חלון רפפות אלומיניום עליון 80/250 ס"מ

90.30 אביזרים ושנות (עמודת דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט אביזרים בכל אחד מסוגי המקווה

דגם 170	דגם 120	דגם 90	דגם 65	
5	5	3	3	מכסה מנירוסטה לאוצרות 50/60 ס"מ
1	1	1	1	מכסה למאגר מי גשם 80/80 ס"מ
7.6	4.4	3.6	3.7	מעקה נירוסטה מסביב לבור טבלה (לפי מ')
7	4	2	2	מוט לוילון מנירוסטה 160 ס"מ
3	3	3	1	מוט לוילון מנירוסטה 70 ס"מ זווית
7	4	2	2	מוט ומדף מנירוסטה לנישה בחדר רחצה
9	6	4	3	מוט למגבות מנירוסטה מסי 261 צ.ה.ל.ש.
10	7	6	3	מחזיק נייר טואלט מנירוסטה מסי 50 צ.ה.ל.ש.
1	1	1	1	טבעת למגבת מנירוסטה מסי 263 צ.ה.ל.ש.
7	4	2	2	סבוכיה מנירוסטה מסי 260 צ.ה.ל.ש.
10	7	6	3	סבוכיה מנירוסטה מסי 241 צ.ה.ל.ש.
2	2	2	1	מאתז נכים קבוע מנירוסטה מסי 138 צ.ה.ל.ש.
2	2	2	1	מאתז נכים מתרומם מנירוסטה מסי 139 צ.ה.ל.ש.
9	7	5	3	מאתז יד לאמבטיה ומקלחת מנירוסטה 45 ° צ.ה.ל.ש.
---	---	---	2	מראה קריסטל 90/108 ס"מ
6	3	3	1	מראה קריסטל 90/50 ס"מ
3	3	2	---	מראה קריסטל 90/139 ס"מ
1	1	---	---	משטח נירוסטה עם כיור 55/180 ס"מ
---	1	---	---	דלת הזזה דו כנפית לארון ברזי ריקון 190/250 ס"מ לרבות 4 מדפים
1	---	---	---	דלת הזזה דו כנפית לארון ברזי ריקון 116/250 ס"מ לרבות 4 מדפים
7	4	3	2	מוט למגבות מנירוסטה מסי 261 צ.ה.ל.ש.
2	2	3	1	מוט ומדף למגבות מנירוסטה מסי 84 צ.ה.ל.ש.
3	3	2	1	מוט למקלחת "קראולה" עם סבוכיה מסי 061 - 8 חמת
---	1	1	1	סגירה למי כניסה מסגרת אלומיניום מילוי פוליקרבונט לבן

90.31 מערכות איטום (עמודות דגם 170 לא רלוונטית למכרז זה)

להלן פירוט מערכות איטום לחלקי המקווה השונים

תאור	נושא
יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר S.B.S בעובי 5 מ"מ כנדרש עם שריון לבד פוליאסטר, תוצרת פזקר או ש"ע	איטום מתחת מפלס הכניסה
יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר S.B.S בעובי 5 מ"מ כנדרש עם שריון לבד פוליאסטר, תוצרת פזקר או ש"ע	איטום היצוני של רצפות וקירות בטון של בריכות טבילה ואוצרות מים, לפני יציקתן
איטום ע"י שתי שכבות של טיח גמיש אוטם בגון סיקה טופ 107 גמיש או טרוסיל 122-FX או ש"ע	איטום פנימי לבריכות טבילה ואוצרות מים, לרבות מדדגות הירידה לבריכות הטבילה, ולרבות מאגר המים הרזרבי העילי
איטום ע"י 3 שכבות ביטומן אלסטומרי מסוג אלסטוגום 795 פזקר ושתי שכבות ארג אינטרגלס בעל עיניים 6 * 6 ס"מ	איטום רצפות בפרוזדור רטוב ובחדרי רחצה
איטום בשתי שכבות יריעות ביטומניות משוכללות בעובי 4 מ"מ כ"א עם שריון לבד פוליאסטר תוצרת פזקר או ש"ע	איטום גגות

90.32 מערכת ניקוז יסודות

- עפ"י הצורך

90.33 התחברות לתשתיות עירוניות

- התחברות למערכת מים עירונית
- מערכת מונה מים (יגמל"י)
- התחברות למערכת ביוב עירונית
- התחברות למערכת ניקוז עירונית (אם אין שפיכת גשם חופשית לשטח).

90.34 גז ראדון

- מערכת לפינוי גז ראדון דרך הגג
- עפ"י הצורך ולפי דרישת הרשות המקומית

90.35 מקווה חב"ד

א. **כללי:** בנין מקווה חב"ד זהה במבנה חדרי תרחצה והטבילה, ובריכת הטבילה- למקוה רגיל, ההבדל הוא בשיטת הכשרת מי המקוה לטבילה על פי ההלכה. במקוה על פי שיטת חב"ד המים בבריכת הטבילה מוכשרים על ידי אוצר השקה הנמצא מתחת לבריכת הטבילה במקום או בנוסף לאוצרות הזריעה וההשקה הרגילים המצויים כרגיל בצד בריכת הטבילה.

ב. **המידות והיציקה:** מור איסוף מי גשם בנפת 2 מ"ק עם דפנות ותחתית בעובי 20 ס"מ (תקרת הבר היא הרצפה היצוקה של בריכת הטבילה), יצוק בטון ביציקה אחת ללא הפסקה יחד עם בריכת הטבילה.

- ג. **פתחים:** בתקרת הבור (רצפת בריכת הטבילה) יהיו שלושה פתחים:
1. פתח (רצוי רבוע) בגודל 60/60 ס"מ נטו ("פתח אורי") שיכוסה במכסה, בשפת הפתח העליונה תהיה "שן" בבטון במידות המתאימות לקבלת המכסה (במידות ובעובי המכסה דלהלן), בחריץ מינימלי.
 2. שני פתחים בגודל 12/12 ס"מ ברוטו בבטון (10/10 ס"מ נטו אחרי איטום), בשני מקומות שונים רצוי לצד המדרגות היורדות לטבילה, במקום שלא יפריע לצעידת הטובלת ולא יהיה סיכון להכנסת רגל. פתחים אלה ישארו פתוחים תמיד, ללא מכסה.
- ד. **מכסה:** רצוי רבוע שצלעו 62-65 ס"מ, עשוי שיש או גרניט (לא אבן מלאכותית כמו "קיסרי", ולא לוח מחומר מלאכותי). עובי הלוח 5 ס"מ. גמר המכסה: אלטרנטיבה א': הדבקת קרמיקת מסוג ריצוף בריכת הטבילה. פני צפוי המכסה ישתוו לפני רצוף בריכת הטבילה. אלטרנטיבה ב': גמר טבעי של האבן. לאורך שפת האבן יבוצע שיוף אלכסוני בדיסק למניעת פציעה בקצה חד.
- ה. **בטון** ב- 400 אטום מעולה עם אגרגטים מתאימים ועם ערב איטום מסוג PLASTOCRETE N של חברת "סיקה" לפי הוראות היצרן, מחטט היטב, ביציקה בבת אחת וללא חוטי קשירה. האוצרות והמקוה יופרדו מקונסטרוקציית שאר המבנה בתפר – כולל ביסודות נפרדים.
- ו. **איטום נוסף לבטון:** חיפוי כטיח צמנט "גלנץ" שיורכב מ: 1- חול ים ומלט בתוספת "סיקה לטקס" (על בסיס SBR) בכמויות ובאופן לפי היצרן, שכבת מריחה עליונה "סיקה טופ-סיל 107" לפי הוראות היצרן, או לפי פרטי חברת "לטיקריטי". האיטום יהיה מחומרים צמנטיים בלבד (עם ערב האיטום המתאים).
- ז. **בדיקות אטימות:**
1. בהשגחת רב מקומי, או בתיאום עם "טהרת המשפחה". טלפון 050-238491 או 02-5820414.
 2. מילוי הבור תחתון במים ובדיקת גובה המים אם ירדו מעבר לס"מ. רק בהעדר ירידת פני מים, המקוה כשר למלוי מי גשם ולשמוש רגיל, אחרי רקונו וייבושו ממי הבדיקה.
- ח. **מלוי במי גשמים:** ייעשה לאחר הסדנת המכסה הגדול. יש להוסיף במערכת השקתות (תעלות "ההמשכה") המוליכות מי גשם לאוצרות, קטע מיוחד או המשך אחת השקתות, אשר יוליך מי גשם ישירות לבריכת הטבילה, וממנה דרך הפתח הגדול הפתוח, אל תוך האוצר. הטיפול בשוקת זו הוא כבתעלת "המשכה" כדלהלן. מילוי מי הגשם ייעשה בתאום והשגחת רב מומחה למקוואות. המלוי במי גשם יהיה אל מקוה, ודרכו אל אוצר תחתון- ריקים ויבשים לחלוטין.

ט. מילוי מי ברז:

1. כאשר המקוה פועל בשילוב "אוצרות" מי גשמים רגילים יחד עם אוצר תחתון נוסח חב"ד: פתח הברז (בקוטר 3/4") יפתח אל תעלת ההמשכה בה יהיה פתח אל האוצר הזריעה בקוטר 3", במרחק מינימלי של 60 ס"מ בין הברז לפתח אל האוצר, ראש ברז המילוי (יחד עם ראשי ברזי הריקון), יהיו בתוך ארונות מפלבים, אלומיניום או פורמאיקה עבה, בתוך חדר הטבילה, במקום נח ונגיש לבלנית. הארונות תבוצע עפ פינות מעוגלות.
2. כאשר המקוה מופעל בשיטת חב"ד בלבד (גם אם קיימים אוצרות רגילים): תבוצע תעלת "המשכה" מיוחדת למי ברז שישפכו ישירות לבריכת הטבילה רצוי בקרבת או מעל אחד הפתחים הקטנים (במידות 10/10 ס"מ נטו דלעיל).

י. ריקון אוצר מי הגשם התחתון נוסח חב"ד: שאיבת המים לריקון האוצר-לצורך החלפת מי הגשם או לצורך טיפול, ייעשה במשאבה חשמלית עם צינור גמיש, ניידת או קבועה, בהיות בריכת הטבילה ריקה.

יא. המשכה - המים מוזרמים על פני רצפת התעלה. כשלושה טפחים (35-30 ס"מ) בטרם יפלו אל המקוה או אל האוצר. למעשה תבוצע המשכה בתעלה המדופנת בטיח סופג, ביהס של 1 יח' מלט ל-8 יח' חול ים, דוגמת "קרקע".

יב. אופן המדידה

עבור מקוה חב"ד תשולם לקבלן תוספת לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות

99.00 ייעוד הפרק

מבלי לפגוע בכל האמור במסמכי מכרז זה, על הקבלן למלא את הטבלה המפורטת בפרק זה והמהווה חלק בלתי נפרד מהצעתו למכרז/חוזה זה. מטרת הטבלה להבטיח כי הקבלן סיפק את המידע הבסיסי להצעתו בעת הגשתה.

אין בהזכרת פרט זה או אחר או באי-הזכרתו בפרק זה לגרוע מהדרישות המפורטות ביותר פרקי המפרט ובסעיפי סדר הכמויות.

99.01 השיטה

א. שם הקבלן:

ב. כתובתו

ג. מבני המקווה שהקים ב-7 השנים 2006 – 1997

99.02 מתכננים ויועצים (המוצעים ע"י המבצע לתכנון ופיקוח הנדסי של כל המערכות המבניים)

א. מנהל הפרויקט

שם:

טלפון:

מס' רישוי:

ניסיון:

ב. צוות התכנון

(יש למלא הטבלה המצורפת)

ניסיון	מס' רישוי	טלפון	שם	התמחות	
				אדריכל	.1
				אדריכל נוף	.2
				מהנדס מבנים (קונסטרוקטור)	.3
				מהנדס ביסוס	.4
				מהנדס חשמל ותקשורת	.5
				מהנדס אינסטלציה סניטרית והסקה	.6
				מהנדס מיזוג אוויר	.7
				יועץ בטיחות	.8
				מורשה לנגישות מבנים	.9
				מודד	.10

אופני ביצוע

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 במסגרת העבודה יחפור/יחצוב הקבלן את הבורות במרווחים מינימאליים, מסביב לברכות הטבילה (מרווח של כ- 10 ס"מ) וזאת במטרה לצקת בטון כנגד הקרקע (קירות נגטיבים) אשר ישמש כתשתית לאיטום וליציקת קירות הברכות. מתחת לרצפה יבוצע בטון רזה. חפירות יתר שתבוצענה, אם תבוצענה, ע"י הקבלן הן לקירות הנגטיבים שמתוך לקירות המקווה והן לבטון הרזה ברצפה תמולאנה בבטון והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 יציקת בטון אטום למים

בבריקות ומאגרים יבוצע בטון אטום למים.

א. טפסות (תבניות)

אין לחזק את הטפסות באמצעות חוטי קשירה או כל אמצעי חיזוק אחר העוברים בתחום הבטון היצוק. כל צד של הטפסה יחוזק באופן עצמאי ללא קשר עם הטפסה הנגדית. פני הבטון מצידם הפנימי יהיו חלקים ללא בליטות, מזדגות, חורים, שקעים וכו'. לצורך כך ישתמש הקבלן בטפסות פלדה או בטפסות עץ כפולות כאשר השכבה הבאה במגע עם הבטון עשויה לוח לבד דק ורצוף ומאחריו לוחות כיסוי קורות חיזוק. בברכות המיועדות לחיפוי בקרמיקה הטפסות מצידן הפנימי תהיינה גם מישוריות, מוכנות לקבלת חיפוי קרמיקה. היה ולפי קביעתו של המפקח פני הבטון אינם מישוריים דיים יידרש הקבלן ללטש את הקירות לקבלת מישור. סטייה במישוריות לא תעלה על 2 מ"מ לסרגל באורך 3 מ' פני הבטון הנוצקים כנגד הקרקע ופני הבטון המיועדים לאיטום יותלקו כנייל. שומרי מרחק, ספייסרים שידרשו להרחקת רשתות הזיון יהיו משיש טבעי לא יותר שימוש בחומרים מלאכותיים או מתכלים.

ב. הרכב הבטון ויישומו

1. הבטון יהיה בטון מובא, סוג הבטון יהיה ב- 40.
2. מנת המים תהיה נמוכה מ- 0.55
3. דרגת הצפיפות S4 / S5
4. יציקת הקירות תעשה יחד עם יציקת הרצפה. היה ולפי דעתו של הקבלן אין הוא יכול לצקת את הרצפה והקירות ביציקה אחת ולהבטיח את האטימות הנדרשות והדבר אושר ע"י המפקח, יתקין הקבלן בין הרצפה לקיר עצר מים

מגומי מתנפח HYPER STOP בעל תכונות הידרופיליות, ללא בנטונייט, מונח בעזרת דבק מסטיק. העצר יהיה בעל שיעור התנפחות של 120% במים, לאחר 7 ימים.

במקרה כזה יבוצע עייג החלקות הפנימיות, בעת האיטום במלט אטום, סרט גומי אוטם כדוגמת MAPEBAND או ש״ע. הכל ללא תוספת מחיר.

5. יש להשתמש במרטטי מחט או מרטטי שטח בכל שלבי הצפוף. מרטטי המחט יהיו בעלי קוטר 4 עד 6 ס״מ ותדירותם המזערית 9000 רעידות בדקה. על הקבלן להכין מרטטים רזרביים למקרה תקלה.

6. לא תבוצע יציקה ביום בו חזוי המסין או גשם אלא אם הקבלן אחז מראש בכל האמצעים המבטיחים שלא יגרם נזק לבטונים ולתפקודם בגלל יציקה במזג אוויר חריג.

7. אין לצקת אלא לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח ליציקה. האישור יינתן רק לאחר שהוכח לשביעות רצונו של המפקח שהטפסות והמובלים מתאימים לדרישות המפרט, ושהוכנו כל הכלים והאמצעים הדרושים להבטחת יציקה ללא הפסקות.

ג. אשפיה

האשפיה תחל מוקדם ככל האפשר אך לכל המאוחר בבוקר למחרת יום היציקה. משך האשפיה יהיה 7 ימים לפחות, רצוף 24 שעות ביום. הקבלן ימשיך ויאשפר את הבטון גם לאחר פירוק הטפסות פעמיים ביום עד הגיעו לגיל 21 יום. לא יותר שימוש בחוסם התאדות בבטונים המיועדים לציפוי כל שהוא.

ד. בדיקה

לאחר הגיע הבטון לתוזק הנדרש יוצפו הברכות, האוצרות והמאגרים במים. בכל מקרה של הופעת רטיבות, יחשב הבטון כפגום, שלא עמד בדרישות המפרט והמפקח רשאי להורות עם הריסתו ויציקתו מחדש. לחילופין רשאי המפקח, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לאשר בצרע תיקונים. לא יעשו שום תיקונים לפני שהמפקח בדק את הבטונים ונתן את אישורו והנחיותיו לתיקונים. לאחר התיקונים תיבדק האטימות בהצפה שנייה.

