

11-04-2021

לכבוד -  
מקווה נווה דקלים

טיוטא

**מפרט טכני לאיטום מרתף**

**אלמנטים שיש לאטום :**

- רצפת מרתף
- קירות המרתף
- תקרת מרתף
- קירות עם חיפוי דמוי אבן
- פתחי חלונות
- גג המבנה
- גדרות וקירות תמך

**גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ**  
**סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב**  
**סניף ירושלים: רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים**  
**טל': 1-800-2222-85**  
**כתובתנו באינטרנט: WWW.AGALOR.CO.IL**

---

**1-איטום קומת מרתף בחפירה פתוחה** –(במילה מרתף הכוונה הינה לכל המפלס התת קרקעי . )

**1.1. הקדמה :**

- למסד עשויה לחדור רטיבות מהכלונסאות , רצפה , וקירות שבהיקפו .
- א. מומלץ להתקין תאי \ בורות ניקוז בחצר עפ"י הנחיות מהנדס אינסטלציה\ יועץ פיתוח , וכן יש להתקין צנרת ניקוז שרשרית " 6 עטופה בבד גאוטכני וחצץ בהיקף תחתית קירות חיצוניים של המרתף על פי הנחיות יועץ הקרקע שתנוקז לכיוון תאי הניקוז .
- ב. גם אם יותקנו ארגזים מתחת לרצפת הבטון ומתחת לקורות קשר הם אינם מהווים תחליף מספק למערכת איטום , מערכת איטום יש לבצע לפני יציקת רצפת הבטון של קומת המרתף , ומקווה , וכן נדרש איטום של ראשי כלונסאות למניעת סכנה של עליית רטיבות קפילארית ובמיוחד מכלונסאות ועמודים וקורות קשר (משום שלאחר התקנת הקורות ניתן לאטום רק את הפאה החיצונית של קורות הקשר )
- בנוסף לחלחול רטיבות תתכן חדירת אדי מים מהקרקע הרטובה לתחתית המבנה -באם לא מבוצע איטום כראוי של המסד יהיה צורך בביצוע איטום שלילי \ פנימי שהינו פחות אפקטיבי ואינו מהווה פתרון מושלם מה גם שיגרם בלאי מואץ למוטות הזיון , קורוזיה ולבסוף חדירת רטיבות מוגברת .

**2-איטום כלונסאות –**

- כלונסאות יכולות להעביר ביניקה קפילארית מים ואדי מים לקומת מסד ולעמודים \ חלקי מבנה לכן יש לאטום אף את הכלונסאות כדקלמן :
1. הסרת אדמה עד לקבלת בטון יציב.
  2. בהיקף חלקו העליון של הכלונס וראש הכלונס התקנת ארגזים , מעל גבי מילוי מנקז מבוקר כגון חצץ -והכל על פי הנחיות הקונסטרוקטור .
  3. בהיקף הכלונס ביצוע החלקה צמנטית עם תוסף סיקה לטקס.
  4. יישום שכבות של ביטומן אלסטומרי חם כגון פוליוגום בשפיכה בעובי מירבי של עד 25 מ"מ לשכבה.
  5. התקנת 2 שכבות של יריעות ביטומניות מסוג sbs עובי 4 מ"מ ללא אגרגט ואו 2 שכבות סיקה טופ סיל 107 בעובי 2 מ"מ .
  6. יציקת ראש כלונס מבטון ב- 40 מצופף ואטום \ עם תוספת כגון סיקה wt 200 0,5% ממשקל הצמנט או זייפקס 2% ממשקל הצמנט , ואו סיקה בטון 1 בכמות של 7 ליטר לקוב בטון .
  7. פני ראש הכלונס יוחלקו .
  8. מריחות סיקה טופ סיל 107 דו רכיבי בעובי 3 מ"מ על ראש הכלונס ובין מוטות הזיון \ יש לבצע איטום של ראשי כלונסאות רק לאחר קבלת אישור ממתכנן הקונסטרוקציה .-
  9. עיגון יריעות האיטום בהיקף הכלונס

**3. איטום רצפת מרתף – (רצפת חלל תת קרקעי)**

הערה - כל המלאכות יבוצעו לאחר החלפת הקרקע הטבעית במצע מהודק ושכבה מנקזת על פי הנחיות יועץ ביסוס \ מתכנן הקונסטרוקציה .

מכיוון שחלק מהמפלס התחתון שקוע מתחת לקרקע יש להתייחס לכל רצפת מפלס תחתון כרצפת מרתף .

1- יציקת בטון רזה בעובי של 5 ס"מ על גבי ארגזי פוליאסטיירן \ שיותקנו עפ"י הנחיות הקונסטרוקטור , על שכבת הבטון הרזה להיות חלקה ואחידה , על הבטון הרזה לבלוט לפחות 40 ס"מ מרצפת קומת המרתף , כלומר מעבר לקירות המרתף - את היציקה הבולטת מהקירות צריך לבצע בעובי של 10 ס"מ עם זיון מתאים . התקנת עוגנים על מנת למנוע התנתקות בטון רזה מרצפת הבטון כגון **terastop** במרווחים על פי הנחיות יצרן .

2- הנחת נייר טול באופן חופשי על כל משטח הבטון הרזה בחפיפה של 10 ס"מ .

3- פרישת יריעות ביטומניות **sbs** 4 מ"מ ללא אגרגט כגון ביטומגום 4 r שחור על כל השטח , כולל על הבליטה שבהיקף קירות המרתף – ליריעות יש להשאיר שיפולים של כ- 60-80 ס"מ .

4- הלחמת היריעות אחת לשנייה בחפיפות בלבד \ כלומר לא הלחמה מלאה !

5- הלחמת שכבת יריעות זהות נוספת , בהלחמה מלאה .

6- יציקת מדה בטון ללא אגרגט גס להגנה בעובי 4 ס"מ – בתוך שכבת המדה תותקן רשת פלדה 30#5 **במידת הצורך** עפ"י הנחיות הקונסטרוקטור - ממנה יצאו כסאות כול 60 ס"מ לעיגון שכבת מדה לרצפת המרתף .

7. הנחת זיון ויציקת רצפת המרתף לפי תכנית הקונסטרוקטור – מכיוון שמדובר במקווה עם בורות , אוצרות ומאגרי מים נדרש לצקת בטון קריסטלי גבישי של חברת פנטרון או זייפקס . (לא מדובר בתוסף קריסטלי אלא ממש בבטון איטום קריסטלי שיוצקים עם פיקוח של החברה המספקת את הבטון )

8. בחיבור בין רצפת לקירות הבטון התקנת עצר מים תופח כגון **hyperseal p 20\*25** על גבי

מסטיק תואם על פי הנחיות יצרן בין 2 רשתות הזיון בתאום עם הקונסטרוקטור .

הערה – באזורים עם גז ראדון יש להתקין תעלות איסוף \ ניקת גזים מתחת לרצפת המרתף (ע"י מתכנן וקבלן אחר )

חתך אופייני של איטום הרצפה –

נייר טול

2 שכבות של יריעות 4 מ"מ **sbs**

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ  
סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב  
סניף ירושלים: רח' הסורג 2 (פינת יפו) ירושלים  
טל': 1-800-2222-85  
כתובתנו באינטרנט: [WWW.AGALOR.CO.IL](http://WWW.AGALOR.CO.IL)

---

הערה חשובה - האיטום הביטומני יבוצע בכל שטח המרתף \ אך מתחת לרצפת מקווה ובורות ואוצרות, ובהיקפם נדרש מבחינה הלכתית (דתית) לא לבצע איטום על ידי חומרים ביטומנים - במקרה כזה יש לבצע איטום ע"י התקנת יריעות נצמדות לבטון כגון **hdpe 3040** עובי 1.2 מ"מ אופציה נוספת פחות מוצלחת - איטום ע"י 3 שכבות צמנט הדראולי כגון סיקה טופ סיל 3 שכבות עובי יבש 4 מ"מ. כל שכבה בגוון שונה ומעליהן איטום בסיקה **k 1**. עובי 3 מ"מ.

#### 4. איטום קירות המרתף

הערה – במידה והמרתף אינו בחפירה פתוחה \ במידה ויותקנו קירות דיפון יש לקבל הנחיות איטום מתאימות.

יש לוודא כי הבטון יהיה ללא סדקים שרוחבם מעל 0,1 מ"מ וללא סגרגציה. הבטון יהיה מסוג ב-40, משקל הצמנט לפחות 300 ק"ג לקו"ב, והכל כמובן לפי הנחיות הקונסטרוקטור. הבטון יהיה מסוג פנטרון קריסטלי. **יש לאטום את כל הקירות החוזרים לקרקע וקירות צמודים שמחוברים אליהם לכל גובהם.**

1- לפני ביצוע טפסנות ויציקת קירות המרתף יש להגן על היריעות שהותקנו ברצפה הבולטת מעבר לקירות המרתף ע"י בד גאוטכני 400 גרם למ"ר, התקנת 2 יריעת מגן **hdpe** \ כגון פרוטקט 10 בעובי 1 מ"מ, כשמעליהם בלוקים בעובי 4 ס"מ ובין הבלוקים בטון.

2- לאחר הכנות כגון חיתוך מוטות זיון בולטים, חוטי קשירה, הוצאת קלינים מעץ, טיפול בסדקים ואזורי סגרגציה הסרת בליטות, חיתוך קוצים עד לעומק 20 מ"מ מפני הבטון, הסרת "מיץ בטון" ושכבות רופפות טיפול בכל האזורים שיתוקנו על ידי טיט צמנטי מועשר בדבק לטקס על בסיס **sbs** \ החלקת הקירות ויבוש הבטון שאורך מינימום חודש - על גבי קירות חלקים ללא בליטות ושקעים ולאחר הסרת אבק ע"י שטיפה בלחץ וייבוש מושלם ניתן ליישם את מערכת האיטום:

- 3- הסרת מיגון וניקוי קצוות היריעות שבולטות סביב רצפת המרתף
- 4- יישום רולקה ביטומנית חרושתית כגון ברונר - 5\*5 ס"מ
- 5- יישום פריימר ביטומני **g 400** למ"ר
- 6- הלחמת יריעות חיזוק שיכסו את החיבור בין הבליטה בהיקף הרצפה לקירות מסוג **5r\ sbs** ללא אגרגט עד לגובה של 50 ס"מ מעל **ok**



**גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ**  
**סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב**  
**סניף ירושלים: רח' הסורג 2 (פינת יפו) ירושלים**  
**טל': 1-800-2222-85**  
**כתובתנו באינטרנט: WWW.AGALOR.CO.IL**

---

- 7- התזת שכבת יסוד \ פריימר 0,4 ק"ג למ"ר כגון פריימר פלקסיגום ללא חומר מקריש
- 8- איטום בפלקסיגום (או שווה ערך) דו רכיבי בעובי של 6 מ"מ או לחלופין מעל גבי פריימר תואם 3 שכבות של ביטומן חם אלסטומרי כגון אלסטוגום 795 עם רשת שריון או שווה ערך בעובי של מינימום 6 מ"מ לאחר הייבוש על פי הנחיות יצרן על גבי הקירות וגם על גבי הרולקה !
- 9- להגנה על האיטום התקנת לוחות קלקר כגון f30 בעובי של 5 ס"מ בעזרת מסטיק ביטומני
- 10- לאחר ייבוש של מינימום שבוע, התקנת בד גאוטכני 300 גרם למ"ר ופריסת יריעת הגנה חלקה מ- hdpe עובי של 1,2 מ"מ. אפשרי גם לעגן יריעת הגנה משולבת עם בד גאוטכני. יריעת ההגנה תעוגן ע"י סרגלי אלומיניום בגובה של 10 ס"מ מעל פני הקרקע \ ריצוף אל תחתית קירות קומת כניסה.
- 11- החזרה מבוקרת של מילוי -מילוי של חול ומצע מחלחל -ללא סלעים או אבנים או פסולות במידה והמילוי עם רגבי עפר או אלמנטים שעשויים לפגוע במערכת האיטום יש להתקין קיר בלוקים בעובי 4 ס"מ.
- 12- בקיר חיצוני בהיקף צינורות חודרים יש להתקין יריעת sbs ללא ארג \ ללא שריון בעובי 5 מ"מ עם חבק פלדת אלחלד ברוחב של 12 מ"מ מינימום, עם מסטיק ביטומני כגון 244 בהיקפו –
- 13- במקרה של התקנת צנרת pvc יש לעטוף את הצינור ביריעה בהדבקה עצמית לפני ביצוע האיטום, במידה ומספר צינורות יחדרו דרך מתעל אחד יש להתקין ספייסרים בין הצינורות ברוחב של 312 ס"מ ולמלא בין הצינורות לשרוול ובין צינור לצינור עם מסטיק מיוחד שאינו מתקשה כגון stopaq, לפי פרט \ אביזר שיתואם מראש.
- 14- במרכז העובי של הקיר החיצוני בו מותקן הצינור יש לאטום בהיקף הצינור ע"י עצר מים כימי מתנפח כגון hyperseal p 20\*25
- 15- בהיקף הצינור בחלקו הפנימי של הקיר יש לאטום על ידי סיקהפלקס 11fc כולל פריימר 3n או bpu 10 או סיקה pool
- 16- נדרש להתקין אביזרים לאיטום בהיקף צנרת חודרת של חברת מלגול או שווה ערך.

חתך אופייני של איטום קירות מרתף –

פריימר ביטומני

פלקסיגום 6 מ"מ \ או אלסטוגום 795 6 מ"מ עם שריון - או שווה ערך.

**חשוב** -במידה וקיר חיצוני של המרתף הינו קיר חיצוני של מקווה \בורות \מאצרות -איטום ע"י 3 שכבות של צמנט הידראולי כגון סיקה טופ סיל 104, עובי יבש 4 מ"מ.

הערות

- א – במידה ורוצים לשתול צמחים או עצים בהיקף קומת מסד \ מרתף יהיה צורך להתקין יריעות איטום מיוחדות עמידות לשורשים בתאום עם היועץ !
- ב- במידה ויתקינו מעלית פיר מעלית יש לאטום כמו איטום מרתף, יציקות הבטון יהיו עם תוסף קריסטלי כגון זייפקס 2% ממשקל הצמנט, יש לבצע ביציקה אחת ככל הניתן את כל האלמנטים התת קרקעיים .
- במידה ורוצים להתקין פיר מעלית פיר מעלית –יש לאטום כפי שאוטמים את המרתף .

- איטום מקווה טבילה ואוצרות \ בורות מים –

### איטום מקווה טבילה \ אוצרות \ בורות

1. יציקת הבטון למקווה ולאוצרות תבוצע עם בטון קריסטלי מסוג (לא מדובר בתוסף לבטון, אלא ממש בבטון קריסטלי שמגיע עם תעודת אחריות של הספק) הבטון יהיה ב- 40 משאבה ללא פוליה אלא עם המתכנן קבע אחרת (המלצה לכמות צמנט 330 ק"ג לקוב, יחס מים צמנט נמוך מ 0.5 בטון לכיד). מכיוון שיש בהיקף מקווה אוצרות ומאגרים יציקת בטון כפולה \ האחת חיצונית ויציקה נוספת יציקות בטון קריסטלי יבוצעו רק ביציקה הפנימית .  
**יציקת הבטון תהיה רציפה במהלך אחד קירות ורצפה, יש להקפיד על ויברציה נאותה.**
2. בכל הפסקת יציקה, סביב צינורות וכד' יש להניח עצר מים מתנפח מסוג **SIKA SWELL 2507 P** או **SIKA SWELL A2010** בכל הפסקת יציקה, סביב צינורות וכד' . העצר יודבק על גבי מסטיק מסוג **SIKA SWELL S**. סביב צינורות הפס ילופף במרכז עובי היציקה.
3. תיקוני סגרציה ושברים בבטון יבוצעו בעזרת **סיקה טופ 122** / או בעזרת **סיקה רפ פאוור** בשיטת ההטל (ראה ניירת טכנית מצורפת). במידה וקיימים חללים גדולים בקירות יבוצעו התיקונים בעזרת **סיקה גראוט 214** בתוספת 1 ליטר **סיקה לטקס סופר** בשיטת היציקה.
4. תיקונים במישוריות רצפת המקווה במידה ונדרשים יבוצעו בעזרת **סיקה טופ 122** עובי 6-20 מ"מ בשכבה אחת.
5. ביצוע שטיפת מים בלחץ גבוהה להסרת (שכבת ליטנס) "מיץ בטון" מפני קירות ורצפת הבריכה.

**גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ**  
**סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב**  
**סניף ירושלים: רח' הסורג 2 (פינת יפו) ירושלים**  
**טל': 1-800-2222-85**  
**כתובתנו באינטרנט: WWW.AGALOR.CO.IL**

---

חיתוך ברזלי קשירה לעומק של 2 ס"מ לפחות וביצוע ניקיון יסודי. מריחת **סיקה דור 31** דבק אפוקסי דו רכיבי על גבי ברזלי קשירה נקיים מחלודה עד יצירת כיסוי מלא בעובי 0.8 ס"מ לפחות.

במידה ויש כיסי סגרגציה סתומות הבטון עד להסרת כיסי סגרגציה ושיקום הבטון.

