

# ח.ל.ת

החברה לפיתוח ולתיירות נתניה בע"מ

## מפרט סטנדרטי

לביצוע עבודות שיפוץ בבניינים

בעיר נתניה

אוקטובר 2022

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.00 – תנאים כלליים

#### 60.00.01 תיאור העבודה

מכרז/חווזה זה מתייחס לביצוע עבודות שיפוץ ושיקום מבנים שונים וכולל, בין השאר, את העבודות דלהלן:

1. **עבודות פיתוח בחצר (תת פרק 60.61)**
  - 1.1 עבודות עפר ומצעים
  - 1.2 כריתה ועקירת עצים
  - 1.3 בניית גדרות חדשות מבלוקים ובטון
  - 1.4 שיפוץ ותיקון גדרות קיימות מבלוקים, בטון ואבן
  - 1.5 גדרות ברזל וגדרות רשת חדשות
  - 1.6 שיפוץ גדרות ברזל קיימות
  - 1.7 ריצוף באבנים משתלבות, אבני שפה ומדרגות
  - 1.8 רצפות בטון וקירות תומכים מבטון
  - 1.9 מבני בטון עבור עגלות אשפה ועבור מיכל גז
  - 1.10 עבודות אספלט וגרנוליט
2. **עבודות בקירות חוץ (תת פרק 60.62)**
  - 2.1 טיח חוץ חדש מסוגים שונים
  - 2.2 שיפוץ טיח חוץ קיים מסוגים שונים
  - 2.3 צביעת קירות חוץ וחידוש צבע לקירות חוץ
  - 2.4 תיקוני טיח, תיקוני סדרים ותיקוני בטון בקירות חוץ
  - 2.5 שיפוץ קירות חוץ מבטון
  - 2.6 חיפוי קירות חוץ בקרמיקה ובאבן נסורה
  - 2.7 תיקון ושיקום חלקי מבנה שונים, לרבות עמודים, גוונים, מרפסות, מעקות וכד'
  - 2.8 עבודות בטון שונות, לרבות רצפות, תקרות, עמודים, קורות וכד'.
3. **עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ (תת פרק 60.63)**
  - 3.1 חידוש צבע לפריטי נגרות, מסגרות ואלומיניום
  - 3.2 מעקות חדשים למרפסות מברזל ואלומיניום
  - 3.3 שיפוץ מעקות ברזל
  - 3.4 ארגזי רוח מעץ
  - 3.5 סורגים
  - 3.6 אדני פח לחלונות וגגוני פח מעל תריסים.

4. **עבודות בחדרי מדרגות (תת פרק 60.64)**
- 4.1 חידוש טיח וצבע לקירות ותקרות
  - 4.2 חידוש צבע לפריטי נגרות ומסגרות
  - 4.3 חלונות ודלתות חדשים מעץ, ברזל ואלומיניום
  - 4.4 שיפוץ חלונות ודלתות קיימים
  - 4.5 עבודות ריצוף, שיפולים ומדרגות
  - 4.6 חיפוי קירות ומדרגות באבן נסורה
  - 4.7 טרצו יצוק באתר במשטחים, אדנים ומדרגות
5. **עבודות איטום (תת פרק 60.65)**
- 5.1 בטון קל לשיפועים בגגות
  - 5.2 איטום גגות ביריעות ביטומניות
  - 5.3 פירוק שיפועי גג קיימים ושכבות איטום קיימות
  - 5.4 איטום קירות מסד
6. **עבודות שונות (תת פרק 60.66)**
- 6.1 עבודות חשמל, לרבות גופי תאורה, צנרת, חיווט וכד'
  - 6.2 עבודות מתקני תברואה, לרבות צנרת מים, צנרת דלוחין ושופכין וכד'
  - 6.3 מרזבים ומזחילות למי גשם
  - 6.4 תיבות דואר, דלתות כניסה ומערכות אינטרקום
- 60.00.02 מפרט כללי (מסמך שאינו מצורף)**
1. הפרקים של המפרט הכללי (העדכני ביותר) אשר מחייבים לגבי מכרז/חוזה זה הם כדלהלן:
- פרק 00 – מוקדמות
  - פרק 01 – עבודות עפר
  - פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר
  - פרק 04 - עבודות בנייה
  - פרק 05 – עבודות איטום
  - פרק 06 – נגרות אומן ומסגרות פלדה
  - פרק 07 – מתקני תברואה
  - פרק 08 – מתקני חשמל
  - פרק 09 – עבודות טיח
  - פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי
  - פרק 11 – עבודות צביעה

- פרק 12 – עבודות אלומיניום
- פרק 14 – עבודות אבן
- פרק 19 – מסגרות חרש
- פרק 20 – פיתוח האתר
- פרק 22 – רכיבים מתועשים בבנין
- פרק 40 – פיתוח האתר
- פרק 41 – גינון והשקייה
- פרק 50 – משטחי בטון
- פרק 51 – סלילת כבישים ורחבות
- פרק 57 – קווי מים, ביוב ותיעול

2. כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התחבורה/מע"ץ. כל המסמכים דלעיל, מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

3. הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הכלליים הנ"ל, קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

4. המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בבית ההפצה המרכזי לפרסומי ממשלה, רח' הארבעה 24, הקריה, תל אביב.

### 60.00.03 מבוטל

### 60.00.04 אופן הגשת הצעת הקבלן לנציגות הבנין

1. בכתב הכמויות רשומים מחירי יחידה שנקבעו ע"י המנהל. על הקבלן לאשר בכתב, במקום המיועד במסמכי המכרז, כי הוא מסכים למחירים הנ"ל, או ינקוב באחוז התוספת/ההנחה המוצעים על ידו לגבי כל הסעיפים הכלולים בכתב הכמויות.
2. הקבלן אינו רשאי לשנות את מחירי היחידה הרשומים בכתב הכמויות אלא רק לציין בהצעתו את אחוז התוספת/ההנחה המוצע על ידו, ואשר יחול על כל סעיפי כתב הכמויות.
3. הקבלן אינו רשאי לתת הנחות/תוספות שונות לסעיפים שונים ו/או לפרקים שונים בכתב הכמויות.
4. מודגש בזאת כי אחוז התוספת/ההנחה המכסימלי הוא 10% (כולל). קבלן שייתן אחוז תוספת/הנחה שעולה על 10% - הצעתו תיפסל.

**60.00.05 קביעת הקבלן הזוכה**

1. הקבלן הזוכה יהיה הקבלן שייבחר ע"י נציגות הבית המשותף ובתנאי שההנחה שנתן אינה חורגת מהאמור בסעיף 60.00.04 סעיף משנה 4 לעיל.
2. המנהל ו/או נציגות הבית רשאי לצרף קבלנים נוספים לרשימת הקבלנים. בנוסף, במקרים חריגים, ובאישור המנהל, יתאפשר לנציגות הבית להוסיף הצעת מחיר נוספת גם לאחר פרסום הפניה להצעות המחיר.

**60.00.06 מבוטל****60.00.07 היקף העבודה וחלוקתה בין הקבלנים**

מודגש בזאת כי אין שום התחייבות של המנהל לגבי:

1. היקף כספי סופי של כל העבודות, במשך התקופה שחווה זה הוא בתוקף.
2. שימוש בכל סעיפי העבודה שבכתב הכמויות.
3. שמירת יחס כלשהו בשימוש בסעיפי כתב הכמויות.

**60.00.08 תקופת הביצוע לשיפוץ בנין**

1. בכל חוזה שיחתום הקבלן, עם נציגות הבית המשותף, תיקבע תקופת הביצוע וייקבע מועד תחילת העבודה.
2. ביצוע העבודה במשך תקופת הביצוע הנ"ל הוא תנאי עיקרי לחוזה לשיפוץ הבנין ולכן על הקבלן לבצע את כל ההכנות הדרושות, כגון התארגנות מבחינת עובדים, קבלני משנה, פיגומים, הזמנת חומרים ומוצרים וכד', מיד לאחר החתימה על החוזה, באופן שיאפשר לו להתחיל את ביצוע השיפוץ במועד שנקבע בחוזה להתחלת העבודה.
3. כאשר הקבלן יחתום על מספר חוזים במקביל, הוא חייב להתחיל ולסיים את עבודת השיפוץ בכל אחד מהחוזים הנ"ל לפי המועדים שנקבעו לגביו, ללא קשר לחוזים האחרים.
4. במידה והקבלן לא יתחיל את ביצוע עבודות השיפוץ כאמור לעיל, ולאחר שהפיגור בהתחלת העבודה עלה על 30 יום (קלנדריים), רשאי המנהל (בהסכמת דיירי הבנין ו/או הבעלים) לבטל את החוזה ולמסור את ביצוע העבודה לקבלן אחר וכל ההוצאות שתגרמנה עקב כך תחולנה על הקבלן.

**60.00.09 מבוטל****60.00.10 עבודה בשעות חריגות**

במידה ויהיה צורך, מסיבות כלשהן, לעבוד במשמרות, תוך חריגה בשעות העבודה הרגילות, תחולנה ההוראות להלן:

1. הקבלן יתקין ויבצע, על חשבונו, את כל אמצעי העזר הדרושים לעבודה בשעות חריגות, כגון אמצעי תאורה, שמירה ובטחון, הסעות לעובדים וכד'.
2. על הקבלן לקבל את כל האישורים המתאימים מהרשויות המוסמכות לרבות משטרה, לצורך עבודה בשעות חריגות כנ"ל.
3. בנוסף לאמור לעיל יידרש הקבלן לקבל את אישורו בכתב של המפקח ואת אישורם בכתב של נציגי הדיירים, לעבודה בשעות חריגות כנ"ל.
4. לא תוכרנה שום תביעות של הקבלן בגין אישור או אי אישור עבודה בשעות חריגות כנ"ל.

#### **60.00.11 תיאום ביצוע**

1. כל העבודות במסגרת כל אחד מהחוזים לשיפוץ בנין תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח. אין להתחיל בעבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח.
2. הקבלן חייב לתאם מראש את מועדי עבודתו בבנין, התיאום יהיה עם נציגי הדיירים ועם המפקח.
3. במידה והקבלן ו/או מי מעובדיו, יגיע לבנין לצורך ביצוע עבודה, מבלי שתיאמו זאת מראש עם נציגי הדיירים ועם המפקח, ויתברר כי מסיבה כלשהי אין אפשרות לעבוד, תחולנה כל ההוצאות שתיגרמנה עקב כך, על הקבלן.

#### **60.00.12 החזרת המצב לקדמותו**

1. הקבלן חייב להחזיר את המצב לקדמותו בכל התחום שבו ביצע את העבודות, במסגרת כל אחד מהחוזים לשיפוץ בנין.
2. האמור לעיל מתייחס, בין השאר, לעבודות כגון כיסוי חפירות, אספלט, מדרכות, אבני שפה, מדרגות, צנרת מסוגים שונים וכד'.
3. כל העבודות הקשורות בהחזרת המצב לקדמותו תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
4. גמר העבודה במסגרת כל חוזה לשיפוץ בנין, מותנה באישור המפקח ואישור נציגי הדיירים, כי הקבלן החזיר את המצב לקדמותו כאמור לעיל.

#### **60.00.13 גישה לבנין**

1. הגישה אל הבנין עם משאיות או כלי רכב אחרים, לצורך הובלת חומרי בנין, פיגומים וכל ציוד אחר, תהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן.
2. במידה והגישה אל הבנין אפשרית רק בשעות מסוימות, יהיה על הקבלן להתאים את מועדי אספקת הציוד ו/או החומרים לפי שעות אלו.
3. במידה ויש צורך בתיאום וקבלן אישורים, לצורך הגישה לבנין, מהמשטרה או מהעיריה או מגורמים אחרים, חלה החובה על הקבלן לטפל בנושא ולקבל את האישורים הנ"ל.

4. הקבלן מצהיר בזה כי לקח בחשבון, במסגרת מחיריו, את כל התנאים, הדרישות והגבלות הקשורים בגישה לבנין ואין הוא זכאי לכל תשלום נוסף עקב האמור לעיל.

#### 60.00.14 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

1. הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים ויתקן על חשבונו כל נזק אשר נגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה.
2. על הקבלן לברר לפני תחילת העבודה את כל הנתונים הדרושים לגבי כבלים וצינורות תת קרקעיים ועיליים, כגון טלפון, חשמל, טלויזיה בכבלים, מים, ביוב וכד'.  
3. עם גילוי מתקן המפריע למהלך החופשי של עבודת הקבלן, על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל ממנו הוראות על אופן הטיפול הדרוש.
4. הקבלן מצהיר בזה שהוא משחרר את המזמין מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו, לשביעות רצון המפקח, ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

#### 60.00.15 מניעת הפרעות

1. עבודות השיפוץ מתבצעות בבניינים אשר מאוכלסים בדיירים ואשר משמשים למגורים ו/או לעסקים שונים. חובה על הקבלן לבצע את עבודתו באופן שלא יפגע באורח החיים הסביר של הדיירים, אפילו אם ייאלץ עקב כך לבצע שינויים בארגון העבודה.
2. כל החומרים אשר ישמשו את הקבלן לצורך העבודה, יאוחסנו במקומות אשר יתואמו מראש עם נציגי הדיירים ועם המפקח.
3. כל הפסולת המיועדת לסילוק תרוכז במקומות אשר בהם לא תפריע לאורח השימוש הרגיל בבניינים הקיימים ותסולק לפחות אחת ליום (בסיום יום העבודה) במהלך העבודה, בהתאם להוראות המפקח.
4. לצורך ריכוז הפסולת יציב הקבלן מכולת אשפה בנפח מתאים, אך לא פחות מנפח של 10 מ"ק. המכולה תוצב בחצר או ברחוב. על הקבלן לקבל את האישורים הדרושים מהעירייה לצורך זה ולשלם על חשבונו את התשלומים הנדרשים בגין אישורים אלו. הקבלן אחראי על שמירת הנקיון סביב המכולה ובדרכי הגישה אליה. בסוף כל יום עבודה, כאשר המכולה עדיין אינה מלאה, על הקבלן לכסות את המכולה ביריעות פוליאטילן שתהייהנה מחוברות היטב לדפנות ותמנענה פיזור הפסולת לרחוב. כל ההוצאות הקשורות בכך תהיינה על חשבונו הקבלן.
5. סילוק הפסולת מהבנין ייעשה אל מקומות איסוף פסולת המאושרים ע"י הרשות המקומית. פיזור הפסולת במקומות אלו ייעשה בהתאם להנחיות ונוהלי הרשות המקומית.
6. כל ההוצאות הכרוכות בקיום כל ההוראות המפורטות לעיל, תחולנה על הקבלן ועליו לקחת זאת בחשבון בעת קביעת מחיר הצעתו.

**60.00.16 תוצר הפירוקים**

תוצר הפירוקים שלא צויין לגביו בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד, להרכבה מחדש, או לשימוש חוזר, או למסירה למזמין, ייחשב לפסולת ויסולק מהאתר כאמור בסעיף 60.00.15 סעיף משנה 5 לעיל.

**60.00.17 מים וחשמל**

1. הקבלן יקבל רשות ממציגות הבנים להתחבר למקורות מים וחשמל בבנין או בחצר.
2. הקבלן לא יידרש לשלם עבור השימוש במים וחשמל, אולם כל ההוצאות הכרוכות בביצוע החיבורים למקורות המים והחשמל והבאתם עד למקום העבודה, תחולנה עליו.
3. המים והחשמל ישמשו את הקבלן לצרכי העבודה במסגרת מכרז/חווזה זה בלבד.
4. בכל מקרה אין המזמין מתחייב לרציפות באספקת המים והחשמל ולא תוכרנה שום תביעות מצד הקבלן עקב תקלות או נזקים שנגרמו לו בגלל הפסקות מים ו/או חשמל. על הקבלן מוטלת האחריות לבצע מראש סידורים מתאימים לאספקת מים עצמית (אגירה וכד') ולאספקת חשמל עצמית (גנרטור וכד') למקרים אלה.

**60.00.18 אישור שלבי העבודה**

1. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לביצוע כל שלב בעבודה.
2. כשלב בעבודה מוגדר כל חלק של עבודה אשר לאחר ביצועו אין אפשרות לראות ולבדוק את השלב הקודם של העבודה.
3. מודגש בזאת כי בשום מקרה אין הקבלן רשאי לפרק פיגום מקיר חוץ כלשהו לפני בדיקת המפקח וקבלת אישורו בכתב כי העבודות בקטע הקיר הנדון הושלמו.

**60.00.19 פיגומים**

1. לצורך ביצוע העבודות בקירות הבנין נדרש הקבלן להקים פיגומים קבועים ויציבים אשר מאפשרים גישה וטיפול בכל חלק של הקירות באופן נוח ופשוט. לא יורשה שמוש בפיגומים ניידים או תלויים מכל סוג שהוא (ראה סעיף קטן 8 להלן).
2. במקומות שבהם יש בליטות בנין או גושי מרפסות בולטים, או גורמים אחרים המפריעים להתקנת הפיגום, חייב הקבלן לבצע את הפיגום באורח מקצועי נכון, בתיאום עם המפקח, באופן שלא ייווצר סיכון לחיי אדם ותישמר האפשרות הסבירה לעבודה בכל חלק של קירות הבנין.
3. הפיגומים יוקמו ויותקנו בהתאם לדרישות הבטיחות של משרד העבודה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה תשט"ו – 1955 ובכל העדכונים והתוספות לתקנות אלו. וגם לפי ת"י 1139 על כל חלקיו.
4. הקבלן חייב להתקין יריעות כיסוי לכל הפיגום כדי למנוע נזק שלול להיגרם לעוברים בחצר סביב הבנין. היריעות תהיינה חזקות ומחוברות היטב לפיגום באופן



- שלא תיפתחנה ולא תיקרענה עקב הרוח או סיבות אחרות. על הקבלן לתחזק את עמידות היריעות לאורך כל תקופת הפרויקט.
5. הקבלן חייב להתקין אמצעי הגנה ואזהרה בקומת הקרקע של הפיגום, בעיקר במקומות בהם עוברים אנשים. במידה ולדעת המפקח אמצעים אלה שהותקנו ע"י הקבלן, אינם מספיקים, רשאי המפקח לדרוש כל אמצעי נוסף ושיקול דעתו של המפקח בנדון יהיה סופי ולא ניתן לערער.
6. במקומות שבהם חייבים אנשים לעבור מתחת לפיגום, כגון בכניסות לבנין, יתקין הקבלן מעברים מוגנים ברוחב 1.5 מ' לפחות ובגובה 2.0 מ' לפחות. שני צידי המעבר יהיו מכוסים בלוחות עץ/דיקט לכל הגובה ומעל המעבר יותקן גגון יציב מלוחות עץ/דיקט. הלוחות יהיו בעובי 20 מ"מ לפחות. הגגון יחובר בצידו האחד באופן יציב אל קיר הבנין ובצידו השני יבלוט לפחות 1.5 מ' מעבר לקו החיצוני של הפיגום.
7. הפיגומים הקבועים וכל יתר הדרישות לעיל כלולים במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.
8. במקרים שיקבע המפקח יורשה השימוש בפיגום נייד. במקרים אלו יכלול כתב הכמויות לשיפוץ הבנין, סעיף של תוספת/הפחתה לעלות הכוללת של עבודות השיפוץ בגין שימוש בפיגום נייד במקום בפיגום קרקעי קבוע. הצעת המחיר שיתן הקבלן לסעיף זה תהיה חלק מהצעת המחיר הכוללת לשיפוץ הבנין.

#### **60.00.20 אספקת מוצרים וחומרים**

1. בכל מקום במסמכי מכרז/חווזה זה שבו נאמר "התקנה" או "ביצוע" וכד', הכוונה לאספקת המוצר ו/או החומר לאתר העבודה וביצוע כל העבודות והמלאכות הקשורות בהתקנתו וביישומו.
2. כל סעיף של כתב הכמויות כולל תמיד את אספקת כל החומרים הדרושים לביצוע ואת כל העבודות הכרוכות בביצוע.
3. במידה וקיימת דרישה לאספקה בלבד של חומר או מוצר כלשהו אזי יצויין הדבר במפורש בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד.
4. במידה וקיימת דרישה להתקנה בלבד של אביזר או מוצר כלשהו אזי יצויין הדבר במפורש בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד.

#### **60.00.21 אחסנת ציוד וחומרים**

1. המזמין יאפשר לקבלן לאחסן את כלי עבודתו ואת החומרים הדרושים לביצוע העבודה, בתחום הבנין ו/או החצר.
2. במידה וקיימת האפשרות להשתמש בחדר או מחסן בקומת קרקע, שיש אפשרות לנעול אותם, יאפשר המזמין את השימוש בהם לצורכי העובדה של הקבלן. מודגש בזאת כי אין לראות בכך התחייבות כלשהי מצד המזמין.
3. הקבלן לא יידרש לשלם עבור השימוש הנ"ל במחסן אך בסיום העבודה ינקה הקבלן את המקום ויפנה אותו מכל חומר או ציוד השייכים לו.

**60.00.22 הגנה על חלקי בנין וחצר**

1. על הקבלן להגן על כל חלקי המבנה, קירות, חלונות, דלתות וכד' מפני נזקים ולכלוך שעלולים להיגרם במהלך העבודה, לרבות כיסוי ביריעות פוליאטילן או בכל אופן אחר כנדרש.
- את היריעות יחבר הקבלן באמצעים מתאימים כדי שלא תיפולנה במהלך עבודות הטיח והצבע. בסיום העבודות בכל קיר יסולקו היריעות וכל אמצעי החיבור שלהם.
2. על הקבלן להגן על שטחים מרוצפים, שטחי אספלט, פרגולות וכד' אשר נמצאים סביב לקירות המבנה, מפני נזקים ולכלוך שעלולים להיגרם במהלך העבודה. ההגנה תבוצע באופן שיבטיח מניעת נזקים לחלקים אלו, כגון עטיפת הפרגולות ביריעות פוליאטילן או כיסוי משטחים מרוצפים בשכבת חול וכד'. בסיום העבודה על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו ולסלק את כל אמצעי הכיסוי והגנה אשר השתמש בהם.
3. על הקבלן להגן על החצר, הגדרות, השערים, הגינה לרבות צמחיה, דשא ועצים וכד', מפני נזקים ולכלוך שעלולים להיגרם במהלך העבודה. ההגנה תבוצע באופן שיבטיח מניעת נזקים לחלקים אלו בהתאם לנדרש ובתיאום עם המפקח.
4. במידה ויהיו כתמי צבע, או שאריות בטון, או גושים והתזות טיח, או כל נזק אחר, על חלק כלשהו של המבנה ו/או החצר ו/או הגינה וכד', חייב הקבלן לנקותם ולתקנם מיד עם התהוותם. במידה וזה לא נעשה יהיה על הקבלן לבצע, על חשבונו, תיקון לפי הוראות המפקח. קביעתו של המפקח בנדון תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.
5. כל אמצעי ההגנה וכל יתר הדרישות לעיל כוללים במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

**60.00.23 סדר העבודה באתר**

1. לפני תחילת העבודה באתר יכין הקבלן בשיתוף עם המפקח תכניות עבודה ולו"ז מפורטות ובה יתאר את אופן התקדמות העבודה בהתאמה לתקופת הביצוע שנקבעה בחוזה.
2. במסגרת הכנת תכנית העבודה המפורטת על הקבלן לקחת בחשבון כי את עבודות השיפוץ של קירות החוץ יש לבצע אך ורק בקירות שלמים. לצורך זה קיר שלם של הבנין ייחשב כקיר התחום בין שתי פינות בנין אנכיות (פינת בנין אנכית היא קו מפגש אנכי לכל גובה הבנין, בין שני מישורי קיר שיש ביניהם זווית של 90 מעלות או שיש זווית גדולה או קטנה מ- 90 מעלות).
3. הקבלן יוכל לבצע את עבודתו אך ורק בקירות שלמים. משמעות הדבר היא שכל שלב בעבודה מתבצע על הקיר השלם ולא בקטעים או חלקים ממנו.
- לשם המחשת הנושא אפשר להתייחס לעבודות הטיח. שלב קילוף טיח מותז קיים יבוצע על הקיר השלם, שלב הכנת הקיר הקיים לרבות תיקונים טיח ובטון יבוצע על הקיר השלם, שלב מריחת יסוד יבוצע על הקיר השלם, שלב התזת הטיח החדש יבוצע על הקיר השלם, וכן הלאה כל שלב בעבודה.

4. שיטת עבודה זו מחייבת את הקבלן להציב פיגומים לקירות שלמים בלבד. ההחלטה לכמה קירות ולאיזה קירות יוצב פיגום תיקבע בהתאמה לתכנית העבודה שיכין הקבלן ולפי דרישות והוראות של המפקח. בכל מקרה הפיגומים יוצבו על הקירות ברצף, כלומר כל העברת פיגום תבצע מקטע קיר אחד לקטע קיר שני הנמצא בהמשך רצוף אליו.
5. קביעת סדר העבודה באתר תיעשה בתיאום עם הקבלן ובשיתוף כל הגורמים הנוגעים בדבר. סדר העבודה באתר יותאם במידת האפשר לצרכים ולאפשרויות של המזמין ובכל מקרה קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.
6. כל הדרישות לעיל כלולות במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

#### 60.00.24 מבוטל

#### 60.00.25 התייקרויות

1. המחירים במחירון נקובים בשקלים חדשים.
2. המחירים בחוזה לשיפוץ כל בנין (שהם מחירי המחירון עם הנחות נוספות שנתן הקבלן לאותו בנין), יהיו מחירים קבועים ולא ישולמו לקבלן התייקרויות ו/או הפרשי הצמדה כלשהם.

#### 60.00.26 נוהל עבודות נוספות

- נוהל עבודות נוספות יתבצע לפי האמור בחוזה הסטנדרטי לשיפוץ בתים של חברת ח.ל.ת (החוזה עליו חותמים הקבלן ובעלי הבנין).

#### 60.00.27 תוצר הפירוקים

1. תקופת האחריות של הקבלן, לכל בנין בנפרד, מתחילה ביום הוצאת תעודת הגמר ומסתיימת כעבור התקופות המפורטות להלן:  
איטום גג ביריעות ביטומניות – 7 שנים (רק כאשר בוצע איטום לכל הגג).  
חיפויים חיצוניים בקירות הבנין – 7 שנים  
כל פגם או אי התאמה אחרת – שנה אחת.
2. עבור איטום הגג ייתן הקבלן למזמין תעודת אחריות. התעודה תהיה עם חתימה וחותמת של הקבלן וגם עם חתימה וחותמת של קבלן המשנה אשר ביצע את האיטום.
3. כל נזק או פגם אשר נגרמו בתקופת האחריות כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, יתוקנו ועל הקבלן ועל חשבונו. אופן ביצוע התיקון ולוח הזמנים לביצוע התיקון ייקבעו בתיאום עם המפקח.
4. הקבלן יבצע על חשבונו את כל הבדיקות הדרושות כדי לאתר את מקור הנזקים והפגמים. הבדיקות תבוצענה בתיאום מראש עם המפקח. במידה ויתברר כי הנזק או

הפגם אינם באחריותו של הקבלן, תשולמנה הוצאות הבדיקות ע"י דיירי/בעלי הבנין.

5. במקרים שבהם נקבע כי הפגם או הנוק הוא באחריות הקבלן, אך מסיבות שונות לא ניתן לבצע תיקונים, יחוייב הקבלן בתשלום פיצויים לדיירי/בעלי הבנין.

#### **60.00.28 התאמה לתקנים**

1. כל החומרים והמוצרים שבהם ישתמש הקבלן בעבודתו יעמדו בדרישות התקנים הישראליים המתאימים, או בדרישות של מפרטי מכון התקנים (כאשר אין תקן לאותו חומר).
2. החומרים והמוצרים יעמדו בדרישות התקנים הישראליים הקיימים, גם אם תקנים אלו אינם תקנים רשמיים או מחייבים.
3. במידה ומשתמשים בחומרים ומוצרים מתוצרת הארץ, או מתוצרת חוץ, שאין לגביהם תקן או מפרט מכון התקנים, אזי הם יתאימו לתקני חוץ מתאימים (תקן אירופאי או תקן אמריקאי).
4. חובת ההוכחה על ההתאמה כאמור לעיל, חלה על הקבלן.

#### **60.00.29 ביצוע בדיקות לחומרים ומוצרים**

1. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע בדיקות לחומרים ומוצרים לפי שיקול דעתו והקבלן חייב להזמין מכון בדיקה מוסמך (כגון מכון התקנים או אחר) ולבצע את הבדיקה הנדרשת על חשבון הקבלן.
2. אם תוצאת הבדיקה תהיה חיובית ויתברר כי החומר או המוצר עומדים בדרישות התקן המתאים, אזי יחוייבו דיירי/בעלי הבנין להחזיר לקבלן את עלות הבדיקה.
3. אם תוצאת הבדיקה תהיה שלילית ויתברר כי החומר או המוצר אינם עומדים בדרישות התקן המתאים, אזי עלות הבדיקה חלה על הקבלן.
4. במקרה של אי התאמה סעי' 3 לעיל) יהיה על הקבלן לסלק מיידית את החומר או המוצר שנמצאו לא מתאימים ולהביא חומר או מוצר אחר במקומם. החומר או המוצר החדש ייבדקו שוב לפי האמור בסעיפים 2 ו-3 לעיל, עד לקבלת חומר או מוצר אשר יעמדו בדרישות.

#### **60.00.30 תפקידיו וסמכויותיו של המפקח**

1. המפקח רשאי לבדוק את טיב החומרים שהקבלן משתמש בהם ואת טיב העבודה המתבצעת באתר. כן רשאי המפקח לבדוק את אופן ביצוע הוראות החוזה ע"י הקבלן, לרבות הוראות שניתנו ע"י המפקח.
2. הקבלן אינו רשאי לקבל הוראות כלשהן הקשורות במישרין או בעקיפין לחוזה זה מגורם כלשהו. הגורמים אשר מוסמכים לתת הוראות במסגרת חוזה זה הם המפקח ו/או דיירי/בעלי הבנין (בתיאום עם המפקח). במקרה שהקבלן יבצע עבודה כלשהי

על דעת עצמו או עפ"י הוראות של גורם כלשהו, הוא יידרש לפרק מיד את מה שביצע ולהחזיר את המצב לקדמותו וכל זאת על חשבונו.

3. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה על כל שלביו במלואו. הפיקוח האמור לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו, כלפי דיירי/בעלי הבנין, למילוי הוראות חוזה זה ומאחריותו כמבצע.

### **60.00.31 ניהול עבודה מטעם הקבלן**

1. הקבלן או בא כוחו המוסמך יהיה נוכח באתר העבודה וישגיח על ביצוע העבודה.
2. מינוי בא כוח מוסמך מטעם הקבלן יהיה טעון אישורם המוקדם של המפקח והמנהל. הם גם יהיו רשאים לסרב לתת את אישורם או לבטלו בכל עת ולקבלן לא תהיה תביעה כלשהי, כספית או אחרת, בגין אי אישור או ביטול האישור כאמור.
3. דין בא כוחו המוסמך של הקבלן כדין הקבלן.
4. כבא כוחו המוסמך של הקבלן יכול להתמנות מנהל עבודה מוסמך עם תעודה מטעם משרד העבודה או הנדסאי מוסמך עם תעודה מטעם רשם המהנדסים וההנדסאים על פי דין.

### **60.00.32 טיפול בעצים וצמחיה סביב המבנה**

בכל הקירות שבהם ו/או סמוך להן, מבוצעות עבודות השיפוץ, חייב הקבלן לבצע, על חשבונו, את המפורט להלן:

1. גיזום של עצים אשר סמוכים לקירות המבנה ואשר מפריעים להצבת הפיגום ולטיפול בקירות. הגיזום ייעשה ע"י גנן מקצועי באופן שלא ייגרם נזק בלתי הפיך לעצים.
2. פירוק וסילוק צמחיה מטפסת הנמצאת על קירות המבנה.
3. גיזום של שיחים הנמצאים בקרבת הקירות ואשר מפריעים להצבת הפיגום ולטיפול בקירות. יש לגזום את כל ענפי השיחים ולהשאיר רק קצה של גזע עיקר אשר יבלוט כ- 30 ס"מ מעל הקרקע. הגיזום ייעשה ע"י גנן מקצועי באופן שלא ייגרם נזק בלתי הפיך לשיחים. במהלך העבודה על הקבלן להגן על השיחים הנ"ל כדי שתתאפשר צמיחתם מחדש לאחר ניקוי החצר והגינה.
4. עקירה וסילוק של עשבים וצמחיה פראית מסוגים שונים הנמצאת בקרבת הקירות.
5. בכל הסעיפים לעיל הכוונה לביצוע העבודות הנ"ל באופן שיבטיח רצועה ברוחב 1.5 מ' בסמוך לקירות (לכל גובה הקירות) נקייה מעצים, שיחים וצמחיה.

### **60.00.33 עדיפות בין מסמכים**

1. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את החוזה, ובהעדף קביעה אחרת של סדר העדיפות

בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר העדיפות – לענין הביצוע – נקבע ברשימה שלהלן:

- א. תכניות (במידה ויש).
  - ב. דו"ח חוזה (כתב כמויות).
  - ג. מפרט מיוחד (מפרט סטנדרטי לשיפוץ בתים)
  - ד. מפרט כללי (ראה סעי' 60.00.02)
  - ה. תנאי חוזה (תת פרק 60.00 וחוזה סטנדרטי לשיפוץ בנין)
  - ו. תקנים ישראלים.
2. כל הוראה במסמך קודם ברשימה לעיל, עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו. התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם.

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה, על כל פרטיה ואופן ביצוע, כפי שמצויין בכתב הכמויות.

בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר העדיפות - לענין התשלום – נקבע ברשימה שלהלן:

- א. דו"ח חוזה (כתב כמויות).
  - ב. מפרט מיוחד (מפרט סטנדרטי לשיפוץ בתים).
  - ג. תכניות (במידה ויש).
  - ד. מפרט כללי (ראה סעי' 60.00.02).
  - ה. תנאי חוזה (תת פרק 60.00 וחוזה סטנדרטי לשיפוץ בנין).
  - ו. תקנים ישראלים.
- כל הוראה במסמך קודם ברשימה לעיל, עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

#### 60.00.34 מחיר יסוד

1. בכל מקום בכתב הכמויות או בשאר מסמכי החוזה שהוזכר בהם "מחיר יסוד" הכוונה למחיר נטו של אותו מוצר או חומר, במקום רכישתו.
2. המחיר נטו אינו כולל הוצאות כגון: העמסה, פריקה, הובלה, פחת, הוצאות מימון, רווח הקבלן וכד'.
3. המחיר נטו אינו כולל מע"מ.
4. הקבלן מתחייב להמציא למפקח, לפי דרישתו, כל הצעת מחיר, חשבון, שובר תשלום, קבלה, חשבונית מס מקור וכד', הנוגעים לקביעת המחיר של המוצר או החומר הנדון.

**60.00.35 שילוט**

1. בכל בנין יותקן שלט אשר יכלול את השם והלוגו של חברת ח.ל.ת, שם הפרוייקט ושמות הקבלן המבצע, האדריכל, המפקח וכל שם נוסף שייקבע ע"י חברת ח.ל.ת. מידות השלט, צורת השלט, הגוונים, צורה וגודל הכיתוב, הגרפיקה וכד' יאושרו ע"י חברת ח.ל.ת.
2. השלט יותקן ע"י הקבלן במקום אשר ייראה היטב מכיוון הרחוב, לפי הנחיות המפקח. הקבלן אחראי שהשלט יישאר במקומו, במצב שלם ותקין, במשך כל תקופת ביצוע השיפוץ. בסיום השיפוץ יסלק הקבלן את השלט מהבנין.
3. ביצוע השלט והתקנתו יהיו על חשבון הקבלן ובהתאם להוראות המפקח.
4. בסיום העבודה בכל בנין, יידרש הקבלן להתקין שלט מאריח קרמיקה אשר יינתן לו ע"י מנהל המחלקה לשיפוץ בתים. השלט הנ"ל יותקן על קיר הבנין בקומת קרקע בצד הפונה לרחוב. מיקום מדוייק יתואם עם המפקח ונציגי הבית.
5. כל האמור לעיל כלול במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין הדרישות הנ"ל.
6. לקבלן עומדת הזכות להתקין שלט עם השם שלו על הפיגום. מידות השלט ומיקומו ייקבעו בתיאום עם המפקח. חובה על הקבלן לקבל את כל האישורים וההיתרים עבור שלט זה, כנדרש עפ"י החוק ע"י הרשויות.

**60.00.36 תכניות גוונים**

1. כל עבודות הצביעה תבוצענה לפי תכנית גוונים שיכין האדריכל ואשר תימסר לקבלן במשרד המחלקה לשיפוץ בתים – חברת ח.ל.ת.
2. לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור ביצוע עבודות צביעה בקטעים ו/או בפסים ו/או במקומות שונים ו/או בגוונים שונים.
3. הקבלן יידרש לבצע את הצביעה בכל גוון ו/או תערובת גוונים שיקבע האדריכל, בתנאי שגוונים אלו קיימים בקטלוג הגוונים של היצרן, עבור אותו סוג צבע.
4. הקבלן יידרש לבצע את כל המדידות והסימונים על הקירות, אשר דרושים לצורך ביצוע עבודות הצביעה לפי התכנית של האדריכל.
5. לפני תחילת עבודות הצביעה על קירות הבנין, על הקבלן לבצע מספר דוגמאות צבע בגודל 1.0/1.0 מ' במקומות שיקבע המפקח. נציגי הבית יחד עם האדריכל והמפקח יבחרו, מבין הדוגמאות הנ"ל, את הגוון המתאים לדרישות ולתכנית הגוונים.
6. הקבלן אינו רשאי להתחיל בעבודות הצביעה לפני קבלת אישור בכתב, אשר בו יצויין איזה דוגמה נבחרה.
7. הדוגמה שנבחרה תישאר בשלמותה עד לשלב מאוחר ככל שאפשר מבחינת התקדמות העבודה.

**המונח "שווה ערך"**

המונח "שווה ערך", אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כחלופה למוצר מסויים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המשווק אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת התיפקוד והטיב למוצר הנקוב.

טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המהנדס ואישורו הסופי לביצוע של המפקח. מובהר כי אין לספק מוצר "שווה ערך" ללא אישור מוקדם, במידה ויאושר "שווה ערך" שעלותו נמוכה יותר מן המוצר המקורי אזי יופחת מחיר היחידה שישולם לקבלן באותו שיעור הפחתה.

רשתות  
בנייה  
ביתית



# עבודות פיתוח בחצר

רעיון אוכלוסיה

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.61 – עבודות פיתוח בחצר**

**תת פרק משנה 60.61.01 – עבודות עפר והכנה**

**60.61.01.010 חפירה ליסוד של קיר תומך**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. סימון תוואי היסוד.
2. פירוק וסילוק קירות ויסודות בטון הקיימים בתוואי הנ"ל, לרבות צמחיה ועצים, גדרות מסוגים שונים וכד'.
3. חפירה במידות כנדרש עבור ביצוע יסוד הקיר באופן שיאפשר גישה נאותה לצורך ביצוע תקיין, ללא סיכון העובדים ובהתאם להוראות הבטיחות של משרד העבודה.
4. העבודה תתבצע ע"י כלי מכני ו/או בעבודת ידיים בכל דרך שימצא הקבלן לנכון ובתנאי שתהיה מותאמת ואפשרית בתנאי אתר העבודה הנדון.
5. העפר החפור יאוחסן באתר במקום שיתואם מראש עם המזמין ועם המפקח, כך שהפרעה שתגרם תהיה קטנה ככל האפשר.
6. לאחר השלמת ביצוע הקיר יוחזר העפר החפור משני צידי הקיר, תוך יזור אחיד בשכבות, הרטבה והידוק. עודפי העפר יסולקו מהאתר.
7. המדידה לפי נפח העפר המתקבל ממכפלה של שטח יסוד הקיר (או שטח הבטון הרזה שמתחת ליסוד הקיר) בגובה הקרקע שמעל מפלס תחתית היסוד (או תחתית הבטון הרזה), ללא התחשבות במרווחי עבודה דרושים ו/או בשיפועי צד של החפירה וכד' (גם אם הם דרושים מבחינת תנאי הבטיחות בעבודה).

**60.61.01.020 מצע כורכר מהודק**

1. הכורכר יתאים לדרישות של מצע סוג ב' בהתאם למפורט בסעיף 51032 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51).
2. פיזור הכורכר ייעשה בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ, ע"י כלי מכני או ביד בהתאם לתנאי האתר.
3. ההידוק ייעשה תוך כדי הרטבה, ע"י מעבר עם מכבש ויברציוני במספר פעמים כנדרש עד שפני השטח יישארו יציבים וללא תזוזה. גודל וסוג המכבש יותאם לתנאי האתר.
4. המדידה לפי נפח המתקבל ממכפלת שטח מצע הכורכר, בעובי הכולל של המצע לאחר ההידוק.

**60.61.01.030 אדמת גן**

1. האדמה שתסופק תהיה מסוג חמרה קלה. על הקבלן לדווח למפקח על מקור האדמה ולקבל את אישורו לפני הבאת החומר לאתר.
2. אדמת הגן תהיה נקייה מאבנים, פסולת, עשבים רב שנתיים ומזיקים למיניהם.
3. הקבלן יפזר את אדמת הגן בשכבות ע"י כלי מכני או ביד בהתאם לתנאי האתר.
4. המדידה לפי נפח המתקבל ממכפלת השטח המכוסה באמה, בעובי של השכבה.

**60.61.01.040 כריתת עצים שקוטר הגזע שלהם מעל 15 ס"מ ועד לקוטר 25 ס"מ (כולל)**

1. סעיף זה מתייחס לעצים שקוטר הגזע שלהם מעל 15 ס"מ ועד לקוטר 25 ס"מ (כולל) מדידת קוטר גזע העץ תיעשה בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע.
2. העבודה כוללת כריתת כל ענפי העץ וכריתת הגזע עד לגובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע.
3. העבודה תבוצע בזהירות וע"י אנשי מקצוע מיומנים באופן שלא ייגרמו נזקים לרכוש ולנפש. כל נזק שייגרם יתוקן מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו. אופן התיקון הדרוש ייקבע ע"י המפקח.
4. המדידה לפי יחידות והמחיר כולל גם סילוק בשלמות של כל הענפים והגזע.

**60.61.01.050 כריתת עצים שקוטר הגזע שלהם מעל 25 ס"מ ועד לקוטר 40 ס"מ (כולל)**

1. סעיף זה מתייחס לעצים שקוטר הגזע שלהם מעל 25 ס"מ ועד לקוטר 40 ס"מ (כולל).
2. העבודה כוללת את כל האמור בסעיף 60.61.01.040.

**60.61.01.060 עקירת עצים שקוטר הגזע שלהם מעל 15 ס"מ ועד לקוטר 25 ס"מ (כולל)**

1. סעיף זה מתייחס לעצים שקוטר הגזע שלהם מעל 15 ס"מ ועד לקוטר 25 ס"מ (כולל).
2. העבודה כוללת את כל האמור בסעיף 60.61.01.040.
3. בנוסף לכך יש לחפור סביב גדם העץ ולעקור אותו בשלמותו לרבות השורשים.
4. את הבור שנוצר יש למלא בשכבות של עפר מקומי, תוך כדי הידוק והרטבה.
5. במידה ויש צורך בחומר מילוי מובא, ישולם על כך לקבלן בנפרד בהתאם לקביעת המפקח.

**60.61.01.070 עקירת עצים שקוטר הגזע שלהם מעל 25 ס"מ ועד לקוטר 40 ס"מ (כולל)**

1. סעיף זה מתייחס לעצים שקוטר הגזע שלהם מעל 25 ס"מ ועד לקוטר 40 ס"מ (כולל).
2. העבודה כוללת את כל האמור בסעיף 60.61.01.060.

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.61 – עבודות פיתוח בחצר**

**תת פרק משנה 60.61.02 – גדרות בלוקים/בטון/אבן**  
**60.61.02.010 גדר מבלוקי בטון 4 חורים ברוחב 20 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. הפירת תעלה ברוחב 30 ס"מ ובעומק 30 ס"מ. לרבות מילוי חוזר של התעלה לאחר יציקת היסוד, הרטבה והידוק של המילוי וסילוק עודפי העפר.
4. יציקת יסוד עובר מבטון ב- 20 ברוחב 30 ס"מ ובגובה 20 ס"מ. היסוד כולל ברזל זיון כדלהלן: 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ לאורך היסוד וחישוקים סגורים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
5. בניית הגדר מבלוקי בטון חלולים 4 חורים בעובי 20 ס"מ.
6. יציקת חגורת בטון ב- 20 ברוחב 20 ס"מ ובגובה 10 ס"מ מעל שורת הבלוקים העליונה. החגורה כוללת ברזל זיון כדלהלן: 2 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך החגורה וחישוקים פתוחים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
7. יציקת עמודוני בטון ב- 20 בחתך שלא יפחת מ- 10/20 ס"מ. כל עמוד ברזל זיון כדלהלן: 2 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך העמוד וחישוקים פתוחים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. את העמודונים יש לצקת רק לאחר בניית הבלוקים עם "שטרבות". מרחק נטו בין העמודונים לא יעלה על 4.0 מ' ובנוסף יש לבצע עמוד בכל פינה שבגדר. מוטות הזיון של העמודים יהיו עם "רגלי" מכופפת ומעוגנת ביסוד ובחגורה העליונה. אורך "הרגלי" יהיה 30 ס"מ.
8. ביצוע טיח חוץ גמר מותז על הגדר מכל צדדיה (לפי סעיף 60.62.01.030) וצביעה בצבע אקרילי (לפי סעיף 60.60.03.010). או לחילופין ביצוע טיח חוץ גמר חלק על הגדר מכל צדדיה (לפי סעיף 60.62.01.010 או סעיף 60.62.01.020) וצביעה בצבע אקרילי גמיש (לפי סעיף 60.62.01.020).
9. אשפרת הבטון ביסוד הקיר, בחגורות ובעמודים תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 02).

**60.61.02.020 תוספת מחיר לגדר מבלוקים עבור ציפוי ב"שליכט" אקרילי במקום צבע**

**גמיש**

1. סעיף זה מתייחס לגדר חדשה בנויה מבלוקים עם טיח חוץ גמר חלק (ראה סעיף 60.61.02.010, סעיף משנה 8).
2. במקום צביעה בצבע אקרילי גמיש, יבוצע ציפוי בשליכט אקרילי לפי סעיף 60.62.03.030.
3. הציפוי יבוצע על הגדר מכל צדדיה.
4. המדידה לפי שטח הגדר (שטח חזית הגדר מצד אחד), כאשר אורך הגדר נמדד לפי ציר הגדר וגובה הגדר נמדד מפני יסוד הגדר ועד פני החגורה העליונה בגדר.
5. המחיר בסעיף זה הוא רק תוספת למחיר הגדר, עבור ביצוע גימור של שליכט אקרילי במקום גימור של צבע גמיש.

**60.61.02.030 גדר בטון ברוחב 20 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. חפירת תעלה ברוחב 40 ס"מ ובעומק 40 ס"מ. לרבות מילוי חוזר של התעלה לאחר יציקת היסוד, הרטבה והידוק של המילוי וסילוק עודפי העפר.
4. יציקת יסוד עובר מבטון ב- 30 ברוחב 40 ס"מ ובגובה 25 ס"מ. היסוד כולל ברזל זיון כדלהלן: 6 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ לאורך היסוד וחישוקים סגורים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
5. יציקת קיר הגדר מבטון ב- 30 ברוחב 20 ס"מ. הקיר כולל ברזל זיון כדלהלן: מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ אנכיים, כל 20 ס"מ, בשני צידי הקיר ומוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ, אופקיים, כל 20 ס"מ, בשני צידי הקיר. באופן שתתקבל רשת מוטות פלדה בכל צד של הקיר. מוטות הפלדה האנכיים יהיו מחתיכה אחת לכל גובה הקיר ויכללו "רגל" תחתונה אופקית 20 ס"מ ו"רגל" עליונה אופקית 15 ס"מ. המוטות האנכיים יהיו מעוגנים ביסוד הבטון. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
6. גדר הבטון תהיה עם גמר בטון חשוף בכל חלקיה הגלויים וכל הפינות תהיינה קטומות. גמר בטון חשוף יהיה לפי המפורט בסעיף 0208 של המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02). מבחינת תנאי שירות וחשיפה לתנאי אטמוספירה,

יתאים הבטון לתנאי חשיפה רגילים. מבחינת החזות, יתאים הבטון החשוף לבטון חשוף חזותי בגוון אפור רגיל.  
 סוגי הגימור של בטון חשוף אשר כלולים במסגרת מכרז/חווזה זה, יהיו כדלהלן: .7

7.1 גמר עם לבידים במידות אורך ורוחב אחידות, מסודרים אופקית או אנכית, כאשר קצוות הלוחות הם בקווים ישרים או במדורג.