02.02 מעברים, שרולים, חורים וכדומה

1. כללי

לפני יציקת הבטונים, על הקבלן לברר את כל הפרטים הקשורים להכנות הדרושות בבטונים בעבודה זו. באחריות הקבלן לקבל תכנות של כל המעברים, חריצים, פתחים, מגרעות, שרולים, סרגלים, פרופילים ועוגנים / ברגים לביטון וכ״ו, הכל על מנת שיוכל לעצבם ואו להתקינם בטפסנות מראש. לא תורשה הציבה בבטון לאחר יציקתו.

מודגש במפורש כי אין זה מן ההכרח כי כל הפרטים הנ״ל יסומנו על גבי כל תכניות העבודה שיקבל הקבלן, ועליו יהיה ללקט את כל הפרטים הדרושים מתכניות של המתכננים והיועצים השונים בעבודה זו ואף לקבל הסברים ופרטים משלימים מהמפקח.

על הקבלן לקבל את אישורו של המפקח לכל הפרטים הנ"ל לפני היציקה. לא תורשה יציקה ללא אישור המפקח כי כל המידע הדרוש לו אומנם נמצא בידי הקבלן וכי הוא נקט בכל האמצעים הדרושים להוצאה לפועל של כל האמור לעיל ללא צורך בהריסה או תיזוב של חלקי בטון יצוקים.

פרק 05 – עבודות איטום

05.01 כללי

הקבלן יקפיד על רציפות שכבות האיטום ובכלל זה בין המישורים השונים אף אם הדבר לא צוין במפורש במסמכי החוזה האחרים. תהליך ושלבי עבודות האיטום יוגשו לפני ביצוע למפקח לאישור. הכנת תשתית הגגות לאיטום ועבודות האיטום יתבצעו לפי הנחיות ת"י 1752 חלקים 1 ו-2.

05.02 דוגמאות

לפני תחילת העבודה יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.

05.03 הוראות היצרן

עבודות האיטום תבוצענה גם על פי הוראות יצרן חומרי האיטום ותכלולנה גם את עבודות ההכנה והפריימים למינים הנדרשים ע"י היצרן. בכל מקרה של סתירה בין הוראות היצרן להוראות המפרט, יביא הקבלן את העניין להכרעת המפקח. הכרעת המפקח תהיה הקובעת והקבלן יבצע לפי הנחיה זו אף אם עלותה גבוהה יותר, ללא תוספת מחיר.

05.04 צורת ומועדי הביצוע

עבודות האיטום יבוצעו ברצף וללא הפסקות כלשהן אשר אינן מתחייבות מעצם העבודה. הקבלן יתארגן באופן שמשך עבודתו יצטמצם למינימום ההכרחי לביצוע המושלם של העבודה כנדרש. עבודות האיטום מחוץ למבנה בכלל ועבודות בחומרים ביטומניים בפרט יבוצעו במידת האפשר בתקופת הקיץ בחודשים אפריל עד אוקטובר. אולם בשום מקרה לא בימי גשם או כאשר המשטח המיועד לאטימה רטוב. ביצוע עבודות איטום שלא כמפורט לעיל יתבצע רק במידה וינתן לכך אישור בכתב ע"י המתכנס.

05.05 הכנת שטחים

שטחים המיועדים להיות מכוסים במערכת האיטום, יהיו שטחים חלקים ללא קיני חצץ, בליטות חדות וכיו"ב. אין להתחיל ביישום מערכת איטום לפני שהמפקח אישר את התאמת השטחים לתנאים הנ"ל. השטח יהיה יבש, ללא כתמי לכלוך, שמן או שומן.

רצפות ותקרות פנים בברכות הטבילה לרבות המדרגות יוחלקו לקבלת חיפוי קרמיקה בהדבקה.

בשטחים פגומים אשר לא אושר ע"י המפקח, יבצע הקבלן תכנת שטחים ע"י תיקונים. חתיקונים יכללו סיתות וחיצוב, תיקונים בטיח צמנטי משופר כדוגמת סיקה טופ 122 או סטרקצ'רייט של "טורו" או ש"ע, פתיחת סדקים עד כדי קבלת חריץ ברוחב כ- 2 ס"מ וסתימתם בטיח צמנטי משופר כנ"ל, סתימת חורים וכיו"ב – הכל לפי הנחיות המפקח.

שטחים נגטיבים וקירות חוץ המיתעדים לאיטום כגון בטון רזה וקירות מסביב לברכות והמאגרים בקרקע, יתוקנו במידת הצורך בתערובת של חול וצמנט 2 : 1 ומוסף אקרילי כדוגמת סיקה לטקס או אקריל 60 בכמות של 20% ממשקל הצמנט בתערובת. תיקון במישוריות בשטחי פנים של ברכות טבילה המיועדות לחיפוי ייעשה בליטוש. סטייה במישוריות לא תעלה על 2 מ"מ לסרגל של 3 מ'.

05.06 רולקות

המלט יהיה ביחס נפח 3 : 1 (חול גס – צמנט) כאשר 50% מהחול הגס יהיה סומסום רחוף, בתוספת מוסף כדוגמת סיקה לטקס או אקריל 60 או ש"ע בשיעור של 20% ממשקל הצמנט בתערובת. הרולקות ישופשפו ויוחלקו.

05.07 יריעות האיטום

יריעות האיטום, החיזוק והכיסוי יהיו יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר S.B.S בעובי 4 מ"מ או 5 מ"מ כנדרש עם שריון לבד פוליאסטר, תוצרת פז קר או ש"ע.

05.08 איטום מתחת למרצפי בטון

א. האיטום מתחת לברכות והמאגרים

ע"ג הבטון הרזה ייושם פריימר ביטומני מסוג GS – 474 בכמות של 300 ג"ר למ"ר. לאחר ייבוש מלא של הפריימר יש לימשם תוך 48 שעות שכבה אחת של יריעות ביטומניות בעובי 5 מ"מ בהדבקה מלאה.

ב. איטום מתחת למרצפים

מתחת למרצפים ולקורות במפלס הכניסה יבוצע בטון רזה ע"ג ארגזי פוליביד. הבטון יזויץ ברשת זיון אמצעית. בבטון הרזה יותקנו קוצים המיועדים לתליית הבטון הרזה אל הרצפה הנוצקת מלמעלה אם וכאשר הקרקע או ארגזי הפוליביד ישקעו. הבטון הרזה ייאתם בשתי שכבות של ביטומן מנושב 75/25 במריחות חמות במשקל כולל של 3 ק"ג / מ"ר לרבות פריימר ביטומני ורשת אינטרגלס אמצעים. האיטום יוגן בנייר טול 300.

א. עיבוד רולקות

במקום החיבור בין הקיר ותשתית הבטון הרזה, תבוצע רולקה 10/10 ס"מ.

ב. איטום

על הבטון יש ליישם שכבה של פריימר GS-474 בכמות של 300 ג"ר למ"ר. יש לחכות להתייבשות הפריימר בין 4 – 2 שעות. עייג הפריימר תישם שכבה אחת של פלקספז V או ש"ע בהברשה או במרית (שפכטל) במשקל של 1.5 ק"ג למ"ר. עייג השכבה הראשונה בעודה לחה תישם שכבת חיזוק של יריעות ביטומניות משוכללות בעובי 4 מ"מ עייג הרולקות ושכבה אחת של יריעות ביטומניות משוכללות בעובי 5 מ"מ עייג הקיר כולו לרבות עייג שכבת החיזוק ברולקות. שטחי איטום הבאים במגע עם הקרקע יוגנו בפלטות פוליסטרן מוקצף בעובי 5 ס"מ.

05.10 איטום הרצפה באזורים "רטובים"

איטום רצפה באזורים "רטובים" כגון חדרי רחצה, מסדרון רטוב, זמ"י יבוצע כדלקמן :

א. תאור העבודה

איטום הרצפה כולל את האלמנטים הבאים :

1. איטום הרצפה.
2. איטום החיבור בין הרצפה והקירות (רולקות)
3. איטום סף מתחת לדלת כניסה.
4. איטום מעבר צינורות דרך הרצפה.

ב. יציאת חגורה חוסמת מים

בכל היקף האזור המטופל, הרצפה, יש לצקת חגורת בטון, שתפקידה למנוע מעבר מים במילוי שמתחת לריצוף בין האזור המטופל לבין האזור הלא מטופל. החגורה תעוגן לבטון הרצפה הקונסטרוקטיבית באמצעות קוצים חזק אפוקסי. מערכת האיטום תעלה על החגורה, תכסה אותה ותתחבר לאיטום הקיים. גובה החגורה מתחת לקירות יהיה 7 ס"מ מעל גובה הריצוף. גובה החגורה בסף הדלת יגיע עד לתחתית הריצוף. האיטום יופרד באזור הדלת עיי סף פלז. האיטום יעלה על הסף ויתחבר אליו. בתחתית החגורה תבוצע רולקה. כן תבוצע רולקה בכל מפגש בין שטח אנכי לשטח אופקי.

ג. האיטום

1. פללי

האיטום יעשה עיי 3 שכבות ביטומן אלסטומרי מסוג אלסטוגום 795 פזקר ושתי שכבות ארג אינטרגלס בעל עיניים 6 X 6 ס"מ.

2. שכבת יסוד (פריימר) כתשתית למריחות ביטומניות חמות

- (א) לאחר גמר הכנת התשתית ואישור תקינותה יש לנקות יסודית את השטח המיועד לאיטום.
- (ב) שכבת היסוד תהיה על בסיס תמיסה ביטומנית מסוג "GS-474" או "מרחנוול" או שווה ערך, בכמות $250 \div 300$ גרם למ"ר, תמרח בשכבה אחידה על פני התשתית: הרצפה, "רולקות", הצינורות הבולטים וכד' עד לכיסויים המלא והספגתם בחומר. זמן הייבוש 2-4 שעות ולא יותר מ-16 שעות.

3. מריחות חמות

- (א) ביצוע האיטום ע"י מריחות חמות
הביטומן ימרח על הרצפה, על הרולקות ועל החגורה שבהיקף אזור האיטום.
תישמנה 3 שכבות של ביטומן כנייל בכמות של 1.5 ק"ג/מ"ר בכל שכבה ו- 2 שכבות ארג אינטרגלס.

- (ב) חימום והמסת ה"אלסטוגום 795"
בכדי לשמור על התכונות המקוריות של ה"אלסטוגום 795" יש להקפיד על חימום אחיד של כל מסת הביטומן לטמפי של $200^\circ - 190^\circ$.
בזמן חימום תחתית החבית מחממים פס אנכי בדופן החבית עד להמסת הביטומן בפס הנייל. נוצרת מעין ארובה שדרכה עולה הביטומן החם מתחתית החבית לחלקה העליון.
יש לבצע בקרת טמפרטורה עם מד חום בזמן החימום.
יציאת עשן צהוב מהביטומן בזמן החימום מהווה סימן אחד לחימום יתר.
בזמן היישום יש להגן על סביבת אזור הטיפול כדי למנוע הכתמה בביטומן.

ד. הגנה על האיטום במהלך העבודה

1. בזמן העבודה על האיטום ועד ליישום השכבות המגינות עליו אין לדרוך על האיטום אלא בנעלי גומי.
2. מיד עם גמר ביצוע האיטום תעשה עליו הגנה ע"י יריעות מבד גאוטכני במשקל 400 גר/מ"ר.

05.11 איטום רצפה וקירות בברכות טבילה ומאגרי מים

איטום רצפת וקירות בברכות טבילה ומאגרי מים תבוצע כדלקמן :

האיטום יעשה בשתי שכבות של טיח גמיש אוטם כגון סיקה טופ 107 גמיש או טורוסיל 122 – FX או ש״ע. המשקל הכולל של 2 השכבות יהיה 4 ק״ג למ״ר עובי מינימלי של שכבת האיטום יהיה 2 מ״מ. יישום הטיח ייעשה במריחה ידנית עם כף ע״ג תשתית בטון לחה על פי הוראות היצרן.

בגמר האיטום יש להמתין 4 ימים לפחות עד לייבוש מלא של השכבות.

המשך העבודות תבוצענה בזהירות באופן ששכבת האיטום לא תפגע. כל פגיעה בשכבת האיטום תתוקן מידית.

לאחר ביצוע המדרגות היורדות לברכות הטבילה יאטמו גם כל שטחי המדרגות האופקיים והאנכיים במערכת טיח אוטם כנ״ל.

פרק 07 – מתקני תברואה

- 07.01 צנרת למים קרים וחמים תהייה מפלדה סק. 40 עם חיבורי הברגה מגולוונים. כל הברזים יהיו כדוריים כדוגמת ״שגיב״.
- 07.02 בידוד צנרת מים חמים עובי ״1 כדוגמת ״ענביד״ עם סרט פלסטי וחפיפה 50% בתקרות כפולות או עטיפת פח מגולוון 0.4 מ״מ בחדר מסוננת.
- 07.03 צנרת דלוחין תהייה מ – P.V.C קשיח.
- 07.04 צנרת שופכין גלויה בבנין או גלויה בתוך שקעים קירות תהייה מפוליפרופילן . צנרת שופכין בקירות יצוקים תהייה מ – ״HDPE״ עם מחברים חשמליים.
- 07.05 צנרת שופכין מתחת לרצפה תהייה מברזל יציקה ת״י 125, 124 עם עטיפת בטון 10 ס״מ מכל צד ועם מחברי נירוסטה תיקניים.
- 07.06 צנרת מתחת לרצפה לריקון המקוואות תהייה מ – ״HDPE״ לרבות פתחי ביקורת ומופות חשמליות לחיבור.
- 07.07 צינורות אויר יהיו מגולוונים או מ – P.V.C.
- 07.08 צינורות מי גשם מגגות יהיו מ – ״HDPE״ עם מחברים חשמליים ולפי מפמ״כ מספר 349.
- 07.09 צינורות למשאבת מים / ריקון מקוואות יהיו מנירוסטה בקטעים עד מעל הבריכות – לאחר מכן מגולוונים.

- 07.10 צנרות ביוב חיצוניים יהיו מ – P.V.C קשיח כתום (ת"י 884). כל הצנרת הפלסטית תהייה עם חיבורים ואטמים סטנדרטים כולל חיבורים לשוחות. בקטעי ההתחברות לשוחות לאחר יציאה מכל יחדת שרותים הצנרת תהייה P.V.C קשיח – כתום כדי לאפשר גמישות במקרה של אדמה עובדת בקטע ההתחברות לשוחות.
- 07.11 צנרת מגולוונת גלויה או בתוך הקירות והמילוי תהייה עם ציפוי פלסטי תלת שכבתי של "אברזת" פ"ת. יש להקפיד לעטוף התפרים למנעת חדירת רטיבות.
- 07.12 מחסומי רצפה 2" x 4" יהיו פלסטיים. כני"ל קופסאות ביקורת. הכל עם מכסי פלזן הניתן להרמה (ולא בהברגה) בתוך משטח ריבועי.
- 07.13 מחסומי רצפה 4" x 8" יהיו מברזל יציקה עם מאריך ומכסה נירוסטה לרבות רשת נירוסטה מחוררת פנימית.
- 07.14 צנרת תת קרקעית:
עד 2" (כולל) יהיו מגולוונים סק. 40 עם חיבורי הברגה וציפוי חיצוני תלת שכבתי תוצרת "אברית" פ"ת וכן ציפוי מלט פנימי.
מקוטר 3" ומעלה יהיו לפי תקן 530 עם חיבורי ריתוך, צפוי מלט פנים וציפוי חיצוני פלסטי תלת שכבתי כני"ל לרבות תיקוני עטיפה להשלמה של ההגנה החיצונית הכל בפיקוח שדה של יצרן הצנרת.
- 07.15 אספקת מים לקבועות:
צנרת החלוקה בתוך יחידות החדרים תבוצע בשיטת המחלקים עם צנרת "פקסגול". הצינורות יהיו מפוליאתילן מצולב ויתקנו בתוך שרוולי מגן בתפרש 2 דרגות קוטר ע"מ לאפשר שליפה קלה לאחר התקנה. לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס. המחלקים יהיו מסגסוגת נחושת, הברזים יהיו כדורים כדוגמת "שגיב". ארונות המחלקים יהיו מנירוסטה עם דלתות נירוסטה מלוטשת, על צירים ועם סידורי נעילה. גודל הארונות יאפשר גישה נוחה לטיפול.
- 07.16 ארמטורות:
כל הארמטורות: סוללות המים הקרים והחמים, ברזים יוצאים ושופכים, חלקים חיצוניים של ברזים פנימיים, מזרמים, ווי היזוק ובירגיהם, שסטומים לכורים, שרשראות לפקקים, רשתות לעביטי שופכין וכ" – כל אלה יעשו מסגסוגת נחושת מצופים כרום מלוטש כמפורט בתקן הישראלי והיו נהדגם המפורט במפרט בטבלת הקבועות התברואתיות. כל הדגמים יהיו כפופים לאישור המפקח. מחסומים לכורים יהיו מפלסטיק מתוצרת "ליפסקי" (או ש"ע) ובגוון לבן.
- 07.17 ברזים ואביזרים:
ברזים עד קוטר 2" (כולל) יהיו מתוצרת "שגיב" או ש"ע ובחיבורי הברגה.

