GAYA
גאיה הנדסה
בדק בית • פיקוח בניה • ניהול פרויקטים

כך נראה דוח אמיתי
של גאיה הנדסה

לפניכם מספר עמודים נבחרים מתוך דוח הנדסי שהוכן עבור דיירים.

הדוח המלא כולל עשרות ולעתים מאות ליקויים בהתאם לגודל הנכס.

כאשר כל ליקוי מתועד באמצעות תמונות, מדידות, הפניה לתקנים והמלצות מקצועיות לתיקון.

העמודים הבאים נועדו להמחיש את רמת הפרוט, איכות התיעוד והבסיס ההנדסי שעליו מבוססת חוות הדעת של גאיה הנדסה.

הגנה על הזכויות שלך

כל דוח נועד לשמש אותך מול הקבלן, היום או כל גורם אחר רלוונטי

אמינות ומקצועיות

דוחות הנדסיים המבוססים על ניסיון רב בשטח ובקיאות בתקנים.

מסקנות ברורות

המלצות מקצועיות לתיקון ושיפור, בליווי הסברים הנדסיים.

דוח מפורט ומדויק

תיעוד מלא של כל ליקוי כולל תמונות, מדידות והפניה לתקנים.

053-8777-233 gaya.engineer@gmail.com נחל שורק 48, מודיעין www.gaya-engineer.co.il

1.1. שכבת הלבנה

אובחן כי שכבת ההלבנה אינה מכסה את כל שטח הגג ו\או חסרה.

יש לצבוע את פסי החפיה בין היריעות ואת המקומות בהם נשאר הביטומן האלסטומרי גלוי וללא אגרגט בצבע אלומיניום על בסיס ביטומני כגון ביטומסילבר.

מיקום: גג

להלן ציטוט מתוך ת"י 1752 חלק 2

5 .6. הגנת מערכת האיטום

בגגות חשופים, לאחר חלחמת היריעה (בעלת גימור הפן העליון באגרגאט גס) צובעים את החפיות בצבע מגן מתאים. צובעים לאחר גמר בדיקות איטום הגג בהצפה.

את המסטיק המותקן מעל סרגלי האלומיניום (פרופיל לקיבוע מכני) ובאזורים רגישים אחרים צובעים בצבע מגן לאחר גמר תקופת האשפרה והייבוש הנדרשת עבורו, לפי המלצת היצרן.

התקנת הרשתות מעל פתחי הניקוז נעשית כנקוב בסעיף 5.6.

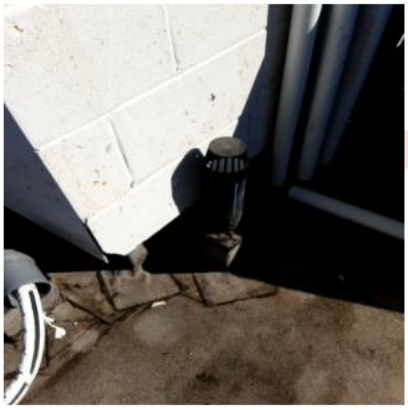
1.8. מרחק בין צנרת חודרת למעקה \ הגבהה.

אובחן ע"י מדידה כי המרחק בין הדופן החיצונית של הצנרת החודרת להגבהה \ מעקה אינה עומדת בדרישות התקן.

הדרישה לתקן נולדה מתוך הנחה כי צנרת שמותקנת במרחק קטן מהמעקה מהווה קושי באיטום אופטימלי.

מומלץ לבנות בליטות דמוי עמודים באמצעות לוחות גבס ו\או במידה ופעולה זו לא מתאפשרת יידרש המשך מעקב והגדלת תקופת הבדק עקב התקנה לא מקובלת לרבות בדיקת המטרה על האזור הליקוי.