6. במעברי צינורות יש ללפף מסביב לכל צינור, במישור דופן הבטון הפנימית, מוט ספוג פוליאטילן במידות 2X2 ס"מ לפני ביצוע יציקת הבריקות \מאגרים. לפני ביצוע עבודות האיטום בשטח הפנימי של המאגרים \בורות יש להסיר את המוט הפוליאטילן ולמלא את המגרעת במסטיק עמיד מסוג **SIKA POOL** על גבי פריימר מסוג **SIKA WASP**

7. במידה ולא הוכנס המוט לפני היציקה, בזמן הכנת השטח יש לבצע פאזה במידות של 10 מ"מ סביב הצינורות באופן זהיר במיוחד ולמלא במסטיק עמיד חומצות מסוג **SIKA POOL** או שו"ע על גבי פריימר **SIKA WASP** כעבור 28 יום מגמר היציקה.

8. לאחר הכנת השטח לאיטום יש להציף את הבורות, מאצרות, מאגרי מים-מקווה במשך שבוע ימים. הצפה זו נועדה לצורך הפעלת לחץ הידרוסטטי ובדיקת התנהגותם של קירות ורצפת הבטון. למעשה אם בדיקת ההצפה נכשלה הרי שיציקות המקווה לא בוצעה כראוי ויש לשקול הריסה ובניה מחדש!

9. במידה וקיימות נזילות מים גדולות ויוחלט לא להרוס ולצקת מחדש -יבוצעו הזרקות פוליאוריתן נקודתיות מצידה החיצוני של הבריקה, ע"י הכנסת פיות באזור נזילת המים והזרקת חומר פוליאוריתן מסוג **SAFE FOAM** או **סיקה אינגקשיין 101/102** עד לעצירת נזילת המים.

10. לאחר בדיקות הצפה יש לקבל אישור מיועץ האיטום לגבי המשך עבודות האיטום והחיפוי.

11. ביצוע שכבת טיח אטימה (במידה וקיימות סטיות במישוריות הקיר). יש ליישם סיקה טיח לבריקות **SIKA POOLCRETE** המגיע באריזה של 25 ק"ג תערובת יבשה. יש למרוח את התערובת בעזרת מאל'ג בעובי שאינו עולה על 10 מ"מ על קיר לה ולהדק את התערובת היטב לתשתית. יש לתת אשפרה במשך שלושה ימים שלוש פעמים ביום לפחות.

12. עבודת האיטום תבוצע בעזרת **סיקה טופ 107** בכמות כוללת של 6 - 4.5 ק"ג/למ"ר בשלוש שכבות. שכבה ראשונה בגוון לבן, שכבה שנייה ושלישית בגוון אפור.

13. יש לשריין סרט אטימה גמיש מסוג **סיקה סיל טיפ S** בחיבורי קיר רצפה וקיר קיר, סרט האטימה יוטבע בשכבה בשרנית שהחלה להתייבש של **סיקה טופ 107**.

**גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ**  
**סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב**  
**סניף ירושלים: רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים**  
**טל': 1-800-2222-85**  
**כתובתנו באינטרנט: WWW.AGALOR.CO.IL**

---

- 14 על גבי רצפה וקירות יישום 2 שכבות כל אחת בעובי 2 מ"מ של סיקה 1 k . סה"כ 4 מ"מ
- 15 כשבוע מגמר מריחת האיטום ניתן לבצע הדבקה של אריחי קרמיקה בדבק **מסוג סיקה סרם 205** במקרים בהם מודבק פסיפס זכוכית מומלץ לבצע את ההדבקה בעזרת **סיקה סרם פלקס 235** בשיטות ההדבקה המקובלות וכנדרש על פי התקנים הרלוונטיים- חובה לבדוק האם דבקים אלו מתאימים לאריחים בהם יבוצע ציפוי קירות שאם לא כן ניתן להשתמש בדבקים אטומים של יצרנים אחרים .
- 16 רוחב הפוגות המומלצות הן 5-8 מ"מ. למילוי הפוגות מומלץ להשתמש ברובה אפוקסית מסוג **סיקה סרם אפוקסי בגוון שיבחר ע"י האדריכל** (ראה ניירת טכנית מצורפת).
- 17 מילוי תפרים באם ישנם וכמובן רצוי שלא יהיו ( וכן מפגש רצפה קירות, תעלת גלישה קרמיקה, לאורכה ורוחבה של "הבריכה.") בסיליקון מסוג **SIKA POOL** .

**הערות:**

1. יש להצל את כל שטח האיטום בזמן העבודות לקבלת תוצאות מיטביות.
2. נציג חברת גילאר ילווה את הפרויקט במידת הצורך \ כמו כן יש לתאם עם נציג החברה פגישת במקום הדגמת יישום חומרי האיטום .
3. יש לעיין במפרטי המוצרים הטכניים המעודכנים ביותר. את העותק המעודכן של דף המוצר הטכני ניתן למצוא באתר חברת גילאר [www.gilar.co.il](http://www.gilar.co.il) או ע"פ דרישה ממחלקת השיווק של חברת גילאר בטל' 09-8994000.
4. לגבי איטום חיצוני של רצפה וקירות שבאים במגע עם הקרקע – מכיוון שלא רוצים להשתמש בחומרים ביטומניים ניתן לאטום ע"י יריעות hdpe מתאחות עם בטון עובי 1,3 מ"מ. ואו אופציה פחות טובה 3 שכבות סיקה טופ סיל 107 עובי 4 מ"מ
5. יש לקבל את אישור הרב לגבי החומרים של מערכת האיטום לפני ביצוע המלאכות .

**. - איטום חדרי רחצה ושירותים וכל החדרים הרטובים –**

- הערה - האיטום ברצפה ותחתית קירות יבוצע ב- 2 מערכות של חומרי איטום שונים, איטום ע"י צמנט הידראולי לפני התקנת צנרת ולאחר מכן איטום ביטומני, בקירות שירטבו בעתיד, כגון קירות תאי מקלחות וקירות עליהם יותקנו כיורים יבוצע איטום ע"י צמנט הידראולי בלבד.
- עבודות הכנה -
- 1- במידה והקירות של החדרים הרטובים אינם מבטון אלא מבלוקים -יש לצקת בתחתית הקירות חגורות בטון במפלס הגבוהה ב-10 סנטימטר ממפלס הריצוף המתוכנן ואו פתרון שווה ערך מבחינת האיטום, אין להתקין מניצות מלוחות גבס וכדומה בחדרים רטובים, לפני תחילת האיטום יש לסיים עבודות בניה, אינסטלציה, חשמל, או כל עבודה העשויה לפגוע באיטום
  - 2- התקנת רולקות 3 על 3 ס"מ ואשפרה 4 ימים.
  - 3- בחיבור של בטון לבלוקים או בחיבור אלמנטים שונים יש להצמיד רצועות רשת אינטרגלס רוחב הרצועה מינימום 10 סנטימטר לכל צד,
  - 4- אחרי שכבת איטום בצמנט הידראולי (סיקה טופ סיל 107 בעובי 3 מ"מ), כיסוי צנרת ברצפה בבטון ללא טיט -יש לבטן צנרת מים \ ניקוז עם טיט צמנטי פולימרי עם תוסף אקרילי, מוחלק היטב -
  - 5- יש להקפיד כי חדירות הצנרת דרך קירות יהיו מעל מפלס האיטום,
  - 6- בפתח היציאה מהחדרים הרטובים יש לצקת חגורת בטון מזויין שיאטם, רוחבה כרוחב הפתח, וגובהה מינימום 3 סנטימטר מתחת לפני הריצוף של הפרוזדור, מעל גבי חגורת הבטון התקנת פרופיל L – מפח מגלון שרוחבו כרוחב חגורת הבטון -מינימום 2 מ"מ עובי שיגיע עד פני הריצוף, האיטום הביטומני יעלה על פרופיל המגלון.
  - 6- ניקוי התשתית הקירות והרצפה מכל לכלוך שומנים ואבק –
  - 8- ביצוע שכבת הרבצה צמנטית על הקירות ואשפרה
  - 9- ביצוע שכבה שניה של טיט צמנטי משופר בעובי 3-2 מילימטר במריחה על פני הקירות ואשפרה במשך מספר ימים
  - 10- על הקירות שירטבו בעתיד עד גובה 2 מטר ואו בכל אזור שירטב -יישום 2 שכבות של טיח הידראולי אוטם כגון סיקה טופ סיל 107 -כול שכבה תהייה בצבע שונה על מנת לבדוק את שלמותה, שכבה ראשונה בגוון אפור, שכבה עליונה בגוון לבן, עובי 3 מ"מ, לא פחות מ-4 ק"ג למ"ר, ואשפרה

**. איטום רצפה ורולקות וסף בטון –**

- 1- יש לבצע את איטום הרצפה רק לאחר שמסיימים את איטום הקירות עד לרולקה
- 2- **שכבת איטום צמנטי** - לפני התקנת צנרת -איטום ע"י צמנט הידראולי כגון סיקה טופ סיל 107 דו רכיבי 2 שכבות בעובי של מינימום 3 מ"מ האיטום יעלה עד לגובה של 10 ס"מ מעל פני הריצוף פני הבטון יהיו חלקים ונקיים לפני קבלת שכבות האיטום, התקנת רשת אינטרגלס מוטבעת במפגשי מישורים.
- 2- **איטום פוליאוריתני או ביטומני** -מריחת פריימר תואם 300 גרם למטר רבוע על הרצפה והרולקות -החומר יעלה לגובה של 20 סנטימטר מעל פני הריצוף
- 3- לאחר יבוש 2 שכבות **bpu10** או היפרדסמו **pb2k** על פי הנחיות יצרן כולל פריימר תואם – מינימום עובי 3 מ"מ, ולא פחות מ- 4 ק"ג למ"ר - כשעל פני השכבה הראשונה מתקינים רשת אינטרגלס כשהשכבה טריה, הטבעת הרשת בחומר האיטום באמצעות מברשת, הרשת צריכה לעלות גם על תחתית הקירות, שכבת האיטום השנייה תכסה את כל הרשת, המתנה עד יבוש מוחלט לפני ביצוע שכבת האיטום השלישית!
- 4- גמר האיטום יסתיים 10 ס"מ מעל פני הריצוף, יש לזרוע חול על גבי האיטום הביטומני לפני היבוש על תחתית קירות על מנת לאפשר הדבקת אריחי חיפוי בהמשך.
- 5- בדיקת הצפה לשבעים ושתיים שעות ואישור מכון התקנים.
- 6- על גבי האיטום יש להניח בד גאוטכני יבש 300 גרם למ"ר.
- 7- הריצוף יותקן מעל גבי סומסום יבש -יש להקפיד על מרווחים של מינימום 4 מ"מ בין אריחי ריצוף ומילוי ברובה איכותי \ אפוקסי הגוון בתאום עם האדריכלים, במפגשי רצפה וקירות ומפגשי קירות מילוי של מסטיק כגון **fugabella**,
- 8- בהיקף מעברי צינורות יישום פריימר סיקה **wasp** ומסטיק סיליקוני כגון סיקה **pool** - אולם לא על הצנרת – מעל הפריימר איטום במסטיק ביטומני בצורת רולקה, יש לאטום גם בהיקף ברזים \ ברזי ניל בסיקה **pool** בהתאמה להנחיות יועץ אינסטלציה.
- 9- חדירת צנרת בקיר רטוב -התקנת צווארונים מיועדים של חברת מלגול \ או שווה ערך.

**חתך אופייני –**

1. ברצפה צמנט הידראולי -סיקה טופ סיל 107, מעליו שכבת ביטומן משחתי או פוליאוריתן ביטומני בעובי 3 מ"מ
2. בקירות רטובים בלבד -צמנט הידראולי בעובי 3 מ"מ
- 3.

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ  
סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב  
סניף ירושלים: רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים  
טל': 1-800-2222-85  
כתובתנו באינטרנט: [WWW.AGALOR.CO.IL](http://WWW.AGALOR.CO.IL)

---

**- איטום מחסן \ חדר מכונות -**

- החלקת בטון הרצפה וקירות עד לגובה של 40 ס"מ
- התקנת רולקות 3\*3 ס"מ במפגשי רצפה וקירות ואשפרה 4 ימים .
- על גבי בטון חשוף יישום סיקפלור 22 פורסם על רצפה ותחתית קירות בעובי 4 מ"מ אין צורך לרצף מעל גבי חומר איטום זה שמיועד לשכבת מדרך , האיטום יעלה עד לגובה של מינימום 20 ס"מ .
- לחלופין אם רוצים לרצף את המחסן ניתן לאטום ע"י **pb2k** בעובי 3 מ"מ, מעליו בד גאוטכני 300 גרם למ"ר, מילוי סומסום וריצוף .

**- איטום פתחי חלונות –**

- 1- הכנת \ החלקת פתחי החלונות ותיקונים מקומיים במידת הצורך
- 2 – יישום צמנט הדראולי כגון סיקה טופ סיל אלאסטיק בעובי 2 מ"מ על גבי כל פאות הפתח והתקנת משקוף סמוי מגלוון .
- 3-מילוי מסטיק אטימה כגון סיקה פלקס fc11 לכל אורך המשקוף משני הצדדים
- 4 -התקנת רצועות של יריעת epdm -ללא ארג שריון מחוספסות משני הצדדים בעובי של 1,2 מ"מ היריעות יעלו גם על גבי המשקוף הסמוי, לפני כן ניקוי התשתית ומריחת פריימר , כגון - shloten \so-p , מעל גבי הפריימר יישום משחת הדבקה תואמת ליריעות כגון dynol so n 1649
- 5- לאחר מינימום 24 שעות מילוי חומר איטום כגון סיקפלקס fc 11 בקצה היריעה כולל פריימר תואם
- 6- באזורים בהם לא ניתן להתקין יריעת epdm יש ליישם מסטיק אטימה משני צידי משקוף פנימי וחיצוני ברוחב של מינימום 2\1 ס"מ על הפאות שיאטמו
- 7- בחיבורי פתחי חלונות ללוחות אבן מילוי סיליקון ניטראלי בתאום עם יועץ אלומיניום
- 8- איטום הקיר בין חלונות – לפני יישום שליכט או ציפוי אחר יש ליישם 2 שכבות צמנט הדראולי כגון סיקה טופ סיל 107 בעובי 3 מ"מ יש לוודא שהטיח או השליכט שיוחלט לבצע בתאום עם האדריכלים אטומים .
- 8- בסיום בדיקות המטרה על הפתחים ואישור מכון התקנים !




**- איטום רחבות מרוצפות מעל תקרת מרתף \ (זהה לאיטום מרפסות)**

- 1- יש לבצע אשפחה ולהמתין לייבוש הבטון מינימום 3 שבועות -עבודות הכנה יש לבצע על פי כל דרישות תקן ישראלי 1752 \ 1 .
- 2- יש לוודא כי הבטון יהיה נקי וחלק בדרגת החלקה של הליקופטר , במידה ורמת ההחלקה אינה מספקת יש ליישם ביטומן חם המעורב בחול עד 70% עם מגב , לאחר ייבוש הפריימר , יש לוודא כי התשתית ללא אבק לפני קבלת מערכות האיטום כדרישות התקנים הישראלים והמפרט הכללי לעבודות בניה פרק 5
- 3- ביציאות מהמבנה למרפסות \ או רחבות מרוצפות התקנת מחסום מבטון מזויין אטום לכל רוחב הפתח -כך שיותר מרווח שלא יעלה על – 10 מ"מ מתחת לפני ריצוף עתידי , כולל התקנת סף מתכת מגולוון בעובי מינימום 2 מ"מ בצורת האות - L כפי שמתקנים בכניסות לחדרים רטובים וחדרי רחצה .
- 5- לשם התקנת מחסום אדים מעל חללים מאוכלסים ולשם שיפור האיטום -על גבי רצפת הבטון והגבהות \מעקות שבהיקף המשטחים שיאטמו יש ליישם ביטומן מנושף חם עם ארג זכוכית כגון אלסטוגום 795 בעובי של 3 מ"מ – בשלוש שכבות . יש לוודא כי חימום הביטומן האלסטומרי יבוצע ע"י מכונת חימום ולא על ידי ברנר \ גז על מנת לוודא שהחום של הביטומן לא יהיה מעל 200 מעלות למניעת הריסת חומר האיטום !
- 6- לחלופין ניתן ליישם ביטומן 85\40 בעובי 3 מ"מ .
7. - במידת האפשר יש לבצע את השיפועים ע"י מדה בטון ולא ע"י בטקל \ בתאום עם מתכנן השלד - יש לוודא כי קיימים שיפועים לבטון בשיעור של לפחות 2%
- 8- יש לצקת רולקות 5 על 5 ס"מ במפגשי רצפת בטון להגבהות \ מעקות לבצע אשפחה במשך מספר 4 ימים
- 9- יישום פריימר ביטומני 300 גרם למ"ר כגון **gs 474** על רצפה ותחתית קירות\ הגבהות .
- 10- באם תבוצע במשטחים שיאטמו \מרפסות \ציקת בטקל ולא בטון בשיפועים - חובה להתקין יריעה מחוררת לפיזור אדים \ ומעל היריעות המחוררות ביטומן מנושף בעובי של מינימום 2 מ"מ
- 11- התקנת יריעות חיזוק **sbs** 4 מ"מ ללא אגרגט -במפגשים עם הגבהות ,יריעות החיזוק שיבלטו לפחות 15 ס"מ לכל צד
- 12- התקנת 2 שכבות של יריעות **sbs** מדרג **m** בעובי של 5 מ"מ בחפיפה של לפחות 10 ס"מ
- 13- היריעות יעלו עד לגובה של מינימום 15 ס"מ מעל פני הריצוף -כולל מתחת לשורת אבן תחתונה ואו טיח במפגש עם מעקות וקירות של הבניין .
- 14- הגנה על האיטום ע"י בד גאוטכני במשקל של 300 גרם למ"ר ,ומעליו הגנת **hdpe** הפרוטק 10 בעובי של 1 מ"מ \ או שווה ערך לפני מילוי חול מיוצב או סומסום (לפני התקנת הריצוף) .
- 15- בהגבהות \מעקות בהן לא מותקנים אריחי חיפוי ביצוע טיח מעל גבי רשת מגלוונת ומעוגנת .

**גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ**  
**סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב**  
**סניף ירושלים: רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים**  
**טל': 1-800-2222-85**  
**כתובתנו באינטרנט: WWW.AGALOR.CO.IL**

---

- 16- במידה שיותקנו בהיקף הגבהות עם לוחות אבני קופינג – יש לוודא כי הקופינג יהיה עם אף מים ובשיפוע קל כלפי פנים על פי הנחיות האדריכל
- 17- לפני התקנת לוחות קופינג חובה לאטום את רום ההגבהה הבנויה בצמנט הידראולי כגון סיקה טופ סיל דו רכיבי 2 שכבות עובי 3 מ"מ .
- 18- במידה שיותקנו צינורות שבולטים מהרצפה, אין להתקין במרחק של פחות מ- 50 ס"מ ממעקות –על הצינורות יותקנו שכבת יריעות חיזוק ושכבת יריעות חיפוי , בהיקף הצינור חבק פלדת אלחלד ומעליו מסטיק אטימה-244 או שווה ערך .
- 19- בצינורות אוורור שמוצאם בהגבהות ומעקות שבהיקף גגות \ מרפסות יותקנו אביזרים כגון שרוול לאיטום מעברי צנרת "איזיטום הפוך air של חברת מלגול " או שווה ערך לפני התקנת לוחות הקופינג ! יש להקפיד על ההדבקה של השמלה הבוטילית שבהיקף האביזר כולל פריימר בוטילי .
- 20- במשטחים מרוצפים יש להתקין נקז והרמר כפול מסוג דלמר ודלביט או שווה ערך לשם ניקוז מצע הסומסום שמתחת לריצוף בתאום עם יועץ האינסטלציה .
- 21- בסיום עבודות האיטום לפני ביצוע ריצוף בדיקת הצפה ל-72 שעות , על מנת לבדוק גם את אטימות חלקם העליון של מרזבים מומלץ להתקין בלון כ-0,5 מטר ממוצא המרזב ומומלצת גם בדיקת המטרה על גבי מעקות והגבהות ואישור מכון התקנים -משום שבדיקת הצפה לא בודקת את תקינות האיטום של הגבהות \ מעקות , יש לבצע גם בדיקת התזה למשך 15 דקות עם צינור מים מעל גבי אזורים בעייתיים .
- 22- את הריצוף יש להתקין בשיפוע של לפחות 1 % עם פוגות שרוחבן מינימום 3 מ"מ, ומילוי רובה איכותי והכל על פי הנחיות האדריכל .
- הערה – במרפסות גגות ומשטחים מעל חלל שימושי נדרש להתקין בידוד תרמי ומחסום אדים**  
לפי הנחיות יועץ תרמי ואדריכל .
- חתך אופייני של האיטום בלבד –**
-  פריימר ביטומני
-  אלסטוגום 795
-  2 שכבות יריעות sbs 5 מ"מ

**- איטום תחתית קירות בקומת הכניסה –**

למניעת מעבר רטיבות ואו אדי מים יש להתקין נדבך חוצץ רטיבות :

- 5,1 - מתחת לשורת בלוקים תחתונה \ תחתית קיר לאחר החלקת רצפת הבטון , מריחת פרימר ביטומני כגון 101 ומעליו יישום ביטומן מנושף 40\85 בעובי של מינימום 2 מ"מ
- 5,2 - במידה ולא ניתן לבצע איטום ביטומני ניתן ליישם סיקה טופ סיל בעובי של מינימום 2 מ"מ 2\ שכבות
- 5,3 - יש להקפיד כי קירות חיצוניים החודרים לקרקע שבהיקף המבנה יאטמו בעת איטום קומת המרתף , האיטום יעלה עד לגובה של מינימום 15 ס"מ מעל גבי חלקם התחתון של הקירות מעל פני הקרקע \ שטחים מרוצפים או אזורים עם אדמת גן .
- 5,4 - במידה ומתוכננת שתילת צמחיה בהיקף קירות חיצוניים או מרתף יש להשתמש ביריעות מיוחדות עמידות לצמחיה , אם מתוכננת שתילת עצים יהיה צורך להזמין יריעות מיוחדות עמידות שורשים פוייל נחושת בתאום עם יועץ האיטום !

**- איטום גג המבנה -**

יש לבצע את כל הכנת התשתית כדרישות תקן 1752, עד לקבלת תשתית אחידה, חלקה ומשופעת על פי תכנית אדריכלות וכנדרש בתקן.

1. -על גבי תקרת הבטון וההגבהות (לאחר החלקה ברמה של הליקופטר והכנות) חובה ליישם ביטומן מנושף בעובי של 3 מ"מ- כגון 85\40 ואו 3 שכבות אלסטוגום 795 עם ארג זכוכית כפי שפורט לגבי מרפסות גם על חלקם התחתון של ההגבהות בהיקף הגג עד לגובה של מינימום 20 ס"מ, הביטומן המנושף משמש הן כמחסום אדים והן כשכבת איטום ראשונית שניתן לבצע עליה בדיקת הצפה ל- 72 שעות !

2. יש להתקין בידוד תרמי על פי הנחיות המתכנן/יועץ טרמי, כגון לוחות f30 בעובי 5 ס"מ.

3. -מומלץ לבצע את השיפועים בגגות ע"י בטון שיפועים ומדה בטון, מפני שביצוע שיפועים ע"י

בטקל גורם לכשלים הבאים ולצורך להתקין שכבות איטום נוספות :

\*סופג רטיבות במקרה של כשל ביריעות האיטום תיספג רטיבות רבה ורטיבות כלואה לטווח

ארוך שגורמת בין השאר להתנפחות \ התנתקות יריעות איטום -ונוזקים בתוך המבנה .

\*ניתן לבצע את האיטום רק לאחר ייבוש שאורך מינימום חודש .

\*לעיתים קרובות נגרמות מעיכות ושקעים שפוגעים באיטום .

\* במידה ויוצקים שיפועי בטקל חובה להתקין נשמים ואביזרי אוורור .

4. במפגשי גגות להגבהות ביצוע רולקות 5\*5 ס"מ ואשפרה, ניתן להשתמש ברולקות ביטומניות

מוכנות כגון **broner tek**

5. -יישום פריימר ביטומני 0.3 ק"ג למ"ר

6 -התקנת יריעות חיזוק ללא אגרגט מרותכות במלואן ברוחב של 30 ס"מ, sbs שחור 5 מ"מ

7 -התקנת שכבת חציצה מחוררת ויריעת פיזור אדים על המשטח האופקי עד למרחק של 0,3 מטר ממעקות והגבהות .

8-יישום ביטומן מנושף 2 ק"ג למ"ר מעל גבי יריעות החציצה .

9. -יש לאטום את הגגות ע"י 2 שכבות של יריעות sbs דרג m בעובי 5 מ"מ, שכבה עליונה

בלבד עם אגרגט בהיר, - יש להביא ממכון התקנים בדיקה המאשרת כי היריעות באתר עומדות

בתקן 1430. היריעות יותקנו בחפיפה והכל על פי דרישות תקן 1752 .

10 -במפגשי יריעות יישום חומר הלבנה \ מונע קרינה כגון פולייג בעובי 1 מ"מ,

11-מעל היריעות יש להתקין סרגלי אלומיניום תקינים ומשופעים עם דיבלים מעוגנים כול 20 ס"מ

, כדרישות תקן 1752

12-מילוי מסטיק ביטומני מעל גבי הסרגלים-כגון 244 ולאחר ייבוש הכספה ע"י ביטומסילבר .

13- בהיקף צנרת החודרת את הגג יש להתקין "מקל סבא "

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ  
סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב  
סניף ירושלים: רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים  
טל': 1-800-2222-85  
[WWW.AGALOR.CO.IL](http://WWW.AGALOR.CO.IL): כתובתנו באינטרנט

---

- 14-יש לוודא כי צינורות לא יחדרו לגג במרחק של פחות מ-50 ס"מ מהגבהות מעקות .
- 15 -בהיקף צנרת חודרת יש להתקין שרוול מוכן מראש של יריעה ללא זיון , במידה והצנרת החודרת אינה ממתכת לפני ריתוך יריעות יש להתקין יריעת הדבקה עצמית עם מיגון בפני חום, מעל גבי תעלות אוורור וצנרת החודרות דרך הגג והקירות יש להתקין גגון עפ"י הנחיות המתכנן .
- התקנת קוביות בטון אטומות 25\*25 ס"מ מתחת לדוד חימום מים וקולטי שמש
- 16.בהיקף עיגון מעקות מתכת איטום ע"י סיקפלס fcII
- 17 – בסיום יש לבצע בדיקת הצפה ל- 72 שעות וכן בדיקת התזה והמטרה על גבי מעקות ומערכות ואישור מכון התקנים .
- 18 -יציקת בטון הגנה \ לצרכי הפרדה של מי גשמים מיריעות ביטומניות של מים שיועדו למקווה - יציקת בטון משופע ללא אגרגט על פי הנחיות הקונסטרוקטור בעובי של 7 ס"מ או כל עובי אחר העובי יהיה על פי דרישות הלכתיות .

**. גג מערכות \ הגנה על האיטום מתחת למערכות כגון מעבי מזגנים \דוד חימום וקולטי שמש :**

לאחר התקנת מערכת האיטום כולל יריעות ביטומניות – הנחת יריעה ביטומנית נוספת בעובי 4 מ"מ , מעל ליריעה הביטומנית התקנת פלציב אקוסטי כגון **ga 400**, התקנת בד גאוטכני 400 גרם למ"ר , התקנת שכבת פוליאטילן 0,6 מ"מ -מעליו פלטה צפה \ יציקת בטון הגנה ללא זיון וללא אגרגט גס ואשפרה על פי הנחיות הקונסטרוקטור, במפגש פלטת הבטון עם מעקות הגג \ מפגשי מישורים התקנת קלקר בעובי 3 ס"מ .

התקנת משכך וויברציות מתחת למעבים ואלמנטים אחרים לפי הנחיות יועץ מיזוג .

**- איטום קירות מחופי לוחות אבן ואו אלמנטים דמויי אבן –**

בהתקנה רטובה על גבי קירות בטון מזויין :

1. -הכנת פני הבטון לקבלת שכבת האיטום \ החלקה תיקוני חורים וניקיון מאבק
2. מריחות 3 שכבות של ביטומן חם מנושף כגון 85\40 משוריינות בארג זכוכית בעובי שלא יפחת מ- 2,5 מ"מ ואו היפרדסמו **pb 2k** עובי יבש מינימום 2 מ"מ עם פריימר תואם .
- 3-התקנת בידוד תרמי פנימי או חיצוני עפ"י הנחיות יועץ \ מתכנן בידוד תרמי
- 4- ישום סיקהפלקס **fc11** כולל פריימר 3 n במיקום של קידוחי העיגון ואו מסטיק ביטומני תואם לחומר האיטום .
- 5.-כיחול ע"י כוחלה מוכן במישקים שבין לוחות האבן
6. בסיום האיטום לפני חיפוי האבן -בדיקות המטרה ואישור מכון התקנים ובדיקות המטרה יש לבצע גם על קירות בהם גמר החיפוי טיח \ שליכט או צבע . בדיקות המטרה ואישור מכון התקנים גם לאחר ביצוע חיפוי אבן וכוחלה .

בהתקנה יבשה על פני קירות בטון מזויין :

- 1- יישום 3 שכבות של סיקה טופ סיל 107 דו רכיבי על גבי קירות הבטון כולל ארג אלקלי
- 2-כול שכבה בגוון שונה , בעובי של מינימום 3 מ"מ 4.5 ק"ג למ"ר
- 3-בדיקת המטרה ואישור מכון התקנים
- 4-יישום סיקה פלקס **fc11** עם פריימר בקידוחי העיגונים -' בדיקת המטרה ואישור מכון התקנים .
- 5-התקנת בידוד תרמי פנימי או חיצוני לפי תכנון יועץ התרמי

**הערות :**

- א- קידוחים לפרגות הצללה יש לאטום ע"י סיקפלקס **fc11**, בחיבורי פרגולות לקירות חיצוניים התקנת זוויתן מתכת מגלוונת עם מילוי סיקפלקס לכול אורכו של החיבור .
- ב- בחזיתות בהם מבצעים טיח ושליכט -יש לבצע טיח חוץ תקני עם ערב ותוספים למניעת חדירת רטיבות , ולאחר מכן שליכט אלסטי עמיד לרטיבות בסיום בדיקת המטרה ואישור מכון התקנים .
- ג- על הקונסטרוקטור לקבוע את אופן עיגון אבן וחיפוי אל קירות מעטפת , יש לוודא שימוש בדבק תואם לחיפוי .

**11. איטום קירות תומכים\גדרות –**

- 1- החלקת קורת יסוד
  - 2- ניקוי בלחץ מים
  - 3- איטום קורת יסוד על גבי 3 פאות, לאחר מכן איטום קיר שבגבו ימלאו מילוי לכל גובה המילוי \ אדמה -ע"י היפרדסמו **pb2k** 2 שכבות מינימום 4 מ"מ עובי עם פריימר אקוואדור תואם . לחלופין איטום ע"י נפולקס 1 בעובי יבש 4 מ"מ
  - 4- התקנת קלקר **f30** לפני החזרת המילוי \. או לחלופין **hdpe** בעובי 1 מ"מ מעוגן עם סרגל תקני לקיר , העיגון ע"י דיבלים כול 20 ס"מ .
  - 4- בחלקו של הקיר הפנימי היכן שאין מילוי יש לאטום כנ"ל עד לגובה של 1,2 מטר למניעת עליית רטיבות קפילארית
  - 5- ביצוע בדיקת המטרה לפני המילוי באדמה ואישור המפקח .
- הערה – באיטום גדרות יש לאטום את המסד ועד מעל לגובה פני הקרקע וריצוף .

**איטום אדניות בפיתוח \חצר : (לא על גג או מרפסת)**

- לאחר החלקת הבטון ברצפת ודפנות אדניות ביצוע רולקות 1\*1 ס"מ ואשפרה – ייבוש של שבוע לפחות .
- יישום היפרדסמו **pb2k** בעובי של 4 מ"מ לכל גובהו של המילוי .
- הקפדה על האיטום בהיקף הנקזים .
- התקנת יריעת **hdpe** להגנה וניקוז כגון -ביטודריין **t10**
- בתחתית האדניות מילוי חצץ שטוף או טוף לשיפור הניקוז .
- 

הערה חשובה -במידה ורוצים הנחיות לאיטום אלמנטים נוספים וקומות נוספות יש לפנות ליועץ האיטום .

#### הנחיות ודרישות כלליות –

א- **דרישת סף למכרז האיטום** הינה כי כל העבודות יבוצעו על ידי קבלן איטום מומחה מנוסה \ "אוטם מורשה" אשר הוסמך על ידי מכון התקנים, ויש לו הוכחות כי ביצע בעבר איטום מקווה מרתפים ופרויקטים בסדר גודל דומה, וכן הינו בעל המלצות של מהנדסים, יתקבל רק קבלן איטום שיאושר ע"י יועץ האיטום או מנהל הפרויקט!

ב- העבודות יבוצעו לפי הנחיות המפרטים, וכן על פי המפרט הכללי לעבודות בניה, פרק 5 והתקנים הישראליים 1752, 1430 וכללי המקצוע הראויים - המפרט הכללי לעבודות בניה והתקנים הישראליים המפרט הכללי אינם מצורפים למפרט זה. יישום חומרי איטום על פי הנחיות הספקים ודפי מוצרים. יציקות בטון פנטרון או זייפקס יבוצעו בליווי נציג של הספק.

**מכיוון שמדובר באיטום במקווה טהרה יש לקבל אישור ממנהל הפרויקט והמפקח לפני שיבוצע שימוש בחומרי האיטום בהיקף מקווה אוצרות בורות ואלמנטים שקשורים למקווה !**

ג- הקבלן יהיה אחראי לטיב עבודתו במשך 10 שנים מיום התחלת העבודה הקבלן ימסור תעודת אחריות הכוללת –

-תיקון איטום אזור שנפגע מרטיבות

- כיסוי כל הנזקים למבנה ולמזמין עקב כשלי האיטום

ד- אחריות היועץ בשלב פיקוח עליון מותנית בכך שהמזמין או מי מטעמו יודיע ליועץ מבעוד מועד ובהתראה סבירה על מועד הכנת השטח לקבלת שכבות האיטום, ואו ביצוע האיטום \ ואו בדיקות אטימות \ ואו הגנת האיטום כמתואר במפרט.

ה- ביקורת על הביצוע

-במקרה ויופיעו בעתיד חדירות רטיבות, כאשר אין גישה לאזור האיטום המקורי על הקבלן לבצע את התיקונים הדרושים בתאום ובהסכמת יועץ האיטום מבלי להפחית את אחריות הקבלן על מערכות האיטום.

-אופן ביצוע בדיקות כגון בדיקות הצפה יהיו על פי הנחיות יועץ האיטום ודרישות התקנים הישראליים.



גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ  
סניף מרכז: רח' שלמה המלך 99 – תל אביב  
סניף ירושלים: רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים  
טל': 1-800-2222-85  
**WWW.AGALOR.CO.IL: כתובתנו באינטרנט**

---

הקבלן אחראי על רציפות שכבות האיטום -בכל מקרה שהדבר אינו בא לידי ביטוי במפרט או בהסכם על הקבלן לעצור את העבודה וליידע את יועץ האיטום אשר יקבע כיצד יש לנהוג -רק לאחר קבלת הנחיות הקבלן ימשיך בעבודתו .

**כל שלב משלבי האיטום ייבדק על ידי המפקח ויקבל את אישורו לפני שיתחיל בשלב הבא של עבודת האיטום .**

הקבלן לא יתחיל בשלב הבא של עבודתו מבלי לקבל אישור מהמפקח על השלב הקודם !  
-לפני ביצוע כל שלב על הקבלן להביא למקום את החומרים הנדרשים לאיטום ולאכסנם במקום ולקבל אישור מהמפקח על התחלת העבודה .  
הקבלן יעבוד לפי כל כללי הבטיחות שאינם חלק ממפרט זה .  
המפרטים הנ"ל אינם מהווים תחליף לתכניות אדריכל, קונסטרוקטור ויתר היועצים .

**עבודה בתקופת החורף**

- במידה והעבודה תבוצע בחורף בשטחים רטובים יש להודיע ליועץ ולקבל הנחיות מתאימות - לא יעשה שימוש בחומרים ביטומניים , וחומרים נוספים על פני משטחים רטובים . כמו כן אין ליישם חומרים צמנטיים על גבי חומרים ביטומניים זאת גם בקיץ !

**הערות –**

הקבלן יגדר \ יסגור את השטח בו מבוצעות המלאכות עד לסיום העבודות האיטום -את שכבת ההגנה על האיטום , ואז מילוי לפני שכבת הריצוף וכדומה יבצע הקבלן ואז שיהיה נוכח במקום על מנת למנוע טענות לפגיעה באיטום .

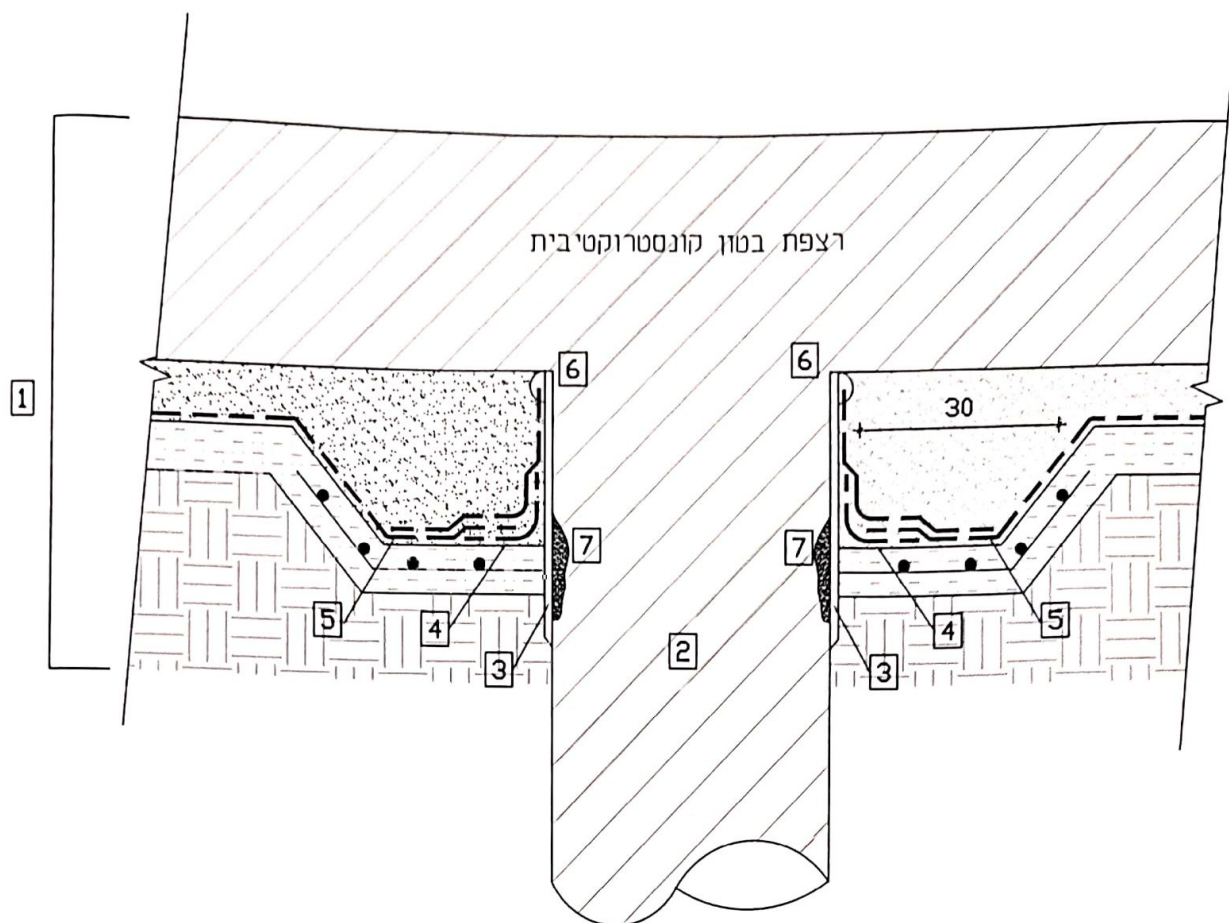
1. -במידה והקבלן לא נכח במקום בשעת ביצוע האיטום רואים אותו כאחראי על עבודתו -לא תתקבל טענה של פגיעה על ידי אחרים .

בכבוד רב  
צבי כהנא  
מנהל חברת גלאור מהנדסים

מודי אדלר  
מהנדס בניין  
רשיון מס' 18469

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ  
סניף מרכז : רח' שלמה המלך 99 – תל אביב  
סניף ירושלים : רח' הסורג 2 ( פינת יפו ) ירושלים  
טל' : 1-800-2222-85  
כתובתנו באינטרנט : [WWW.AGALOR.CO.IL](http://WWW.AGALOR.CO.IL)

---



הערות

מקרא שכבות

- 1 תשתית איטום והגנה
- 2 כלונס בודד
- 3 יישור והחלקה
- 4 יריעת חיזוק
- 5 יריעת חיפוי
- 6 מסטיק אטימה 244
- 7 תיקון פגמים מקומיים

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

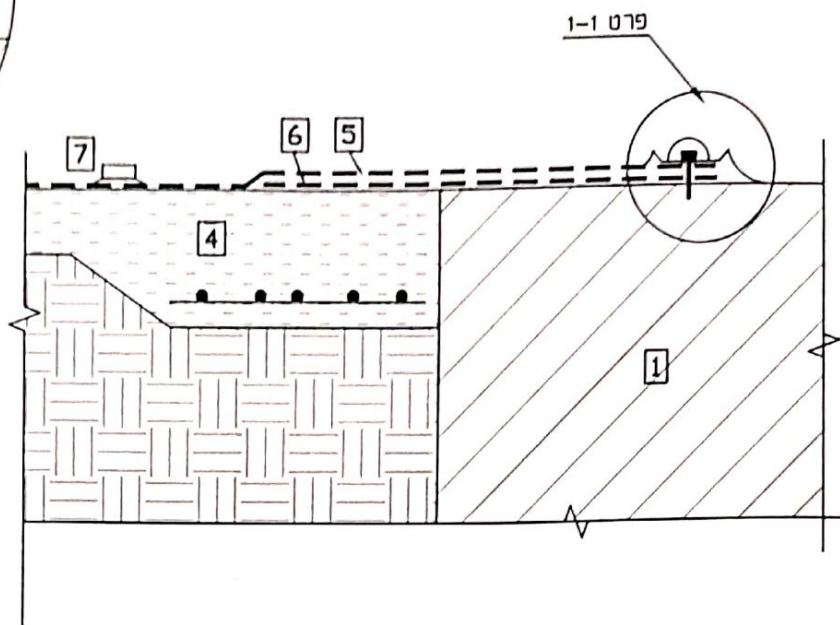
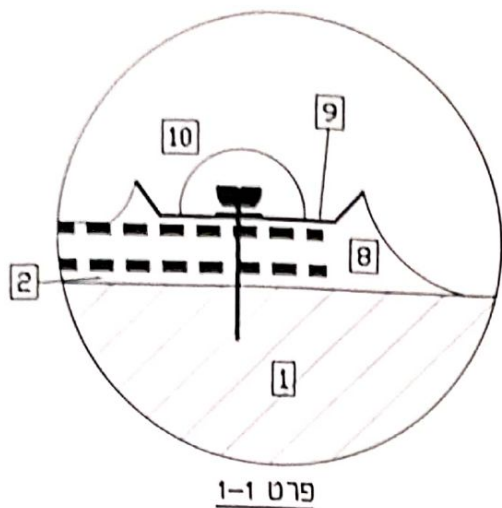
שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		למכרז <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		טל': 1-800-2222-85	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		zveik1@gmail.com	

מקוה נווה דקלים

איטום רצפה במפגש כלונס

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ

שם הפרויקט:		מקוה נוה דקלים	
שם הפרט:		חתך אנכי - איטום ראש כלונס	
מס' הפרט:	מס' הפרויקט:	תכנון:	תאריך:
לעיון		לביצוע	
טל': 1-800-2222-85		zvelki@gmail.com	



## הערות

## מקרא שכבות

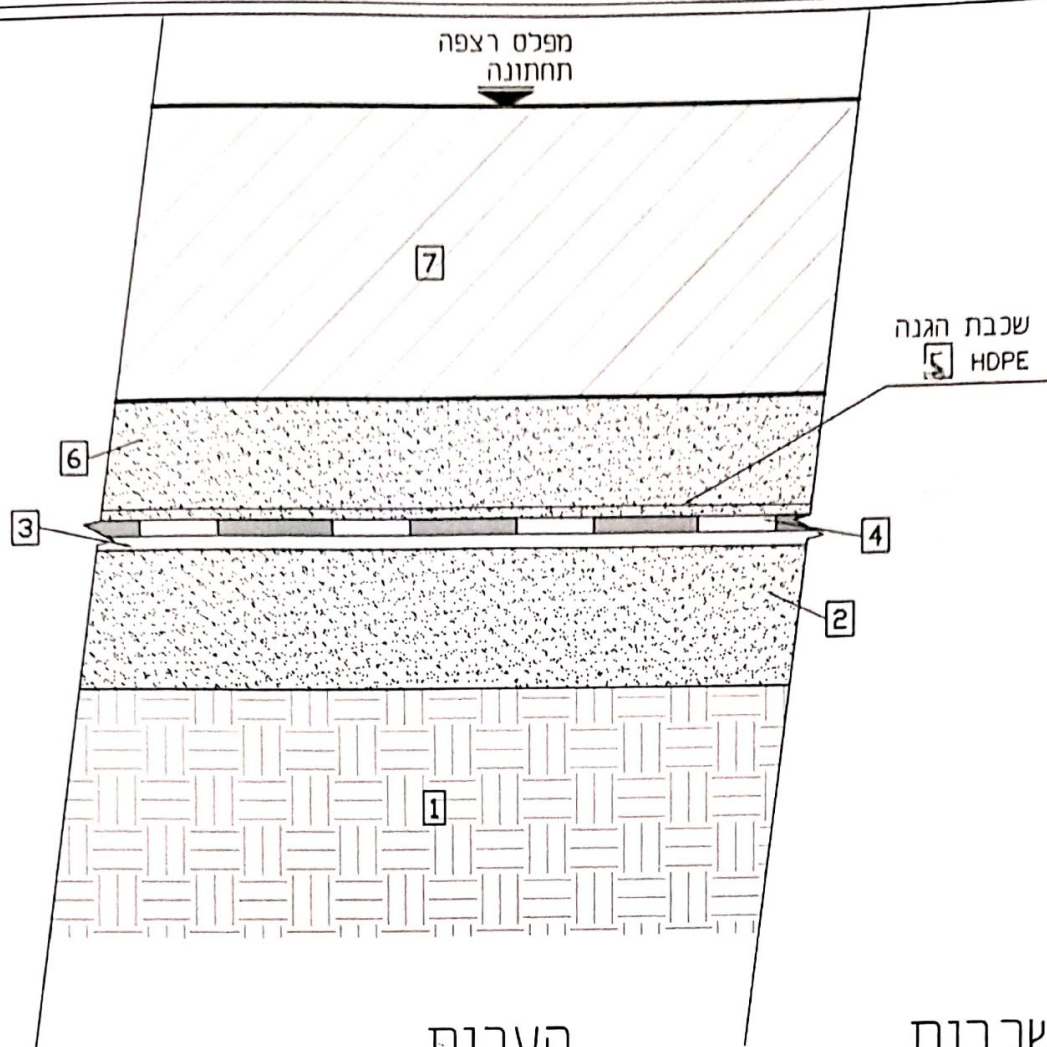
- 1 בטון מחלק
- 2 יישום שכבת יסוד GS 747 300 גר' למ"ר
- 3 ראש כלונס אטום למים
- תוסף זייפקס 2% ממשקל הצמנט
- 4 בטון רזה
- 5 יריעות האיטום של הרצפה
- 6 יריעת איטום SBS ביטומנית ללא זיון סיבי עובי 5 מ"מ
- 7 עזר מים כימי מודבק על היריעה
- 8 מסטיק אטימה מתנפח כגון: Sika Swell S (גילאר)
- 9 פרופיל אלומיניום בעובי 2 מ"מ
- 10 מיתד כגון: UPAT UN 5\15\45 כל 10 ס"מ

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
איטום ראש הכלונס		לעיון		למכרז	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85		zvelk1@gmail.com	





## מקרא שכבות

### שכבות תשתית:

1 תשתית מהודקת ושכבה מנקזת/  
החלפת קרקע עפ"י יועץ אתר

2 בטון רזה מוחלק בעובי 5 ס"מ

### מערכת האיטום:

3 "פריימר" 300 גר' למ"ר GS474

4 שכבת יריעות ביטומניות בעובי 5 מ"מ SBS M 2X

### הגנה על האיטום:

5 הגנה HDPE

6 בטון הגנה ללא זיון וללא גרגרט גס בעובי 4-5 ס"מ / מעל HDPE

### רצפה:

7 רצפת בטון קונסטרוקטיבי עפ"י קונסטרוקטור

הפרט מיועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכננו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

שם הפרויקט:

מקווה נווה דקלים

שם הפרט:

איטום רצפה תת קרקעית

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ

תאריך:

מס' הפרט:

תכנון:

מס' הפרויקט:

גלאור מהנדסים  
ויועצים בע"מ

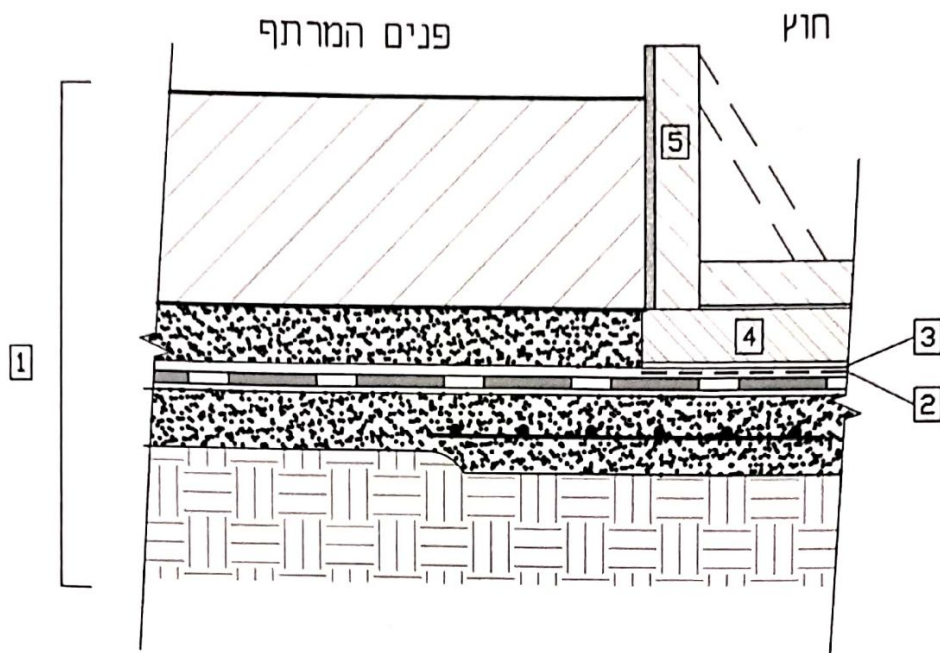
לביצוע ☐

למכרז ☐

לעיון ☐

zveik1@gmail.com

טל': 1-800-2222-85



## הערות

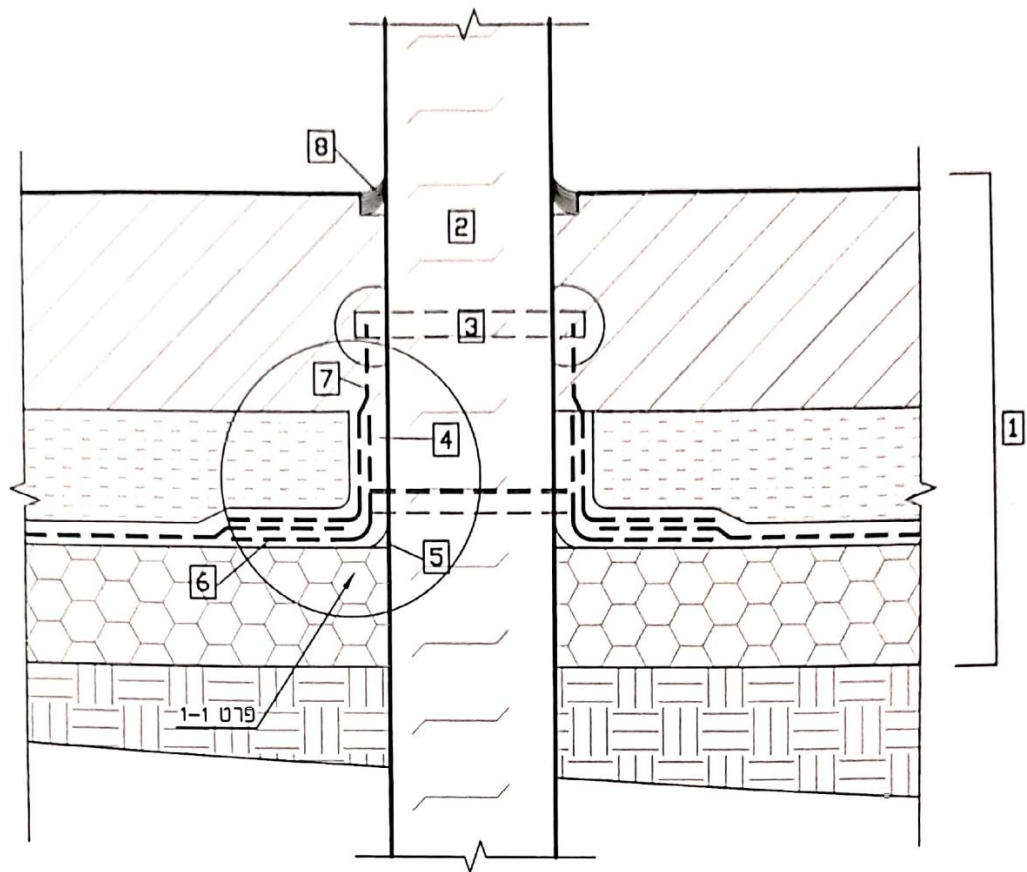
## מקרא שכבות

- 1 בטון רזה, מע' איטום, בטון להגנה ורצפת בטון
- 2 שכבת גיאומטקסטייל 400 גר' כמ"ר
- 3 2 שכבות פוליאיתילן HDPE 0.8 מ"מ
- 4 בלוקי בטון חלולים בעובי 4 ס"מ כל 1 מ', בטון בין הבלוקים כהמשך לבטון הגנה ברצפה
- 5 תבנית ליציקת הבטון

על הקב"ן לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור

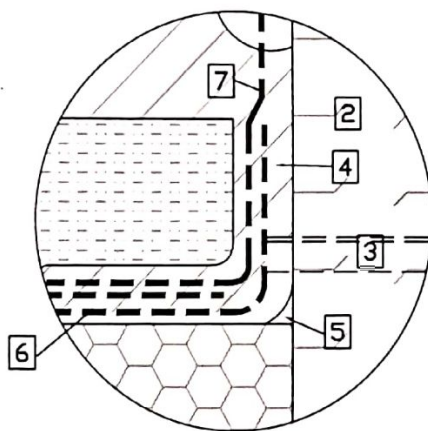
שם הפרויקט:	מקווה נווה דקלים	מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:	הגנה על האיטום/ בליטה רצפת מרתף	מס' הפרויקט:	תכנון:
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ	לעיון <input checked="" type="checkbox"/> למכרז <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>	טל': 1-800-2222-85	גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ
zvelk1@gmail.com			



## מקרא שכבות

- 1 תשתית איטום והגנה
- 2 צינור פלדה/מתכת
- 3 חבק מפלדת אלחלד ברוחב 12.5 מ"מ
- 4 במידה ויונקו צינור PVC
- יריעה בהדבקה עצמית עם גב עופרת
- 5 רולקה 5x5 ס"מ
- 6 יריעת חיזוק מיוחדת
- 7 יריעת חיפוי
- 8 סיקה פלקס 11 FC

## הערות



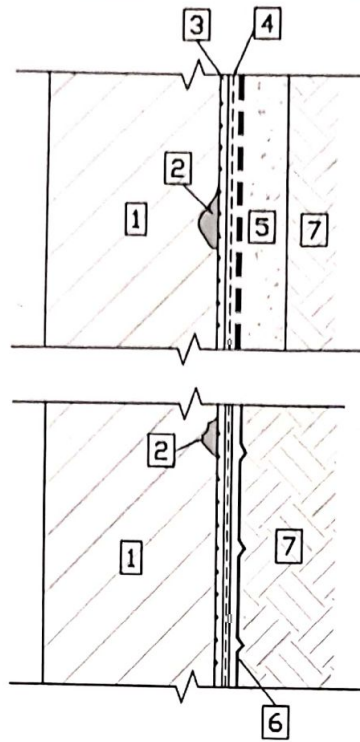
פרט 1-1

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

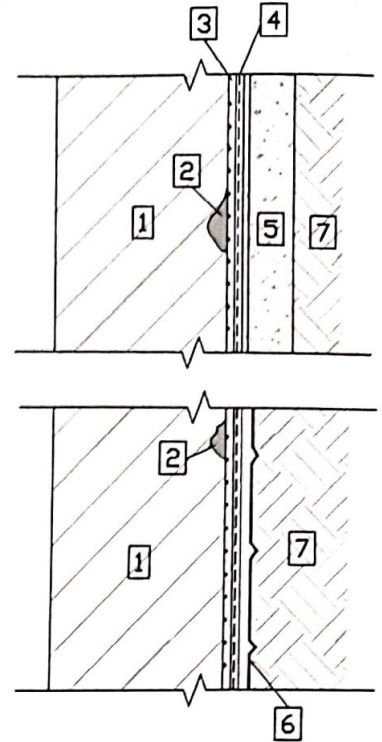
יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
איטום היקף צינור חודר לרצפה תת קרקעית		לעיון <input checked="" type="checkbox"/>		למכרז <input type="checkbox"/>	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85		zveik1@gmail.com	





שיטה ב'



שיטה א'

הפרט נדועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכנו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

על הקבלו לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

## הערות

## מקרא שכבות

### תשתית:

- 1 קיר בטון קונסטרוקטיבי  
2 תיקונים והכנת התשתית למע' איטום

### שכבות האיטום:

- 3 יסוד פריימר תואם  
4 שיטה א'

2 שכבות ביטומן חם מנושף 85/40, בעובי 2 מ"מ  
שכבת יריעות ביטומניות משוכללות, SBS, בעובי 4 מ"מ

### שיטה ב'

שכבות ביטומן חם אלסטומרי כגון 795 (פוקר) עובי יבש 6 מ"מ  
או ש"ע משוריין בארג זכוכית בעובי 6 מ"מ  
לחלופין, ביטומן אלסטומרי כגון פלקסגום ע"ג פריימר תואם  
או ש"ע משוריין בארג זכוכית בעובי יבש 6 מ"מ לפחות

### הגנה על האיטום:

- 5 פוליסטירן F-15 בעובי 5 ס"מ בהדבקה עם מסטיק  
6 או יריעת ניקוז כגון ביטודרין T15

### 7 מילוי מחלחל מוחזר

מיושמת בקיבוע סרגל אלומיניום מעל  
שכבות האיטום

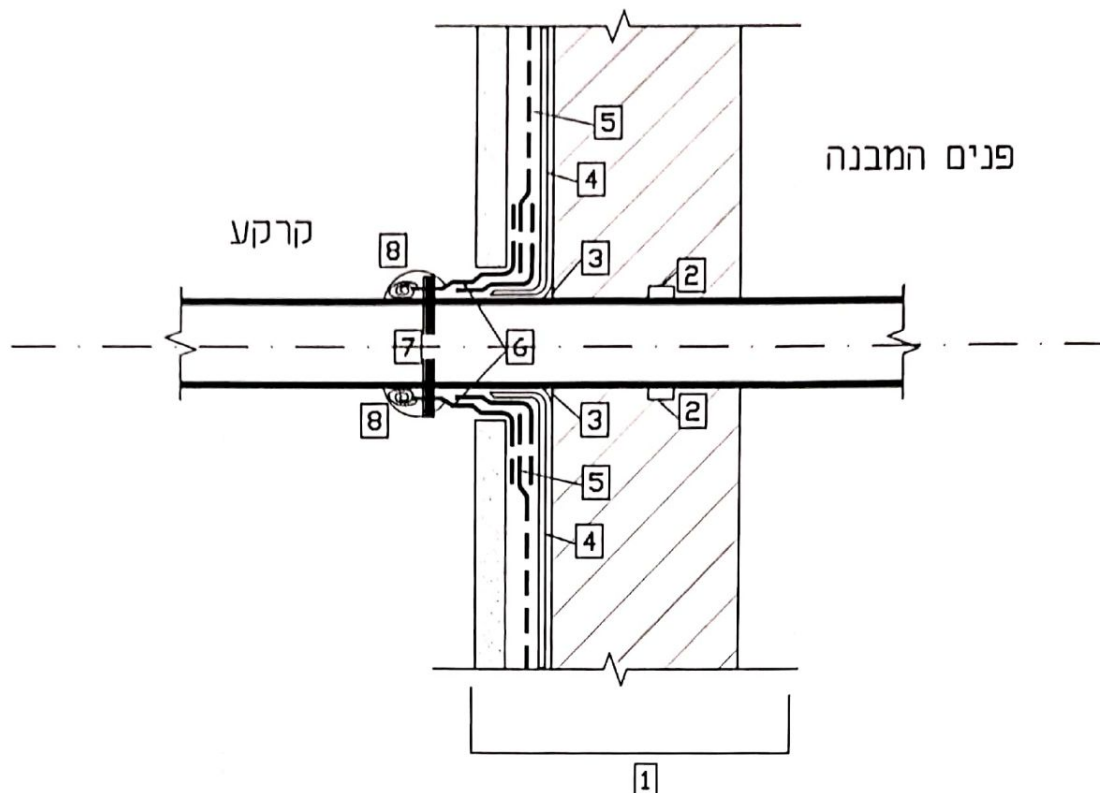
התכנון עפ"י יועצים אחרים

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		למכר <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		טל: 1-800-2222-85	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		zvelk1@gmail.com	

מקוה נוה דקלים

חתך איטום קיר תת קרקעי/  
חפירה פתוחה

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ



## הערות

## מקרא שכבות

1 בטון ואיטום

2 עצר מים כימי מתנפח כגון: SIKA SWELL PROFILES

בתיאום עם קונסטרוקטור

3 רולקה 3x3 ס"מ

4 יריעת חיזוק

5 יריעת חיפוי

6 יריעה בהדבקה עצמית עם גב עופרת כגון ADEPLOMB

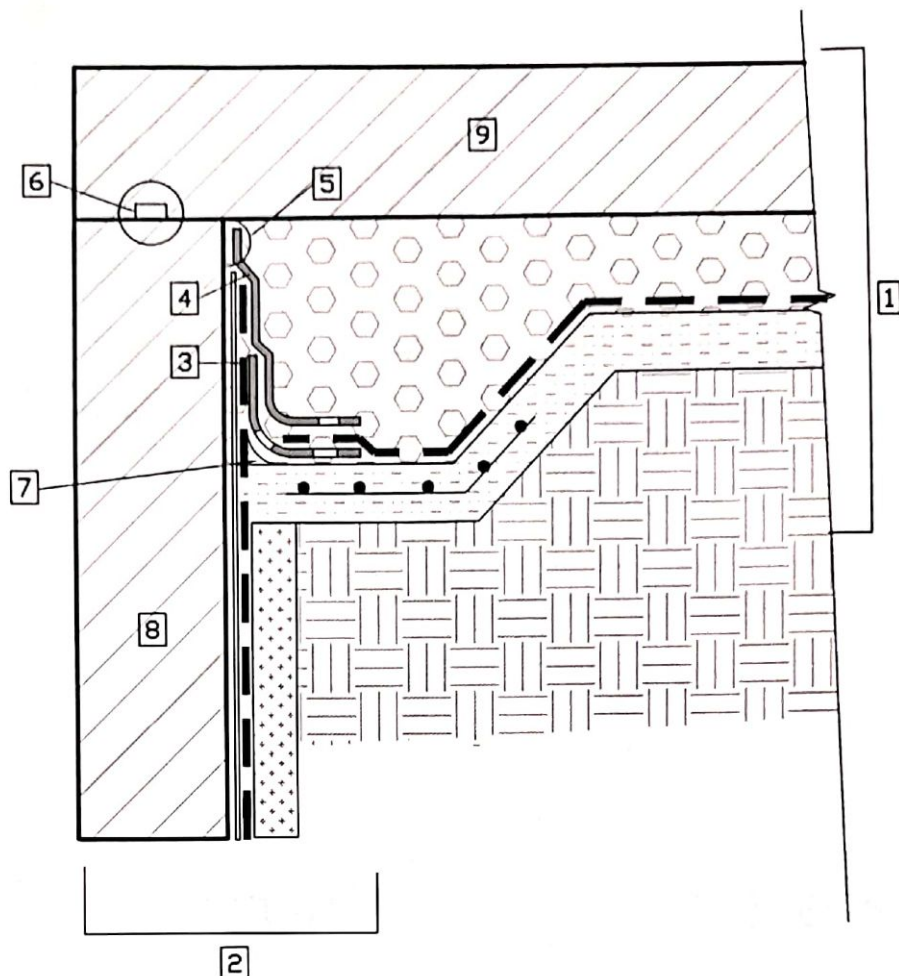
7 חבק מפלדת אלחלד ברוחב 12.5 מ"מ

8 מסטיק אטימה 244 (ביטום)

על הקבלו לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן וכמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרויקט:	מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:	מס' הפרויקט:	תכנון:
חדירת צינור פלסטי לקיר תת קרקעי	לעיון	למכר
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ	טל: 1-800-2222-85	zveik1@gmail.com



הערות

מקרא שכבות

- 1 מילוי מחלחל, בטון רזה, איטום ובטון הגנה
- 2 איטום הקיר והגנה
- 3 יריעות חיזוק
- 4 יריעת חיפוי
- 5 מסטיק אטימה 244
- 6 הטיפול בהפסקות יציקה SIKA SWELL בתיאום עם קונסטרוקטור
- 7 רולקה 5x5 ס"מ
- 8 קיר תת קרקעי
- 9 רצפת בטון

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרוייקט:

מקווה נווה דקלים

מס' הפרט:

מס' הפרוייקט:

תאריך:

תכנון:

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ

לעיון

למכרז

לביצוע

שם הפרט: מפגש רצפת מבנה לקיר תת קרקעי

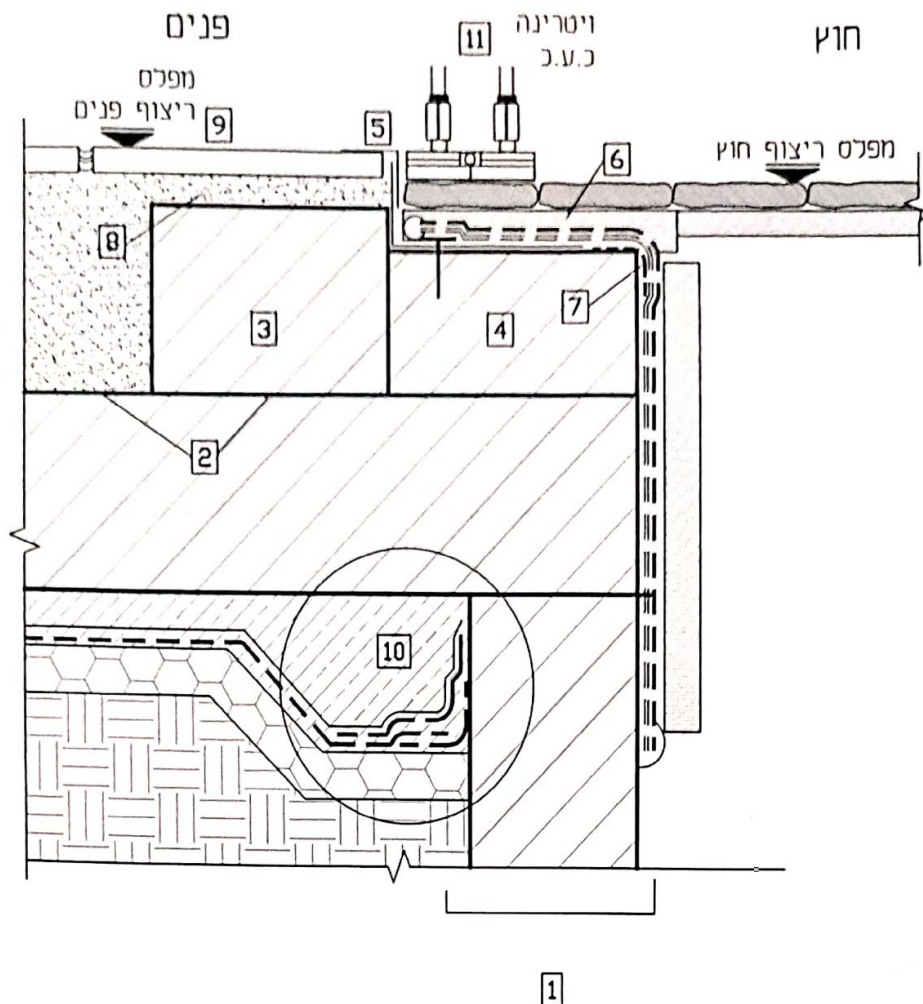
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ

טל': 1-800-2222-85

zveik1@gmail.com







## מקרא שכבות

הערות:  
היבט לאו כולל סכדור  
כאן כיצד להאריך  
האויסוף

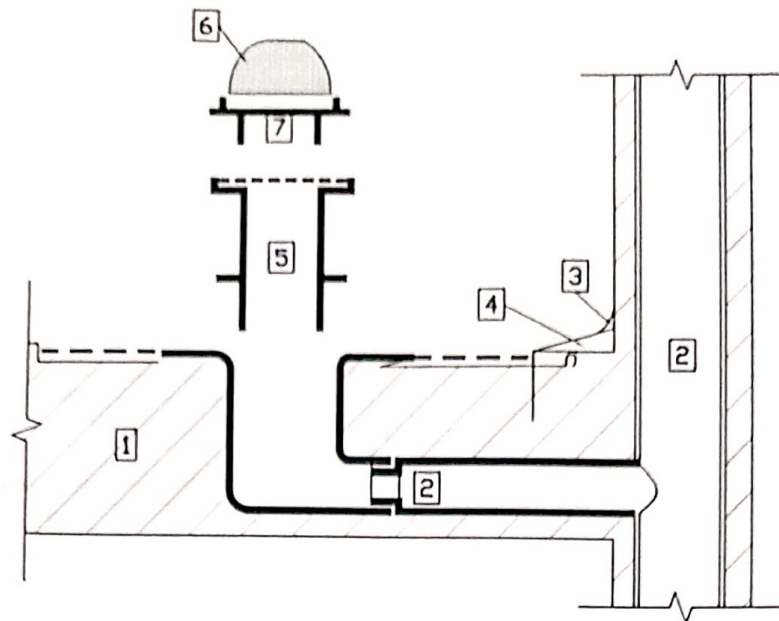
- 1 איטום הקיר/הקורה חודרת לקרקע
- 2 החלקה ו"שמנת"
- 3 חגורה סמויה נוספת יציקת בטון ברוחב 30 ס"מ
- 4 סף בטון אטום
- 5 פרופיל פח מגולוון בעובי 2 מ"מ
- 6 ריצוף הסף דבוק לתשתית בדבק אריחים אטום
- 7 מריחת חיזוק ביטומנית
- 8 הדבקה אטומה של המרצפות הקרובות לסף אל יציקת הבטון
- 9 ריצוף פנים
- 10 חיבור האיטום אל הקורה - לפי יועץ
- 11 התקנת מסיילת ויטרינה לפי יועץ אלומיניום

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרויקט:	מקווה נווה דקלים	
שם הפרט:	פרט יציאה ממבנה לחצר	
מס' הפרט:	תאריך:	מס' הפרויקט:
מס' הפרויקט:	תכנון:	מס' הפרויקט:
לעיון <input checked="" type="checkbox"/>	למכרז <input type="checkbox"/>	לביצוע <input type="checkbox"/>
טל': 1-800-2222-85	zveik1@gmail.com	

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ



## הערות

## מקרא שכבות

1 תקרת בטון ושיפועים

2 הצמ"ג ופתח ניקוי

3 עיבוד מקומי של השיפועים

4 רולקה 5x5 ס"מ

5 קולטן מי גשם כגון: HARMER או דלמר

עבור גגות מרוצפים - עפ"י יועץ אינסטלציה

6 ברדס מסורג

7 משפר ניקוז תחתון

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

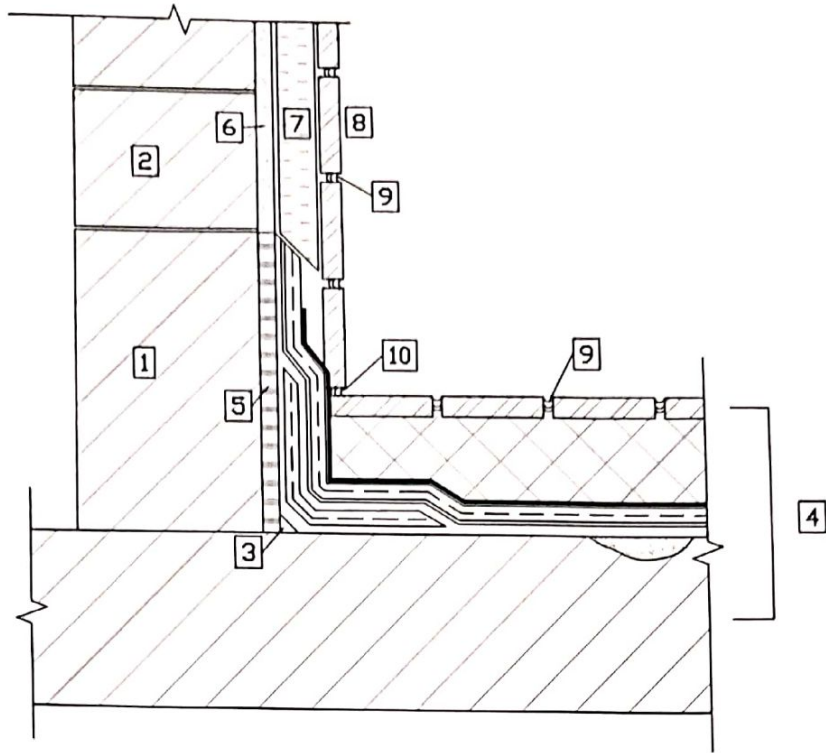
יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:	תכנון:
פרט איטום בהיקף קולטן		לעיון	למכרז
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85	zveik1@gmail.com

גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ

לביצוע





## מקרא שכבות

## הערות

1 חגורת איטום בטון מינימום 10 ס"מ מעל פני ריצוף

2 בדוקי בטון

3 רולקה 3x3 ס"מ

4 רצפה בטון, איטום וריצוף

5 טיח צמנט על חגורת בטון - סיקה טופ סיל 107 מ"מ - 3 מ"מ

6 טיח צמנט משופר בפולימר 8-10 מ"מ

7 קירות רטובים יאטמו בצמנט הידראולי מזגמש עד גובה 2 מ'

8 הדבקה אריחים בדבק תואם לחומר האיטום,

יישום הדבק לפי הוראות היצרן ובאחריותו - כגון: סיקה סרם 500 סרלסטיק

9 מילוי רובה אפוקסי

10 מילוי חומר איטום אלסטי בין רצפה לקירות

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

מקוה נווה דקלים

ום הפרוייקט:

ם הפרט: חתר אנכי ברצפה וקיר רחצה

לאור מהנדסים ויועצים בע"מ

מס' הפרט: תאריך:

מס' הפרוייקט: תכנון:

גאור מהנדסים ויועצים בע"מ

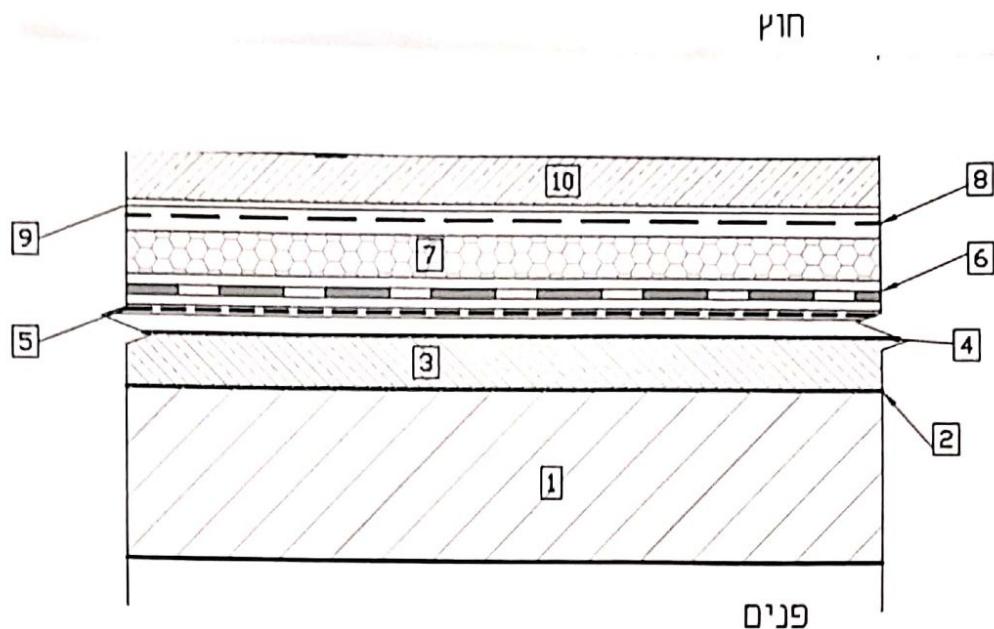
לביצוע

למכרז

לעיון

zveik1@gmail.com

טל: 1-800-2222-85



## הערות

## מקרא שכבות

### שכבות תשתית:

- 1 תקרת בטון קונסטרוקטיבי
- 2 החלקה/שכבת קישור שמנת
- 3 בטון שיפועים מחלק

### שכבות האיטום:

- 4 מריחת יסוד "פריימר" 101 300 גר' למטר
- 5 מריחת ביטומן חם מנושף 40\85, בעובי 3 מ"מ
- 6 2 שכבות יריעות ביטומניות משוריינות בעובי 5 מ"מ כ"א

M . SBS

### שכבות בידוד, ניקוז והגנה:

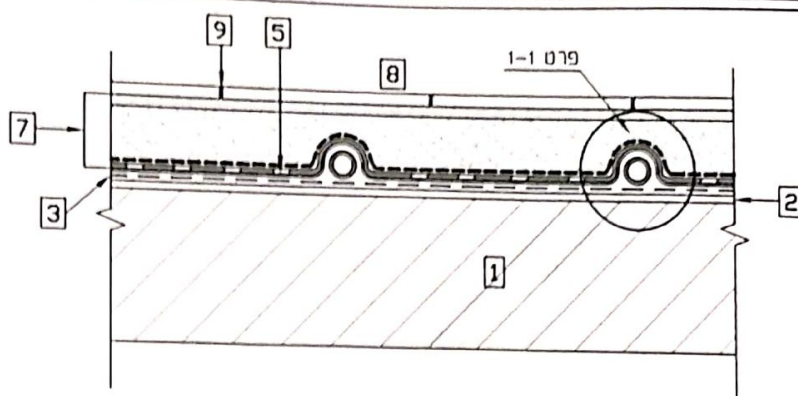
- 7 בידוד תרמי בעובי 5 ס"מ F30
- 8 גיאוטקסטיל 400 גר' למ"ר
- 9 יריעות פוליאתילן 0.2 מ"מ
- 10 בטון הגנה, בעובי 4\5 ס"מ, ללא זיון לפי הנחיות הקונסטרוקטור

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור

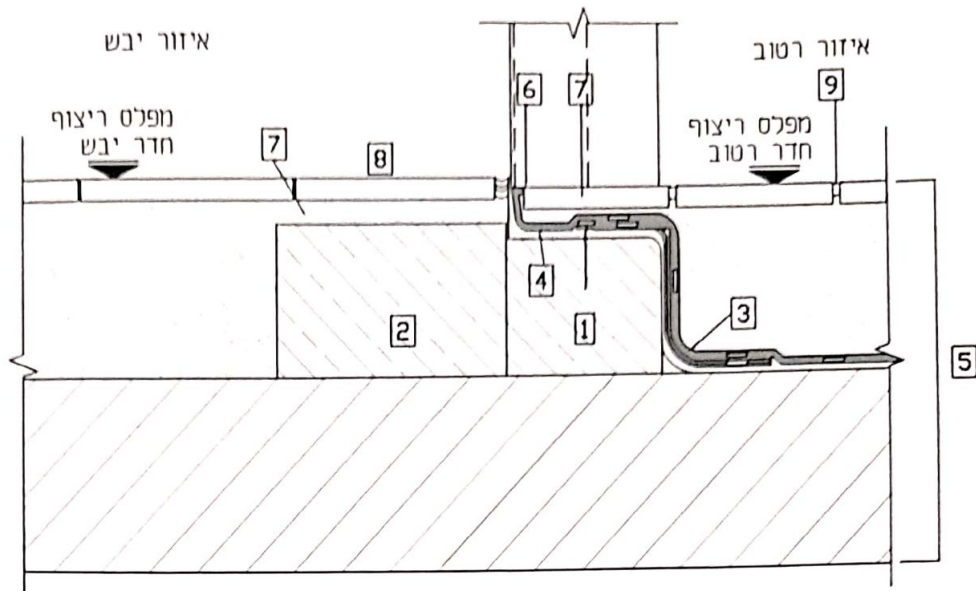
שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
חתך אנכי - איטום תקרה מעל חלל מאוכלס		לעיון		למכרז	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85		zveik1@gmail.com	





\* מערכת האיטום תבוצע בשני שלבים:  
שלב א' – מתחת לצנרת  
שלב ב' – ע"ג ביטון הצנרת

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		מס' הפרוייקט:		תאריך:	
שם הפרט:		חתיך אנכי - איטום ח.רחצה		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		לעיון		למכרז		לביצוע	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85		zveik1@gmail.com			



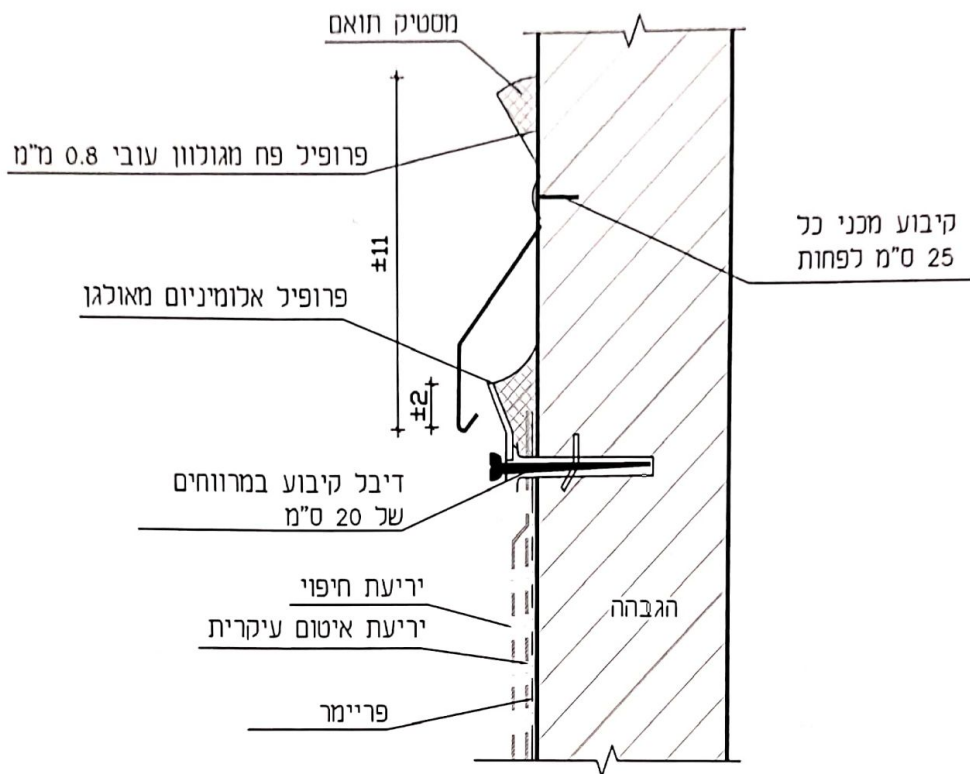
על הקבלן לברוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע כמתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור



מקרא שכבות	הערות
1 חגורת בטון	ברוחב הפתח
2 החלקת בטון ברצפה ובתחתית הקירות	באורך הפתח ועוד 30 ס"מ לכל כיוון
3 רולקה 2x2 ס"מ ועיבוד הפינה	
4 זיתון מפה אלומיניום	
5 תשתית, איטום וחיפוי	
6 סף מזגמר	לפי תכנון אדריכלי
7 טיט ייעודי להדבקה מושלמת ואטומה של הריצוף הקרוב לסף	
8 ריצוף	
9 מילוי רובה במישקים	

שם הפרוייקט: <b>מקווה נווה דקלים</b>		מס' הפרט: _____	תאריך: _____
שם הפרט: <b>איטום מעבר יציאה מח.רחצה</b>		מס' הפרוייקט: _____	תכנון: <b>גלור מהנדסים ויועצים בע"מ</b>
גלור מהנדסים ויועצים בע"מ		לעיון <input checked="" type="checkbox"/>	למחר <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>
טל': 1-800-2222-85		zvelk1@gmail.com	