מגופים מ – 3" ומעלה יהיו פרפר עם גיר וחיבורי אוגנים.
בכל מקום בו יותקן ברז או אביזר עם חיבור הברגה – יש להתקין רקורד על מנת לאפשר
פרוקו של האביזר.
אל תוזרים יהיו מטיפוס קפיץ כמיוצר ע"י "ברמד".

07.18 ברזי שריפה:

ברזי שריפה מקוטר 3" ומעלה יהיו בעלי כיפות כדוגמת חברת "פומס" דגם 3. על פתח
של כל ברז יורכב מצמד שטורץ עם אטם מתכת.
ברזי שריפה בקוטר 2" יהיו כדוגמת דורות.
לכל ברז חיצוני שיוותקן על זקף – יש להתקין ברז גן 3/4".

07.19 עמדת כיבוי אש:

עמדה רגילה תכלול גלגלון בתוך ארון, מטף אבקה יבשה 6 ק"ג. הגלגלון יורכב על ציר
רב כיווני, צינור המים המזין יהיה לפחות 1", על כל גלגלון יורכב צינור לחץ בקוטר 3/4"
ובאורך 25 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר 1". חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון מצד
אחד ואל המזנק מצד שני – יהיו באמצעות מצמדי שטורץ בקוטר 1". בנוסף לני"ל יותקן
ברז פתוחה נוחירה בקוטר 1".
עמדת כיבוי אש מלאה: יסופקו בנוסף לני"ל – 2 זרנוקים 2" מבד משוריין 15 מטר
בתוספת מזנק סילון 2" עם חיבורי שטורץ, כל זרנוק יסופק עם 2 חיבורי שטורץ 2" כ"א
ובנוסף ברז שריפה 2" עם חיבור שטורץ 1" – 2 מטפי אבקה יבשה 6 ק"ג.
העמדות יהיו כפופות לאישור כיבוי אש לרבות כל פרטי הציוד.

07.20 צנחת ניקוז יסודות תהייה מצוידת שרשורי "זולטה כרמיאל" לרבות מילוי תצץ לפי פרט
שיאושר.

07.21 מערכת גז ראדון: צינור שרשורי 5" "זולטה כרמיאל" מצופה בד גאוטכני ועם צינור
ברזל 4" סק. 40 מהקרקה לגג (רצוי בקיר דרומי).

07.22 שוחות:

כל השוחות לביוב – יעשו מבטון טרומי לפי ת"י 658 עם ראש קוני. הרצפה לשוחות
תהייה עם זיון לפי התקן ותוצק לפני הנחת הטבעות. יש לאטום היטב בבטון בין
הטבעות. בין הטבעת העליונה למשטח הבטון העליון, בחיבור בין הצינורות לשוחה
יותקנו מחברים מיוחדים לחיבור השוחות.
מכסי השוחות יבנו ל: - 8 טון מעמס לאזורי גינון וכי.
25 טון מעמס לאזורים עם תנועת רכב (חניה, אספלט וכי). גובה השוחות יותאם למפלס
הפיתוח הסופי – יש להמתין עד השלמת הפיתוח ואז לפלס.
שוחות לברזים יעשו מטבעות בטון טרומי ללא תחתית בטון. בתחתית יש להתקין מצע
תצץ 20 ס"מ ולהשאיר מרווח של 10 ס"מ מתחת לברז. עומק הטבעות לשוחות כעומק
תחתית התצץ. במידה ויהיו ברזים גדולים יותר או יותר מברז אחד יותקנו שוחות
מלבניות עם מכסה פח לדריכה עליו והניתן לפתיחה.

08.01 מבנה הלוחות

הלוחות ייצרו על ידי יצרן לוחות חשמל העומד בתקן ישראלי 2002 לאבטחת איכות ופיקוח מתיי. הלוח יהיה מארגזי פח בעובי של 2 מ"מ לפחות עם חיזוקים פנימיים, עם הגנה.

הלוח יבנה ממתכת אל חלד עם ציפוי אמיל עם אפשרות נעילה. בתכנון הציוד נלקח בחשבון גודל לוח עם 30% נוסף למקום שמור.

הלוח יכיל כיס לתכנויות כל החלקים יוגנו נגד מגע הברגים יחזקו על ידי דיסקיות ואומים כפולים. הלוח יתוכן כך שלכל ציוד המיתוג וההגנה ישאר פתחי אינור.

הציוד יהיה עד 50 A מאזי"ם עם כושר ניתוק **KA 10**. הציוד יתוכן עם סלקטיביות עם כושר ניתוק למאמת"ים של **KA 25** לפחות.

מנתקי המעגל להגנת מנועים קלוקנר-מילר דגם **P.K.Z.M** או טלמכניק דגם **GV - 2** או מרלן גירד או לגרנג' או שע"מ.

המגענים תוצרת טלמכניק או קלוקנר מילר המיועדים ל - 3 מיליון פעולות מיתוג.

הלוח יכיל מודדי זרם ומטרות סימון לבדיקת פאזות ומגיני מתח (פורקי ברק) ממסרי הפחת יהיו מתוצרת המאזים מסדרה מתאימה. הציוד יהיה מתוצרת מרלן גרנד או **ABB** של סימנס או שע"מ.

הציוד ישולט בשלטי סנדוויץ חרותים והקבלן יגיש תכנויות יצור מפורטות. הלוח יעמוד בכל חוקי ותקני החשמל הנדרשים.

08.02 כללי

א. כבלים ופסי צבירה בהתאם לנדרש יתוכנו על ידי הקבלן.

ב. נרת תתוכן על ידי הקבלן ותעמוד בתקנים הנדרשים.

ג. הקבלן ימציא אחריות על כל מתקני החשמל ותקשורת למשך שנתיים כשעל מעי קריאת חולה אחות תסופק אחריות ספק ל - 3 שנים כשזה כולל גם תמיכה לשירות והענות לקריאות תוך 24 שעות. הקבלן יעביר תכנויות וסורסים לחי המזמין.

- ד. עוצמת התאורה באזור הטבילה תהיה 400 לוקס לפחות ובחדרי הרחצה 300 לוקס לפחות.
- ה. מתקן בחשמל ייבדק על ידי בודק חשמל מוסמך המאושר במשהבייש בגמר העבודה ומסירתה. וזאת ע"י הקבלן.
- ו. כל החיבורים למנועים חשמליים ו/או דודים יכללו מפסק ביטחון נפרד.
- ז. מע' קריאת חולה אחות תורכב מפעמון + נורת סימון + זמזם שיפעל לפי עדיפות וכן נורת הסימון שתהסב לפי F.I.F.O ראשון מזמזם ראשון נענה. עם ניתוק הפעמון הבאה בתור מזמזמת + מהבהבת. כמו כן, המערכת תפעל על ידי מנגנון גרמה לשבת המעי מסוג NC 720 – C תוצרת אלגיר הנדסה או רמטל RTNS קריאה בלנית או שעיימ המכיל את כל האישורים ההילכתיים.
- ח. לוח הבקרה של טיימ יותקן בפנל של בלנית ובאחריות מתקיני מע' החימום. קבלן החשמל ישאיר צנרת מחדר דודים וחדרי טבילה לכל בלנית.
- ט. בפנל בלנית יהיה ניתן לכבות ולהדליק את כל האורות פרט לאורות המובילים ליציאה שיורכבו עם מפסק מתלף.
- י. המפסקים להדלקה במקוואות יהיו מחוץ לדלתות הכניסה.
- יא. פנל השקעים בשולחן בלנית יותקן בהתאם למצוין.
- יב. חימום המים למקלחת ולטבילה בשבת יבוצע בהתאם לדרש ע"פ ההלכה.
- יג. מיקום גופי התאורה הוא בגדר המלצה - כדרישות מינימום וכן האבזורים הנוספים.
- יד. יש להגיש תכניות הארקות בהתאם.
- טו. כל העבודות יבוצעו בהתאם ל – 08 ולחוק החשמל.

- א. השטח החיצוני יואר בעמודי תאורה קוניים בגובה 4 מ' העומדים בתקן 812 עם פנסים לתאורה העומדים בתקן 3 – 20 55 – IP לפחות עם ערה נליג W 70 כדוגמת דריציה – ש.מ. יוניברס או מלדי 56989 גע"ש או שע"ם (או לחילופין התאורה תהיה על קיר המבנה כדוגמת געש 579301 סטאר)
- ב. ימוקם עמוד תאורה אחד בכניסה ואם יש מדרגות הם יוארו. שאר הפנסים ימוקמו מסביב למבנה. העמודים ימוקמו מסביב למבנה ויאירו את החצר של המקווה ומעבר לגדר.
- ג. העמודים יחוברו לשעון שבת בלות.
- ד. תבוצע צנרת לכל עמוד ועמוד, וכן צנרת לשער דלת הכניסה:
1. לפתיחה וסגירה על ידי אינטרקום.
 2. לטלויזיה במעגל סגור.
- ה. האינטרקום יפתח את שער הגדר וכן את דלת הכניסה, מדלפק הבלנית.
- ו. העבודות יבוצעו בהתאם לחוק החשמל ולמפרט 08. העבודה תשולם בהתאם לביצוע.
- ז. והיסודות לעמודי תאורה יבוצעו בבטון ב- 30.

פרק 09 – עבודות טיח

09.01 פללי

- ייצור טיח באתר.
- יישום הטיח יבוצע לפי הנחיות היצרן.
- הטיח יבוצע באמצעות מייקים אנכיים כל 1.5 מ' לקבלת סרגל שני סוונים. במפגש בין בטון לבלוקים תישום רשת סיבי זכוכית עמידה באלקליות אשר תוטבע בתוך שכבת ההרבצה.
- הטיח יבוצע גם בכפוף לאמור בתקן 1920 חלק 1 ו- 2.
- בכל הקירות הן הפנימיים והן בשטחי חוץ תבוצע שכבת הרבצה תחתונה.
- טיח פנים ע"ג קירות ותקרות הפונים לחוץ כמפורט בתוכנית יטווחו בטיח טרמי.

09.02 סרגלים

- בכל פינות הטיח לכל אורכם יותקנו זוויתני פח מגולוונים (גרמניים או ש"ע) עם פינת P.V.C
- בכל המפגשים בין טיח לחומר אחר לכל האורך, יותקן פרופיל אלומיניום מפריד.

09.03 טיח בממ"ד

- סוג, עובי ויישום לפי הנחיות היצרן לקבלת הבידוד הטרמי הנדרש, עמידה בדרישות הג"א וקבלת מרקם חלק וישר מוכן לצבע

גמר טיח חוץ ייעשה בשליכטה צבעונית גמישה במרקם חלק דמוי ונציאנו של חבי ניר-לט, או ש"ע. השליכטה תבוצע ברצף ללא הפסקות רטוב על רטוב. נציג ספק החומר יהיה נוכח בכל זמן הביצוע וינחה אישית את המבצעים.

כל פגם במרקם השליכטה עקב ביצוע לקוי כגון כתמים, טלאים, תפריב, פסים וכזי לפי קביעתו היחידה של המפקח, יחייב ביצוע שכבה נוספת של שליכטה על כל השטח עד לקבלת התוצאה הרצויה.

פרק 10 – עבודות ריצוף

10.01 כללי

כל העבודות תבוצענה בכפוף לאמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי פרק 10 ולפי תקני ומברטי מכון התקנים הרלוונטיים הן התקנים הרשמיים והמחייבים והן התקנים שאינם רשמיים או מחייבים.

10.02

ריצוף פנים למעט ברכות הטבילה

ריצוף שטחי פנים יבוצע בהתאם למפורט בתקן ישראלי 1555 חלק ג' וכמפורט להלן.

א. הכנות לפני תחילת ההתקנה

לפני תחילת התקנת מערכת הרצפה מוודאים שהסתיימו כל עבודות התקנת הצנרת, שכבת האיטום, שכבת בידוד תרמי וכזי.

ב. חול לתשתית

1. התשתית שעליה תושם שכבת המלט צמנט (טיט) תבוצע משכבת חול שעובייה נקבע לפי דרישות התכנון ומעליה שכבת חול מיוצב בצמנט ועובייה 3 ס"מ. ערבול החול בצמנט ייעשה בערבול נפרד, ורק לאחר מכן יפוזר החול המיוצב על שכבת החול הנקי.
2. חול מיוצב יבוצע לפי סעיף 100114 במפרט הכללי, אך תערובת החול והצמנט תהיה ביחס של 4 שקי מלט ל-1 מ"ק חול.

ג. שכבת טיט

ע"ג החול המיוצב כנ"ל תיושם שכבת טיט בעובי 3 – 1.5 ס"מ לא יהיו אזורים מתחת לאריחים שלא תהיה בהם שכבת טיט. הרכב הטיט יהיה צמנט חלק 1 בנפח וחול סיליקה נקי 2 חלקים בנפח בתוספת ל"טקס 460" בכמות של 15% ממשקל הצמנט בתוספת מים לקבלת עבודות מתאימה. "לטקס 460" מסופק ע"י נגב טכנולוגיות או ש"ע.

ד. ניקוי גב האריח

חובה להסיר מגב האבן או האריח לפני תחילת העבודה ובמהלכה אבק וכל חומר אחר אשר יכול לפגוע בהדבקות.

ה. מריחת גב האריח

מפזרים את הטיט על התשתית. נוסף על כך מורחים שכבה דקה של "דבק פורצלי" C1 או C2 בהתאם לסוג התנועה ללא סירוק, על גב האריח, לשיפור ההצמדות ולמילוי החריצים. מצמידים את האריח לשכבת הטיט שעל התשתית רטוב על רטוב.

ו. הנחת האריחים

מניחים את האריחים על שכבת המלט צמנט בתוך 6 שעות מעת הערבוב וההשמה של שכבת החול המיוצב. מקפידים שהחול המיוצב לא יתערבב עם החול הנקי במהלך ההנחה. מניחים שכבת טיט על פני השטח המיועדים לחיפוי, מניחים את האריחים עם דבק כנייל על שכבת הטיט תוך שמירה על מישקים במידות הנדרשות, במקומות בהם נקבעו מישקי ביניים חורצים את שכבת הטיט, לאחר שהתייצבה, לכל עומקה וברוחב המישק, מקישים על האריחים באמצעות פטיש גומי, עד שיגיעו למפלס המתוכנן, ועודפי תמלט צמנט יצאו מהמישקים. יש לנקות את שאריות הטיט מבין המישקים בכדי לאפשר יישום מאוחר יותר של הרובה. מוודאים שפינות אריחים סמוכים יתלכזו באותו מישור.

ז. פוגות

1. פוגות יהיו ברוחב 4 מ"מ לפי בחירת האדריכל. עצוב הפוגות ייעשה ע"י שומרי מרחק מ-P.V.C, מיוחדים למטרה זו.
2. הרובה לאזורים רטובים תהיה רובה אפוקסית, מסוג קרה-פוקסי ספק נגב טכנולוגיות או ש"ע ספק גילאר או ש"ע לטקריט. ישום הרובה וניקויה לפי הוראות היצרן. הרובה לאזורים יבשים תהיה "אולטרה קולור" של נגב טכנולוגיות או ש"ע כנייל.

10.04 חיפוי קירות

- חיפוי קירות בגרניט פורצלן כמוצג בכתב הכמויות יעשה כדלקמן :
- א. ע"ג תשתית תבוצע שכבת הרבצה מיצור חרושתי תוצרת טרמוקיר או כרמית בעובי 8 - 5 מ"מ.
- ע"ג שכבת הרבצה תבוצע שכבת טיח מיישר מיצור חרושתי כנייל סרגל שני כוונים עם מייקים.

ב. ביצוע החיפוי

1. החיפוי יעשה בהדבקה בדבק מוכן, ארוז בשקים סגורים, כדוגמת נגב פוקסי של נגב קרמיקה, או ש"ע. מהספקת נגב אלוני או ש"ע מהספקת תב' גילאר או ש"ע תוצרת לטקריט, מאושר בכתב ע"י הספק לשימוש המיועד.
2. הדבק ימרח על פני שכבת הרבצה במרית משוננת.

3. הרובה למילוי המישקים תהיה "רובה קולור" של נגב קרמיקה מחולה ב"תוספת רובה" (במקום מים). רותב המישקים (פוגות) יהיה 4 מ"מ. בגוון לפי בחירת האדריכל.
4. את האריחים יש להדק אל הדבק כך ששכבת הדבק המהודקת תהיה בעובי 5 מ"מ.
5. התיפוי יעשה מעל פני הריצוף באריחים שלמים.
6. בתחתית התיפוי בין הקיר לרצפה וכן במפגש בין קירות יושאר מרווח של 4 מ"מ. מרווח זה ימולא ברובה אלסטית "רובה גום" של נגב קרמיקה או שיע בגוון הרובה הקשיחה.
7. עבוד חורים בגרניט פורצלן לצינוורות ואביזרים יבוצע במכשיר מיוחד. לא יותר שימוש בחלקי אריח.
8. קווי הפוגות ברצפה יהיו נמשכים לקווי הפוגות בקירות.