7.2 גמר עם לוחות עץ במידות אורך ורוחב אחידות, מסודרים אופקית או אנכית, כאשר קצוות הלוחות הם בקווים ישרים או במדורג, והלוחות עם גמר מהוקצע או גמר לא מהוקצע בצד הבא במגע עם הבטון.

.8 כאשר יתגלו פגמים בבטון החשוף, לאחר פירוק הטפסות, יקבע המהנדס המתכנן אם יש לפרק את האלמנט הפגום ולצקת אותו מחדש או שניתן לתקנו. במידה והמהנדס המתכנן יחליט כי הפגמים הינם קלים ואפשר לתקנם יבוצעו תיקוני בטון חשוף בכפוף למגבלות והנחיות שבסעיף 02094 של המפרט הכללי (פרק 02). לביצוע התיקונים ישתמש הקבלן בחומר מסוג "סיקה טופ 122" או ש"ע, זאת במקום תערובת של טיט צמנט המתוארת בסעיף 02094 הנ"ל.

.9 אשפרת הבטון ביסוד הקיר ובקיר תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 02).

.10 המדידה לפי שטח הגדר (שטח חזית הגדר מצד אחד), כאשר אורך הגדר נמדד לפי ציר הגדר וגובה הגדר נמדד מפני יסוד הגדר ועד ראש קיר הגדר.

#### **60.61.02.040 שיפוץ גדר וגימור בשכבת טיח מותז וצבע אקרילי**

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות עם גמר קיים של טיח חלק ו/או טיח מותז.
2. העבודה כוללת גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה אשר מפריעים לביצוע שיפוץ הגדר.
3. העבודה כוללת פירוק וסילוק קטעים פגומים של בנייה וחגורות בטון וביצוע השלמות בנייה ו/או השלמות של חגורות בטון.
4. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיף 60.62.02.010.
5. המדידה נטו במ"ר לפי השטח שעליו בוצעה שכבת הטיח החדשה.

#### **60.61.02.050 שיפוץ גדר וגימור בצבע גמיש**

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות עם גמר קיים של טיח חלק.
2. העבודה כוללת גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה אשר מפריעים לביצוע שיפוץ הגדר.
3. העבודה כוללת פירוק וסילוק קטעים פגומים של בנייה וחגורות בטון וביצוע השלמות בנייה ו/או השלמות של חגורות בטון.

4. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיף 60.62.02.020.
5. המדידה נטו במ"ר לפי השטח שעליו בוצעה שכבת הצבע החדשה.

#### **60.61.02.060 שיפוץ גדר וגימור ב"שליכט" אקרילי**

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות עם גמר קיים של טיח חלק.
2. העבודה כוללת גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה אשר מפריעים לביצוע שיפוץ הגדר.
3. העבודה כוללת פירוק וסילוק קטעים פגומים של בנייה וחגורות בטון וביצוע השלמות בנייה ו/או השלמות של חגורות בטון.
4. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיף 60.62.02.040.
5. המדידה נטו במ"ר לפי השטח שעליו בוצעה שכבת ה"שליכט" החדשה.

#### **60.61.02.070 שיפוץ גדר בנויה ללא טיח וגימור עם טיח מותז וצבע אקרילי**

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות שאינן מטויחות.
2. העבודה כוללת גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה אשר מפריעים לביצוע שיפוץ הגדר.
3. העבודה כוללת פירוק וסילוק קטעים פגומים של בנייה וחגורות בטון וביצוע השלמות בנייה ו/או השלמות של חגורות בטון.
4. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 60.62.01.030 ו-60.62.03.010.
5. המדידה נטו במ"ר לפי השטח שעליו בוצעה שכבת הטיח החדשה.

#### **60.61.02.080 שיפוץ גדר בנויה ללא טיח וגימור עם טיח חלק וצבע גמיש**

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות שאינן מטויחות.
2. העבודה כוללת גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה אשר מפריעים לביצוע שיפוץ הגדר.
3. העבודה כוללת פירוק וסילוק קטעים פגומים של בנייה וחגורות בטון וביצוע השלמות בנייה ו/או השלמות של חגורות בטון.
4. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 60.62.01.010 (או 60.62.01.020) ו-60.62.03.020.
5. המדידה נטו במ"ר לפי השטח שעליו בוצעה שכבת הטיח החדשה.

#### **60.61.02.090 תיקון גדר בנויה מאבן**

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות אבן ו/או עם ציפוי אבן, מסוגים שונים.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק חלקי גדר רופפים, שבורים, סדורים, או פגומים. המפקח יקבע איזה חלקי גדר הם פגומים ויש לסלקם, ויקבע את גבולות הקטעים לתיקון. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
2. בנייה מחדש ו/או ציפוי מחדש של הקטעים שפורקו בשיטת בניה/ציפוי זהה לקיים. סוג האבן החדשה, צורתה ומידותיה יהיו מותאמים לקיים.
3. השלמות יציקה של קיר הבטון (במקרה של קיר בטון מצופה אבן) ו/או בטון (במקרה של קיר אבן עם גב בטון) בעובי לפי הקיים ובתוספת רשת מוטות פלדה מרותכת בקוטר 6 מ"מ במרווחים של 10/10 ס"מ, תוך הקפדה של התחברות לבטון הקיים.
4. גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה, אשר מפריעים לביצוע תיקון הגדר.
5. המדידה לפי שטח הפנים בחזית של הקטעים שתוקנו בפועל ואשר סומנו מראש ע"י המפקח. כל קטע ששטחו עד 1.0 מ"ר ייחשב לצורך התשלום כ- 1.0 מ"ר.

#### 60.61.02.100 צביעה בלבד של גדר בנויה

1. העבודה מתייחסת לגדרות בנויות עם גימור של טיח קיים מסוג כלשהו ו/או גדרות בנייה נקייה ו/או גדרות בטון ללא טיח.
2. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 60.62.03.010 ו/או 60.62.03.020 ו- 60.62.03.050 ו/או 60.62.03.060.
3. העבודה כוללת גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה, אשר מפריעים לצביעת הגדר.
4. המדידה נטו במ"ר לפי השטח שעליו בוצעה שכבת הצבע החדשה.

#### 60.61.02.110 גדר בטון עם חיפוי של אריחים דמויי אבן פורכר

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. חפירת תעלה ברוחב 40 ס"מ ובעומק 40 ס"מ. לרבות מילוי חוזר של התעלה לאחר יציקת היסוד, הרטבה והידוק של המילוי וסילוק עודפי העפר.
4. יציקת יסוד עובר מבטון ב- 30 ברוחב 40 ס"מ ובגובה 25 ס"מ. היסוד כולל ברזל זיון כדלהלן: 6 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ לאורך היסוד וחישוקים סגורים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
5. לפני יציקת היסוד יותקנו מוטות הפלדה האנכיים אשר מהווים חלק מזיון הקיר. המוטות הנ"ל יעוגנו יציקת היסוד.



6. לאחר יציקת היסוד יותקנו טפסות דיקט חלקות עבור הצד האחורי של קיר הבטון ויושלמו המוטות האופקיים של ברזל הזיון לקיר. עובי קיר הבטון בין הטפסות לבין גב האריחים יהיה 10 ס"מ.
7. ברזל הזיון לקיר יהיה כדלהלן: מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ, אנכיים, כל 20 ס"מ, באמצע הקיר, ומוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ, אופקיים, כל 20 ס"מ, באמצע הקיר, באופן שתתקבל רשת מוטות פלדה אחת באמצע הקיר. מוטות הפלדה האנכיים יהיו מחתיכה אחת לכל גובה הקיר ויכללו "רגל" תחתונה אופקית 20 ס"מ שתעגון ביסוד הבטון. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
8. האריחים יהיו מסוג "דקוספליט" כורכרי מבוקע, בעובי 7.5 ס"מ, מס' קטלוגי 7-253 או 7-283 תוצרת "בלוק אמריקה" או "אבן כורכרית מבוקעת", בעובי 7.5 ס"מ, מס' קטלוגי 67051275, 67051375, 67051475, 67051575, תוצרת "אקרשטיין" או "אבן כורכרית מבוקעת" בעובי 7 ס"מ, דגם "מישור החוף" תוצרת "נתיבי נוי".
9. בניית האריחים תתחיל מיסוד הבטון של הקיר, כאשר שורת האריחים הראשונה "יושבת" עליסוד הבטון.
10. בניית האריחים תבוצע עם מישקים ("פוגות") ברוחב 10 מ"מ. המישקים יהיו שקועים כ- 5 מ"מ ממישור חזית האריחים.
11. הטיט לבניה יהיה תערובת של צמנט – חול גס ביחס 1:3, לתערובת יש להוסיף "סיקה לטקס SLT" בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ- 450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. הטיט ימלא במלואו את כל המרווח שבין האריחים.
12. יציקת קיר הבטון תתבצע בשלבים, לאחר בניה של 3 או 4 שורות אריחים. הבטון יהיה מסוג ב-30 וימלא במלואו את כל המרווח שבין האריחים לבין הטפסות.
13. אשפרת הבטון ביסוד הקיר ובקיר תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 02).
14. ביצוע "קופינג" בראש הקיר מאריחים כנ"ל (סעיף משנה 8 לעיל), בעובי 7.5 ס"מ וברוחב כ- 22 ס"מ.
15. צביעת גב הבטון של הקיר בצבע אקרילי, לפי המפורט בסעיף 60.62.03.060.
16. המדידה לפי שטח הגדר (שטח חזית הגדר מצד אחד), כאשר אורך הגדר נמדד לפי ציר הגדר וגובה הגדר נמדד מפני יסוד הגדר ועד ראש קיר הגדר.

**60.61.02.120 גדר מבלוקים דמויי אבן כורכר**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. חפירת תעלה ברוחב 40 ס"מ ובעומק 40 ס"מ. לרבות מילוי חוזר של התעלה לאחר יציקת היסוד, הרטבה והידוק של המילוי וסילוק עודפי העפר.
4. יציקת יסוד עובר מבטון ב- 30 ברוחב 40 ס"מ ובגובה 25 ס"מ. היסוד כולל ברזל זיון כדלהלן: 6 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ לאורך היסוד וחישוקים סגורים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כאשר יש צורך בהארכת מוטות הזיון ייעשה הדבר ע"י חפיות של 70 ס"מ. החפיות תיעשנה במדורג כך שלא תהיינה חפיות של שני מוטות באותו חתך.
5. הבלוקים לבניית הגדר יהיו: "דקוספליט כורכר מבוקע" במידות 40/20/20 מס' קטלוגי 141-1 תוצרת "בלוק אמריקה" או "בלוק מבוקע דו צדדי" במידות 40/20/20 ס"מ מס' קטלוגי 81012 תוצרת "אקרשטיין".
6. בניית הבלוקים תבוצע בהדבקה, עם דבק מסוג מאושר ע"י היצרן. ההדבקה תיעשה בכל שטחי המגע בין הבלוקים, מכל הצדדים. דוגמת הבנייה תהיה לפי הוראות המפקח.
7. בתוך החורים האנכיים בבלוקים יש לצקת עמודי בטון ב- 30. המרחקים בין העמודים לא יעלו על 1.5 מ'. בכל עמוד יהיו 2 מוטות פלדה מצולעים אנכיים בקוטר 10 מ"מ. המוטות הנ"ל יעוגנו ביציקות היסוד. מוטות הפלדה האנכיים יהיו מחתיכה אחת לכל גובה הקיר ויכללו "רגל" תחתונה אופקית 20 ס"מ, שתעוגן ביסוד הבטון. את מילוי הבטון בעמוד יש לבצע לסירוגין לאחר בניה של 3 - 4 שורות בלוקים.
8. ביצוע "קופינג" בראש הקיר מאריחים עם גמר כורכרי מבוקע (כמו הבלוקים), בעובי 7.5 ס"מ וברוחב כ- 22 ס"מ.
9. אשפרת הבטון ביסוד הקיר ובעמודים תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 02).
10. המדידה לפי שטח הגדר (שטח חזית הגדר מצד אחד), כאשר אורך הגדר נמדד לפי ציר הגדר וגובה הגדר נמדד מפני יסוד הגדר ועד ראש קיר הגדר.

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.61 – עבודות פיתוח בחצר**

**תת פרק משנה 60.61.03 – גדרות ברזל**

**60.61.03.010 גדר ברזל ממוטות עגולים ושטוחים, בגובה 85 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. הגדר תהיה עשויה משני מוטות אופקיים מברזל שטוח בחתך 30/4 מ"מ. המוט האופקי העליון יהיה בראש הגדר והמוט האופקי התחתון יהיה בגובה 10 ס"מ מעל למסד הקיים (או מעל הקרקע). המרחק בין המוטות האופקיים הנ"ל יהיה 70 ס"מ.
4. בין המוטות האופקיים ירוטכו מוטות אנכיים מברזל עגול חלק בקוטר 12 מ"מ. המרחקים בין צירי המוטות האנכיים לא יעלו על 10 ס"מ. אורך כל מוט אנכי יהיה 85 ס"מ. המוטות האנכיים יבלטו 5 ס"מ מעל המוט האופקי העליון ו- 10 ס"מ מתחת למוט האופקי התחתון.
5. במוטות האופקיים ייקדחו חורים להכנסת המוטות האנכיים. הריתוכים בין המוטות האנכיים לאופקיים יהיו ריתוכים מלאים לכל אורך קווי המגע ביניהם.
6. במרחקים שלא יעלו על 1.6 מ' ביניהם, יותקנו עמודים מצינור פלדה מלבני בחתך 2.2/60/30 מ"מ אשר יעוגנו במסד הקיים. אופן העיגון בכפוף לאישור המפקח. כאשר עמודי הגדר מוצבים על הקרקע, המחיר כולל גם יסוד בטון ב- 30 במידות 30/30/30 ס"מ לכל עמוד, לרבות עבודות העפר הדרושות. גובה העמוד מעל פני המסד (או מעל הקרקע) יהיה 85 ס"מ (לפי גובה כולל של הגדר). לכל עמוד תרונתכנה ארבע "אזניים" מברזל שטוח 30/4 מ"מ באורך 50 מ"מ (שתי "אזניים" מכל צד). הפתח בראש העמוד ייסגר ע"י לוחית מלבנית, מפח פלדה בעובי 3 מ"מ, שתרותך לכל היקפה אל דפנות הצינור.
7. המוטות האופקיים של הגדר יחוברו אל ה"אזניים" הנ"ל. החיבור יהיה עם ברגים מגולבנים.
8. כל חלקי הגדר יהיו מגולוונים לאחר הייצור. הגיליון ייעשה לפי האמור בסעיף 60.63.90.040. לא יורשה ביצוע ריתוכים לאחר הגיליון ולא יורשה ביצוע חיבורי ריתוך באתר.
9. צביעת הגדר על כל חלקיה לפי האמור בסעיף 60.63.90.030.

**60.61.03.020 גדר רשת מרותכת מדגם "סביונית" תוצרת "יהודה רשתות"**

**בגובה 110 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. הגדר תהיה גדר מתועשת ומיוצרת בשלמותה במפעל, מדגם "סביונית" מתוצרת "יהודה רשתות".
4. גובה הגדר מעל פני המסד (או מעל פני הקרקע) יהיה 110 ס"מ.
5. כאשר הגדר מותקנת על מסד קיים יחוברו עמודי הגדר אל המסד לפי פרטים סטנדרטיים של היצרן.
6. כאשר עמודי הגדר מוצבים על הקרקע, המחיר כולל גם יסוד בטון ב- 30 במידות 30/30/50 ס"מ לכל עמוד לרבות עבודות העפר הדרושות. עיגון כל עמוד גדר ביסוד הבטון יבוצע לפי פרטים סטנדרטיים של היצרן.
7. כל חלקי הגדר יהיו מגוולנים לאחר הייצור, הגיליון יבוצע לפי ת"י 918. כל חלקי הגדר יהיו צבועים (מעל הגיליון) בגוונים לפי בחירת המפקח. הצביעה תהיה בצבע פוליאסטר בקליה בתנור עובי שכבת הצבע יהיה 60 מיקרון לפחות.

**60.61.03.030 גדר רשת מרותכת מדגם "איילון" תוצרת "יהודה רשתות"**

**בגובה 160 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. הגדר תהיה גדר מתועשת ומיוצרת בשלמותה במפעל, מדגם "איילון" מתוצרת "יהודה רשתות".
4. גובה הגדר מעל פני המסד (או מעל פני הקרקע) יהיה 160 ס"מ.
5. כאשר הגדר מותקנת על מסד קיים יחוברו עמודי הגדר אל המסד לפי פרטים סטנדרטיים של היצרן.
6. כאשר עמודי הגדר מוצבים על הקרקע, המחיר כולל גם יסוד בטון ב- 30 במידות 30/30/60 ס"מ לכל עמוד לרבות עבודות העפר הדרושות. עיגון כל עמוד גדר ביסוד הבטון יבוצע לפי פרטים סטנדרטיים של היצרן.

7. כל חלקי הגדר יהיו מגוולנים לאחר הייצור, הגיליון יבוצע לפי ת"י 918. כל חלקי הגדר יהיו צבועים (מעל הגיליון) בגוונים לפי בחירת המפקח. הצביעה תהיה בצבע פוליאסטר בקליה בתנור. עובי שכבת הצבע יהיה 60 מיקרון לפחות.

#### 60.61.03.040 גדר רשת בגובה 150 ס"מ

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גדר קיימת מכל סוג שהוא ו/או צמחיה ושיחים הנמצאים בתוואי הגדר.
2. סימון תוואי הגדר החדשה (כאשר הגדר ממוקמת בגבולות המגרש יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
3. עמודי הגדר יותקנו במרחקים שאינם עולים על 2.0 בין עמוד לעמוד.
4. עמודי הגדר יהיו זוויתני פלדה 50/50/5 מ"מ, או צינורות פלדה בקוטר 1.5" ועובי דופן 2.2 מ"מ. כאשר העמודים הם מצינורות יש לסגור כל עמוד בראשו עם דיסקית מפלדה בעובי 3 מ"מ ובמידות לפי חתך העמוד. הדיסקית תהיה מרותכת לכל היקפה אל דפנות הצינור.
5. כל עמוד יהיה מעוגן בקטע שאורכו 40 ס"מ לפחות, בתוך יסוד בטון במידות 30/30/50 ס"מ. יסוד הבטון יהיה טמון בתוך הקרקע והמחיר כולל את עבודות העפר הדרושות. גובה העמוד מעל הקרקע יהיה 1.5 מ'.
6. כל עמוד פינתי וכל עמוד עשירי, יקבלו שתי תמיכות אלכסוניות אשר תהיינה מבוטנות ביסודות בטון כנ"ל ומחוברות עם ברגים מגולבנים לעמוד הגדר. התמיכות האלכסוניות תהיינה מפרופיל פלדה כמו עמודי הגדר (זוויתן או צינור).
7. בין העמודים יש למתוח רשת לולים מגולוונת שגובהה 1.5 מ'. הרשת תהיה מחוטי ברזל בקוטר 3 מ"מ וחורים בגודל 50/50 מ"מ.
8. לחיזוק הרשת יש למתוח 3 חוטי ברזל מגולוונת בקוטר 3 מ"מ, אופקיים בין העמודים החוטים הנ"ל יושחלו דרך חורים מוכנים מראש בעמודי הגדר. הרשת תיקשר אל החוטים האופקיים הנ"ל עם חוט שזור מגולוונת, המרחק בין הקשירות לא יעלה על 80 ס"מ.
9. עמודי הגדר והתמיכות האלכסוניות יהיו מגולוונת לפי ת"י 918. הלגיון יבוצע לאחר השלמת כל החיתוכים, ריתוכים, חירור וכד'.

**60.61.03.050 תיקון וצביעת גדר ברזל קיימת בגובה עד 100 ס"מ (כולל)**

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. תיקון ויישור של מוטות ברזל עקומים מסוגים שונים.
2. השלמת מוטות או חלק מוטות חסרים, כדוגמת הקיים.
3. החלפת חלקים פגומים, אשר אינם ניתנים לתיקון, בחלקים חדשים זהים לקיימים.
4. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
5. החיבורים ייעשו ע"י ריתוכים ו/או ברגים ו/או בדרך אחרת באופן שיהיו תואמים למצב הקיים ובהתאם להנחיות המפקח.
6. צביעת הגדר מכל צדדיה לפי סעיף 60.63.01.030.
7. גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה, כנדרש כדי לאפשר גישה נאותה לביצוע העבודה.
7. המדידה לפי אורך כל הגדר ללא התחשבות בכמות התיקונים או במיקומם.

**60.61.03.060 צביעה בלבד של גדר ברזל קיימת בגובה של עד 100 ס"מ (כולל)**

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. גיזום ו/או עקירה של שיחים וצמחיה, כנדרש כדי לאפשר גישה נאותה לביצוע העבודה.
2. צביעת הגדר מכל צדדיה לפי סעיף 60.63.01.030.

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.61 – עבודות פיתוח בחצר**

**תת פרק משנה 60.61.04 – ריצוף, אבני שפה ומדרגות**

**60.61.04.010 ריצוף באבני ריצוף משתלבות, מלבניות וריבועיות בעובי 6 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק השביל או המשטח המרוצף הקיים, על כל חלקיו, לרבות חגורות, אבני שפה וכד'.
2. יישור והתאמת פני השטח למפלסים של הריצוף החדש, לרבות סילוק פסולת, גושי אבנים, טיט ומצע חול קיים.
3. ביצוע עבודות חפירה ומילוי עד לקבלת תשתית במפלס המתאים לריצוף החדש (מפלס התשתית מתקבל כאשר מפחיתים ממפלס הריצוף החדש את עובי אריחי הריצוף ואת עובי מצע החול).
4. מצע החול עבור הריצוף יהיה 6 ס"מ לפחות. יש ליישר את מצע החול, ע"י לוח עץ, לקבלת עובי ומפלס אחיד לפני הנחת אבני הריצוף.
5. הריצוף יבוצע באבני ריצוף משתלבות חלקות עם צבא, במידות 10/20/6 ס"מ (מס' קטלוגי 1346 תוצרת "אקרשטיין" או מס' קטלוגי 3 – MP תוצרת "ולפמן") ובמידות 20/20/6 ס"מ (מס' קטלוגי 1496 תוצרת "אקרשטיין" או מס' קטלוגי 10 – MP תוצרת "ולפמן").
6. המחיר כולל אספקת אבני ריצוף בשלושה גוונים שונים לפי בחירת המפקח וביצוע הריצוף, תוך שילוב שלושת הגוונים, לפי דוגמה שיקבע המפקח.
7. לאחר הנחת אבני הריצוף יבוצע הידוק של השטח המרוצף ע"י פלטה ויברציונית, לפחות בשלוה מעברים. אחרי ההידוק יפוזר חול נקי ויוחדר עם מטאטא למילוי כל המישקים. לאחר פיזור החול יבוצע הידוק נוסף עם פלטה ויברציונית, בשלושה מעברים לפחות, או עד שלא תהיה עוד שקיעה של הריצוף, ההידוק יבוצע תוך 24 שעות מביצוע הריצוף.
8. השטחים המרוצפים החדשים יבוצעו באופן שיתאפשר ניקוז מתאים של מי גשם. במקרים שבהם אין אפשרות של יצירת שיפועים כנדרש, עקב מגבלות שונות הקיימות באתר, על הקבלן להביא זאת לידיעת המפקח והמוזמין ולסכם איתם את אופן הביצוע.
9. השלמות ריצוף בקצוות, בפינות, ליד קירות וכד', תבוצענה רק עם חלקי מרצפות אשר יהיו חתוכים במכונת חיתוך חשמלית בקווים ישרים.

10. בקצוות החופשיים של השטחים המרוצפים תבוצע חגורת בטון ב- 15 בחתך 10/10 ס"מ, אשר תהיה נמוכה ב- 2 ס"מ מפני המרצפות.
11. התאמת גובה של כל שוחות הביוב הכלולות בשטח המרוצף, הגבהה או הנמכה לפי הצורך, באופן שלא יהיו הבדלי גובה בין מכסי השוחות לבין השטח, המרוצף מסביבן, לרבות השלמת יציקת בטון עם אבקת פיגמנט בהתאם לצבע הריצוף, בחיבור בין המרצפות לבין מכסה השוחה.
12. המדידה לפי השטח המרוצף, כולל גם שטח פני החגורות, וללא הורדה על שוחות הביוב.
13. במידה ונדרש גמר השטח המרוצף עם אבני שפה, ישולם הדבר בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות. במקרה זה המחיר של הקבלן לביצוע השטח המרוצף לא יכלול את חגורות הבטון, ומדידת השטח המרוצף לא תכלול את שטח הפנים של אבני השפה.

**60.61.04.011 ריצוף באבני ריצוף משתלבות, מלבניות בעובי 8 ס"מ**

1. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיף 60.61.04.010.
2. אבני הריצוף תהיינה אבני ריצוף משתלבות חלקות עם צבע, במידות 10/20/8 ס"מ (מס' קטלוגי 1348 תוצרת "אקרשטיין" או מס' קטלוגי 3 – MP תוצרת "ולפמן").

**60.61.04.020 ריצוף באבני ריצוף משתלבות, דגם "סיינה" בעובי 7 ס"מ**

1. העבודה כוללת את כל המפורט בסעיף 60.61.04.010.
2. אבני הריצוף תהיינה אבני ריצוף משתלבות חלקות עם צבע, בעובי 7 ס"מ, מדגם "סיינה" תוצרת "אקרשטיין" (מס' קטלוגי 1726, 1736, 1746, 1756, 1766, 1776).

**60.61.04.030 תיקון שטחים מרוצפים**

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. פירוק בזהירות של כל השטח המרוצף, לרבות הקטעים התקינים והקטעים הפגומים ולרבות חגורות הבטון.
2. שמירת כל המרצפות התקינות לצורך שימוש חוזר וסילוק המרצפות הפגומות מהאתר.
3. הוספת מצע חול לכל השטח בהתאם לצורך, כדי לאפשר ריצוף בשיפועים מתאימים לניקוז מי גשם.
4. ריצוף כל השטח מחדש תוך שימוש במרצפות התקינות הקיימות ובמרצפות חדשות במקום הפגומות שסולקו מאתר (עבור אספקת מרצפות חדשות ישולם בנפרד לפי סעיף אחר בכתב הכמויות).
5. עבודת הריצוף תבוצע לפי סעיף 60.61.04.010.



6. על הקבלן לתאם מראש עם המפקח באיזה קטעים להשתמש במרצפות חדשות ובאיזה קטעים במרצפות הישנות.
7. השטחים המרוצפים החדשים יבוצעו באופן שיתאפשר ניקוז מתאים של מי גשם. במקרים שבהם אין אפשרות של יצירת שיפועים כנדרש, עקב מגבלות שונות הקיימות באתר, על הקבלן להביא זאת לידיעת המפקח והמזמין לסכם איתם את אופן הביצוע.
8. השלמות ריצוף בקצוות, בפינות, ליד קירות וכד' תבוצענה רק עם חלקי מרצפות אשר יהיו חתוכים במכונת חיתוך חשמלית בקווים ישרים.
9. בקצוות החופשיים של השטחים המרוצפים תבוצע חגורת בטון ב- 15 בחדך 10/10 ס"מ, אשר תהיה נמוכה בשני ס"מ מפני המרצפות.
10. התאמת גובה של כל שוחות הביוב הכלולות בשטח המרוצף, הגבהה או הנמכה לפי הצורך, באופן שלא יהיו הבדלי גובה בין מכסי השוחות לבין השטח המרוצף מסביבן, לרבות השלמת יציקת בטון ען אבקל פיגמנט בהתאם לצבע הריצוף, בחיבור בין המרצפות לבין מכסה השוחה.
11. המדידה לפי השטח המרוצף, כולל גם שטח פני החגורות, וללא הורדה על שוחות הביוב.
12. במידה ונדרש גמר השטח המרוצף עם אבני שפה, ישולם הדבר בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות. במקרה זה המחיר של הקבלן לביצוע השטח המרוצף לא יכלול את חגורות הבטון, ומדידת השטח המרוצף לא תכלול את שטח הפנים של אבני השפה.
13. כל האמור בסעיף זה (למעט סעיף משנה 8) מתייחס גם לשטחים מרוצפים עם פלטות אבן ו/או פלטות שייש במידות וצורות שונות (ריצוף "פראי"). הריצוף מחדש במקרה זה יהיה עם "פוגות" מעובדות בבטון בין הפלטות, בדוגמה וגוון לפי השביל הקיים.

**60.61.04.040 אספקה בלבד של אבני ריצוף משתלבות מסוג מלבן או ריבוע, בעובי 6 ס"מ**

1. העבודה כוללת את אספקת אבני הריצוף, הובלתן עד לאתר, פריקתן באתר ופיזורן לאורך השטח המיועד לריצוף.
2. אבני הריצוף תהיינה מהסוגים המתוארים בסעיף 60.61.04.011 סעיף משנה 5, בשלושה גוונים שונים לפי נקיבעת המפקח.
3. המדידה לפי השטח שרוצף בפועל באבני הריצוף הנ"ל, ללא התחשבות בפחת, שבר וכד'.

**60.61.04.041 אספקה בלבד של אבני ריצוף משתלבות מסוג מלבן בעובי 8 ס"מ**

1. העבודה כוללת את אספקת אבני הריצוף, הובלתן עד לאתר, פריקתן באתר ופיזורן לאורך השטח המיועד לריצוף.
2. אבני הריצוף תהיינה מהסוגים המתוארים בסעיף 60.61.04.011 סעיף משנה 2, בשלושה גוונים שונים לפי נקיבעת המפקח.
3. המדידה לפי השטח שרוצף בפועל באבני הריצוף הנ"ל, ללא התחשבות בפחת, שבר וכד'.

**60.61.04.050 אספקה בלבד של אבני ריצוף משתלבות מסוג "סיינה" בעובי 7 ס"מ**

1. העבודה כוללת את אספקת אבני הריצוף, הובלתן עד לאתר, פריקתן באתר ופיזורן לאורך השטח המיועד לריצוף.
2. אבני הריצוף תהיינה מהסוגים המתוארים בסעיף 60.61.04.011 סעיף משנה 2, בשלושה גוונים שונים לפי נקיבעת המפקח.
3. המדידה לפי השטח שרוצף בפועל באבני הריצוף הנ"ל, ללא התחשבות בפחת, שבר וכד'.

**60.61.04.060 אבן שפה כביש מבטון טרום**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק אבני שפה קיימות, או חגורות בטון קיימות, במידה וישנן.
2. ביצוע עבודות עפר עבור אבן השפה ויסוד הבטון, לרבות חפירה, מילוי ופיזור עודפי העפר באתר.
3. יסוד מבטון ב- 30 במידות חתך 20/10 ס"מ וגב מבטון ב- 15 במידות חתך 10/10 ס"מ.
4. אבני שפה כביש, טרומיות מבטון, במידות 17/25/100 ס"מ מותקנות על יסוד הבטון וגב הבטון. אבני השפה תהיינה מס' קטלוגי 2010 תוצרת "אקרשטיין" או מס' קטלוגי MS-2 תוצרת "ולפמן".
5. במקרים שיש צורך להתקין חלק של אבן שפה כביש, יבוצע חיתוך בקו ישר ע"י מכונת חיתוך חשמלית.
6. כאשר אבן השפה גובלת בשטחי אספלט קיימים ו/או בשטחים מרוצפים קיימים, יבוצע תיקון של אספלט ו/או ריצוף לאורך אבן השפה.
7. לא תשולם תוספת מחיר עבור ביצוע אבני השפה לאורך קווים מעגליים או קווים עקומים אחרים.

**60.61.04.070 אבן שפה כביש מבטון טרום**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק אבני שפה קיימות, או חגורות בטון קיימות, במידה וישנן.
2. ביצוע עבודות עפר עבור אבן השפה ויסוד הבטון, לרבות חפירה, מילוי ופיזור עודפי העפר באתר.
3. יסוד מבטון ב- 30 במידות חתך 15/10 ס"מ.
4. אבני שפה גנניות, טרומיות מבטון, במידות 10/20/100 ס"מ מותקנות על יסוד הבטון. אבני השפה תהיינה מס' קטלוגי 2260 תוצרת "אקרשטיין" או מס' קטלוגי MS-4 תוצרת "ולפמן".
5. במקרים שיש צורך להתקין חלק של אבן שפה גננית, יבוצע חיתוך בקו ישר ע"י מכונת חיתוך חשמלית.
6. כאשר אבן השפה גובלת בשטחי אספלט קיימים ו/או בשטחים מרוצפים קיימים, יבוצע תיקון של אספלט ו/או ריצוף לאורך אבן השפה.
7. לא תשולם תוספת מחיר עבור ביצוע אבני השפה לאורך קווים מעגליים או קווים עקומים אחרים.

#### 60.61.04.080 מדרגות מאלמנטי מדרגה טרומיים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מדרגות קיימות, במידה וישנן.
2. יישור השטח בשיפועים המתאימים לצורך התקנת המדרגות, לרבות חפירות כנדרש ו/או תוספת מילוי בעפר מקומי.
3. הרטבה והידוק של השתית.
4. מצע בטון ב- 30 בעובי 5 ס"מ לפחות, יצוק על השתית, בשיפוע מותאם למהלך המדרגות.
5. תושבת מבטון ב- 30 בחתך משולשי, במידות בערך 30/15 ס"מ, לכל מדרגה. התושבת הנ"ל יצוקה על המשטח המשופע.
6. התקנת אלמנטי המדרגות (שלח + רום) על התושבת הנ"ל, כאשר הבטון עדיין טרי, יישורם והתאמתם למפלסים ולמידות הדרושים.
7. אלמנטי המדרגות יהיו מסוג מדרגה במידות 40/40/8 ס"מ ורום במידות 6/6/40 ס"מ. מס' קטלוגי 40282, 41012 תוצרת "אקרשטיין" או מס' קטלוגי ME-1, ME-2 תוצרת "ולפמן".
8. כאשר יידרש, בהתאם למצב ומידות באתר, לחתוך אלמנטים של מדרגות, יבוצע הדבר אך ורק במכונת חיתוך חשמלית מתאימה ובקווים ישרים.
9. המדידה לפי אורך המדרגות. המחיר אינו כולל אבני שפה או חגורות בטון או קירות בצידי המדרגות.

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.61 – עבודות פיתוח בחצר**

**תת פרק משנה 60.61.05 – עבודות בטון**

**60.61.05.010 קורות יסוד/מסדים מבטון ב- 30 ברוחב עד 30 ס"מ (כולל)**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. סימון תוואי הקורה או המסד וחפירת תעלה במידות מתאימות. עומק התעלה לפי הנחיות המפקח ורוחבה מותאם לרוחב הקורה (או המסד) בתוספת מירווחי העבודה הדרושים. כאשר הקורה או המסד ממוקמים בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך.
2. יישור ופילוס תחתית החפירה. במקרים שבהם אין צורך בחפירה והיציקה היא על פני הקרקע, יש ליישר ולפלוס את פני הקרקע לאורך תוואי הקורה/מסד. לאחר יציקת הקורה יש להחזיר את פני הקרקע בצידו הקורה לקדמותם.
3. פירוק וסילוק צמחיה ושיחים מסוגים שונים הקיימים בתוואי המיועד לקורות (מסדים) חדשים.
4. פירוק וסילוק גדרות רשת ו/או ברזל ו/או גדרות בנויות ו/או גדרות בטון ו/או קורות יסוד מבטון ו/או מסדים מבטון, אשר קיימים בתוואי המיועד לקורות (מסדים) החדשות.
5. הקורות (מסדים) יהיו עם גמר בטון חשוף בכל חלקיהם הגלויים, לפי המפורט בסעיף 60.61.02.030, סעיפי משנה 5, 7, 8.
6. אשפרת הבטון תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 2).
7. ברזל הזיון לקורה/מסד יהיה לפי תכנית של מהנדס בנין השוי ויימדד במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות. יש להבטיח ע"י סידורים מתאימים שלא יהיה מגע בין מוטות הברזל לבין הקרקע ושעובי שכת כיסוי הבטון על הברזל לא יפחת מ- 2.5 ס"מ.
8. יציקת הבטון לקורה. סוג הבטון יהיה 30 ס"מ.

**60.61.05.020 רצפת בטון ב- 30 בעובי 10 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק ריצוף קיים מסוג כלשהו ו/או רצפת בטון כלשהי ו/או משטח אספלט כלשהו, ו/או צמחיה ושיחים מסוגים שונים.
2. סימון הרצפה החדשה. יישור ופילוס של השטח המיועד ליציקת הרצפה. הידוק השתית ע"י שלושה מעברים לפחות, של מכבש ויברציוני, תוך כדי הרטבה.

3. טפסות מעץ לדפנות הצדדיים של הרצפה ומצע יריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפה.
4. ברזל זיון מרשת של מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ במרווחים של 10/10 ס"מ. הרשת תותקן על הגבהות יציבות, כך שבזמן היציקה ייכנס בטון מתחת לרשת. יש להבטיח שעובי שכבת הבטון מתחת לרשת לא יפחת מ- 4 ס"מ.
5. יציקת הבטון ברצפה והחלקת פני השטח עם סרגל עץ עד לקבלת משטח חלק וישר. מפלסי הרצפה יהיו לפי הוראות המפקח והמחיר כולל יציקה של פני הרצפה בשיפוע, כאשר יש דרישה לשיפועים לניקוז, סוג הבטון יהיה ב- 30.

**60.61.05.030 רצפת בטון ב- 30 בעובי 10 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.61.05.020, אך עובי הרצפה יהיה 15 ס"מ.

**60.61.05.040 רצפת בטון ב- 30 בעובי 10 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.61.05.020, אך עובי הרצפה יהיה 20 ס"מ.

**60.61.05.050 קיר תומך מבטון ב- 30 ברוחב עד 30 ס"מ (כולל)**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. סימון תוואי הקיר (כאשר הקורה או המסד ממוקמים בגבולות המגרש, יבוצע הסימון ע"י מודד מוסמך).
2. הקירות התומכים עם גמר בטון חשוף בכל חלקיהם הגלויים, לפי המפורט בסעיף 60.61.05.020, סעיפי משנה 6, 7, 8.
3. ברזל הזיון יהיה לפי התכנית של מהנדס בנין רשוי ויימדד במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות. יש להבטיח ע"י סידורים מתאימים שלא יהיה מגע בין מוטות הברזל לבין הקרקע ושעובי שכבת כיסוי הבטון על הברזל לא יפחת מ- 2.5 ס"מ.
5. אשפרת הבטון תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 02).
6. בקיר יותקנו נקזים מצינורות PVC בקוטר 4". הצינורות הנ"ל יותקנו בשיפוע, כאשר החלק הנמוך הוא ביציאת הצינור בחזית הקיר. הצינורות יותקנו בשורות, כאשר השורה התחתונה היא בגובה 0.7 מ' מעל רגל הקיר, השורה השנייה בגובה 2.0 מ' מעל רגל הקיר ובמידת הצורך יותקנו שורות נוספות שהמרחק האנכי ביניהן הוא 1.0 מ'. בכל שורה המרחק האופקי בין הנקזים יהיה 2.0 מ' בערך. מחיר הקיר כולל את הנקזים הנ"ל בכל מקרה, גם אם לא סומנו בתכנית המהנדס.
7. בקיר יבוצע תפר דמה אנכי כל 4.0 מ' בחזית הקיר. התפר יבוצע ע"י סרגל טרפזי אשר יחובר לצד הפנימי של הטפסות שבחזית הקיר. עומק התפר 1.5 ס"מ ורוחבו 1.5 – 3 ס"מ. מחיר הקיר כולל את ביצוע התפרים הנ"ל גם אם לא סומנו בתכנית המהנדס.

8. בקיר יבוצע תפר קונסטרוקטיבי (או תפר הפסקת יציקה) רק בהתאם לפרט מתאים בתכנית המהנדס, או בהתאם לדרישת המהנדס. מחיר הקיר כולל את ביצוע התפרים הנ"ל רק אם סומנו ופורטו בתכנית המהנדס.
9. בראש הקיר יש לסיים עם פינות קטומות משני הצדדים. הקיטום יבוצע עם סרגל פלסטי משולשי בחתך 2/2 ס"מ שיוצמד לטפסות. בגמר היציקה יוחלק הבטון בראש הקיר עם כף טייחים, עד לקבלת משטח חלק וישר.

#### **60.61.05.060 יסוד עובר מבטון ב- 30 בעובי כלשהו, לקיר תומך**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. סימון תוואי יסוד הקיר.
2. יישור ופילוס פני השטח בתחום המיועד ליסוד. לרבות הרטבה והידוק של הקרקע, עד לקבלת פני שטח ישרים ויציבים.
3. ביצוע טפסות מעץ עבור הדפנות האנכיים של היסוד.
4. ברזל הזיון ליסוד הקיר יהיה לפי תכנית של מהנדס בנין רשוי ויימדד במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות. יש להבטיח ע"י סידורים מתאימים שלא יהיה מגע בין מוטות הברזל לבין הקרקע ושעובי שכבת כיסוי הבטון על הברזל לא יפחת מ- 2.5 ס"מ.
5. יציקת הבטון ליסוד הקיר. סוג הבטון יהיה ב-30.
6. אשפרת הבטון תתבצע לפי המפורט בסעיף 0205 של המפרט הכללי (פרק 02).
7. ביסוד הקיר יבוצע תפר קונסטרוקטיבי (או תפר הפסקת יציקה) רק בהתאם לפרט מתאים בתכנית המהנדס, או בהתאם לדרישת המהנדס. מחיר יסוד הקיר כולל את ביצוע התפרים הנ"ל רק אם סומנו ופורטו בתכנית המהנדס.
8. בגמר היציקה יוחלק הבטון שעל פני היסוד עם כף טייחים ועם סרגל עץ, עד לקבלת משטח חלק וישר (חוץ מהקטע שמעליו עולה הקיר).

#### **60.61.05.070 מבנה בטון עבור 2 עגלות אשפה**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק ריצוף קיים מסוג כלשהו ו/או רצפת בטון כלשהי ו/או משטח אפסלט כלשהו, ו/או צמחיה ושיחים מסוגים שונים.
2. פירוק וסילוק קטע באורך כ- 2.0 מ' מהגדר הקיימת מסוג כלשהו.
3. סימון הרצפה החדשה, שמידותיה 100/190 ס"מ ועובייה 15 ס"מ.
4. יישור ופילוס של השטח המיועד ליציקת הרצפה. הידוק השתית ע"י שלושה מעברים לפחות, של מכבש ויברציוני, תוך כדי הרטבה.
5. ברזל זיון לרצפה יהיה רשת של מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ במרווחים של 10/10 ס"מ. הרשת תותקן על הגבהות יציבות, כך שבזמן היציקה ייכנס בטון מתחת לרשת. יש להבטיח שעובי שכבת הבטון מתחת לרשת לא יפחת מ- 4 ס"מ.

6. יציקת הבטון ברצפה והחלקת פני השטח עם סרגל עץ עד לקבלת משטח חלק וישר. מפלסי הרצפה יהיו לפי הוראות המפקח והמחיר כולל יציקה של פני הרצפה בשיפוע. סוג הבטון יהיה ב- 30.
7. לפני יציקת הרצפה יש להוציא "קוצים" מהרצפה עבור הקירות. ה"קוצים" יהיו מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ במרווחים של 10 ס"מ. כל "קוץ" יבלוט מהרצפה 60 ס"מ ויעוגן ברצפה עם רגל אופקית 20 ס"מ.
8. הקירות יהיו בעובי 15 ס"מ ובגובה 150 ס"מ מעל הרצפה. הקירות ימוקמו בדופן הארוכה ובשתי הדפנו הצדדיות.
9. הקירות יהיו עם גמר בטון חשוף בכל חלקיהם הגלויים, לפי המפורט בסעיף 60.61.02.030, סעיפי משנה 6, 7, 8 כל הפינות תהיינה קטומות ועל פני הקירות יבוצעו החלקה ויישור.
10. ברזל הזיון לקירות יהיה משתי רשתות. כל רשת תהיה ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ במרווחים של 15/15 ס"מ. עובי שכבת כיסוי הבטון על הברזל לא יפחת מ- 2.5 ס"מ.
11. יציקת הבטון לקירות סוג הבטון יהיה ב- 30.
12. אשפרת הבטון (לרצפה ולקירות) תבצע לפי המפורט בסעיף 02.05 של המפרט הכללי (פרק 02).
13. בין הגדר הקיימת לבין קיר הבטון החדש יש לבצע הפרדה ע"י "תפר" שרוחבו כ- 15 מ"מ ואיטומו בחומר אטימה גמיש עמיד בתנאי חוץ.
14. הקבלן רשאי לספק את המבנה הנ"ל כמבנה טרומי המיוצר במפעל, לבצע את כל ההכנות באתר כאמור בסעיפים 1, 2, 3 ו- 4 לעיל ולהציב את המבנה באתר במקום שיקבע המפקח. כל הדרישות המפורטות לגבי מבנה בטון יצוק באתר תקפות גם לגבי המבנה הטרומי.

#### **60.61.05.080 מבנה בטון עבור 3 עגלות אשפה**

1. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.61.05.070.
2. מידות הרצפה תהיינה 100/270 ס"מ ואורך הקירות ישתנה בהתאמה לשינוי במידות הרצפה.
3. אורך הגדר הקיימת לפירוק יהיה כ- 3.0 מ'.

#### **60.61.05.090 מבנה בטון עבור מרכזיית גז הכוללת 4 מיכלי גז גדולים**

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. כל המפורט בסעיף 60.61.05.070.
2. מידות הרצפה תהיינה 65/200 ס"מ ואורך הקירות ישתנה בהתאמה לשינוי במידות הרצפה.
3. גובה הקירות יהיה 170 ס"מ מעל הרצפה.

4. בחזית המבנה תבוצע סגירה ע"י 2 דלתות. כל דלת תהיה במידות 100/170 ס"מ. במרכז הפתח בחזית המבנה (בין שתי הדלתות) יותקן עמוד פלדה 80/40/3 מ"מ בגובה 170 ס"מ, אשר יעוגן ברצפת הבטון ויהיה מרותך אל פרופיל המסגרת בגג.
5. הדלת תהיה ממסגרת של צינור ריבועי 50/50/2 מ"מ, לרבות מוט אופקי באמצע הכנף מאותו פרופיל. כל שטח הכנפיים יכוסה ברשת אשר תרותך אל המסגרת (כל מוט של הרשת ירותך למסגרת). הרשת תהיה מחוטי פלדה בעובי 5 מ"מ במרווחים של 150/50 מ"מ.
6. לכל כנף יהיו שני צירים המותאמים למשקל הכנף. התושבות של הצירים תחוברנה אל קיר הבטון.
7. לכל כנף יהיה בריח אופקי (שיותקן על המוט האופקי האמצעי בכל כנף) עם התקן עבור מנעול תליה.
8. בגג המבנה תבוצע סגירה קבועה ע"י מסגרת ורשת מפלדה במידות 65/200 ס"מ. הרשת והמסגרת יהיו כמו בסעיף 5 לעיל. המסגרת תעוגן אל ראש קיר הבטון. אופן העיגון יאושר ע"י המפקח.
9. כל חלקי השערים והסגירה הקבועה בגג, יהיו מגולוונים לאחר הייצור, הגיליון יבוצע לפי ת"י 918. כל החלקים הנ"ל יהיו צבועים (מעל הגיליון).

