

|  |   |
|--|---|
| 077-7033-227 , 050-5707338: נייד<br>04-6802824 : פקס<br>2610601 : ת.ד. : קרית מוצקין מ. 633<br>דוא"ל : SOFIRD@ZAHAV.NET.IL | <b>o.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br>גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br>מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י. |
|--|---|

26.07.2020

לכבוד  
מאיר בן שושן

א.ג.,

**תכנון איטום ובידוד- פרויקט גני' ומועדון קהילתי ברח' השחם פ'ת**

כתובת: פתח תקווה.

- **תחום מומחיותי.**
- **מכון התקנים הישראלי:** מלווה מוסמך בבנייה ירוקה.
- **המשרד לאיכות הסביבה:** רעש סביבתי, נספחים אקוסטיים.
- **המשרד לאיכות הסביבה:** גז רדון למבנים ודירות מגורים.
- **יועץ תרמי:** תכנון ולווי מקצועי פרויקטים בבנייה, הכנת אוגדני חישובים תרמיים.
- **יועץ איטום:** מערכות איטום מתקדמות, תכנון ולווי מקצועי פרויקטים בבנייה.
- **יועץ סביבתי:** חוות דעת מקצועית לגבי מזהמים סביבתיים ובקרקע, עיריית ת"א-יפו.

**מסמכים:** תקנים (ת"י) בנושא מערכות איטום כמפורט בת"י.

1. תקנות התכנון והבנייה תש"ל - , 1970 התוספת השנייה, שיכונה "תקנות".
2. תקנים (ת"י) בנושא בידוד תרמי ומערכות איטום כמפורט בת"י 1430/3 ו- 1752 חלק 2.
3. ת"י 1476/2 - בדיקת אטימות קירות חיצוניים ופתחים בקירות חיצוניים.
4. ת"י 1536 - חומרים לאיטום מישקים וסדקים במבנים.
5. ת"י 1547/13 - תוכניות לביצוע לבניינים – איטום.
6. ת"י 1045- בידוד תרמי.

**תוכן העניינים**

(1) **פרק 1:** איטום תת קרקעי.

עמ': 2 – 5.

(2) **פרק 2:** איטום חדרים רטובים.

עמ': 6 – 8.

(3) **פרק 3:** איטום גגות.

עמודים: 9 – 15.

(4) **פרק 4:** הנחיות לקבלן ביצוע.

עמ': 16 – 19.

1 .....  
o.דניאל - מומחה ויועץ איטום, בידוד תרמי ואקוסטי ומערכות גמר בבנייה, יעוץ ובדיקות גז ראדון, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. נייד: 050-7652117

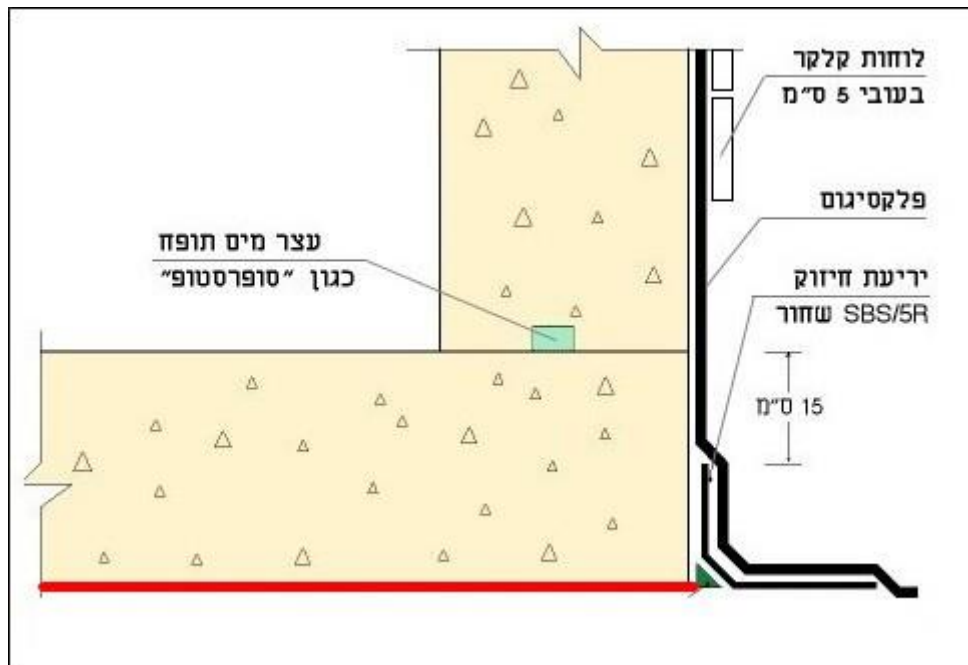
|   |   |
|---|---|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633 , קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.<br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|---|---|

## פרק 1

איטום תת-קרקעי.

מערכות איטום פיר מעלית.

1. יציקת שכבת בטון רזה.
2. איטום יציקה/רצפת בטון באמצעות יריעה ביטומנית חד שכבתית SBS בעובי של 5 מ"מ.
3. התזת "פריימר פלקסיגום" (פלקסיגום ללא מקריש) על פני השטח המיועדים לאיטום, בכמות של 300 גר"/מ"ר. המתנה של 20-30 דקות עד להתייבשות ראשונית וקבלת שכבה דביקה על פני השטח.
4. התזת פלקסיגום במשקל של 7 ק"ג למ"ר, עובי מינימאלי של 4 מ"מ.
5. ייבוש מלא לפני יישום שכבת הגנה.

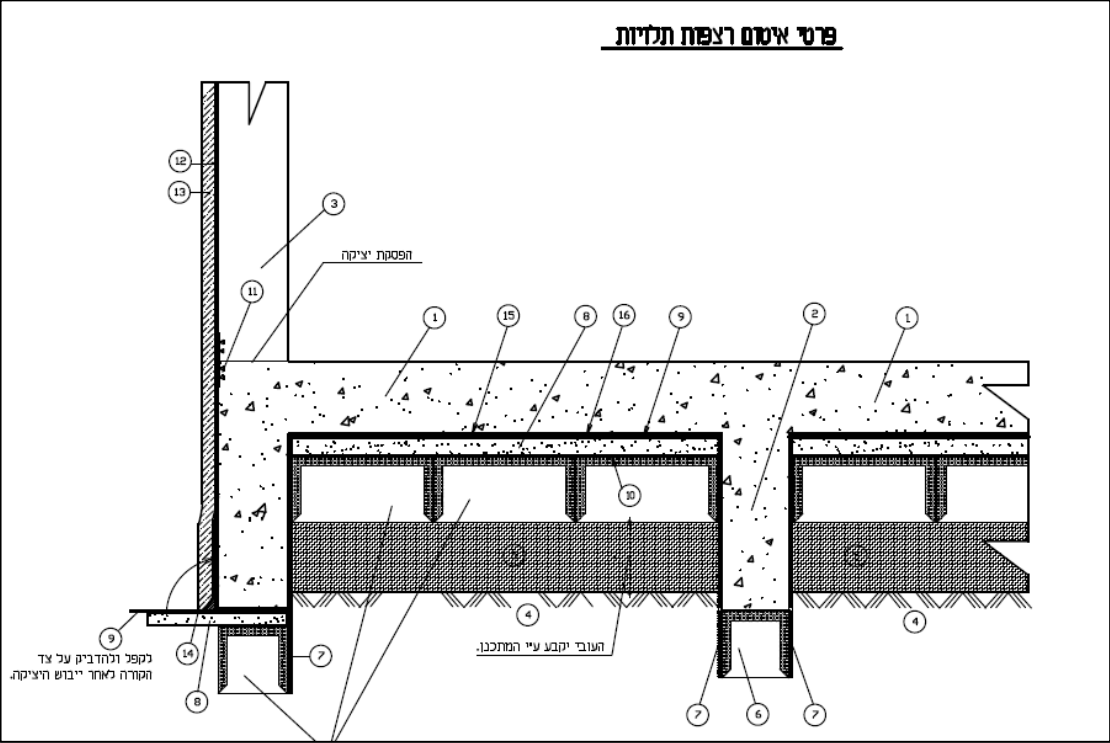


|  |  |
|--|--|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p><b>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|--|--|

**איטום רצפות תלויות.**

**אולטרה סיל 507 – מערכות איטום היקפיות קירות צמודי קרקע.**

1. ביצוע ניקיון יסודי.
2. מריחת 2 שכבות במשקל של 4 ק"ג למ"ר במרווח של 24 שעות.



|   |  |
|---|--|
| <p>נייד: 077-7033-227, 050-5707338<br/> פקס: 04-6802824<br/> ת.ד.: 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל: <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p><b>o.dניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|---|--|

אולטרה סיל 507 – מערכות איטום היקפיות קירות צמודי קרקע/מעטפת קירות.

