

**החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ**

**מכרז פומבי מס' 09/2023**

**להקמת מקווה גברים חן הצפון רח' שמואל הנגיד 1**

**מסמך ז'**

**מפרט יועץ הלכתי**

**(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה זה)**

אדר, תשפ"ג

פרוייקט:

מקוה טהרה  
כפר אברהם  
פתח תקווה

מפרט בניית בורות טבילה

7

וּזְרָקְתִי עֲלֵיכֶם בַּיּוֹם שֶׁהָרִים וְטָהַרְתֶּם מִכָּל טְמֵאוֹתֵיכֶם

בס"ד

6

אביזרים

5

חיפוי

4

תעלות

3

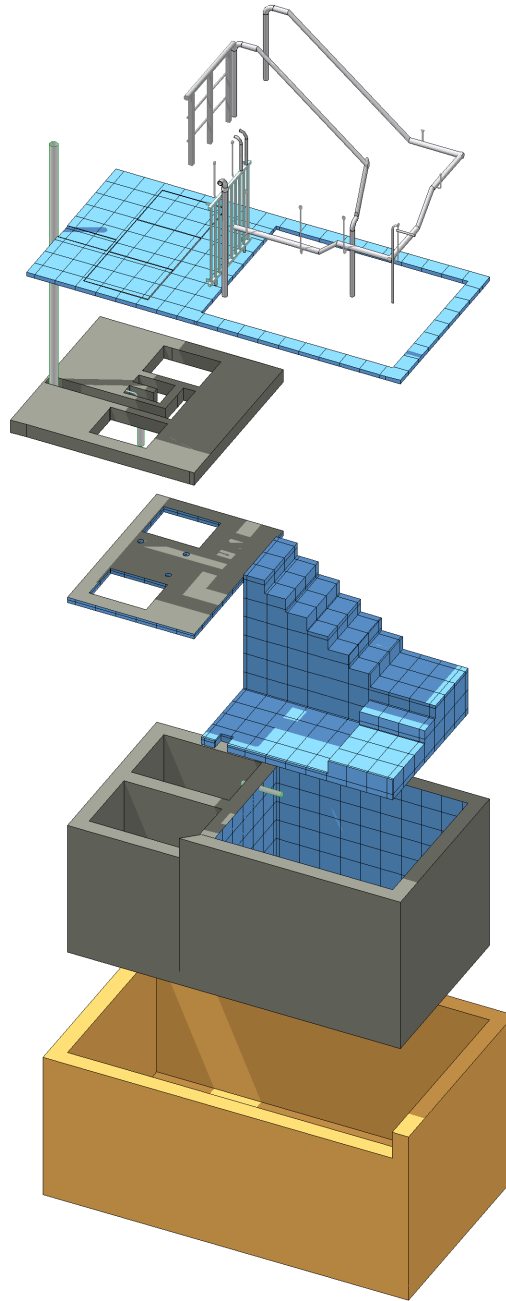
מדרגות  
וגג אוצרות

2

יציקה אחידה

1

מעטפת



האכה + סכניקה = מקוה כספ

שלבי בניית בור טבילה

התכנון וההאכה הניסיון וההצרכה כולם האסלפת אחת :

Mikvaot@neto.net.il

טל/פקס 972-3-616-4814

מקוה מטהר ע"ר

## שלב בנייה בור טבילה

**שלב ראשון:** יש לבנות מעטפת חיצונית שמטרתם הם:

- בסיס קונסטרוקטיבי של הבור הטבילה ואוצרותיו.
- תבנית חיצונית של הבור הטבילה ואוצרותיו
- איטום חיצוני של הבור הטבילה ואוצרותיו
- תמיכה רצפת החדר שבו ממוקם הבור הטבילה.
- המעטפת יכולה לכלול קונסטרוקציה הבניין, צנרת מים או אינסטלציה חשמל.

מעטפת זאת יכולה בתוכה את כל הבורות ואוצרות ביחד.

פנים המעטפת יהיה מצופה עם חומר איטום על בסיס ביטומיני במריחה או בהתזה, שכבה זאת תעבוד גם כהפרדה מכני בין המעטפת קונסטרוקטיבי לבור הטבילה ואוצרותיו.

**שלב שני:** יציקת בור טבילה ואוצרות שהם העיקר של המקוה.

יציקת בורות טבילה תיהנה יציקה אחידה ורצופה קירות ורצפה, ובו הנחיות רבות המופיעות ב הנחיות יציקת בורות הטבילה.

לאחר היציקה תיערך בדיקת בטון היצוק, למתן הנחיות תיקוני בטון לפי הצורך, ולאחר מכן תערך עבודות איטום על בסיס מלט. כמו שמופיע בהנחיות איטום.