#### **60.61.05.100 מבנה בטון עבור מרכזית גז הכוללת 6 מיכלי גז גדולים**

1. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.61.05.090.
2. מידות הרצפה תהיינה 65/300 ס"מ ואורך הקירות ישתנה בהתאמה לשינוי במידות הרצפה.
3. בחזית המבנה תבוצע סגירה ע"י 3 דלתות. כל דלת תהיה במידות 100/170 ס"מ.
4. בגג המבנה תבוצע סגירה קבועה ע"י מסגרת ורשת מפלדה במידות 65/300 ס"מ.
5. בחזית המבנה יותקנו שני עמודי פלדה (כל עמוד יותקן בין שתי כנפי דלת).

#### **60.61.05.110 מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ**

1. בטון רזה יהיה מסוג ב-15.
2. מצעי בטון רזה יימדדו לפי שטחם.
3. מצעי בטון רזה יבוצעו בהתאם לדרישה שתפורט בתכנית של מהנדס בנין רשוי.



**60.61.05.120 מוטות פלדה לזיון בטון**

1. מוטות פלדה לזיון בטון יהיו מהסוגים דלהלן:
  2. מוטות פלדה חלקים, לפי ת"י 4466 חלק 2.
  3. מוטות פלדה מצולעים, לפי ת"י 4466 חלק 3.
  4. מוטות פלדה מרותכות מראש, לפי ת"י 4466 חלק 4.
2. סידור מוטות הפלדה באלמנטים של בטון מזויין, הקטרים שלהם, צורתם, מידותיהם וכד', יהיו לפי המפורט בתכניות של מהנדס בנין רשוי.
3. מדידת ברזל זיון תהיה לפי המשקל נטו של מוטות הפלדה אשר נמצאים בפועל בתוך אלמנט הבטון. המשקל נטו אינו כולל פחת ואינו כולל חפיות אשר לא מסומנות בתכנית המהנדס.
4. מוטות פלדה לזיון בטון ימדדו וישולמו בנפרד רק באלמנטים של בטון אשר לגביהם צויין במפורש בפרק זה כי מחיר הבטון אינו כולל את ברזל הזיון.
5. בכל שאר הסעיפים בפרק זה, אשר בהם יש תיאור ופירוט של ברזל הזיון הדרוש, מחיר אלמנט הבטון כולל את ברזל הזיון.

תכנית המהנדס

מחיר הבטון

כולל את ברזל הזיון

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.61 – עבודות פיתוח בחצר**

**תת פרק משנה 60.61.06 – עבודות פיתוח שונות**

**60.61.06.010 ציפוי אספלט במשטחי חנייה קיימים**

1. סעיף זה מתייחס לביצוע שכבת ציפוי אספלט על משטחי חנייה קיימים מאספלט.
2. במשטח החניה הקיים יפורקו כל הקטעים הרופפים, הסדוקים והפגומים. עבודה זו תבוצע באמצעים ידניים או בכלים כגון פטישי אוויר וכד', בהתאם לצורך. בגמר עבודות הפירוק יבוצע ניקוי של כל שטח החנייה ע"י מטאטא ו/או בדרך אחרת, עד שפני כל השטח יהיו נקיים וללא חלקים רופפים.
3. בקטעים בהם נחשפה שכבת המצע שמתחת לאספלט, יש לבצע הרטבה והידוק במכבש ויברציוני.
4. על כל השטח יבוצע ריסוס ביטומני בכמות של 2.0 ק"ג למ"ר. הריסוס הביטומני יהיה מסוג המפורט בסעיף 510423 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51).
5. תערובת בטון אספלט תהיה מהסוג המתאים לשכבה נושאת סוג א' בהתאם למוגדר בסעיף 510423 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51).
6. העובי המינימלי של שכבת האספלט יהיה 4 ס"מ והעובי המכסימלי יהיה 6 ס"מ. העובי הזה נמדד מעל פני שכבת האספלט הקיימת. במקומות שבהם חסרה או פורקה שכבת האספלט הקיימת, יש לבצע מילוי באספלט עד ליישור עם פני משטח האספלט הקיים. מילוי זה כולל במחיר הסעיף ואינו נלקח בחשבון במדידת עובי שכבת הציפוי.
7. פיזור והידוק האספלט יהיו בהתאם למפורט בסעיף 51045 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51). על הקבלן להשתמש בציוד לפיזור והידוק אספלט אשר מתאים לאתר, אך בכל מקרה ביצוע העבודה יעמוד בדרישות של הסעיף האמור במפרט הכללי.
8. לפני תחילת עבודת האספלט יבצע הקבלן מדידה וסימון של גבהים בשטח החנייה ויקבל את אישור המפקח לנושא השיפועים לניקוז. במידה ויתברר כי יש צורך, על סמך המדידה הנ"ל, בביצוע שכבת אספלט בעובי העולה על 6 ס"מ, ישולם לקבלן בנפרד עבור תוספת העובי שמעל 6 ס"מ, לפי אישור המפקח והמזמין. (מדידת העובי לפי האמור לעיל בסעיף משנה 6).
9. במידה ואין אפשרות לביצוע שיפועים מתאימים לניקוז, עקב מגבלות שונות הקיימות באתר, על הקבלן להביא זאת לידיעת המפקח ונציגי הבית ולתאם איתם את אופן הביצוע.

10. התאמת גובה של כל שוחות הביוב הכלולות בשטח האספלט, הגבהה או הנמכה לפי הצורך, באופן שלא יהיו הבדלי גובה בין מכסי השוחות לבין משטח האספלט מסביבן.

11. המדידה לפי שטח האספלט שבוצע בפועל, ללא הורדה של המכסים לשוחות.

#### **60.61.06.020 משטחים ושבילים מגרנוליט יצוק באתר**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק השביל או המשטח המרוצף הקיים, על כל חלקיו, לרבות חגורות, אבני שפה וכד'.
2. יישור והתאמת פני השטח למפלסים של הריצוף החדש, לרבות סילוק פסולת, גושי אבנים, טיט ומצע חול קיים.
3. ביצוע עבודות חפירה ומילוי עד לקבלת תשתית במפלס המתאים למשטחי הגרנוליט החדשים.
4. שכבת מצע מבטון ב- 30 מזערי של 8 ס"מ עם רשת מוטות פלדה מצולעים בקוטר 6, מ"מ במרווחים של 10/10 ס"מ. הרשת תונח באמצע עובי שכבת המצע מבטון. מתחת לשכבת הבטון יונח מצע זריעות פולאטילן בעובי 0.3 מ"מ.
5. על שכבת המצע תבוצע שכבת הגמר לפי האמור בסעיף 10052 של המפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).
6. פסי ההפרדה יהיו מאלומיניום או מסגסוגת נחושת בעובי 4 מ"מ והם יותקנו בכל מקום שבו מתקבלים שטחים בגודל יותר מ- 2.0 מ"ר או באורך של יותר מ- 3.0 מ'. פסי ההפרדה יותקנו גם לכל אורך החיבורים עם שטחי גרנוליט קיימים.
7. גוון המלט לשכבת הגמר ותערובת האגרטים ייקבעו ע"י המפקח. הקבלן יידרש לבצע עד חמש דוגמאות בגודל 100/100 ס"מ כל אחת, עד לקבלת הדוגמה שתאושר מבחינת הגוונים, תערובת האגרטים וגדלי האגרטים.
8. משטחי הגרנוליט יבוצעו עם שיפועים מתאימים באופן שיתאפשר ניקוז של מי גשם. במקרים שבהם אין אפשרות של יצירת שיפועים כנדרש, עקב מגבלות שונות הקיימות באתר, על הקבלן להביא זאת לידיעת המפקח והמוזמין ולסכם איתם את אופן הביצוע.
9. התאמת גובה של כל שוחות הביוב הכלולות בתחום משטחי הגרנוליט, הגבהה או הנמכה לפי הצורך, באופן שלא יהיו הבדלי גובה בין מכסי השוחות לבין פני משטח הגרנוליט. מכסי השוחות הקיימים יוחלפו למכסים חדשים עם ציפוי גרנוליט זהה לגרנוליט של המשטח.
10. המדידה לפי שטח משטחי הגרנוליט, ללא הורדה של שוחות הביוב וללא הבדל בין שטחים בצורות שונות ובגדלים שונים.

**60.61.06.030 מדרגות מגרנוליט יצוק באתר**

1. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.61.06.020.
2. ציפוי הגרנוליט יבוצע על רום ושלח של המדרגות.
3. פינת המדרגה (המפגש בין הרום לשלח) תהיה מעוגלת.
4. המדידה לפי אורך המדרגות והמחיר כולל את הרום ואת השלח.

**60.61.06.040 שרוולים מצינורות פי.וי.סי בקוטר 3" מתחת לשטחים מרוצפים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. סימון מקום השרוולים ע"י הקבלן, לפי הוראת המפקח.
2. חפירה לעומק 50 ס"מ בתוואי המיועד לשרוול.
3. הטמנת צינור פי.וי.סי בקוטר 3" בתוך החפירה.
4. כיסוי החפירה בשכבות תוך כדי הרטבה והידוק העפר המוחזר.
5. הצינור יכלול חוט משיכה מנילון בעובי 6 מ"מ לפחות.
6. קצוות הצינור משני צידי השטח המרוצף, יבלטו מעל פני הקרקע ויהיו סגורים למניעת חדירת לכלוך ומים. בכל קצה של הצינור שי לקשור את חוט המשיכה באופן שלא יזוז ממקומו.
7. המדידה לפי אורך הצינור בפועל.

# עבודות בקירות חוץ

רפאל ורדי  
בית

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.62 – עבודות בקירות חוץ**

**תת פרק משנה 0 60.62.01 עבודות טיח**

**60.62.01.010 – טיח חוץ גמר חלק (מלט מוכן באתר)**

סעיף זה מתייחס לביצוע טיח חוץ עם תערובת טיח שכל רכיביה מעורבבים באתר או לתערובת רטובה המכילה אגרגטים, מוספים ומים ("טיט מובא") המובאת לאתר הבנין ושם מוסיפים לה צמנט, מוספים ומים. (ת"י 1920 חלק 1 סעיף 1.3.3 – מלט מוכן באתר). העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי הקיר וסטיפתו במים, לרבות סילוק לכלוך ואבק.
2. פירוק וסילוק טיח קיים לא כלול במסגרת סעיף זה. במידה ויידרש פירוק וסילוק טיח קיים, העבודה תימדד ותשולם במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות.
3. פסים של רשת סיבי זכוכית לשריון הטיח, לאורך כל קווי החיבור בין אלמנטי בטון וקירות בנויים, סביב כיסי גרירה של דלתות וחלונות, סביב פריקסטים מבטון בארגזי תריסים, לאורך סדקים בקירות וכד'. הביצוע לפי סעי' 60.62.01.070 סעיפי משנה 2, 3, 4, 5.
4. שכבת הרבצה של טיח בעובי 6 – 4 מ"מ.
- הרכב תערובת הטיח יהיה חול-צמנט ביחסי נפח 3:1, כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 350 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת יש להוסיף מוסף לטיח בכמות ובאופן לפי הוראות היצרן.
5. שכבה מיישרת של טיח בעובי 14 – 10 מ"מ. השכבה הנ"ל תהיה עם גימור של חספוס גס ומיושרת לפי סרגל בשני כיוונים.
- הרכב תערובת הטיח יהיה חול-צמנט ביחס נפח 4:1, כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 300 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת יש להוסיף מוסף לטיח בכמות ובאופן לפי הוראות היצרן.
6. שכבת גמר ("שליכטי") של טיח בעובי 4 – 3 מ"מ. השכבה הנ"ל תהיה עם גימור חלק ומיושרת לפי סרגל בשני כיוונים.
- הרכב תערובת הטיח עבור מבנים בסביבה רגילה יהיה חול-סיד-צמנט ביחסי נפח 5:0.5:1, כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 250 ק"ג למ"ק טיט מוכן (לפי ת"י 1920 חלק 1, סעי' 1.3.7 – סביבה שאיננה סביבת הים). במקום סיד אפשר להוסיף מוסף לטיח בכמות ובאופן לפי הוראות היצרן.
- הרכב תערובת הטיח עבור מבנים בסביבת הים יהיה חול-צמנט ביחסי נפח 5:1, כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 280 ק"ג למ"ק טיט מוכן. (לפי ת"י 1920 חלק 1,

- סעי' 1.3.6 – סביבה הנמצאת במרחק עד 1000 מ' מהים). לתערובת יש להוסיף מוסף לטיח בכמות ובאופן לפי הוראות היצרן.
7. בכל שכבות הטיח לעיל כלולות העבודות לעיבוד ויישור של כל הפינות ("קנטים") וכל חשפי הפתחים ("גלפים").
8. אשפרה במים ניגרים על כל שטח הטיח, לאחר ביצוע כל אחת מהשכבות המפורטות לעיל והמתנה לייבוש והתחזקות כל שכבה לפני ביצוע השכבה הבאה.
9. התכונות הנדרשות מהשכבות השונות של טיח חוץ בסביבה רגילה וטיח חוץ בסביבת הים תהיינה, בהתאמה, לפי המוגדר בטבלה מס' 1 וטבלה מס' 2 (ת"י 1920 חלק 1).
10. התכונות הנדרשות ממערכת הטיח המוגמרת תהיינה כדלהלן:  
 אנכיות – לפי סעיף 5.2.3.2 (ת"י 1920 חלק 2)  
 מישוריות וגליות – לפי סעיף 5.2.3.3 (ת"י 1920 חלק 2)  
 הידבקות מערכת הטיח – לפי סעיף 5.2.3.4 (ת"י 1920 חלק 2)  
 עובי השכבות – לפי סעיף 5.2.3.5 (ת"י 1920 חלק 2). עובי השכבות הנדרש יהיה לפי מפרט זה.  
 אטימות מערכת הטיח – לפי סעיף 5.2.3.6 (ת"י 1920 חלק 2).
11. החומרים לתערובות הטיח יהיו כדלהלן:
- א. הצמנט יהי המסוג צמנט פורטלנד רגיל (אפור) צ"פ 250 המתאים לת"י מס' 1.
- ב. החול עבור שכבת ההרצבה ועבור שכבת הגמר יהיה חול טבעי שהתקבל ע"י התפוררות טבעית של סלעים, או חול דיונות. החול עבור שכבת טיח מיישרת יהי החול גרוס שהתקבל מגריסה של אבן.
- סוגי החול יהיו לפי טבלה מס' 4 של ת"י מס' 3 כדלהלן:
- |                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| שכבת הרצבה      | - | חול גס    |
| שכבת טיח מיישרת | - | חול מודרג |
| שכבת גמר        | - | חול דק    |
- ג. המוסף לתערובת הטיח יהיה מסוג "בי.גי.י, בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "גינרל בונד" מתוצרת "שרפן" או "סיקה 1" מתוצרת "סיקה", או "Acryluc Additive" תוצרת "Bonsal" או בונד 200 תוצרת "כרמית" או "אקריל 60" תוצרת "טורו" או ש"ע שיאוסר ע"י המפקח..
- כמות המוסף תהיה 20% - 10% ממשקל הצמנט בתערובת. לצורך הוספת המוסף לתערובת הטיח יש להכין נוזל המכיל את המוסף ומים ביחס של 1:1 (או בכל יחס אחר כפי שנקבע בהנחיות היצרן) ואת הנוזל הזה להוסיף לתערובת הטיח. בכל מקרה השימוש בחומר, אופן היישום, הכמויות הדרושות וכד', יהיו לפי הנחיות היצרן.
- ד. הסיד יהיה סיד הידרטי בצורת אבקה אשר עומד בדרישות ת"י 783.

ה. המים לתערובות הטיט יהיו מים טובים לשתיה שמקורם במערכת אספקת מים סדירה.

12. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1:3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד') ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.  
במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה.  
במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.

### **60.62.01.020 – טיח חוץ גמר חלק (מלט מוכן במפעל)**

סעיף זה מתייחס לביצוע טיח חוץ עם תערובת טיח שמגיעה לאתר כתערובת מוכנה במפעל, בשתי צורות, כדלהלן:  
מלט יבש מוכן מראש – תערובת יבשה שמכילים במפעל ומביאים לאתר הבנייה באריזות סגורות (כגון שקים) או בצוברים ובאתר הבנייה מוסיפים לה מים בלבד. (ת"י 1920 חלק 1 סעיף 1.3.4).  
מלט מעוכב – מלט רטוב שזמן התקשרותו מעוכב, המובא לאתר הבנייה בערביל כשהוא מוכן לשימוש. (ת"י 1920 חלק 1 סעיף 1.3.5).

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי הקיר ושטיפתו במים, לרבות סילוק לכלוך ואבק.
2. פירוק וסילוק טיח קיים לא כלול במסגרת סעיף זה. במידה ויידרש פירוק וסילוק טיח קיים, העבודה תימדד ותשולם במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות.
3. פסים של רשת סיבי זכוכית לשריון הטיח, לפי סעי' 60.62.01.010 סעיף משנה 3.
4. שכבת הרבצה לפי האמור בסעי' 60.62.01.010 סעיף משנה 4, אך עם מלט מוכן במפעל.
5. שכבה מיישרת לפי האמור בסעי' 60.62.01.010 סעיף משנה 5, אך עם מלט מוכן במפעל.
6. שכבת גמר ("שליכט") לפי האמור בסעי' 60.62.01.010 סעיף משנה 6, אך עם מלט מוכן במפעל.
7. בכל שכבות הטיח לעיל כלולות העבודות לעיבוד ויישור של כל הפינות ("קנטים") וכל חשפי הפתחים ("גליפים").
8. אשפרה במים ניגרים על כל שטח הטיח, לאחר ביצוע כל אחת מהשכבות המפורטות לעיל והמתנה לייבוש והתחזקות כל שכבה לפני ביצוע השכבה הבאה.



9. בנוסף לכל האמור לעיל חייב הקבלן לבצע את כל מערכת הטיח בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
10. התכונות הנדרשות משכבות הטיח, התכונות הנדרשות ממערכת הטיח המוגמרת, והחומרים לתערובות הטיח, יהיו לפי סעיף 60.62.01.010 סעיפי משנה 9, 10, 11.
11. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה.
- במדידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.
12. בכתב הכמויות יש חלוקה לשלוש רמות מחיר עבור סעיף זה. רמות המחיר נקבעו לפי שטח הקירות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:
- בנין ששטח הקירות שלו הוא עד 700 מ"ר (כולל).
- בנין ששטח הקירות שלו עולה על 700 מ"ר ועד לשטח של 1200 מ"ר (כולל).
- בנין ששטח הקירות שלו עולה על 1200 מ"ר (כולל).
- שטח הקירות הוא השטח נטו לפי המוגדר בסעיף משנה 11 לעיל.
- כאשר נקבע, לפי השטח, לאיזה רמת מחיר שייד הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין ישולם לפי אותו מחיר (המחיר שרשום בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).
- כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לא לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

### **60.62.01.030 – טיח חוץ גמר מותז**

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. טיח חוץ לפי סעיף 60.62.01.010 (או לפי סעיף 60.62.01.020) לעיל, אך לא כולל שכבת הגמר ("שליכטי").
2. במקום שכבת הגמר ("שליכטי") יבוצע טיח צמנט מותז אשר הרכב התערובת שלו יהיה כדלהלן:
- |    |  |
|----|--|
| 10 | דליים – חול  |
| 3  | דליים – חול מחצבה  |
| 1  | שק צמנט אפור (50 ק"ג).   |
| 1  | גלון של מוסף לטיח (5 ק"ג) (לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'). |
3. את הטיח המותז יש ליישם על הקיר בשתיים או שלוש התזות נפרדות בכמות כוללת של 12 – 10 ק"ג למ"ר (חומר לאחר ייבוש על הקיר).

4. פיזור החומר על הקיר חייב להיות אחיד וגם דוגמת ההתזה חייבת להיות אחידה. במידה ותנאים אלו לא יתמלאו יחוייב הקבלן לבצע התזות נוספות עד שהתוצאה המתקבלת תאושר ע"י המפקח.
5. במשך שלושה ימים לפחות, לאחר ההתזה, יש לבצע אשפיה במים לכל שטח הקיר.
6. את דוגמת הטיח המותז יבחר המזמין, בתיאום עם המפקח, מבין מספר דוגמאות שיכין הקבלן על קיר הבנין ו/או מבין דוגמאות של טיח קיים בבניינים ששופצו ע"י הקבלן. גודל כל דוגמה יהיה לפחות 1.0 X 1.0 מ' וכמות הדוגמאות תיקבע ע"י המפקח.
7. המחיר של הקבלן מתייחס לכל דוגמה של טיח מותז שתיבחר ע"י המזמין, לרבות טיח מותז לחוץ.
8. בחשפי הפתחים ("גליפים") יבוצע טיח חוץ חלק לפי האמור בסעיף 60.62.01.010. במידה והמזמין יבקש, יהיה על הקבלן לבצע טיח מותז גם על חשפי הפתחים, זאת ללא תוספת מחיר כלשהי.
9. המדידה לפי סעיף לפי סעיף 60.62.01.020 סעיף משנה 11.
10. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג').

#### 60.62.01.040 – טיח חוץ גמר מגורד (טיח "קרץ")

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. טיח חוץ לפי סעיף 60.62.01.010 (או לפי סעיף 60.62.01.020) לעיל, אך לא כולל שכבת הגמר ("שליכטי").
2. במקום שכבת הגמר ("שליכטי") תבוצע שכבת טיח מגורד כמפורט להלן:
3. להלן שלוש דוגמאות להרכב אפשרי של התערובת לשכבת הטיח הנ"ל:
- א. חול דק ומנופה 40%, שומשומית (גודל גרגיר עד 5 מ"מ) 60%, מימת סידן 120 ק"ג למ"ק טיט מוכן וצמנט לבן 250 ק"ג למ"ק טיט מוכן
- ב. חול דק ומנופה 40%, שומשומית (גודל גרגיר עד 3 מ"מ) 20%, עדשית (גודל גרגיר עד 12 מ"מ) 40%, מימת סידן 130 ק"ג למ"ק טיט מוכן וצמנט לבן 250 ק"ג למ"ק טיט מוכן.
- ג. חול דק ומנופה 40%, שומשומית (גודל גרגיר עד 5 מ"מ) 20%, פולית (גודל גרגיר עד 18 מ"מ) 40%, מימת סידן 140 ק"ג למ"ק טיט מוכן וצמנט לבן 250 ק"ג למ"ק טיט מוכן.
4. מודגש בזאת כי המחיר עבור טיח מגורד כולל ביצוע התערובת עם צמנט לבן, אך המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להחליף חלק מכמות הצמנט הלבן (או את כל כמות הצמנט הלבן), בצמנט אפור, זאת ללא כל שינוי במחיר.
5. המחיר עבור טיח מגורד כולל הוספת מגוונים (פיגמנטים) לתערובת בהתאם להוראת המפקח.

6. המחיר עבור טיח מגורד כולל הוספת נציץ לתערובת. כמות הנציץ תהיה 4–2 ק"ג לכל טונה של תערובת מוכנה. הכמות המדוייקת של הנציץ להוספה תיקבע ע"י המפקח לפי דוגמת הטיח שתאושר לביצוע.
7. כאשר בוחרים בסוג אגרגט מסויים עבור תערובת הטיח, כמו לדוגמה שומשומית (גודל גרגיר עד 5 מ"מ), הכוונה היא שכל הגרגרים יהיו בגודל אחיד של 4 מ"מ, או שכל הגרגרים יהיו בגודל אחיד של 5 מ"מ וכד'. אם אותה שומשומית תכיל תערובת של גרגרים בגודל 4 מ"מ, בגודל 5 מ"מ וכד', היא אינה מתאימה לשימוש עבור הטיח המגורד.
8. על הקבלן לבצע מספר דוגמאות בגודל 1.0 X 1.0 מ' של הטיח המגורש, לפי תערובות שתוגדרנה מראש ע"י המפקח. כמות הדוגמאות בהתאם להחלטת המפקח. בהתאם לדוגמה שתיבחר ייקבע הרכב תערובת הטיח לביצוע. הדוגמה שנבחרה תישאר בשלמותה במשך כל תקופת הביצוע של הטיח המגורד.
9. לפני ביצוע הטיח הנ"ל יש להתקין סרגלים לאורך כל הזוויות, הפינות, המעקות, סביב הפתחים וכד'. הסרגלים יהיו מעץ או מפח מגולבן ויאפשרו ביצוע שכבת טיח מיושרת בעובי אחיד ועם פינות ישרות.
10. את תערובת הטיח יש לערבב בערבב בגודל מתאים ולהקפיד על ערבוב מלא ואחיד. אין לבצע ערבוב ידני.
11. פיזור החומר על הקיר חייב להיות אחיד וגם דוגמת הטיח חייבת להיות אחידה. במידה ותנאים אלו לא יתמלאו יחוייב הקבלן לפרק ולסלק את הטיח שבוצע ולבצע מחדש עד שהתוצאה המתקבלת תאושר ע"י המפקח.
12. במשך שלושה ימים לפחות, לאחר סיום עבודות הטיח, יש לבצע אשפרה במים לכל שטח הקירות.
13. את הפיגומים יש לחבר אל חלקי בנין פנימיים כגון משקופי פתחים, חלק פנימי של מעקות בנויים במרפסות ובגגות וכד', אין לבצע חיבור של פיגורמים אל קיר החזית אשר מיועד להיות עם גמר טיח מגורד.
14. המחיר של הקבלן לסעיף זה מתייחס לגל דוגמה של טיח מגורד שתיבחר ע"י המזמין.
15. בחשפי הפתחים ("גליפים") יבוצע טיח חוץ חלק לפי האמור בסעיף 60.62.01.010 לעיל. במידה והמזמין יבקש, יהיה על הקבלן לבצע טיח מגורד גם על חשפי הפתחים, זאת ללא תוספת מחיר כלשהי.
16. המדידה לפי סעיף 60.62.01.02, סעיף משנה 11.
17. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.01.020, סעיף משנה 12.

**60.62.01.05 – טיח חוץ תרמי עם שכבת גמר דקורטיבית**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי הקיר ושטיפתו במים, לרבות סילוק לכלוך ואבק.
2. פירוק וסילוק טיח קיים לא כלול במסגרת סעיף זה. במידה ויידרש פירוק וסילוק טיח קיים, העבודה תימדד ותשולם במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות.
3. פסים של רשת סיבי זכוכית לשריון הטיח, לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 3.
4. התקנת שבלונות מפרופילי פח מגולבן תוצרת "פרוטקטור" לפי עובי הטיח הדרוש.
5. שכבת "הרצבה צמנטית" תוצרת "תרמוקיר" בעובי 5 – 4 מ"מ.
6. שכבה בעובי 3 ס"מ של טיח תרמי מסוג "תרמוקיר 300".
7. שכבת "פריימר תרמופין סופר" תוצרת "תרמוקיר" בעובי 2 מ"מ.
8. שכבה של "תרמופין סופר" תוצרת "תרמוקיר" בעובי מזערי של 4 מ"מ. שכבה זו תיושם בהתזה.
9. בנוסף לכל האמור לעיל חייב הקבלן לבצע את כל מערכת הטיח התרמי בכופף להוראותה יצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
10. המדידה לפי סעיף 60.62.01.020, סעיף משנה 11.
11. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.01.020, סעיף משנה 12.

**60.62.01.060 – תיקוני טיח**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. קילוף וסילוק כל שכבות הטיח הקיימות, במקום המיועד לתיקון, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים ו/או הבטון שבקיר.
2. ניקוי מקום התיקון ושטיפה במים, לרבות סילוק שאריות של טיח ישן, סיד ואבק.
3. שכבת הרצבה של טיח צמנט לפי סעיף 60.62.01.0/0, סעיף משנה 4.
4. שכבת טיח מיישרת לפי סעיף 60.62.01.010, סעיף משנה 5.
5. שכבת גמר חלקה ("שליכט") לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 6. או שכבת גמר של טיח מותז לפי סעיף 60.62.01.030.
6. שכבת הגמר (טיח חלק או טיח מותז) תהיה במישור אחד עם הטיח הקיים בקיר, ללא שקעים ו/או בליטות ובדוגמה דומה לקיים.
7. המדידה לפי שטח נטו של התיקונים ללא הבדל בין תיקונים בגדלים שונים ו/או בצורות שונות ו/או במיקום כלשהו.

**60.62.01.070 – תיקוני סדקים בטיח**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק הטיח הקיים משני צידי הסדר ברצועה שרוחבה 20 ס"מ לפחות. מרכז הרצועה יהיה במרכז הסדק.

2. התקנת רצועה של רשת ברוחב 20 ס"מ לאורך קו החיבור כאשר מרכז רצועת הרשת הוא על קו החיבור.
3. הרשת תהיה לפי האמור בסעיף 60.62.01.110 סעיפי משנה 1, 2.
4. הרשת תחובר ע"י מריחת טיט צמנט ברצועה שרוחבה 20 ס"מ, הטבעת הרשת בשכבת הטיט ומריחת שכבת טיט נוספת מעל הרשת.
5. הרכב תעורבת הטיט יהיה חול-צמנט ביחסי נפח 3:1, כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 400 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת יש להוסיף מוסף לטיח בכמות ובאופן לפי הוראות היצרן. המוסף יהיה מסוג כאמור בסעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
6. תיקון טיח מעל הסדק, בתחום שפורק הטיח הקיים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.060, אך ללא שכבת ההרבצה.
7. בסדקים שרוחבם עולה על 8 מ"מ יש לבצע איטום בחומר אטימה גמיש כגון "סיקפלס 11FC" או ש"ע, האיטום יבוצע לפני התקנת הרשת ושכבת האיטום תהיה שקועה כ- 3 מ"מ ממישור הקיר. לפני יישום חומר האטימה יש לנקות את דפנות הסדק ולבצע שכבה של פריימר לפי הוראות היצרן.
8. המדידה לפי אורך נטו של הסדקים ללא הבדל בין סדקים בגדלים שונים ו/או בצורות שונות ו/או במיקום כלשהו. אורך הסדר מדוד בקו ישר המחבר בדרך הקצרה ביותר בן קצות הסדק.

#### **60.62.01.080 – פירוק שכבת טיח צמנטי מותז**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק בשלמות של שכבת טיח צמנטי מותז קיים, ללא הבדל בין טיח צמנטי מותז מסוגים שונים ודוגמאות שונות.
2. הפירוק יבוצע באמצעות התזת מים בלחץ גבוה, או באמצעות מרית ("שפכטל" גירוד), או באמצעות גרזן/אזמל ידני, או באמצעות פטישון/אזמל חשמלי, או בשילוב כלשהו של האמצעים הנ"ל וכל אמצעי מתאים אחר שהקבלן ימצא לנכון להשתמש.
3. הפירוק ייעשה בזהירות, באופן שהנזק לשכבת הטיח המיישרת (השכבה שמתחת לטיח המותז) יהיה מזערי. אם ייגרמו נזקים לשכבת הטיח המיישרת, עקב שימוש בשיטות עבודה ו/או בציוד שאינם מתאימים, יידרש הקבלן לבצע תיקונים על חשבונו. קביעתו של המפקח בנושא זה תהיה סופית ומכרעת.
4. לאחר הפירוק תישאר שכבת הטיח המיישרת (שמתחת לטיח המותז) כשהיא שלמה ככל שאפשר וחשופה לגמרי מכל שאריות הטיח המותז.
5. המדידה לפי סעיף 60.62.01.010, סעיף משנה 12.

### 60.62.01.090 – פירוק שכבת טיח אקרילי מותז (טמבורטקס/קניטקס וכו')

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק בשלמות של שכבת טיח אקרילי מותז קיים, ללא הבדל בין טיח אקרילי מותז מסוגים שונים ודוגמאות שונות.
2. הפירוק יבוצע באמצעות התזת מים בלחץ גבוה, או באמצעות מריט ("שפכטל" גירוד), או באמצעות גרזן/אזמל ידני, או באמצעות פטישון/אזמל חשמלי, או באמצעות חימום עם ברנר, או באמצעות ממיס מסוג המומלץ ע"י היצרן או בשילוב כלשהו של האמצעים הנ"ל וכל אמצעי מתאים אחר שהקבלן ימצא לנכון להשתמש.
3. הפירוק ייעשה בזהירות, באופן שהנזק לשכבת הטיח המיישרת (השכבה שמתחת לטיח המותז) יהיה מזערי. אם ייגרמו נזקים לשכבת הטיח המיישרת, עקב שימוש בשיטות עבודה ו/או בציוד שאינם מתאימים, יידרש הקבלן לבצע תיקונים על חשבונו. קביעתו של המפקח בנושא זה תהיה סופית ומכרעת.
4. לאחר הפירוק תישאר שכבת הטיח המיישרת (שמתחת לטיח המותז) כשהיא שלמה ככל שאפשר וחשופה לגמרי מכל שאריות הטיח המותז.
5. המדידה לפי סעיף 60.62.01.010, סעיף משנה 12.

### 60.62.01.110 – פירוק כל שכבות הטיח הקיימות

סעיף זה הוא תוספת מחיר לסעיפים של טיח חדש.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. הרשת תהיה מסיבי זכוכית, גודל היעין "6 X 6 מ"מ, המשקל 200 גרם למ"ר וחוזק המתיחה 250 נ"ל לס"מ לפחות.
2. הרשת תהיה עמידה בסביבה אלקלית. לא תהיה ירידה גדולה מ- 30% בחוזק המתיחה לאחר השרייה במשך 28 יום בתמיסת נתרן הידרוקסידי 5%.
3. הרשת תותקן בשכבת ההרבעה. לצורך התקנת הרשת יש לבצע את שכבת ההרבעה בשני שלבים. בשלב ראשון מבצעים כמחצית עובי השכבה ובעודה טרייה מטביעים בתוכה את הרשת ואז מבצעים את השלמת עובי השכבה באופן שהרשת תהיה מכוסה במלואה.
4. מחיר שכבת ההרבעה אינו כלול במסגרת סעיף זה. מחיר שכבת ההרבעה כלול במחיר הטיח החדש המתבצע בקירות אלה.
5. מחיר סעיף זה כולל את העבודה הקשורה בביצוע שכבת ההרבעה בשני שלבים, לצורך הדבקת הרשת.
6. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחים עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטויחים (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.

במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), כיוון שבהם לא מבצעים את השריון ברשת.

### 60.62.01.120 – תוספת מחיר לעבודות טיח לפי גובה הבנין

1. בכל סעיפי כתב הכמויות אשר מתייחסים לביצוע עבודות טיח (מסעיף 60.62.01.010 ועד סעיף 60.62.01.052 כולל), המחיר מתייחס לביצוע העבודה במבנה שגובהו עד 5 קומות (כולל).
2. תוספת המחיר לכל הסעיפים הנ"ל מיועדת למקרים שבהם גובה הבנין הוא יותר מ-5 קומות. לצורך זה נקבעו שתי רמות מחיר לפי מספר הקומות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:  
בנין בגובה שעולה על 5 קומות ועד לגובה 9 קומות (כולל).  
בנין בגובה שעולה על 9 קומות.
3. לצורך זה קומת קרקע תיחשב כקומה רק כאשר גובהה נטו הוא יותר מ- 210 ס"מ.
4. לצורך זה מבנים על הגג ייחשבו כקומה רק כאשר שטחם מהווה לפחות 65% משטח הגג והקירות החיצוניים שלהם הם בהמשך לקירות חוץ של הבנין, בשלוש חזיתות לפחות.
5. לצורך זה כאשר יש בבנין אגפים או חלקים עם מספר קומות שונה, תיקבע תוספת המחיר לכל אגף או חלק בבנין בנפרד, לפי מספר הקומות שלהם.
6. כאשר נקבע, לפי מספר הקומות, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין (או עבור כל שטח הקירות באותו אגף) ישולם לפי אותה תוספת מחיר (תוספת המחיר שרשומה בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).
7. תוספת המחיר משולמת לפי שטח נטו של הקירות (ראה סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 12).
8. כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.62 – עבודות בקירות חוץ**

**תת פרק משנה 60.62.02 - עבודות שיפוץ קירות**

**60.62.02.010 – שיפוץ קירות וגימור בשכבת טיח מותז וצבע אקרילי.**

סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח חלק קיים ו/או טיח צמנטי מותז קיים מסוג כלשהו.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגירוד הקירות להורדת סיד וצבע ישן ע"י נייר לטש ו/או מרית ("שפכטל") ו/או מלשטת חשמלית ו/או כל ציוד מתאים אחר, ידני או חשמלי, ושטיפה במים לניקוי מהאבק.
2. במידה וקיימים קירות המכוסים בשכבת זפת, יש לקלף ולסלק את שכבת הזפת בשלמותה, וגם את כל שכבות הטיח שמתחת לזפת, ע"י גירוד באמצעות ציוד ידני או חשמלי ו/או בכל שיטה מתאימה אחרת. בכל הקטעים הנ"ל יבוצעו תיקוני טיח. עבודה זו (פירוק הזפת וביצוע תיקוני טיח) תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח).
3. במידה והטיח הקיים הוא טיח צמנטי מותז יש לקצץ את כל הקצוות שלו ע"י מרית ("שפכטל" גירוד) ואח"כ לנקות היטב ע"י מברשות פלדה ולשטוף במים להורדת כל האבק וחלקיקי הטיח הרופפים.
4. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר (ביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח).
5. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.060 – תיקוני בטון).
6. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.070 – תיקוני סדקים בטיח).
7. מריחת יסוד צמנטית ("פריימר") על כל שטח הקירות. הפריימר מורכב מתערובת יבשה של צמנט וחול גס ביחסי נפח 1:1, אשר מוסיפים לה תערובת נוזלית של מוסף הדבקה ומים ביחס של 1:1, עד שמתקבלת משחה נוחה למריחה במברשת (המשחה תהיה בסמיכות כמו שמנת). מוסף ההדבקה יהיה כמפורט בסעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
8. ביצוע טיח מותז לפי המפורט בסעיף 60.62.01.030 סעיפי משנה 2, 3, 4, 5, 6, 7.



9. חשפי הפתחים ("גליפים") יהיו עם גימור של טיח מותז כמו הקירות, או עם גימור חלק, לפי הוראות המפקח. כאשר הדרישה היא לגימור טיח חלק, כוללת העבודה את כל האמור בסעיף זה, למעט שכבות הטיח המותז.
10. צביעת הטיח המותז (כולל "ה"גליפים"), במערכת צבע אקרילי. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת הטיח ולאחר שהטיח החדש והקיר יבשים לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
- מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "סופרקריל מ.ד."
- מערכת צבע אקרילי – תוצרת "נירלט"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "AC 100"
- מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "רב כיסוי", באישור המפקח בלבד.
11. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
12. בביצוע סעיף משנה 10 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונן, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
13. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטויחים (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- את שטח תיקוני הטיח ותיקוני הבטון לא מורידים משטח הקירות. במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.
14. בכתב הכמויות יש חלוקה לשלוש רמות מחיר עבור סעיף זה. רמות המחיר נקבעו לפי שטח הקירות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:
- בנין ששטח הקירות שלו הוא עד 700 מ"ר (כולל).
- בנין ששטח הקירות שלו עולה על 700 מ"ר ועד לשטח של 1200 מ"ר (כולל).
- בנין ששטח הקירות שלו עולה על 1200 מ"ר.
- שטח הקירות הוא השטח נטו לפי המוגדר בסעיף משנה 13 לעיל.
- כאשר נקבע, לפי השטח, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין ישולם לפי אותו מחיר (המחיר שרשום בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).

כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

### 60.62.02.020 – שיפוץ קירות טיח חלק וגימור בצבע גמיש

סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח חלק קיים.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגימור הקירות והורדת זפת מהקירות לפי סעיף 60.62.02.010 סעיפי משנה 1, 2.
2. תיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון לפי סעיף 60.62.02.010 סעיפי משנה 4, 5, 6.
3. מודגש בזאת כי כל תיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון, חייבים להיות מוחלקים ומיושרים לפי מישור אחיד אשר יהיה שקוע כ- 1 מ"מ מהמישור הכללי של הטיח הקיים.
4. אשפרה במשך שלושה ימים לתיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון הנ"ל. את עבודות הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר שהתיקונים והקיר יבשים לחלוטין.
5. צביעת כל שטחי התיקונים בשכבה אחת של צבע יסוד וביצוע החלקה ומילוי עם חומר להחלקה, עד ליישור מלא של כל שטחי התיקונים והתאמתם למישור הטיח הקיים. צבע היסוד והחומר למילוי והחלקה יהיו ממערכת הצבע הגמיש להלן.
6. צביעת כל שטח הקירות, לרבות קטעי התיקונים (כולל ה"גליפים"), במערכת צבע גמיש.

מערכת הצבע הגמיש תתאים לדרישות ת"י 1731 לגבי מערכת המיועדת למשטחים חיצוניים ומיועדת לגשר על פני סדקים עד 2 מ"מ. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

#### מערכת צבע גמיש – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "רב גמיש יסוד קושר"

חומר לשקעים, חורים וכד' – "רב גמיש מרק למילוי"

חומר לסדקים - "רב גמיש מילוי גמיש"

צבע עליון בשתי שכבות - "רב גמיש מרקם חלק", או "רב גמיש מרקם עדין, או "רב גמיש מרקם בינוני", או "רב גמיש מרקם גס". כמות החומר של הצבע העליון בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 2 מ"מ, לפי ת"י 1731.

#### מערכת צבע גמיש – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר X"

חומר להחלקה, למילוי שקעים, חורים וכד' – "אלטק ויולט"

חומר לסדקים - "נירוסיל סופר" ו/או "מרק קיר גמיש"

- צבע עליון בשתי שכבות - "סופר גמיש חלק", או "סופר גמיש  $\frac{1}{4}$  K", או "סופר גמיש  $\frac{1}{2}$  K", או סופר גמיש 1 K", או סופר גמיש 2 K", או סופר גמיש 3 K".
- כמות החומר של הצבע העליון בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 2 מ"מ, לפי ת"י 1731.
7. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
8. בביצוע סעיף משנה 6 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
9. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
10. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

#### **60.62.02.030 – שיפוץ קירות טיח מותז וגימור בשכבת טיח מיישר וצבע גמיש**

- סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח מותז קיים מסוג כלשהו. העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. פירוק וסילוק שכבות הטיח המותז הקיים, לפי סעיף 60.62.01.010 ו/או סעיף 60.62.01.090.
2. תיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 4, 5, 6.
3. מריחת יסוד צמנטית ("פריימר") על כל שטח הקירות. הפריימר מורכב מתערובת יבשה של צמנט וחול גס ביחסי נפח 1:1, אשר מוסיפים לה תערובת נוזלית של מוסף הדבקה ומים ביחס של 1:1, עד שמתקבלת משחה נוחה למריחה במברשת (המשחה תהיה בסמיכות כמו שמנת). מוסף ההדבקה יהיה כמפורט בסעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
4. ביצוע שכבת טיח מיישרת על הקירות לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 5 (או סעיף 60.62.01.020 סעיף משנה 5), אבל בעובי 6 – 4 מ"מ ועם גמר חלק ואחיד.
5. בשכבת הטיח לעיל כלול עיבוד ויישור של כל הפינות וחשפי הפתחים ("קנטים", ו"גליפים").
6. אשפרה במשך שלושה ימים לשכבת הטיח הנ"ל.
7. צביעה במערכת צבע גמיש לפי סעיף 60.62.92.020 סעיף משנה 6, 7, 8.
8. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
9. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

### 60.62.02.040 – שיפוץ קירות טיח חלק וגימור ב"שליכט" אקרילי

סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח חלק קיים.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגירוד הקירות והורדת זפט מהקירות לפי סעיף 60.62.02.010 סעיפי משנה 1, 2.
2. תיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון לפי סעיף 60.62.02.010 סעיפי משנה 4, 5, 6.
3. מודגש בזאת כי כל תיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון, חייבים להיות מוחלקים ומישרים במישור אחד עם הטיח הקיים.
4. אשפיה במשך שלושה ימים לתיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון הנ"ל.
5. ציפוי הטיח (כולל "גליפים"), במערכת "שליכט" אקרילי. את ביצוע הציפוי אפשר להתחיל רק לאחר סיום אעפשרת הטיח ולאחר שהטיח החדש והקיר יבשים לחלוטין.

מערכת ה"שליכט" האקרילי תתאים לדרישות ת"י 1731 לגבי מערכת המיועדת למשטחים חיצוניים ומיועדת לגשר על פני סדקים עד 1 מ"מ. מערכת ה"שליכט" תהיה אחת מהמפורטות להלן:

#### מערכת "שליכט" אקרילי - תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "שליכט אקרילי צבע יסוד"

ציפוי עליון בשכבה אחת - "שליכט אקרילי גראפיטו" או "שליכט אקרילי למאטו", או "שליכט אקרילי סיינה". כמות החומר של הצבע העליון בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 1 מ"מ, לפי ת"י 1731.

#### מערכת "שליכט" אקרילי - תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר לצבעוני"

ציפוי עליון בשכבה אחת - "צבעוני - שליכט אקרילי M – 100 בינוני" או "צבעוני שליכט אקרילי M – 200 גס". כמות החומר של הצבע העליון בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 1 מ"מ, לפי ת"י 1731.

מערכת "שליכט" אקרילי- תוצרת חב' "דקוליין" או חב' "נדיר" או "טיח הארץ" או "נוברנד" או כל שווה ערך

צבע יסוד + ציפוי עליון ע"פ הנחיות יצרן

#### מערכת "שליכט" אקרילי- תוצרת "נוברנד"

צבע יסוד ברולר או בהתזה - "Tempguard primer."

ציפוי עליון בשכבה אחת שליכט אקרילי Tempguard, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 1 מ"מ, לפי ת"י 1731.

6. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הציפוי בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.

7. בביצוע סעיף משנה 5 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הציפוי על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבוננו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.

8. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.

9. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

### 60.62.02.050 – שיפוץ קירות טיח מותז וגימור בשכבת טיח מיישר ו"שליכט"

#### אקרילי

סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח מותז קיים מסוג כלשהו. העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שכבות הטיח המותז הקיים, לפי סעיף 60.62.01.080 ו/או סעיף 60.62.01.090.
2. תיקוני הטיח, תיקוני הסדקים ותיקוני הבטון לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 4, 5, 6.
3. מריחת יסוד צמנטית ("פריימר") על כל שטח הקירות. הפריימר מורכב מתערובת יבשה של צמנט וחול גס ביחסי נפח 1:1, אשר מוסיפים לה תערובת נוזלית של מוסף הדבקה ומים ביחס של 1:1, עד שמתקבלת משחה נוחה למריחה במברשת (המשחה תהיה בסמיכות כמו שמנת). מוסף ההדבקה יהיה כמפורט בסעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
4. ביצוע שכבת טיח מיישרת על הקירות לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 5 (או סעיף 60.62.01.020 סעיף משנה 5), אבל בעובי 6 – 4 מ"מ ועם גמר חלק ואחיד.
5. בשכבת הטיח לעיל כלול עיבוד ויישור של כל הפינות וחשפי הפתחים ("קנטים", ו"גליפים").
6. אשפרה במשך שלושה ימים לשכבת הטיח הנ"ל.
7. מערכת ה"שליכט" אקרילי לפי סעיף 60.62.02.040 סעיף משנה 5, 6, 7.
8. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
9. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

### 60.62.02.060 – שיפוץ קירות עם טיח דקורטיבי קיים

העבודה מתייחסת לטיח מסוג טיח "קרץ", טיח "קרץ פוץ", טיח "וואש פוץ", טיח גרנוליט וכד'.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי להורדת שומנים, אבק, לכלוך וכד'. במידה ויש צבע קיים, יש להוריד את כל חלקי הצבע הפגומים, המתקלפים והרופפים.
2. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח).
3. ביצוע תיקוני הטיח הנ"ל יהיה כמו בסעיף 60.62.01.060, אך השכבה העליונה הדקורטיבית חייבת להיות מותאמת לדוגמה, גוון, רקע, וצורה של הטיח הדקורטיבי הקיים. לשם כך יכין הקבלן מראש מספר תערובות טיח מתאימות ויבצע דוגמאות של תיקונים במקומות שיקבע המהנדס. רק לאחר אישור דוגמה של תיקון טיח, יורשה הקבלן לבצע את תיקוני הטיח הדקורטיבי.
4. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.010 – תיקוני בטון).
5. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.070 – תיקוני סדקים בטיח).
6. ניקוי הקיר וסילוק חלקי טיח ובטון רופפים ופגומים ייעשה בשילוב של אמצעים ידניים מתאימים ובאמצעות שטיפה במים בלחץ גבוה. לפני ביצוע השטיפה, יש לבצע בדיקה על פני קטע קטן כדי לבדוק מה מידת הלחץ הדרושה כדי לבצע את הטיפול הדרוש באופן שלא ייגרם נזק לחלקי טיח וקיר תקינים. לפני ביצוע הצביעה יש להמתין לייבוש מלא של השטח.
7. צביעת הטיח הדקורטיבי בצבע אטום, תהיה לפי אחת ממערכות הצבע המפורטות להלן:  
מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"  
 צבע יסוד בשכבה אחת – " רב גמיש יסוד קושר"  
 צבע עליון בשתי שכבות - "סופרקריל מ.ד."  
מערכת צבע אקרילי – תוצרת "נירלט"  
 צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר X"  
 צבע עליון בשתי שכבות - "AC – 100"  
מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"  
 צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "רב כיסוי", באישור המפקח בלבד.
8. כאשר הצביעה מתבצעת בצבע אטום, כאמור לעיל, יש להגיע לכיסוי מלא ואחיד של הצבע על השטח הצבוע, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שכיסוי הצבע אינו עונה לדרישה הנ"ל, יידרש הקבלן לבצע על חשבונו, שכבות נוספות עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.