10.05 חיפוי קירות ולצפות בברכות הטבילה

- א. יישום האריחים
- יישום האריחים ברצפה בקירות ובמדרגות יבוצע כמפורט לגבי רצוף בשטחים רטובים כמ"ל בדבק לפורצלן C 2 דק גמיש. לאחר הנחת האריח יש לדפוק על כל אריח ואריח עם פטיש גומי על מנת לוודא הטבעתו בתוך הטיט ויציאת כל האוויר. את שאריות הדבק היוצאות מבין המרווחים שבין האריחים יש לנקות באופן מידי על מנת שלא יתקשו וימנעו בשלב מאוחר יותר את יישום הרובה כראוי. במהלך העבודה יש לבצע בדיקות מדגמיות של בצוע העבודה ע"י שליפת אריחים מפעם לפעם על מנת לוודא שאין חללים מתחת לאריחים.

- ב. יישום רובה
1. הרובה למילוי המישקים תהיה רובה אפוקסי מגוונת מסופקת ע"י נגב קרמיקה או ש"ע. יישום הרובה תבוצע על פי הוראת ספק החומר.
 2. שאריות רובה שהתקשתה וכן תומרי צמנט אחרים, יש לנקות בעזרת חומרי ניקוי מאושרים ע"י ספק.
 3. בפילות, במפגש בין מישורים תישום רובה אלסטית כדוגמת אלסטוסיל 410 או ש"ע.

- ג. בדיקה
- בדיקת הקרמיקה תעשה ע"י הצפת המקוואות במים למשך 72 שעות ריקון המים וניקוי עקבות המים במטלית לחה. במידה ויצאו מים נוספים בין האריחים יצביע הדבר כי קיימים חללים מאחורי אריחי הקרמיקה והקבלן ידרש לפרק את האריחים ולהתקנים מחדש.

פרק 11 – עבודות צביעה

11.01 כללי

אם לא נדרש בפרקים השונים של המפרט המיוחד אחרת תבוצע הצביעה כמפורט להלן:

11.02 הנחיות היצרן

עבודות צבע יבוצעו לפי הנחיות יצרני הצבע ויכללו גם את כל שכבות היסוד וההכנה הנדרשות.

11.03 צביעת שטחי טיח פנים הנראים לעין

צביעת שטחי פנים תעשה כדלקמן:

- א. הסרת גרגרים ונטפים רופפים.
 - ב. החלקת פני השטח בנייר לטש
 - ג. ניקוי מאבק
 - ד. צביעת שכבת יסוד טמבורפיל של טמבור או שיע ותמתקנה לייבוש מלא.
 - ה. צביעת שכבה ראשונה אמולסיה אקרילית. אקריונול של טמבור או שיע מדוללת לפי הנחיות היצרן.
- צביעת שכבה שנייה של אמולסיה אקרילית כנייל מדוללת לפי הנחיות היצרן.
- צביעת שכבה שלישית במידה ונדרשת, לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד, כמו שכבה שנייה.

11.04 צביעת משטחי מתכת מגולוונים

צביעת משטחי מתכת מגולוונים תעשה כדלקמן:

- א. ניקוי שומנים בממיס.
- ב. צביעה בשתי שכבות מטל רסט אוניקריל או שיע, בהתזה, בעובי 30 מיקרון כל שכבה לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.

פרק 14 – עבודות אבן

14.01 קירות מורכבים

קירות אבן מורכבים יבוצעו עפ"י המפרט הכללי לעבודות אבן פרק 14 ומפמ"כ 378, רק ע"ג קירות הממיימ אשר יבוצעו מבטון מזוין יבוצע חיפוי אבן כמפורט להלן.

גם האבנים בקירות מורכבים יעגנו לתוך גב הבטון כמפורט בסעיף ב-4 להלן.

א. כללי

1. שכבות החיפוי של הקיר כוללות:
 - (א) שכבת הרבצה ממלט בעובי 2-3 מ"מ.
 - (ב) שכבת בטון בעובי 2 ס"מ.
 - (ג) חיפוי חיפוי בלוחות אבן בעובי 4 ס"מ אלא אם סומן אחרת בפרטי אדריכלות.
2. לוחות האבן יחזקו לקיר לפי הפרטים שבתכני הקונסטרוקציה.
3. הזוויתנים, רשתות הזיון, העיגונים, החוטים והפינים יהיו מגולוונים.

ב. מערכת העיגון

מערכת העיגון של האבן תהיה מורכבת מהפריטים הבאים:

1. עוגנים מגולוונים קוטר 8/60/60 לפי תכני הקונסטרוקציה לקשירת הרשת שבגב הבטון.
 - העוגנים יקבעו בצפיפות של 60 ס"מ בכל כיוון.
 - החדרת העוגנים תעשה באמצעות חומר אטימה.
2. רשת הזיון בקוטר 5 מ"מ במשבצות 15/15 ס"מ מגולוונות. הרשת תמוקם באמצע הגב הבטון. הרשת תעוגן לעוגנים.
 - החפיפה בין רשתות תהיה של 2 "עיניים" לכל הפחות.
 - הרשת תכופף על מעקה הגג לפחות 20 ס"מ ותקושר עם קוצים היוצאים מהמעקה. כיפוף הרשת כנ"ל יעשה גם סביב משקופים ומזוזות.
 - הקבלן יקפיד על כך שבקצה הקיר במקום שבו תסתיים הרשת, או במשקוף או במזוזה, ימצאו מראש, מוטות ברזל לקשירה מבלי שיהיה צורך להוסיפם לאחר מכן.
3. זוויתנים מגולוונים כמסומן בתוכנית לתושבת הציפוי ירכבו מתחת לשורה התחתונה, (במידה ואושר ע"י המזמין במקום שן מבטון כמסומן בתוכנית), בכל תקרה ומעל פתחים ויעוגנו אל הקיר ע"י ברגי עיגון או עוגנים מבוטנים.

בלוח האבן יבוצע חריץ לשם השענתו על הזוויתן.
בכל אבן יעשו 3 קדחים לתפיסת האבן אל הרשת.

יש לבצע מישקים גמישים כל קומה בין האבן שמתחת לזוויתן לאבן היושבת על הזוויתן, לפי מפמ"כ 378 סעיף 201.4.2.
מרווח זה ימולא בספוג פוליאאתילן עגול ובתוספת חומר איטום מיוחד כגון סיקה פלקס. כללית העיגון הוא כמפורט בצירור 9 במפרט של מכון התקנים מפ"כ 378.

4. כל אבן תיקשר אחורה אל רשת הברזל בעזרת שלושה עוגנים מגולוונים. שני עוגנים הקבועים בפאה העליונה ועוגן אחד בפאה צידית. קוטר העוגנים 3.5 מ"מ והם יעוגנו בקידוחים בפאות האבן שעומקם 30 מ"מ וקוטרם 4 מ"מ. עומק הכנסת העוגנים לקדחים באבן, 25 מ"מ לפחות.

ג. ההכנות לביצוע החיפוי

1. יש לסתום את כל החורים ואזורי הסגרגציה.
2. יש לנקות את שטח הקיר ולהרטיבו במים.
3. על שטח הקיר תורבץ שכבת מלט צמנט 1:3 בעובי 2-3 מ"מ, בתוספת חומר מגביר הדבקות ואוטם מסוג סיקה-1 או שייע. שכבה זאת תכסה את הקיר באופן מלא ותוחזק במצב רטוב במשך 3 ימים.

ד. עבודות החיפוי

1. גב הבטון יוצק בין האבן וקיר המבנה מתערובת של בטון עשיר צמנט (330 ק"ג צמנט למ"ק בטון לפחות). תערובת הבטון תהיה מורכבת מחול ועדש מדורג, בגודל שיאפשר חדירת התערובת לכל החללים הנדרשים. יציקת הבטון תעשה בגבהים של שזרה אחת לכל היותר, תוך הידוק מירבי שיבטיח מילוי החלל, הדבקות לאבן ולקיר ועטיפת הזיץ הנ"ל.
 2. בין יציקה ליציקה יש להבטיח חספוס של הבטון. השלמת הפנים העליונים של היציקה תהיה בשיפוע קל כלפי חוץ למניעת חדירת מים אפשרית. משטח גמר היציקה יהודק אך לא יוחלק.
 3. לפני כל יציקה נוספת ובכלל זה יציקה ראשונה, יש להרטיב היטב ולהסביג במים את כל אזורי היציקה, ובכללם היציקה הקודמת, זאת מבלי לפגוע בדרישה לאשפרת הקיר במשך שבוע לפחות.
- ה. במקרה של שורות גבהות, בנוסף לעיגונים, יש להוסיף במידת הצורך חיזוקים מהפיגום החיצוני אל פני האבן, להבטחת אי תזוזתה בזמן ביצוע היציקה והידוקה.

14.03 הביחול

- א. התערובת לכיחול המישקים בין האבנים בחזיתות תבטיח אטימת המישקים. התערובת תוכן כלהלן: שלושה נפחים חול גס ללא חומר דק ונפח אחד צמנט לבן בתוספת נוזל תמהיל מים/סיקה עד לסומך המתאים לכיחול.
- התמהיל מים/סיקה יהיה ביחס 1:1. כמו כן יש להוסיף לתערובת הכיחול ערב משפר הדבקה. לתערובת הכיחול יש להוסיף לפי גוון האבן, או כל גוון אחר לפי הוראות האדריכל.

- ב. רוחב המישקים כמפורט בסעיף 14.01.

ג. נוהל הביצוע של הכיחול:

1. ניקוי הטיט לעומק 3 סנטימטרים – סמוך למועד הבנייה ולא יאוחר משבעה ימים מעת הבנייה.
2. ניקוי דפנות האבן לעומק 3 סנטימטרים באופן מכני על ידי מברשת פלדה חשמלית ובעבודת ידיים. יש להקפיד לא לפגוע בעוגנים.
3. סילוק כל החתיכות ופירורי הטיט.
4. ניקוי החלל הניזכר לעיל במים.
5. הכנת החומר בצורה הנכונה – הקפדה על מיטון נכון וקבוע של צמנט לבן, קוורץ וחול (או ללא חול) ומוספים כדלעיל.
6. גוון הכיחול לאחר התייבשותו ייקבע בהתאם לצבע האבן על ידי האדריכל ובאישורו.
7. הקפדה על עירבוב נכון - רצוי במיקסר.
8. מלוי לעומק של החלל שהתהווה ודחיסת התומר פנימה.
9. גמר הכיחול על ידי מכשיר שידתוס מצד אחד ויאפשר גימור על משטח ישר ולא בעיגול מצד שני.
10. לאחר התייבשות קלה לעבור שוב עם המיכשור ולהדק את הכיחול (ולסתום סדקים אם נפתחו).
11. הכיחול יהיה במישור האבן או במישור פנימי מפני האבן כ-3 מ"מ פנימה. במקרה זה פני האבן באותם ה-3 מילימטרים יטקו מכל פירור ואבק.
12. אשפרה – 5 ימים לפחות תוחזק האבן במצב לח, ע"י התזה מתמדת של מים על פניה.
13. לאחר האשפרה, בדיקה ותיקון מידי של כל הטעון תיקון.
14. תוך כדי הכיחול יש לנקות את האבן משיירי ליכלוך וביחוד משיירי צמנט ובטון.

14.04 בדיקת אטימות

מיידי לאחר ביצוע חיפוי האבן תזמן בבדיקת אטימות למים של הקירות החיצוניים לפי ת"י 1476 חלק 2. על הקבלן להמציא למפקח דו"ח בבדיקה של גורם מוסמך.

14.05 בדיקת שליפה

הקבלן יבצע בבדיקת שליפה לאבן להוכחת חוזק ההדבקות כנדרש במפמ"כ.

14.06 שלט אבן

במסגרת העבודה יבצע הקבלן שלט חרוט באבן עם פרטי הפרוייקט כפי שימסרו לא ע"י המזמין. גודל השלט יהיה 40/80 ס"מ השלט ישולב בקיר הבנוי של המבנה או גדר האבן כפי שיקבע ע"י המפקח

פרק 15 – מתקני מזוג אוויר

15.01 תאור כללי

העבודה נשוא פרק זה סללת הן מתקני מזוג אוויר והן מתקני הסקה ובכלל זה זוד הסקה המוסק ע"י סולר ומספק מים למערכת ההסקה לחמום החדרים והפרוזדורים ע"י רדיאטורים וליחידות אוויר צח מחומם ולחמום המקוואות, וכן מים לצרכנים באמצעות מחליפי חם מפלטות גירוסטה ומפנותים לאוורור מקוואות - כולל ציוד השמל ופיקוד.

במסגרת עבודות מזוג אוויר, יש לספק מזגנים מפרצלים לפי התכניות, מערכת יניקה משרותים ומפוח לאוורור מקוואות.

כל ההפעלות והשליטה על המערכות, חמום אוויר צח, מערכת ההסקה, מערכת יניקת אוויר, חמום מקוואות ואוורור אזור מקוואות יעשו מלוח החשמל הראשי, עם אפשרות העברת השליטה לפנל הפעלה מרחוק שבחדר הבלנית כולל הפעלת שעוני השבת מחדר זה.

תוכניות מפורטות יבוצעו ע"י הקבלן בקני"מ 1:50 ו- 1:20.

כל פרטי ציוד טעונים אישור המזמין מראש.

15.02 המפרט הסטנדרטי והמפרט המיוחד

עבודות תבוצענה בהתאם לתנאים ולדרישות הנקובים בפרקים 15, 16 של המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית, פרט לשינויים ולתוספות שיפורטו במפרט המיוחד להלן.

15.03 מפוחים

תותקן מערכת יניקת אוויר מהשרותים – המפוח יהיה צנטרפוגלי בתוך תא אקוסטי כדוגמת "אוריס", "יוניק" או ש.ע.

יותקן מפוח צירי ליניקת אוויר מעל אזור המקוואות – המפוח יותקן מעבר לקיר עם מפסקי הפעלה מקומיים, אך בלוח החשמל יותקן משנה מהירות רציף לאפשר שינוי מהירות לפי הצורך בקיץ ובחורף.

הפעלת המפוחים תעשה מלוח החשמל הראשי שבחדר ההסקה עם אפשרות העברת השליטה לחדר בלנית ויותקן שעון שבת הפעלה אוטומטית כמפורט להלן.

15.04 תעלות אויר

בנוסף לנאמר במפרט הכללי וכהדגשה.

התעלות יבוצעו לפי המפרט הכללי - יש להקפיד על עובי פח וטיב התפרים וכן לספק בכל הקשתות, בהן נדרש, כפות כוון סטנדרטיות. ואם מיצרים את הכפות בשדה יש לעשותן בצורה מקצועית לפי המפרט. יש להקפיד על הכנסת פתחי מדידה סטנדרטיים עם אטמים וברגים לאפשר מדידת כמויות בתעלות ראשיות, לפי המפורט במפרט. לא יתקבלו תעלות ללא פתחים כ"ל. לא יתקבלו צוארונים למפזרים המחוברים ע"י מסמרות, או ברגים - יש לעשות תפרים עם כיפופים כנדרש.

יש להקפיד על הגנות הבידוד בכל תתוך ע"י זויטני פח - הקבלן יידרש לפרק הבידוד במקום אם לא יקפיד על הני"ל - הקבלן יספק לפחות 3 פתחי גישה לבקורת טיב מדגמית לטיב הבידוד הפנימי ובמקום שיציין המפקח. לא יתקבלו תעלות גמישות - פרט לחבור לדמפרים סטנדרטיים או במטר האחרון שליד המפזרים.

יש לאטום תפרים רוחביים של התעלות ע"י עטיפת פס בדה ארמפלקס בעובי 19 מ"מ וברוחב 10 ס"מ מודבק בדבק לא דליק. לאחר התקנת התעלות, תעשה בדיקה לטיב הבידוד בכל הפרויקט - במידה ולא בוצע הבידוד והגנתו לפי הנדרש, יידרש הקבלן לתקן הבצוע של כל הבידוד.

לתזכורת לעובי הפח לתעלות לחץ נמוך :

עד 45	ס"מ -	עובי 0.7 מ"מ
עד 57	"	- עובי 0.8 "
עד 135	"	- עובי 0.9 "
עד 210	"	- עובי 1.0 "
מעל 210	"	- עובי 1.3 "

15.05 דוד ההסקה והארובה

בכל מבנה יותקן דוד הסקה העובד על סולר. הדוד יהיה מברזל יציקה כדוגמת תוצרת "דה דיטריק" דגם GI או ש.ע. וייבנה לתפוקה שתיקבע עפ"י תכנון שיוגש לאישור.

הדוד יסופק עם ארובת נירוסטה ויחובר לצנרת הדלק, לקווי המים והניקוז הכל לפי התכניות ויכלול את כל המפורט בסעיף 16011 של המפרט הכללי, אך בנוסף לטאמר בסעיף הנ"ל, יש לספק את הדברים הבאים במחיר המבנה.