## אולטרה סיל 507

תערובת צמנטית דו-רכיבית גמישה המיועדת לאיטום קירות ורצפות. מתאים לאיטום חיובי ושלילי. משמש לאיטום מאגרי מים, חדרים רטובים, בריכות שחיה וקירות חוץ בשיטת ברנוביץ.

**תכונות והתאמה עיקרית:**

- משמש לאיטום קירות בטון, מרתפים, בריכות שחיה, מאגרי מים, חדרים רטובים, מרפסות, איטום קירות לפי שיטת ברנוביץ.
- מתאים לאיטום חיובי ושלילי, בעל כושר הידבקות גבוה, נוח לשימוש.
- בעל עמידות בפני מלחים, פיח וקרבונוציה.
- מתאים לאיטום קירות לפני חיפוי אבן (בשיטה היבשה).

**נתונים טכניים:**

- חוזק בכפיפה לאחר 28 יום – 7.9 מגפ"ס.
- חוזק בלחיצה לאחר 28 יום – 20 מגפ"ס.
- כושר הידבקות – 2.5 מגפ"ס.
- חדירות למים – ע"פ בדיקות מכון התקנים: ב-1, 3 ו-7 אטמוספירות אין חדירת מים.
- ספיגות קפילרית (נימית) – 0.112 ק"ג למ"ר לשעה.
- מעבר אדי מים – 0.32 מטר = SD.

**הוראות שימוש:**

- נקה היטב השטח מאבק, לכלוך, שומנים וחלקים רופפים.
- שטוף התשתית עד לרוויה וסלק עודפי מים.
- פגמים חיצוניים, קיני חצץ בטון, אזורים מסביב לחוטים וכן אזורי זיון שנחשף יש לחצוב ולתקן לפני ביצוע האיטום ולהגיע לתשתית חלקה וישרה בעזרת שיקום בטון 650 / 651 או באמצעות Rep-Mur F 46A של חברת ארדקס.
- בצע רולקות במפגש בין קירות לרצפה בחומרי מליטה מתאימים 24 שעות לפני יישום אולטרה סיל 507.
- בהיקף השטח המוגדר ריצפה רטובה, בקו המפריד עם השטחים היבשים יש לצקת חגורת בטון באמצעות בטון פיקס 185, עליהן ייבנו הקירות והמחיצות.
- שפוך לדלי ערבוב תכולת המיכל אולטרה סיל 507 חלק ב', הוסף באיטיות ותוך כדי ערבוב במערבל תכולת שק חלק א', ערבב היטב עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה. שטוף את שאריות הפולימר הנוזלי מהמיכל עם כ-1 ליטר מים והוסף לתערובת.
- מרח את התערובת המוכנה על התשתית (איטום חיובי ושלילי) בעזרת מברשת או מאלג'.
- מומלץ לעבוד עם אולטרה סיל 507 בשני צבעים על מנת לוודא כיסוי מלא של השטח ע"י חומר האיטום.
- יש למרוח 2 שכבות איטום בהפרש של 4-10 שעות "שתי וערב" כאשר השכבה הראשונה במצב דביק.

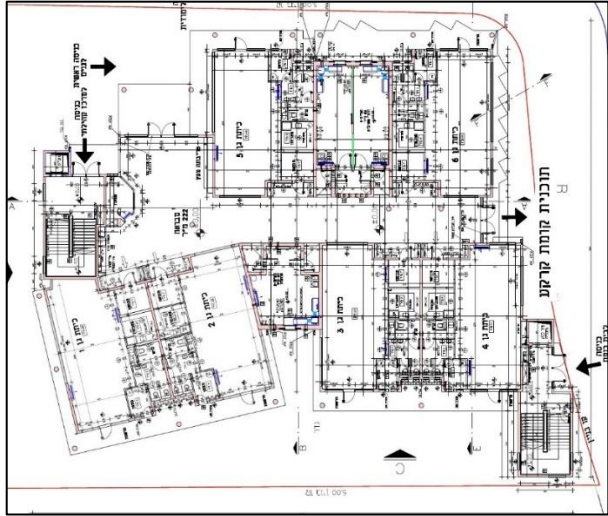
**אזהרות:**

- אין ליישם אולטרה סיל 507 בטמפרטורת תשתית נמוכה מ-5°C ומעל 35°C.
- אין להוסיף מים לתערובת שהחלה להתייבש.
- באזורים סגורים ללא אוורור מתאים חובה לוודא ייבוש השכבה הראשונה ולאחר מכן למרוח שכבה שניה (לזירוז הייבוש ניתן להשתמש במאוורר).

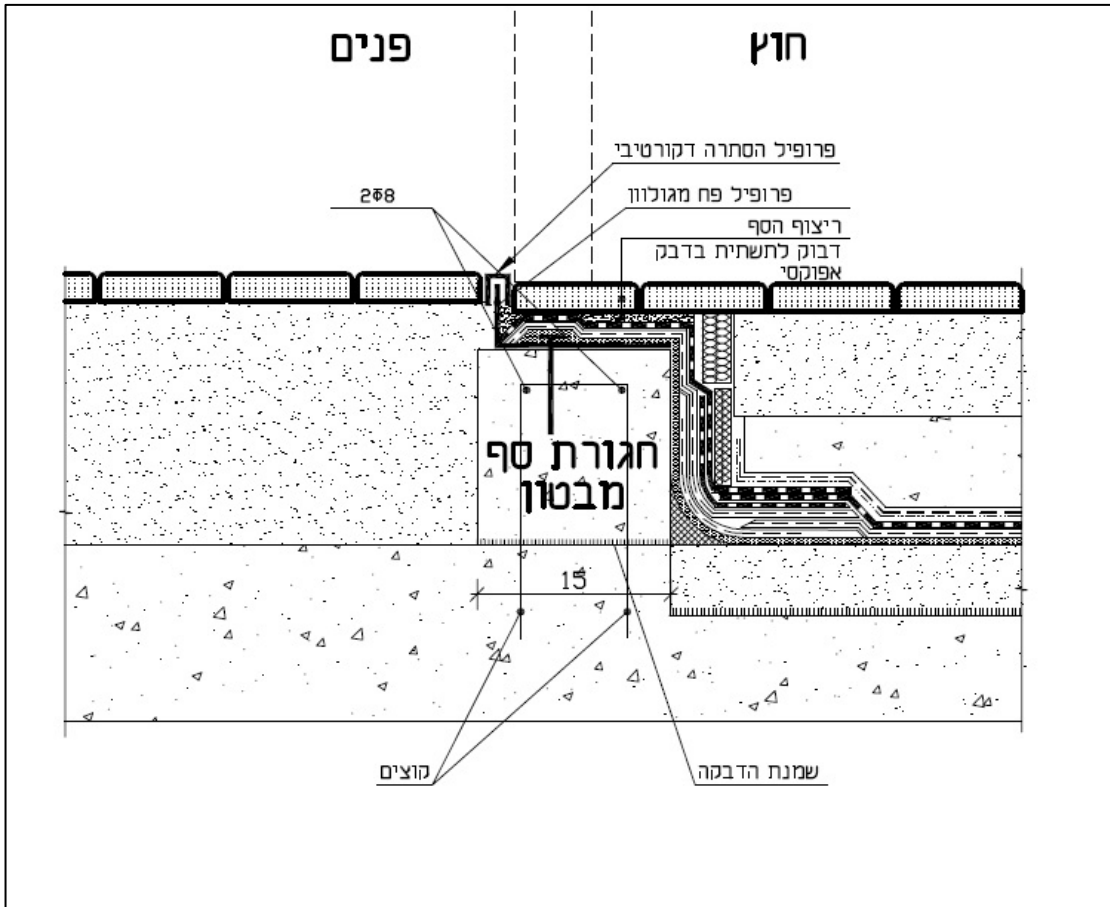
|   |  |
|---|--|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633 , קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.<br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מתי"י.</p> |
|---|--|

פרט עקרוני מערכות איטום וספי הפרדה פנים וחוץ.