9. במקום סעיף משנה 7 לעיל יבצע הקבלן, ללא שינוי במחיר, צביעה בצבע שקוף. ממערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סופרקריל שקוף"

מערכת צבע - תוצרת "נירלט"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "קנדריי"

10. החומר מתוצרת "נירלט" הוא חומר שנספג בתשתית ויש ליישם אותו עד למצב שהשטח ספוג ורווי בחומר.
11. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
12. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם טיח דקורטיבי (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, טיח מסוגים אחרים, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר. את שטח תיקוני הטיח ותיקוני הבטון לא מורידים משטח הקירות. במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.
13. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

**60.62.02.070 – שיפוץ קירות טיח חלק וגימור במערכת צבע פוליאוריטני (עם רשת)**

סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח חלק קיים.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגירוד הקירות והורדת סיד וצבע ישן ע"י נייר לטש/או מרית ("שפכטל" גירוד) ו/או מלטשת חשמלית ו/או כל ציוד מתאים אחר, ידני או חשמלי, ושטיפה במים לניקוי מהאבק.
2. במידה וקיימים קירות המכוסים בשכבת זפת, יש לקלף ולסלק את שכבת הזפת בשלמותה, וגם את כל שכבות הטיח שמתחת לזפת, ע"י גירוש באמצעות ציוד ידני או חשמלי, ו/או בכל שיטה מתאימה אחרת. בכל הקטעים הנ"ל יבוצעו תיקוני טיח. עבודה זו (פירוק הזפת וביצוע תיקוני טיח) תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 - תיקוני טיח).
3. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 - תיקוני טיח).

4. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.010 – תיקוני בטון).
5. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.070 – תיקוני סדקים בטיח).
6. יישום מערכת הצבע הפוליאוריטני עם הרשת על הקירות (כולל "גליפים"). את ביצוע מערכת הצבע אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפת התיקונים ולאחר שהקירות יבשים לחלוטין.
- מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
- מערכת צבע פוליאוריטני (עם הרשת) – מסוג "גלזורה גלס"
- שכבת יסוד מסוג – "פריימר גלס"
  - שכבה של דבק אקרילי גמיש מסוג "דבק גלס"
  - רשת מסיבי זכוכית מוטבעת בשכבת הדבק הרטוב ומהודקת באמצעות רולר (הרשת תהיה לפי סעי' 60.62.01.110 סעיפי משנה 1, 2).
  - שכבה שנייה של דבק אקרילי גמיש מסוג "דבק גלס" לכיסוי מלא של הרשת
  - שתי שכבות של צבע מסוג "אקרילגלס"
  - שתי שכבות של צבע פוליאוריטני בגימור מט משי או מבריק.
- מערכת צבע פוליאוריטני (עם הרשת) – תוצרת "נירלט"
- שכבה של דבק מסוג "דבק לרשתות"
  - רשת מסיבי זכוכית מוטבעת בשכבת הדבק הרטוב ומהודקת באמצעות רולר (הרשת תהיה לפי סעי' 60.62.01.110 סעיפי משנה 1, 2).
  - שכבה שנייה של דבק מסוג "דבק לרשתות" לכיסוי מלא של הרשת
  - שכבה של צבע מסוג "סופר גמיש"
  - שתי שכבות של "אוניגלס" (דו רכיבי) בגימור מט משי או מבריק.
7. לפני ביצוע מערכת הצבע הפוליאוריטני עם רשת על הקבלן לבצע מספר דוגמאות בגודל של 1.0/1.0 מ' במקום שיקבע המפקח. כל דוגמה תכלול את כל השכבות של מערכת הציפוי (סעיף משנה 6 לעיל). מתוך הדוגמאות הנ"ל תיבחר הדוגמה (גוון וטקסטורה) לפיה יבצע הקבלן את מערכת הציפוי הנ"ל. מספר הדוגמאות ייקבע ע"י המפקח. עבור ביצוע הדוגמאות לא ישולם לקבלן.
8. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
9. בביצוע סעיף משנה 6 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.



10. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
11. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

**60.62.02.080 – שיפוף קירות טיח מותז וגימור במערכת צבע פוליאוריטני**

סעיף זה מתייחס לשיפוף קירות עם טיח צמנטי מותז קיים מסוג כלשהו. העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגירוד הטיח המותז במברשות פלדה להורדת סיד, שומנים, צבע ישן וכד', ו/או באמצעות ציוד מתאים אחר, ידני או חשמלי, ושטיפה במים לניקוי מהאבק והכלוך.
2. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח). תיקוני הטיח יהיו עם גימור טיח מותז בדוגמה ומרקם לפי הקיים ויהיו במישור אחיד עם פני הטיח הקיים.
3. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.010 – תיקוני בטון).
4. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.070 – תיקוני סדקים בטיח).
5. יישום מערכת הצבע הפוליאוריטני עם הרשת על הקירות (כולל "גליפים"). את ביצוע מערכת הצבע אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שהקירות יבשים לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
 

**מערכת צבע פוליאוריטני – מסוג "גלזורה גלס"**

  - שכבת יסוד מסוג – "בונדרול"
  - שתי שכבות של טקסטורה אקרילית גמישה.
  - שתי שכבות של צבע אקרילי גמיש מסוג "אקרילגלס"
  - שתי שכבות של צבע פוליאוריטני בגימור מט משי או מבריק.

**מערכת צבע פוליאוריטני (עם הרשת) – תוצרת "נירלט"**

  - שכבה של דבק מסוג "פריימר X"
  - שכבה של צבע מסוג "סופר גמיש טקסטורה"
  - שתי שכבות של "אוניגלס" (דו רכיבי) בגימור מט משי או מבריק.
6. לפני ביצוע מערכת הצבע הפוליאוריטני על הקבלן לבצע מספר דוגמאות בגודל של 1.0/1.0 מ' במקום שיקבע המפקח. כל דוגמה תכלול את כל השכבות של מערכת הציפוי (סעיף משנה 5 לעיל). מתוך הדוגמאות הנ"ל תיבחר הדוגמה (גוון וטקסטורה)

לפיה יבצע הקבלן את מערכת הציפוי הנ"ל. מספר הדוגמאות ייקבע ע"י המפקח. עבור ביצוע הדוגמאות לא ישולם לקבלן.

7. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
8. בביצוע סעיף משנה 5 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
9. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
10. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

#### **60.62.02.090 – שיפוץ קירות טיח חלק וגימור ב"טיח אקרילי מוכן" עם רשת**

סעיף זה מתייחס לשיפוץ קירות עם טיח חלק קיים. העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגירוד הקירות להורדת סיד וצבע ישן ע"י נייר לטש ו/או מרית ("שפכטל") ו/או מלטשת חשמלית ו/או באמצעות ציוד מתאים אחר, ידני או חשמלי, ושטיפה במים לניקוי מהאבק.
2. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח). תיקוני הטיח יהיו עם גימור טיח מותז בדוגמה ומרקם לפי הקיים והיה במישור אחיד עם פני הטיח הקיים.
3. במידה וקיימים קירות המכוסים בשכבת זפת, יש לקלף ולסלק את שכבת הזפת בשלמותה, וגם את כל שכבות הטיח שמתחת לזפת, ע"י גירוד באמצעות ציוד ידני או חשמלי ו/או בכל שיטה מתאימה אחרת. בכל הקטעים הנ"ל יבוצעו תיקוני טיח. עבודה זו (פירוק הזפת וביצוע תיקוני טיח) תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח).
4. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח).
5. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.01.070 – תיקוני סדקים בטיח).
6. ציפוי הטיח הקיים (כולל "גליפים"), במערכת "טיח אקרילי מוכן" תוצרת "ב.ג. פולימרים". הטיח הנ"ל מכיל סיבים פלסטיים למניעת סדיקה. את ביצוע הציפוי אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שהקירות יבשים לחלוטין. הציפוי יבוצע כדלהלן:

- שכבה של "טיח אקרילי מוכן" בעובי 3 ס"מ
- רשת מסיבי זכוכית מוטבעת בשכבת הטיח הרטוב ומהודקת באמצעות רולר (הרשת תהיה לפי סעיף 60.62.01.110 סעיפי משנה 1, 2).
- שכבה שניה של "טיח אקרילי מוכן" לכיסוי מלא של הרשת. עובי השכבה 2 – 1 מ"מ.
- שתי שכבות של צבע אקרילי גמיש מסוג "בי.גי.י. פלקס"
- שתי שכבות של צבע פוליאוריטני בגימור מט משי או מבריק.
- 7. לפני ביצוע מערכת הציפוי הנ"ל, על הקבלן לבצע מספר דוגמאות בגודל של 1.0/1.0 מ' במקום שיקבע המפקח. כל דוגמה תכלול את כל השכבות של מערכת הציפוי (סעיף משנה 6 לעיל). מתוך הדוגמאות הנ"ל תיבחר הדוגמה (גוון וטקסטורה) לפיה יבצע הקבלן את מערכת הציפוי הנ"ל. מספר הדוגמאות ייקבע ע"י המפקח. עבור ביצוע הדוגמאות לא ישולם לקבלן.
- 8. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
- 9. בביצוע סעיף משנה 6 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבוננו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
- 10. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
- 11. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

### **60.62.02.100 – צביעת קירות בטון חשוף בצבע אקרילי**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי ו שטיפת הקירות באמצעות התזת מים בלחץ של 250 אטמוספירות או באמצעות שיטה מתאימה אחרת, להורדת חלקי בטון רופפים, כלורידים, פיח, שומנים, לכלוך, אבק וכד'.
2. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.010 – תיקוני בטון). גימור התיקונים יהיה בגוון ודוגמה כמו הבטון החשוף הקיים ובמישור אחיד עם פני הקיר, ללא בליטות ושקעים.
3. ציפוי הטיח הקיים (כולל "גליפים"), במערכת "טיח אקרילי מוכן" תוצרת "ב.ג. פולימרים". הטיח הנ"ל מכיל סיבים פלסטיים למניעת סדיקה. את ביצוע הציפוי אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שהקירות יבשים לחלוטין. הציפוי יבוצע כדלהלן:

- שכבה של "טיח אקרילי מוכן" בעובי 3 ס"מ

- רשת מסיבי זכוכית מוטבעת בשכבת הטיח הרטוב ומהודקת באמצעות רולר (הרשת תהיה לפי סעיף 60.62.01.110 סעיפי משנה 1, 2).
- שכבה שניה של "טיח אקרילי מוכן" לכיסוי מלא של הרשת. עובי השכבה 2 – 1 מ"מ.
- שתי שכבות של צבע אקרילי גמיש מסוג "בי.גי.י. פלקס"
- שתי שכבות של צבע פוליאוריטני בגימור מט משי או מבריק.
- 7. לפני ביצוע מערכת הציפוי הנ"ל, על הקבלן לבצע מספר דוגמאות בגודל של 1.0/1.0 מ' במקום שיקבע המפקח. כל דוגמה תכלול את כל השכבות של מערכת הציפוי (סעיף משנה 6 לעיל). מתוך הדוגמאות הנ"ל תיבחר הדוגמה (גוון וטקסטורה) לפיה יבצע הקבלן את מערכת הציפוי הנ"ל. מספר הדוגמאות ייקבע ע"י המפקח. עבור ביצוע הדוגמאות לא ישולם לקבלן.
- 8. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
- 9. בביצוע סעיף משנה 6 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
- 10. המדידה לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13.
- 11. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

### **60.62.02.110 – צביעת קירות בטון חשוף בצבע אקרילי**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.62.02.100 סעיפי משנה 1, 2.
2. צביעת קירות הבטון (כולל "גליפים"), בצבע מגן לבטון. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שהקירות יבשים לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
  - מערכת צבע מגן – תוצרת "טמבור"
  - צבע יסוד בשתי שכבות – "צבע יסוד טמגלס"
  - צבע עליון בשכבה אחת - "צבע יסוד טמגלס".
  - מערכת צבע מגן – תוצרת "סיקה"
  - צבע עליון בשתי שכבות לפחות – סיקה קולור S – 600 פיניש".
  - מערכת צבע מגן – תוצרת "נירלט"
  - צבע יסוד בשכבה אחת – "יסוד אפוקסי לאוניגלס 331"
  - צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "אוניגלס".

3. בביצוע סעיף משנה 2 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
4. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
5. המדידה לפי סעיף 60.62.02.100 סעיף משנה 8.

### **60.62.02.120 – צביעת קירות בטון חשוף בסביבת היס במערכת הגנה לבטון**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.62.02.100 סעיפי משנה 1, 2.
2. צביעת קירות הבטון (כולל "גליפים"), בצבע מגן לבטון. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שהקירות יבשים לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
- מערכת הגנה לבטון – תוצרת "סיקה"**
- חומר הספגה לבטון ( 5 – 3 שכבות) – "סיקה פרוגארד 903"
- צמנט אטימה פולימרי בשתי שכבות – "סיקה טופ סיל 107"
- צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סיקה קולור S – 680 פיניש".
3. בביצוע סעיף משנה 2 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת. לגבי החומרים הנספגים בבטון יש ליישם עד שהשטח ספוג ורווי לחלוטין.
4. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
5. המדידה לפי סעיף 60.62.02.100 סעיף משנה 8.
6. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 14.

### **60.62.02.130 – תוספת מחיר לעבודות שיפוץ קירות לפי גובה הבנין**

1. בכל סעיפי כתב הכמויות אשר מתייחסים לביצוע עבודות שיפוץ קירות (מסעיף 60.62.02.122 כולל), המחיר מתייחס לביצוע העבודה במבנה שגובהו עד 5 קומות (כולל).

2. תוספת המחיר לכל הסעיפים הנ"ל מיועדת למקרים שבהם גובה הבנין הוא יותר מ- 5 קומות. לצורך זה נקבעו שתי רמות מחיר לפי מספר הקומות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:
- בנין בגובה שעולה על 5 קומות ועד לגובה 9 קומות (כולל)..  
בנין בגובה שעולה על 9 קומות.
3. לצורך זה קומת קרקע תיחשב כקומה רק כאשר גובהה נטו הוא יותר מ- 210 ס"מ.
4. לצורך זה מבנים על הגג ייחשבו כקומה רק כאשר שטחם מהווה לפחות 65% משטח הגג והקירות החיצוניים שלהם הם בהמשך לקירות חוץ של הבנין, בשלוש חזיתות לפחות.
5. לצורך זה כאשר יש בבנין אגפים או חלקים עם מספר קומות שונה, תיקבע תוספת המחיר לכל אגף או חלק בנין בנפרד, לפי מספר הקומות שלהם.
6. כאשר נקבע, לפי מספר הקומות, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין (או עבור כל שטח הקירות באותו אגף) ישולם לפי אותה תוספת מחיר (תוספת המחיר שרשומה בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).
7. תוספת המחיר משולמת לפי שטח נטו של הקירות (ראה סעיף 60.62.02.010 סעיף משנה 13, וסעיף 60.62.02.100 סעיף משנה 8).
8. כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

התמורה

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.62 – עבודות בקירות חוץ**

**תת פרק משנה 60.62.03 - עבודות צביעת קירות**  
**60.62.03.010 – צביעת טיח צמנטי מותז וצבע אקרילי.**

סעיף זה מתייחס לצביעת טיח צמנטי מותז חדש.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. צביעת הטיח המותז (כולל "הגליפים"), במערכת צבע אקרילי. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת הטיח ולאחר שהטיח החדש והקיר יבשים לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
 

מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"  
 צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "סופרקריל מ.ד."  
מערכת צבע אקרילי – תוצרת "נירלט"  
 צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "AC 100"  
מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"

 צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "רב כיסוי", באישור המפקח בלבד.
2. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילור, כמויות חומר דרושות המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
3. בביצוע סעיף משנה 1 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
4. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים בטיח מותז (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.  
 במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.
5. בכתב הכמויות יש חלוקה לשלוש רמות מחיר עבור סעיף זה. רמות המחיר נקבעו לפי שטח הקירות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:
 

בנין ששטח הקירות שלו הוא עד 700 מ"ר (כולל).  
 בנין ששטח הקירות שלו עולה על 700 מ"ר ועד לשטח של 1200 מ"ר (כולל).  
 בנין ששטח הקירות שלו עולה על 1200 מ"ר.

שטח הקירות הוא השטח נטו לפי המוגדר בסעיף משנה 4 לעיל.  
 כאשר נקבע, לפי השטח, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות  
 באותו בנין ישולם לפי אותו מחיר (המחיר שרשום בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).  
 כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את  
 שטחי הקירות בכל הבניינים.

### 60.62.03.020 – צביעת טיח חלק בצבע אקרילי גמיש

סעיף זה מתייחס לצביעת טיח חלק חדש.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. צביעת הטיח (כולל "ה"גליפים"), במערכת צבע גמיש. את ביצוע הצביעה אפשר  
 להתחיל רק לאחר סיום אשפרת הטיח ולאחר שהטיח החדש והקיר יבשים לחלוטין.  
 מערכת הצבע הגמיש תתאים לדרישות ת"י 1731 לגבי מערכת המיועדת למשטחים  
 חיצוניים ומיועדת לגשר על פני סדקים עד 2 מ"מ. מערכת הצבע תהיה אחת  
 מהמפורטות להלן:

#### מערכת צבע גמיש – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "רב גמיש יסוד קושר"

חומר לשקעים, חורים וכד' – "רב גמיש מרק למילוי"

חומר לסדקים – "רב גמיש מילוי גמיש".

צבע עליון בשתי שכבות – "רב גמיש מרקם חלק", או "רב גמיש מרקם עדין", או  
 "רב גמיש מרקם בינוני" או "רב גמיש מרקם גס". כמות החומר של הצבע העליון,  
 בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 2 מ"מ, לפי ת"י  
 1731.

#### מערכת צבע גמיש – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – "פרימר X"

חומר להחלקה, למילוי שקעים, חורים וכד' – "אלטק ויולט"

חומר לסדקים – "נירוסיל סופר" ו/או "מרק קיר גמיש"

צבע עליון בשתי שכבות – "סופר גמיש חלק", או "סופר גמיש  $\frac{1}{4}$  K", או "סופר גמיש

$\frac{1}{2}$  K", או סופר גמיש 1 K", או סופר גמיש 2 K", או סופר גמיש 3 K".

כמות החומר של הצבע העליון, בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של  
 גישור על סדקים עד 2 מ"מ, לפי ת"י 1731.

2. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות  
 היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות המתנה בין שכבות,  
 עבודות הכנה דרושות וכד'.



3. בביצוע סעיף משנה 1 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הטיח, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
4. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים בטיח חלק (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.
5. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.03.010 סעיף משנה 5 (למעט שטח נטו של הקירות שיהיה לפי סעיף משנה 4 לעיל).

#### 60.62.03.030 – ציפוי טיח חלק ב"שליכט" אקרילי

- סעיף זה מתייחס לציפוי טיח חלק חדש. העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. ציפוי הטיח (כולל "ה"גליפים"), במערכת ה"שליכט" אקרילי. את ביצוע הציפוי אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת הטיח ולאחר שהטיח החדש והקיר יבשים לחלוטין.
- מערכת ה"שליכט" האקרילי תתאים לדרישות ת"י 1731 לגבי מערכת המיועדת למשטחים חיצוניים ומיועדת לגשר על פני סדקים עד 1 מ"מ. מערכת ה"שליכט" תהיה אחת מהמפורטות להלן:
- מערכת "שליכט" אקרילי – תוצרת "טמבור"  
צבע יסוד בשכבה אחת – "שליכט אקרילי צבע יסוד"  
ציפוי עליון בשכבה אחת – "שליכט אקרילי גראפיטו" או "שליכט אקרילי למאטו, או "שליכט אקרילי "סיינה". כמות החומר של הציפוי העליון בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 1 מ"מ לפי ת"י 1731.
- מערכת "שליכט" אקרילי – תוצרת "נירלט"  
צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר לצבעוני"  
ציפוי עליון בשכבה אחת – "צבעוני - שליכט אקרילי M – 100 בינוני" או "צבעוני - שליכט אקרילי M 200 גס". כמות החומר של הציפוי העליון בכל אחד מהמרקמים הנ"ל, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 2 מ"מ לפי ת"י 1731.
- מערכת "שליכט" אקרילי- תוצרת חב' "דקולין" או חב' "נדיר" או "טיח הארץ" או "נוברנד" או כל שווה ערך

צבע יסוד + ציפוי עליון ע"פ הנחיות יצרן

מערכת "שליכט" אקרילי- תוצרת "נוברנד"

צבע יסוד ברולר או בהתזה - "Tempguard primer."

ציפוי עליון בשכבה אחת שליכט אקרילי Tempguard, תתאים לסיווג של גישור על סדקים עד 1 מ"מ, לפי ת"י 1731.

2. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת ה"שליכט" בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
3. בביצוע סעיף משנה 1 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבוננו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
4. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים בטיח חלק (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.
5. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.03.010 סעיף משנה 5 (למעט שטח נטו של הקירות שיהיה לפי סעיף משנה 4 לעיל).

**60.62.03.040 – צביעת פריקסטים מבטון**

סעיף זה מתייחס לאלמנטים דקורטיביים קיימים מבטון טרומי (פריקסטים), בצורות שונות, אשר משולבים בקירות הבניין.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי להורדת שומנים, אבק, לכלוך וכד'. במידה ויש צבע קיים, יש להוריד את כל חלקי הצבע הפגומים, המתקלפים והרופפים.
2. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.010 – תיקוני בטון). גימור התיקונים יהיה בגוון ודוגמה כמו הבטון החשוף הקיים בפריקסטים ובמישור אחיד עם פני הבטון הקיים, ללא בליטות ושקעים.

3. צביעת הפריקסטים במערכת צבע אקרילי. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סופרקריל מ.ד."

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "נירלט"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "AC – 100"

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "רב כיסוי", באישור המפקח בלבד.

4. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.

5. בביצוע סעיף משנה 3 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על השטח הצבוע, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבון, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.

6. את הצביעה יש לבצע בכל חלקי הפריקסטים הגלויים כלפי חוץ. המדידה תהיה לפי שטח החזית של הפתח בו נמצאים הפריקסטים.

### **60.62.03.050 – צביעת אלמנטים שונים מבטון חשוף**

סעיף זה מתייחס לצביעת אלמנטים שונים מבטון חשוף, אשר משולבים בקירות הבנין, כגון עמודים, קורות, מעקות, גגונים וכד'.  
העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי להורדת כלורידים, שומנים, פיח, אבק, לכלוך וכד'. במידה ויש צבע קיים, יש להוריד את כל חלקי הצבע הפגומים, המתקלפים והרופפים. הניקוי יבוצע, במידת האפשר, באמצעות התזת מים בלחץ גבוה, או באמצעות שיטה מתאימה אחרת.

2. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.62.06.010 – תיקוני בטון). גימור התיקונים יהיה בגוון ודוגמה כמו הבטון החשוף הקיים ובמישור אחיד עם פני הבטון הקיים, ללא בליטות ושקעים.

3. צביעת אלמנטי הבטון במערכת צבע אקרילי. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שאלמנטי הבטון יבשים לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סופרקריל מ.ד."

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "נירלט"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "AC – 100"

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"

- צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "רב כיסוי", באישור המפקח בלבד.
4. בביצוע סעיף משנה 3 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הבטון, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבוננו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
5. במקום סעיף משנה 3 לעיל יבצע הקבלן ללא שינוי במחיר, צביעה בצבע שקוף באחת ממערכות הצבע המפורטות להלן:
- מערכת צבע שקוף - תוצרת "טמבור"
- צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סופרקריל שקוף"
- מערכת צבע שקוף - תוצרת "נירלט"
- צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "קנדריי"
- מערכת צבע שקוף - תוצרת "סיקה"
- צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "רודרסיל H – 224".
6. החומרים מתוצרת "נירלט" ו"סיקה" הם חומרים שנספגים בתשתית ויש ליישם אותם עד למצב שהשטח ספוג ורווי בחומר.
7. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דלדול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
8. המדידה לפי שטח הבטון החשוף בפועל, ללא הבדל בין אלמנטים מסוגים שונים במידות שונות ובצורות שונות, וללא הבדל בין אלמנטים הנמצאים במיקומים שונים בקיר הבנין.

**60.62.03.060 – צביעת שטחים של בניה נקייה**

סעיף זה מתייחס לצביעת שטחים של בנייה נקיה מבלוקים ו/או לבנים אשר משולבים בקירות הבנין.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי להורדת כלורידים, שומנים, פיח, אבק, לכלוך וכד'. במידה ויש צבע קיים, יש להוריד את כל חלקי הצבע הפגומים, המתקלפים והרופפים. הניקוי יבוצע, במידת האפשר, באמצעות התזת מים בלחץ גבוה, או באמצעות שיטה מתאימה אחרת.
2. צביעת שטחי הבנייה הנקיה במערכת צבע אקרילי. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר שהשטח יבש לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סופרקריל מ.ד."

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "נירלט"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "AC – 100"

מערכת צבע אקרילי - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "רב כיסוי", באישור המפקח בלבד.

3. בביצוע סעיף משנה 2 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע

על השטח הנצבע, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת.

קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.

4. במקום סעיף משנה 2 לעיל יבצע הקבלן, ללא שינוי במחיר, צביעה בצבע שקוף

באחת ממערכות הצבע המפורטות להלן:

מערכת צבע שקוף - תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "סופרקריל שקוף"

מערכת צבע שקוף - תוצרת "נירלט"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "קנדריי"

מערכת צבע שקוף - תוצרת "סיקה"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות - "רודרסיל H – 224".

5. החומרים מתוצרת "נירלט" ו"סיקה" הם חומרים שנספגים בתשתית ויש ליישם אותם עד למצב שהשטח ספוג ורווי בחומר.

6. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.

7. המדידה לפי שטח החזית בפועל של כל קטעי הקיר עם בניה נקיה.

60.62.03.070 – תוספת מחיר לעבודות צביעת קירות לפי גובה הבנין

1. בכל סעיפי כתב הכמויות אשר מתייחסים לביצוע עבודות טיח (מסעיף 60.62.03.010 ועד סעיף 60.62.03.032 כולל), המחיר מתייחס לביצוע העבודה במבנה שגובהו עד 5 קומות (כולל).

2. תוספת המחיר לכל הסעיפים הנ"ל מיועדת למקרים שבהם גובה הבנין הוא יותר מ- 5 קומות. לצורך זה נקבעו שתי רמות מחיר לפי מספר הקומות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:

בנין בגובה שעולה על 5 קומות ועד לגובה 9 קומות (כולל).

בנין בגובה שעולה על 9 קומות.

3. לצורך זה קומת קרקע תיחשב כקומה רק כאשר גובהה נטו הוא יותר מ- 210 ס"מ.

4. לצורך זה מבנים על הגג ייחשבו כקומה רק כאשר שטחם מהווה לפחות 65% משטח הגג והקירות החיצוניים שלהם הם בהמשך לקירות חוץ של הבנין, בשלוש חזיתות לפחות.
5. לצורך זה כאשר יש בבנין אגפים או חלקים עם מספר קומות שונה, תיקבע תוספת המחיר לכל אגף או חלק בנין בנפרד, לפי מספר הקומות שלהם.
6. כאשר נקבע, לפי מספר הקומות, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין (או עבור כל שטח הקירות באותו אגף) ישולם לפי אותה תוספת מחיר (תוספת המחיר שרשומה בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).
7. תוספת המחיר משולמת לפי שטח נטו של הקירות (ראה סעיף 60.62.03.010 סעיף משנה 4).
8. כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

רמת המחיר בקירות

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.62 – עבודות בקירות חוץ**

**תת פרק משנה 60.62.04 - עבודות חיפוי קירות**

**60.62.04.010 – חיפוי קירות חוץ באריחי קרמיקה**

סעיף זה מתייחס לחיפוי קירות חיפויים באריחי קרמיקה.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. קילוף וסילוק כל הטיח הקיים לפי סעי' 60.62.01.100.
2. ניקוי הקיר ושטיפתו במים, לרבות סילוק שאריות טיח ישן, סיד ואבק.
3. ביצוע שכבת הרצבה של טיח צמנט לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 4.
4. השת סיבי זכוכית לשריון שכבת הטיח לפי סעיף 60.62.01.110 סעיפי משנה 1, 2.
5. שכבה מיישרת של טיח צמנט בעובי 12 – 8 מ"מ. השכבה הנ"ל תהיה עם גימור של חספוס גס ומישרת לפי סרגל בשני כיוונים.
- הרכב תערובת הטיח יהיה 4:1 חול-צמנט (יחסי נפח), כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 300 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת יש להוסיף מוסף לטיח בכמות ובאופן לפי הוראות היצרן.
6. החומרים לתערובות הטיח יהיו כמפורט בסעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11.
7. אשפרה במים ניגרים על כל שטח הטיח, לאחר ביצוע כל אחת מהשכבות המפורטות לעיל, והמתנה לייבוש והתחזקות כל שכבה לפני ביצוע השכבה הבאה.
8. הסטייה של שכבת הטיח המיישרת (סעיף משנה 5 לעיל) מהמישור לא תהיה גדולה מ- 3 מ"מ לכל 2 מטר (המדידה תבוצע ע"י סרגל מתכת באורך 2 מ'). הסטייה מהאנך לא תהיה גדולה מ- 3 מ"מ לכל 3 מטר (המדידה תבוצע ע"י אנך – "חוט פיון").
9. אריחי הקרמיקה יתאימו לדרישות של ת"י 314 כדלהלן:
  - א. לפי סעיף 104.1.1 – אריחים קרמיים לקירות
  - ב. לפי סעיף 104.3.1 – אריחים עם ספיגות ממוצעת נמוכה מ- 3%.
  - ג. לפי סעיף 104.4.1.1 – אריחים עם זיגוג רגיל
  - ד. לפי סעיף 104.5.1.1 – אריחים עם עמידות בינונית-גבוהה בשחיקה.
  - ה. לפי סעיף 105 – האריחים יתאימו לסוג א' מבחינת הפגמים המותרים.
  - ו. שטח כל אריח לא יעלה על 0.10 מ'.
  - ז. עובי האריחים לא יפחת מ- 8 מ"מ.
10. אריחי הקרמיקה יהיו במידות, גוון, דוגמה וסוג לפי בחירת המזמין, ולפי מחיר יסוד הרשום בכתב הכמויות.

11. הדבק להדבקת האריחים יהיה מסוג של תערובת מוגמרת אשר מגיעה לאתר באריזה סגורה. הדבק יתאים להגדרות של סעיף 3.2 בת"י 4004 סעיפים 4.1, 4.2 ו-4.3.
12. ההדבקה תהיה בשיטה המכונה "מריחה כפולה" (ת"י 4004 סעיף 3.3.3). בשיטה זו מורחים את הדבק גם על התשתית וגם בגב האריחים. את הדבק מיישמים עם כף טייחים ואח"כ עוברים עם מרית משוננת. התקן הנ"ל מגדיר שתי אפשרויות להדבקה כדלהלן:
- א. הדבקה בשכבה דקה – כאשר העובי הסופי של שכבת הדבק אינו גדול מ-3 מ"מ (סעיף 1.3.5 בת"י 4004).
- ב. הדבקה בשכבה עבה – כאשר העובי הסופי של שכבת הדבק גדול מ-3 מ"מ אך אינו גדול מ-8 מ"מ (סעיף 1.3.4 בת"י 4004).
- עובי שכבת ההדבקה חייב להתאים לסוג הדבק שבחר הקבלן, עפ"י הוראות יצרן הדבק.
13. אופן השימוש בדבק, הכנת השטח הדרושה, הכמויות הדרושות ואופן היישום יהיו בהתאם להוראות היצרן. הרטבת האריחים לפני ההדבקה, תבוצע רק כאשר קיימת דרישה כזאת של יצרן הדבק.
14. החיפוי יבוצע באופן שיוצרו קווים ישרים בשני הכיוונים. כל החיתוכים של האריחים יהיו חלקים, ללא שיננים, ויבוצעו במכונת חיתוך חשמלית. בכל קצה אופקי או אנכי של השטח המחופה יש להשתמש באריחים עם שפה מעוגלת ("אבדקי"). האריחים עם השפה המעוגלת יסופקו כמוצר מתועש מוכן מהמפעל המייצר את האריחים.
15. רוחב המישקים הרגילים ("פוגות") בין האריחים יהיה 4 מ"מ לפחות. המישקים יהיו בשני הכיוונים (אופקיים ואנכיים). את המישקים יש למלא ב"רובה" מתאימה מסוג המומלץ ע"י יצרן חומר ההדבקה. התכונות העיקריות הנדרשות מה"רובה" הן: גמישות, אטימות ועמידות לאורך זמן בתנאי חוץ.
16. בנוסף למישקים הרגילים יש לבצע מישקים נוספים כדלהלן:
- א. מישקי התפשטות אנכיים (מישקי ביניים לפי ת"י 1555 סעיף 4.9.2)
- בכל פינה חיצונית ופנימית של הקירות.
  - כל 4.0 מ' בקטעים ישרים ארוכים של הקירות
- ב. מישקי התפשטות אופקיים (מישקי ביניים לפי ת"י 1555 סעיף 4.9.2)
- בתחתית תקרה
  - מתחת לבליטות אופקיות
- ג. מישקי הפרדה אופקיים ואנכיים (מישקי ביניים לפי ת"י 1555 סעיף 10.2)



- בכל מקום שיש שינוי בחומר הרקע או בפרטי הבנין (כגון סבי חלונות, או במפגש עם ציפוי אחר וכד').
- הרוחב המזערי של המישקים הנ"ל יהיה 6 מ"מ ויש לאטום אותם בחומר אטימה גמיש אשר עמיד בתנאי חוץ בהתאמה לדרישות"י 1536.
- אופן השימוש והיישום של חומר האטימה, לרבות כמויות החומר, הכנת השטח והפריימר הדרוש יהיו בהתאם להוראות היצרן.
17. במקומות שבהם חיפוי הקרמיקה עובר בתחום של מישק התפשטות קונסטרוקטיבי (מישק מבני) יש ליצור המשכיות למישק הנ"ל באופן שכל מערכת החיפוי תהיה מופרדת בתחום המישק הזה, בהתאם לרוחב הקיים של המישק. מילוי המישק בחומר אוטם גמיש המיועד לשימוש חיצוני ומתאים לדרישות ת"י 1536.
18. בסיום העבודה יש לבצע שטיפה במים של כל השטח וניקוי האריחים עם ספוג.
19. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מחופים בקרמיקה (כגון בניה נקיה, בטון חשוף וכד') ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- במידה וקיימת דרישה לביצוע חיפוש קרמיקה גם על חשפי הפתחים ("גליפים"), הם יימדדו וישולמו לפישטחם נטו, כחלק משטח הקירות. לא תשולם תוספת מחיר כלשהי עבור גימור פינות עם אריחים עם שפה מעוגלת.
20. בכתב הכמויות יש חלוקה לשלוש רמות מחיר עבור סעיף זה. רמות המחיר נקבעו לפי שטח הקירות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:
- בנין ששטח הקירות שלו הוא עד 700 מ"ר (כולל)
- בנין ששטח הקירות שלו הוא עד 700 מ"ר ועד לשטח של 1200 מ"ר (כולל)
- בנין ששטח הקירות שלו עולה על 1200 מ"ר
- שטח הקירות הוא השטח נטו לפי המוגדר בסעיף משנה 18 לעיל.
- כאשר נקבע לפי השטח, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין ישולם לפי אותו מחיר (המחיר שרשום בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).
- כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

#### **60.62.04.020 – חיפוי קירות חוץ בלוחות אבן נסורה**

סעיף זה מתייחס לחיפוי קירות חיצוניים באבן נסורה ("שייש").

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. קילוף וסילוק כל הטיח הקיים לפי סעי' 60.62.01.100.
2. ניקוי הקיר ושטיפתו במים, לרבות סילוק שאריות טיח ישן, סיד ואבק.
3. שכבת חספוס של טיח בעובי 4 – 3 מ"מ. יישום השכבה ע"י התזה של שפריץ גס. הרכב תערובת הטיח יהיה 1:2 חול גס-צמנט (יחסי נפח), כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 400 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת זו יש להוסיף מים עם "סיקה לטקס" ביחס 1:1. יש לבצע אשפרה לשכבה זו במשך שלושה ימים לפחות כאשר כל יום מרטיבים את הטיח לפחות 3 פעמים.
4. שכבה אוטמת של טיח צמנט בעובי 10 – 8 מ"מ. יישום השכבה יהיה בהתזה או בכף טיחים. לפני יישום השכבה יש להרטיב את הקירות. הרכב תערובת הטיח יהיה 1:2.5 חול גס-צמנט (יחסי נפח), כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 350 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת זו יש להוסיף מים עם "סיקה 1" ביחס 1:8. יש לבצע אשפרה לשכבה זו במשך שישה ימים לפחות כאשר כל יום מרטיבים את הטיח לפחות 3 פעמים.
5. התקנת רשת פלדה על הקירות. הרשת תהיה מחוטים בקוטר 5 מ"מ במרווחים של 15/15 ס"מ. החפיות בין הרשתות תהיינה 60 ס"מ בכל כיוון. הרשת תחובר אל הקירות ע"י ברגי עיגון כימיים או ברגי עיגון מכניים בקוטר 1/2". את ברגי העיגון יש לקבע אל אלמנטי הבטון שבקיר ו/או אל כל חלק יציב אחר כפי שיקבע המפקח. כמות ברגי העיגון, מיקומם ואופן חלוקתם על פני הקיר, יהיו בהתאם לקביעת המפקח והחלטתו בנדון תהיה סופית ומכרעת.
6. לוחות האבן יהיו במידות, גוון, דוגמה וסוג לפי בחירת המזמין, ולפי מחיר יסוד הרשום בכתב הכמויות.
7. כל לוח אבן יחובר אל רשת הפלדה ע"י 3 מוטות פלדה בקוטר 4 מ"מ. שני חיבורים יבוצעו בדופן העליונה של לוח האבן וחיבור אחד יבוצע בדופן צדדית של לוח האבן. בכל נקודת חיבור יש לקדוח חור במרכז עובי לוח האבן, לעומק של 30 מ"מ. מוט הפלדה המקשר יכופף בצורת וו ויוכנס לתוך הקידוח הנ"ל לעומק 20 מ"מ לפחות. קצהו השני של מוט הפלדה יכופף וייקשר אל רשת הפלדה.
8. בגב של כל לוח אבן יש להתקין 2 ברגי פלדה מצופים קדמיום. הברגים יהיו בקוטר 1/4", באורך 55 מ"מ ועם ראש רחב. כל בורג יוכנס לתוך חור בעומק של 20 מ"מ שייקדח בגב האבן ויעוגן עם דבק אפוקסי בתוך החור. התקנת הברגים הנ"ל תבוצע לפני התקנת לוחות האבן על הקיר.
9. לתמיכת לוחות האבן יש להתקין זוויתני פלדה על הקירות. הזוויתנים יותקנו בתחילת כל קומה ומעל כל פתח. במידת הצורך ולפי קביעת המפקח יותקנו זוויתנים גם במקומות נוספים. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת. עובי דופן של הזוויתנים יהיה 5 מ"מ לפחות ומידות הצלעות תהיינה כאלו שכל לוח אבן יישען

- לפחות 15 מ"מ על הזויתן. הזויתנים יעוגנו אל הקירות ע"י ברגי עיגון כאמור בסעיף משנה 5 לעיל.
10. כל חלקי הפלדה שתוארו לעיל, כגון הרשתות, ברגי העיגון, הזויתנים, חוטי הקשירה ללוחות האבן וכד', יהיו מגולבנים בטבילה חמה (עובי 70 מיקרון לפחות).
11. את כל ברגי העיגון המתוארים לעיל יש למרוח עם חומר אטימה מסוג "סיקה פלסטיק", זאת לאחר שהותקנו במקומם. המריחה תבוצע על כל חלקי הבורג וסביב אזור חיבור הבורג לקיר.
12. לפני התקנת לוחות האבן על הקירות יש לבצע ניקוי של כל לוח ע"י שטיפה במים ושפשוף במברשת מכל הצדדים. לאחר מכן תבוצע על גב לוח האבן שכבת חספוס גסה מתערובת של צמנט חול חס ביחס 2:1 בתוספת "סיקה לטקס SLT" מדולל במים ביחס 1:1. יש להשאיר את שכבת החספוס לייבוש מלא לפני השימוש בלוח האבן לחיפוי.
13. לאחר התקנת לוחות האבן על הקירות יש למלא את המרווח שבין הלוחות לבין הקיר עם טיט צמנט. הטיט יהיה תערובת של צמנט – חול גס ביחס 3:1, לתערובת יש להוסיף "סיקה לטקס SLT" בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ- 450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. הטיט ימלא במלואו את כל המרווח שבין לוחות האבן לבין הקירות. רוחב המרווח הנ"ל יהיה בהתאם להוראות המפקח. המילוי יבוצע בשלבים לאחר בניית 2 או 3 שורות (נדבכים) של אבן.
14. לוחות האבן יהיו בעובי מזערי של 2 ס"מ. לוחות אבן בשורות אשר נשענות על הזויתנים תהיינה בעובי מזערי של 3 ס"מ. שטח של לוח אבן אחד לא יהיה גדול מ- 0.36 מ"ר. הדרישות לגבי תכונות האבן תהיינה כמפורט בסעיף 14011 של המפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14).
15. המישקים בין לוחות האבן יהיו עוברים בשני הכיוונים. רוחב המישקים יהיה 8 – 10 מ"מ. כיחול המישקים יבוצע עם תערובת צמנט – חול ביחס 3:1 ובתוספת של "סיקה לטקס סופר" מדולל במים ביחס של 1:1. הצמנט יהיה צמנט לבן והמחיר כולל תוספת גוון לפי בחירת האדריכל ו/או נציגי הבית.
16. בנוסף למישקים הרגילים בין לוחות האבן, יש לבצע גם מישקים גמישים. המישקים הגמישים האופקיים יבוצעו כל 3 מ' לגובה הבנין והמישקים הגמישים האנכיים יבוצעו כל 8 מ' לאורך ולרוחב המבנה. רוחב המישקים הגמישים יהיה 8 – 10 מ"מ והם ייאטמו עם חומר אטימה גמיש המתאים לתנאי חוץ ועומד בדרישות ת"י 1536.
17. לאחר סיום עבודת החיפוי ולאחר ניקוי ושטיפת כל שטח האבן יבוצע איטום עם חומר אטימה מסוג "סיקה רודורסיל H – 224". אופן היישום והשימוש והכמויות הדרושות יהיו לפי הוראות היצרן.

18. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 3: 1 מ"ר ושל שטחים שאינם מחופים בלוחות אבן (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, טיח וכד') ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.  
 במידה וקיימת דרישה לביצוע חיפוי לוחות אבן גם על חשפי הפתחים ("גליפים"), הם יימדדו וישולמו לפי שטחם נטו, כחלק משטח הקירות.  
 לא תשולם תוספת מחיר כלשהי עבור ביצוע חיפוי לוחות אבן בקטעים במידות שונות ו/או בצורות שונות ו/או במיקום כלשהו.  
 19. חלוקה לשלוש רמות מחיר לפי סעיף 60.62.04.010 סעיף משנה 20 (למעט שטח נטו של הקירות שיהיה לפי סעיף משנה 18 לעיל).  
 20. בנוסף לכל האמור לעיל, חלות על סעיף זה כל הדרישות המפורטות בת"י 2378 חלק 1 ובמפמ"כ 378.

**60.62.04.030 – אדני טרצו יצוקים באתר בחלונות ומרפסות.**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק אדני טרצו קיימים, במידה וישנם, או חלקים של אדני טרצו קיימים במקומות שיקבע המהנדס. במקרה של פירוק חלק מאדן טרצו קיים ייעשה הדבר ע"י חיתוך במכונת חיתוך חשמלית, בקו ישר, בשני קצוות הקטע המיועד לפירוק.
2. הטרצו יהיה יצוק עם צמנט לבן בגוון ודוגמה כמו הקיים. במידה ואן אדני טרצו קיימים, יקבעו הגוון והדוגמה ע"י המהנדס ו/או המזמין. לצורך זה יהיה על הקבלן לבצע מספר דוגמאות במידות 30/100 ס"מ עד לקבלת הדוגמה שתאושר ע"י המפקח.
3. אדני טרצו בחלוקות יהיו בעובי מינימלי של 5 ס"מ. רוחב כולל של האדן ייקבע לפי עובי הקיר. אדן הטרצו יבלוט לפחות 6 ס"מ מעבר לקו הטיח החיצוני ובתחתיתו יעובד "אף מים" מעוגל שרוחבו 2 ס"מ ועומקו 1 ס"מ. במקרה של אדני טרצו קיימים יש להתאים את הקטעים של אדן הטרצו החדש לקיים.
4. אדני טרצו במעקות מרפסות יהיו בעובי מינימלי של 6 ס"מ. רוחב כולל של האדן ייקבע לפי עובי הקיר. כלפי פנים המרפסת יבלוט לפחות 8 ס"מ מעבר לקו הטיח החיצוני ובתחתיתו יעובד "אף מים" מעוגל שרוחבו 2 ס"מ ועומקו 1 ס"מ. במקרה של אדני טרצו קיימים יש להתאים את הקטעים של אדן הטרצו החדש לקיים.
5. פני האדנים יעובדו בשיפוע כלפי חוץ, לפחות 1 ס"מ הפרש גובה בין קצה אחד לקצה שני לרוחב האדן. הפינות הגלויות של האדנים תהיינה מעובדות בעיגול.

6. פסי ההפרדה יהיו מזכוכית בחתך 30/4 מ"מ והם יותקנו לכל רוחב האדן במרחקים שלא יעלו על 1.2 מ' ביניהם. בכל קו חיבור בין אדן קיים לחדש יותקן פס הפרדה כנ"ל.
7. יציקת הטרצו באתר תבוצע לפי האמור בסעיף 1005 שלהמפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10). היציקה תבוצע בשיטת שתי השכבות הרצופות. שכבת המצע תהיה מבטון ב- 20 בעובי מזערי של 3.5 ס"מ (באדני מרפסות עובי מזערי 4.5 ס"מ) שכבת הטרצו תהיה בעובי מזערי של 1.5 ס"מ.
8. בשכבת המצע יותקן ברזל זיון הכולל 2 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך. יש להקפיד שמוטות הפלדה יונחו באופן שיהיו עטופים בטון מכל צדדיהם. כיסוי הבטון, בנקודה כלשהי, לא יפחת מ- 1.5 ס"מ.
9. המדידה לפי אורך הקטעים שבוצעו, ללא הבדל בין קטעים ארוכים או קצרים וללא הבדל במיקום הקטעים.