מיקום: גג 2x



להלן ציטוט מתוך ת"י 1752 חלק 1

3.2.5.2. צנרת חודרת

- הצנרת החודרת תיעשה חומר קשיח, חסין אש ועמיד בקרינה על-סגולה, זאת נוסף על עמידותה בדרישות הייחודיות לתפקודה;
- קוטרם המינימלי של צינורות חודרים יהיה "2 (ראו גם סעיף 3.2.5.3);
- כל צנרת חודרת תבלוט מעל פני שכבת השיפועים 30 ס"מ לפחות;
- המרחק בין הדופן החיצונית של הצנרת החודרת להגבהה הסמוכה (לרבות המעקה) יהיה 40 ס"מ לפחות;
- המרחק בין הדופן החיצונית של הצנרת החודרת לקצה הצווארון או טבעת ההידוק של קולט מי הגשם יהיה 100 ס"מ לפחות;
- הצנרת תבוטן באופן יציב בשלד הגג.

להלן דוגמה בפרויקט אחר

1.21. התנתקות של אבני החיפוי.

אריחי החיפוי מתנתקים בשטח הגג.

הניסיון מלמד כי אין אריח בודד שנופל, יש אריח ראשון שנופל.

התנתקות אבן ונפילה (אפילו אבן בודדת מתוך בניין שלם) מהווה סכנה בטיחותית, ולכן צריך לזכור תמיד כי בעניין בדיקת חיפויי אבן, וכן בנושאי תקינה רבים אחרים, מטרת הבדיקה אינה רק עמידה על טיב המוצר ואיכות הביצוע, אלא מטרת הבדיקה היא גם מניעה או התראה על סיכוני כשל, ולכן מושאי הבדיקה לא צריכים להתמקד סביב ערכים ממוצעים - אלא צריכים להתמקד באזורי סיכון

כגון : מתחת \ מעל חלונות, פינות במבנה, באמצע הקיר, באזורי חיבור בין קומות ובמקומות בהם ניתן לזהות באופן ויזואלי גורמי סיכון לדוגמה : אריחים בולטים ביחס לאריחים סמוכים, סימני חלודה ו\או מישקים סדוקים וכו'

נדרש לבצע סקירה ע"י מעבדה מאושרת ובדיקת חוזק הידבקות של האריחים.

הערות :

1. עלות התיקון תקבע בהתאם למצאי הבדיקה.

2. על מנת לשלול טענה של בחירת אריחים באופן שאינו רנדומלי מומלץ לערוך את הבדיקה בהשתתפות הדיירים ונציגי

הקבלן באמצעות מעבדה בלתי תלויה.

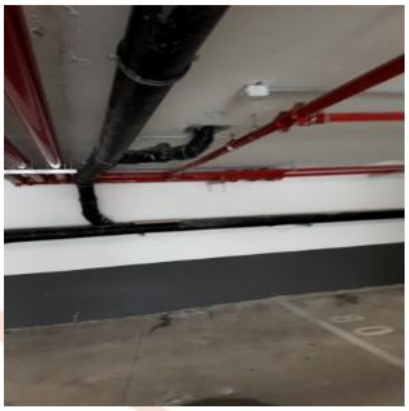
מיקום: גג

2.8. בעיות איטום סביב צנרת HDPE.

עקב כשל באיטום נוצרו נזילות ודליפות מים סביב הצנרת.

נדרש לבצע איטום מהצד הפנימי, כולל הזרקות לעצירה ראשונית של המים ואיטום בשכבות צמנט הידראולי מוגמש, בעובי 3 מ"מ, עם רשת חסינת אלקלי לשריון.

מיקום: ליד חניה 81

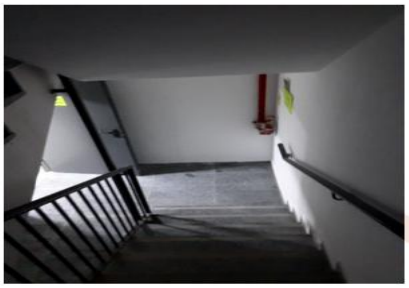


3.2. גובה מזקף אינו תואם לדרישת התקנות.

כאמור הגובה המינימלי הנדרש הינו 2.10 מ'.