קומת קרקע.



פרט עקרוני.



|   |   |
|---|---|
| <b>נייד:</b> 077-7033-227, 050-5707338<br><b>פקס:</b> 04-6802824<br><b>ת.ד.:</b> 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br><b>דוא"ל:</b> SOFIRD@ZAHAV.NET.IL | <b>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י. |
|---|---|

## פרק 2

### איטום חדרים רטובים

#### הכנת השטח ואיטום הקירות:

1. ניקוי יסודי של השטח לאחר קיבוע צנרת המים והניקוז. (חובה לבצע בדיקות מקדימות למערכת האינסטלציה והסניטציה לפני קיבוע עם רולקות בטון).
2. יצירת רולקות בכל מפגש קיר- רצפה עם טיט צמנטי, בחתך של 5X5 ס"מ.
3. מריחת שכבת מערכת איטום איטומט 507 או שווה ערך על הרצפה עם עלייה של 20 ס"מ לערך על גבי הקירות.

#### איטום הרצפה והרולקות:

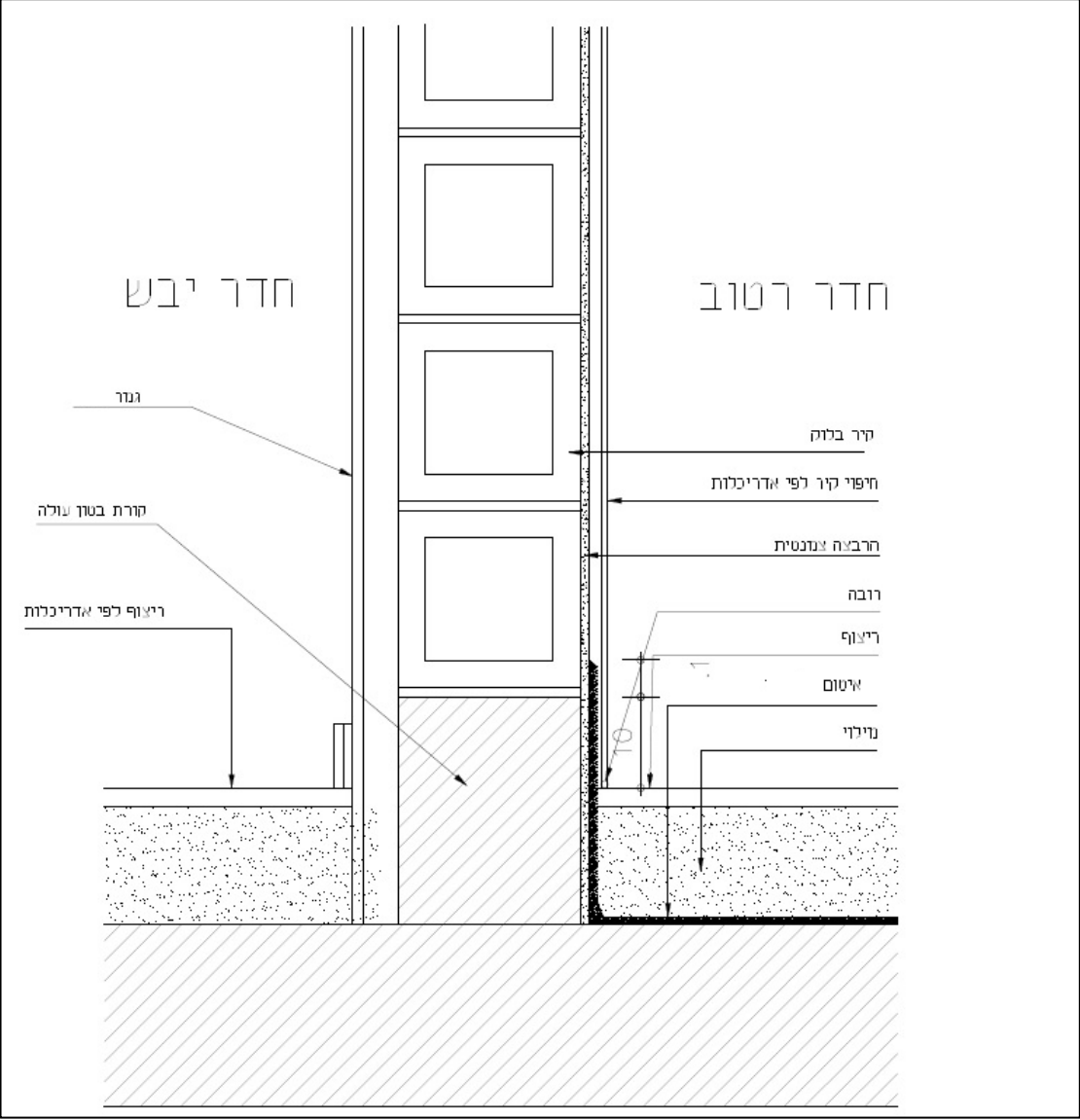
|   |                   |
|---|-------------------|
| היפרדסמו P.B LV הינו חומר חד רכיבי. יש לנער את הפחים לפני הפתיחה. ולערבב באמצעות מערבול חשמלי במשך כשתי דקות במהירות נמוכה. החומר מוכן למריחה, כך שאין צורך להוסיף לו מדלל. במידה ונדרש לדלל, יש להוסיף כ- 1 ליטר מדלל קסילן יש להמתין כ-2 דקות לפני היישום.                                      | <b>הכנת החומר</b> |
| <u>למוצר כושר הדבקות טובה ללא פריימר.</u><br>במידת הצורך ניתן להשתמש בפריימר אקוואדור או מיקרוסילר 50 יש להתחיל למרוח ראשית את הרולקות ולעלות עד לגובה של 20-30 ס"מ. למרוח את המשטח בשכבה אחידה של 1.5-2.0 ק"ג למ"ר <u>ניתן למריחה בשכבה אחת בלבד!</u><br>להמתין 6 שעות עד להצפה, או המשך העבודה. | <b>יישום</b>      |
| ניתן ליישם את החומר באמצעות מברשת, באמצעות רולר או בהתזה באיירלס.   | <b>כלים</b>       |

1. ביצוע ספי הפרדה עם בטונים במפתן היציאה/כניסה למניעת זחילת רטיבות לפני שטחים יבשים.
1. חובת ביצוע חיפוי הקירות והרצפה עם ספסרים ברוחב מינימאלי של 3 מ"מ, בהתאמה לת"י 1555.
2. ביצוע ססט', מילוי עם מים ל 48 שעות לבדיקת תקינות מערכות האיטום.
3. עבודות ההמשך יבוצעו לאחר ריקון המים והתייבשות לחלוטין, מומלץ על המתנה של 48 שעות.
4. מצעי מילוי – חול + מלט בלבד ביחס של 3/1.
5. בגמר ביצוע יש ליישם רובה על בסיס אקרילי.

|   |  |
|---|--|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633 , קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p><b>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|---|--|