#### 60.62.04.040 – אדני אבן נסורה בחלונות ומרפסות

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק אדני טרצו קיימים, במידה וישנם, ו/או פירוק אדנים קיימים מלוחות אבן ו/או מכל סוג אחר.
2. הגוון והדוגמה של אדני האבן הנסורה ייקבעו ע"י המפקח ו/או המזמין. לצורך זה יהיה על הקבלן להביא מספר דוגמאות במידות 30/100 ס"מ, עד לקבלת הדוגמה שתאושר ע"י המפקח. האבן הנסורה תהיה במחיר יסוד הרשום בכתב הכמויות.
3. אדני האבן בחלונות יהיו בעובי מינימלי של 3 ס"מ. רוחב כולל של האדן ייקבע לפי עובי הקיר. האדן יבלוט לפחות 4 ס"מ מעבר לקו הטיח החיצוני ובתחתיתו יעובד "אף מים" מעוגל שרוחבו 1.5 ס"מ ועומקו 1 ס"מ. לחלונות בהם אורך האדן עד 130 ס"מ (כולל), הוא יהיה עשוי מלוח אבן אחד שלם. לחלונות שבהם האורך הכולל של האדן עולה על 130 ס"מ, הוא יחולק לחלקים באורך שווה באופן שאורך כל חלק לא יעלה על 130 ס"מ.
4. אדני האבן במעקות מרפסות יהיו בעובי מינימלי של 3 ס"מ. רוחב כולל של האדן ייקבע לפי עובי המעקה. כלפי פנים המרפסת יבלוט האדן 2 ס"מ מעבר לקו הטיח. כלפי חוץ יבלוט האדן 4 ס"מ מעבר לקו הטיח החיצוני ובתחתיתו יעובד "אף מים" מעוגל שרוחבו 1.5 ס"מ ועומקו 1 ס"מ. למרפסות בהן אורך האדן עד 130 ס"מ (כולל) הוא יהיה עשוי מלוח אבן אחד שלם. למרפסות שבהן האורך הכולל של האדן עולה על 130 ס"מ, הוא יחולק לחלקים באורך שווה באופן שאורך כל חלק לא יעלה על 130 ס"מ.
5. האדנים יותקנו בשיפוע כלפי חוץ, לפחות 1 ס"מ הפרש גובה בין קצה אחד לקצה שני לרוחב האדן. כל הפינות הגלויות של האדנים תהיינה מעובדות בעיגול.

6. כל קווי החיבור בין במקרה של אדן האבן לבין הקירות ו/או משקוף החלון ייאטמו בחומר אטימה המתאים לתנאי חוץ לפי ת"י 1536.
7. כאשר האדן מורכב מחלקים יש להשאיר מישקים ברוחב 10-8 מ"מ בין החלקים. את המישקים יש למלא ב"רובה" לפי סעיף 60.62.04.020 סעיף משנה 15.
8. לפני התקנת לוחות האבן יבוצע ניקוי של כל לוח ע"י שטיפה במים ושפשוף במברשת מכל הצדדים. לאחר מכן תבוצע על גב לוח האבן שכבת חספוס גזה מתערובת של צמנט – חול גס ביחס 1:2, בתוספת "סיקה לטקס SLT" מדולל במים ביחס 1:1, יש להשאיר את שכבת החספוס לייבוש מלא לפני הדבקת לוח האבן במקומו.
9. להדבקת לוחות האבן יש להשתמש בטיט צמנט בשכבה בעובי 20 ס"מ לפחות. עובי שכבת הטיט יקבע לפי המיקום הדרוש של אדן האבן (מפלס עליון של האדן החדש יהיה זהה למפלס של האדן שפורק). הטיט יהיה תערובת של צמנט – חול גס ביחס 1:3, לתערובת יש להוסיף "סיקה לטקס SLT" בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ-450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. הטיט ימלא במלואו את כל המרווח שבין לוח האבן לבין סוף החלון ו/או פני המעקה עליו הוא מודבק.
10. המדידה לפי אורך הקטעים שבוצעו, ללא הבדל בין קטעים ארוכים או קצרים וללא הבדל במיקום הקטעים.

#### **60.62.04.050 – תוספת מחיר לעבודות טיח גובה הבנין**

1. בכל סעיפי כתב הכמויות אשר מתייחסים לביצוע עבודות חיפוי קירות (מסעיף 60.62.04.010 ועד סעיף 60.62.04.022 כולל), המחיר מתייחס לביצוע העבודה במבנה שגובהו עד 5 קומות (כולל).
2. תוספת המחיר לכל הסעיפים הנ"ל מיועדת למקרים שבהם גובה הבנין הוא יותר מ-5 קומות. לצורך זה נקבעו שתי רמות מחיר לפי מספר הקומות בבנין המיועד לשיפוץ, כדלהלן:
- בנין בגובה שעולה על 5 קומות ועד לגובה 9 קומות (כולל).
- בנין בגובה שעולה על 9 קומות.
3. לצורך זה קומת קרקע תיחשב כקומה רק כאשר גובהה נטו הוא יותר מ-210 ס"מ.
4. לצורך זה מבנים על הגג ייחשבו כקומה רק כאשר שטחם מהווה לפחות 65% משטח הגג והקירות החיצוניים שלהם הם בהמשך לקירות חוץ של הבנין, בשלוש חזיתות לפחות.
5. לצורך זה כאשר יש בבנין אגפים או חלקים עם מספר קומות שונה, תיקבע תוספת המחיר לכל אגף או חלק בנין בנפרד, לפי מספר הקומות שלהם.

6. כאשר נקבע, לפי מספר הקומות, לאיזה רמת מחיר שייך הבנין, אזי עבור כל שטח הקירות באותו בנין (או עבור כל שטח הקירות באותו אגף) ישולם לפי אותה תוספת מחיר (תוספת המחיר שרשומה בכתב הכמויות לגבי אותה רמה).
7. תוספת המחיר משולמת לפי שטח נטו של הקירות (ראה סעיף 60.62.04.010 סעיף משנה 18 וסעיף 60.62.04.020 סעיף משנה 17).
8. כאשר הפרוייקט כולל יותר מבנין אחד, אזי לצורך קביעת רמת המחיר מצרפים את שטחי הקירות בכל הבניינים.

## **פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**

### **תת פרק 60.62 – עבודות בקירות חוץ**

#### **תת פרק משנה 60.62.05 - עבודות תיקון ושיקום שונות**

##### **60.62.05.010 – תיקון גגונים מבטון**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. תמיכות זמניות של הגגון ע"י "רגלי" פלדה וקורות עץ/פלדה, במידת הצורך, לפי דרישתו של המפקח ובהתאם להנחיותיו.
2. פירוק וסילוק בשלמות של כל הטיח הקיים על הגגון, מכל צדדיו, לפי סעיף 60.62.01.100.
3. פירוק וסילוק כל חלקי בטון רופפים וסדוקים, מכל צידי הגגון וביצוע תיקוני בטון לפי סעיף 60.62.06.100.
4. יציקת "מדה" בעובי משתנה 4 – 3 ס"מ על פני הגגון. ה"מדה" תעובד עם שיפוע כלפי חוץ. הרכב התערובת עבור ה"מדה" יהיה חול – צמנת ביחס נפח 3:1, לתערובת יש להוסיף מוסף לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
5. בחיבור בין קיר הבנין לבין הגגון (מעל ל"מדה") יש לעבד "רולקה" מטיט צמנט, תערובת הטיט לפי סעיף משנה 4 לעיל.
6. ביצוע טיח חוץ חלק בתחתית הגגון ובכל צדדיו, לפי סעיף 60.62.01.020.
7. עיבוד "אף מים" בתחתית הגגון במידות חתך של 2.0/1.0 ס"מ, בכל הצדדים החופשיים של הגגון" אף המים" יהיה בחתך מעוגל או טרפזי. מרכז "אף המים" יהיה במרחק 3 – 2 ס"מ מהקצה החופשי של הגגון. יש לעבד את "אף המים" באופן שיהיה מקביל לקצה החופשי של הגגון.
8. איטום פני הגגון, לרבות ה"רולקה" עם "טורוסיל 100 – FX" תוצרת "טורו" או "סיקה טופ סיל 107" תוצרת "סיקה" או "בי.גי.י. טום 10" תוצרת "ב.ג. פולימרים" או "Surecoat" מתוצרת "Ronsal" או "איטום מתחת לריצוף 502" תוצרת

- "כרמית" או ש"ע מאושר ע"י המפקח. בכמות של 3.0 ק"ג למ"ר לפחות. אופן השימוש והיישום, מספר השכבות, הכמויות הדרושות וכד', יהיו לפי הוראות היצרן.
9. גימור הגגון עם חומרי גמר שונים כגון: "שליכט" וצבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקיר, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
10. המדידה לפי אורך הגגונים שתוקנו בפועל, ללא הבדל בין קטעים ארוכים או קצרים, ללא הבדל בין גגונים אנכיים ואופקיים וללא הבדל במיקום הגגונים המתוקנים.
11. מדידת הגגונים תהיה לפי החלוקה דלהלן:  
גגונים ברוחב עד 30 ס"מ (כולל).  
גגונים ברוחב שעולה על 30 ס"מ ועד לרוחב של 60 ס"מ (כולל).  
גגונים ברוחב שעולה על 60 ס"מ ועד לרוחב של 100 ס"מ (כולל).

### **60.62.05.020 – תיקון גגונים מבטון**

- סעיף זה מתייחס לעמודי בטון פגומים הנמצאים בקומת קרקע, אשר יש לחזקם. העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. קילוף וסילוק בשלמות של כל הטיח הקיים על העמוד, מכל צדדיו ולכל גובהו (מפני היסוד או קורת היסוד ועד תחתית קורה בתקרת קומת עמודים, או עד תחתית התקרה כאשר אין קורה).
  2. קילוף וסילוק בשלמות של כל הטיח הקיים על תקרת קומת עמודים, ברצועה שרוחבה 20 ס"מ מסביב לראש העמוד.
  3. סיתות וסילוק כל חלקי הבטון הסדוקים, הרופפים והפגומים. לאחר הסתיתות יישארו רק חלקי בטון יציבים וללא סדקים.
  4. טיפול בכל ברזלי הזיון הקיימים לפי סעיף 60.62.06.010 סעיף משנה 3. החומר להגנה על ברזל הזיון לפי סעיף 60.62.06.010 סעיף משנה 6.
  5. חפירה מסביב לעמוד עד לגילוי יסוד העמוד או קורות היסוד. מידות החפירה ושיפועי הצד של החפירה יהיו כאלו שיאפשרו את ביצוע התבניות והיציקה ללא הפרעה וללא סיכון. בסיום העבודות לפי סעיף זה, על הקבלן לסתום את החפירה בעפר המקומי, תוך כדי הרטבה והידוק, ולסלק עודפי עפר מהחצר. כאשר העמוד נמצא בתחום שביל מרוצף, או משטח אספלט על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו ולהשלים ריצוף, אספלט, חגורות בטון, אבני שפה וכד', כדוגמת הקיים.
  6. ביצוע "קוצים" ממוטות פלדה מצולעים (לפי סעיף 60.62.06.030) או ברגי עיגון (לפי סעיף 60.62.06.020). את ה"קוצים" (או ברגי העיגון) על הקבלן לעגן בתקרת קומת קרקע סביב העמוד וביסוד של העמוד, מסביב לעמוד (או בקורת היסוד) כמות "הקוצים" לפי הוראות המפקח באתר.
  7. סידור רשת ברזל זיון מסביב לעמוד, אשר כוללת מוטות פלדה אנכיים בקוטר 10 מ"מ במרחק 10 ס"מ בין מוט למוט, לכל גובה העמוד מהיסוד (או קורת היסוד) ועד



לקורות התקרה (או התקרה). סידור חישוקים סגורים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ, לכל גובה העמוד. במקומות שבהם הנזקים בעמוד הקיים קשים באופן מיוחד, יהיה על הקבלן להתקין חישוקים כנ"ל אך כל 10 ס"מ. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת. כל מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה מצולעים. כיסוי הבטון לברזל הזיון לא יפחת מ- 3 ס"מ.

8. יציקת בטון ב- 30 מסביב לעמוד, לכל גובהו. עובי הבטון היצוק מכל צד של העמוד יהיה 10 ס"מ לפחות. המידות הסופיות של העמוד המורחב תהיינה גדולות ב- 20 ס"מ (בכל דופן) ממידות העמוד המקורי לפני התיקון. לפני ביצוע היציקה יש לשטוף במים את פני היסוד או קורת היסוד לסילוק כל שאריות העפר. הבטון יובא לאתר כבטון מוכן מסוג ב- 20 בהתאם לדרישות ת"י.
9. ביצוע טיח צמנט חלק בשכבה אחת על העמוד מסביב, לכל גובהו, לרבות החלק שמתחת לפני הקרקע. עובי שכבת הטיח יהיה 12 מ"מ לפחות. תערובת הטיח תהיה לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 4.
10. השלמת טיח כנ"ל על תקרת קומת עמודים, מסביב לעמוד המורחב.
11. לאחר ביצוע יציקת העמוד ולאחר ביצוע הטיח יש להשקות היטב במים.
12. את החלק התחתון של העמוד, אשר נמצא מתחת לפני השטח, יש לאטום לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 8.
13. בראש העמוד המורחב, בקטעים הבולטים מעבר לתקרת קומת עמודים, יש לעבד את הטיח בשיפוע כדי למנוע היקוות של מי גשם.
14. גימור העמוד המורחב עם חומרי גמר שונים כגון: טיח מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקירות, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
15. המדידה לפי נפח הבטון היצוק בפועל, ללא הבדל בין עמודים במידות חתך שונות, ו/או בצורות חתך שונות ו/או במידות גובה שונות.

#### **60.62.05.030 – תיקון מרפסות פתוחות**

סעיף זה מתייחס למרפסות קיימות, אשר בהן רצפת הבטון הקיימת עוברת תהליך שיפוץ במתואר להלן:

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. תמיכות זמניות מתחת למרפסת עם "רגל" פלדה וקורות עץ/פלדה, במידת הצורך, לפי דרישתו של המפקח ובהתאם להנחיותיו.
2. פירוק וסילוק בשלמות של כל הטיח הקיים בתחתית רצפת המרפסת, לפי סעיף 60.62.01.100
3. פירוק וסילוק כל חלקי בטון רופפים וסדוקים, מתחתית רצפת המרפסת וביצוע תיקוני בטון לפי סעיף 60.62.06.010.

4. פירוק וסילוק בשלמות של כל הריצוף הקיים במרפסת, כולל שיפולים וכולל כל הטיט וחול המילוי, עד לחשיפה מלאה של פני הבטון ברצפת מרפסת.
5. ניקוי החלודה מכל קורות הפלדה בחלקיהן הגלויים, מעל רצפת הבטון ומתחת לרצפת הבטון, הניקוי יבוצע עם מברשות פלדה. אין להכות על הקורות בפטישים לצורך הורדת חלודה. לאחר הניקוי יש לבצע שכבת הגנה על כל קורות הפלדה הנ"ל. שכבת ההגנה תהיה מלאה ותכסה את כל החלקים הגלויים של קורות הפלדה הנ"ל בתוספת רצועת בטון ברוחב 10 ס"מ מכל צד של קורות הפלדה. החומר להגנה על ברזל הזיון יהיה לפי סעיף 60.62.06.010.
6. ניקוי ושטיפת רצפת הבטון ויציקה "מדה" בעובי משתנה. הרכב התערובת עבור ה"מדה" יהיה לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 4. עובי שכבה "המדה" יהיה כזה שהיא תכסה את קורות הפלדה הבולטות מעל לרצפה. במקרים שבהם עובי שכבת ה"מדה" עולה על 6 ס"מ יש להוסיף באמצע השכבה רשת ברזל זיון בקוטר 4 מ"מ במרווחים של 10/10 ס"מ. פני שכבת ה"מדה" יהיו משופעים בהתאמה לשיפועי הריצוף במרפסת. השיפועים ייקבעו באופן שיאפשר ניקוז מהיר של מים מהמרפסת. פני שכבת ה"מדה" יהיו נמוכים מהמפלס הסופי של הריצוף במרפסת במידה קבועה שהיא סה"כ העובי של המרצפות ושל שכבת ההדבקה.
7. יציקת חגורת בטון ב- 30 בכל המקומות שבהם יש פתח דלת (כאשר יש ריצוף עובר מהמרפסת אל פנים הדירה). החגורה תהיה ברוחה של 15 ס"מ וגובהה יקב עלפי ההפרש שבין פני רצפת הבטון במרפסת לבין תחתית המרצפות ליד הפתח. יציקת החגורה תבוצע לפני ביצוע ה"מדה" מסעיף משנה 6 לעיל.
8. איטום מעל ל"מדה" ועל הקירות והמעקות מסביב (עד לגובה 30 ס"מ מעל ה"מדה"), לרבות מילוי הפינות שבין המעקות לרצפה, לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 8.
9. ביצוע ריצוף בהדבקה מעל ה"מדה", עם מרצפות מסוג המתואר בכתב הכמויות, לרבות שיפולים בגובה 7 ס"מ המתאימים לסוג הריצוף. מודגש בזאת כי הריצוף מתבצע ללא מצע חול. חיתוך אריחים יבוצע רק במכונת חיתוך משלית, בקווים ישרים וללא שיננים. החומר להסגת האריחים יהיה: "לטקס סופר SB" 112 תוצרת "סיקה", או "דבק לקרמיקה 110" תוצרת "כרמית", או BONSAL 125 תוצרת "BONSAL" עובי שכבת ההדבקה 5 – 3 מ"מ. יש למרוח את חומר ההדבקה על כל שטח האריחים וגם על שטח ה"מדה". כמות החומר הדרושה ואופן השימוש והיישום יהיו לפי הוראות היצרן.
10. הריצוף יבוצע עם מישקים ("פוגות") עוברים בשני הכיוונים. רוחב המישקים יהיה 5 מ"מ לפחות. איטום המישקים יבוצע עם: "פוגה פלקס" תוצרת "סיקה", או "רובה 117" תוצרת "כרמית", או "BONSAL 120" תוצרת "BONSAL". כמות החומר הדרושה ואופן השימוש והיישום יהיו לפי הוראות היצרן.

11. ביצוע טיח חוץ חלק בתחתית רצפת המרפסת לפי סעיף 60.62.01.010 או לפי סעיף 60.62.01.020.
12. עיבוד "אף מים" בתחתית המרפסת במידות חתך של 2.0/1.0 ס"מ, בכל הצדדים החופשיים של רצפת המרפסת. "אף המים" יהיה בחתך מעוגל או טרפזי. מרכז "אף המים" יהיה במרחק 2-3 ס"מ מהקצה החופשי של רצפת המרפסת. יש לעבד את "אף המים" באופן שיהיה מקביל לקצה החופשי של רצפת המרפסת.
13. התקנת יציאות למים במקומות המתאימים מבחינת שיפועי הרצפה. היציאות למים התיינה מצינור פלדה מגולבן, בקוטה 2" אשר יבלוט 20 ס"מ מעבר לדופן החיצונית של המרפסת.
14. אריחי הריצוף והשיפולים, מסביב לפתחי יציאות המים, יהיו חתוכים בהתאמה לפתח, לרבות איטום בחומר אטימה גמיש בכל קווי המגע בין הריצוף והשיפולים לבין צינור יציאת המים.
15. המדידה לפי השטח אשר יימדד בתחתית רצפן הבטון של המרפסת (השטח שתחום בין הקווים החיצוניים של רצפת המרפסת) ללא הבדל בין מרפסות בשטחים שונים, או בצורות שונות, או במיקום כלשהו.
16. לצורך ביצוע העבודה יידרש הקבלן להשתמש בחומרים של יצרן אחד לכל שלבי העבודה. בחירת היצרן תהיה ע"י הקבלן ובאישור המפקח.
17. גימור תחתית המרפסת עם חומרי גמר שונים כגון: "שליכט" וצבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקירות, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

#### **60.62.05.040 – ריצוף ואיטום מרפסות פתוחות.**

1. סעיף זה מתייחס למרפסות קיימות, אשר בהן פורקה רצפת הבטון הקיימת ובוצעה רצפת בטון חדשה (עבודות הבטון הנ"ל נמדדות בנפרד במסגרת סעיפים אחרים בכתב הכמויות).
- איטום וריצוף רצפת הבטון החדשה כולל את כל האמור בסעיף 60.62.05.030 מסעיף משנה 6 ועד סעיף משנה 17 (כולל).

#### **60.62.05.050 – ריצוף ואיטום מרפסות פתוחות.**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק של "ארון אוויר" מעץ, על כל חלקיו הפנימיים והחיצוניים. במידה וקיים חלון מעל "ארון האוויר" יש להשאיר את החלון בשלמותו ולא לפגוע בו.

2. סגירת הפתח ע"י בניית בלוקי בטון חלולים, 4 חורים, בעובי לפי עובי הקיר הקיים. במידה ועובי הקיר הוא 30 ס"מ אזי יש לבנות קיר כפול מבלוקים בעובי 20 ס"מ ובלוקים בעובי 10 ס"מ.
2. השלמות של יציקת בטון מסביב לבנייה כדי לסגור את כל המירווחים שבין הקיר הקיים לבנייה החדשה.
3. ביצוע טיח חלק מבחוץ ומבפנים בקטעים בהם נסגר הפתח לפי סעיף 60.62.01.010 או לפי סעיף 60.62.01.020.
4. פסים של רשת סיבי זכוכית לשיריון הטיח, לאורך כל קוי החיבור בין הבנייה החדשה לסגירת הפתח לבין דפנות הפתח הקיים, מבפנים ומבחוץ. הביצוע לפי סעיף 60.62.01.070 סעיפי משנה 2, 3, 4, 5.
5. כאשר יש חלון מעל ארון האויר, יש לבצע אדן חלון מלוח אבן חברות לפי סעיף סעיף 60.62.04.040.
6. גימור בתוך הדירה ע"י צביעה בצבע מסוג הקיים. במידה ויש גימור קיים של אריחי חרסינה או קרמיקה, אזי ישולם בנפרד עבור השלמה באריחים מסוג הקיים.
7. הגימור בצד החיצוני עם חומרי גמר שונים כגון: "שליכט" וצבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת זעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקיר, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
8. המדידה לפי יחידות של "ארונות אוויר" ללא הבדל בין "ארונות" בצורות שונות ו/או במיקום כלשהו. בסעיפי כתב הכמויות תהיה חלוקה לפי שטח החזית של הארונות (שטח הפתח בקיר הבנוי) כדלהלן:  
 "ארונות אוויר" בשטח עד 7.0 מ"ר (כולל)  
 "ארונות אוויר" בשטח עד 7.0 מ"ר ועד לשטח של 1.2 מ"ר (כולל)

#### **60.62.05.060 – "אף מים" בתחתית תקרה**

סעיף זה מתייחס לביצוע "אף מים" בתחתית תקרה עם טיח קיים. העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק רצועה של טיח קיים ברוחב 15 מקצה התקרה וניקוי השטח מכל שאריות הטיח.
2. ביצוע טיח חוץ חלק ברצועה הנ"ל, לפי סעיף 60.62.01.010 או לפי סעיף 60.62.01.020.

3. עיבוד "אף מיס" בתחתית הגגון במידות חתך של 2.0/1.0 ס"מ, "אף המיס" יהיה בחתך מעוגל או טרפזי. מרכז "אף המיס" יהיה במרחק 3 – 2 ס"מ מהקצה החופשי של התקרה. יש לעבד את "אף המיס" באופן שיהיה מקביל לקצה החופשי של התקרה.
4. עיבוד החיבור בין הטיח הקיים לחדש, כולל החלקה בשכבת "שליכט" צמנט.
5. גימור רצועת הטיח הנ"ל עם חומרי גמר שונים כגון: "שליכט" וצבע מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל התקרה, במסגרת הסעיף המתאים בכתב האמיות.
6. המדידה לפי אורך נטו, מדוד לאורך ציר "אף המיס".

#### **60.62.05.080 תיקון עמוד בטון עם מלט מיוחד לתיקון**

סעיף זה מתייחס לתיקון עמודי בטון בקומת קרקע.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. חפירה מסביב לעמוד עד לגילוי יסוד העמוד או קורות היסוד. מידות החפירה ושיפועי הצד של החפירה יהיו כאלו שיאפשרו את ביצוע התיקונים ללא הפרעה וללא סיכון. בסיום העבודות לפי סעיף זה, על הקבלן לסתום את כל החפירה בעפר המקומי, תוך כדי הרטבה והידוק, ולסלק עודפי עפר מהחצר. כאשר העמוד נמצא בתחום של שביל מרוצף, או משטח אספלט על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו ולהשלים ריצוף, אספלט, חגורות בטון, אבני שפה וכד', כדוגמת הקיים.
2. קילוף וסילוק בשלמות של כל הטיח הקיים על העמוד מכל צדדיו ולכל גובהו (מפני היסוד או קורת היסוד ועד תחתית קורה בתקרת קומת עמודים, או עד תחתית התקרה כאשר אין קורה).
3. סיתות וסילוק כל חלקי הבטון הסדוקים, הרופפים והפגומים. לאחר הסיתות יישארו רכק חלקי בטון יציבים וללא סדקים.
4. טפול בכל ברזלי הזיון הקיימים לפי סעיף 60.62.06.010 סעיף משנה 3. החומר להגנת על ברזל הזיון לפי סעיף 60.62.06.010 סעיף משנה 3.
5. במקרים שבהם קיימות בעיות קונסטרוקטיביות כגון מוטות זיון חסרים וכד', יקבע המפקח את שיטת התיקון והחיזוק הדרושה. עבור חיזוקים מיוחדים אלו, כגון ברגי עיגון, תוספת ברזל זיון, תוספת רשתות זיון וכד', ישולם בנפרד.
6. ביצוע תיקוני הבטון לפי סעיף 60.62.06.010 סעיף משנה 5. החומר לתיקון הבטון לפי סעיף 60.62.06.010 סעיף משנה 6.
7. ביצוע טיח צמנט חלק בשכבה אחת על העמוד מסביב, לכל גובהו, לרבות החלק שמתחת לפני הקרקע. עובי שכבת הטיח יהיה 12 מ"מ לפחות. תערובת הטיח תהיה לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 4.
8. לאחר ביצוע התיקונים ולאחר ביצוע הטיח יש להשקות היטב במים.

9. את החלק התחתון של העמוד, אשר נמצא מתחת לפני השטח, יש לאטום לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 8.
10. גימור העמוד עם חומרי גמר שונים כגון: טיח מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים, וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקירות, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
11. המדידה לפי שטח המעטפת של העמוד, כשהוא מדוד מהיסוד (או קורת היסוד) ועד תקרת קומת עמודים, ללא הבדל בין עמודים במידות חתך שונות ו/או בצורות חתך שונות ו/או במידות גובה שונות.

#### **60.62.05.090 – תיקון פינה חיצונית שבורה במרפסת**

- סעיף זה מתייחס לתיקון פינה חיצונית של מעקה בנוי/בטון ותחתית רצפה במרפסת אשר בולטת מקיר הבניין.  
העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר (ביצוע תיקוני טיח לפי סעיף 60.62.01.060 – תיקוני טיח).
  2. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון לפי סעיף 60.62.06.010.
  3. פירוק וסילוק חלקים פגומים של אדן הטרזו ויציקת אדן טרזו חדש במקומו, לפי סעיף 60.62.04.030.
  4. כל האמור לעיל מתייחס לביצוע תיקון זה עד למרחק של 50 ס"מ מכל צד של פינת המרפסת, עבור קטעים ארוכים יותר ישולם בנפרד לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
  5. גימור חיצוני של פינת המרפסת עם חומרי גמר שונים כגון: טיח מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים, וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקירות, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
  6. המחיר אינו כולל פירוק והתקנה מחדש של מעקב הרזל במרפסת. במידה ונדרשת עבודה כלשהי במעקה הברזל, היא תימדד במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות.
  7. המחיר אינו כולל פירוק והתקנה מחדש של תריסים וחלונות. במידה והדייר אינו מבצע את פירוק התריסים והחלונות על חשבונו. יבצע הקבלן יציקת אדן טרצו חדש רק בחלקים הגלויים של אדן הטרצו הקיים.
7. תיקון הפינה נמדד לפי יחידה קומפלט, ללא הבדל בין פינות בממדים שונים ו/או במיקום שונה.

**60.62.05.100 – תיקון שטחי בנייה פגומים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק חלקי לבנים או בלוקים, רופפים וסדוקים, עד שמגיעים לחלקים יציבים שאינם סדוקים.
2. ניקוי השטח ושיטפתו במים, לרבות סילוק שאריות טיח ישן, סיד ואבק.
3. שכבת הרצבה של טיח צמנט, בעובי 4 – 2 מ"מ. הרכב תערובת הטיח יהיה חול-צמנט ביחסי נפח 3:1 (יחסי נפח), כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ-400 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת יש להוסיף מוסף לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
4. יישום שכבות של טיח צמנט עד למילוי כל הקטע הפגום בקיר. השכבות תהיינה בעובי 15 – 10 מ"מ. הרכב תערובת הטיח, לרבות המוסף יהיו לפי סעיף משנה 3 לעיל. את השכבה העליונה יש ליישר את פני הקיר הבנוי הקיים. גמר השכבה העליונה יהיה בחספוס גס.
5. המדידה לפי השטח בו בוצע התיקון ללא הבדל בין קטעים בצורות שונות, במידות שונות ובמיקום שונה. המחיר מתייחס למילוי עד לעובי כולל של 50 מ"מ. במידה ובקטעים מסויימים היה עובי המילוי גדול יותר, תשולם עבור אותם קטעים תוספת מחיר יחסית לתוספת העובי.
6. הקטעים שבהם יש לבצע את התיקון המתואר לעיל, יסומנו מראש ע"י המפקח. הקבלן יבצע את התיקון רק בקטעים שסומנו לו ע"י המפקח.
7. גימור הקטע המתוקן עם חומרי גמר שונים כגון: טיח מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל הקיר, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**60.62.05.110 עמוד בטון לחיזוק מעקה גג קיים.**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק חלק מהמעקה הקיים. הקטע המפורק יהיה ברוחב ממוצע כ-40 ס"מ, גובהו כגובה המעקה ועוביו לפי עובי המעקה הבנוי.
2. הפירוק יבוצע בקו אנכי מדורג, כך שניתן יהיה לצקת את העמוד עם "שטרבות".
3. יציקת עמוד בטון ב-30 אשר ימלא את כל החלק שפורק ממעקה הגג.
4. ברזל הזיון יהיה 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך היסוד וחישוקים סגורים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כל מוט פלדה אנכי של העמוד יהיה חלק מכופף אופקי המיועד לעיגון בחגורת הבטון העליונה של המעקה. אורך העיגון בכל צד יהיה 50 ס"מ לפחות.
5. ברזל הזיון לעמוד יהיה 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך החישוקים סגורים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כל מוט פלדה אנכי של העמוד יהיה עם חלק

- מכופף אופקי המיועד לעיגון בחגורת הבטון העליונה של המעקה. אורך העיגון בכל צד יהיה 50 ס"מ לפחות.
6. במקומות שבהם החגורה העליונה קיימת יש להוסיף בורג עיגון אחד (או "קוץ" אחד) לכל צד של החגורה, זאת במקום כיפוף מוט הברזל המתואר לעיל. ברגי העיגון (או "הקוצים") יהיו כאמור בסעיף משנה 3 לעיל.
7. במקומות שבהם יש לצקת גם חגורה עליונה במעקה, תתבצע יציקת העמוד והחגורה העליונה יחד. ביצוע החגורה הנ"ל נמדד במסגרת סעיף נפרד בכתב הכמויות.
8. ביצוע טיח צמנט חלק בשכבה אחת על העמוד מכל צדדיו. עובי שכבת הטיח יהיה 12 מ"מ לפחות. תערובת הטיח תהיה לפי סעיף 60.62.05.010 סעיף משנה 4.
9. לאורך כל קווי החיבור בין העמוד החדש לבין המעקה הקיים יש להתקין רצועות חשת סיבי זכוכית לפי סעיף 60.62.01.070 סעיפי משנה 1, 2, 3, 4, 5.
10. לאחר ביצוע היציקה ולאחר ביצוע הטיח יש להשקות היטב במים.
11. גימור העמוד עם חומרי גמר שונים כגון: טיח מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל חקיר, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
12. המדידה לפי יחידה קומפלט, ללא הבדל בין עמודים בצורות חתך שונות ו/או במיקום כלשהו.

#### **60.62.05.120 איטום וחיפוי תפר בקיר חוץ.**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק פח קיים על התפר וכל כיסוי אחר שקיים על התפר.
2. ניקוי התפר, סילוק שאריות חומרי אטימה קיימים, השחזה של דפנות התפר וסילוק חלקים רופפים וסדוקים מהדפנות. במידת הצורך ובהתאם להוראת המהנדס יש לבצע תיקוני בטון ותיקוני טיח בדפנות התפר. תיקוני בטון יבוצעו לפי סעיף 60.62.01.060 ותיקוני טיח יבוצעו לפי סעיף 60.62.01.060.
3. החדרת פרופיל גיבוי תקני מפוליאתילן מוקצף עם תאים סגורים מתוצרת "פלציב", לתוך התפר. מידות פרופיל הגיבוי יותאמו למידות התפר.
4. מריחת "פריימר" על דפנות התפר, לפי הוראות היצרן.
5. אטימת התפר עם "סיקפלס 11 FC" תוצרת "סיקה". עומק התפר למילוי יהיה 50% מרוחב התפר, אך לא פחות מ- 10 מ"מ.
6. כיסוי התפר בפח מגולבן בעובי 0.8 מ"מ ברוחב פרוש כולל של 30 ס"מ. לכל אורך הפח, במרכזו, יהיה כיפוף משולשי בחתך 2/1 ס"מ ובכל קצה יהיה כיפוף של 1 ס"מ.



7. הפח יחובר לקיר ע"י דיבלים, ברגים מגולבנים ודיסקיות מגולבנות, במקומות שייקבע המפקח ובמרחקים שלא יעלו על 1.5 מ' זה מזה. קוטר הברגים יהיה 4 מ"מ לפחות וקוטר חיצוני של הדיסקיות יהיה 20 מ"מ לפחות.
8. בפח יש להכין חורים עבור הברגים. בצד אחד של הפח יהיו החורים בקוטר 5 מ"מ ובצד השני של הפח, המיועד להתחברות מצד שני של התפר, יהיו חורים מאורכים ברוחב 5 מ"מ ובאורך 15 מ"מ.
9. בין חלקי הפח לאורך התפר תהיינה חפיות באורך 20 ס"מ לפחות.
10. צביעת הפח לפי סעיף 60.63.01.010.
11. המדידה לפי אורך נטו של התפר.

#### **60.62.05.030 – איטום וחיפוי סדק בתחתית מעקה גג**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ביצוע סיתות ופירוק, תיקוני בטון ותיקוני טיח בסדק הקיים עד שמגיעים למצב שבו הסדק יהיה בקו ישר אופקי ושתי שפות הסדק תהיינה מקבילות עם מרווח קבוע ביניהן. המרווח הנ"ל יהיה ברוחב 10 מ"מ לפחות. במצב זה מרכז הסדק חייב להיות במרחק קבוע מפני מעקה הגג.
2. תיקוני הבטון בדפנות הסדק יבוצעו לפי סעיף 60.62.06.010. תיקוני הטיח יבוצעו לפי סעיף 60.62.01.060.
3. כל האמור בסעיף 60.62.05.120 סעיפי משנה 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
4. המדידה לפי אורך נטו של הסדק.

#### **60.62.05.140 בניית מעקה גג**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מעקה קיים מכל סוג שהוא.
2. סיתות לכל האורך בתוואי המעקה עד לחשיפה מלאה של הבטון בגג, ברצועה שרוחבה כעובי המעקה.
3. לאורך תוואי המעקה יותקנו ברגי עיגון לפי סעיף 60.62.06.020 או "קוצים" לפי סעיף 60.62.06.030. ברגי העיגון (או "הקוצים") יותקנו כל 80 ס"מ לאורך תוואי המעקה.
4. יציקת חגורת בטון ב- 20 שרוחבה יהיה ב- 3 ס"מ פחות מעובי המעקה. את החגורה יש לצקת ממפלס הבטון בגג ועד למפלס הגבוה ב- 10 ס"מ מעל פני שיפועי הגג במקום הגבוה. החגורה יצוקה על הגג לכל אורך תוואי המעקה. ברזל הזיון לחגורה יהיה 6 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. לפני יציקת החגורה יש לעגן בתוכה את מוטות הזיון האנכיים של עמודי המעקה (ראה סעיף משנה 6 להלן).

5. בניית המעקה מבלוקי בטון חלולים 4 חורים, בעובי לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
6. יציקת עמודי בטון ב- 30 ברוחב 20 ס"מ ובעובי לפי עובי המעקה הבנוי (המידות הנ"ל הן מידות נטו שאינן כוללות את ה"שטרבות"). העמודים יבוצעו בכל פינה של המעקה ובקטעים הישרים במרחקים שלא יעלו על 4.0 מ' ביניהם. ברזל הזיון לכל עמוד יהיה 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך וחישוקים סגורים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. כל מוט פלדה אנכי של העמוד יהיה עם חלק מכופף אופקי מעוגן בחגורת הבטון התחתונה ובחגורת הבטון העליונה. אורך העיגון בכל צד יהיה 50 ס"מ לפחות.
7. במקומות המיועדים ליציקת העמודים יש לסיים את הבנייה בצורה מדורגת ("שטרבות") ולבצע את יציקת העמודים לאחר הבנייה. במידת האפשר יש לבצע את יציקת העמודים והחגורה העליונה יחד.
8. בראש המעקה יש לצקת חגורת בטון ב- 30 בגובה ממוצע של 15 ס"מ וברוחב הגדול מעובי המעקה ב- 5 ס"מ. פני החגורה יעובדו בשיפוע כלפי פנים הגג ובתחתית החלק הבולט של החגורה יש לבצע "אף מים". החלק הבולט שלהחגורה יהיה כלפי פנים הגג. ברזל הזיון לחגורה יהיה 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לאורך וחישוקים סגורים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.
9. גובה המעקה יהיה כזה שההפרש בין מפלס ראש המעקה לבין מפלס עליון של איטום הגג (בנקודה הגבוהה ביותר), לא יפחת מ- 105 ס"מ. במקרה שבו בונים רק קטע ממעקה הגג, יש לבנות את הקטע החדש עד למפלס של המעקה הקיים.
10. ביצוע טיח חוץ ושכבת גימור על המעקה, מכל צדדיו, יימדדו בנפרד במסגרת הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.
11. המדידה לפי אורך נטו של המעקה, כשהוא מדוד לאורך ציר המעקה, ללא הבדל בין קטעים באורכים שונים או במיקום שונה. עובי המעקה המצויין בכתב הכמויות מתייחס לעובי הבלוקים אשר מהם נבנה המעקה.
12. כל האמור לעיל מתייחס גם למעקות בנויים במרפסות.

#### **60.62.05.150 חגורות בטון על מעקה גג קיים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק חגורות בטון קיימת מעל מעקה הגג.
2. יציקת חגורת בטון חגשה, כולל ברזל זיון, לפי סעיף 60.62.05.140 סעיף משנה 8.
3. כאשר יש לבצע רק קטע של חגורה. הביצוע יהיה לפי מידות החתך של החגורה הקיימת וברזל הזיון יהיה כמו בסעיף משנה 2 לעיל. קטע החגורה החדשה יחובר בכל צד אל החגורה הקיימת עם בורג עיגון אחד (או "קוץ" אחד) לפי סעיף 60.62.06.020 (או לפי סעיף 60.62.06.030).

4. ביצוע טיח חוץ חלק על החגורה מכל צדדיה, לפי סעיף 60.62.01.010 או לפי סעיף 60.62.01.020.
5. גימור החגורה עם חומרי גמר שונים כגון: שליכט מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של הקירות, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
6. המדידה לפי אורך נטו של החגורה, כשהוא מדוד לאורך ציר החגורה, ללא הבדל בין קטעים באורכים שונים או במיקום שונה. עובי המעקה הקיים המצויין בכתב הכמויות מתייחס לעובי הבלוקים אשר מהם נבנה המעקה.
7. כל האמור לעיל מתייחס גם לחגורות על מעקות בנויים במרפסות.

### **60.62.05.160 – מעקב בטון לגגון**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק המעקות הקיימים, מבטון או מכל חומר אחר.
2. ביצוע סיתות והתקנת ברגי עיגון (או "קוצים") לפי סעיף 60.62.05.140 סעיפי משנה 2, 3.
3. יציקת מעקה בטון ב- 30 במידות חתך לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות. בראש המעקה תבוצע בליטה מבטון ברוחב 5 ס"מ ובגובה 10 ס"מ. הבליטה תהיה כלפי פנים הגג. מידות הבליטה הן תוספת למידות החתך של המעקה. פני המעקה יעובדו עם שיפוע של 2 ס"מ כלפי פנים הגג.
4. ברזל הזיון למעקה כולל 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 10 מ"מ לאורך וחישוקים סגורים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.
5. ביצוע טיח חוץ ושכבת גימור על מעקה הבטון, מכל צדדיו, יימדדו בנפרד במסגרת הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.
6. המדידה לפי אורך נטו של מעקה הבטון, כשהוא מדוד לאורך ציר המעקה, ללא הבדל בין קטעים באורכים שונים או במיקום שונה.

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.62 – עבודות בקירות חוץ**

**תת פרק משנה 60.62.06 - עבודות בטון מזוין ותיקוני בטון**

**60.62.06.010 – תיקון שטחים של בטונים פגומים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. קילוף וסילוק בשלמות של הטיח הקיים על אלמנט הבטון שבו נדרש הקבלן לטפל.
2. סיתות וסילוק חלקי בטון סדוקים ופגומים. לאחר הסיתות ישארו רק חלקי בטון יציבים וללא סדקים.
3. ניקוי כל ברזלי הזיון עם מברשות פלדה, עד להורדה וסילוק של כל החלודה. לא נרשה השימוש בפטיש למטרה זו. יש לחשוף את ברזלי הזיון עד שמגיעים לחלקים שבהם הברזל שלם וללא חלודה. לאחר הניקוי יש לבצע שכבת הגנה על כל ברזלי הזיון הגלויים בכל צדדיהם החשופים. שכבת ההגנה תהיה מלאה ותכסה כל מוט ברזל בשלמותו, בתוספת רצועת בטון ברוחב 5 ס"מ מכל צד של מוטות הברזל. החומר לשכבת ההגנה יהיה כמפורט בסעיף משנה 6 להלן.
4. במקרים שבהם קיימות בעיות קונסטרוקטיביות כגון מוטות זיון חסרים וכד', יקבע המפקח את שיטת התיקון והחיזוק הדרושה. עבור החיזוקים מיוחדים אלו, כגון ברגי עיגון, תוספת ברזל זיון, תוספת רשתות זיון וכד', ישולם בנפרד לפי סעיפים אחרים בכתב הכמויות.
5. ביצוע התיקון באופן שכל החלקים החסרים בבטון הקיים יושלמו עם חומר התיקון, עד לקבלת החתך המקורי של אלמנט הבטון. יישום החומר על הקיר יתבצע בהתזה ו/או במריחה בכף טייחים ו/או בשילוב שתי השיטות ו/או בכל שיטה אחרת כפי שנקבע בהוראות היצרן. החומר לתיקון יהיה כמפורט בסעיף משנה 6 להלן. אשפרת התיקונים תבוצע לפי הוראות היצרן.
6. מערכת החומרים לתיקון הבטון תהיה אחת מהמפורטות להלן:
 

מערכת חומרים לתיקון בטון – מתוצרת "סיקה"

הגנה על ברזל הזיון – "סיקה טופ 110 – EC"

תיקון והשלמת הבטון – "סיקה טופ 122"

מערכת חומרים לתיקון בטון – מתוצרת "טורר"

הגנה על ברזל הזיון – "STRUCTURITE 300"

תיקון והשלמת הבטון – "STRUCTURITE 300"

מערכת חומרים לתיקון בטון – מתוצרת "MBT - MAC"

הגנה על ברזל הזיון – "BARRAFER"

תיקון והשלמת הבטון – "EMACO 88 C"

7. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת תיקון הבטון בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עובי השכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
8. ביצוע טיח צמנט חלק בשכבה אחת על הקטע המתוקן, עובי שכבת הטיח יהיה 12 מ"מ לפחות. תערובת הטיח תהיה חול צמנט ביחס נפח 3:1, בתוספת מוסף לטיח לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 11 ג'.
9. לאחר ביצוע שכבת הטיח יש להשקות היטב במים.
10. גימור הקטע המתוקן עם חומרי גמר שונים כגון: טיח מסוגים שונים, צבע מסוגים שונים, ציפויים קשיחים מסוגים שונים וכד', אינו כלול במסגרת סעיף זה. הגימור יימדד כחלק מהגימור של כל קיר, במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
11. המדידה לפי שטח הקטעים שתוקנו בפועל, ללא הבדל בין שטחים גדולים או קטנים, ללא הבדל בין שטחים בצורות שונות, ללא הבדל בין שטחים אנכיים ואופקיים וללא הבדל במיקום השטחים המתוקנים.
12. במקרים שבהם התיקונים מתבצעים בקטעים צרים וארוכים, תהיה מדידת התיקונים לפי אורך הקטעים המתוקנים בפועל, ללא הבדל בין קטעים ארוכים או קצרים, ללא הבדל בין קטעים בצורות שונות, ללא הבדל בין קטעים אנכיים ואופקיים וללא הבדל במיקום הקטעים המתוקנים.
13. מדידת תיקוני הבטון תהיה לפי החלוקה דלהלן:  
קטעים (רצועות) ברוחב עד 20 ס"מ (כולל)  
קטעים (רצועות) ברוחב שעולה על 20 ס"מ ועד לרוחב של 40 ס"מ (כולל)  
קטעים (שטחים) ברוחב שעותה על 40 ס"מ.

#### **60.62.06.020 – ברגי עיגון לחיבור בין בטון קיים לבטון חדש**

- סעיף זה מתייחס לברגי עיגון (מיתדים) בקוטר "1/2".  
העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. קידוח חור בבטון הקיים. קוטר ועומק הקידוח יהיו מותאמים לקוטר בורג העיגון ובהתאם להוראות היצרן.
  2. הכנסת קפסולה עם החומר הכימי לתוך הקידוח, בהתאם להוראת היצרן.
  3. הכנסת מוט הברגה (מוט עיגון) מגולוון מפלדה בקוטר "1/2 לתוך הקידוח, בהתאם להוראות היצרן. המוט יבלוט מהבטון לפחות 50 ס"מ.
  4. ברגי העיגון הכימיים לעיל יהיו דוגמת תוצרת "UPAT". במקום האמור לעיל אפשר להשתמש בברגי עיגון מכניים דוגמת "פיליפס" באותו קוטר.  
על פי דרישת המפקח יבצע הקבלן בדיקות שליפה לברגי העיגון. הבדיקות תבוצענה ע"י מעבדה מוסמכת, על חשבון הקבלן. על הקבלן חלה חובת

ההוכחה כי חוזק השליפה של ברגי העיגון אשר התקין, מתאים לנתונים של היצרן.

#### **60.62.06.030 – "קוצים" מפלדה לחיבור בין בטון קיים לבטון חדש**

סעיף זה מתייחס ל"קוצים" ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 12 מ"מ. העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. קידוח חורים בקוטר 14 מ"מ ובעומק 10 ס"מ באלמנטי הבטון הקיימים.
2. מילוי הקדח בדבק אפוקסי דו רכיבי מסוג "סיקדור 31" תוצרת "סיקה" או ש"ע. אופן השימוש ויישום הדבק לפי הוראות היצרן.
3. ה"קוצים" יהיו מפלדה מצולעת בקוטר 12 מ"מ ויוחדרו לעומק 10 ס"מ בתוך הקדח בבטון הקיים. ה"קוצים" יבלטו מהבטון הקיים 50 ס"מ לפחות.
4. עפ"י דרישת המפקח יבצע הקבלן בדיקות שליפה ל"קוצים". הבדיקות תבוצענה ע"י מעבדה מוסמכת, על חשבון הקבלן.