1. המבער ייבנה ללחץ התואם את המערכת והארובה.
 2. נצילות הדוד הכוללת לא תרד מ- 85% - יש להגיש תעודת בדיקה של בודק מוסמך.
 3. הדוד יותקן על בולמי רעידות, משתי שכבות גומי מחורץ עם שכבת ביניים פח 3 מ"מ. יש לשלוח לאשור לפני ההזמנה את הדוד, את לוח התשמל והפקוד.
 4. הדוד יסופק עם שסתום בטחון
 5. קוטר ארובת הדוד יהיה לפי תכנון – הארובה תבלוט 2 מטר מהגג העליון. בחדר הארובה "1 צמר זכוכית אמריקאי מתוזק עם תבקים - החלק המוקשה יהיה מותקן כלפי חוץ - ולדוד יינתן פתח ניקוי תחתון לארובה, הארובות יעשו מחומר נירוסטה.
- לדוד יש לספק מערכת כיבוי אש אוטומטית ע"י אבקה לפי תקן NFPA עם נחיר מעל הדוד בתפוקה המתאימה לדוד.
- לצנרת הדלק יש לספק את כל אביזרי הבטיחות המדרשים למתקן.

15.06 לוח חשמל ובקרה ואינסטלציה חשמלית להסקה

א. כללי

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי. הקבלן יתקין בחדר ההסקה לוח חשמל שיוזן את דוד ההסקה, משאבות ההסקה, משאבות מים חמים יחידה לחמום אוויר צח, מפוח יניקת אוויר משרותים ומפוח יניקה ממקוואות.

הלוח יכלול מבטחים חצי אוטומטיים, מתנעים, מפסקי פיקוד, מנורות סימון מטיפוס ליבון עם נגד לפעולה תקינה ולתקלה וכן סידור התראה ע"י מנורת סמון בחדר בלנית למקרה של תקלה במערכות ההסקה.

ליד הבלנית יותקן לוח בקרה שיכלול מנורות הסמון כמפורט לעיל ובנוסף, מתגי הפעלה של הציוד.

הלוח יכלול שעוני שבת בעלי אפשרות של הפעלות והפסקות של כל שעה עם רזרבה שבועית.

1. שעון שבת אחד יפעיל דרך מתג בורר כל אחד מהמרכיבים הבאים :
דוד ההסקה ומשאבת ההסקה ומשאבה רזרבית (דרך בורר), משאבת הסחרור לדוד ההסקה, משאבת הסחרור למים החמים למאגר ותפיקוד שלהן וכן את מפוח יניקת אוויר מהשרותים ומפוח אוויר צח. – מתאים לפעולת קיץ.
במפסק הבורר יהיה ציון הפעלת קיץ – 2 מתגים נוספים יפעילו את ברזי הפקוד לחמום שני המקוואות כל אחד בנפרד.

כלומר, כאשר המתגים יהיו פתוחים למצב חמום – שעון השבת הנוסף יגרום גם לחמום מי המקוואות.

אם מתג אחד יהיה סגור תחמום רק בריכת מקווה אחת.

2. שני מתגים טספים יפעילו בנוסף לכל הציוד שיופעל לקיץ את ברזי הפקוד לחמום אויר צח, לחמום המבנה (רדיאטורים) ומפוח של יחידת חמום אויר צח והפקוד השייך – מפסק הבורר יהיה ציין - הפעלת חורף. המתנעים יהיו מתוצרת "קלוקנר מילר" או ש.ע. מאושר, כנייל המבטחים החצי אוטומטיים, למנועים יינתן כוונון של מגן זרם יתר. – זרמי קצר של המתנעים 10KA.

מנורות ליבון יהיו מטיפוס ליבון עם נגדים.

יש לתת מונה שעות פעולה לדוד.

יש לתת מד מתח עם בורר פאזות ומד זרם ראשי.

ב. מבנה הלוחות

הלוחות יעשו מפח דקופירט 1.5 מ"מ עובי לפחות, ייצבעו בשתי שכבות צבע יסוד ובצבע סופי המרטון.

חזית הלוח תכיל את מנורות הסימון, שעונים ומפסקים. הגישה לנתיכים, מתנעים וממסרות תהיה על ידי פתיחת דלתות בחזית הלוח. הדלתות ינעלו בעזרת מנעול. יש להתקין תא לתכנונית בתוך הלוח.

ג. אינסטלציה חשמלית

המבנה יכלול את האינסטלציה החשמלית הדרושה להפעלת מערכות ההסקה ואספקת המים החמים, מההזנה לחדר ההסקה המתוכנן. העבודה כוללת אספקת קווים אל הציוד וחיבור הלוחות אל מכשירי הוויסות. אספקת חיווט וצינורות מגן והתקנתם. צינורות המגן לחוטי החשמל יותקנו מעל הקירות ויהיו משוריינים.

צינורות מים או פלסטיים בהתאם לתקן. קופסאות החיבורים ייעשו מהחומר שממנו ייוצר הצינור.

ההתברות לצינור תעשה מצינורות גמישים המחוזקים בעזרת שלות מתאימות ומבוצעים בצורה מקצועית.

הצינורות הגלויים בחדרי מכונות יותקנו על שלות מתאימות, לצינורות הגלויים יש לתת חיזוק לכלצינור בנפרד.

הקבלן רשאי לספק כבלים במקום הנייל אשר יותקנו בתוך תעלות פלסטיק.

החוטים יהיו צבועים בהתאם לתפקוד וצבע החוטים יירשם בתכנונית. שטח חתך החוטים לא יקטן מ- 1.5 מ"מ².

כל החומרים העלולים להחליד ייצבעו בצבע יסוד ובצבע סופי.

יש לקבל אשור לקבלן האינסטלציה.

ד. אישור מחברת החשמל

על הקבלן להזמין בדיקת המתקן על ידי חברת החשמל או בודק מוסמך על חשבונו ולספק אישור על תקינותו, הקבלן אחראי לקבלת המתקן על ידי חברת החשמל.

15.07 פיקוד ראשי לדוד הסקה

יש לספק לדוד 2 תרמוסטטים, האחד לשמירת טמפרטורת המים והשני לגבול עליון, שיסופק במחיר הדרך כמפורט במפרט הכללי.

15.08 פיקוד למחליף חם צלעות נירוסטה

על קו אספקה ביציאת מים מחוממים ממחליף חם ואחרי המאגר יותקן תרמוסטט אשר יווסת את הברז הפרופורציונלי על קו ההסקה החוממים, לשמירת טמפרטורת המים ביציאת לא יעלו מעל 60 מע' צלסיוס (ניתן לכוונן).

יש לספק למחליף התם צג דיגיטלי המראה את טמפ' המים ביציאת – בלוח הבקרה.

15.09 משאבות צנטריפוגליות

הקבלן יספק, יתקין, יפעיל ויווסת 4 משאבות 2 משאבות ראשיות למי הסקה – משאבה שלישית לסחרור לדוד ההסקה ומשאבה רביעית לסחרור מים למאגר.

משאבות הסחרור תהיינה מטיפוס על הקו, עם מנוע המהווה חלק אינטגרלי של המשאבה, או משאבה פתוחה

המותקנת ישירות על קו חמים. האטם מטיפוס מיכני, המאיץ מטיפוס סגור מברונזה.

יש לתת תמיכות בצנרת ליד המשאבות לנשיאת עומס המשאבות.

המשאבות למי הסקה ומים חמים תהיינה תוצרת חוץ של בית חרושת מוכר כגון "גרנדפוס", "ארמסטרונג", או שווה ערך – יש לשלוח לאשור לפני ההזמנה

המתכנן יכין טבלת ציוד כחלק מהתכנון המפורט.

15.10 מיכל אגירה

מיכל האגירה יהיה כדוגמת מוצר של "אורן" בירושלים ויעשה מפח נירוסטה בעובי 8 מ"מ עם מכסים מעוגלים וכל האביזרים להתחברות לצנרת לפי סכימת המים – המיכל יבודד בפוליאורטן יצוק בעובי מינימלי של 1" עם צפוי פת מגולבן צבוע – יש לחכין יציאה לניקוז בתחתית – יש לשלוח לאשור לפני ההזמנה.

נפח המיכל יהיה לפי תכנון מפורט - יש לבדוק בלחץ של 12 אטמי - לחץ בדיקה 8 אטמוספרות.

15.11 מחליפי חם

מחליף החם לחימום מי צריכה ע"י מי הסקה יהיה מטיפוס פלטות מנירוסטה כמסופק ע"י "אורן ירושלים".

מחליף החם לחימום מים ייבנה לתפוקה הנדרשת לפי התכנון המפורט, כאשר המים המחממים נכנסים ב 80°C ויוצאים

בטמפי של 50 מעי צלסיוס המים המתחממים נכנסים בטמפי של 10 מעי צי ויוצאים בטמפי של 60 מעי צי.

כדוגמת "אורן" - יש לספק מעברים לקוטר הצנרת ורקורדים לפרוק במחיר מחליף החם.

מחליף החם יבודד מבחוץ בפלטות "ארמפקלסי" בעובי $3/4$ נומינלי.

15.12 צנרת מים

בנוסף לנאמר בסעיף 15041 של המפרט הכללי.

ברזים עד לקוטר של 2" - יהיו משגשוגת נחושת כדורי כדוגמת "שגיב". יש להזמין הברזים לטמפרטורות העבודה המתאימות.

ברזים ואביזרים שיסופקו עם חיבורי הברגה - יסופקו עם רקורד קוני לפרוק שייכלל במחיר הברז או האביזר.

ברזים ואביזרים מעל 2" קוטר - יסופקו עם אוגנים ועם אוגנים נגדיים שייכללו במחיר הברז או האביזר.

ברזים לניקוז ולשחרור אויר ידני - יהיו כדוריים מתוצרת "שגיב" או שווה ערך.

ברזי וויסות יהיו מתוצרת "ניומן מליקן" או ש.ע. מאושר.

משחררי אויר אוטומטים - יהיו מתוצרת "בראוקמן" עם סגר פנימי, או שווה ערך. הקבלן ימקם את ברזי שחרור האוויר לפי הנדרש במקומות הגבוהים ואת ברזי הניקוז בקצה כל קו ובנקודות נמוכות לצורכי הורקה.

אל-חוזרים יהיו מטיפוס קפיצי. - יש לאשר.

מסננים - יסופקו עם רשת "פלבס" 40 מש. - מקוטר 3" יסופק כל מסנן עם ברז הורקה 1" כדורי "שגיב"

יש להתקין מופות למכשירי מדידה במחיר הצינור ועל כל קו ראשי להתקין מופה לאפשר הוספת מד ספיקה

בעתיד, כמו כן יותקנו מופות לפני ואחרי כל נחשון, לפני ואחרי כל ברז וויסות אוטומטי. יש לתת קטע צינור לפני ואחרי ברז אוטומטי עם הברגה לאפשר החלפת ברז בעתיד.

כל הצנרת השחורה, בכל הקטרים - תחובר חיבורי ריתוך ולא כפי שנאמר במפרט הכללי. יש להקפיד שכל הצנרת ואביזריה יתאימו לתקן סקדיוול 40 ללא תפר. מעברים בצנרת יהיו מאבזורים סטנדרטיים.

צנרת מגולבנת תהיה סקדיוול 40 ללא תפר. צנרת מגולבנת תסופק רק לניקוז.

כל הצנרת, כולל צנרת מגולבנת, תסופק עם עטיפה חרושתית תלת-שכבתית של "אברות" – כולל אביזרים – אביזרים שלא יבדדו, יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד – ובשתי שכבות צבע סופי.

צנרת מתחת לבדוד תצבע בצבע יסוד – בשתי שכבות.

על הקבלן להפעיל את משאבות הסחרור בהרצת המתקן ולשטוף היטב את המערכת משיירי לכלוך וריתוך וניקוי מסננים.

15.13 בדוד צנרת המים החמים וההסקה

בנוסף לנאמר בסעיף 15062 במפרט הכללי.

צינורות גלויים יבדדו בבידוד "ארפלקס" מתוצרת "ארמסטרונג" או ש.ע. בעובי "3/4 נומינלי".

צנרת במילוי ובקירות תבדוד באותו בידוד בעובי מינימלי של 6 מ"מ.

צנרת ממחלקים לרדיאטורים תעבור בתוך שרולים מצינור פלסטי, ללא בידוד.

ברזים לא יבדדו.

העבודה תבוצע ע"י מבודד מקצועי מאושר.

15.14 רדיאטורים

הרדיאטורים יהיו מיציקת אלומיניום כמסופק ע"י "אורן" מתוצרת "CLAN". יש להתקין כניסת מי הסקה בצד אחד בתלק העליון ויציאה מצד שני של הרדיאטור בחלק התחתון – יש לספק לכל רדיאטור 2 ברזים האחד לוויסות ו-2 ברזי מחט לשחרור אויר ולניקוז. – הרדיאטורים יותקנו על קירות עם מתלים מיוחדים, לקירות גבס יש לתת חזוקים מיוחדים.

15.15 צנרת אספקה בשיטת מחלקים

צנרת התלוקה בתוך יחידות חחדרים תבוצע באמצעות מחלקים בשיטת "פקסגול". הצינורות יהיו מפוליאתילן מצולב ויותקנו בתוך צינורות מגן פלסטיים גמישים המאפשרים שליפה לאחר ההתקנה. המחלקים יהיו מסגסוגת נחושת, הברזים כדוריים "שגיב" או ש.ע.

הצנרת תבוצע לפי הוראות היצרן ובאשור הקבלן המבצע ע"י היצרן - במטרה לקבל אחריות ל-10 שנים.
לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס.

ארוגות המחלקים יעשו מנירוסטה עם דלתות נירוסטה מלוטשת וסידור נעילה.

15.16 רדיאטורים לחמום המקוואות

יהיו מתוצרת "אורן" עשויים מצינורות נירוסטה חלקים בתפוקה לפי התכנון המפורט.
צנרת הכניסה והיציאה מהרדיאטורים יהיו מנירוסטה לפחות 1 מטר גובה מעל המיכ למניעת בגיעה מקורוזיה.

15.17 פקוד לרדיאטורים לחמום המקוואות

על קו אספקת מי הסקה לחמום כל מקווה יותקן ברז דו - דרכי מטיפוס הפעל/הפסק אשר יפקד על טמפרטורת המים במקווה באמצעות רגש נירוסטה - יש לקבל אשור לפני ההזמנה - לכל מקווה יסופק צג דיגיטל שיראה את טמפי המים - בלוח הבקרה.

15.18 יחידת טפול באויר וחמום אויר חוץ

יש לספק יחידת טיפול באויר כדוגמת מוצר של "אוריס" או ש.ע. לספיקה ולחץ לפי תכנון מפורט הסוללת נחשון חמום בלבד שורה אחת עומס לתפוקה המתוכננת בטמפי כניסה אויר C° 0.

היחידה תסופק עם דלתות גישה עם נועלים זיזיים ותבודד בצמר זכוכית אמריקאי עם משטח מוקשה היחידה תסופק עם עזרים לתליה לתקרה עם בולמי רעידות שקיעה סטטית של "1/4".

15.19 פקוד ליחידת חמום אויר צח

יש לספק תרמוסטט בתעלת אספקה של האויר אשר יפקד על ברז דו דרכי - פרופרציונלי שיותקן על קו מי ההסקה, מטרת הפקוד לספק אויר בחורף בטמפרטורה נייטרלית של כ-C° 22 - C° 24 מטרת החמום - למנוע מכות קור עקב כניסת אויר חיצוני בחורף שנדרש כדי לספק אויר למערכת היניקה מהשרותים.

כללית, כל ציוד הפקוד יהיה מתוצרת "סימנס" או ש.ע. מאושר.

15.20 מיכל התפשטות

מיכל התפשטות יהיה מטיפוס ממברנה לעמידה בלחץ של 8 אטמוספרות מתוצרת "אורן" או ש.ע. ויסופק עם שסתום בטחון בצד הגז - נפת המיכל יהיה לפי התכנון המפורט.

הקבלן יספק ויתקין יחידות מיזוג אוויר מטיפוס מפוצל כמפורט בתכניות. בתכנון המפורט – יחידות שמשופקות כיום עם מקרר "ירוק" קר R410A – יסופקו עם מקרר זה יחידות אחרות יסופקו עם מקרר R – 22.

כל יחידה מפוצלת תכלול: יחידה פנימית, מאייד, יחידה חיצונית על קונסטרוקצית פלדה, מעבה וצנרת קישור, כולל בידוד (לקטעים קרים בקיץ וחמים בחורף) בקטעים הנדרשים וכן שרוולים למעבר דרך תקרות וקירות בטון כל הנ"ל במחיר היחידה, כולל חציבה בקירות בלוקים למעבר הצנרת וכסוי ברשת רביץ עם אטימה בטון. - לא תתקבל צנרת גלויה – תלית מאיידים על קירות גבס תעשה ע"י חיזוקים מפרופילים מאחורי היחידה.