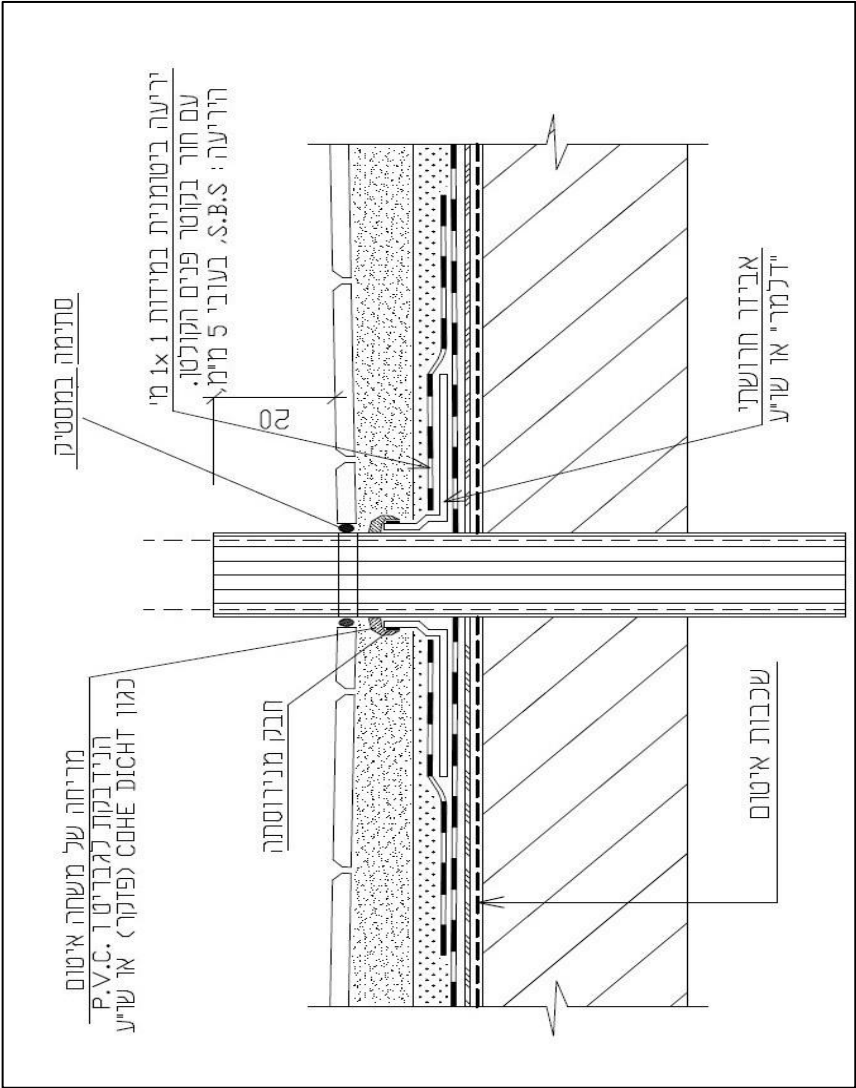
**פרטי איטום – חדרים רטובים**

**הבהרה:** פני שטח הריצוף חיפוי בחדרים רטובים יהיה נמוך ב 0.5 ס"מ לערך מפני שטחי הריצוף של יתר שטח הדירה.



|  |   |
|--|---|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.<br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|--|---|

פרט חדרית צנרת דרך תקרת בטון.





|   |  |
|---|--|
| <b>077-7033-227 , 050-5707338: נייד</b><br><b>04-6802824 פקס</b><br><b>ת.ד. : 633, קרית מוצקין מ. 2610601</b><br><b>דוא"ל : SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</b> | <b>o.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br><b>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות</b><br><b>גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.</b><br><b>מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</b> |
|---|--|

## פרק 4

### איטום גגות

#### מערכות איטום ואפיון סוגי יריעות שונים.

מערכת חד שכבתית מיריעות ביטומניות מסוג APP, בעובי 5 מ"מ כגון: "ביטומפלט R5" של חברת ביטום, עם ציפוי אגרגט בהיר. תכונות היריעות יתאימו לדרישות ת"י 1430/3 ליריעות מסוג R, או פוליפלט של חברת פזקר עם תכונות זהות (ת"י).

#### הנחיות כלליות

1. היריעות יובלו ויאוחסנו אך ורק במצב אנכי ובשטח מוצל על מנת למנוע נטילת גלילי היריעות בהובלה או באחסנה ועל מנת שלא לגרום להם לנזק, מומלץ לקשור כל 10 גלילים בחבל קשירה בהיקף קבוצת גלילים, כמו כן, אסור להניח גלילי יריעות אחד על השני, הן בהובלה והן באחסנה.
2. הלחמת כל יריעה ויריעה תבוצע מאמצע הגליל כלפי הקצוות, לאחר פריסת היריעות לכל אורכן, גלגול היריעות משני הקצוות למרכז וביצוע הלחמת היריעות.
3. כיוון הנחת היריעות יהיה כדוגמת גג רעפים בהתחשב בכיוון השיפועים, כאשר, כיוון הלחמת היריעות מעל מישור אנכי או במישור הנטוי בשיפוע הנו כזה, שהצלע הארוכה של היריעות ניצבת לכיוון האנכי או השיפוע, כאשר היריעה הגבוהה יותר מחפה על זו הנמוכה יותר. במידה והמערכת מורכבת מלמעלה משכבה אחת, יזזו החפיות בשכבה העליונה כלפי אלה של השכבה שמתחתיה במחצית רוחב היריעה. בכל מקרה הלחמת היריעות תבוצע מכיוון מרכזי הניקוז (בצמוד למרכזי הניקוז).
4. חובה להקפיד על יציאת ביטומן מותר באזור החפייה, בין שתי יריעות סמוכות, להבטחת הלחמה מלאה ביניהן. במקרה של פגמים יש צורך להלחים טלאי שיעבור את הפגם ב-20 ס"מ לפחות מכל צד. בחיבורים בין שתי יריעות עוקבות בכיוון האורכי חיבור, שרוחבו כ-1 מטר, חובה לחמם רצועה ביטומנית ברוחב 15 ס"מ לפחות בקצה היריעה, עד שקיעת האגרגטים ורק אז להלחים את היריעה העליונה שהחפייה בקטעים אלו תהיה ברוחב 15 ס"מ.

#### בידוד תרמי ושיפועים:

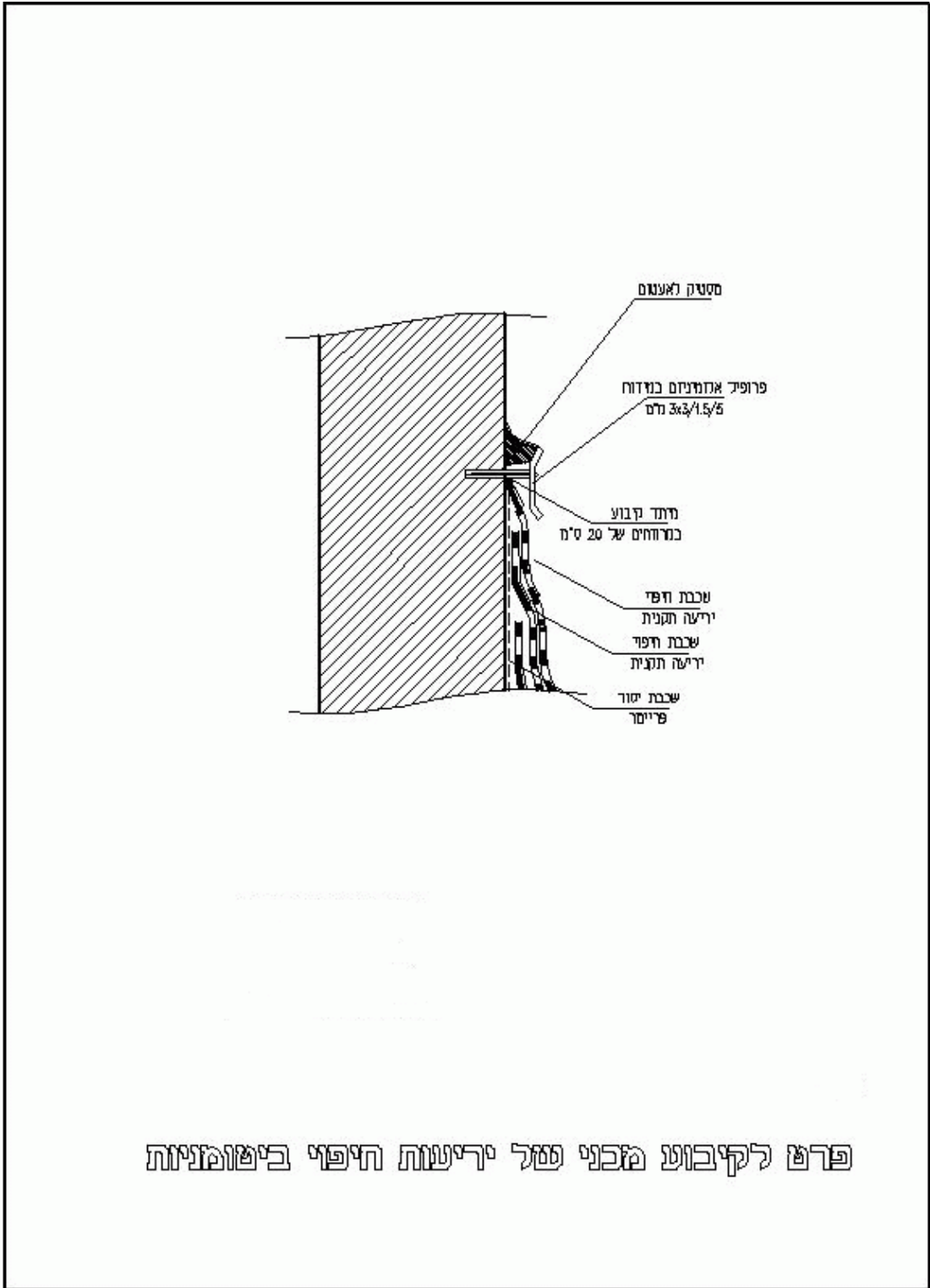
1. ביצוע ניקיון יסודי.
2. מריחת שכבת יסוד - פריימר 101 ואו שווה ערך במשקל של 250 גר' למ"ר.
3. מריחת שכבת ביטומן חם מנופח, (זפת) במשקל של כ-1.5 ק"ג למ"ר.
4. הדבקת לוחות פוליסטירן, (קל-קר) בעובי של 50 מ"מ.
5. יציקת **בט-קל** לשיפועים במשקל 1200/400 ק"ג/מ"ק בעובי ממוצע עד 10 ס"מ, (בנקודת הצמ"ג, עובי שכבת הבט-קל, לא יפחת מ- 50 מ"מ), חובה ביצוע אשפורה לשבוע ימים והמתנה של 21 יום נוספים להתייבשות שכבת הבט-קל.
6. חובה – אחוז השיפועים לא יפחת מ-1.5% לכיוון הצמגים.
7. יציקת רולקות בהיקף המשטחים באמצעות צמנט + חול ומערב אקרילי בחתך מינימאלי של 4X4 ס"מ.