#### **60.62.06.040 – רצפה/תקרה מלאה בבטון**

1. סעיף זה מתייחס לביצוע תקרות ו/או רצפות חדשות מבטון מזויין. סוג הבטון לפי המצויין בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. ביצוע העבודה ואופני המדידה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02).
3. הרצפה/תקרה תבוצע אך ורק לפי תכנית של מהנדס בנין רשוי ובכפוף להוראותיו והנחיותיו.
4. ברזל הזיון לרצפה/תקרה יימדד בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות.
5. המחיר מתייחס לתקרות/רצפות בטון בכמות כלשהי ובמיקום כלשהו.

#### **60.62.06.050 – רצפה/תקרה צלעות בטון עם מילוי**

1. סעיף זה מתייחס לביצוע תקרות ו/או רצפות חדשות מבטון מזויין. סוג הבטון לפי המצויין בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. ביצוע העבודה ואופני המדידה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02).
3. הרצפה/תקרה תבוצע אך ורק לפי תכנית של מהנדס בנין רשוי ובכפוף להוראותיו והנחיותיו.
4. ברזל הזיון לרצפה/תקרה יימדד בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות.
5. המחיר מתייחס לתקרות/רצפות בטון בכמות כלשהי ובמיקום כלשהו.
6. המחיר כולל את בלוקי המילוי (בטון, איטונג) ו/או את ארגזי המילוי (פוליביד).

**60.62.06.060 – קורות ומעקות בטון במידות שונות**

1. סעיף זה מתייחס לביצוע קורות ומעקות חדשים מבטון מזויין. סוג הבטון לפי המצויין בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. ביצוע העבודה ואופני המדידה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02).
3. הקורות והמעקות יבוצעו אך ורק לפי תכנית של מהנדס בנין רשוי ובכפוף להוראותיו והנחיותיו.
4. ברזל הזיון לקורות ומעקות יימדד בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות.
5. המחיר מתייחס לקורות ומעקות בטון בכמות כלשהי ובמיקום כלשהו.

**60.62.06.070 – עמודי בטון במידות שונות**

1. סעיף זה מתייחס לביצוע עמודים חדשים מבטון מזויין. סוג הבטון לפי המצויין בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. ביצוע העבודה ואופני המדידה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02).
3. העמודים יבוצעו אך ורק לפי תכנית של מהנדס בנין רשוי ובכפוף להוראותיו והנחיותיו.
4. ברזל הזיון לעמודים יימדד בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות.
5. המחיר מתייחס לעמודי בטון בכמות כלשהי ובמיקום כלשהו.

**60.62.06.080 – מוטות פלדה לזיון בטון**

1. מוטות פלדה לזיון בטון יהיו מהסוגים דלהלן:
  2. מוטות פלדה חלקים, לפי ת"י 4466 חלק 2.
  3. מוטות פלדה מצולעים, לפי ת"י 4466 חלק 3.
  4. רשתות פלדה מרותכות מראש, לפי ת"י 4466 חלק 4.
2. סידור מוטות הפלדה באלמנטים של בטון מזויין, הקטרים שלהם, צורתם, מידותיהם וכד', יהיו לפי המפורט בתכניות של מהנדס בנין רשוי.
3. מדידת ברזל זיון תהיה לפי המשקל נטו של מוטות הפלדה אשר נמצאים בפועל בתוך אלמנט הבטון. המשקל נטו אינו כולל פחת ואינו כולל חפיות אשר לא מסומנות בתכנית המהנדס.
4. מוטות פלדה לזיון יימדדו ויושלמו בנפרד רק באלמנטים של בטון אשר לגביהם צויין במפורש בפרק זה כי מחיר הבטון אינו כולל את ברזל הזיון (מסעיף 60.62.06.040 ועד לסעיף 60.62.06.070 כולל).
5. בכל שאר הסעיפים בפרק זה, אשר בהם יש תיאור ופירוט של ברזל הזיון הדרוש, מחיר אלמנט הבטון כולל את ברזל הזיון.

עבודות נגרות, מסגרות

התורה וההלכה



## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.00 – כללי

##### 60.63.00.010 – עבודות צביעה – כללי

1. כל עבודות צביעה כוללות ניקוי השטח המיועד לצביעה, משומן, אבק ולכלוך.
2. בכל הסעיפים שבמפרט זה המתייחסים לצביעה ואשר בהם צויין מספר שכבות הצבע, הכוונה למספר המינימלי הדרוש של שכבות הצבע.
3. בביצוע של כל מערכת צבע, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הפריט הנצבע, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלן התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
4. בנוסף לכל האמור במפרט זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
5. הגוונים לצביעה יהיו לבחירת המפקח מתוך קטלוג הגוונים של היצרן. המפקח רשאי להזמין מהקבלן צביעה בגוונים שונים לפריטים זהים, זאת גם כאשר הפריטים הזהים נמצאים באותו קיר והם סמוכים זה לזה. כל האמור לעיל בגין בחירת הגוונים לצביעה, כלול במחיר צביעת הפריטים השונים.
6. בכל המקומות בהם מתבצעת צביעה מכל סוג שהוא, המחיר כולל את כל ציוד העזר הדרוש כגון פיגומים וכד' וגם את כיסוי ההגנה ביריעות פוליאטילן לכל אלמנט או חלק בנין שעלול להינזק מעבודות הצביעה.
7. בכל עבודות הצביעה על הקבלן להשתמש במערכת צבע מושלמת של אותו יצרן כאשר חומרי ההכנה, צבעי היסוד והצבעים העליונים כולם מתאימים ליישום באותה מערכת צבע. לא יורשה שימוש בצבע יסוד של יצרן אחד ובצבע עליון של יצרן אחר.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.01 – חידוש צבע לפריטי נגרות, מסגרות ואלומיניום

##### 60.63.01.010 – חידוש צבע אטום לפרטי עץ

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. גירוד וסילוק חלקי צבע רופפים ו/או מתקלפים ו/או סדוקים.
3. החלקה בנייר לטש של כל שטח העץ (גם השטחים שבהם נשאר צבע קיים יציב וגם השטחים בהם הורד הצבע הקיים) וניקוי אבק הליטוש.
4. מילוי חורים ופגמים ותיקונים קלים, ע"י מרק (שפכטל).
5. החלקה בנייר לטש של כל שטח העץ לאחר תיקוני המרק, ולאחר ביצוע כל שכבת צבע (למעט השכבה העליונה), בכפוף להנחיות היצרן. לאחר כל החלקה בנייר לטש יבוצע ניקוי אבק הליטוש.
6. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

##### מערכת צבע אטום - תוצרת "טמבור"

מרק לתיקונים – "מרק פי.וי.איי".

צבע יסוד בשכבה אחת – "צבע ראשון סינטטי".

צבע עליון בשתי שכבות – "סופרלק" או "פוליאור"

##### מערכת צבע אטום - תוצרת "נירלט"

מרק לתיקונים – "שפכטל לעץ".

צבע יסוד בשכבה אחת – "יסוד ראשון סינטטי".

צבע עליון בשתי שכבות – "אונירלק" או "אוניאור"

**60.63.01.011 – חידוש צבע אטום לחלוני עץ**

1. העבודה מתייחסת לחלונות עץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.010.
2. העבודה תבוצע על משקוף החלון ועל כנפי החלון, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת החלונות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין חלונות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח החלון ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא החלון (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.63.01.012 – חידוש צבע אטום לתריסי עץ**

1. העבודה מתייחסת לתריסי עץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.010.
2. העבודה תבוצע על משקוף התריס ועל כנפי החלון, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.63.01.013 – חידוש צבע אטום לדלתות עץ**

1. העבודה מתייחסת לדלתות עץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.010.
2. העבודה תבוצע על משקוף הדלת ועל כנפי הדלת, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.63.01.014 – חידוש צבע אטום לארונות אויר מעץ**

1. העבודה מתייחסת לארונות אויר מעץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.010.
2. כאשר ארון האויר כולל חלקים מפח מגולוון, תבוצע צביעתם לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
2. העבודה תבוצע בכל צדדיהם הגלויים של הארון, כלפי חוץ הבנין.
3. מדידת הארונות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין ארונות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הארון ייחשב השטח של חזית הארון (דפנות הארון בניצב לקיר לא תימדדנה, אך חידוש הצבע בדפנות הנ"ל כלול במחיר).

**60.63.01.015 – חידוש צבע אטום לארגזי רוח מעץ**

1. העבודה מתייחסת לארונות רוח של גגות רעפים מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.010.
2. העבודה תבוצע על ארגזי הרוח בכל צדדיהם הגלויים.
3. מדידת ארגזי הרוח תהיה לפי השטח הפרוש שלהם (סכום השטחים האופקיים, המשופעים והאנכיים), ללא הבדל בין ארגזי רוח במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים.

**60.63.01.020 – חידוש צבע שקוף לפריטי עץ**

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
  2. הורדת ציפויים מתקלפים וכל לכלוך, אבק וחומרים זרים מעל כל שטח העץ.
  3. החלקה בנייר לטש עדין (מסי 0 או 360) של כל שטח העץ לפני תחילת הצביעה, ולאחר ביצוע כל שכבת צבע (למעט השכבה העליונה) בכפוף להחניית היצרן. לאחר כל החלקה בנייר לטש יבוצע ניקוי אבק הליטוש.
  4. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע שקוף – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "ורנית לעץ"

צבע עליון בשכבה אחת – "ורנית לעץ"

מערכת צבע שקוף – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – "לזור – מגן עץ" (שקוף או בגווי עץ טבעי)

צבע עליון בשכבה אחת – "לזור - מגן עץ" (שקוף או בגווי עץ טבעי)

60.63.01.021 – חידוש צבע שקוף לחלונות עץ

1. העבודה מתייחסת לחלונות עץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.020.
2. העבודה תבוצע על משקוף החלון ועל כנפי החלון, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת יחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

60.63.01.023 – חידוש צבע שקוף לתריסי עץ

1. העבודה מתייחסת לחלונות עץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.020.
2. העבודה תבוצע על משקוף התריס ועל כנפי התריס, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס יחשב השטח המדוד בין דפנות בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

60.63.01.024 – חידוש צבע שקוף לארגזי רוח עץ

1. העבודה מתייחסת לארגזי רוח של גגות רעפים מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.020.
2. העבודה תבוצע על ארגזי הרוח בכל צדדיהם הגלויים.

3. מדידת ארגזי הרוח תהיה לפי השטח הפרוש שלהם (סכום השטחים האופקים, המשופעים והאנכיים), ללא הבדל בין ארגזי רוח במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים.

### 60.63.01.030 – חידוש צבע לפריטי ברזל

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. גירוד וקילוף שכבות של צבע רופף או פעום ושכבות של חלודה רופפת ומתקלפת, באמצעות מברשות פלדה לברזל, בד שמיר וכד'.
3. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

#### מערכת צבע – תוצרת "טמבור"

במקומות שבהם יש חלודה – "ממיר חלודה טמבור"  
צבע יסוד בשכבה אחת – "יסוד סופר עמיד או "יסוד בזק"  
צבע עליון בשתי שכבות – "עליון סופר עמיד או "פוליאור"

#### מערכת צבע – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – "צינכרומט או "יסוד חודר חלודה 769 " או "יסוד חודר חלודה 569"  
צבע עליון בשתי שכבות – "אונירלק" או אוניאור "

### 60.63.01.031 – חידוש צבע לחלונות ברזל

1. העבודה מתייחסת לחלונות ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על משקוף החלון ועל כנפי החלון, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת החלונות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין חלונות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח החלון ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.63.01.032 – חידוש צבע שקוף לתריסי ברזל**

1. העבודה מתייחסת לתריסי ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על משקוף התריס ועל כנפי התריס, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס יחשב השטח המדוד בין דפנות בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.63.01.033 – חידוש צבע לדלתות ברזל**

1. העבודה מתייחסת לדלתות ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על משקוף הדלת ועל כנפי הדלת, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת יחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.63.01.034 – חידוש צבע למעקות ברזל**

1. העבודה מתייחסת למעקות ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על המעקה ועל מסעד המעקה, בכל צדדיהם.
3. כאשר מסעד המעקה הוא מעץ, צביעתו תבוצע לפי סעיף 60.63.01.010 או סעיף 60.63.01.020, בהתאם לסוג הצבע הקיים. צביעת מסעד המעקה מעץ כלולה במחיר צביעת מעקה הברזל ולא תשולם בנפרד.
4. המדידה לפי אורך המעקות ללא הבדל בין מעקות במידות גובה שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. אורך המעקות נמדד לפי אורך מסעדי המעקות.

**60.63.01.035 – חידוש צבע לסורגי ברזל**

1. העבודה מתייחסת לסורגי ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על הסורג בכל חלקיו ובכל צדדיו.
3. מדידת הסורגים תהיה לפי שטח, ללא הבדל בין סורגים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים וללא הבדל בין סורג הנמצא בתוך הפתח או סורג

הבולט מהקיר ו"עוטף" את הפתח מבחוץ. כשטח הסורג ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו (או סביבו) נמצא הסורג.

#### **60.63.01.040 – חידוש צבע לפריטי ברזל מגולוון**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. ניקוי משומנים, גריז וכד' ע"י ממיס "ארדורוקס G – 551" או דטרגנט "BC – 70" תוצרת "כמיתעש".
3. במידה והגיליון נפגם קלות, יש לנקות ולסלק את החלודה וחלקים רופפים, ע"י מברשות פלדה ובד שמיר.
3. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

#### **מערכת צבע – תוצרת "טמבור"**

צבע יסוד בשכבה אחת – "אוניסל ZN חום"  
צבע עליון בשתי שכבות – "סופרלק" או "פוליאור"

#### **מערכת צבע – תוצרת "נירלט"**

צבע יסוד בשכבה אחת – "יסוד פנולי 503"  
צבע עליון בשתי שכבות – "אונירלק" או "אוניאור"

#### **60.63.01.041 – חידוש צבע לחלונות ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לחלונות ברזל מגולוון מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
2. העבודה תבוצע על משקוף החלון ועל כנפי החלון, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת החלונות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין חלונות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח החלון ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

#### **60.63.01.042 – חידוש צבע לתריסי ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לתריסי ברזל מגולוון מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
2. העבודה תבוצע על משקוף התריס ועל כנפי התריס, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).



3. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס יחשב השטח המדוד בין דפנות בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

#### **60.63.01.043 – חידוש צבע לדלתות ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לדלתות ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
2. העבודה תבוצע על משקוף הדלת ועל כנפי הדלת, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
3. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת יחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

#### **60.63.01.044 – חידוש צבע למעקות ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת למעקות ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
2. העבודה תבוצע על המעקה ועל מסעד המעקה, בכל צדדיהם.
3. כאשר מסעד המעקה הוא מעץ, צביעתו תבוצע לפי סעיף 60.63.01.010 או סעיף 60.63.01.020, בהתאם לסוג הצבע הקיים. צביעת מסעד המעקה מעץ כלולה במחיר צביעת מעקה הברזל ולא תשולם בנפרד.
4. המדידה לפי אורך המעקות ללא הבדל בין מעקות במידות גובה שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. אורך המעקות נמדד לפי אורך מסעדי המעקות.

#### **60.63.01.035 – חידוש צבע לסורגי ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לסורגי ברזל מגולוון מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
2. העבודה תבוצע על הסורג בכל חלקיו ובכל צדדיו.
3. מדידת הסורגים תהיה לפי שטח, ללא הבדל בין סורגים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים וללא הבדל בין סורג הנמצא בתוך הפתח או סורג הבולט מהקיר ו"עוטף" את הפתח מבחוץ. כשטח הסורג יחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו (או סביבו) נמצא הסורג.

#### **60.63.01.046 – חידוש צבע לצינורות, מרזבים ומזחילות ממתכת**

1. העבודה מתייחסת לצינורות, מרזבים, ומזחילות מפלדה, מיצקת ברזל, מפח וכד', מכל הסוגים והדגמים.

2. בקטעים של הפריטים הנ"ל בהם קיים גיליון, העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040. בקטעים שבהם אין גיליון או שהגיליון פגום ברובו, העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
3. העבודה תבוצע על פריטים אלו, בכל צדדיהם ובכל חלקיהם.
4. מדידת הפריטים הנ"ל תהיה לפי אורך, ללא הבדל בין צינורות, מרזבים ומזחילות בקטרים שונים, או במידות חתך שונות, או במיקומים שונים.

#### **60.63.01.047 – חידוש צבע למעמד וסורג של מזגן**

1. העבודה מתייחסת למעמדים וסורגים של מזגנים, מכל הסוגים והדגמים. בקטעים בהם קיים גיליון, העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040. בקטעים שבהם אין גיליון או שהגיליון פגום ברובו, העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על המעמד ועל הסורג, בכל צדדיהם ובכל חלקיהם.
3. המדידה לפי יחידות קומפלט (כל יחידה כוללת מעמד + סורג), ללא הבדל בין מעמדים וסורגים במידות שונות, או בצורות שונות או במיקומים שונים.

#### **60.63.01.048 – חידוש צבע לדוד שמש**

1. העבודה מתייחסת לדודי שמש, מכל הסוגים והדגמים. בקטעים בהם קיים גיליון, העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040. בקטעים שבהם אין גיליון או שהגיליון פגום ברובו, העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
2. העבודה תבוצע על הדוד עצמו, על "הרגליים" עליהן הוא מותקן וגם על התמיכות של הקולטים, בכל צדדיהם הגלויים.
3. המדידה לפי יחידות קומפלט (כל יחידה כוללת דוד + רגליים + תמיכות לקולטים), ללא הבדל בין דודים וקולטים במידות שונות, או בצורות שונות או במיקומים שונים.

#### **60.63.01.050 – חידוש צבע לחלונות ודלתות מאלומיניום**

- העבודה מתייחסת לחלונות ודלתות מאלומיניום, מכל הסוגים והדגמים. העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. כל האמור בסעיף 60.63.00.030.
  2. ניקוי משומנים, גריז וכד' ע"י ממיס מתאים או דטרגנט מתאים, לפי הנחיות היצרן.
  3. ניקוי וסילוק חלקים רופפים של צבע קיים, ע"י מברשות פלדה ובד שמיר.
  4. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "אוניסל ZN חום "

צבע עליון בשכבה אחת – "פוליאור" או "צביעה אחת ודי"

מערכת צבע – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – צבע דו רכיבי "אוניקריל"

צבע עליון בשכבה אחת – צבע דו רכיבי "אוניקריל"

5. העבודה תבוצע על כל חלקי האלומיניום במשקוף החלון/הדלת ובכפני החלון/הדלת, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).
6. מדידת החלונות/הדלתות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין חלונות/דלתות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח החלון/הדלת ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

60.63.01.060 – חידוש צבע לתריסים עם רפפות פי.וי.סי

העבודה מתייחסת לתריסים מעץ או מאלומיניום עם רפפות פי.וי.סי, מכל הסוגים והדגמים.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. חידוש צבע לחלקי עץ יבוצע לפי סעיף 60.63.01.010 או סעיף 60.63.01.020.
3. חידוש צבע לחלקי אלומיניום יבוצע לפי סעיף 60.63.01.050.
4. מערכת הצבע עבור רפפות פי.וי.סי תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "יסוד שקוף לפלסטיק" ("טמבורכב")

צבע עליון בשכבה אחת – "טמגלס"

מערכת צבע – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – צבע דו רכיבי "אוניקריל"

צבע עליון בשכבה אחת – צבע דו רכיבי "אוניקריל"

5. העבודה תבוצע על כל חלקי העץ, האלומיניום ו- פי.וי.סי במשקוף התריס ובכפני התריס, בכל צדדיהם הגלויים (כלפי פנים הבנין וכלפי חוץ).

6. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס.

#### **60.63.01.070 חידוש צבע לארובות מפח ואסבס**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. צביעת ארובות האסבסט בשלוש שכבות של צבע "סופרקריל מ.ד." מתוצרת "טמבור" או בצבע "AC – 100" מתוצרת "נירלט". או בצבע "רב כיסוי" מתוצרת טמבור, רק באישור המפקח. העבודה תבוצע על הארובות בכל צדדיהן ובכל חלקיהן.
3. צביעת ארובות מפח מגולוון תבוצע לפי סעיף 60.63.01.040.
4. צביעת ארובות מפח ו/או ברזל שאינו מגולוון תבוצע לפי סעיף 60.63.01.030.
5. המתלים והתמיכות ייצבעו בכל צדדיהם ובכל חלקיהם, לפי סעיף 60.63.01.040 או לפי סעיף 60.63.01.030 וצביעתם כלולה במחיר הארובות.
6. המדידה תהיה לפי אורך, ללא הבדל בסוג הארובה ומיקומה. קוטר הארובה יהיה לפי הסעיף המתאים בכמות הכמויות.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.02 - עבודות נגרות

##### 60.63.02.010 – "ארגזי רוח" מעץ

1. העבודה כוללת את המפורט להלן:.
2. ביצוע ארגז רוח חדש במידות וצורה לפי הקיים עם לוקחות עץ בעובי "1 מהוקצעים בצד הפונה כלפי חוץ. רוחב לוחות העץ ואופן הסידור שלהם והחפיות ביניהם יהיו לפי הקיים.
3. במידה ואין ארגז רוח קיים אזי תיקבענה המידות והצורה בתיאום עם המפקח.
4. צביעת ארגז הרוח תבוצע בצבע שקוף לפי סעיף 60.63.90.020. את שכבת הצבע הראשונה יש לבצע בכל חלקי ארגז הרוח ומכל צדדיו (לרבות החלקים שאינם גלויים כלפי חוץ) את שתי שכבות הצבע הנוספות יש לבצע רק בחלקים הכלויים כלפי חוץ של ארגז הרוח.
5. במקום סעיף 4 לעיל, אפשר לבצע צביעה בצבע אטום לפי סעיף 60.63.90.010, ההחלטה לגבי אפשרות הצביעה תהיה בהתאם לבחירת המזמין ו/או המפקח.
6. מחיר ארגז הרוח כולל את הצביעה, ללא הבדל אם נבחרה אפשרות של צביעה בצבע שקוף או אפשרות של צביעה בצבע אטום.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.03 - עבודות מסגרות

##### 60.63.03.010 – מעקה ברזל למרפסות

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מעקה ברזל, או עץ קיים.
2. גובה המעקה יהיה כ- 70 ס"מ מעל אדן המוזאיקה של המרפסת, אך בכל מקרה מפלס עליון של המעקב יהיה לא פחות מ- 105 ס"מ מעל פני הריצוף במרפסת.
3. למעקה יהיו עמודים מצינור פלדה מלבני בחתך 30/60/2.2 מ"מ. המרחק בין העמודים לא יעלה על 1.5 מ'. כל עמוד יהיה עם "רגל" תחתונה, מאותו צינור, אשר תרותך בניצב לעמוד ותהיה מעוגנת אל המעקה או התקרה מבחוץ. אופן העיגון יהיה בתיאום עם המהנדס ולאחר אישורו.
4. בראש המעקה כשהוא מרותף אל כל העמודים, יהיה פרופיל צינור מלבני בחתך 30/60/2.2 מ"מ. פרופיל זה יעוגן אל הקירות משני צידי המרפסת. אופן העיגון אל הקיר יהיה בתיאום עם המהנדס ולאחר אישורו.
5. בין העמודים בתחתית המעקה ירותך פס ברזל שטוח 30/5 מ"מ. הפס הנ"ל יותקן בגובה 10 ס"מ מעל מפלס אדן המוזאיקה במרפסת.
6. בין הצינור שבראש המעקה לבין הברזל השטוח שבתחתית, ירותכו מוטות אנכיים מברזל עגול בקוטר 12 מ"מ, במרחקים של 12 ס"מ ביניהם.
7. המעקה בשלמותו יהיה מגולוון בכל חלקיו ומכל צדדיו לפי סעיף 60.63.90.040.
8. המעקה בשלמותו יצבע בכל חלקיו ומכל צדדיו לפי סעיף 60.63.90.030.
9. המדידה לפי אורך המעקה, מדוד לפי אורך מסעד המעקה.

##### 60.63.03.020 – מסעד למעקה ברזל למרפסות

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מסעד מעקה ברזל, במידה וישנו.
2. התקנת מסעד מעקה חדש עשוי מפח מכופף ומעוגל בעובי של 1.0 מ"מ ובמידות חתך 50/20 מ"מ בערך. צורת המסעד ומידותיו המדוייקות תהיינה לפי הקיים. .
3. כל החיבורים יבוצעו בריתוך.

4. מסעד המעקה בשלמותו יהיה מגולוון לפי סעיף 60.63.90.040.
5. מסעד המעקה בשלמותו יהיה צבוע, לפי סעיף 60.63.90.030.
6. המדידה לפי אורך, ללא הבדל בין קטעים ארוכים וקצרים וללא הבדל במיקום של הקטעים הנ"ל.

#### **60.63.03.030 – שיפוץ מעקה ברזל במרפסת**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק בזהירות של המעקה ברזל, לרבות חיתוך החיבורים אל הקירות במכונת חיתוך חשמלית. המעקות המפורקים יסומנו בשיטת סימון ברורה כדי שלא יהיה כל ספק לגבי מיקומו של כל מעקה, בעת ההתקנה מחדש.
2. הובלת המעקה ביחידה אחת שלמה אל המפעל. במידה ואין אפשרות לבצע זאת בגלל מימדי המעקה, יש לבצע חיתוך של המעקב לשני חלקים, או יותר. כל אחד מהחלקים יסומן במדויק כדי שאפשר יהיה אח"כ לחברם מחדש. מקום החיתוך ייקבע בתיאום עם המהנדס.
3. ביצוע ניקוי בהתזת חול ברמה SA – 2.5 לפי התקן השבדי.
4. גילוון המעקה בשלמותו יהיה לפי סעיף 60.63.90.040.
5. הובלת המעקה לאתר והתקנתו מחדש ע"י ריתוך אל החיבורים הקיימים בקירות.
6. צביעת המעקה בשלמותו לפי סעיף 60.63.90.030.
6. המדידה לפי אורך המעקות ללא הבדל בין מעקות במידות גובה שונות ו/או במיקום שונה. אורך המעקות מדוד לפי אורך מסעדי המעקות.

#### **60.63.03.040 – סורגים מברזל (חדשים)**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק סורגים קיימים, במידה וישנם.
2. לסורג תהיה מסגרת מפרופיל ברזל שטוח בחתך 40/5 מ"מ. מידות המסגרת תהיינה לפי מידות הפתח, הורדה של 3 ס"מ מכל צד.
3. בתוך המסגרת יותקנו מוטות אנכיים מברזל עגול בקוטר 12 מ"מ עם מרווחים (נטו) של 10 ס"מ ביניהם.
4. כל החיבורים בין חלקי הסורג יהיו בריתוך. הריתוכים יהיו מלאים, בעובי אחיד ולכל אורך קווי המגע בין הפרופילים.
5. המסגרת תחובר אל דפנות הפתח ע"י ברזל שטוח בחתך 30/4 מ"מ, אשר יהיה מכופף בצורת "ר". קצה אחד ירותך אל המסגרת וקצה שני יעוגן אל דופן הפתח עם בורג עיגון בקוטר 8 מ"מ.

6. לאחר התקנת כל בורק עיגון יש לרתך אותו אל פח החיבור באופן שלא ניתן יהיה לפתוח אותו.
7. בכל צלע של סורג שאורכה עד 0.5 מ' יהיה חיבור אחד. בכל צלע של סורג שאורכה עולה על 0.5 ועד 1.0 מ', יהיו שני חיבורים. בכל צלע של סורג שאורכה עולה על 1.0 מ' ועד 1.5 מ', יהיו שלושה חיבורים.
8. הסורג יותקן בתוך הפתח באופן שפני הסורג כלפי חוץ יהיו במישור אחד עם פני הקיר.
9. הסורג בשלמותו יהיה מגולוון לפי סעיף 60.63.90.040.
10. הסורג בשלמותו ייצבע בכל חלקיו ומכל צדדיו, לפי סעיף 60.63.90.030.
11. מדידת הסורגים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין סורגים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הסורג ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא הסורג.

#### 60.63.03.050 – סולם מברזל בגג

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. פירוק וסילוק סולם קיים, במידה וישנו.
  2. שני עמודי הסולם יהיו מצינורות פלדה בקוטר 1" והמרווח בין העמודים יהיה 45 ס"מ.
  3. כל עמוד יהיה מכופף בקשת בחלקו העליון. אורך הכיפוף יהיה 20 ס"מ.
  4. בין העמודים יותקנו מוטות אופקיים (שלבי הסולם) מצינורות פלדה בקוטר 3/4" עם מרווחים (נטו) של 30 ס"מ ביניהם.
  5. כל החיבורים בין חלקי הסולם יהיו בריתוך. הריתוכים יהיו מלאים, בעובי אחיד ולכל אורך קווי המגע בין הפרופילים.
  6. לכל קצה של רגל העמוד תרותך פלטה מברזל שטוח בעובי 6 מ"מ. מידות כל פלטה יהיו 100/60 מ"מ והיא תחובר עם שני ברגי עיגון בקוטר 8 מ"מ אל הקיר ו/או אל המעקה ו/או אל הגג.
  8. הסולם בשלמותו יהיה מגולוון לפי סעיף 60.63.90.040.
  9. הסולם בשלמותו ייצבע בכל חלקיו ומכל צדדיו, לפי סעיף 60.63.90.030.
  10. המדידה לפי אורך הסולם. האורך נקבע לפי אורך עמוד הסולם.



## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.04 - אדני חלונות מפח מגולוון

##### 60.63.04.010 – אדני חלונות מפח מגולוון

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק אדני פח קיימים במידה וישנם.
2. התקנת אדני פח חדשים מפח מגולוון בעובי 1.0 מ"מ, מכופף ומותקן במידות זהות לקיים. אדן הפח יהיה עשוי מחלק אחד לכל רוחב פתח החלון, ללא הלחמות או חיבורים אחרים. במקומות בהם אין אדן פח קיים, ייקבע רוחב האדן החדש באופן שיכסה את המרחק בין משקוף החלון לבין הקצה הבנוי של אדן החלון (או קצה אדן טרצו קיים), לרבות בליטה ל"אף מים" כאמור בסעיף 4 להלן.
3. חיבור הפח אל המשקוף ו/או אל אדן החלון ייעשה עם דיבלים וברגים מגולבנים.
4. הפח יותקן בשיפוע כלפי חוץ ויבלוט מקו הקיר ב- 3.0 ס"מ. בקצה יבוצע כיפוף ליצירת "אף מים".
5. צביעת אדן הפח לפי סעיף 60.63.90.030.
6. איטום בין הפח לבין משקוף החלון וכן בין הפח לבין הקירות מסביב, לפי סעיף 60.63.06.010.
7. המדידה לפי אורך אדן הפח, ללא הבדל בין מידות רוחב שונות וללא הבדל בין קטעים במידות אורך שונות.

##### 60.63.04.020 – גגוני פח מגולוון מעל תריסים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גגון פח קיים, במידה וישנו.
2. גגון חדש מפח מגולוון בעובי 1.0 מ"מ, ויחובר אל הקיר מעל לתריס ע"י דיבלים וברגים מגולבנים.
3. הפח יותקן בשיפוע ויהיה מכופף לפי הנחיות המפקח. הרוחב הפרוש של הגגון יהיה 30 ס"מ והוא יבלוט מהקיר כ- 25 ס"מ. הגגון יוצמד לקיר בקטע שרוחבו 5 ס"מ.
4. איטום המרווח שבין הקיר לבין הפח לפי סעיף 60.63.06.010.
5. צביעת הגגון מכל צדדיו לפי סעיף 60.63.90.030.
6. המדידה לפי אורך גגוני הפח, ללא הבדל בין קטעים במידות אורך שונות.

**60.63.04.030 – כיסוי ארונות אויר בפח מגולוון**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כיסוי הארון מכל צדדיו בפח מגולוון בועובי 0.8 מ"מ. הפח יהיה עשוי מחלק אחד אשר ייחתך, יכופף ויולחם לפי צורת ארון האויר הקיים.
2. בחלק העליון מעל הארון יש לבצע את כיסוי הפח עם שיפוע כלפי חוץ, כדי למנוע הצטברות מי גשם על הארון.
3. כיסוי הפח יסתיים בקצה (בכל הצדדים) עם שוליים ברוחב 5 ס"מ אשר יהיו מכופפים בניצב לדפנות וישמשו לחיבור אל הקירות מסביב.
4. החיבור יתבצע ע"י ברגי עיגון מגולבנים בקוטר של 6 מ"מ לפחות ובמרחקים שלא יעלו על 30 ס"מ ביניהם. בכל מקרה בכל דופן אנכית של הארון יותקנו 4 ברגים לפחות.
5. צביעת כיסוי הפח לפי סעיף 60.63.90.030.
6. איטום המרווח שבין הקיר לבין הפח לפי סעיף 60.63.06.010.
7. המדידה לפי שטח הפח המכסה את הארון מכל צדדיו (השטח בחזית הארון בתוספת הקטעים של דפנות הארון בניצב לקיר).

משרד התשתית והתחבורה

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.05 - עבודות אלומיניום

##### 60.63.05.010 – מעקה אלומיניום עם מוטות חלוקה אנכיים מאלומיניום

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מעקה קיים מברזל או מעץ.
2. ביצוע מעקה חדש עם פרופילי אלומיניום כדוגמת "קליל 3000" המיועדים למעקות.
3. גובה המעקה יהיה כ- 70 ס"מ מעל אדן המוזאיקה של המרפסת, אך בכל מקרה מפלס עליון של המעקה יהיה לא פחות מ- 105 מעל פני הריצוף במרפסת.
4. מסעד המעקה יהיה מלבני ומורכב משני פרופילים (כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03581 ו-03576) והוא יותקן באופן שמפלס עליון שלו יהיה כנדרש בסעיף 3 לעיל.
5. הפרופילים בתחתית המעקה יהיו כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03576 ו-03577, והם יותקנו באופן שישאר מרווח של 8 ס"מ מעל אדן המוזאיקה של המעקה הבנוי..
6. העמודים יהיו מלבניים, כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03587, במרחקים שלא יעלו על 1.5 מ' ביניהם.
7. מוטות החלוקה האנכיים שיחוברו בין מסעד המעקה לפרופיל האופקי התחתון, יהיו בחתך אליפטי, כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03586 ו-03576).
8. כל החיבורים יבוצעו עם ברגים מתאימים ועם פרטי חיבור ואביזרי חיבור סטנדרטיים של היצרן ולפי הוראות היצרן.
9. המחיר מתייחס לפרופילים עם צבע כדוגמת "קליל צבע" בגוון שיבחר המזמין.
10. על הקבלן להגן על מעקות האלומיניום ע"י עטיפתם ביריעות פוליאטילן לאחר התקנתם בבנין. היריעות תודבקנה אל פרופילי האלומיניום באופן שיבטיח מניעת נזקים עד לשלב של גמר עבודות השיפוץ בבנין. כאשר תסתיימה העבודות בבנין, יסיר הקבלן את כיסוי היריעות ויקנה במידת הצורך את מעקות האלומיניום.
11. המדידה לפי אורך המעקה, מדוד לפי אורך מסעד המעקה.

**60.63.05.020 – מעקה אלומיניום עם זכוכית מחוסמת**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מעקה קיים מברזל או מעץ.
2. ביצוע מעקה חדש עם פרופילי אלומיניום כדוגמת "קליל 3000" המיועדים למעקות (פנל זכוכית מלא).
3. גובה המעקה יהיה כ- 70 ס"מ מעל אדן המוזאיקה של המרפסת, אך בכל מקרה מפלס עליון של המעקה יהיה לא פחות מ- 105 מעל פני הריצוף במרפסת.
4. מסעד המעקה יהיה מלבני ומורכב משני פרופילים (כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03578 ו-03576) והוא יותקן באופן שמפלס עליון שלו יהיה כנדרש בסעיף 3 לעיל.
5. הפרופילים בתחתית המעקה יהיו כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03576 ו-03577, והם יותקנו באופן שישאר מרווח של 8 ס"מ מעל אדן המוזאיקה של המעקה הבנוי.
6. העמודים יהיו מלבניים, כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03587, במרחקים שלא יעלו על 1.5 מ' ביניהם.
7. הזכוכית תהיה מחוסמת בעובי 10 מ"מ. סרגלי הזיגוג יהיו כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 03588 והם יחוברו אל מסעד המעקה ואל המוט האופקי התחתון עם אביזר תושבת ובורג הידוק כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 3024. האטמים לזכוכית יהיו כדוגמת תוצרת "קליל" מס' קטלוגי 2208.
8. כל החיבורים יבוצעו עם ברגים מתאימים ועם פרטי חיבור ואביזרי חיבור סטנדרטיים של היצרן ולפי הוראות היצרן.
9. המחיר מתייחס לפרופילים עם צבע כדוגמת "קליל צבע" בגוון שיבחר המזמין.
10. על הקבלן להגן על מעקות האלומיניום ע"י עטיפתם ביריעות פוליאטילן לאחר התקנתם בבנין. היריעות תודבקנה אל פרופילי האלומיניום באופן שיבטיח מניעת נזקים עד לשלב של גמר עבודות השיפוץ בבנין. כאשר תסתיימה העבודות בבנין, יסיר הקבלן את כיסוי היריעות ויקנה במידת הצורך את מעקות האלומיניום.
11. המדידה לפי אורך המעקה, מדוד לפי אורך מסעד המעקה.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.06 - עבודות שונות

##### 60.63.06.010 – איטום סביב פתחים

1. העבודה מתייחסת לאיטום סביב פתחים שונים בקירות הבנין, כגון פתחי חלונות, דלתות, ויטרינות, תריסים, מזגנים וכד'.
2. האיטום יבוצע לאורך קווי החיבור בין המשקוף שבפתח (העשוי עץ, ברזל, אלומיניום וכד') לבין הדופן של הפתח (העשויה בלוקים, בטון, טרצו וכד').
3. העבודה כוללת את המפורט להלן:
  - א. ניקוי המקום המיועד לאטימה, מסביב למשקוף הפתח, מלכלוך, אבק וכד'.
  - ב. ביצוע האיטום עם "מסטיק אקרילי" תוצרת "טמבור" או "סיליקון RTC" תוצרת "טמבור", או "פוליסיל 202" תוצרת "שרפון", או "סיליטום 102" תוצרת "כמיפרוד", או "נירוסיל" תוצרת "נירלט" או "סיליקון % RTV" תוצרת "נירלט" או "סיליאקריל 23 סופר" תוצרת "שחל". אופן השימוש והיישום של החומר יהיו לפי הוראות היצרן.
  - ג. בהתאם להוראות היצרן יש למרוח "פריימר" מתאים לפני יישום חומר האטימה.
4. המדידה לפי אורך התפר שבו בוצעה אטימה, ללא הבדל במיקום הפתחים ובמידותיהם.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.63 – עבודות נגרות, מסגרות ואלומיניום בקירות חוץ

#### תת פרק משנה 60.63.90 - צביעה וגיליון לפריטי נגרות ומסגרות חדשים

##### 60.63.90.010 – צביעה בצבע אטום לפריטי נגרות חדשים

סעיף זה מתייחס לצביעת פריטי נגרות חדשים כגון: חלונות, דלתות, תריסים, ארגזי רוח, מעקות וכד' (כולם מעץ).

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.03.00.010.
2. שכבת הגנה לעץ.
3. מילוי חורים ופגמים ותיקונים קלים, ע"י מרק (שפכטל).
4. החלקה בנייר לטש של כל שטח העץ לאחר תיקוני המרק, ולאחר ביצוע כל שכבת צבע (למעט השכבה העליונה), בכפוף להנחיות היצרן. לאחר כל החלקה בנייר לטש יבוצע ניקוי אבק הליטוש.
5. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

##### מערכת צבע אטום – תוצרת "טמבור"

שכבת הגנה לעץ – "שמן אטום לעץ"

מרק לתיקונים – "מרק פי.וי.איי"

צבע יסוד בשתי שכבות - "צבע ראשון סינטטי"

צבע עליון בשתי שכבות – "סופרלק" או "פוליאור"

##### מערכת צבע אטום – תוצרת "נירלט"

מרק לתיקונים – "שפכטל עץ"

צבע יסוד בשתי שכבות - "צבע ראשון סינטטי"

צבע עליון בשתי שכבות – "אונירלק" או "אוניאור"

6. הצביעה תבוצע על פריטי הנגרות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם. לדוגמה אם מדובר בצביעת חלון יש לצבוע את כל המשקוף ואת כל הכנפיים.

7. המחיר של צביעת פריט נגרות חדש כלול תמיד במחיר הפריט ואינו נמדד בנפרד. הבחירה בסוג הצבע (אטום או שקוף) תהיה לפי קביעת המפקח, ללא הבדל במחיר הפריט.

### **60.63.90.020 – צביעה בצבע שקוף לפריטי נגרות חדשים**

סעיף זה מתייחס לצביעת פריטי נגרות חדשים כגון: חלונות, דלתות, תריסים, ארגזי רוח, מעקות וכד' (כולם מעץ).

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. החלקה בנייר לטש עדין (מס' 0 או 360) של כל שטח העץ לפני תחילת הצביעה, ולאחר ביצוע כל שכבת צבע (למעט השכבה העליונה), בכפוף להנחיות היצרן. לאחר כל החלקה בנייר לטש יבוצע ניקוי אבק הליטוש.
3. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע אטום – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת - "ורנית לעץ"

צבע עליון בשתי שכבות – "ורנית לעץ"

מערכת צבע אטום – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת - "לזור – מגן עץ" (שקוף או בקוונני עץ טבעי)

צבע עליון בשתי שכבות – "לזור – מגן עץ" (שקוף או בגוונני עץ טבעי)

4. הצביעה תבוצע על פריטי הנגרות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם. לדוגמה אם מדובר בצביעת חלון יש לצבוע את כל המשקוף ואת כל הכנפיים.
5. המחיר של צביעת פריט נגרות חדש כלול תמיד במחיר הפריט ואינו נמדד בנפרד. הבחירה בסוג הצבע (אטום או שקוף) תהיה לפי קביעת המפקח, ללא הבדל במחיר הפריט.

### **60.63.90.030 – צביעת פריטי מסגרות חדשים מגולונים**

סעיף זה מתייחס לצביעת פריטי מסגרות חדשים כגון חלונות, דלתות, תריסים, מעקות, סורגים, צינורות וכד' אשר עשויים מברזל מגולוון.

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. ניקוי משומנים, גריז וכד' ע"י ממיס "ארדרוקס 551 – G" או דטרגנט "BC – 70" תוצרת "כמיתעש".
3. במידה והגיליון נפגם קלות, יש לנקות ולסלק את החלודה וחלקים רופפים, ע"י מברשות פלדה ובד שמיר.
4. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן :

מערכת צבע – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת - "אוניסיל ZN חוס"  
צבע עליון בשתי שכבות – "סופרלק" או "פוליאור"

מערכת אטום – תוצרת "נרלט"

צבע יסוד בשכבה אחת - "יסוד פנולי 503"  
צבע עליון בשתי שכבות – "אונירלק" או "אוניאור"

5. עובי כולל של מערכת הצבע יהיה 90 מיקרון לפחות.
6. הצביעה תבוצע על פריטי המסגרות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם. לדוגמה אם מדובר בצביעת חלון יש לצבוע את כל המשקוף ואת כל הכנפיים.
7. המחיר של צביעת פריט מסגרות חדש כלול תמיד במחיר הפריט ואינו נמדד בנפרד.

60.63.90.040 – גיליון פריטי מסגרות חדשים

סעיף זה מתייחס לגיליון פריטי מסגרות חדשים כגון חלונות, דלתות, תריסים, מעקות, סורגים, צינורות וכד' אשר עשויים מברזל.

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. ביצוע הגיליון לפי שיטה א' – ציפוי בטבילה באבץ חס, כמפורט בסעיף 1904 של המפרט הכללי למסגרות חרש (פרק 19) ולפי ת"י 918.
2. הגיליון יבוצע לאחר השלמת כל הריתוכים, החיתוכים, והניקובים (גיליון המוצר המוגמר).
3. עובי הגיליון יהיה 80 מיקרון לפחות.



4. בכל המקומות בהם נפגע הגיליון (בזמן ההובלה, ההתקנה וכד') יש לבצע ניקוי וצביעה בשתי שכבות של צבע עשיר אבץ בעובי כולל 100 מיקרון לפחות, לפי סעיפים 19044 ו-19045 של המפרט הכללי (פרק 19).
5. הגליון יבוצע על פריטי המסגרות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם. לדוגמה אם מדובר בצביעת חלון יש לצבוע את כל המשקוף ואת כל הכנפיים.
6. המחיר של גיליון פריט מסגרות חדש כלול תמיד במחיר הפריט ואינו נמדד בנפרד.

רפעת אורן  
בתל אביב

עבודות

בחדרי מדרגות

העבודה בחדרי

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.64 – עבודות בחדרי מדרגות**

**תת פרק משנה 60.62.02 - עבודות שיפוץ קירות ותקרות**

**60.64.01.010 – שיפוץ קירות ותקרות טיח חלק וגימור בסיד סינטטי.**

העבודה מתייחסת לקירות ותקרות עם טיח פנים חלק בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים ובמבנים על הגג, בחדרים שונים ובקומת קרקע וכד'.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. שפשוף וגירוד הקירות להורדת סיד וצבע ישן ע"י נייר לטש ו/או מרית ("שפכטלי") ו/או מלשטת חשמלית ו/או כל ציוד מתאים אחר, ידני או חשמלי, ושטיפה במים לניקוי מהאבק.
2. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.070 – תיקוני טיח).
3. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.90 – תיקוני בטון).
4. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.080 – תיקוני סדקים בטיח).
5. צביעת הטיח החלק (כולל "ה"גליפים"), במערכת צבע סיד סינטטי. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת הטיח ותיקוני הבטון ולאחר שכל השטח המיועד לצביעה יבש לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

**מערכת צבע סיד סינטטי – תוצרת "טמבור"**

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "קלסימו X"  
 צבע עליון בשלוש שכבות לפחות – "פוליסיד".

**מערכת סיד סינטטי – תוצרת "נירלט"**

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "מקסימו"  
 צבע עליון בשלוש שכבות לפחות – "היפרסיד".

6. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
7. בביצוע סעיף משנה 5 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבוננו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
8. המדידה לפי שטח נטו של הקירות והתקרות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- את שטח תיקוני הטיח ותיקוני הבטון לא מורידים משטח הקירות. במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.

#### 60.64.01.020 – שיפוץ קירות ותקרות טיח חלק וגימור בסיד סינטטי.

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. כל האמור בסעיף 60.64.01.010, למעט מערכות הצבע שתהיינה כמפורט בסעיף משנה 2 להלן.
  2. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:
 

מערכת צבע פלסטי אקרילי – תוצרת "טמבור"

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "קלסימו X"

צבע יסוד בשכבה אחת - "בונדרול סופר"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "סופרקריל".

מערכת צבע אקרילי – תוצרת "נירלט"

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "מקסימו"

צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר S"

צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "נירוקליר".

**60.64.01.030 – שיפוץ קירות ותקרות טיח חלק וגימור בצבע אקרילי**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.64.01.010, למעט מערכות הצבע שתהיינה כמפורט בסעיף משנה 2 להלן.
2. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

**מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"**

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "סטארבונד"  
צבע יסוד בשכבה אחת - "בונדרול סופר"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "אמולזין".

**מערכת פלסטי אקרילי – תוצרת "נירלט"**

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "מקסימו"  
צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר S"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "נירופלסט".

**60.64.01.040 – שיפוץ קירות ותקרות טיח חלק, החלקה במרק וגימור בצבע אקרילי**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.64.01.010, למעט מערכות הצבע שתהיינה כמפורט בסעיף משנה 2 להלן.
2. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

**מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"**

מרק בשתי שכבות לפחות - "דבק שפכטל 2000"  
צבע יסוד בשכבה אחת - "בונדרול סופר"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "משי משי".

**מערכת צבע אקרילי – תוצרת "נירלט"**

מרק בשתי שכבות לפחות – "מרק אמריקאי גולד בונד"  
צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר S"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "אקווניר משי".