יש לתת מחסומי שמן בכל קומה לצנרת ביחידות שיתידת העיבוי שלהן גבוהה מעל 4 מטר מעל היחידה הפנימית - הקבלן יביא בחשבון התקנה בשטח, כולל ריתוכים ומלוי גז ושמן.

כל המזגנים יסופקו עם משאבות חס, עם סידור הפשרה וכן עם סידור השהייה פנימי בין הפסקה להפעלה.

על הקבלן לבדוק התכניות ולהתאים ההכנות לציוד המוצע על ידו. כל התכניות מתבססות על מידות של אחד הספקים, אך יתקבלו מוצרים שוני ערך של חברות "אלקטרה", "תדיראן", כל ספק יצטרך להוכיח קיום מערכת שרות מיומנת, אחזקת חלקי חילוף וקיום תו תקן למוצריו.

היחידות יותקנו על הקיר עם ברגי פיליפס, בגובה של כ- 2.2 מטר מהרצפה בתאום עם האדריכל ויהיו מטיפוס קירי עם פזור אוויר אופקי וכלפי מטה - לא יתקבלו יחידות עם פזור אלכסוני כלפי מעלה. גובה היחידות הפנימיות 36-40 ס"מ.

יש לספק יחידות מהדגם האחרון של היצרן עם שלט רחוק.

15.22 **מערכות אוורור למקווה.**

יש להתקין מפות צירי מעבר לקיר המקווה באזור האוצרות אשר ינק אוויר דרך 2 פתחים שיוותקנו מעל המקוואות – מפות זה יסופק עם משנה מהירות לאפשר שינוי כמויות יניקה בקיץ ובחורף - המפות יופעל ידנית בהתאם לקביעת האתראית על המקווה.

15.23 **מפותים**

מפותי היניקה ממקוואות יהיו מתוצרת "Z.A" כמסופק ע"י חברת "פולק" נתונים טכניים יקבעו בתכנון המפורט. לכל מפות יש לספק משנה מהירות ע"י שינוי מתח – משנה המהירות יסופק ע"י קבלן המזוג ויורכב ע"י קבלן החשמל בלות הראשי.

יש לשלוח לאשור המפורטים.

15.24 הפעלה ויסות שרות ואחריות

מחיר המבנה קומפלט יכול גם את ההפעלה והוויסות של המערכות ושרות ואחריות לשנתיים מיום קבלת המתקן.

15.25 ציוד

בנוסף לנאמר בפרק 16 – יכול מחיר המבנה קומפלט את בולמי הרעידות וכן את אביזרי העזר לבסיסי הבטון, כגון זויתן, חלקי מתכת לתמיכה בבולמי הרעידות, חומרי בידוד לבסיסים וכד'. כמו כן יכול את כל אביזרי הבטיחות הנדרשים גם אם לא פורטו במפרט.

15.26 צנרת מים

מחיר הקומפלט יכול גם את הקשתות וההסתעפויות, מעברים מקוטר לקוטר ולא תשולם כל תוספת עבורם. כנ"ל גם לגבי הבידוד של האביזרים.

פרק 22 – רכיבים מתועשים בבניין

22.01 תקרות תותב

- א. בניגוד לאמור במפרט הכללי לא תותר תלית המבנה הנושא בחוט מגולוון או סרט פלדה. תליית המבנה הנושא את התקרה תבוצע רק במוטות הברנה בקוטר מינימלי של 6 מ"מ.
- עיגון המוטות יבוצע באמצעות ברגי פיליפס ומיתדים. פילוס התקרה יבוצע באמצעות האומים הקושרים את המוטות לקונסטרוקציה. מוטות ההברגה והאומים יהיו מגולוונים.
- לא יותר שימוש ביריות לעיגון התלייה. המבנה הנושא יתוכן ע"י הקבלן במסגרת חובתו להכנת התכנ המפורט. בכל מקרה המרחק בין התליות כנ"ל לא יעלה על 0.80 מ' לכל כוון.
- ב. תקרות תותב למינתן יכללו גם אלמנטים מיוחדים כגון גשרי עקיפה ותליה, קורות תמיכה וכו', כל ההכנות ואביזרים לקיבוע ולתליה של אלמנטי תאורה, מיזוג אוויר, רמקולים וכו', פתיחת פתחים בחתאמה לגופי תאורה, לגרילים של מיזוג אוויר, פתחי שרות ולכל פתח כן יבוצעו דלתיות כמפורט בתוכניות לסגירת פתחי שרות.

נספח ב' 2

הסכם לתכנון והקמת מקווה דגם ביישוב

שנערך ונחתם ביום _____ חודש _____ שנה _____

בין

להלן ("רשות").

מצד אחד

לבין

שכתובתו _____

(להלן – הקבלן)

מצד שני

הואיל והרשות מעוניינת בהקמת מקווה בבניה קונבנציונלית דגם _____ בשטח של _____.

והואיל והקבלן הצהיר כי לו הידע והכישורים, הניסיון וכל האמצעים הנדרשים לביצוע המקווה האמור בהסכם זה וכי הינו בעל האמצעים והיכולת הארגונית המתאימה.

והואיל והקבלן על בסיס נכונות הצהרותיו ובהתבסס על התנאים שבהצעתו זכה במכרז מסגרת לתכנון / ביצוע מקוואות בבניה קונבנציונלית עבור יישובים שונים ברחבי הארץ.

והואיל והקבלן השלים את התכנון הכללי המפורט של דגם _____ וקיבל לכך את אישור משהב"ש.

והואיל והקבלן מסכים להשלים תכנון מפורט לביצוע, להכין בקשה ולקבל היתר בנייה ולהקים מקווה מדגם _____ ביישוב _____ לרבות עבודות פיתוח ותשתיות הכל בהתאם לאמור במסמכי המכרז ובתנאי הסכם זה על נספחיו.

לפיכך הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן:

1. א. המבוא והנספחים להסכם זה מהווים חלק אחד ובלתי נפרד ממנו.
ב. כל אימת שיתגלו בהוראות הסכם זה או במסמכי ההסכם אי-בהירות, שיבוש, השמטה, כפילות, טעות וכיו"ב, רשאית הרשות למלא את החסר ולתקן את הטעון תיקון ע"י הודעה לקבלן.
ג. כל אימת שתתגלה סתירה או אי התאמה בין הוראות הסכם זה לבין עצמן, בין הוראה בהסכם לבין הוראה במסמך ממסמכיו או בין הוראה במסמך אחד לבין הוראה במסמך אחר או בין הוראות באותו מסמך לבין עצמן, תקבע הרשות את ההוראה המחייבת ותחידע על כך לקבלן. למרות האמור לעיל, במקרה של סתירה בין הוראות הסכם זה לבין הוראות חוזה המדף הממשלתי – יגברו הוראות הסכם זה.
ד. מסמכי המכרז מהווים חלק אחד בלתי נפרד מהסכם זה ככל שהם באים להשלים ולהוסיף על הוראותיו.
2. א. הרשות תמנה את מר _____ להיזת הממונה מטעמה בכל הקשור לביצוע הוראות הסכם זה (להלן: "המנהל") ורשאית הרשות למנות מפעם לפעם מנהל אחר בהודעה לקבלן
ב. המנהל ימנה מפקח מטעמו שיהיה בא כוחו בכל העניינים המקצועיים והטכניים הכלולים בהסכם זה לרבות ביצוע התחייבויות הקבלן בכל המתייחס לתכנון ולהקמת המבנה. המפקח יבדוק את העבודה כולה או חלקה וישגית על ביצועה וכן יבדוק את טיב החומרים המשמשים את הקבלן בביצוע עבודתו, איכות הציוד שמשמשים בו וטיב המלאכה הנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודה. המפקח יבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות הרשות, היועץ ההלכתי ואת הוראותיו הוא.
ג. כמו כן ימנה המנהל יועץ הלכתי מטעמו שילווח את בניית המקווה ויאשר את ביצועו ואת כשירותו מבחינה הלכתית.
ד. הסמכויות שהוקנו למפקח וליועץ ההלכתי בהסכם זה והפעלתם, אין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על הרשות ואו כדי לשחרר את הקבלן מקיום מלוא התחייבויותיו על פי הסכם זה.
ה. הקבלן ימנה את _____ להיות נציגו בכל הנוגע לביצוע הסכם זה, הקבלן רשאי להודיע למשרד בכתב על שינוי הנציג מטעמו (להלן: נציג הקבלן).
ו. הקבלן ימנה מטעמו מהנדס אחראי לתכנון ולביצוע אשר ירכז ויתכנן את תהליך התכנון המפורט לביצוע, את הבקשות להיתר בניה ואת הביצוע של הקבלן בכל האתרים לפי משימות ולפי לוחות זמנים.
למהנדס האחראי תהיה אחריות כוללת לביצוע הפרויקט לרבות השלד, עבודות הגמר ומערכות המבנה ופיתוח השטח, הכל בכפוף להיתר, למסמכי התכנון, לתקנות ולתקנים,

3. הגדרות :

- א. המשרד – משרד הביטוי והשיכון.
- ב. האתר או המבנה – המקווה יוקם ברחוב _____ מס' _____
גוש _____ חלקה _____.
- ג. הרשות המזמינה – העירייה ו/או הרשות המקומית ו/או המועצה האזורית עימנה מתקשר
הקבלן בהסכם זה.
- ד. צו התחלת עבודה – ייחתם בתוך 30 ימים ממועד חתימת ההסכם בין הרשות והקבלן
להתחלת התכנון המפורט לביצוע.
- ה. תכנון מפורט – תיק תכניות עבודה עפ"י הנחיות לעבודות תכנון של משהבי"ש במהדורתם
האחרונה והמעודכנת לרבות פריסות, עבודות גמר ותכניות תאום מערכות של כל מבנה
לרבות בורות הטבילה והאוצרות. מאושרות ע"י המשרד.
- ו. תכנון מפורט לביצוע – תכנון כללי מפורט מותאם לאתר שנבחר והכולל בנוסף לסט
התכנון הכללי המפורט תכניות העבודה, תוכניות פיתוח, תוכניות מתווה וביסוס וחיבור
לתשתיות ומערכות עירוניות קיימות.
- ז. בקשה לקבלת היתר בנייה כל התוכניות והמסמכים הנדרשים ע"י הוועדה לתכנון ובנייה
המוסמכת על מנת לקבל היתר בנייה חתומים ע"י הקבלן וצוות התכנון מטעמו.
- ח. מתאם – משהבי"ש ימנה מתאם מטעמו אשר יבדוק את התכנון המפורט לביצוע שהוגש
ע"י הקבלן לכל אתר, יאשר או יציין חתיקונים הנדרשים. ובנוסף, יבקר את הביצוע ע"י
הקבלן ויאשר את השבונות הביצוע לפני השלום.
- ט. מפקח – מהנדס אשר יתמנה ע"י הרשות לנהל, לתאם ולפקח בפיקוח צמוד על ביצוע
העבודה או חלק ממנה.
- י. מהנדס אחראי לתכנון ולביצוע – מהנדס אשר יתמנה ע"י הקבלן.
- והיה בעל וותק של 5 שנים לפחות כמהנדס מבנים רשום ורשוי המוכר
ע"י רשם המהנדסים והאדריכלים.
4. הנספחים להסכם זה, ולרבות המסמכים הרשומים בסעיף זה מהווים חלק
עיקרי ובלתי נפרד מהסכם זה, אף אם לא יצורפו אליו:
- א. מכרז מסגרת של משהבי"ש לתכנון / ביצוע מקוואות לישובים שונים ברחבי הארץ.
- ב. ההסכם בין המשרד לבין הקבלן.
- ג. מפרטים, תנאים כלליים מיוחדים לתכנון ולביצוע.
- ד. כתב כמויות ומחירים.
- ה. צו הזמנת עבודה.
- ו. המפרט הכללי לעבודות בנייה בחוצאת משרד הביטחון ומשהבי"ש.
- ז. לוח זמנים לביצוע העבודה.
- ח. תרואות החוזה הממשלתי לביצוע עבודות בנייה – תוזה מדף 3210 (חוזה אחרון מעודכן).
- ט. תכנון כללי מפורט של דגמי המקוואות מאושרים ע"י משהבי"ש.

5. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי :

- א. הינו קבלן רשום ברשם הקבלנים מסווג ג' 3 לפחות בענף 100 ובעל תעודת קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות (*) בסווג זה.
- ב. בדק את מסמכי המכרז וההסכם ומצא אותם מובנים, מושלמים ותואמים את מטרתם ואת צרכיהם.
- ג. בדק את ההליכים ואת האפשרויות, לרבות ההוצאות ותשלומי האגרות, ההיטלים והמיסים, בכל הקשור להובלת המבנים, הציוד, החומרים וכיו"ב ככל הדרוש לביצוע הוראות הסכם זה. שינוי שיחול באחד המרכיבים או יותר המפורטים לעיל, לא יהווה עילה לשינוי התמורה המגיעה לקבלן לפי הסכם זה.
- ד. ויודא כי יש ביכולתו לבצע את העבודות.
- ה. יעמדו לרשותו הציוד, החומרים, כוח אדם מקצועי ומיומן והמימון הדרושים כדי לבצע את בהתחייבויותיו כמותנת בהסכם זה וכי הוא מסוגל לבצע את כל התחייבויותיו ע"פ הסכם זה.

6. א. הקבלן מתחייב בזה להשלים את התכנון המפורט לביצוע של המבנה לאתר עפ"י התכנון המפורט שאושר ע"י משהב"ש להגיש בקשה להיתר בנייה, לעקבו ולסייע ככל שניתן לקבלת היתר בנייה לבנות ולמסור לרשות מקווה מושלם כשהוא מוכן לשימוש לרבות עבודות התשתיות והפיתוח בהתאם לקבוע בהסכם זה, התנאים הכלליים לתכנון ולביצוע כמפורט במסמך ג' בטיב מעולה, על פי המפרט הטכני והמפרט המיוחד, עפ"י הוראות המפקת ולשביעות רצון המנהל.
- ב. הקבלן מתחייב לבצע את כל העבודות הכלולות בתוכניות, בתנאים הכלליים המיוחדים ובמפרטים המיוחדים, ובאופני הביצוע ובין היתר לעשות כל הדרוש לביצוע יעיל וטוב של העבודות, לרבות עמידה בלוחות זמנים וכל הנדרש במסמכי המכרז ובהוראות ההסכם בין הקבלן לבין המשרד והוראות ההסכם זה.

ג. לוחות זמנים :

1. עד 21 יום צו התחלת עבודה הקבלן יגיש לאישור הרשות תכנון מפורט לביצוע של המבנה במגרש שנבחר – מסמכים ותכולה כמפורט במסמך ג'.
 2. עד 14 יום ממועד קבלת התכנון המפורט לביצוע (35 יום ממתן צו התחלת עבודה) הרשות המזמינה תמסור לקבלן את תוצאות בדיקתה – אישור התכנון או ציון שינויים / תיקונים נדרשים.
 3. עד 15 יום ממועד ציון השינויים (50 יום ממתן צו התחלת עבודה) הקבלן ימסור לרשות את התכנון המפורט לביצוע לאחר ביצוע השינויים / התיקונים.
 4. עד 21 יום ממתן צו התחלת עבודה – הקבלן יגיש את כל המסמכים הנדרשים לוועדה המקומית לצורך דיון וקבלת היתר בנייה.
- ד. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן להכין מערכת תכניות מפורטות לביצוע כמפורט במפרט הטכני ולקבל אישור המפקח לתכניות לפני תחילת הביצוע.

7. א. הקבלן מתחייב לטחל, באמצעות נציגו יומן עבודה בו יירשמו אירועים מדי יום ביומו, בהתאם לדוגמת טופס שייקבע ע"י המפקח מזמן לזמן.
- ב. יומן העבודה ייחתם מדי שבת על ידי נציג הקבלן ועל ידי המפקח ונציג הקבלן ימסור חתום ממנו למפקח מדי שבוע. רשאי המפקח לציין ביומן את הסתייגויותיו מן הרישומים בו.
- ג. רישומים ביומן העבודה שהמפקח אישרם, ישמשו כראייה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא יהיה בכך כדי לשנות מהוראות הסכם זה.
8. א. הקבלן יבצע על חשבונו כל בדיקה ובחינה כפי שהמפקח ייקבע ובשיטה שייקבע המפקח, בכל עת עד לקבלת המבנה עבודות הפיתוח והמערכות ע"י הרשות המקומית כמותנה בהסכם זה, בין לפני סיום חלק כלשהו מהעבודה באתר ובין לאחריו, ובין לפני כיסוי חלק ובין לאחריו.
- ב. מחלוקות שיתגלו בין הרשות לבין הקבלן בנושאים תכנוניים והנדסיים בקשר לחקמת המבנה, עבודות הפיתוח והמערכות יובאו להכרעת מנהל מינהל תכנון והנדסה במשרד הבינוי והשיכון והכרעתו בענין תהיה סופית.
9. א. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור לפני כיסוי או הסתרתו.
- ב. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא הסכמתו מראש של המפקח. משה חלק כלשהו מהעבודה כאמור, יחשוף אותו היצרן על פי דרישתו הראשונה של המפקח.
10. א. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן לתקן, להחליף ולהשלים כל דבר המובא לאתר או המבצע ע"י הקבלן ושאינו תואם תוראות הסכם זה.
- ב. לא דרש המפקח דרישה כאמור בפסקאות א. לעיל, אין לראות בכך הסכמתו לאי ההתאמה להוראות הסכם זה.
11. א. תמורת ביצוע העבודות ומילוי כל התחייבויות הקבלן עפ"י הסכם זה ולשביעות רצון המפקח ובאישור משרד הבינוי והשיכון לכל חשבון שיוגש תשלם הרשות לקבלן בהתאם לכמות הביצוע בפועל ולמחירי היחידה בכתב חכמויות את התמורה בשיעורים ובתנאים המפורטים בנספח ב – 4.
- ב. מובהר כי החכמויות בכתב החכמויות הן באומדן בלבד ועלולות להשתנות בצורה משמעותית, ובכל מקרה מחירי היחידה שצוינו בכתב החכמויות המצורף להסכם זה, הם הקובעים.
- ג. על מחיר היחידה בכתב החכמויות יתווסף תשלום מע"מ כדין כנגד הגשת חשבונית מס.