|  |  |
|--|--|
| <b>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338</b><br><b>פקס : 04-6802824</b><br><b>ת.ד. : 633, קרית מוצקין מ. 2610601</b><br><b>דוא"ל : SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</b> | <b>o.dניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br><b>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות</b><br><b>גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.</b><br><b>מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</b> |
|--|--|

**מפרט למערכת איטום חד שכבתית של יריעות ביטומניות:**

1. מריחת פריימר ביטומני מסוג פריימקוט 101 או שווה ערך, GS 474 בכמות של כ-300 גר' למ"ר, וייבוש למשך כ-3-5 שעות.
2. מריחת ביטומן 25/75 במשקל של 1.5 ק"ג למ"ר.
3. הלחמת יריעות חיזוק ברוחב של 30 ס"מ מסוג זהה לסוג היריעה הראשית ללא אגרגט. טיפול דומה יינתן בפרטי המרזבים ובהגבהות בגג. א.בפרטי המרזבים מומלץ על יישום פרטי ניקוז מסוג דלמר.
4. יישום שכבת האיטום העיקרית מיריעה ביטומנית בעובי 5 מ"מ היריעה תהיה עם ציפוי אגרגט בהיר.
5. יריעת חיפוי תבוצע עם סוג היריעה העיקרית ותולחם החל מאף המים או פני המעקה במקומות בהם לא קיים אף מים או סרגל אלומיניום ותרד עד כ 20 ס"מ על פני האיטום האופקיים.
6. במקרים בהם גובה המעקות אינו עולה על 20 ס"מ, יש לבצע את מערכת האיטום גם על בחלק האופקי של המעקות.
7. במידה וקיים אף מים, יש למרוח בקצה היריעה שמתחתיו אלסטיק 244 או שווה ערך.
8. במידה ואין אף מים יש לקבע פרופיל אלומיניום בקצה היריעה ברולקה עם דיבל דפיקה כל 40 ס"מ לערך ולמרוח מעליו אלסטיק 244 או שווה ערך.
9. יש לצבוע את פסי החפייה בין היריעות ואת המקומות בהם נשאר הביטומן האלסטומרי גלוי וללא אגרגט, מסביב למערכות מיזוג מערכות סולריות, עיבודים שונים וכו', בצבע אלומיניום על בסיס ביטומני כגון ביטום סילבר, או סילבר פז.