### 60.64.01.050 – שיפוץ קירות ותקרות טיח חלק וגימור בציפוי מרקם אקרילי

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.64.01.010, למעט מערכות הצבע שתהיינה כמפורט בסעיף משנה 2 להלן.
2. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

#### מערכת ציפוי מרקם אקרילי – תוצרת "טמבור"

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "קלסימו X"  
צבע יסוד בשכבה אחת - "בונדרול סופר"  
צבע ביניים בשכבה אחת – "סופרקריל"  
צבע מרקם אקרילי – "טמבורטקס 55".

#### מערכת ציפוי מרקם אקרילי – תוצרת "נירלט"

תיקונים קלים, סתימת חורים ויישור שקעים – "מקסימו"  
צבע יסוד בשכבה אחת - "פריימר S"  
צבע ביניים בשכבה אחת – "נירוקריל"  
צבע מרקם אקרילי – "קירולית 66".

### 60.64.01.060 – שיפוץ קירות ותקרות טיח מותז וגימור בצבע אקרילי.

העבודה מתייחסת לקירות ותקרות עם טיח פנים מותז בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים ובמבנים על הגג, בחדרים שונים ובקומת קרקע וכד'.  
העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי להורדת שומנים, אבק, לכלוך וכד'. במידה ויש צבע קיים, יש להוריד את כל חלקי הצבע הפגומים, המתקלפים והרופפים.
2. פירוק וסילוק חלקי טיח סדוקים ו/או מתפוררים ו/או שאינם מחוברים לקיר וביצוע תיקוני טיח. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.070 – תיקוני טיח).
3. ביצוע תיקוני הטיח הנ"ל יהיה כמו בסעיף 60.64.01.070, אך השכבה העליונה המותזת חייבת להיות מותאמת לדוגמה, גוון, רקע וצורה של הטיח המותז הקיים. תיקוני הטיח המותז יהיו במישור אחד עם הטיח הקיים, ללא שקעים או בליטות.

4. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.80 – תיקוני סדקים בטיח).
5. טיפול בסדקים לרבות אטימה, רשת שריון ותיקון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.080 – תיקוני סדקים בטיח).
6. צביעת הטיח החלק (כולל "ה"גליפים"), במערכת צבע אקרילי. את ביצוע הצביעה אפשר להתחיל רק לאחר סיום אשפרת תיקוני הטיח ותיקוני הבטון ולאחר שכל השטח המיועד לצביעה יבש לחלוטין. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע אקרילי – תוצרת "טמבור"

צבע יסוד בשכבה אחת – "בונדרול סופר"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "סופרקריל".

מערכת צבע אקרילי – תוצרת "נירלט"

צבע יסוד בשכבה אחת – "פריימר S"  
צבע עליון בשתי שכבות לפחות – "נירוקריל".

7. בנוסף לכל האמור בסעיף זה, חייב הקבלן לבצע את מערכת הצבע בכפוף להוראות היצרן, לרבות אופן שימוש ויישום, דילול, כמויות חומר דרושות, המתנה בין שכבות, עבודות הכנה דרושות וכד'.
8. בביצוע סעיף משנה 6 לעיל, חייב הקבלן להגיע למצב של כיסוי מלא ואחיד של הצבע על הקיר, בכל אחת מהשכבות. בכל מקרה שבו לא יתקבל כיסוי מלא, יידרש הקבלן לבצע שכבות נוספות, על חשבונו, עד לקבלת התוצאה הנדרשת. קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.
9. המדידה לפי שטח נטו של הקירות והתקרות, בהורדה של כל הפתחים ששטחם עולה על 1.3 מ"ר ושל שטחים שאינם מטוייחים (כגון בניה נקיה, בטון חשוף, ציפוי שיש או פסיפס וכד'), ששטחם עולה על 1.0 מ"ר.
- את שטח תיקוני הטיח ותיקוני הבטון לא מורידים משטח הקירות.
- במדידה לא יכללו השטחים של חשפי הפתחים ("גליפים"), אשר רוחבם נטו עד 25 ס"מ. מחיר ביצועם נחשב ככלול במחיר היחידה. במידה ורוחב חשפי הפתחים נטו עולה על 25 ס"מ הם יימדדו וישולמו לפי שטחם, כחלק משטח הקירות.

**60.64.01.070 – תיקוני טיח**

1. העבודה מתייחסת לקירות ותקרות עם טיח פנים חלק/מותז בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים ובמבנים על הגג, בחדרים שונים ובקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.62.01.060.

**60.64.01.080 – תיקוני סדקים בטיח**

1. העבודה מתייחסת לקירות ותקרות עם טיח פנים חלק/מותז בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים ובמבנים על הגג, בחדרים שונים ובקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.62.01.070.

**60.64.01.090 – תיקוני בטון**

1. העבודה מתייחסת לקירות ותקרות עם טיח פנים חלק/מותז בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים ובמבנים על הגג, בחדרים שונים ובקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.62.06.010.



**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.64 – עבודות בחדרי מדרגות**

**תת פרק משנה 60.62.04 - עבודות ריצוף וחיפוי קירות**

**60.64.02.010 ריצוף במרצפות טרצו**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק ריצוף קיים מכל סוג שהוא, כולל כל הטיט וחול המילוי, עד לחשיפה של רצפת הבטון הקיימת.
2. מצע חול חדש מתחת לריצוף, בעובי לפי הקיים ומותאם לעובי המרצפות החדשות. מצע החול יהיה מיוצב ע"י תוספת של צמנט בכמות של 50 ק"ג צמנט (שק אחד) לכל 4 מ"ר של שטח מרוצף.
3. הטיט לריצוף יהיה תערובת של חול נקי – צמנט ביחס 3:1 בתוספת מוסף מסוג "בי.גיי. בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "גינרל בונד" מתוצרת "שרפון" או "סיקה 1" תוצרת "סיקה". אופן השימוש במוספים הנ"ל והכמויות הדרושות יהיו לפי הנחיות היצרן. שכבת הטיט מתחת למרצפות תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 2 ס"מ.
4. ריצוף במרצפות טורצו עם צמנט לבן לפי מחיר יסוד המפורט בכתב הכמויות. המרצפות תהיינה במידות, גוון, דוגמה וסוג לפי בחירת המזמין. המרצפות תתאמנה לסוג 1 בתקן ישראלי מס' 6, מבחינת השחיקה ולסוג א' מבחינת הפגמים המותרים.
5. ביצוע כל החיבורים וההתאמות לריצוף הקיים כולל יצירת שיפועים מתאימים לפי הנחיות המפקח.
6. כל חיתוכי המרצפות יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
7. המדידה לפי שטח הריצוף נטו, ללא הבדל בין קטעים קטנים או גדולים.
8. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

**60.64.02.020 שיפולי טרצו בגובה 7 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שיפולים קיימים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/ הבטון בקיר.
2. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע השיפולים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100 (כאשר אין שיפולים קיימים).
3. שיפולים חדשים מסוג הריצוף החדש. במקומות שהשיפולים החדשים מותקנים סביב שטחי ריצוף טרצו קיים, יהיה על הקבלן לספק שיפולים אשר מתאימים מבחינת מידות, סוג, גוון ודוגמה לריצוף הקיים.
4. הטיט להדבקת השיפולים יהיה תערובת של חול נקי – צמנט ביחס 3:1 בתוספת מוסף מסוג "בי.גי. בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "גינרל בונד" מתוצרת "שרפון" או "סיקה 1" תוצרת "סיקה". אופן השימוש במוספים הנ"ל והכמויות הדרושות יהיו לפי הנחיות היצרן. שכבת הטיט להדבקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ-1 ס"מ.
5. חיבורים והתאמות לשיפולים הקיימים.
6. כל חיתוכי השיפולים יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
7. תיקוני טיח והשלמות טיח מעל השיפולים, לפי סעיף .
8. המדידה לפי שטח הריצוף נטו, ללא הבדל בין קטעים קצרים או ארוכים.
9. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

**60.64.02.030 שיפולי טרצו בגובה 7 ס"מ לאורך מהלכי מדרגות**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שיפולים קיימים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/ הבטון בקיר.
2. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע השיפולים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100 (כאשר אין שיפולים קיימים).
3. שיפולים חדשים אשר יתאימו מבחינת סוג, גוון ודוגמה לריצוף הקיים.
4. הטיט להדבקת השיפולים יהיה תערובת של חול נקי – צמנט ביחס 3:1 בתוספת מוסף מסוג "בי.גי. בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "גינרל בונד" מתוצרת "שרפון" או "סיקה 1" תוצרת "סיקה". אופן השימוש במוספים הנ"ל והכמויות

- הדרושות יהיו לפי הנחיות היצרן. שכבת הטיט להדבקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 1 ס"מ.
5. השיפולים יבוצעו בקטעים אנכיים ואופקיים כשהם מלווים את קווי המדרגות. אפשר להשתמש בשילוב של שיפולים באורך 20 ס"מ ושיפולים באורך 30 ס"מ בתנאי שיהיו בגוון ודוגמה זהים.
6. סתימת כל המרווחים בין המדרגות לבין השיפולים החדשים עם חומר סתימה מתאים ("רובה") אשר עשוי מתערובת צמנט – חול ביחס 3:1 ובתוספת של "סיקה לטקס סופר" מדולל במים ביחס של 1:1. הצמנט יהיה צמנט לבן והמחיר כולל תוספת גוון לפי בחירת המזמין.
7. חיבורים והתאמות לשיפולים הקיימים.
8. כל חיתוכי השיפולים יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
9. תיקוני טיח והשלמות טיח מעל השיפולים, לפי סעיף 60.62.01.060.
10. המדידה לפי אורך השיפולים (אנכי ואופקי) כשהוא מדוד לאורך השפה העליונה של השיפולים.
11. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

#### 60.64.02.040 ריצוף במרצפות קרמיקה/גרניט פורצלן

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק ריצוף קיים מכל סוג שהוא, כולל כל הטיט וחול המילוי, עד לחשיפה של רצפת הבטון הקיימת.
2. מצע חול חדש מתחת לריצוף, בעובי לפי הקיים ומותאם לעובי המרצפות החדשות. מצע החול יהיה מיוצב ע"י תוספת של צמנט בכמות של 50 ק"ג צמנט (שק אחד) לכל 4 מ"ר של שטח מרוצף.
3. הטיט לריצוף יהיה תערובת של חול נקי – צמנט ביחס 3:1 בתוספת מוסף מסוג "בי.גיי. בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "ג'נרל בונד" מתוצרת "שרפון" או "סיקה 1" תוצרת "סיקה". אופן השימוש במוספים הנ"ל והכמויות הדרושות יהיו לפי הנחיות היצרן. שכבת הטיט מתחת למרצפות תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 2 ס"מ.
4. ריצוף במרצפות קרמיקה/גרניט פורצלן לפי מחיר יסוד המפורט בכתב הכמויות. המרצפות תהיינה במידות, גוון, דוגמה וסוג לפי בחירת המזמין. המרצפות תהיינה בעובי 8 מ"מ ושטח כל מרצפת לא יעלה על 0.10 מ"ר. המרצפות תתאמנה לת"י 314 חלק 2 (סוג א') מבחינת פגמים, עמידות בשחיקה, התנגדות להחלקה וכד'.

5. מרצפות אשר תשמשנה לריצוף בשטחי עץ (כגון מרפסות או גגות) או בשטחי פנים "רטובים" (כגון חדרי אשפה), תהיינה עם ספיגות ממוצעת שאינה גדולה מ- 3%. מרצפות אשר תשמשנה לריצוף בשטחי פנים רגילים (כגון חדרי מדרגות ולובי) תהיינה עם ספיגות ממוצעת גדולה מ- 3% ואינה גדולה מ- 6%.
6. ביצוע כל החיבורים וההתאמות לריצוף הקיים, כולל יצירת שיפועים מתאימים לפי הנחיות המפקח.
7. בקווי הסיום של ריצוף קרמיקה/קרניט פורצלן (בכל קצה חופשי, בספי דלתות, בהתחברות לסוגי ריצוף אחרים וכד') יותקנו פרופילי גמר מאלומיניום צבעוני מסוג המותאם למיקום ועובי המרצפות. פרופילי הגמר יהיו כדוגמת תוצרת SCHLUTER SYSTEMS (יבואן: אייל ציפויים) או ש"ע.
8. הריצוף יבוצע עם רווחים (מישקים) בין המרצפות. רוחב המישקים יהיה לפי קביעת המפקח. הרוחב המזערי של המישקים יהיה 3 מ"מ. כדי לשמור על רווחים קבועים ואחידים יש להשתמש בשומרי מרחק ("ספייסרים") מתועשים מתאימים.
9. חומר המילוי למישקים ("רובה") יעמוד בדרישות ת"י 1661 חלק 1. עבור שטחי חוץ ושטחים רטובים חומר המילוי יהיה צמנטי משופר עם תכונות כמפורט בטבלה 5 בתקן הנ"ל. עבור שטחי פנים חומר המילוי יהיה צמנטי רגיל עם תכונות כמפורט בטבלה 5 בתקן הנ"ל. אופן יישום חומר המילוי, הכמויות ליישום והפריימר הדרוש, יהיו לפי הוראות היצרן.
10. כל חיתוכי המרצפות יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
11. המדידה לפי שטח הריצוף נטו, ללא הבדל בין קטעים קטנים או גדולים.
12. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

**60.64.02.050 שיפולי קרמיקה/גרניט פורצלן בגובה 7 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שיפולים קיימים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון בקיר.
2. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע השיפולים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100 (כאשר אין שיפולים קיימים).

3. שיפולים חדשים אשר יתאימו מבחינת מידות, סוג, גוון ודוגמה לטרצו הקיים במדרגות.
4. הטיט להדבקת השיפולים יהיה תערובת של חול נקי – צמנט ביחס 1:3 בתוספת מוסף מסוג "בי.ג.י. בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "גינרל בונד" מתוצרת "שרפון" או "סיקה 1" תוצרת "סיקה". אופן השימוש במוספים הנ"ל והכמויות הדרושות יהיו לפי הנחיות היצרן. שכבת הטיט להדבקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 1 ס"מ.
5. חיבורים והתאמות לשיפולים הקיימים.
6. כל חיתוכי המרצפות יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
7. תיקוני טיח והשלמות טיח מעל השיפולים, לפי סעיף 60.62.01.060.
8. המדידה לפי אורך נטו, ללא הבדל בין קטעים קצרים או ארוכים.
9. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

**60.64.02.060 שיפולי קרמיקה/גרניט פורצלן בגובה 7 ס"מ לאורך מהלכי מדרגות**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שיפולים קיימים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון בקיר.
2. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע השיפולים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100 (כאשר אין שיפולים קיימים).
3. שיפולים חדשים אשר יתאימו מבחינת סוג, גוון ודוגמה לטרצו הקיים במדרגות.
4. הטיט להדבקת השיפולים יהיה תערובת של חול נקי – צמנט ביחס 1:3 בתוספת מוסף מסוג "בי.ג.י. בונד 2" מתוצרת "ב.ג. פולימרים" או "גינרל בונד" מתוצרת "שרפון" או "סיקה 1" תוצרת "סיקה". אופן השימוש במוספים הנ"ל והכמויות הדרושות יהיו לפי הנחיות היצרן. שכבת הטיט להדבקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 1 ס"מ.
5. השיפולים יבוצעו בקטעים אנכיים ואופקיים כשהם מלווים את קווי המדרגות. אפשר להשתמש בשילוב של שיפולים באורך 20 ס"מ ושיפולים באורך 30 ס"מ בתנאי שיהיו בגוון ודוגמה זהים.
6. סתימת כל המרווחים בין המדרגות לבין השיפולים החדשים עם חומר סתימה מתאים ("רובה") אשר עשוי מתערובת צמנט – חול ביחס 3:1 ובתוספת של "סיקה לטקס סופר" מדולל במים ביחס של 1:1. הצמנט יהיה צמנט לבן והמחיר כולל תוספת גוון לפי בחירת המזמין.

7. חיבורים והתאמות לשיפולים הקיימים.
8. כל חיתוכי השיפולים יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
9. תיקוני טיח והשלמות טיח מעל השיפולים, לפי סעיף 60.62.01.060.
8. המדידה לפי אורך השיפולים (אנכי ואופקי) כשהוא מדוד לאורך השפה העליונה של השיפולים.
9. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

#### 60.64.02.070 ריצוף בלוחות אבן נסורה

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. פירוק וסילוק ריצוף קיים מכל סוג שהוא, כולל כל הטיט וחול המילוי, עד לחשיפה מלאה של רצפת הבטון הקיימת.
  2. מצע חול חדש מתחת לריצוף, בעובי לפי הקיים ומותאם לעובי לוחות האבן החדשים. מצע החול יהיה מיוצב ע"י תוספת של צמנט בכמות של 50 ק"ג צמנט (שק אחד) לכל 4 מ"ר של שטח מרוצף.
  3. הטיט לריצוף יהיה תערובת של חול גס ביחס 1:3 לתערובת יש להוסיף "לטקס SLT" (תוצרת חב' "סיקה"). בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ- 450 ק"ג למ"ק טיט מוכן.
  4. הצמנט בתערובת יהיה צמנט לבן.
  5. שכבת הטיט מתחת ללוחות האבן תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 3 ס"מ.
  6. ריצוף בלוחות אבן שיהיו במידות, גוון, דוגמה וסוג לפי בחירת המזמין, ולפי מחיר יסוד הרשום בכתב הכמויות.
  7. לוחות האבן יהיו בעובי מזערי של 2 ס"מ. שטח שללוח אבן אחד לא יהיה גדול מ- 0.36 מ"ר. הדרישות לגבי תכונות האבן תהיינה כמפורט בסעיף 14011 של המפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14).
  8. המישקים בין לוחות האבן יהיו נמשכים בכיוון אחד, או נמשכים בכיוון אחד, או נמשכים בשני כיוונים, לפי בחירת המזמין. רוחב המישקים יהיה לפי קביעת המזמין. מילוי המישקים יבוצע עם תערובת צמנט – חול ביחס 1:3 ובתוספת של "סיקה לטקס סופר" מדולל במים ביחס של 1:1. הצמנט יהיה צמנט לבן והמחיר כולל תוספת גוון לפי בחירת המזמין.

9. ביצוע כל החיבורים וההתאמות לריצוף הקיים כולל יצירת שיפועים מתאימים לפי הנחיות המפקח.
10. כל חיתוכי לוחות האבן יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
11. המדידה לפי שטח הריצוף נטו, ללא הבדל בין קטעים קטנים או גדולים.
12. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

#### **60.64.02.080 שיפולי אבן נסורה בגובה 7 ס"מ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שיפולים קיימים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון בקיר.
2. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע השיפולים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100 (כאשר אין שיפולים קיימים).
3. שיפולים חדשים מסוג ריצוף האבן החדש. עובי השיפולים יהיה 10 מ"מ. הפינה האופקית הגלויה של השיפולים תהיה מעוגלת.
4. הטיט להדבקת השיפולים יהיה תערובת של צמנט – חול גס ביחס 3:1 לתערובת יש להוסיף "לטקס SLT" (תוצרת חב' "סיקה"). בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ- 450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. שכבת הטיט להדבקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 1 ס"מ. הצמנט בתערובת יהיה צמנט לבן.
5. כל חיתוכי המרצפות יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
6. תיקוני טיח והשלמות טיח מעל השיפולים, לפי סעיף 60.62.01.060.
7. המדידה לפי אורך נטו, ללא הבדל בין קטעים קצרים או ארוכים.
8. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10).

#### **60.64.02.090 שיפולי אבן נסורה בגובה 7 ס"מ לאורך מהלכי מדרגות**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שיפולים קיימים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון בקיר.
2. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע השיפולים, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100 (כאשר אין שיפולים קיימים).

3. שיפולים חדשים מסוג ריצוף האבן החדש. עובי השיפולים יהיה 10 מ"מ. הפינה האופקית הגלויה של השיפולים תהיה מעוגלת.
4. הטיט להדבקת השיפולים יהיה תערובת של חול גס – ביחס 1:3. לתערובת יש להוסיף "לטקס SLT" (תוצרת חב' "סיקה"). בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ-450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. שכבת הטיט להדבקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ-1 ס"מ. הצמנט בתערובת יהיה צמנט לבן.
5. השיפולים יבוצעו בקטעים אנכיים ואופקיים כשהם מלווים את קווי המדרגות. כל קטע אופקי וכל קטע אנכי יהיו עשויים מיחידה אחת שלמה.
6. סתימת כל המרווחים בין המדרגות לבין השיפולים החדשים עם חומר סתימה מתאים ("רובה") אשר עשוי מתערובת צמנט – חול ביחס 1:3 ובתוספת של "סיקה לטקס סופר" מדולל במים ביחס של 1:1. הצמנט יהיה צמנט לבן והמחיר כולל תוספת גוון לפי בחירת המזמין.
7. חיבורים והתאמות לשיפולים הקיימים.
8. כל חיתוכי השיפולים יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
9. תיקוני טיח והשלמות טיח מעל השיפולים, לפי סעיף 60.62.01.060.
10. המדידה לפי אורך השיפולים (אנכי ואופקי) כשהוא מדוד לאורך השפה העליונה של השיפולים.
11. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10) ובמפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14).

#### **60.64.02.100 משטחי טרצו יצוקים באתר.**

- העבודה כוללת את המפורט להלן:
1. פירוק וסילוק משטחי טרצו קיימים, במידה וישנם, או חלקים של משטחי טרצו קיימים במקומות שיקבע המפקח. במקרה של פירוק חלק ממשטח טרצו קיים ייעשה הדבר ע"י חיתוך במכונת חיתוך חשמלית, בקווים ישרים, בכל ארבע הצדדים של הקטע המיועד לפירוק.
  2. פירוק וסילוק ריצוף קיים מכל סוג שהוא, כולל כל הטיט וחול המילוי, עד לחשיפה של רצפת הבטון הקיימת (זאת במקרה כאשר משטח הטרצו מבוצע במקום שטח מרוצף קיים).
  3. הטרצו יהיה יצוק עם צמנט לבן בגוון ודוגמה כמו הקיים. במידה ואין משטחי טרצו קיימים, או מדרגות קיימות, יקבעו הגוון והדוגמה ע"י המפקח ו/או המזמין. לצורך זה יהיה על הקבלן לבצע מספר דוגמאות במידות 70/70 ס"מ, עד לקבלת הדוגמה שתאושר ע"י המפקח.



4. פסי ההפרדה במשטחי הטרצו יהיו מאלומיניום בעובי 4 מ"מ והם יותקנו בכל מקום שבו מתקבלים שטחים אשר שטחם יותר מ- 1.0 מ"ר או קטעים אשר אורכם יותר מ- 1.5 מ'. פסי ההפרדה יותקנו גם לכל אורך החיבורים עם שטחי טרצו קיימים.
5. יציקת הטרצו באתר תבוצע לפי האמור בסעיף 1005 של המפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10). היציקה תבוצע בשיטת שתי השכבות הרצופות. שכבת המצע תהיה מבטון ב- 20 בעובי מזערי של 4 ס"מ ושכבת הטרצו תהיה בעובי מזערי של 1.5 ס"מ.
6. בשכבת המצע תותקן רשת של מוטות פלדה מצולעים בקוטר 5 מ"מ במרווחים של 10 ס"מ בשני הכיוונים. יש להקפיד שרשת הפלדה תונח במרכז שכבת המצע ותהיה עטופה בטון מכל צדדיה. כיסוי הבטון, בנקודה כלשהי, לא יפחת מ- 1.5 ס"מ.
7. המדידה לפי שטח הקטעים שבוצעו, ללא הבדל בין קטעים גדולים או קטנים וללא הבדל במיקום הקטעים.

#### **60.62.04.110 – אדני טרצו יצוקים באתר בחלונות ומעקות**

1. העבודה מתייחסת לאדני טרצו בחדר מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.62.04.030.

#### **60.62.04.120 – אדני אבן נסורה בחלונות ומעקות**

1. העבודה מתייחסת לאדני טרצו בחדר מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.62.04.040.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק אדני טרצו קיימים, במידה וישנם, או חלקים של אדני טרצו קיימים במקומות שיקבע המהנדס. במקרה של פירוק חלק מאדן טרצו קיים ייעשה הדבר ע"י חיתוך במכונת חיתוך חשמלית, בקו ישר, בשני קצוות הקטע המיועד לפירוק.

**60.64.02.130 ציפוי רום ושלה של מדרגות בלוחות אבן נסורה**

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. סיתות וסילוק שכבה בעובי 4 ס"מ מכל שטח הפנים של המדרגה הקיימת (רום ושלה). שיטת הביצוע וסוג הכלים שבהם אפשר להשתמש, יסוכמו מראש עם המפקח. במקרה שקיים ציפוי אבן נסורה על המדרגות, המחיר כולל פירוק וסילוק ציפוי האבן מרום ושלה של המדרגות.
2. לוחות האבן לציפוי המדרגות יהיו במידות, גוון, דוגמה, וסוג לפי בחירת המזמין, ולפי מחיר יסוד הרשום בכתב הכמויות. הדרישות לגבי תכונות האבן תהיינה כמפורט בסעיף 14011 של המפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14).
3. הדבקת לוחות אבן נסורה בעובי מזערי של 3 ס"מ על שלחי המדרגות הקיימים.
4. הדבקת לוחות אבן נסורה בעובי מזערי של 2 ס"מ על רומי המדרגות הקיימים.
5. לאחר ההדבקה הרומים של המדרגות יהיו שקועים בין שלחי המדרגות וכל שלח של מדרגה יבלוט כ- 10 מ"מ מעבר לרום. הקצה החופשי של השלח יהיה מעובד עם פינה מעוגלת ברדיוס של 5 מ"מ.
6. כל רום של מדרגה וכל שלח של מדרגה יהיו מחוברים אל המדרגה הקיימת עם שני ברגי עיגון מגולוונים בקוטר 6 מ"מ. ראשי הברגים יהיו שקועים בתוך לוחות האבן. בסיום התקנת הלוחות יסתמו השקעים עם דבק מעורב באבקת שייש.
7. לוחות האבן יודבקו למדרגות הקיימות עם טיט צמנט. הטיט יהיה תערובת של צמנט חול גס ביחס 1:3 לתערובת יש להוסיף "לטקס SLT" (תוצרת חב' "סיקה"). בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט בתערובת לא תפחת מ- 450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. שכבת הטיט להדסקת השיפולים תהיה מלאה ורצופה ובעובי שלא יפחת מ- 1 ס"מ. הצמנט בתערובת יהיה צמנט לבן.
8. לאחר הדבקת הלוחות יבוצע ניקוי של הלוחות ותיעשה הברקה ע"י ליטוש בדיסק לבד בתוספת חומר המיועד לתת ברק לאבן הנסורה.
9. ביצוע כל החיבורים וההתאמות לריצוף הקיים.
10. כל חיתוכי לוחות האבן יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
11. המדידה לפי אורך המדרגות.
12. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10) ובמפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14).

**60.64.02.140 חיפוי קירות פנים בלוחות אבן נסורה**

סעיף זה מתייחס לחיפוי קירות פנימיים בלוחות אבן נסורה ("שייש").

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע החיפוי, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100.
2. פירוק וסילוק שיפולים קיימים ו/או חיפוי קיים מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון בקיר.
3. ניקוי הקיר ושטיפתו במים, לרבות סילוק שאריות טיח ישן, סיד ואבק.
4. שכבת חספוס של טיח צמנט בעובי 3 – 4 מ"מ. יישום השכבה ע"י התזה של שפריץ גס. הרכב תערובת הטיח יהיה ביחס 1:2 חול גס-צמנט (יחסי נפח), כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 400 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת זו יש להוסיף מים עם "סיקה לטקס" ביחס 1:1 יש לבצע אשפרה לשכבה זו במשך שלושה ימים לפחות כאשר כל יום מרטיבים את הטיח לפחות שלוש פעמים.
5. לוחות האבן הנסורה לחיפוי הקירות יהיו במידות, גוון, דוגמה, וסוג לפי בחירת המזמין, ולפי מחיר יסוד הרשום בכתב הכמויות. הדרישות לגבי תכונות האבן תהיינה כמפורט בסעיף 14011 של המפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14). לוחות האבן הנסורה יהיו בעובי מזערי של 2 ס"מ.
6. לוחות האבן יודבקו לקירות עם טיט צמנט. הטיט יהיה תערובת של צמנט – חול גס ביחס 3:1, לתערובת יש להוסיף "לטקס SLT" (תוצרת חבי "סיקה") בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת. בכל מקרה כמות הצמנט לא תפחת מ- 450 ק"ג למ"ק טיט מוכן. הצמנט יהיה צמנט לבן. הטיט ימלא במלואו את כל המרווח שבין לוחות האבן לבין הקירות. רוחב המרווח הנ"ל יהיה בהתאם להוראות המפקח, אך לא פחות מ- 2 ס"מ.
7. לוחות האבן יודבקו על הקירות כשהם צמודים אחד לשני, ללא מישקים. לפני הדבקת כל לוח על הקיר יש למרוח את דפנותיו הצדדיות בטיט המשמש להדבקת הלוחות (סעיף 6 לעיל).
8. בגמר עבודת החיפוי יבוצע ניקוי של הלוחות ותיעשה הברקה ע"י ליטוש בדיסק לבד בתוספת חומר המיועד לתת ברק לאבן המנוסרת.
9. המדידה לפי שטח נטו של הלוחות, ללא הבדל בין קטעים בצורות שונות או במידות שונות.
10. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות אבן (פרק 14).

60.64.02.150 חיפוי קירות פנים באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן

סעיף זה מתייחס לחיפוי קירות פנימיים באריחי קרמיקה.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק הטיח, במקום המיועד לביצוע החיפוי, לפי האמור בסעיף 60.62.01.100.
2. פירוק וסילוק שיפולים קיימים ו/או חיפוי קיים, מסוג כלשהו ובמידות כלשהן, לרבות שיפולי טרצו יצוקים באתר ולרבות שכבות טיט, עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון בקיר.
3. ניקוי הקיר ושטיפתו במים, לרבות סילוק שאריות טיח ישן, סיד ואבק.
4. שכבת תשתית של טיח צמנט בעובי 8 - 6 מ"מ. השכבה תהיה מיושרת לפי סרגל בשני כיוונים ועם גימור מחוספס גס. הרכב תערובת הטיח יהיה ביחס 3:1 חול גס-צמנט (יחסי נפח), כאשר כמות הצמנט לא תפחת מ- 400 ק"ג למ"ק טיט מוכן. לתערובת זו יש להוסיף מים עם "סיקה לטקס" ביחס 1:1. יש לבצע אשפיה לשכבה זו במשך שלושה ימים לפחות כאשר כל יום מרטיבים את הטיח לפחות שלוש פעמים.
5. חיפוי קירות באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן לפי מחיר יסוד המפורט בכתב הכמויות. האריחים יהיו במידות, גוון, דוגמה, וסוג לפי בחירת המזמין. האריחים יהיו בעובי 7 מ"מ לפחות ושטח כל אריח לא יעלה על 0.10 מ"ר. האריחים יתאימו לת"י 314 חלק 2 (סוג א') מבחינת פגמים, עמידות בשחיקה, התנגדות להחלקה וכד'.  
6. אריחים אשר ישמשו לחיפוי קירות ומעקות בשטחי חוץ (כגון מרפסות או גגות) או בשטחי פנים "רטובים" (כגון חדרי אשפה), יהיו עם ספיגות ממוצעת שאינה גדולה מ- 3%. אריחים אשר ישמשו לחיפוי קירות בשטחי פנים רגילים (כגון חדרי מדרגות ולובי) יהיו עם ספיגות ממוצעת גדולה מ- 3% ואינה גדולה מ- 6%.
7. הדבקת האריחים תבוצע ע"י טיט הדבקה אשר יהיה חומר חרושתי מוכן ועמוד בדרישות של ת"י 4004 חלק 1. לחומר המוכן יש להוסיף צמנט ומים לפי הוראות היצרן. טיט ההדבקה יהיה מהסוגים דלהלן:

חומר	יצרן / ספק	כמות צמנט להוספה (ביחס לכמות החומר המקורי)
טיט אקריל 215	שחל	תוספת 35% צמנט
שרטיט	שרפון	תוספת 25% צמנט
נגב פלקסי	נגב קרמיקה	מוכן לשימוש
פלסטומר 502	תרמוקיר	מוכן לשימוש
טיט אקריל	בי.ג'י בונד	תוספת 25% צמנט
דבק קרמיקה 110	מיסטר פיקס	מוכן לשימוש

8. ההדבקה תבוצע ע"י מריחת שכבה של הטיט הנ"ל בעובי כ- 5 מ"מ על הקיר, באמצעות כף טיחים, מלמטה כלפי מעלה. לאחר מכן יש להשתמש בצד המשונן של כף הטיחים ולעבור מלמעלה כלפי מטה, כך שיתקבלו פסים לעומק כ- 2 מ"מ.
9. את האריחים יש להניח על שכבת הטיט וללחוץ אותם אל הקיר, באופן שתתקבל שכבת הדבקה מלאה ואחידה בעובי כ- 3 מ"מ.
10. החיפוי יבוצע עם רווחים (מישקים) בין האריחים. רוחב המישקים יהיה לפי קביעת המפקח. הרוחב המזערי של המישקים יהיה 3 מ"מ. כדי לשמור על רווחים קבועים ואחידים יש להשתמש בשומרי מרחק ("ספייסרים") מתועשים מתאימים.
11. חומר המילוי למישקים ("רובה") יעמוד בדרישות ת"י 1661 חלק 1. עבור שטחי חוץ ושטחים רטובים חומר המילוי יהיה צמנטי רגיל עם תכונות כמפורט בטבלה 5 בתקן הנ"ל. אופן יישום חומר המילוי, הכמויות ליישום והפריימר הדרוש, יהיו לפי הוראות היצרן.
12. כל החיתוכים של האריחים יבוצעו רק ע"י מכונת חיתוך חשמלית ובקווים ישרים.
13. בין שורת האריחים התחתונה שעל הקיר, לבין הריצוף, יש להשאיר מישק פתוח ברוחב 8 מ"מ ולאטום אותו עם חומר אטימה גמיש אשר עומד בדרישות ת"י 1536.
14. בכל פינה אנכית ואופקית של חיפוי קרמיקה/גרניט פורצלן על קירות, כאשר הפינה היא מפגש בין שני מישורים של אריחים ו/או כאשר זהו קו סיום של

האריחים, יש להתקין פרופיל אלומיניום מעוגל צבעוני, בגוון האריחים, מדגם  
RONDEC PRO תוצרת SYSTEMS SCHLUTER או מדגם CERFIX  
תוצרת PROTRIM.

15. המדידה לפי שטח נטו של החיפוי, ללא הבדל בין קטעים בצורות שונות או  
במידות שונות.

16. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק  
10).

רצועות חיפוי  
בית הלבן

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.64 – עבודות בחדרי מדרגות

#### תת פרק משנה 60.64.03 – חידוש צבע לפריטי נגרות, מסגרות ואלומיניום

##### 60.64.03.011 – חידוש צבע אטום לתריסי עץ

1. העבודה מתייחסת לחלונות עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.011.

##### 60.64.03.012 – חידוש צבע אטום לתריסי עץ

1. העבודה מתייחסת לתריסי עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.012.

##### 60.64.03.013 – חידוש צבע אטום לדלתות עץ

1. העבודה מתייחסת לדלתות עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.013.

##### 60.64.03.014 – חידוש צבע אטום למעקות עץ

1. העבודה מתייחסת למעקות עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.

2. העבודה מתייחסת למעקות עץ מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.010.
3. העבודה תבוצע על המעקה ועל מסעד המעקה, בכל צדדיהם.
4. המדידה לפי אורך המעקות (בקטעים אופקיים ומשופעים) ללא הבדל בין מעקות במידות גובה שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. אורך המעקות נמדד לפי אורך מסעדי המעקות.

#### **60.64.03.021 – חידוש צבע שקוף לחלונות עץ**

1. העבודה מתייחסת לחלונות עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.021.

#### **60.64.03.022 – חידוש צבע שקוף לדלתות עץ**

1. העבודה מתייחסת לדלתות עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.022.

#### **60.64.03.023 – חידוש צבע שקוף לתריסי עץ**

1. העבודה מתייחסת לתריסי עץ בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.023.



**60.64.03.031 – חידוש צבע לחלונות ברזל**

1. העבודה מתייחסת לחלונות ברזל בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.031.

**60.64.03.032 – חידוש צבע לתריסי ברזל**

1. העבודה מתייחסת לתריסי ברזל בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.032.

**60.64.03.033 – חידוש צבע לדלתות ברזל**

1. העבודה מתייחסת לדלתות ברזל בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.033.

**60.64.03.034 – חידוש צבע למעקות ברזל**

1. העבודה מתייחסת למעקות ברזל בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.034.

**60.64.03.035 – חידוש צבע לסולם ברזל**

1. העבודה מתייחסת לסולמות ברזל מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.030.
3. העבודה תבוצע על הסולם ועל כל חלקיו, בכל צדדיהם (לרבות החיבורים של הסולם למבנה ולרבות כלום הגנה במידה וקיים).
4. המדידה לפי אורך הסולמות ללא הבדל בין סולמות במידות רוחב שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. אורך כל סולם נמדד לפי אורך של "רגל" אחת של הסולם.

**60.64.03.41 – חידוש צבע לחלונות ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לחלונות ברזל מגולוון בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.041.

**60.64.03.042 – חידוש צבע לתריסי ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לתריסי ברזל מגולוון בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.042.

**60.64.03.043 – חידוש צבע לדלתות ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לדלתות ברזל מגולוון בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.043.

**60.64.03.044 – חידוש צבע למעקות ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת למעקות ברזל מגולוון בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.044.

**60.64.03.45 – חידוש צבע לסולם ברזל מגולוון**

1. העבודה מתייחסת לסולמות ברזל מגולוון מכל הסוגים והדגמים. העבודה תבוצע לפי האמור בסעיף 60.63.01.040.
3. העבודה תבוצע על הסולם ועל כל חלקיו, בכל צדדיהם (לרבות החיבורים של הסולם למבנה ולרבות כלום הגנה במידה וקיים).
4. המדידה לפי אורך הסולמות ללא הבדל בין סולמות במידות רוחב שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. אורך כל סולם נמדד לפי אורך של "רגל" אחת של הסולם.

**60.64.03.050 – חידוש צבע לחלונות ודלתות מאלומיניום**

1. העבודה מתייחסת לחלונות ודלתות מאלומיניום בחדרי מדרגות, בקומות עמודים, בחדרים שונים במבנים על הגג, בחדרים שונים בקומת קרקע וכד'.
2. העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.63.01.050.

**60.64.03.060 – חידוש צבע לדלת מעלית**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.63.00.010.
2. הורדה וסילוק שכבות של צבע רופף או פגום ושכבות של חלודה רופפת ומתקלפת, באמצעות מברשות פלדה לברזל, בד שמיר וכד'.
3. ניקוי הצבע הקיים מלכלוך, שומן וגופים זרים.

4. הצביעה תבוצע בהתזה. עובי כולל של מערכת הצבע יהיה 120 – 100 מיקרון. מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

מערכת צבע – תוצרת "טמבור"

צבע עליון בשתי שכבות – "טמבור מטאל" (גימור מתכתי – רקוע)

מערכת צבע – תוצרת "נירלט"

צבע עליון בשתי שכבות – "D.T.M" (גימור מתכתי – פרחוני)

5. הצביעה תבוצע על כנפי הדלת ועל המשקוף בכל חלקיהם ובכל צדיהם. המשקוף אינו נמדד בנפרד וצביעתו כלולה במחיר הדלת (אשר נמדדת כאמור בסעיף משנה 6 להלן).

6. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת ייחשב "שטר האור" של הפתח אשר מדוד בין משקופי הפתח (המדידה בצד החיצוני בלבד).

צביעה

בתורה

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.64 – עבודות בחדרי מדרגות**

**תת פרק משנה 60.64.04 - עבודות נגרות**

**60.64.04.010 דלת עץ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק דלת קיימת, לרבות המשקוף, במידה וישנם.
2. דלת עץ חדשה כולל משקוף, הדלת תהיה לבודה ומתאימה לתקן ישראלי מס' 23 חלק 3. הדלת תהיה עם פתיחה רגילה (דלת סובבת) ועם מילוי עץ 60%. עובי כנף הדלת יהיה 45 מ"מ לפחות.
3. לדלת יהיו צירים עם מיסבים כדוריים, הצירים יתאימו לדרישות מפרט מכון התקנים מס' 290. לדלת עם כנף ברוחב עד 75 ס"מ (כולל) יהיו שני צירים, לדלת עם כנף ברוחב העולה על 75 ס"מ יהיו שלושה צירים.
4. לדלת יהיה מנעול חבוי אשר יתאים לדרישות ת"י 101. המנעול יהיה כדוגמת "טנדו" תוצרת "ירדני" מס' קטלוגי 7762. במנעול יותקן צילינדר אשר יתאים לדרישות ת"י 950. הצילינדר יהיה כדוגמת "פנטה" תוצרת "ירדני" באורך מתאים (מס' קטלוגי 7018 או 7028).
5. לדלת תהיינה זוג ידיות מנוף אשר תתאמנה לדרישות ת"י 293. הידיות תהיינה כדוגמת תוצרת "ירדני" מס' קטלוגי 6102 עם ציפוי כרום ניקל.
6. לידידות ולמנעול תהיינה דיסקיות ("רוזטות") מתכת אשר תתאמנה לדרישות ת"י 295. הדיסקיות תהיינה כדוגמת תוצרת "ירדני" מס' קטלוגי 6075 עם ציפוי כרום ניקל.
7. משקוף הדלת (מלבן) יהיה מעץ בחתך 5/10 ס"מ לפחות ויעוגן בקירות מסביב כולל תיקוני טיח ועיבוד מחדש של כל ה"גליפים". המשקוף יתאים לדרישות תקן ישראלי מס' 23 חלק 2.

8. סרגלי "הלבשה" מעץ סביב משקוף הדלת, מכל הצדדים, לכיסוי החיבורים בין הקיר למשקוף.
9. צביעת הדלת בצבע אטום. הצביעה תבוצע על כנפי הדלת, על המשקוף ועל סרגלי ה"הלבשה", בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לפי סעיף 60.63.90.010.
10. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לנגרות אומן ומסגרות חרש (פרק 06).
11. המדידה לפי יחידות בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.
12. במקרה שהקבלן מספק את הדלת לאתר כמוצר מתועש מוגמר וצבוע (משקוף וכנף), הדלת המתועשת תתאים לכל הדרישות לעיל והמחיר כולל משקוף סמוי שיותקן באתר, במידות המותאמות לדלת. המשקוף הסמוי יהיה מעוגן אל דפנות הפתח מסביב. משקוף הדלת יחובר אל המשקוף הסמוי בהתאם להוראת יצרן הדלתות.

#### 60.64.04.020 חלון עץ

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק חלון קיים, כולל המשקוף, במידה וקיימים.
2. חלון חדש כולל משקוף (מלבן), לפי ת"י 77 חלק 1. החלון יהיה מסוג "חלון לבניני מגורים, הכינוי: 1". החלון יהיה לפתיחה רגילה על צירי צד (חלון תלוי צד).
3. תיקוני טיח ועיבוד כל ה"גליפים" מסביב לפתח.
4. זיגוג בזכוכית שקופה רגילה או בזכוכית חצי אטומה ("חלבית"), בעובי 4 מ"מ.
5. כל הפרזול הדרוש לחלון בהתאם לצורת הפתיחה שלו, לרבות צירים, ידיות, מנעולים, סגרים, מסילות וכד'. כל חלקי הפרזול יהיו מתכתיים עם גימור כרום ניקול או גימור צבע בתנור.
6. סרגלי "הלבשה" מעץ סביב משקוף החלון, מכל הצדדים, לכיסוי החיבורים בין הקיר למשקוף.

7. צביעת החלון בצבע אטום. הצביעה תבוצע על כנפי החלון, על המשקוף ועל סרגלי ה"הלבשה", בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לפי סעיף 60.63.90.010.
8. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לנגרות אומן ומסגרות חרש (פרק 06).
9. המדידה לפי יחידות בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.
10. במקרה שהקבלן מספק את החלוון לאתר כמוצר מתועש מוגמר וצבוע (משקוף וכנף), החלון המתועש יתאים לכל הדרישות לעיל והמחיר כולל משקוף סמוי שיותקן באתר, במידות המותאמות לחלון. המשקוף הסמוי יהיה מעוגן אל דפנות הפתח מסביב. משקוף החלון יחובר אל המשקוף הסמוי בהתאם להוראת יצרן החלוונות.

#### 60.64.04.030 שיפוץ דלת עץ

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. החלפת חלקי עץ פגומים והשלמת חלקי עץ חסרים בכנף הדלת ובמשקוף. פירוק חלקים קיימים יבוצע ע"י חיתוך בקוים ישרים. חלקי העץ החדשים יהיו מסוג הקיים בדלת ובמידות תואמות. התיקון ולא השלמה יבוצעו באופן שהחלקים החדשים יהיו בהמשך רציף ובמישור אחד עם חלקי הדלת הקיימים.
2. חיזוק ועיגון משקוף הדלת אל דפנות הפתח.
3. סידור והתאמת כנף הדלת כך שתפתח ותסגר באופן תקין.
4. החלפת הפרזול הפגום והשלמת הפרזול החסר. חלקי הפרזול החדשים יהיו לפי המתואר בסעיף 60.64.04.010 לעיל.
5. החלפה של זיגוג שבור והשלמה של זיגוג חסר, במידה ויש חלקים מזוגגים בדלת. הזכוכית החדשה תהיה כדוגמת הקיים. במידה ולא נשאר שום חלק מהזכוכית הישנה, מתייחס המחיר לזיגוג בזכוכית שקופה בעובי 4 מ"מ.

6. החלפה של סרגלי "הלבשה" פגומים והשלמת סרגלי "הלבשה" חסרים, סביב משקוף הדלת, מכל הצדדים. הסרגלים החדשים יהיו מעץ במידות וצורה לפי הקיים.

7. חידוש צבע אטום לכנפי הדלת, למשקוף ולסרגלי ה"הלבשה", בכל חלקיהם ובכל צדיהם, לפי סעיף 60.63.01.010. במקרים בהם בוצעה החלפה והשלמה של חלקי עץ בכנף הדלת ובמשקוף, יש לבצע שתי שכבות מרק לפחות, על הקטעים המתוקנים וסביב להם.

8. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

#### 60.64.04.040 זיגוג חלונות/דלתות עץ קיימים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק זכוכית קיימת, או חלקי זכוכית קיימים. הקטע המוחלף יהיה תמיד קטע זכוכית שלם התחום בין צלעות העץ של החלון/הדלת.

2. סוג הזכוכית החדשה לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

3. עובי הזכוכית החדשה לחלונות/דלתות יהיה לפי הטבלה דלהלן:

עובי הזכוכית הדרוש	השטח הרצוף של זכוכית בשדה אחד של החלון/הדלת
3 מ"מ	עד 0.5 מ"ר (כולל)
4 מ"מ	מעל 0.5 מ"ר ועד 1.0 מ"מ (כולל)
5 מ"מ	מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר (כולל)
6 מ"מ	מעל 2.0 מ"ר (כולל)

עובי הזכוכית בכל חלקי החלון/הדלת ייקבע לפי מידות השדה הגדול הקיים באותו חלון/דלת.

4. שיטת הזיגוג תהיה באותו אופן שבו היתה מותקנת הזכוכית הקודמת (עם מרק או עם סרגלי עץ וכד').



5. החלפת סרגל זיגוג פגומים והשלמת סרגלי זיגוג חסרים. סרגלי הזיגוג החדשים יהיו כדוגמת הסרגלים הקיימים, במידה וקיימים.
6. המדידה לפי שטח הזכוכית שהותקנה בפועל, ללא הבדל בין קטעים בצורות שונות ובגדלים שונים.