12. הקבלן מתחייב בזה כי במקרה ויחול פיגור בהשלמת העבודה, מכל סיבה שהיא לשלם לרשות המקומית סך של 500 ₪ ש"ח (צמוד) בגין כל יום של פיגור. עבור פיגור בהגשת התכניות לאישור המנהל, ישלם הקבלן לרשות סך 500 ₪ צמוד לכל יום פיגור.

13. א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות לשביעות רצונו המוחלט של המפקח, במומחיות, במקצועיות ובדיוק הדרושים.

ב. הקבלן מתחייב לבצע העבודות ברמה ובחומרים כמפורט במפרט הטכני ובמפרט המיוחד. למען הסר ספק, הקבלן מתחייב לא להשתמש בחומרים, חלקים ואביזרים מסוג ב' או פחותים מכך.

ג. הקבלן מתחייב לא לעשות שינויים כלשהם בביצוע העבודות ללא הסכמת המפקח שניתנה לכך מראש ובכתב.

ד. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי כל שינוי בטיב העבודות, או בהיקפם שנעשה שלא על דעת המפקח לא יזכה את הקבלן בתשלום.

14. א. עם גמר השלמתו והקמתו של המקווה באתר על פי הוראות בהסכם זה חייב הקבלן להודיע על כך למפקח מיד. תוך כ- 7 ימי עבודה מקבלת הודעה כאמור יעתך המפקח ביקורת באתר ויערוך פרוטוקול ראשון בו יירשום את הפגמים, הליקויים וכיו"ב שהוא וימצא במקווה – אם וימצא.

ב. המפקח רשאי לאשר את גמר הקמת המקווה כמותנה בהסכם זה בתום הביקורת כאמור אף אם נמצאו ליקויים, תיקונים או עבודות סיום קטנות, שאינן מונעות לדעתו שימוש סביר במבנה ושהם לדעתו קלי ערך בלבד, שיירשמו בפרוטוקול. הקבלן מתחייב לתקן את הליקויים ולבצע את התיקונים והעבודות האמורים, לפי העניין, תוך המועד שייקבע ע"י המפקח, ובהיעדר קביעה כזו – תוך זמן סביר. לאחר תיקון הליקויים וביצוע העבודות והתיקונים כאמור, תיערך ביקורת נוספת על ידי המפקח וכן ביקורות נוספות אם יהיה צורך בהן, תוך מתן הודעה ליצרן על כך, וזאת עד להשלמת תיקון כל הליקויים והעבודות האמורים לשביעות רצון המפקח, לפי אישור בכתב על כך של המפקח לקבלן. המנהל רשאי לעכב סכומים המייצגים לדעת את ערך העבודות שעל הקבלן לבצע כאמור בתוספת 15% לכיסוי תקורות הרשות.

ג. אם לא ביצע הקבלן את תיקון הליקויים ואת העבודות שיירשמו בפרוטוקול כאמור לעיל תוך המועד שנקבע כאמור, למרות שהותרה בכתב לעשות כן, רשאית הרשות המקומית, ולהשתמש לשם כך בערבות הביצוע ואו בכספים שעוכבו ביזו כמפורט בפסקה ב. לעיל.

ד. אם בביקורת של המפקח יתגלו ליקויים, תיקונים או עבודות סיום אשר לדעתו אינם מאפשרים את השימוש הסביר במבנה לשימוש לו הוא נועד יירשום הוא את הדברים בפרוטוקול הרלוונטי. המפקח לא יאשר את מסירת המבנה ועבודות הפיתוח והתשתיות עד לתיקון כל הליקויים, התיקונים ועבודות הסיום המפורטים בפרוטוקול כאמור לשביעות רצונו.

ה. אם בגלל התיקונים וההשלמות הדרושים על-פי פסקה א. לעיל יעבור המועד לסיום הביצוע וקבלתו ע"י הרשות המקומית לפי לוח הזמנים, ייתשב הדבר להפרת הסכם זה ע"י הקבלן.

ו. מיד לאחר ביצוע התיקונים ואישור גמר הקמת המבנה, ועבודות הפיתוח והתשתיות ע"י המפקח ימסור הקבלן לרשות את החזקה הבלעדית במקוואות במסירה סופית. במעמד המסירה ישתתפו נציגי הרשות המקומית, המפקח ונציגי היועץ ההלכתי ונציג משרד הבינוי והשיכון חתימה של כל המשתתפים על טופס המסירה המצב כנספח ב – 6 תהווה אישור על המסירה. אישור זה לא ישחרר את הקבלן מהתחייבותו לביצוע התיקונים. תנאי הכרחי למסירה הוא המצאת הוראות שימוש בכתב לכל מערכות המקווה ומתן הסברים בע"פ לתפעול המערכות וכן המצאת תעודות אחריות.

15. מיד לאחר קבלת המקווה ע"י הרשות כמותנה בהסכם זה מתחייב הקבלן:

- א. לפנות מהאחר כל אדם שהובא אליו ע"י הקבלן או עברו.
- ב. לסלק מהאחר את הציוד, החומרים, פסולת וכיו"ב למקום שיאשר ע"י המפקח או שאליו יורה המפקח ולהשאיר את האתר נקי ומסודר ומוכן לשימושם של מקבלי המקווה למטרת טהרה, לשביעות רצון המפקח.

16. א. הקבלן אחראי לטיב העבודות ומתחייב לתקן ולהשלים, לפי העניין, ומפעם לפעם, לשביעות רצונו של המפקח, כל פגם, נזק, השמטה חסרון או ליקוי הנובעים מעבודה, תכנון, ציוד וחומרים וכן כל נזק שייגרם כתוצאה מחדירת רטיבות או מי גשמים למבנים זאת תוך 24 חודשים מיום גמר התיקונים במבנה שתוקן (להלן: תקופת הבדק)

ב. על הקבלן לקיים את התחייבותו לפי פסקה א. לעיל תוך 5 ימים מקבלת הודעה מהמטהל על כך מפעם לפעם, ובתנאי שהדעות כאמור לא תינתנה לאחר תום שישה חודשים מתום התקופות הנ"ל – לפי עניין.

ג. על אף האמור בפסקה ב. לעיל ובהסכמת המפקח, רשאי הקבלן לבצע תיקונים והשלמות לפי פסקה א. לעיל במחוז במועדים שיתואמו עם המפקח. אך מובן כי תיקונים והשלמות הדרושים לשימוש סביר של המבנים למטרת מקווה טהרה יבוצעו תוך 5 ימים כמותנה בפסקה ב. לעיל.

ד. אין בפסקאות א, ב, ו – ג לעיל כדי לגרוע מאחריות הקבלן על פי דין או על פי הסכם זה.

ה. בנוסף לאחריות הקבלן ע"פ סקי' (א) לעיל, מוסכם במפורש, כי על אף האמור בכל דין יחול על הקבלן חוק המכר (דירות) תשל"ג – 1975 כפי שהיה חל על מוכר דירה במובן החוק האמור.

17. א. הקבלן מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים לכך שלא תשולם לו כל תמורה או חלק ממנה בגין עבודה אשר המפקח לא אישר מראש את ביצועה. קבע המפקח כי העבודות או חלק מהם אינם מתבצעות כראוי, תהא קביעתו סופית ועל הקבלן לתקן את הטעות תיקון מיד, לשביעות רצונו של המפקח.

- ב. בנוסף לאמור לעיל, רשאי המפקח לפי שיקול דעתו המוחלט, לנכות מהסכומים המגיעים לקבלן סכמי כסף בעבור אי ביצוע העבודות או חלקם כנדרש.
- ג. אין באמור לעיל בכדי לגרוע מזכותה של הרשות לפי סעיף 14 לעיל.
- ד. הקבלן מצתיר כי ידוע לו שמשדד הבינוי והשיכון רשאי שלא לאשר חשבונות שאינם עומדים בתנאי המכרז וההסכם בין הקבלן לבין משרד הבינוי והשיכון ולקבלן לא תהיה כל טענה ואו תביעה ואו דרישה בקשר לכך.
18. א. הקבלן מתחייב בזאת, כי בעת התחלת ביצוע העבודות באתר יהיו בידיו כל האישורים הדרושים עפ"י כל דין.
- ב. הקבלן מתחייב למלא אתר תנאי ההיתרים והרשיונות בנוגע לעבודות המבוצעות על ידו, בין שניתנו על שמו ובין שניתנו על שם הרשות או כל גוף אחר ולנקוט בכל האמצעים הנאותים לשם הבטחת מיילוי ההוראות והתנאים של ההיתרים ואו הרשיונות על ידי מבצעי העבודות מטעמו. בוצעו העבודות בניגוד לאמור לעיל, יפצה הקבלן את הרשות וכל צד ג' על נזק שייגרם להם כתוצאה מהפרת תנאי הרשיונות וההיתרים.
19. הקבלן יהיה אחראי כי בכל זמן ביצוע עבודות באתר על ידו יקוימו באתר סדרי עבודה תקינים וסדרי בטיחות נאותים כדרוש למניעת נזקים לרכוש ואו לגוף והוא יהיה אחראי כי סדרים אלה יקוימו גם אצל קבלני המשנה ובעלי המלאכה האחראים שיועסקו, אם יעסקו על ידו, בביצוע עבודה באתר.
20. א. להבטחת מיילוי התחייבויותיו של הקבלן על פי הסכם זה לרבות אחריות הקבלן לטיב העבודות, עמידה בלוחות זמנים, אחריות לתקופת הבדק, וכתנאי לביצוע תשלום כלשהו על ידי הרשות, ימציא הקבלן לרשות עם קבלת צו הזמנת עבודה, ערבות בנקאית צמודה בנוסח המצ"ב כנספת ב-3 – בגובה של 5% מערך ההסכם בתוספת מע"מ. הערבות תהיה בתוקף עד המרתה בערבות בדק.
- לאחר אישור החשבון הסופי ימיר הקבלן את ערבות הביצוע לערבות בדק שתהא על סך 2% מהחשבון הסופי המצטבר ובתוספת מע"מ, בנוסח המצ"ב נספת ב' 7 תוקף ערבות הבדק יהא עד ל-24 חודש ממועד גמר ביצוע התיקונים של המבנה, ע"פ אישור המפקח.
- א. מובהר בזה כי אין בערבות זו ואו במימושה ואו בחילוטה כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו מהתחייבויותיו בהתאם להוראות הסכם זה ואין בה כדי להטיל על הרשות חובה כלשהי.
- ב. במקרה והיקף ההתקשרות יגדל, מתחייב הקבלן להגדיל את סכום הערבות בהתאמה ועפ"י דרישת הרשות.
21. א. בביצוע העבודות מתחייב הקבלן לפעול בהתאם להנחיות כלליות שיקבל מזמן לזמן מהמפקח.

- ב. מוסכם בין הצדדים, כי בכל מקרה שהרשות המקומית תדרוש במהלך ביצת העבודות כי הקבלן יבצע עבודות נוספות שמחירם לא נקבע בכתב הכמויות, כי אז, יבצע הקבלן את העבודות בהנחה של 10% ממחירי מחירון דקל האחרון, ובהיעדר סעיף מתאים במחירון דקל- יבצע העבודות ע"פ מחיר שייקבע ע"פ ניתוח מחירים מאושר ע"י המפקח, בצרף הווח קבלני של 15%.
- למען הסר ספק מובהר כי הקבלן לא יבצע כל עבודה נוספת שהיא ללא שינוי להסכם זה מראש ובכתב – בהתאם לאמור בסעיף 37 ב' להלן.
22. הקבלן מתחייב כי הוא וכל מי נוטעמו ישמרו בסוד ולא יעבירו, לא ימסרו ולא יביאו לדעת כל אדם כל ידיעה שתגיע אליהם אגב או בקשר עם ביצוע העבודות או בתוקף או במהלך או אגב ביצועם, תוך תקופת ביצועם, או אגב ביצוע הסכם זה, או בכל דרך שהיא. לצורך קיום התחייבות זו יחתום הקבלן על התחייבות לשמירה על סודיות לזי הנוסח שיקבע ע"י הרשות.
23. א. הקבלן מצהיר כי הוא משמש כקבלן עצמאי בכל הקשור לביצוע הסכם זה וכי היחסים שבין הרשות המקומית לבין הקבלן לפי הסכם זה הם יחסים שבין מזמין לבין קבלן עצמאי המבצע את ההזמנה ו/או מוכר ידע ושירות.
- ב. מוסכם בזאת כי אין בין הרשות לבין הקבלן ו/או מי נוטעמו יחסי עובד מעביד לכל מטרה שהיא ואין לראות בכל זכות הניתנת על פי הסכם זה לרשות לפקח או להדריך אלא אמצעי להבטיח את ביצוע הוראות הסכם זה במלואן.
- ג. מובהר בזאת כי על הקבלן יחולו כל המיסים ותשלומי חובה אחרים שמעביד חייב לשלם בהתאם לדין ולנהג, לרבות התשלומים לביטוח לאומי, מס מקביל ויתר הזכויות הסוציאליות וכי הקבלן בלבד יהיה אחראי לכל תביעה של עובד מעובדיו הנובעת מיחסי העבודה שבינו לבין עובדיו.
- ד. מוסכם כי הקבלן יהיה אחראי כלפי השלטונות, המשרדים הממשלתיים, הרשויות המקומיות וכל רשויות מוסמכות אחרות כלשהן, עבור כל החובות המוטלות, שתוטלנה על ידי הרשויות האמורות על פי הוראות כל דין בקשר לשירותים כאמור בהסכם זה.
- ה. הקבלן מתחייב כי העסקת עובדים בתחום הרשות תהא בהתאם להנחיות רכו הביטחון של הרשות לרבות העמדת שומר חמוש במידה ויידרש.
24. א. הקבלן יהיה אחראי ושפה את הרשות על כל פיצוי ו/או נזק ו/או כל תשלום אחר אשר הרשות ישלם לגורם כלשהו כתוצאה מביצוע העבודה ו/או אי ביצוע העבודה ו/או מהקשור בהם בין אם נדרש לשלמו על פי פסק דין או בכל דרך.
- ב. הרשות לא תישא בכל תשלום ו/או הוצאה ו/או אובדן ו/או נזק מכל סוג שהוא ומכל סיבה שהיא שייגרמו לקבלן ו/או לעובדיו ו/או לעוסקים מטעמו בביצוע העבודות ו/או לצד ג' בכל הקשור לביצוע הסכם זה.
- ג. הקבלן מתחייב לתקן, להשלים ולהטיב כל נזק או אובדן שנגרמו כאמור לעיל במועד הקרוב ביותר לאחר קרותם, אך אין בכך כדי לגרוע מזכות הרשות לתקן

את הנזק לאחר שהקבלן לא עשה כן בהקדם ולתייב את הקבלן בתשלום הוצאותיו.

ד. הקבלן יבטח את עצמו ואת פתעליו וכן כל צד ג', בפני כל נזק העשוי להיגרם כתוצאה מביצוע העבודות כולל מפעולות המנופים, בפוליסת ביטוח קבלנים בה בה משהבייש והרשות המקומית יפיעו כמוטבים גוספים.

ה. הקבלן ימסור לרשות כתנאי לחתימת הסכם זה נספח ביטוח חתום ע"י חב' הביטוח כנדרש.

25. הקבלן מתחייב למנוע מהרשות כל נזק ויפצה אותה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות אחרות של קניין רוחני בכל המתייחס לביצוע ההוראות הסכם זה הקבלן מתחייב לשפות את הרשות לפי דרישתה הראשונה על כל סכום בו תחויב הרשות בעקבות תביעה וכיו"ב כמפורט לעיל בתוספת כל ההוצאות שנגרמו לרשות, לרבות הוצאות ההגנה במשפט.

26. על אף האמור לעיל מוסכם בין הצדדים כי הרשות תהא רשאית להפסיק את העבודות בכל עת לפי שיקול דעתו המוחלט, ללא מתן נימוקים. במקרה והרשות המקומית תבקש לעשות שימוש בהוראות סעיף זה, תודיע על כך לקבלן בכתב, 15 יום מראש.