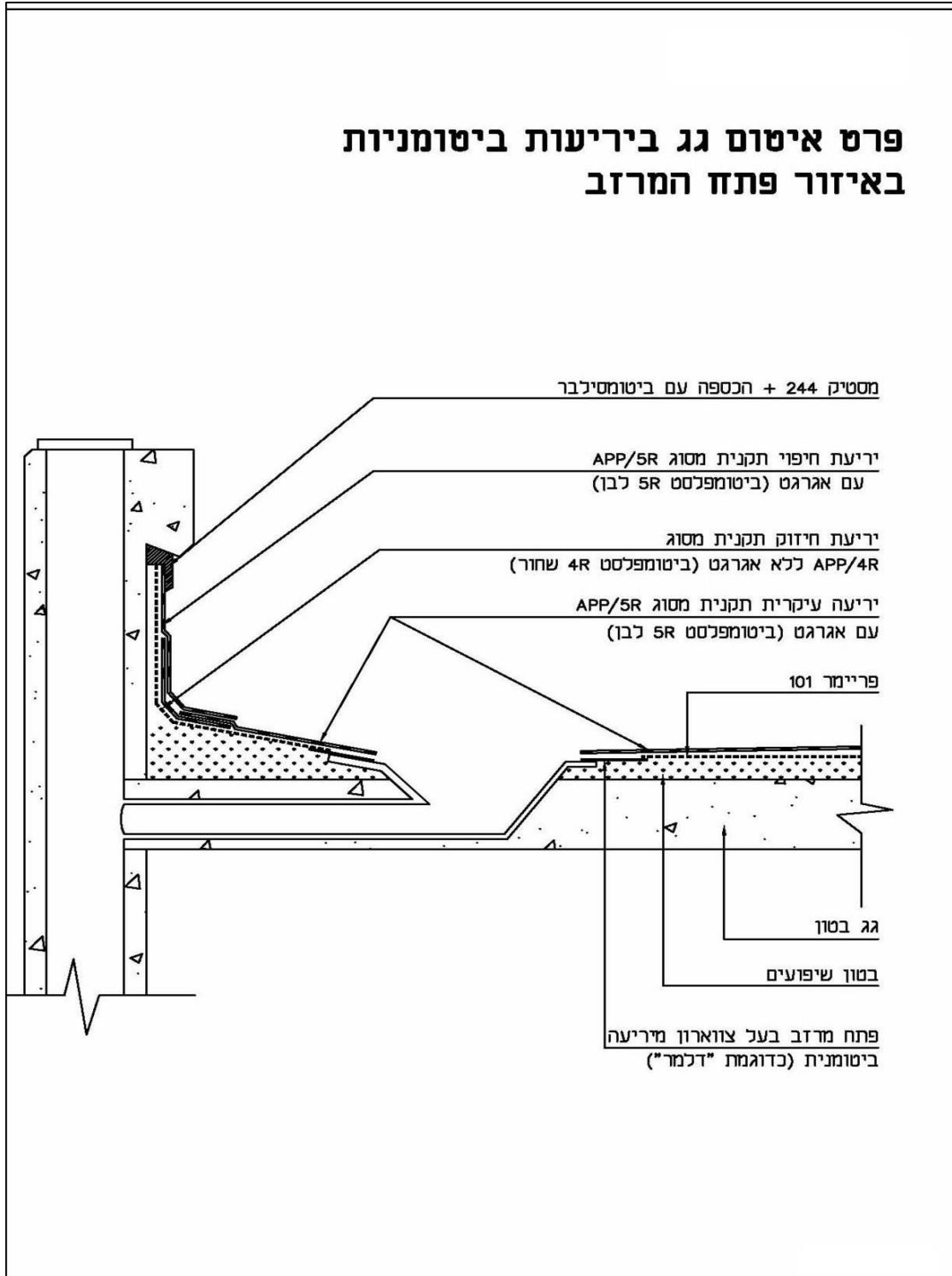
**פרטי איטום גגות**



**פרט לקיבועת הזכני פטרל יריעותת חיפוי ביטומניזות**

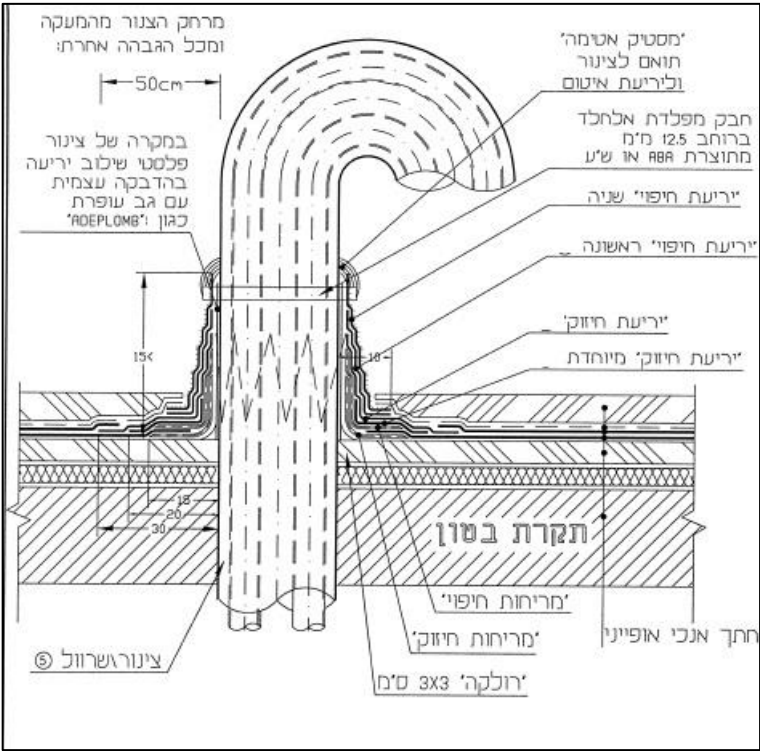
|  |   |
|--|---|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.<br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|--|---|

הערה: לוחות פוליטיקון בעובי 50 מ"מ.



|   |  |
|---|--|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633 , קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p><b>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|---|--|

**פרט מקל סבא להעברת צנרת.**




|   |  |
|---|--|
| <p>077-7033-227 , 050-5707338: נייד</p> <p>04-6802824 : פקס</p> <p>2610601 , 633 : קרית מוצקין מ. ת.ד.</p> <p>SOFIRD@ZAHAV.NET.IL : דוא"ל</p> | <p><b>o.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b></p> <p><b>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מתי"י.</b></p> |
|---|--|

**פרטי צמגים**

מסי קטלוגי 3-622068 "דלביט + ברדס" 6"X4"

62 W DALLBIT DN 100



**קולטן מי גשם**, מיועד לגג עם גמר איטום ע"י יריעה ביטומנית (פיתן להסב קולטן זה גם לגמר ריצוף).

**קוטר הקולטן:** כניסה 6" (150 מ"מ) ויציאה אנכית 4" (100 מ"מ). (מתאים לחיבור לצינור עם ראש שקוע או לצנור יציקה / מלדה עם **קונפיקס**- מחבר גמיש 4").

**גוף הקולטן:** מוליפרופילן, בעל דופן כפולה לעמידות ביציקת בטון. **כושר קליטה וניקוז:** 7.67 ליטר בשנייה, לשטח של עד 250 מ"ר (לקולטן יחיד).

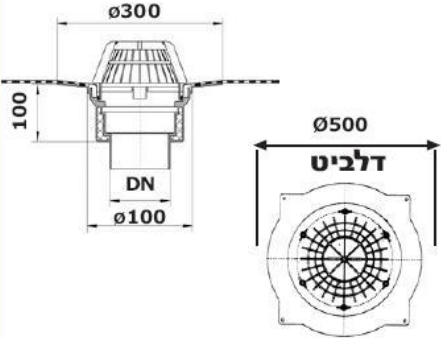
מתאים לתקן גרמני **DIN 19599** ותקן האיכות **ISO 9001**.

**דלביט:** תוספת צווארון ביטומני מסוג BR-2 בעובי 4.7 מ"מ ובקוטר 500 מ"מ המולחם במפעל לגוף הנקד בהלחמת **לייזר אינפרא אדום** ובחיזוק ע"י טבעת נירוסטה רחבה בפתח הקולטן בעובי 1.6 מ"מ (המשמש גם לצורך נעילת הברדס העליון).

**כולל ברדס עליון** מסוגר מ-U.P.P (עמיד בקרינות U.V) לחסימת עלים ופסולת לפתח הקולטן. כולל מסכה / פקק זמני לפתח הקולטן למניעת כניסת פסולת בנין בזמן ההתקנה.

**DALLMER** roof drain 62 W conforming to DIN 19599, ISO 9001  
Thermally insulated body complete with stainless steel clamping Ring for polymer membranes. VERTICAL outlet.  
Domed grating, 180 mm dia and protective cover

Material: polypropylene, high impact resistance



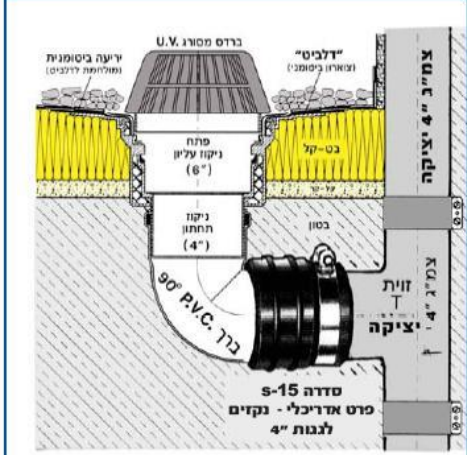
**חשוב! המלצות בצוע לחתכנן/מהנדס/קבלן**

**1. התקנה לפני יציקות הבטון.**

יש לחבר את הנקד לצנרת המרזב (4") כשהחיבור נעשה בשיטת שקע תקע סטנדרטית, כלומר **לראש צינור 110** מ"מ בתוספת טבעת גומי לאיטום החיבור, או עם חבור גמיש מסוג **קונפיקס** במידה והצנור מפלדה או יציקה. יש לקחת בחשבון שגובה החיבור לצנרת יותיר את צווארון ה"דלביט" של הנקד בגובה מפלס הבט-קל (גובה האפס) או מעט נמוך יותר (**אולם בשום אופן לא גבוה יותר ממפלס הבט-קל!!!**) יש לדאוג לפני יציקת הבטון לסגור את פתח הנקד במכסה המיוחד המצורף לנקד ובנוסף לקשור את צווארון ה"דלביט" תוך הרמה של שולי הצווארון. פעולה זו חשובה על מנת למנוע מיציקת הבטון לכסות וללכך את צווארון ה"דלביט" כדי שישאר נקי לשלב האיטום ע"י היריעות הביטומניות.