אופן התיקון : יש לסתת את הקיר באם הסטייה נעה בין 2-3 ס"מ כולל עבודות גמר, באם הסטייה גדולה יידרש לפרק את המדרגות הקיימות (כולל בטון) ולצקת מהלך מדרגות חדש בגובה מתאים.

מיקום: מינוס 1



להלן ציטוט מותך תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), תש"ל-1970

גובה מזקף ראש מעל מדרגות

3.2.2.4 גובה מזקף ראש מעל מדרגות יהיה 2.10 מטרים לפחות כאשר הוא נמדד אנכית מעל מישור המקביל למשיק אפי המדרגות כמתואר בתרשים 3.2.2.4.

4.3. שוני בגוון האריחים.

בבניין נראו גווני אריחים שונים באופן ניכר לעין.

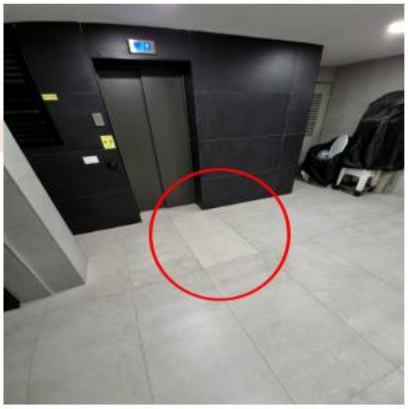
ע"פ דברי הדיירים לא הוצג לפניהם אפשרות כי האריחים המותקנים בבניין מאותו דגם וסדרה עם רמת שונות בגוונים, ולכן אינם היו מודעים לקיום אפשרות זו.

סוברני כי האדם הסביר אינו מכיר את המונח המקצועי "V2", כמו כן הריצוף נועד לשוות לרצפה גימור נאה, ולמשטח בעל מראה אסתטי עבור הדיירים (חשוב לציין, רמת שונות היא עניין של טעם ולא של איכות). דבר זה אינו נשמר עקב התקנת אריחים בגוונים שונים ומשטח שאינו חלק ומינימליסטי.

המלצות לביצוע : פירוק האריחים בעל הגוון השונה והתקנת אריחים אחידים.

הערה - על מנת שנוכל לשלוט בעוצמת ההארה (300 לוקס) ובסוג התאורה (טמפ' אור בין 6000-6500 קלווין) הותאמה לבדיקה נורה מסוג "LED IP 66".

מיקום: קומה 4



על פי חוק המכר, התשכ"ח – 1968 (להלן: חוק המכר) על מוכר חלה חובה לספק לקונה את הממכר שנרכש. סעיף 11 לחוק המכר, התשכ"ח-1968, מגדיר את המונח "אי התאמה" כך:

"המוכר לא קיים את חיוביו, אם מסר - ...

(2) נכס שונה או נכס מסוג או תיאור שונה מן המוסכם; ...

(4)נכס שמבחינת סוגו, תיאורו, איכותו או תכונותיו אינו מתאים לדגם או לדוגמה שהוצגו לקונה, זולת אם הוצגו ללא קבלת אחריות להתאמה;

(5) נכס שאינו מתאים מבחינה אחרת למה שהוסכם בין הצדדים."

להלן ציטוט מתוך ת"י 1555 חלק 3

3.1. מראה פני הריצוף

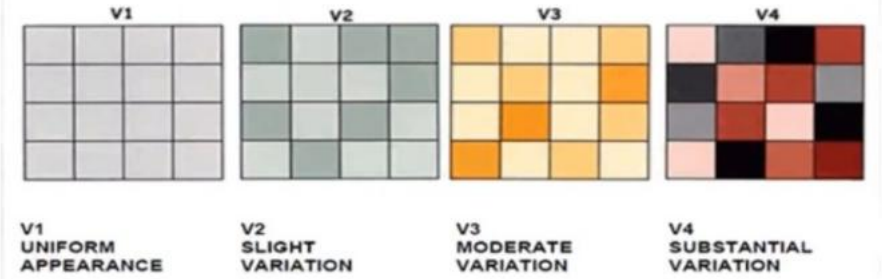
גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמה המוזמנת. המישקים בין האריחים יהיו ישרים ורוחבם יהיה אחיד (בהתחשב בסטיות מישרות הפאות הצדדיות המותרות בתקן הישראלי ת"י 314), אלא אם נדרש אחרת על ידי המתכנן, או במקרים שהאריחים מעוצבים בצורות שאינן ישרות. המישקים בין אריחי השיפולים יהוו המשך למישקים בין אריחי הרצפה, אלא אם תוכנן אחרת.

מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים, והוא יתאים לגוון המוזמן.

וריאציה בגוון האריחים הסבר

SHADE VARIATION IN CERAMIC & PORCELAIN TILE

What does V1, V2, V3 & V4 mean?



V1 – Uniform Appearance	Differences among pieces of tile from the same production run are minimal
V2 – Slight Variation	Clearly distinguishable texture and/or pattern differences within the same pattern
V3 – Moderate Variation	While the colors present on a single piece of tile will be indicative of the colors to be expected on the other tiles, the amount of colors on each piece may vary significantly.
V4 – Substantial Variation	Random color differences from tile to tile so that one tile may have totally different colors than on other tiles. Thus, the final installation will be unique.

להלן ציטוט מתוך ת"י 1555 חלק 3

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון.
בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות , כלפי פתחי הניקוז.
הפרש הגובה המקסימלי המותר בין אריחי קרמיקה סמוכים לפי רוחב המישק.
להלן טבלה 0.1

רוחב המישק	הפרש הגובה המקסימלי (מ"מ)
3 מ"מ עד 5 מ"מ	1.0
גדול מ-5 מ"מ	1.5
3 מ"מ לפחות, כאשר משתמשים באבזר פילוס לאריחים סמוכים (ראו הגדרה 1.3.21)	0.6 [1]
הערה לטבלה: [1] דרישה זו אינה חלה על אריחים המותקנים במרפסות פתוחות החשופות לגשם. עליהם חלה הדרישה בהתאם לרוחב המישק.	

5.1.4.5.1. בדיקת הפרשי גבהים בין אריחים סמוכים

עורכים בדיקה זו רק כאשר האריחים לא יעברו ליטוש לאחר הנחתם.
בודקים את הפרשי הגבהים בין שני אריחים סמוכים, באמצעות סרגל מתכת שאורכו 100 מ"מ. מצמידים את תחתית הסרגל אל פני האריח הגבוה מבין השניים, בניצב למישק שבין האריחים. מודדים את הפרש הגובה בין תחתית הסרגל לבין פני האריח, בקצהו, מעל מקצוע האריח. מודדים ב-3 נקודות לאורך המישק שבין שני האריחים.
הפרש המדידות הגבוה ביותר הוא הפרש הגובה שבין האריחים.
אין בודקים אריחים בעלי טקסטורות מיוחדות, או בעלי הפרשי גבהים הנובעים מעיצובם (כגון מגרעים באריח).
הפרש הגובה בין האריחים יתאים לנקוב בסעיף 3.2.

4.14. העדר שרוולים

מעבר הצנרת דרך שרוולים נחוץ ממספר סיבות :

1. תחזוקה עתידית - החלפה ותיקון של הצינורות בצורה נוחה וקלה יותר.
2. התפשטות של הצנרת ביחס לרכיבים דרכם היא חודרת.
3. דרישות קונסטוקטור להטמנה מוקדמת של שרוול ביציקה על מנת לא לחתוך ברזל זיון בקידוח מעבר לאחר יציקה.
4. לעיתים קיימת דרישה מרשות כיבוי האש לנושא איטום מעברי אש בין הקומות.

נדרש כי מעבר הצינורת יעשה באמצעות שרוולים מצינרות פלדה מגולונות או פלסטיק קשיח, כמו כן יש לאטום את המרווחים בין השרוול לבין הקירות או רצפות ובין הצינורות המושחלים לשרוולים.