במקרה כאמור יחולו ההוראות כדלקמן:

1. המפקח ייקבע את ערך העבודות, כולל החומרים, שברצו בפועל עד להודעת הרשות.

2. הרשות המקומית תשלם לקבלן את ערך העבודות בצרוף ערך החומרים. עם התשלום, תועבר בעלות חומרי הבניה לרשות המקומית פרט לתשלום האמור בסעיף זה, לא תהא לקבלן כל תביעה ואו טענה כנגד הרשות ואו משרד הבינוי והשיכון מי מטעמם בגין ביטול ההסכם והפסקת העבודות.

27. הפר הקבלן הוראה מהוראות הסכם זה, רשאי הרשות המקומית, בנוסף לזכויותיה על פי כל דין והוראות הסכם זה, לראות הסכם זה כמבוטל לאחר שתינתן לקבלן הודעה ובה הוא נדרש לתקן את ההפרה ואם לא יעשה כן תוך שבוע ימים מיום קבלת ההודעה, יראה ההסכם כמבוטל.

28. קיבל הקבלן תשלומים מעל המגיע לו עפ"י הסכם זה יחזירם לרשות המקומית תוך 10 ימים ממתעד דרישת הרשות בכתב בתוספת ריבית פיגורים המתפרסמת – ע"י החשב הכללי במשרד האוצר, מיום היווצרות החוב ועד למשלוח בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותה של הרשות לקזז את תשלומי היתר בתוספת הריבית כאמור מכל סכום המגיע ממנה לקבלן או לגבותם בכל דרך אחרת.

29. אם הקבלן פשט רגל, או הוצא נגדו צו לכינוס נכסים, או מונה לו מנהל מיוחד או הורשע בעבירה על פי פקודת מס הכנסה, או נעשה בלתי כשיר לפעולה משפטית, או הורשע בעבירה פלילית, או נפטר תו"ת, ייחשב הדבר כאילו ההסכם בוטל בקרות אותו אירוע, אלא אם תחידע הרשות על רצונה שלא לבטל את ההסכם.
30. אין בסעיפים הנ"ל כדי לגרוע מזכויותיו של הרשות על פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א 1971 - ועל פי כל דין.
31. א. הקבלן מתחייב לא להסב לאחר הסכם זה או כל חלק ממנו ולא להעביר, להמחות או למסור לאחר כל זכות או חובה הנובעים מהסכם זה, אלא אם ניתנה לכך הסכמת הרשות והסכמת מורשי החתימה של משרד הבינוי והשיכון מראש ובכתב.
 למען הסר ספק, הסכמה כאמור אינה פוטרת את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו על פי הסכם זה.
 ב. הקבלן מתחייב לא למסור לאחר ביצוע העבודות, סלם או מקצתם, לרבות העסקת קבלני משנה, אלא אם ניתנה לכך הסכמת המנהל מראש ובכתב.
32. א. הקבלן מצהיר כי הנו "עוסק מורשה" בהתאם לחוק מס ערך מוסף, התשל"ו 1976.
 ב. התשלומים הנזכרים במחיר היחידה שבכתב הכמויות לעיל אינם כוללים מס ערך מוסף והוא יוחזר לקבלן בשיעורים שיהיו בתוקף במועד כל תשלום ותשלום.
 ג. כל תשלום ע"י הרשות לקבלן יהיה מותנה בהגשת השבונית מס.
33. הרשות רשאית לקזז כל סכום המגיע ממנה לקבלן עפ"י הסכם זה כנגד כל חוב המגיע לה בין אם הוא נובע מהסכם זה ובין אם הוא נובע מהסכם אחר בינה לבין הקבלן.
 הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותו של הרשות המקומית לגבות חוב האמור בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבויות שהקבלן ימציא לרשות המקומית (בין עפ"י הסכם זה ובין עפ"י הסכם אחר).
34. א. אי שימוש על ידי הרשות בכל זכות מזכויותיה על פי הסכם זה או על פי כל דין לא יחשב כויתור מצד הרשות.
 ב. לכל שינוי בהסכם זה או בתנאיו וכל ויתור, אורכה או הנחה לא יהיה תוקף אלא אם יעשה ע"י שינוי מפורש להסכם בכתב ובחתימת הרשות ולאחר קבלת הסכמת משרד הבינוי והשיכון בכתב.
35. הוצאות ביול הסכם זה יחולו על הקבלן.
36. חוק הפרשנות יחול על הסכם זה כאילו היה חיקוק במובן החוק האמור.

37. תוקף הסכם זה מיום _____ עד יום _____ בכפוף למגבלות תקציב מעת לעת ובהתאם לחוק התקציב.

38. כל ההודעות לפי הסכם זה תשלחנה בדואר רשום ובהשלחן כך, תחשבנה שהגיעו לתעודתן בחלוף 72 שעות מעת השלחן כואות, אלא אם הוכח כי לא הגיעו לתעודתן.

39. כתובות הצדדים לצורך הסכם זה הן:

הרשות המקומית _____
הקבלן _____

ולראיה באו הצדדים על החתום

הרשות המקומית _____
הקבלן _____

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד ת.ז. _____ מאשר בזאת כי המוסמכים

לחתום בשם _____ מספר _____ ולחייבה הנם:

1. _____ ת.ז. _____

2. _____ ת.ז. _____

שם רו"ח _____
חתימה _____

נספח ב' 3 – כתב ערבות לקיום תנאי החוזה

בנק _____
סניף _____
רח' _____
מס' מיקוד _____
מס' הערבות _____
מס' הערבות _____
מקום _____ תאריך _____

כתב ערבות – לקיום תנאי החוזה

לכבוד
הרשות

הנדון: ערבותנו מס' _____ בקשר לחוזה מספר _____
הננו ערבים בזה כלפיכם למילוי כל ההתחייבויות של _____
על פי ראו בקשר לחוזה שבנדון, לרבות סילוק כל תשלום עודף אשר יגיע לכם מהנייל ראו כל
תשלום אחר אותו תדרשו ממנו/ה על פי ראו בקשר לחוזה זה, עד לסכום _____ ש"ח.
סכום זה צמוד למדד המחירים לצרכן ממדד החדש המשמש בסיס למועד הגשת הצעה במכרז
ועד למדד שפורסם לאחרונה לפני חלוט הערבות (להלן – ההצמדה).
כוחה של ערבות זו יפה עד _____ ועד בכלל.
כל דרישה שלכם בכתב אשר תגיע אלינו עד לתאריך הנייל ועד בכלל, תחייב אותנו לשלם לכם
מיד עם קבלתה, כל סכום או סכומים בגבולות הסכום האמור בתוספת ההצמדה. ולשם כך
אתם לא תהיו חייבים להמציא לנו כל הנמקה, ראייה, פסייד או אסמכתא משפטית אחרת. כמו
כן לא תהיו חייבים לדרוש תחילה את קיום החוב ראו סלוק הסכום/ים כאמור
מאת _____

(יש לחזור על השם המלא של הנערב)

ערבות זו היא בלתי חוזרת, מוחלטת, בלתי ניתנת לשינוי ובלתי ניתנת להעברה אלא בהסכמתכם
המפורשת בכתב.

בכבוד רב,

נספח ב' - 4 - סדר תשלומים

1. התשלומים בגין ביצוע כל מבנה ומבנה הנמדד כפאושל ישולמו לקבלן אחת לחודש לפי אבני הדרך כמפורט להלן באחוזים ממחיר הפאושל.

אחוז תשלום	שלב	
	עבודות הבנה	
4%	סיום התכנון המפורט לביצוע למבנה מותאם לאתר ההקמה וקבלת היתר בנייה לאתר הספציפי	1
4%	סיום עבודות הבנה	
	עבודות שלד	
4%	סיום עבודות חלקי השלד התת קרקעי ובתוכם הכנות / בסיסים לבורות, אוצרות, מאגרי מים וכו' כולל איטומים. (אלמנטים שבכתב הכמויות למדידה ישולמו בנפרד)	2
5%	סיום עבודות רצפת 0.00 והשלמת עבודות בחלקי השלד התת קרקעי	3
1%	סיום עבודות יציקת בורות פנימיים לרבות מדרגות, הגבהות ואיטומים	4
7%	סיום עבודות קירות חוץ ומגויימ עד לגג כולל בורות, מאגרים	5
8%	סיום עבודות השלד כולל תקרה עליונה ומעקות	6
4%	איטום הגג	7
29%	סיום עבודות שלד	
	עבודות גמר	
6%	סיום עבודות חיפוי אבן חוץ / טיח חוץ כולל בידוד טרמי	8
2%	סיום עבודות מחיצות פנים והכנה לטיח / חיפוי	9
1%	התקנת משקובים עיוררים	10
2%	סיום עבודות טיח פנים	11
7%	סיום עבודות חיפוי וריצוף פנים	12
3%	סיום הנחת מרבילים ומוליכים לקווי חשמל ותקשורת	13
4%	סיום התקנת לוחות ואביזרי חשמל	14
5%	סיום עבודות מתקני תברואה למעט הקבועות	15
2%	גמר התקנת כלים סניטריים	16
3%	גמר התקנת קבועות אוורור ומיזוג	17
4%	גמר התקנת מתקני הסקה	18
4%	גמר התקנת תקרות תותב	19
4%	סיום עבודות מסגרות חרש כולל עבודות נירוסטה	20
4%	סיום עבודות צבע	21
3%	סיום התקנת דלתות וחלונות	22
4%	סיום התקנת ריהוט ניח: ארונית, משטחים, דלפק בלנית וכו'	23
5%	מסירה עם גמר כל ההסתייגויות	24
3%	קבלת תעודת גמר	25
57%	סיום עבודות גמר	

סה"כ 100%

2. המנהל יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי לשלם גם עבור השלמת חלקי שלבי תשלום כמפורט לעיל אף אם כל השלב האמור לעיל טרם הסתיים וכן לשנות מסדר התשלומים בגין השלבים השונים.

3. עבור עבודות הביסוס, עבודות העפר ועבודות הפיתוח ישולם לקבלן על פי הכמויות שתבוצענה בפועל לפי מחירי היחידה בכתב הכמויות לאחר אישור המפקח והמנהל מטעם הרשות והמתאם מטעם משרד הבינוי והשיכון על ביצועם לשביעות רצונם המלא.
4. מועדי תשלומי החשבוטות: ישולמו לקבלן תוך 38 יום, מיום אישור החשבון על ידי המפקח המנהל. והמתאם למען הסר ספק מובהר בזה כי סכום התמורה יהיה סופי ומוחלט כי לא יתווספו לו כל התוספות כלשהן, ובין היתר לא יתווספו כל הפרשים כלשהם ואו ריבית ואו הפרשי הצמדה. חשבון סופי ישולם כנייל אך תוך 105 ימים.
5. במהלך 18 החודשים הראשונים החוזה מחירי החוזה אינם צמודים למדד המחירים לצרכן או לכל מדד אחר. לאחר 18 חודש מיום חתימת החוזה, מחירי החוזה יוצמדו למדד המחירים לצרכן כאשר מדד הבסיס יהיה המדד שיפורסם בחודש ה- 19 מיום חתימת החוזה. הכל לפי הוראות החשכ"ל המעודכנות.

נספח ב' 6 - פרוטוקול מסירה

תאריך
חווה מספר
קבלן

מספר הזמנה
משהבייש

פרוטוקול מסירת מקווה : _____

עיר/מועצה אזורית/מקומית : _____ שכונה/ישוב : _____

נוכחים : _____
תפקיד _____
תפקיד _____
תפקיד _____
תפקיד _____
תפקיד _____
תפקיד _____
תפקיד _____

המבנה נמסר/מסירת המבנה נדחתה לתאריך _____ (מחק את המיותר)
הערות וליקויים : אין/יש / ראה דף מצורף (מחק את המיותר) תיקונים והשלמות יבוצעו עד לתאריך _____

תוכניות ערוג
תעודות אחריות מצורפות (לפרט)
הוראות הפעלה מצורפות (לפרט)

מפתחות המבנה נמסרו ל : _____ טל : _____ פלפי _____

קבלה סופית ותחילת שנת אחריות לאחר השלמת כל הנ"ל וחתימת הפיקוח.

י"ר המועצ"ד
או נציגו
מתאם מטעם משהבייש
נציג הרשות
+ הותמת

נציג הקבלן
נציג מחוז משהבייש
המכקח

ראה דף מצורף :

טופס מסירה מקווה _____ (עמוד 2)
 מצ"ב

תאריך	שם	מסמכים:
		AS MADE מבנה ומערכות
		טופס 4
		אישור צוות תכנון:
		א. מטעם הקבלן:
		1. אדריכל.
		2. קונסטרוקטור.
		3. יועץ בטיחות.
		4. מתכנן אינס' סניטרית והסקה.
		5. מתכנן מערכת מז"א.
		6. מתכנן השמל ותקשורת.
		7. אדריכל נוף.
		ב. מטעם הרשות:
		אישור הלכתי.
		תעודות בדיקות:
		הצפה
		המטרה
		בטונים (תעדה מרכזת)
		תברואה (ביוב + קבועות)
		אישור בודק תשמל

בתאריך _____ הושלמו כל החוסרים ובוצעו תיקונים. תחילת שנת האחריות נקבעה לתאריך זה.

חתימת המפקח: _____

חתימת המנהל: _____

חתימת המתאם: _____

חלק 1 : בדיקה והפעלת המערכת

יש למלא לכל מערכת המותקנת במבנה ובפיתוח הצמוד.

תאור המערכת

יש לציין ולתאר את הדרשות על פי סדר הסעיפים כדלהלן:

- ו. תאור כללי מילולי של הפרויקט.
- ז. תאור כללי של המערכת המורכבת כולל מיקום, שם יצרן, שם ספק, שם מתקן, כתובות וטלפונים וכו'.
- ח. המרכיבים העיקריים מהם בנויה המערכת ותיאור כללי של כל אחד מהם.
- ט. מטרת המערכת וכיצד מושגת מטרה זו
- י. עדכונים נדרשים להשגת תפוקות אופטימליות.
- יא. תקופות ותעודות אחריות.

יב. הוכן ע"י: שם _____
כתובת _____
טלפון _____
פקס _____

חלק 2 : אחזקת המערכת

יש למלא לכל מערכת המותקנת במבנה ובפיתוח הצמוד.

א. תאור מילולי

תאור של עקרונות מנחים והדגשים לאחזקת המערכת.

ב. שלבי אחזקה

תאור מפורט של כל שלבי האחזקה בהתאם להנחיות היצרן.
רשימת גורמים מוסמכים למתן שירות.

טיפול יומי

חודשי

חצי שנתי

שנתי

תקופתי

וכו'.....

הכל יהיה ערוך בצורת טבלה.

ג. רשימת חלקי חילוף

תאור מפורט של חלקי חילוף נדרשים מנקודות מבט של זמן, שבר, בלאי וכו'.....
על פי רשימות היצרן.

סעיף זה יכלול בנוסף לאמור לעיל:

שם החלק

מסי קטלוגי

שם היצרן

פרטי ספק הצידוד : כתובת.....

פקס.....

טלפון.....

ד. תקלות ופתרון

רשימת תקלות צפויות והפתרון לתיקונן על פי הוראות היצרן והקבלן המקיים את מכלול המערכת.

הרשימה תהיה בצורת טבלה.

(שם וסמל הרשות המקומית)
**כאן מבצעים במימון והנחיה של
הרשות הארצית לשירותי דת**

.....(תאור העבודה)

.....(שכונה).....(עיר).....

סיום העבודה :

.....(חודש, שנה)

קבלן מבצע: (שם).....(כתובת).....(טל.).....

צוות תכנון

.....
.....
.....
.....
.....
.....

הערות :

1. כל הנתונים הם באותיות כחולות על רקע לבן.
2. השלטים () לפי היקף העבודה יורכבו במקום שיורה על ידי המפקח.
3. באחריות הקבלן לתכנן את השלטים ולהשיג היתר בניה מהרשות המקומית
4. עלות השלטים כלולה במחיר העבודה.
5. הקבלן יסלק את השלטים בתום שנת הבדק.

נספח ד'

טבלאות עזר לעבודות למדידה

- א. רצ"ב טבלאות עזר להערכת כמויות למדידה לעבודות הפיתוח המציגות כמויות משוערות לעבודות הפירה בטון יצוק באתר, מתקני חשמל, מתקני מים, ביוב ותיעול, עבודות פיתוח מחוץ למבנה.
- ב. הטבלאות נערכו לכל אחד מדגמי המקוואות ל – 2 טיפוסים של מגרש : משופע ומישורי.
- ג. בטבלאות אלו אין למלא כל סעיף ואו מחיר.
- ד. מובהר כי כמויות אלו אינן מחייבות את המזמין והמזמין רשאי להגדיל או להקטין את סעיפי העבודות ואו את היקפן ואו את הכמויות בכל סעיף, ככל שידרש, והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כלשהיא מצד הקבלן.