**2. התקנה לאחר יציקות הבטון.**

יש להתקין את צינור המרזב (4") עם ראש שקוע בקצהו שיסתיים בגובה של כ- 10-12 ס"מ מתחת לגובה מפלס הבט-קל המתוכנן. על מנת למנוע כניסת בטון לתוך צינור המרזב בזמן היציקה יש לקבע קטע צינור P.V.C 4" (100 מ"מ) לתוך ראש צינור המרזב ובגובה שיעלה מעל מפלס יציקת הבטון והבט-קל. (צינור זה הוא זמני וישלף בזמן התקנת הקולטן). מסביב לראש צינור המרזב יש לשמור חלל לפני היציקה ע"י הנחת גוש קל-קר או קטע נוסף של צינור בקוטר 8" שימוקם כך שיקיף את צינור המרזב 4" בצורה ממוזכזת ובגובה שיעבור מעט את מפלס הבט-קל. לאחר היציקות של הבטון והבט-קל יש לשלוף את הצינורות או הקל-קר ולקבע במקומם את הקולטן בחלל שנשמר לתוך ראש צינור המרזב. את החלל שנותר בין גוף הקולטן לבין הבטון יש למלא במלט. הנחיות התקנה אלו תקפות לגבי כל הקולטנים בהמשך שקוטרם עולה על קוטר צינור המרזב, או שמבנה הקולטן הוא עם יציאה אופקית (זדיתית).



|  |  |
|--|--|
| <p>נייד: 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס: 04-6802824<br/> ת.ד.: 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל: <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p><b>o.dניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה. מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מתי".</p> |
|--|--|

**איטום מעברי צנרת.**

**שרחול לאיטום מעברי צנרת / לצינורות אוויר ומעקות**









**איזיטום AIR ("הפוך") עם גב לבד**

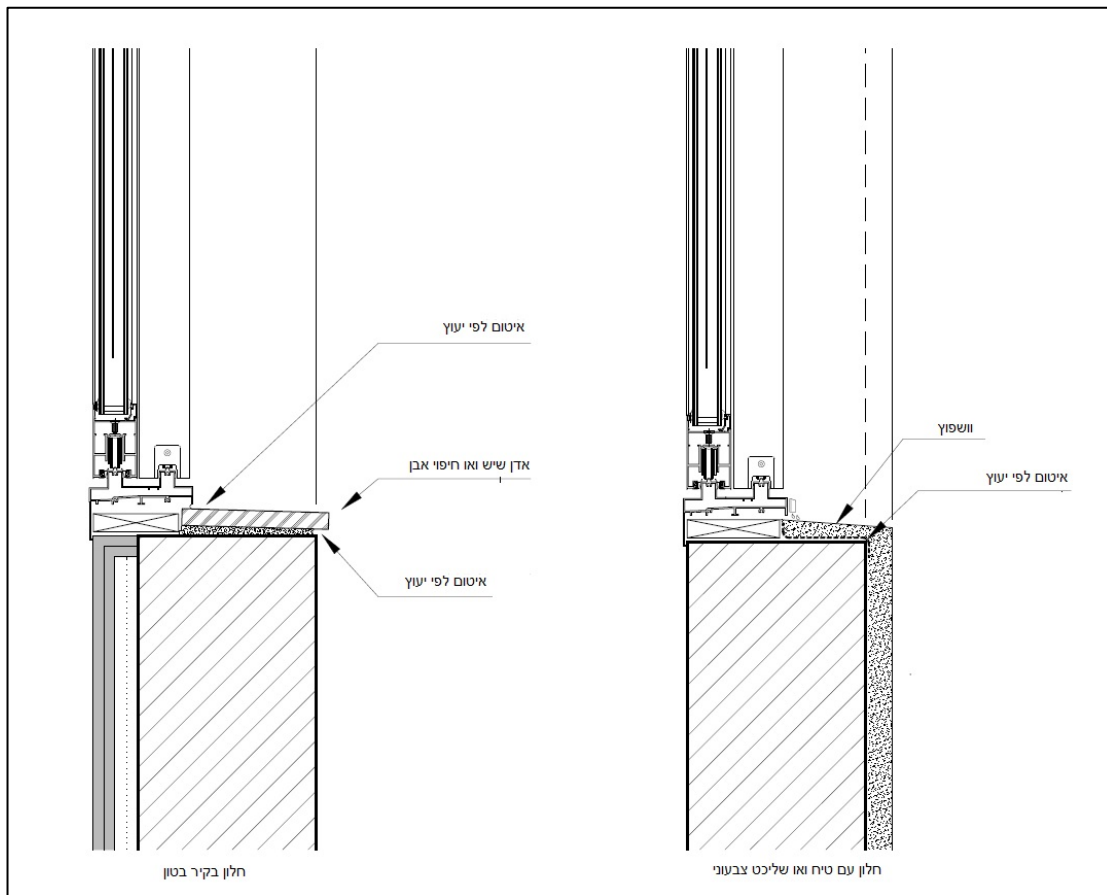
|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>➤ שרחול לאיטום מעבר צנרת המותאם לקטרים שונים, מתאים לוונטות, נקדים וצינורות אוויר (גם במעקות).<br/> עשוי מבוטיל להדבקה עצמית בחלקו התחתון ויריעת לבד עליונה, המיועדת למריחות חומרי איטום עם חבק EPDM - גומי המותאם לקוסר הדרוש.</p> <p>➤ הדבקה ע"ג תשתית יציבה של הישמה"ה הבוטילית ע"ג משטחים מסוגים שונים כגון מתכת, עץ, אבן, פלסטיק ובטון.<br/> ➤ במקרים מסוימים רצוי להשתמש בפריימר בוטילי.<br/> ➤ אין להדביק ע"ג תשתית לא יציבה; שמנים, אבק וכו'.<br/> ➤ ניתן ליישם ע"ג יריעה ביסומנית ובתנאי שהיריעה תחומם קלות, מיד לפני ההתקנה. * יש להימנע מחימום החבק מגומי!!!<br/> ➤ בעת יישום אטימה לצינור אוויר, יש לחתוך את הצינור בגובה אפס וליישם איזיטום AIR בגודל המתאים לצינור.</p> | <p><b>תאור המוצר</b></p>   |
|  | <p>➤ עמידות נכונה בשינויי טמ"פ, עמיד במאמצים ובחלישה הקטנת אובדן אנרגיה וחום. מניעת חדירת רטיבות ועובש, עמידות למים (עומד עד 0.5 BAR)</p> <p>➤ עמידות בטמ"פ 20 C° - 100 C°<br/> חוזק למתיחה 4.5 KN/M</p> <p>➤ מותאם ל DIN נרמני 4108 פרק 7<br/> יש לאכסן במקום מוצל ויבש</p> <p>➤ תהליך פשוט ומהיר</p>   | <p><b>יישום</b></p>  |
|  | <p>➤ יתרונות</p>   | <p><b>גודלים</b></p> <p>לקטרים: 70 - 50 מ"מ, 90 - 75 מ"מ, 110 - 100 מ"מ,<br/> 135 - 125 מ"מ, 165 - 150 מ"מ, 195 - 180 מ"מ.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633 , קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.<br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|---|---|

## פרק 4

### הבהרות:

1. **איטום גליפים ומשקופים עיוורים:** איטום משקופים עיוורים באמצעות סרט בוטילי עם גב לבד ומריחת 2 שכבות טיח צמנטי אוטם, דוגמת: טורוסיל ואו איטומט.  
איטום חלונות יבוצע עם מערכות איטום ע"ב פוליאוריטני חד רכיבי, דוגמת: סיקה פלקס.  
**חובה:** אדני חלונות יש לקבע לפחות כ 2.5 ס"מ בצידי הגליפים, כולל בליטה כ 2.5 ס"מ מקו הקיר, שיפוע כ 1.5% ואף מים תחתון.
2. **איטום משקופים עיוורים נגרות:** מריחת חומר איטום משחתי ביטומני, דוגמת: מסטיגום עד לגובה פני ריצוף כללי.





|   |  |
|---|--|
| <b>נייד: 077-7033-227, 050-5707338</b><br><b>פקס: 04-6802824</b><br><b>ת.ד.: 633, קרית מוצקין מ. 2610601</b><br><b>דוא"ל: SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</b> | <b>ס.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br><b>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות</b><br><b>גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.</b><br><b>מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</b> |
|---|--|

## עבודות איטום

### 05.01 - כללי:

א. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, כתב הכמויות, התכניות המצורפות, תקנים ישראליים ותקנים אחרים כמצוין במפרט. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

ב. כל עבודות האיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מעולים החייבים באישורו המוקדם של היועץ.

ג. יבוצעו בדיקות מעבדה מוסמכת על פי כל תקן ו/או דרישת היועץ.

ג. הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי בתכניות ו/או במפרט ו/או בכתב הכמויות, יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח.

### 05.02 הצעות שינוי ואישור דוגמאות:

א. אם תוך כדי עבודה, ימצא הקבלן לנכון להציע שינויים כלשהם בעבודות האיטום, יראו הצעותיו כמאושרות רק לאחר העברתן לעיון מוקדם של המפקח ואישורן על ידו בכתב.

ב. לפני תחילת הביצוע, יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי איטום, שברצונו להשתמש בהם לרבות אישורי איכות ותקן.