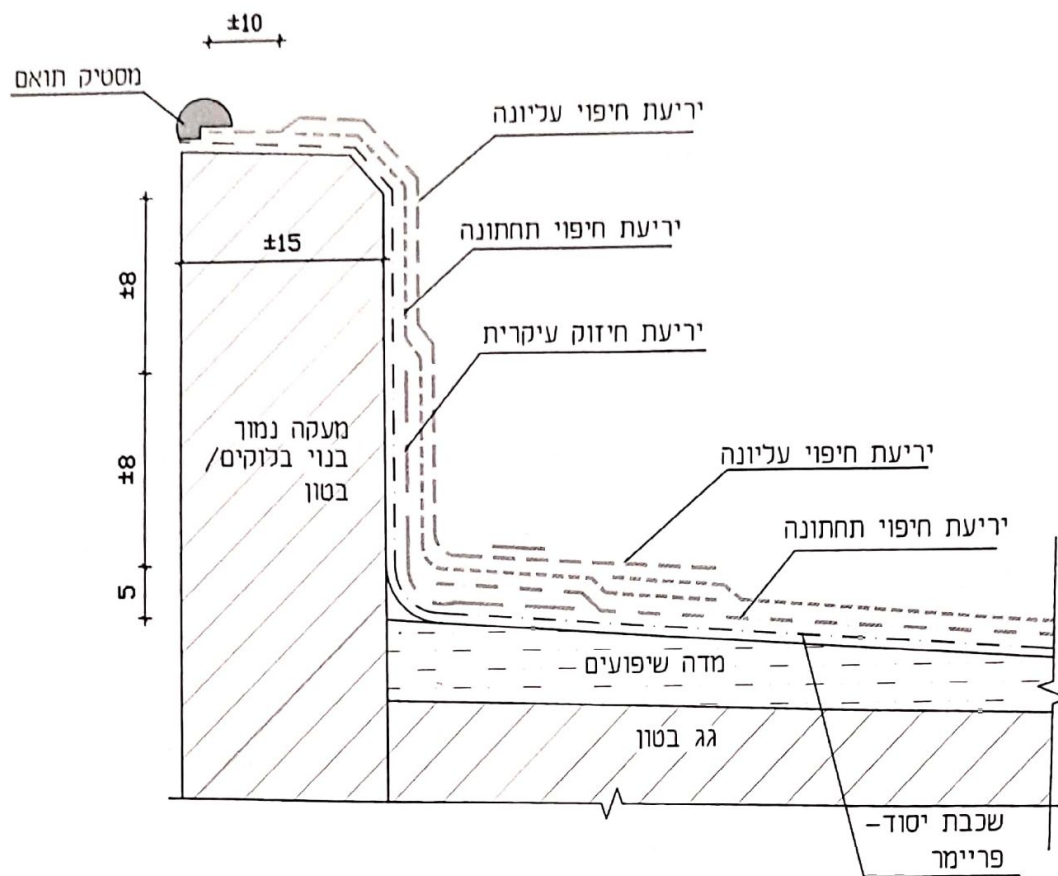
הפרט מיועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכננו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

שם הפרוייקט:	מקווה נווה דקלים	
שם הפרט: פרט קיבוע מכני כשאין אפשרות לאף מים	מס' הפרט:	תאריך:
	מס' הפרוייקט:	תכנון: גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ
	לעיון <input checked="" type="checkbox"/>	למכרז <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85
zveik1@gmail.com		





#### הערה:

הפרט מיועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכננו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

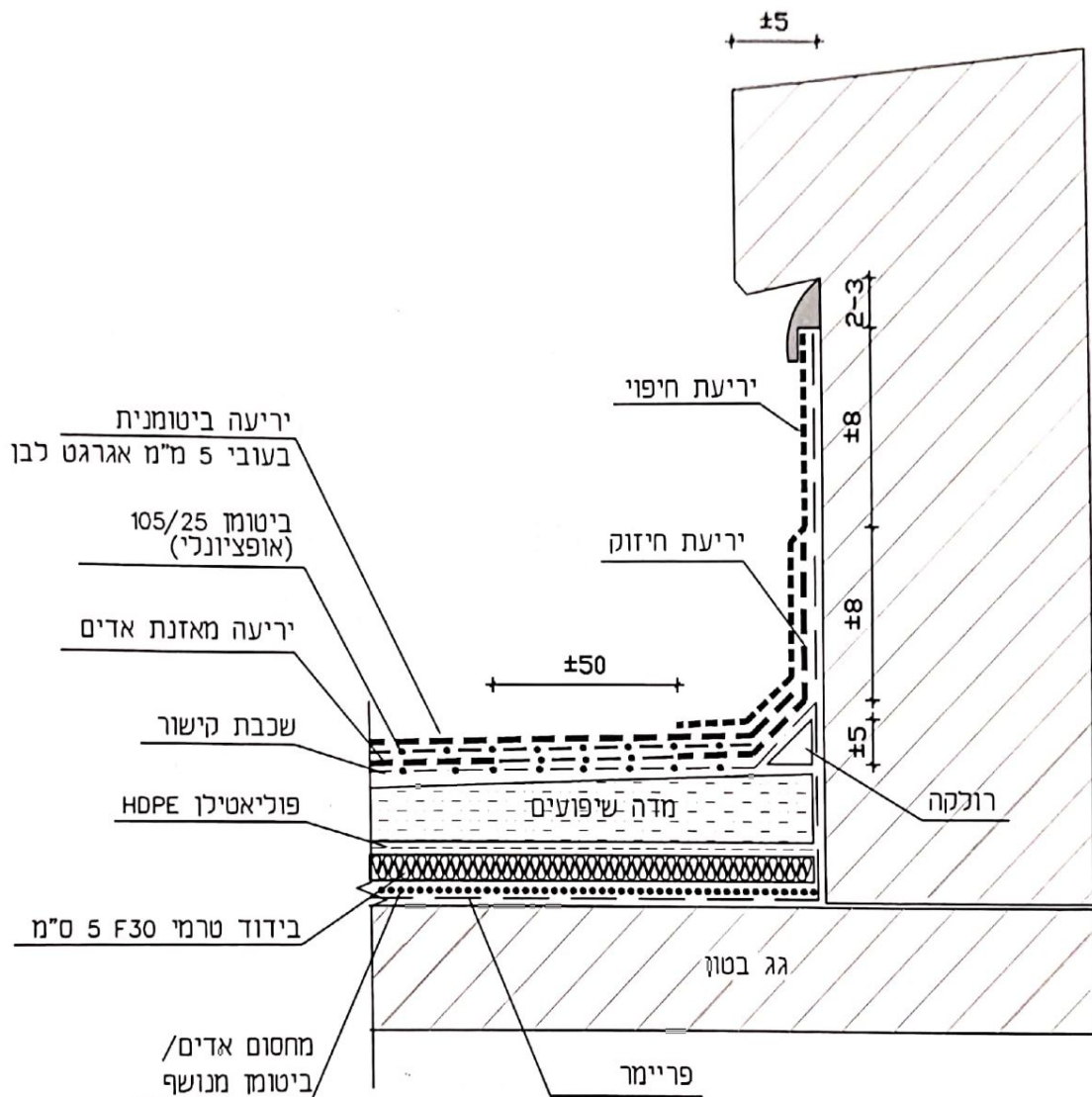
הפרט הרצ"ב אינו כולל את חלק משכבות המערכת, כגון: בידוד טרמי, שכבת הגנה,  
ושכבות נוספות אם ישנן הפרט מציג את מידות  
היריעות העיקריות באיזורי ההגבהות

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

המידות בסנטימטרים

שם הפרויקט:	מקווה נווה דקלים	מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:	התקנת יריעות איטום על מעקה נמוך	מס' הפרוייקט:	תכנון:
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ	לכרז <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>	טל': 1-800-2222-85	גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ
zveik1@gmail.com			



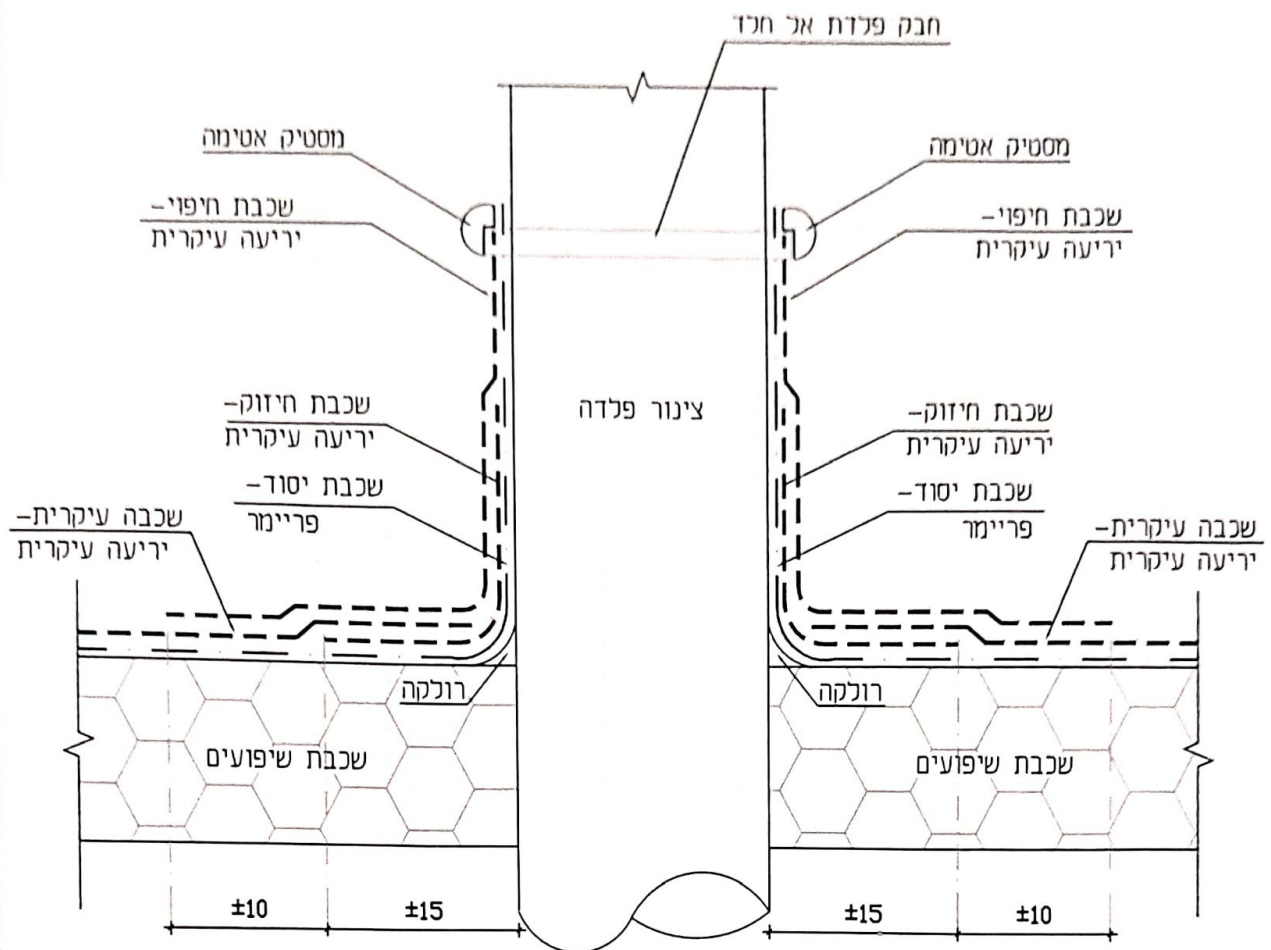
הפרט מיועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכננו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

על הקבלו לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

הערה: היטל ארץ דלק  
הגנה

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
מערכת איטום דו שכבתית הכוללת שכבת בידוד תרמי		לעיון		למכרז	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85		zvelk1@gmail.com	



# הערות:

## (1) חדירת צינורת דרך הגג

יש לאטום את הצינורות החודרים דרך הגג באמצעות יריעות עיקריות. איטום היריעות מחייב כיסוי באיזור המפגש בין הצינור לשכבות בגג בצורת "שושנה"/ מסרק

היריעות יותקנו ע"ג הצינור עד לגובה 15 ס"מ מינימום. וכל זה לצורך חפייה אופקית עם שכבות האיטום המולבשות על הצינור.

יש לוודא קיבוע מכני של היריעה מהקצה העליון ע"י חבק פלדת אל חלד עובי 20 מ"מ

## (2) הצינור יהיה במרחק של לפחות 50 ס"מ מהגבהה

הפרט מיועד למע' איטום בלבד אלמנטים אחרים יותכנו ויבוצעו ע"י יועצים אחרים

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

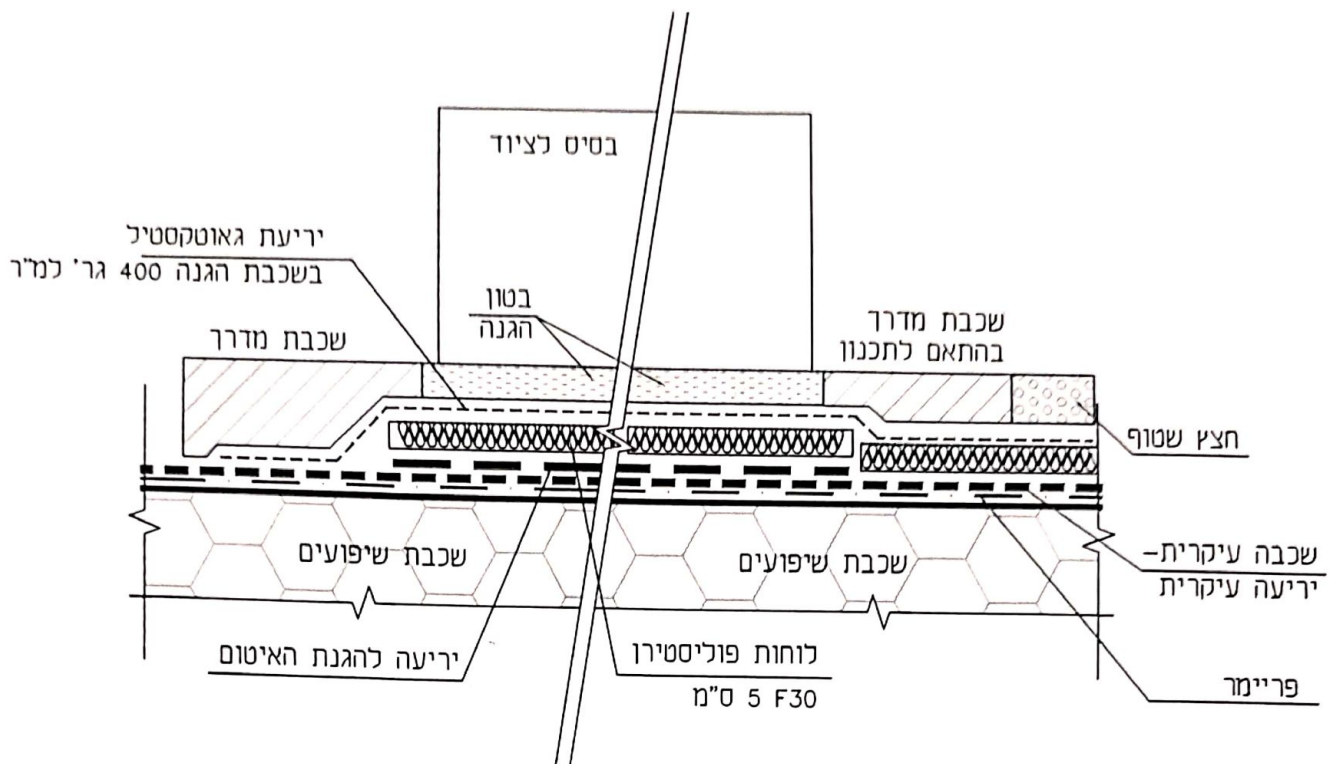
יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

תאריך:	מס' הפרט:	שם הפרויקט: <b>מקווה נווה דקלים</b>
תכנון:	מס' הפרויקט:	
לביצוע <input type="checkbox"/> למכרז <input type="checkbox"/>	לעיון <input checked="" type="checkbox"/>	שם הפרט: <b>דוגמא להתקנת מע' איטום על צינור פלדה</b>
zvelk1@gmail.com	טל': 1-800-2222-85	גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ





שם הפרוייקט:		מקווה נווה דקלים	
שם הפרט:		דוגמא למעבר של תעלת מיזוג אוויר או צנרת דרך הגג	
מס' הפרט:		מס' הפרוייקט:	
תאריך:		תכנון:	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		לכחזר <input type="checkbox"/> לביצוע <input type="checkbox"/>	
טל': 1-800-2222-85		zveik1@gmail.com	