ולאחר מכן יש לבחון אטימות הבורות, ואם הטסט אטימות הסתיים בהצלחה ומאושר על ידי גורם רבני ניתן לעבור לשלב הבא.

**שלב שלישי:** יציקת תקרת האוצרות ויציקת מדרגות כגוש בטון מלא ללא חללים, ומילואים למיניהם.

**שלב רביעי:** יציקת תעלות על תקרת האוצרות.

**שלב חמישי:** חיפוי הבור טבילה לפי מפרט הנחיות חיפוי.

**שלב שישי:** התקנת אביזרים, מעקות, מאחזי יד, רדיאטורים חימום וצנרת ריקון.

אלו הם ששת השלבים של שיטת בנייה בורות טבילה ואוצרות המשלב הלכה טכניקה וניסיון רב של עוסקי במלאכה מהמאה אחרון עד היום.

## הנחיות יציקת הבריכות מקוואות ואוצרות המים

מצ"ב הנחיות ליציקת הבריכות ואוצרות מי גשמים, שנעשו בתאום עם מהנדסים ובעלי ניסיון בבניית מקוואות.

1. הבטון בעבודה זו יהיה מסוג B-400 בתנאי בקרה טובים של מעבדה מוסמכת, לפי הזמנת הקבלן.
2. גודל האגרטים (חצץ) ביציקות אלו לא יעלה על 10-12 מ"מ.
3. ביציקות אלו של בורות טבילה והאוצרות, ישתמש הקבלן בתוסף המשפר את עבידות התערובת כמו סופרפלסטיסייזר או פלסטוקריט N לפי הוראות היצרן ( Sika ), וגם בתוסף דוחה מים מסוג על בסיס קריסטלים כגון : Admix, Penetron או דומה.
4. התבניות ליציקות אלו תהיינה מלבידים או לוחות עץ חדשים, חלקים, שלמים, נקיים, וצמודים לקבלת יציקה שלמה ומלאה ללא סגרגציה.
5. לא תותר קשירת שני עברי התבניות דרך הבטון בחוטי קשירה או מוטות ברזל או פיסות עץ בכל גובה קבול המים, אלא אך ורק כ-10 ס"מ מעל מפלס פני המים. (1.50 מ' מעל יציקת רצפת המקווה).
6. כמו כן יש למצוא פתרון להגבהת התבנית פנימי כדי שלא הישארו חתיכות עץ בבטון הרצפה, וכן ירבו בתמיכות התבניות כדי למעט עיוות התבניות.
7. בכל היציקות הללו יורחק ברזל הזיון מן התבניות ב-2.5 ס"מ משני עבריו, ע"י שומרי מרחק מאונכים קבועים הפרושים לכל גובה היציקה, לשם קבלת מעטפת בטון שלמה ומלאה.



8. השומר מרחק יניחו אותם מאונך ולא מאוזן למניעת יצירה כיסי אוויר. והרשת ברזל ביציקת הקירות יהיה באופן שהברזל המאוזן יהיה היותר קרוב לתבנית.

9. בכל מצב ידרוש הקבלן לקבל אישור מהמפקח למערך התבניות ופרישת ברזל הזיון.
10. יציקת בריכות הטבילה ואוצרות המים הצמודים להן תיעשה ביציקה רצופה - ריצפה וקירות עד לכ-10 ס"מ מעל מפלס קו המים ללא הפסקות כל שהן. הקבלן ידאג לארגן את רציפות הספקת הבטון.
11. יש לשים לב! להזמין הבטון בשטוף ושקיעה המתאימה לפעולה המתבצעת ( 4,5 - 5 ), יציקת קירות ואוצרות ביחד, לבל תתרומם בטון הרצפה.
12. קירות הבריכות והאוצרות יהיו חופשיים לחלוטין מכל צנרת שהיא - מים, חשמל, הסקה, ניקוז צ.מ.ג. וכדו'.
13. יש להשתמש במרטטי מחט (ויברטור) בכל שלבי היציקה, ובפרט בקו החיבור רצפה - קירות לשם ביטול מירבי של בועות וכיסי אוויר בתוך היציקה.
14. לא תהיה יציקה ביום גשום או ביום שרבי.
15. לא תהיה יציקה אלא באישור ובהתאם בזמנים עם המפקח הלכתי.
16. אשפרת הבטונים תמשך 7 ימים רצופים.
17. התבניות תשארנה במקומן לתקופה שתבטיח מניעת גרימת נזק ע"י הפירוק.
18. בכל שטח היציקות הנ"ל לא יישארו חללים כלואים במילוי חול, עפר וכדו'. כל חלל כלוא ימלא בבטון רגיל.
19. כמו"כ, מילוי הריצוף להגבהת מפלס הריצוף יעשה ע"י בטון רזה ובשום אופן לא בחול וכדו'.
20. מומלץ לבנות המדרגות בשלב אחר, אחרי יציקת קירות המקווה ואוצרות ואיטומם. (ראה הנחיות איטום). המדרגות יוצקו כגוש בטון מלא מאותו סוג בטון, ומאותם תנאים כיציקת המקווה אבל יש למנוע מלעשות קידוחים בקירות המקווה בשביל לקשור ברזל זיון המדרגות. אבל מחיצות האוצרות לא נעשה בשיטה זאת אלא מוכרח שיהיה מוצק יחד עם היציקה ראשונה של כל המקווה.
21. חורי השקה וזריעה מומלץ לקדוח לאחר גימור ריצוף המקווה כדי שיוכלו לדייק בגובה הרצוי.