### 05.03 – אחריות הקבלן:

הקבלן אחראי לטיב העבודה, החומרים והאיטום של חלקי מבנה אשר צופו בשכבות אוטומות בפני חדירת רטיבות לתקופה של לפחות 8 שנים מיום שהובטחה אטימותו המוחלטת לאחר החורף הראשון. במידה והחברה המספקת את חומרי האיטום נותנת אחריות לתקופה ארוכה יותר, יאריך הקבלן את תקופת האחריות האמורה בסעיף זה לתקופה הזוהי לפחות לתקופת האחריות שנותן היצרן.

במשך תקופה זו יתקן הקבלן כל נזק העלול להיגרם לעבודות האיטום, פרט לנזקים שנגרמו מסיבות שאינן קשורות בטיב עבודות האיטום וזאת לפי קביעתו הבלעדית של המזמין או בא כוחו ובתאום עמו, לא יאוחר משבוע ימים לאחר קבלת הודעה על כך.

### 05.04 - דרישות כלליות:

1. לפני התחלת עבודות האיטום על הקבלן להתקשר עם היועץ לקבלת הסברים והדרכה.
2. בכל מקום בו מצוין במפרט זה שם מסחרי של איזה שהוא חומר אטום, יש לראות כאילו רשום לידו "או שווה ערך".
3. ביצוע האיטום והכנת השטח ייעשה בהתאם לדרישות מפרט זה, תקנים רלוונטיים והמפרט הבנימשרדי.

### 05 עבודות איטום והגנה

1. הקבלן לביצוע עבודות האיטום יהיה קבלן רשום בעל סווג מתאים לעבודה שעליו לבצע, בעל ניסיון מוכח שלא יפחת מ- 5 שנים בעבודות דומות במבני ציבור.
2. הקבלן יגיש לאישור את פרטי הביצוע, הדוגמאות, מפרטי החומרים ושיטות האיטום וכן פוליסת ביטוח עפ"י הנדרש ע"י המזמין ולא יתחיל בביצוע שום עבודה טרם קבלת כל האישורים.
3. אחריות הקבלן לכל עבודות האיטום לא תפחת מ- 8 שנים, לשם כך יעביר הקבלן למזמין פוליסה של חברת ביטוח לפני תחילת הביצוע.

|  |  |
|--|--|
| <b>077-7033-227 , 050-5707338:</b> נייד<br><b>04-6802824</b> : פקס<br><b>2610601</b> : ת.ד. : קרית מוצקין מ. 633<br><b>SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</b> : דוא"ל | <b>o.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br><b>מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות</b><br><b>גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.</b><br><b>מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</b> |
|--|--|

4. עבודות האיטום יבוצעו בחודשי הקיץ, במידה ויהיה הכרח לבצע בחורף יש לבצע רק לאחר ייבוש מוחלט של המצעים, כשהתשתית להדבקה או הלחמה של שכבות האיטום חייבת להיות יבשה לחלוטין, מישורית, חלקה ללא בליטות, שקעים חורים וחלקים רופפים.
5. ביצוע שכבות האיטום יעשה אך ורק על משטחים יבשים, נקיים, חלקים וישרים ללא שקעים ובליטות. בליטות יסותרו, שקעים ואזורי סגרגציה ינוקו ויסתמו בתערובת של 1 צמנט, 3 חול, מים ו"סיקה לטקס" (15% מכמות המים) או ש"ע. קוצים יקוצצו לעומק 15 מ"מ מתחת לפני הבטון והחורים יסתמו במלט צמנט כנ"ל.
6. אטימותם של חלקי המבנה תיבדק לפני ביצוע האיטום ואחריהן באמצעות לחץ מים ע"פ המפרט הכללי, או בדיקות אחרות שיקבעו ע"י היועץ.
7. במידה ויתגלו ליקויים כלשהם יתקנם הקבלן על חשבונו עד להשגת אטימות מוחלטת. הבדיקה תבוצע בהצפה, המטרה או התזה כפי שיקבע יועץ האיטום.
8. בזמן תקופת האחריות יבצע הקבלן כל תיקון שיידרש עקב חדירת רטיבות - תוך שבוע ימים.
9. פירוט עבודות האיטום בא להשלים את האמור במפרט הכללי ואת הפרטים בתכניות. כל מקרה של אי התאמה מסוג כלשהו תקבע תמיד הדרישה המחמירה ו/או הגבוהה יותר - ע"פ דעת האדריכל / היועץ.
10. על הקבלן להזמין את היועץ, בהתראה סבירה, בעת הכנת עבודות האיטום, בעת ביצוע עבודות האיטום ובעת ביצוע עבודות הגנת האיטום.

#### אחריות הביצוע

הקבלן יהיה אחראי כאמור לטיב ביצוע עבודתו במהלך 8 שנים החל מסיום העבודה, קבלת אחריות זו תקבל ביטוי הולם במסמך מתאים בגמר העבודה. אחריות זו תכלול:

- a. תיקון האיטום באזור הנפגע.
- b. תיקון האזור הנפגע כגון: טיח, צבע וכו'.
- c. כיסוי כל הנזקים הנגרמים עקב כשל האיטום.
- d. אם ידרשו תיקונים באזורים שבתחום אחריותו של הקבלן, והמזמין אינו יכול מסיבות שונות לספק את התנאים הדרושים לביצועם, יהיה הקבלן מחייב לתקן את הליקויים מיד לכשיתאפשר. אחריות הקבלן תכלול הן את החומרים והן את כוח האדם שבהם יעשה שימוש.

#### לוח זמנים

הקבלן יערך מבחינת כמויות החומרים, כח האדם הנדרש כלים וכו' הנדרשים להשלמת עבודתו בהתאם ללוח הזמנים המוקצב.

דגש מיוחד יושם לגבי חומרים מיובאים כדי למנוע מחסור כלשהו. הקבלן יודא שעבודות ההגנה לאיטום המבוצע לא יפגעו באיטום. לצורך זה הוא יפקח על ביצוע עבודות אלו ויביא לפני המזמין / היועץ את כל הערותיו להבטחת דרישה זו.

#### ביקורת הביצוע

בגמר הביצוע תיבדק האטימות של האיטום המבוצע.

דרך ביצוע הבדיקות, האיטום הנבחר ומשך זמן הבדיקה, הינה בחירה בלעדית של המזמין. בכל המקרים האיטום ימנע חדירת מים ואו רטיבות, לפני ביצוע כל שלב עבודה יהיה הקבלן חייב להביא לשטח את כל החומרים הנדרשים לאיטום ולאחסנם במקום, ולקבל אישור מהמפקח על התחלת העבודה.

#### הערות כלליות למפרט :

- העבודות יבוצעו כאמור על ידי קבלן איטום מקצועי, יש לאשר את קבלן האיטום ע"י היועץ.
- מרגע הכנסתו של קבלן עבודות האיטום לשטח ייסגר השטח ולא יותר מעבר או כניסה לאף גורם עד לגמר עבודות האיטום, בדיקת טיב וביצוע שכבת ההגנה.

18 .....

|  |  |
|--|--|
| <p>נייד : 077-7033-227 , 050-5707338<br/> פקס : 04-6802824<br/> ת.ד. : 633, קרית מוצקין מ. 2610601<br/> דוא"ל : <a href="mailto:SOFIRD@ZAHAV.NET.IL">SOFIRD@ZAHAV.NET.IL</a></p> | <p><b>o.דניאל - מתן שירותי ייעוץ בע"מ.</b><br/> מתכנן ויועץ אקוסטי, בידוד תרמי, איטום ומערכות<br/> גמר בבנייה, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים בבנייה.<br/> מלווה מוסמך בבנייה ירוקה מטעם מת"י.</p> |
|--|--|

ביקורת האיטום ע"י הצפה - פרטי הבדיקה יהיו כנדרש בת"י 1476 חלק 1.

1. ביקורת האיטום תחשב כמוצלחת כאשר בגמר זמן הבדיקה חלקה הפנימי של דירות מגורים יהיה יבש לגמרי.
2. כאשר במהלך או בגמר הבדיקה נתגלו סימני רטיבות, חובה לתקן את הפגמים במקומות שנתגלו כשלים, לחזור על הבדיקה עד קבלת איטום מושלם.

בכבוד רב,