#### הערות:

- (1) בטון הגנה עפ"י יועץ קונסטרוקציה
- (2) שכבת שיכור ויברציות עפ"י יועץ אחר

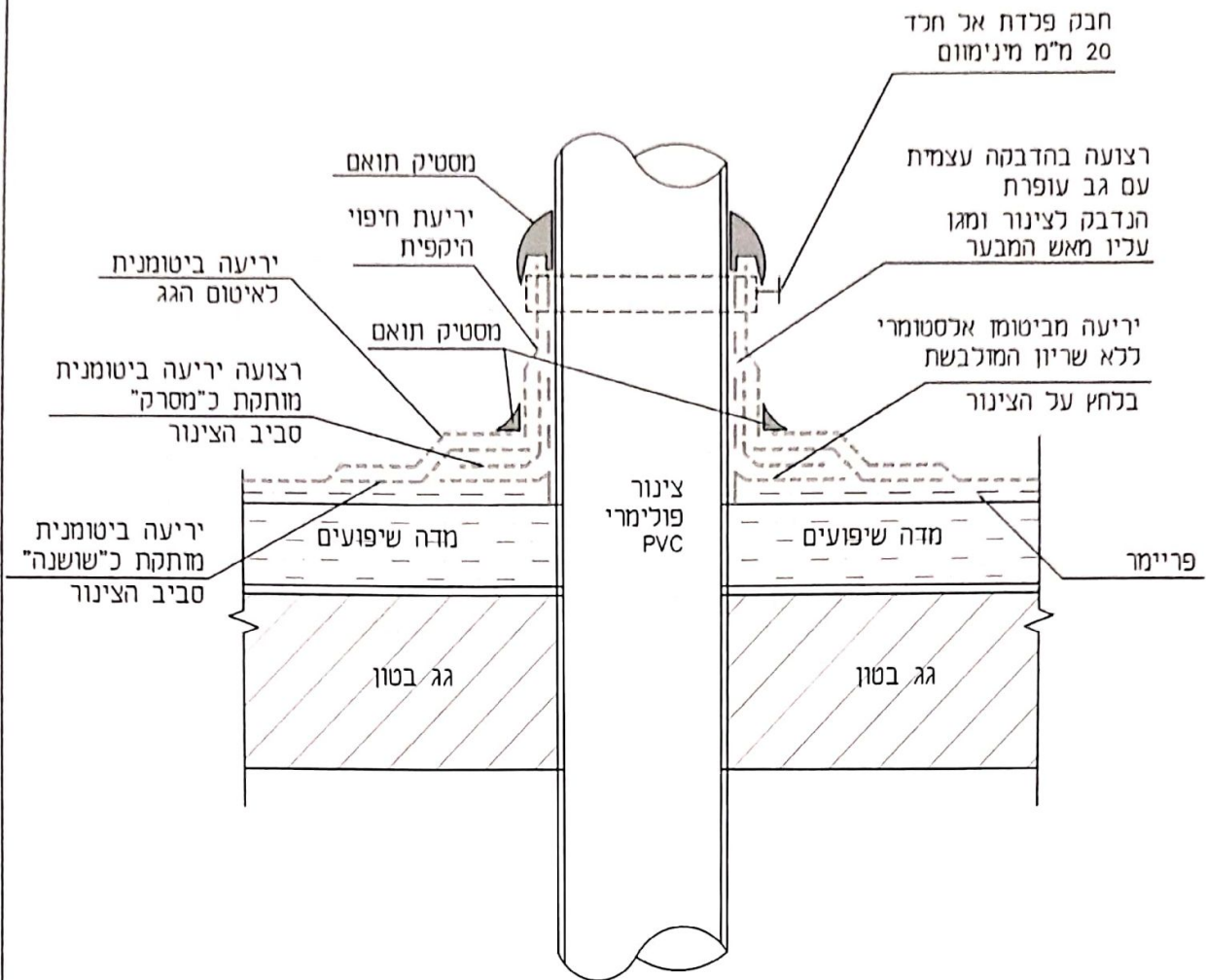
הפרט מיועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכנו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אלומיניום

שם הפרויקט:	מקווה נווה דקלים	מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:	לאיטום מתחת לבסיס לציווד שנוצק לאחר התקנת שכבות מע' האיטום	מס' הפרויקט:	תכנון:
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ	לביצוע <input type="checkbox"/> למכרז <input type="checkbox"/> לעיון <input checked="" type="checkbox"/>	טל': 1-800-2222-85	zveik1@gmail.com

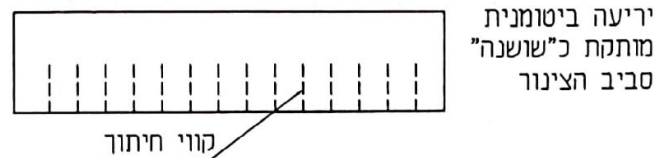
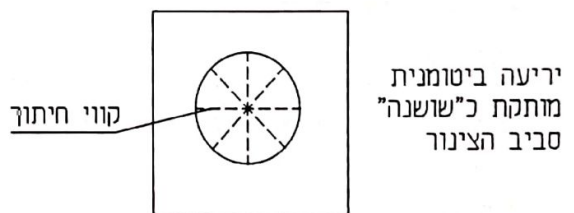




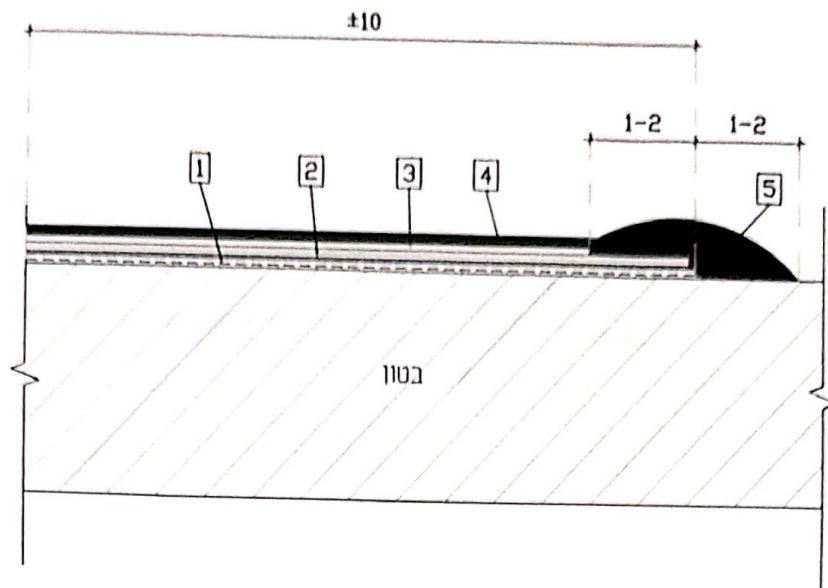
הפרט מיועד למע' איטום בלבד  
אלמנטים אחרים יותכננו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

על הקבלו לבדוק התאמת הפרט  
למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח  
בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור  
יועץ בידוד טרמי, יועץ אקוסטיקה

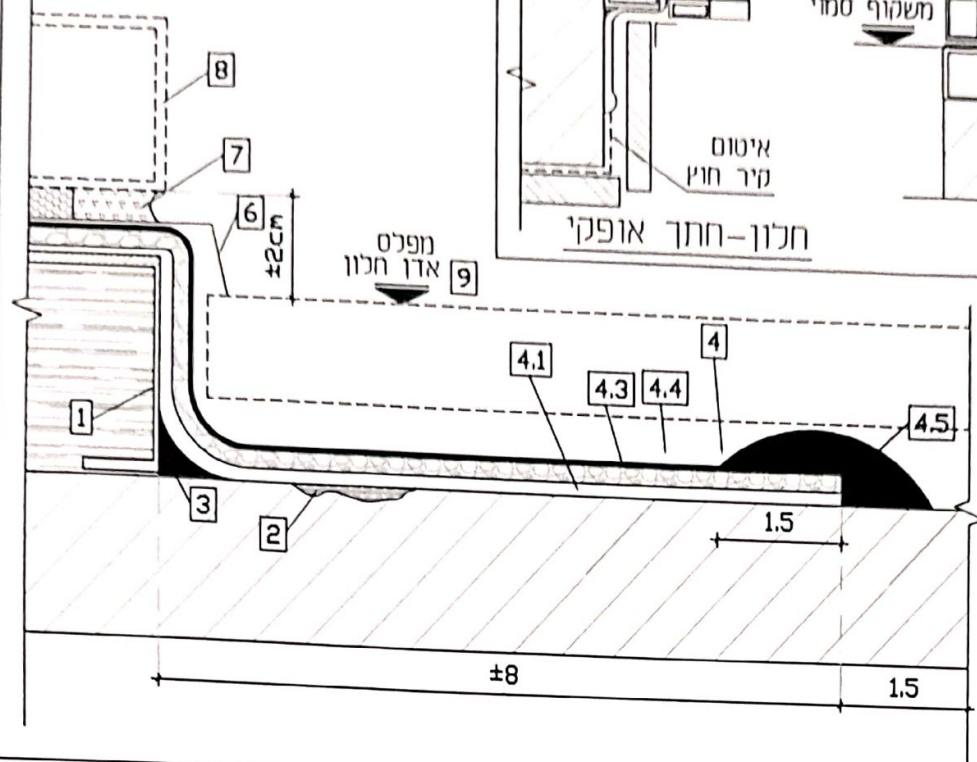


תאריך:	מס' הפרט:	שם הפרויקט: <b>פקודה נויה דקלים</b>
תכנון:	מס' הפרויקט:	
לביצוע <input type="checkbox"/> למכרז <input type="checkbox"/>	לעיון <input checked="" type="checkbox"/>	שם הפרט: דוגמא לפרט איטום לצינור PVC חודר לגג עם הגנה מפני אש
zveik1@gmail.com	טל': 1-800-2222-85	גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ



הערות	מקרא שכבות
היריעות מסוג: VARNANO (TRELLBORG) בעובי 1.2 מ"מ	הדבקת יריעת EPDM לפי שלבים:
לפי הוראות יצרן היריעות	1 ניקוי התשתית ויישום פריימר תואם EPDM
	2 ניקוי יריעת ה-EPDM בטווח לרפני היישום
ספק דבטק	3 מריחת משחת הדבקה כגון DYNOL DO-N1649
	4 הדבקת יריעת ה-EPDM 1.2 N לתשתית הבטון
	5 סגירת היריעה במסטיק אטימה כגון SIKAFLEX 11FC

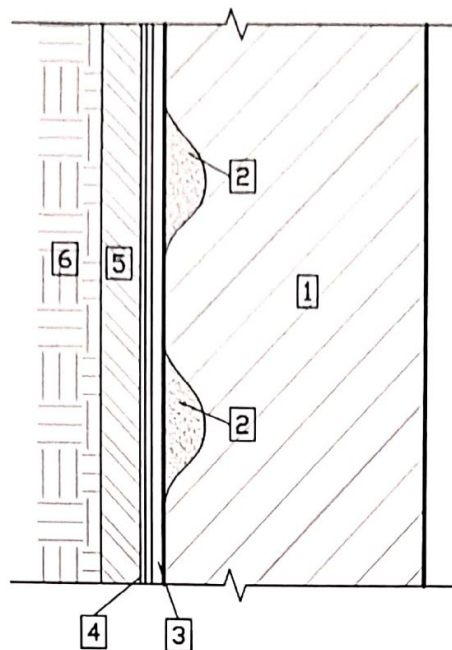
שם הפרויקט:	מקוה נווה דקלים	מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:	התקנת יריעות EPDM בחלונות	מס' הפרויקט:	תכנון:
		לעיון	למכרז
		לביצוע	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ	טל': 1-800-2222-85	zveik1@gmail.com	



הפרט מיועד למע' איטום ברבד  
אלמנטים אחרים יותכננו ויבוצעו  
ע"י יועצים אחרים

מקרא שכבות	הערות
1] משקוף עיוור סמוי מבוטן	
2] טיפול מקומי בפגמים	
3] מסטיק אטימה לאורך כל המשקוף	כגון סיקה פלקס 11FC כ-1.5x1.5 ס"מ
4] יריעת EPDM בעובי 1.2 מ"מ	כגון: DYNOL SO-N1649 או ש"ע  כגון: SIKAFLEX 11FC או ש"ע
2 שכבות ביטומן חם מנושא 85/40, בעובי 2 מ"מ	
תהליך הדבקות היריעה:	
4.1] ניקוי התשתית ויישום פריימר	
4.2] ניקוי יריעת ה-EPDM לפני היישום	
4.3] שכבת הדבקה	
4.4] הדבקות יריעת ה-EPDM	
לתשתית הבטון ולמשקוף העיוור	
4.5] סגירת היריעה במסטיק אטימה	
5] אטם מתנפח לפי יועץ אלומיניום	
6] חיפוי פח אלומיניום	התכנון עפ"י יועצים אחרים
7] מסטיק פליאורתני/סיליקון ניאטרלי	בתיאום עם יועץ אלומיניום
8] משקוף/אלמנט אלומיניום	לפי תכנון אדריכלי
9] מפלס אדן חלון	





## הערות

## מקרא שכבות

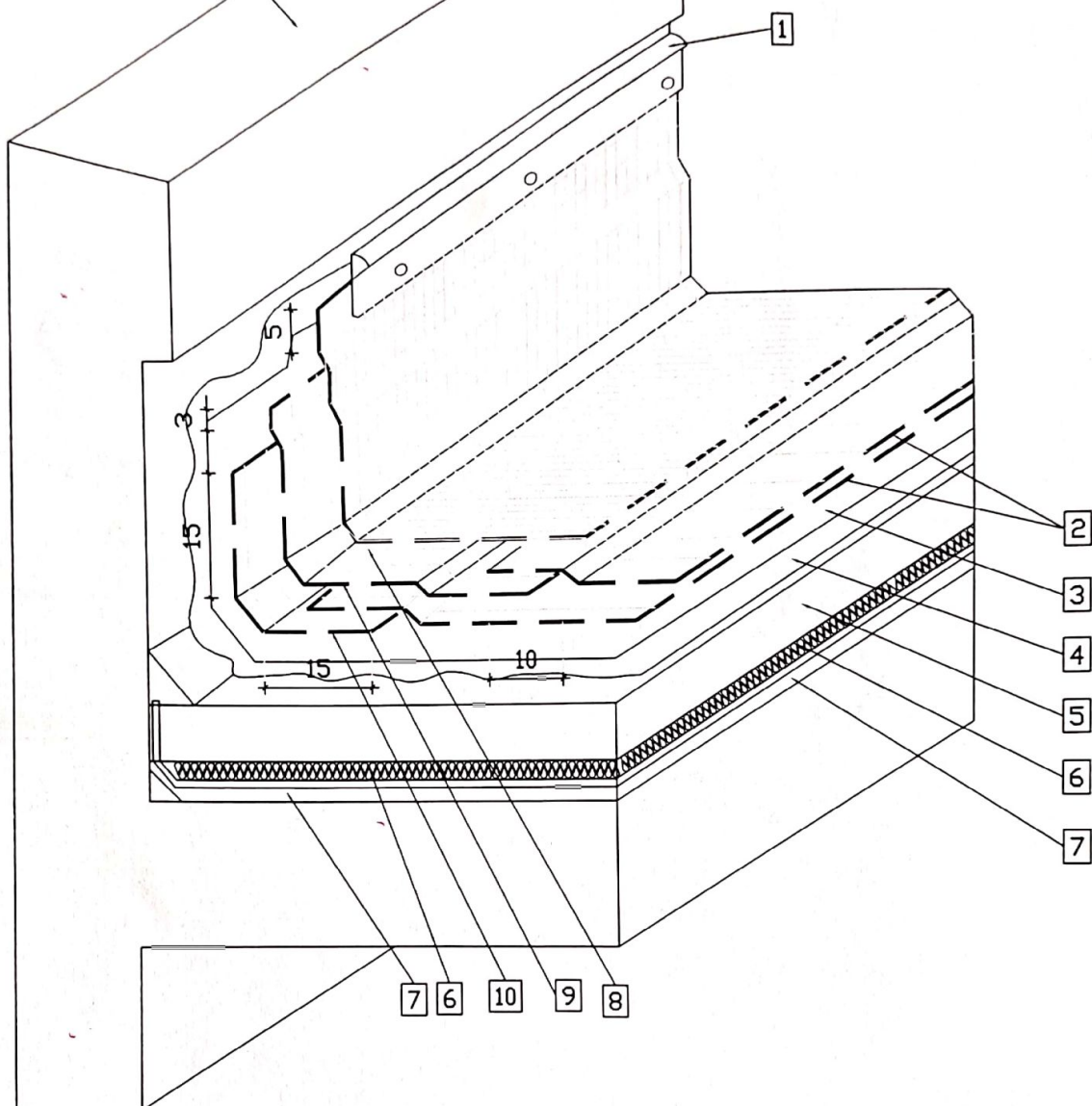
- 1 קיר בטון קונסטרוקטיבי
- 2 ביצוע תיקונים והכנת התשתית
- 3 מריחת יסוד (פריימר) 101 300 גר' למ"ר
- 4 שכבת ביטומן חם מנושף כגון 85/40, בעובי יבש 4 מ"מ
- 5 פלטות פוליסטירן F-15 בעובי 3 ס"מ או HDPE עובי 0.8 מ"מ
- 6 קרקע מוחזרת מחלחלת

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים:  
אדריכל, יועץ אינסטלציה,  
יועץ קרקע, קונסטרוקטור

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:		תאריך:	
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:		תכנון:	
חתך איטום קירות פיתוח		לעיון		למכרז	
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85		zveik1@gmail.com	

קופינג בשיפוע 1.5%



1 סרגל אלומיניום תקני מעוגן + מסטיק פוליאוריתני

2 יריעות ביטומניות SBS

3 ביטומן חם 2 מ"מ

4 פריימר ביטומני

5 מדה בטון/בטקל בשיפועים

6 בידוד תרמי לפי יועץ

7 מחסום אדים ע"י ביטומן חם

מעל גבי פריימר

8 יריעת חיפוי עליונה SBS

9 יריעת חיפוי תחתונה SBS

10 יריעת חיזוק 30 ס"מ SBS

יישום חומרי האיטום עפ"י מפרט טכני, דפי מוצר של ספק, חומרי האיטום והדגמה במקום

על הקבלן לבדוק התאמת הפרט למבנה ולהודיע למתכנן ולמפקח בנושא טעות או אי התאמה.

יש לפנות ליועצים נוספים: אדריכל, יועץ אינסטלציה, יועץ קרקע, קונסטרוקטור יועץ בידוד תרמי, יועץ אלומיניום

שם הפרוייקט:		מס' הפרט:	תאריך:
שם הפרט:		מס' הפרוייקט:	תכנון:
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		למען	לביצוע
גלאור מהנדסים ויועצים בע"מ		טל': 1-800-2222-85	zveik1@gmail.com