## הנחיות איטום פנימי של ברכות הטבילה ואוצרות מי גשמים

איטום האוצרות וברכות הטבילה הוא מעיקרי מבנה המקווה ובלעדיו המקווה פסול, לשם כך יש להקפיד על איטום טוב, ובצורה הנכונה, וכדלהלן:

1. עבודות הכנה: חיתוך ברזלי זיון בולטים מפני הבטון לעומק 1 ס"מ לפחות. פתיחת כל סדק, חורים, כיסים, סגרגציות שבבטון, והוצאת שיירי עצים, לנקות, ולמלאות עם סיקה רפ, במידה שהחור הוא לא עמוק.  
ובחורים שהם מעבר לעבר לקיר יש למלאות אותם ביציקה עם חומר סיקה גראוט 214.
2. השטחים העומדים לאיטום חייבים להיות ללא בליטות ושקעים ונקיים לחלוטין מכל לכלוך אבק או שמן.
3. שטיפת הקירות והרצפה בחומצת מלח, ניקוי חול או ליטוש והורדת קליפת סמנט חובה!
4. עבודות איטום: בקו החיבור, קירות-רצפה, קירות-קירות, קירות-תיקרה, יש לבצע רולקוט של 5 x 5 ס"מ עם סיקה-רפ באוצרות, ורולקוט של 2 x 2 ס"מ בבורות הטבילה.
5. יישור קירות עם טיח איטום על ידי 3 סרגלים המאפשר הדבקות קרמיקה בעובי בין 3-4 מ"מ.  
טיח האיטום יש להכינו בתערובת סמנטית כדלקמן:
  - א. תערובת יבשה מלט + חול דק 1: 2,5
  - ב. מוסף לטקס-סופר מדולל במים 1:1
  - ג. יש לערבב א+ב לסמיכות המתאימה. בתערובת זו יש לבצע טיח בשכבות בהתאם לצורך בעובי 8-10 מ"מ כל שיכבה.
  - ד. ליישור מומלץ להשתמש בסרגלי עץ.
  - ה. אפשרה במשך 3 ימים פעמיים ביום.במקרה של תיקונים ותוספות בעובי יש להוסיף על הטיח איטום רשת "יוטה" לקבלת גמישות וחוזק גבוה.
6. לאחר מכן יש למרוח 2 שכבות של סיקה-טופ-סיל 107. כל שכבה 1.5 ק"ג/מ"ר (סה"כ 3 ק"ג/מ"ר) .  
השכבה הראשונה בצבע לבן, והשכבה השנייה בצבע אפור. זמן המתנה בין שכבה לשכבה 12 שעות.
7. אחרי גמר האיטום בשלב זה יבוצעו בדיקת הצפת מים בבור טבילה ובאוצרות באופן נפרד במשך 48 שעות עד גובה 10 ס"מ מעל מפלס המים המתוכנן ובפיקוח הרב המפקח ההילכתי. במקרה שיגלו ליקוי יחויב הקבלן לחזור ולאטום שוב עד לקבלת אישור מהרב המפקח ההילכתי על תקינות האיטום.
8. בכל מצב לא יורשה הקבלן להתקדם בעבודות החיפוי והריצוף עד לקבלת אישור מאת הרב המפקח להלכה.
9. באוצר יבוצע שכבת איטום נוספת (לבן) לאחר שתוצק התקרה של האוצר, האיטום חייב להיות גם בתקרת האוצרות. (באוצרות אין חיפוי קרמיקה).
10. בבור טבילה לאחר יציקת המדרגות תבוצע שכבת איטום נוספת בצבע לבן עם תוספת חול.
11. כשלב האחרון יש לעשות בדיקה נוספת בבור טבילה אחרי החיפוי והאינסטלציה.