6.5. פני המיסעה אינם משופעים להרחקת מים מהמבנה.

בבדיקה שנערכה נמצא כי הרחבה הסמוכה לדלת הכניסה לבניין בוצע עם שיפוע הפוך. במקום שהמים יתנקזו לכיוון באופן בהם המים מורחקים מהמבנה, השיפוע גורם לזרימה של מים לכיוון דלת הכניסה ללובי, דבר שעלול להוביל לחדירת מים לתוך המבנה.

מיקום: כניסה לבניין

כמו כן יש להסתמך על ת"י 1571

7 .4. שיפועים מינימליים

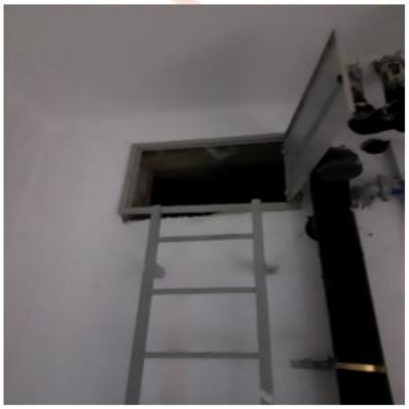
להבטחת ניקוז פני המיסעה[1] מומלץ לתכנן שיפוע אורכי מינימלי של 0.5% ושיפוע רוחבי מינימלי של 1% .

מיקום: גג (אזור מרוצף)

להלן ציטוט מתוך ת"י 1205

2. 3. 2. השרוולים למעבר צנרת דרך תקרות, רצפות וגגות יהיו עשויים צינור פלדה מגולוון או צינור פלסטיק או חומרים מתאימים אחרים, לפי דרישת המתכנן.
השרוולים יקובעו לרכיב המבנה שהם מותקנים בו.
קוטרם הפנימי של השרוולים יהיה גדול ב-20 מ"מ לפחות מקוטרם החיצוני (לרבות הבידוד) של הצינורות העוברים דרכם.
חקצה העליון של השרוול יבלוט 50 מ"מ לפחות מעל הרום העליון הסופי (לרבות חציפוי) של רכיב המבנה שחוא מותקן בו.
הקצה התחתון של חשרוול יהיה במפלס אחד עם המפלס התחתון הסופי (לרבות הציפוי) של רכיב המבנה שחוא מותקן בו.

7.2. יש להתקין רשת נגד מזיקים בפתח אוורור של מאגר המים.



להלן ציטוט מתוך ת"י 1205 חלק 1

2.6.2 לשמירה על איכות המים, יצוידו מכלים לאגירת המים בחיבורים ובאבזרים כמפורט להלן (ראו גם ציורים בנספח ג):
א. מכלים לאגירת המים יצוידו בחיבורים ובאבזרים לאיטום ולאיוור.
ב. מערכת מילוי מכלים לאגירת המים תובטח מפני זרימה חוזרת.
ג. מערכת מילוי מכלים לאגירת המים תובטח מפני גלישה באמצעות שסתומי בריכה אוטומטיים מפוקדים באופן חשמלי או הידרולי.
ד. לכל מכל לאגירת המים יותקן צינור גלישה למקרה של תקלה בשסתומי המכל; צינור גלישה ישמש כצינור דלוחים עקיף, העומד בדרישות התקן הישראלי תי"י 1205 חלק 2, וקוטרו יהיה כפול מקוטר צינור המילוי לפחות.
ה. יותקן צינור הרקה מיוחד בנקודה הנמוכה ביותר במכל אגירת המים.
ו. במכל אגירת מים המשמש הן לצורכי אספקת מים ראויים לשתייה (לשימוש סניטרי) והן לצורכי כיבוי אש, תבטיח היניקה מהמכל תחלופת מים מתחתית המכל (ראו נספח ג, ציור ג-4);
ז. ביניקה ממכלי אגירת מים יותקן אבזר למניעת מערבולת.