רפובליקה וזכוכית

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.63 – עבודות בחדרי מדרגות**

**תת פרק משנה 60.64.05 - עבודות מסגרות**

**60.64.05.010 – שיפוץ חלון ברזל**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. החלפת חלקי ברזל פגומים והשלמת חלקי ברזל חסרים בכנף החלון ובמשקוף. פירוק חלקים קיימים יבוצע ע"י חיתוך בקוים ישרים. חלקי הברזל החדשים יהיו מסוג הקיים בחלון ובמידות תואמות. התיקון ו/או ההשלמה יבוצעו באופן שהחלקים החדשים יהיו בהמשך רציף ובמישור אחד עם חלקי החלון הקיימים.
2. חיזוק ועיגון משקוף החלון אל דפנות הפתח.
3. סידור והתאמת כנף החלון כך שתפתחנה ותסגרנה באופן תקין.
4. החלפת הפרזול הפגום והשלמת הפרזול החסר. חלקי הפרזול החדשים יהיו ממתכת, מתאימים לסוג החלון וכדוגמת חלקי הפרזול המקוריים של החלון.
5. החלפה של זיגוג שבור והשלמה של זיגוג חסר. הזכוכית החדשה תהיה כדוגמת הקיים. במידה ולא נשאר שום חלק מהזכוכית הישנה, מתייחס המחיר לזיגוג בזכוכית שקופה בעובי 4 מ"מ. שיטת הזיגוג תהיה באותו אופן שבו היתה מותקנת הזכוכית הקודמת (עם מרק או עם סרגלי זיגוג וכד').
6. החלפת סרגלי זיגוג פגומים והשלמת סרגלי זיגוג חסרים. סרגלי הזיגוג החדשים יהיו כדוגמת הסרגלים הקיימים, במידה וקיימים.
7. פירוק המרק הקיים בכל כנפי החלון, מכל הצדדים וביצוע מרק חדש על בסיס של סיליקון שקוף.
8. החלפה של סרגלי "הלבשה" פגומים והשלמת סרגלי "הלבשה" חסרים, סביב משקוף החלון, מכל הצדדים. הסרגלים החדשים יהיו מסוג, מידות וצורה לפי הקיים.

9. חידוש צבע לכנפי החלון, למשקוף ולסרגלי ה"הלבשה", בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לפי סעיף 60.63.01.030 או סעיף 60.63.01.040.
10. מדידת החלונות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין חלונות מסוגים שונים או במידות שונות או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח החלון ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא החלון (המדידה בצד החיצוני בלבד).

### 60.64.05.020 שיפוץ דלת ברזל

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. החלפת חלקי עץ פגומים והשלמת חלקי עץ חסרים בכנף הדלת ובמשקוף. פירוק חלקים קיימים יבוצע ע"י חיתוך בקוים ישרים. חלקי העץ החדשים יהיו מסוג הקיים בדלת ובמידות תואמות. התיקון ו/או ההשלמה יבוצעו באופן שהחלקים החדשים יהיו בהמשך רציף ובמישור אחד עם חלקי הדלת הקיימים.
2. חיזוק ועיגון משקוף הדלת אל דפנות הפתח.
3. סידור והתאמת כנף הדלת כך שתפתח ותסגר באופן תקין.
4. החלפת הפרזול הפגום והשלמת הפרזול החסר. חלקי הפרזול החדשים יהיו לפי המתואר בסעיף 60.64.04.010 לעיל.
5. החלפה של זיגוג שבור והשלמה של זיגוג חסר, במידה ויש חלקים מזוגגים בדלת. הזכוכית החדשה תהיה כדוגמת הקיים. במידה ולא נשאר שום חלק מהזכוכית הישנה, מתייחס המחיר לזיגוג בזכוכית שקופה בעובי 4 מ"מ.
6. החלפה של סרגלי "הלבשה" פגומים והשלמת סרגלי "הלבשה" חסרים, סביב משקוף הדלת, מכל הצדדים. הסרגלים החדשים יהיו מעץ במידות וצורה לפי הקיים.
7. חידוש צבע אטום לכנפי הדלת, למשקוף ולסרגלי ה"הלבשה", בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לפי סעיף 60.63.01.010. במקרים בהם בוצעה החלפה והשלמה של חלקי עץ בכנף הדלת ובמשקוף, יש לבצע שתי שכבות מרק לפחות, על הקטעים המתוקנים וסביב להם.

8. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות במידות שונות או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

### 60.64.05.030 סגירה קבועה לפתח עם רשת נוירט

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק סגירה קיימת של הפתח, מסוג כלשהו.
2. תיקוני טיח ועיבוד הגליפים סביב לפתח.
3. מסגרת של זזיתני פלדה בחתך 40/40/4 מ"מ. המסגרת מותאמת למידות הפתח ומעוגנת אל הדפנות של הפתח. בכל פינה של המסגרת יהיה חיבור בין הזזיתנים ע"י חיתוך אלכסוני (גרונג") של 45 מעלות וריתוך מלא לכל אורך האלכסון.
4. השטח הרצוף של הרשת בין הזזיתנים לא יעלה על 1.0 מ"ר. עבור שטחים גדולים יותר יש לבצע חלוקות אופקיות ואנכיות נוספות עם זזיתני פלדה בחתך 40/40/4 מ"מ.
5. עיגון מסגרת הזזיתנים אל דפנות הפתח יתבצע ע"י ברגי עיגון בקוטר 8 מ"מ. בכל צלע של מסגרת שאורכה עד 0.6 מ' (כולל) יהיה בורג עיגון אחד. בכל צלע של מסגרת שאורכה עולה על 0.6 מ' יהיה בורג עיגון אחד במרחק 20 ס"מ מכל קצה וברגי עיגון נוספים במרווחים של 50 ס"מ.
6. בתוך מסגרת הזזיתנים תותקן רשת "נוירט" עם חורים 30/30 מ"מ ועובי חוט 3 מ"מ. הרשת תחובר מסביב אל הזזיתנים, לכל האורך, ע"י פסים של ברזל שטוח 20/3 מ"מ שירותכו אל הזזיתנים (או יחוברו בברגים).
7. הרשת והמסגרת בכל חלקיהן ובכל צדדיהן, תהיינה מגולוונות לפי סעיף 60.63.90.040.
8. צביעת הרשת והמסגרת בכל חלקיהן ובכל צדדיהן, לפי סעיף 60.63.90.030.

9. המדידה תהיה לפי השטח, ללא הבדל בין פתחים במידות שונות או במיקומים שונים. השטח לצורך סעיף זה ייחשב כשטח המדוד בין דפנות הפתח שבו נמצאת מסגרת הזויתנים עם הרשת.

#### 60.64.05.040 סגירה קבועה לפתח עם פח מחורר

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק סגירה קיימת של הפתח, מסוג כלשהו.
2. תיקוני טיח ועיבוד הגליפים סביב לפתח.
3. מסגרת של זויתני פלדה בחתך 40/40/4 מ"מ. המסגרת מותאמת למידות הפתח ומעוגנת אל הדפנות של הפתח. בכל פינה של המסגרת יהיה חיבור בין הזויתנים ע"י חיתוך אלכסוני (גרונגי") של 45 מעלות וריתוך מלא לכל אורך האלכסון.
4. השטח הרצוף של הפח המחורר בין הזויתנים לא יעלה על 1.0 מ"ר. עבור שטחים גדולים יותר יש לבצע חלוקות אופקיות ואנכיות נוספות עם זויתני פלדה בחתך 40/40/4 מ"מ.
5. עיגון מסגרת הזויתנים אל דפנות הפתח יתבצע ע"י ברגי עיגון בקוטר 8 מ"מ. בכל צלע של מסגרת שאורכה עד 0.6 מ' (כולל) יהיה בורג עיגון אחד. בכל צלע של מסגרת שאורכה עולה על 0.6 מ' יהיה בורג עיגון אחד במרחק 20 ס"מ מכל קצה וברגי עיגון נוספים במרווחים של 50 ס"מ.
6. בתוך מסגרת הזויתנים יותקן פח מחורר בעובי 1.0 מ"מ מסוג "RD 6 D" תוצרת "שגב". הפח עם חורים עגולים בקוטר 7 מ"מ ושטח החורים מהווה 66% משטח הפח. הפח יחובר מסביב אל הזויתנים, לכל האורך, ע"י פסים של ברזל שטוח 20/3 מ"מ שירותכו אל הזויתנים (או יחוברו בברגים).
7. הפח המחורר ומסגרת הזויתנים, בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, יהיו מגולוונים לפי סעיף 60.63.90.040.
8. צביעת הפח המחורר ומסגרת הזויתנים, בכל חלקיהן ובכל צדדיהן, לפי סעיף 60.63.90.030.

9. המדידה תהיה לפי השטח, ללא הבדל בין פתחים במידות שונות, בצורות שונות ובמיקומים שונים. השטח לצורך סעיף זה ייחשב כשטח המדוד בין דפנות הפתח שבו נמצאת מסגרת הזזיתנים עם הפח.

#### 60.64.05.050 דלת ברזל עם ציפוי פח מצד אחד

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק דלת קיימת, כולל המשקוף, במידה וישנם.
2. משקוף חדש מפח פלדה מכופף בעובי 1.5 מ"מ, במידות חתך 130/50 מ"מ לפחות. המשקוף יותקן בתוך הפתח הקיים ויעוגן אל דפנות הפתח מסביב. עיגון המשקוף יבוצע עם 8 ברגי עיגון בקוטר 8 מ"מ אל דפנות הפתח (3 ברגי עיגון לכל דופן אנכית של המשקוף ושני ברגי עיגון לדופן אופקית עליונה של המשקוף). המשקוף יתאים לדרישות ת"י 1161.
3. תיקוני טיח ועיבוד "גליפים" סביב לפתח.
4. התקנת כנפי דלת במידות מותאמות למשקוף החדש. השלד של כל כנף דלת עשוי מסגרתהיקפית של פרופילי פלדה (צינור ריבועי בחתך 30/30/2 מ"מ או צינור מלבני בחתך 50/25/2 מ"מ או שילוב של פרופילים אלו) וכולל גם חלוקה אופקית אחת עם אותו פרופיל פלדה. בנוסף לכך יותקנו שני אלכסונים מאותו פרופיל פלדה במחצית העליונה של הדלת ושני אלכסונים מאותו פרופיל פלדה במחצית התחתונה.
5. כל החיבורים בין חלקי השלד של הדלת יהיו בריתוך. הריתוכים יהיו מלאים, בעובי אחיד ולכל אורך קווי המגע בין הפרופילים.
6. על שלד כנף הדלת יבוצע ציפוי מצד אחד בלבוד בפח פלדה בעובי 1.5 מ"מ. הפח יהיה יחידה אחת שלמה לכל כנף הדלת. הפח יחובר בריתוכים אל הפרופילים.
7. לדלת יהיו צירים עם מיסבים כדוריים, הצירים יתאימו לדרישות מפרט מכון התקנים מס' 290. לדלת עם כנף ברובע עד 75 ס"מ(כולל) יהיו שני צירים, לדלת עם כנף ברובע העולה על 75 ס"מ יהיו שלושה צירים. הצירים יהיו מותאמים למשקל הדלת.

8. לדלת יהיה מנעול חבוי אשר יתאים לדרישות ת"י 101. במנעול יותקן צילינדר אשר יתאים לדרישות ת"י 950.
9. לדלת תהיינה זוג ידיעות מנוף אשר תתאמנה לדרישות ת"י 293.
10. לידיעות ולמנעול תהיינה דיסקיות ("רוזטות") מתכת אשר תתאמנה לדרישות ת"י 295.
11. כאשר הדלת משמשת כדלת יציאה לגג יש להתקין בתחתיתה (כלפי חוץ) "אף מיס" מפח מכופף בעובי 1.5 מ"מ. מידות החתך של "אף המיס יהיו 5/5 ס"מ.
12. סרגלי "הלבשה" מברזל סביב משקוף הדלת, מכל הצדדים, לכיסוי החיבור בין הקיר למשקוף.
13. כנפי הדלת, המשקוף וסרגלי ה"הלבשה" בכל חלקיהם ובכל הצדדים, יהיו מגולוונים לפי סעי' 60.63.90.040.
14. צביעת כנפי הדלת, המשקוף וסרגלי ה"הלבשה", בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לפי סעיף 60.63.90.030.
15. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לנגרות אומן ומסגרות חרש (פרק 06).
16. המדידה לפי יחידות בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.
17. במקרה שהקבלן מספק את הדלת לאתר כמוצר מתועש מוגמר וצבוע (משקוף וכנף), הדלת המתועשת תתאים לכל הדרישות לעיל והתקנתה תבוצע לפי הנחיות היצרן.

**60.64.05.060 דלת ברזל עם ציפוי פח משני הצדדים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל המפורט בסעיף 60.64.05.050 לעיל.
2. כנפי הדלת תהיינה עם ציפוי פח פלדה בעובי 1.5 מ"מ משני הצדדים, במקום ציפוי פח מצד אחד.

**60.64.05.070 דלת ברזל עם רשת נוירט**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל המפורט בסעיף 60.64.05.050 לעיל.
2. כנפי הדלת תהיינה עם ציפוי רשת נוירט, במקום ציפוי פח אטום.
3. רשת "נוירט" תהיה עם חורים 30/30 מ"מ ועובי חוט 3 מ"מ. הרשת תחובר אל המסגרת ההיקפית של כנפי הדלת, לכל האורך, ע"י פסים של ברזל שטוח 20/3 מ"מ שירותכו אל המסגרת (או יחוברו בברגים).

**60.64.05.080 דלת ברזל עם פח מחורר**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל המפורט בסעיף 60.64.05.050 לעיל.
2. כנפי הדלת תהיינה עם ציפוי פח מחורר, במקום ציפוי פח אטום.
3. הפח המחורר יהיה בעובי 1.0 מ"מ מסוג "RD 6 D" תוצרת "שגב". הפח עם חורים עגולים בקוטר 7 מ"מ ושטח החורים מהווה 66% משטח הפח.
4. הפח המחורר יחובר אל המסגרת ההיקפית של כנפי הדלת, לכל האורך, ע"י פסים של ברזל שטוח 20/3 מ"מ שירותכו אל המסגרת (או יחוברו בברגים).



**60.64.05.090 זלת ברזל עם רפפות פח**

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. כל המפורט בסעיף 60.64.05.050, לעיל.
2. כנפי הדלת תהיינה עם רפפות פח, במקום ציפוי פח אטום.
3. הרפפות תהיינה מפח מכופף בעובי 1.5 מ"מ לפחות. הרפפות תחוברנה אל המסגרת ההיקפית של כנפי הדלת באמצעות ריתוכים .

**60.64.05.100 – תריס ברזל קבוע עם רפפות פח**

העבודה כוללת את המפורט להלן :

1. פירוק וסילוק תריס ואו חלון קיימים, כולל המשקוף, במידה וישנם.
2. תיקון טיח ועיבוד "גליפים" סביב לפתח.
3. שלד התריס הקבוע עשוי מסגרת היקפים של פרופילי פלדה (צינור ריבועי בחתך 30/30/2 מ"מ או צינור מלבני בחתך 50/25/2 מ"מ או שילוב של פרופילים אלו) וכולל גם חלוקה אופקית/או חלוקה אנכית עם אותו פרופיל פלדה. החלוקה של התריס לשדותיתעשה באופן שרוחב מירבי של שדה יהיה 70 ס"מ וגובה מירבי של שדה יהיה 100 ס"מ.
4. המסגרת ההיקפית של התריס תחובר אל דפנות הפתח באמצעות ברגי עיגון בקוטר 8 מ"מ. בכל צלע של מסגרת התריס שאורכה עד 0.5 מ' יהיה חיבור אחד. בכל צלע של מסגרת התריס שאורכה עולה על 0.5 מ' ועד 1.0 מ', יהיו שני חיבורים. בכל צלע של מסגרת התריס שאורכה עולה על 1.0 מ' ועד 1.5 מ', יהיו שלושה חיבורים.
5. התריס יותקן בתוך הפתח באופן שפני התריס כלפי חוץ יהיו במישור אחד עם פני הקיר.
6. כל החיבורים בין חלקי השלד של הדלת יהיו בריתוך. הריתוכים יהיו מלאים, בעובי אחיד ולכל אורך קווי המגע בין הפרופילים.

7. בתוך מסגרת התריס יותקנו רפפות מפח פלדה בעובי 1.5 מ"מ. הרפפות תחוברנה בריתוכים אל הפרופילים שמהווים את מסגרת התריס.
8. סרגלי "הלבשה" מברזל סביב מסגרת התריס, מכל הצדדים, לכיסוי החיבור בין הקיר למסגרת.
9. התריס הקבוע וסרגלי ה"הלבשה" בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, יהיו מגולוונים לפי סעיף 60.63.90.030.
10. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לנגרות אומן ומסגרות חרש (פרק 06).
12. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס יחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס.

#### 60.64.05.110 זיגוג חלונות ברזל קיימים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק זכוכית קיימת, או חלקי זכוכית קיימים. הקטע המוחלף יהיה תמיד קטע זכוכית שלם התחום בין צלעות הברזל של החלון/הדלת.
2. סוג הזכוכית החדשה לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
3. עובי הזכוכית החדשה לחלונות/דלתות יהיה לפי הטבלה דלהלן:

עובי הזכוכית הדרוש	השטח הרצוף של זכוכית בשדה אחד של החלון/הדלת
3 מ"מ	עד 0.5 מ"ר (כולל)
4 מ"מ	מעל 0.5 מ"ר ועד 1.0 מ"מ (כולל)
5 מ"מ	מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר (כולל)
6 מ"מ	מעל 2.0 מ"ר (כולל)

עובי הזכוכית בכל חלקי החלון/הדלת ייקבע לפי מידות השדה הגדול הקיים באותו חלון/דלת.

4. שיטת הזיגוג תהיה באותו אופן שבו היתה מותקנת הזכוכית הקודמת (עם מרק או עם סרגלי עץ וכדו').
5. החלפת סרגל זיגוג פגומים והשלמת סרגלי זיגוג חסרים. סרגלי הזיגוג החדשים יהיו כדוגמת הסרגלים הקיימים, במידה וקיימים.
6. המדידה לפי שטח הזכוכית שהותקנה בפועל, ללא הבדל בין קטעים בצורות שונות ובגדלים שונים.

#### 60.64.05.120 דלתות מתכת לארונות חשמל

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק דלתות קיימות, מסוג כלשהו, כולל המשקוף.
2. תיקון טיח ועיבוד "גליפים" סביב לפתח.
3. הדלתות תהיה דלתות מתכת אשר תסופקנה לאתר כמוצר מתועש מוגמר וצבוע (משקוף וכנפיים), מתוצרת, תעשיות מתכת כפר-סבא – אחים שהרבני", או מתוצרת "עובדיה ניסים ובניו בע"מ".
4. כל דלת תסופק עם מספר כנפיים בהתאם לקביעת המפקח.
5. הדלתות תסופקנה עם כל הפרזול שנקבע כסטנדרט ע"י היצרן. הצירים יהיו סמויים והידיות תהיינה שקועות (לא תבלוטנה ממישור הכנף) ועם אפשרות לנעילה.
6. הדלתות והמשקוף יהיו מגולוונים ועם גימור של צבע בתנור, בכל חלקיהם ובכל צדדיהם.
7. המשקופים יעוגנו ויבוטנו בהתאם לפרטים הסטנדרטיים של היצרן.
8. המדידה לפי שטח הפתח שבו מותקנות הדלתות, ללא הבדל בין מידות שונות, צורות שונות, ואופני פתיחה שונים.

60.64.05.131 זלזות בטחון (פלדלת) במידות עד 100/205 ס"מ

העבודה כוללת את המפורט בסעיף 60.64.05.130 לעיל.

60.64.05.140 תוספת מחיר לזלת בטחון (פלדלת) במידות כלשהן, עבור משקוף "בניה" במקום משקוף "הלבשה"

סעיף זה מתייחס לזלת בטחון במידות כלשהן. העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק משקוף קיים מסוג כלשהו.
2. תיקון טיח ועיבוד "גליפים" סביב לפתח.
3. משקוף הזלת יהיה מגולוון ועם גימור של צבע בתנור, בכל חלקיו ובכל צדדיו
7. משקוף הזלת יותקן על דפנות הפתח, יעוגן אליהן וימולא בבטון ("משקוף בניה". ההתקנה בהתאם לפרטים הסטנדרטיים של היצרן.
8. סעיף זה הוא תוספת מחיר לסעיף 60.64.05.130 או לסעיף 60.64.05.131, עבור משקוף "בניה" במקום משקוף "הלבשה".

**פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים**  
**תת פרק 60.64 – עבודות בחדרי מדרגות**

**תת פרק משנה 60.64.06 - עבודות אלומיניום**

**60.64.06.010 – חלונות אלומיניום**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל החלונות החדשים מאלומיניום יתאימו, בכל תכונותיהם, לסיווג: כינוי 1 (ת"י 1068, חלק 1) המתאים לבנייני מגורים.
2. כל פריטי האלומיניום יהיו עם גמר של צבע לבן. הצביעה תיעשה ברטוב בצבע סיליקון פוליאסטר, כדוגמת "קליל צבע" או שווה ערך בעובי 35 מיקרון.
3. הזכוכית לחלונות תהיה שקופה או זכוכית חצי שקופה ("חלבית"). עובי הזכוכית לחלונות יהיה לפי הטבלה דלהלן:

השטח הרצוף של זכוכית בשדה אחד של החלון	עובי הזכוכית הדרוש
עד 0.5 מ"ר (כולל)	3 מ"מ
מעל 0.5 מ"ר ועד 1.0 מ"מ (כולל)	4 מ"מ
מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר (כולל)	5 מ"מ
מעל 2.0 מ"ר (כולל)	6 מ"מ

- עובי הזכוכית בכל חלקי החלון ייקבע לפי מידות השדה הגדול הקיים באותו חלון. בחלונות שבהם יש רפפות זכוכית, יש להשתמש בזכוכית שעוביה המזערי יהיה 6 מ"מ. רפפות הזכוכית תהיינה עם פינות משויפות בכל צדדיהן.
4. איטום בין כל חלקי החלון הקבועים, בינם לבין עצמם ואיטום בין החלון לבין דפנות הפתח מסביב, יבוצע עם חומר איטום אלסטומרי חד רכיבי על בסיס שרפים אקריליים וסיליקוניים אשר יתאים לדרישות ת"י 1536. איטום בין החלקים הנעים של החלון יבוצע ע"י מברשות שעירות, אטמים גמישים צורתיים וכד'.

5. כל אביזרי הפרזול לחלונות אלומיניום יהיו אביזרים מקוריים של היצרן ומותאמים לדגם החלון.
6. החלונות יהיו אחד מהסוגים דלהלן:
- א. חלון עם צירי צד (פתיחה רגילה) – כדוגמת דגם "קליל 4400".
  - ב. חלון הזזה כנף על כנף – כדוגמת "דגם" קליל 1700".
  - ג. חלון קבוע עם רפפות זכוכית
  - ד. חלון קיפ אופקי – כדוגמת דגם "קליל 4500".
- על הקבלן לספק את דגמי החלון לעיל בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות. במידה והקבלן מבקש לספק מוצר זהה של יצרן אחר, עליו להציג דוגמה לכל אחד מסוגי החלונות שעליו לספק, לאישור המפקח. במקום דוגמא הקבלן יכול להציג תכניות עבודה מפורטות של היצרן.
- בכל מקרה על החלונות לעמוד בכל דרישות ת"י 1068 (חלק 1 וחלק 2), בכל דרישות המפרט הכללי לעבודות אלומיניום (פרק 12) ובכל דרישות מפרט מיוחד זה.
7. פירוק וסילוק חלון קיים, לרבות המשקוף, במידה וישנם.
8. משקוף סמוי ("עיוור") מפח מגולוון בעובי 1.2 מ"מ, מותאם לגודל הפתח.
9. תיקוני טיח ועיבוד "גליפים" סביב הפתח.
10. החלון יסופק לאתר כפריט אחד מושלם על כל חלקיו (כולל המשקוף).
11. כיסוי החלון והמשקוף ביריעות פוליאטילן להגנה בפני שריטות וכד', בעת ההובלה וההעברה מהמפעל אל האתר. הורדת היריעות תתבצע רק לאחר שהסתיימו כל עבודות הטיח והצבע בבנין.
12. מדידת החלונות תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין חלונות מסוגים שונים, או במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח החלון ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא החלון (המדידה בצד החיצוני בלבד).

**60.64.06.020 – דלתות אלומיניום**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל הדלתות החדשות מאלומיניום תתאמנה, בכל תכונותיהן, לסיווג: כינוי 2 (ת"י 1068, חלק 1) המתאים לבנייני ציבור.
2. כל פריטי האלומיניום יהיו עם גמר של צבע לבן. הצביעה תיעשה ברטוב בצבע סיליקון פוליאסטר, כדוגמת "קליל צבע" או שווה ערך בעובי 35 מיקרון.
3. הזכוכית לדלתות תהיה שקופה מחוסמת. עובי הזכוכית לדלתות יהיה לפי הטבלה דלהלן:

השטח הרצוף של זכוכית בשדה אחד של הדלת	עובי הזכוכית הדרוש
עד 2.0 מ"ר (כולל)	6 מ"מ
מעל 2.0 מ"ר	8 מ"מ

עובי הזכוכית בכל חלקי הדלת ייקבע לפי מידות השדה הגדול הקיים באותה דלת.

4. איטום בין כל חלקי הדלת הקבועים, בינם לבין עצמם ואיטום בין הדלת לבין דפנות הפתח מסביב, יבוצע עם חומר איטום אלסטומרי חד רכיבי על בסיס שרפים אקריליים וסיליקוניים אשר יתאים לדרישות ת"י 1536. איטום בין החלקים הנעים של הדלת יבוצע ע"י מברשות שעירות, אטמים גמישים צורתיים וכד'.  
5. כל אביזרי הפרזול לדלתות אלומיניום יהיו אביזרים מקוריים של היצרן ומותאמים לדגם הדלת.
6. הדלתות תהיינה אחד מהסוגים דלהלן:

- א. דלת עם צירי צד (פתיחה רגילה) – כדוגמת דגם "קליל 4500".
- ב. דלת הזזה כנף על כנף – כדוגמת "דגם" קליל 6000".

על הקבלן לספק את דגמי הדלת לעיל בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות. במידה והקבלן מבקש לספק מוצר זהה של יצרן אחר, עליו להציג דוגמה לכל אחד מסוגי הדלתות שעליו לספק, לאישור המפקח. במקום דוגמא הקבלן יכול להציג תכניות עבודה מפורטות של היצרן.

בכל מקרה על הדלתות לעמוד בכל דרישות ת"י 1068 (חלק 1) ת"י 4001 (חלק 1), מפמ"כ 263 (חלק 2) המפרט הכללי לעבודות אלומיניום (פרק 12) ובכל דרישות מפרט מיוחד זה.

7. פירוק וסילוק דלת קיימת, לרבות המשקוף, במידה וישנם.
8. משקוף סמוי ("עיוור") מפח מגולוון בעובי 1.2 מ"מ, מותאם לגודל הפתח.
9. תיקוני טיח ועיבוד "גליפים" סביב הפתח.
10. הדלת תסופק לאתר כפריט אחד מושלם על כל חלקיו (כולל המשקוף).
11. כיסוי הדלת והמשקוף ביריעות פוליאטילן להגנה בפני שריטות וכד', בעת ההובלה וההעברה מהמפעל אל האתר. הורדת היריעות תבצע רק לאחר שהסתיימו כל עבודות הטיח והצבע בבנין.
12. מדידת הדלתות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין דלתות מסוגים שונים, או במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הדלת ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצאת הדלת (המדידה בצד החיצוני בלבד).

### 60.64.06.030 – תריסי אלומיניום

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל התריסים החדשים מאלומיניום יתאימו, בכל תכונותיהם, לסיווג: כינוי 1 (ת"י 1068, חלק 1) המתאים לבנייני מגורים.
2. כל פריטי האלומיניום יהיו עם גמר של צבע לבן. הצביעה תיעשה ברטוב בצבע סיליקון פוליאסטר, כדוגמת "קליל צבע" או שווה ערך בעובי 35 מיקרון.
3. הרפפות לתריסים תהיינה שקופה מ- פי.וי.סי ותתאמנה לדרישות ת"י 599.
4. איטום בין כל חלקי התריס הקבועים, בינם לבין עצמם ואיטום בין התריס לבין דפנות הפתח מסביב, יבוצע עם חומר איטום אלסטומרי חד רכיבי על בסיס שרפים אקריליים וסיליקוניים אשר יתאים לדרישות ת"י 1536. איטום בין החלקים הנעים של התריס יבוצע ע"י מברשות שעירות, אטמים גמישים צורתיים וכד'.



5. כל אביזרי הפרזול לתריסי אלומיניום יהיו אביזרים מקוריים של היצרן ומותאמים לדגם החלון.
6. התריסים יהיו אחד מהסוגים דלהלן:
- א. תריס עם צירי צד (פתיחה רגילה) – כדוגמת דגם "קליל 1000".
  - ב. חלון הזזה כנף על כנף – כדוגמת "דגם" "קליל 1000".
  - ג. חלון קבוע עם רפפות זכוכית
  - ד. חלון קיפ אופקי – כדוגמת דגם "קליל 4500".
- על הקבלן לספק את דגמי התריס לעיל בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות. במידה והקבלן מבקש לספק מוצר זהה של יצרן אחר, עליו להציג דוגמה לכל אחד מסוגי התריסים שעליו לספק, לאישור המפקח. במקום דוגמא הקבלן יכול להציג תכניות עבודה מפורטות של היצרן.
- בכל מקרה על התריסים לעמוד בכל דרישות ת"י 1068 (חלק 1) ת"י 1509 (חלק 1), בכל דרישות המפרט הכללי לעבודות אלומיניום (פרק 12) ובכל דרישות מפרט מיוחד זה.
7. פירוק וסילוק תריס קיים, לרבות המשקוף, במידה וישנם.
8. משקוף סמוי ("עיוור") מפח מגולוון בעובי 1.2 מ"מ, מותאם לגודל הפתח.
9. תיקוני טיח ועיבוד "גליפים" סביב הפתח.
10. התריס יסופק לאתר כפריט אחד מושלם על כל חלקיו (כולל המשקוף).
11. כיסוי התריס והמשקוף ביריעות פוליאטילן להגנה בפני שריטות וכד', בעת ההובלה וההעברה מהמפעל אל העתר. הורדת היריעות תבצע רק לאחר שהסתיימו כל עבודות הטיח והצבע בבנין.
12. מדידת התריסים תהיה לפי שטחם, ללא הבדל בין תריסים מסוגים שונים, או במידות שונות, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח התריס ייחשב השטח המדוד בין דפנות הפתח בקיר שבו נמצא התריס (המדידה בצד החיצוני בלבד).

# עבודות איטום

רעפארט על עבודות איטום

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.65 – עבודות איטום

#### תת פרק משנה 60.65.01 - עבודות איטום

##### 60.65.01.010 – "רולקות" ממלט צמנט.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק שכבות האיטום הקיימות על הגג ברצועה שרוחבה 10 ס"מ לאורך תחתית מעקה הגג (ו/או תחתית קירות בגג), עד לחשיפה מלאה של שיפועי הגג הקיימים.
2. פירוק וסילוק שכבות האיטום הקיימות על תחתית מעקב הגג (ו/או תחתית קירות בגג), ברצועה שרוחבה 10 ס"מ עד לחשיפה מלאה של הבלוקים/הבטון שבמעקה (שבקיר).
3. מילוי הפינה ("רולקה") במלט צמנט בחתך משולשי קעור במיחדות 10/10 ס"מ, כולל החלקה.
4. סעיפי משנה מס' 1, 2 ו-3 לעיל יבוצעו במקרה של גג עם שכבות איטום קיימות.
5. במקרה של גג ללא איטום קיים (גג חדש או גג שפורקן ממנו שכבות האיטום) יש לבצע "רולקה" כאמור לעיל בסעיף משנה 3 אך במידות 7/7 ס"מ.
6. המלט יהיה תערובת של חול – צמנט ביחס 3:1, בתוספת מוסף כגון: "שחל לטקס" תוצרת "שחל", או בי.גי. בונד 2" תוצרת "ב.ג. פולימרים", או "גינרל בונד" תוצרת "שרפון" בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת.
7. המדידה לפי אורך נטו אשר מדוד לאורך הקו הפנימי של מעקות הגג (ו/או הקירות בגג).

**60.65.01.020 – בטון מוקצף קל לשיפועים בגג.**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. נקוי הגג מלכלוך, אבק, סיד, פסולת וכד'.
2. קילוף וסילוק קטעים פגומים, נפוחים ו/או מתקלפים של שכבת האיטום הקיימת, עד שמגיעים לשכבת איטום יציבה הדבוקה היטב לתשתית (זאת במקרה שמבצעים את שכבת השיפועים על גבי שכבת איטום קיימת בגג).
3. בטון השיפועים בגג יהיה מסוג בטון קל (מוקצף) העומד בשריות ת"י 1513. הבטון הקל יהיה במשקל מרבחי 1400 ק"ג/מ"ק, עם תכולת צמנט של 350 ק"ג/מ"ק, וחוזק לחיצה של 40 ק"ג/סמ"ר כעבור 28 יום.
4. ביצוע שכבה של בטון מוקצף קל בעובי מינימלי של 4 ס"מ ועיצוב שיפועים של 1.5% לכיוון המרזבים. המרחק בין הנקודה הגבוהה ביותר לבין המרזב (אורך קו הזרימה למרזב), לא יעלה על 10 מ'. פני הבטון יעוצבו לפני השיפועים, כאמור לעיל, ויהיו עם גמר מוחלק. לפני יציקת הבטון יש למתוח חוטים ו/או להניח סרגלים מתאימים שיאפשרו התאמה על פני הבטון היצוק לשיפועים הדרושים. הסטיה המירבית מהגבהים המתוכננים לא תעלה על 5 מ"מ.
5. אשפרת הבטון המוקצף תיעשה במשך ארבעה ימים לפחות. אין להתחיל בביצוע שכבות איטום כלשהן, על שכבת הבטון המוקצף, לפני שחלפו 3 שבועות לפחות ממועד היציקה.
6. במשך השבוע הראשון לאחר היציקה אין לדרוך על השטח ויש להגן עליו מפני פגיעות מכניות ואקלימיות.
7. המדידה לפי אורך נטו של הגג, בהיטל אופקי, כשהוא מדוד בין הדפנות הפנימיות של מעקות הגג (ו/או הקירות).

**60.65.01.030 – איטום גגות ביריעות ביטומניות.**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. ניקוי יסודי של הגג מלכלוך, פסולת, אבק, סיד, וכד'.
2. פירוק וסילוק של קטעים פגומים, נפוחים ו/או מתקלפים משכבת האיטום הקיימת, עד שמגיעים לשכבת איטום יציבה הדבוקה היטב לתשתית, ומילוי המקום ע"י מריחת שכבה של ביטומן חם מסוג 85/40 מתוצרת "תעמס" הדבקת גיזת סיבי זכוכית ומריחת שכבה שנייה של ביטומן חם. במידת הצורך יש למלא בשכבות נוספות (ביטומן + גיזת סיבי זכוכית) עד ליישור עם פני שכבת האיטום היציבה שמסביב. גיזת סיבי זכוכית תהיה במשקל 60 גרם/מ"ר מסוג "סיבמין" תוצרת "תעמס".
3. תיקון סדקים רחבים ע"י הדבקת פסים של יריעות ביטומניות ברוחב 20 ס"מ. יש לבצע סיווד ברוחב 5 ס"מ על הסדק ולהדביק את פסי היריעות משני הצדדים. החפיות לאורך תהיינה 30 ס"מ ויש להמשיך את הדבקת הפסים עד 30 ס"מ מעבר לקצה הסדק. היריעות הביטומניות לביצוע התיקונים הנ"ל תהיינה מסוג היריעות שבסעיף משנה 12 להלן אך ללא ציפוי של גרגרי חצץ לבנים.
4. על כל השטח המיועד להדבקת יריעות תבוצע שכבת פריימר מסוג GS 474 תוצרת "פזקר" או ש"ע, בכמות שלא תפחת מ- 300 גרם למ"ר.
5. לכל 50 מ"ר של גג יש להתקין נשם שיהיה אלמנט חרושתי מוכן המותאם ליריעות האיטום.
6. התקנת "יריעות חיזוק" בכל המפגשים בין מישורים שונים כגון בין משטח הגג למעקות, בין משטח הגג וצנרת, במפגשי מעקות וכד', היריעות תהיינה מסוג היריעות שבסעיף משנה 12 להלן, אך ללא ציפוי של גרגרי חצץ לבנים, וברוחב 35 ס"מ והן תודבקנה הדבקה מלאה משני צידי קו המפגש ברצועה שרוחבה 5 ס"מ. שני צידי היריעה, מעבר לקו המפגש הנ"ל, יישארו ללא הדבקה.
7. הנחת יריעות האיטום על הגג והדבקתן עם חפיות של 10 ס"מ לפחות, ביניהן. היריעות תודבקנה במלוא שטחן אל הגג. יריעות האיטום בגג תודבקנה על המשטח האופקי של הגג, עם חפייה של 15 ס"מ לפחות על "יריעות החיזוק.
8. הדבקת "יריעות חיפוי" במלוא שטחן, בכל המקומות שבסעיף 5 לעיל. היריעות תהיינה מסוג היריעות שבסעיף משנה 12 להלן וברוחב כ- 50 ס"מ. "יריעות החיפוי"

- תהיינה עם חפייה של 15 ס"מ לפחות מעל יריעות האיטום בחלק האופקי של הגג. "יריעות החיפוי" תעלינה גם על המעקות, עד לגובה 20 ס"מ לפחות ותודבקנה אליהם.
9. בכל מקום שבו מתבצעת חפייה והדבקה בין היריעות, יש להוריד את ציפוי גרגרי החצץ מהיריעה התחתונה.
10. בקצה היריעות על המעקות יותקנו סרגלי אלומיניום אשר יחוברו עם ברגים ודיבלים מגולבנים אל המעקות. סרגל האלומיניום והדיבלים לקיבוע הסרגל יהיו לפי האמור בסעיף 050231, סעיפי משנה 6, 7 של המפרט הכללי לעבודות איטום (פרק 05).
11. ביצוע אטימה עם "מסטיק אטימה" מתאים, לפי הנחיות היצרן, בכל מקומות החיבור בין היריעות, בגמר היריעות על המעקה, סביב צנרת ומרזבים וכד'. "מסטיק אטימה" יתאים בתכונותיו לדרישות ת"י 1536.
12. היריעות הביטומניות תהיינה בעובי מזערי של 5 מ"מ עם פולימר S.B.S וזיון של לבד פוליאסטר במשקל 250 גרם למ"ר. היריעות תהיינה עם ציפוי עליון של גרגרי חצץ לבנים. תכונות היריעות יתאימו לדרגה M לפי ת"י 1430 חלק 3.
13. הדבקים שישמשו להדבקה יהיו מסוג שיאושר ע"י יצרן היריעות.
14. בקטעים שבם נפגם ציפוי האגרגטים יש לבצע הלבנה עם צבע מוכן בכמות של 300 גרם/מ"ר. החומר להלבנה יהיה מסוג "אקרילית 70" תוצרת "שחל" או "מלבין אקרילי" תוצרת "פזקר" או "לבנול אקרילי" תוצרת "טמבור".
15. כל האמור לעיל הוא בנוסף לכל האמור בסעיף 05023 של המפרט הכללי לעבודות איטום (פרק 05). האיטום יבוצע לפי השיטה של שכבה אחת בהדבקה מלאה לתשתית, בסעיף הנ"ל.
16. המדידה לפי אורך נטו אשר בו בוצע האיטום. השטח נטו כולל את השטח האופקי של הגג, כשהוא מדוד בין הדפנות הפנימיות של מעקות הגג ואת החלק האנכי שעל המעקות.

**60.65.01.040 – פירוק וסילוק שכבות איטום**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק בשלמות של כל שכבות האיטום הקיימות, מסוגים שונים, עד לחשיפה מלאה של שיפועי הגג הקיימים.
2. לפני תחילת עבודת הפירוק על הקבלן לבצע פירוק של קטע קטן לנסיון. מטרת הנסיון לבדוק את מצב השיפועים שמתחת לשכבותה איטום, ואת מידת הנזק הנגרמת להם כתוצאה מקילוף שכבות האיטום. בדיקה נסיונית זו תבוצע בתיאום עם המפקח ובנוכחותו. רק לאחר קבלת אישור המפקח יוכל הקבלן להמשיך בפירוק.
3. במקומות שבהם נפגעו השיפועים הקיימים עקב פירוק האיטום, יבצע הקבלן תיקונים עם מלט צמנט. תערובת המלט תהיה לפי האמור בסעיף 60.65.01.010, סעיף משנה 6.
4. המדידה לפי שטח אופקי נטו של הגג כשהוא מדונד בין הדפנות הפנימיות של מעקות הגג.

**60.65.01.050 – פירוק וסילוק שכבות איטום ושיפועים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק בשלמות של כל שכבות האיטום ושל כל השיפועים הקיימים, מסוגים שונים, עד לחשיפה מלאה של הבטון הקונסטרוקטיבי בגג.
2. פירוק וסילוק ה"רולקות" וכל שכבות האיטום שעליהן ועל מעקות הגג.
3. פירוק וסילוק חלקי בטון סדוקים ו/או שבורים וביצוע תיקוני בטון. עבודה זו תימדד ותשולם במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות (סעיף 60.64.01.90 – תיקוני בטון).
4. המדידה לפי שטח אופקי נטו של הגג כשהוא מדוד בין הדפנות הפנימיות של מעקות הגג.

העבודה כוללת את המפורט להלן:



60.65.01.060 – איטום קירות מסד

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. חפירה סביב הקירות המיועדים לטיפול עד לעומק שנקבע ע"י המפקח. מידות החפירה ושיפועי הצד של החפירה יהיו כאלו שיאפשרו את ביצוע כל שלבי העבודה ללא כל הפרעה או סיכון. בסיום העבודות יש למלא את החפירה בעפר מקומי בשכבות, כולל הידוק, ולסלק את עודפי החפירה מהאתר.
2. ניקוי הקיר, פירוק וסילוק הטיח הקיים עליו ושטיפתו במים.
3. פירוק וסילוק חלקי בטון רופפים וסדוקים, עד שתשאר תשתית בטון שלמה ויציבה.
4. ביצוע תיקוני בטון לפי סעיף 60.62.06.010.
5. ביצוע שיכבה מיישרת של טיח צמנט לפי סעיף 60.62.01.010 סעיף משנה 5.
6. יישום בקר של מערכת איטום ביטומני מתוצרת אחת מהחברות המפורטות להלן:
 

<u>מערכת איטום ביטומני תוצרת "ביטום"</u>	
מסטיגום פריימר	-
ביטום פלקס מסטיגום	-
<u>מערכת איטום ביטומני תוצרת "פזקר"</u>	
פז יסוד 2000	-
אלסטופז 2000	-
7. יישום חומר היסוד יהיה בשכבה אחת בכמות כ- 400 גרם למ"ר. יישום חומר האטימה יהיה בשתיים או שלוש שכבות, בכמות כוללת של 4.5 ק"ג/מ"ר לפחות. השימוש בחומרים, אופן היישום, מספר השכבות וכד', יהיו לפי הנחיות היצרן. יש להשתמש רק במערכת איטום מושלמת ותואמת מתוצרת של יצרן אחד.
8. המדידה לפי שטח נטו של הקיר שעליו בוצע האיטום.

**60.65.01.070 – בדיקת אטימות של גגות ומרפסות**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. הקבלן יבצע את הבדיקה באמצעות מכון בדיקה מוסמך כגון מכון התקנים הישראלי, או אחר.
2. הבדיקה תבוצע לפי ת"י מס' 1476 חלק 1 – בדיקות אטימות מים של מעטפת הבנין: גגות שטוחים ומרפסות.
3. הקבלן יבצע את כל ההכנות הדרושות ואת כל עבודות העזר והסיוע הדרוש עבור הבדיקה, בהתאם להוראות התקן הנ"ל ובהתאם לדרישות מכון הבדיקה המוסמך שמבצע את הבדיקה.
4. הקבלן יבצע את כל הדרוש, לרבות התקנות וסידורים זמניים, לצורך אספקת המים לגג, ביצוע ההצפה ושמירה על מפלס מים קבוע במשך כל תקופת הבדיקה.
5. הקבלן יבצע חיבור למקור מים קיים בבנין כדי שיקבע המפקח בתיאום עם המזמין. התשלום עבור המים יהיה על חשבון המזמין.
6. המדידה לפי שטח אופקי נטו של הגג כשהוא מדוד בין הדפנות הפנימיות של מעקות הגג.

**60.65.01.080 – בדיקת אטימות של קירות חיצוניים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. הקבלן יבצע את הבדיקה באמצעות מכון בדיקה מוסמך כגון מכון התקנים הישראלי, או אחר.
2. הבדיקה תבוצע לפי ת"י מס' 1476 חלק 2 – בדיקות אטימות מים של מעטפת הבנין: קירות חיצוניים ופתחים בקירות חיצוניים.

3. הקבלן יבצע את כל ההכנות הדרושות ואת כל עבודות העזר והסיוע הדרוש עבור הבדיקה, בהתאם להוראות התקן הנ"ל ובהתאם לדרישות מכון הבדיקה המוסמך שמבצע את הבדיקה.
4. הקבלן יבצע את כל הדרוש, לרבות התקנות וסידורים זמניים, לצורך אספקת המים לבדיקה.
5. הקבלן יבצע חיבור למקור מים קיים בבנין כפי שיקבע המפקח בתיאום עם המזמין. התשלום עבור המים יהיה על חשבון המזמין.
6. המדידה לפי יחידות כאשר המחיר לכל יחידה הוא מחיר קומפלט לבדיקה אחת של קיר הבנין (הבדיקה מתבצעת על קטע קיר לכל גובה הבנין. רוחב קטע הקיר לבדיקה לפי התקן האמור).

תכנון וביצוע  
בנין בתל אביב

# עבודות שונות

העבודות השונות

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.66 – עבודות שונות

#### תת פרק משנה 60.66.01 – מתקני חשמל

##### 60.65.01.010 – מתקני חשמל - כללי.

1. כל עבודות החשמל תבוצענה ע"י חשמלאי מוסמך.
2. המתקן החשמלי עמוד בכל דרישות חוק החשמל תשי"ד-1954 ובתקנות שתוקנו מכוחו של החוק וכל תקנות אחרות מטעם רשות מוסמכת.
3. מתקן החשמל יעמוד בכל דרישות חברת החשמל לישראל, משרד התקשורת, חברת הטלפונים וחברות הטלוויזיה בכבלים.
4. כל עבודות החשמל תבוצענה עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל (רק 08) ומפרט מיוחד זה.

##### 60.66.01.010 – גוף תאורה עם מספר הבית

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. התקנת צינור פלסטי מתאים, תחת הטיח, משעון החשמל של חדר המדרגות ועד למקום המיועד להתקנת גוף התאורה.
2. חיווט מתאים מושחל בתוך הצינור הנ"ל.
3. חיבור הקו החדש אל גוף התאורה ואל מעגל חשמלי קיים של חדר המדרגות (שעון חשמל של חדר המדרגות).
4. כל תיבות ההסתעפות, מחברים, מהדקים וכד', בהתאם לנדרש.
5. מפקק מאור יחיד תחת הטיח שיותקן במקום שיורה המפקח.

6. כל החציבות והסיתותים הדרושים לצורך התקנת הצינור, וביצוע כל תיקוני הטיח לאחר מכן.
7. גוף תאורה פוטואלקטרי עם מספר הבית, כולל נורות, לפי הדרישות והסטנדרט שנקבעו ע"י עיריית ת"א. מיקום גוף התאורה יהיה בחזית הבית, במפלס של תקרת קומת עמודים, במקום הנראה בבירור מהרחוב. המיקום המדויק יתואם עם המפקח ונציגי הבית. גוף התאורה יהיה במחיר יסוד הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
8. במידה ואין אפשרות להתחבר לשעון החשמל של חדר המדרגות, או במקרה שלא קיים שעון כזה, יקבל הקבלן הוראות מתאימות מהמפקח לאן להתחבר.
9. המדידה לפי יחידות והמחיר כולל את המפורט לעיל ומתייחס לכל מיקום שיקבע המפקח עבור גוף התאורה.

#### 60.66.01.020 – הכנסת חוטי חשמל לצנרת מתחת לטיח

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק החוט או הכבל המותקנים גלוי על תקרות או קירות, במידה וישנם.
2. סיטות חריץ בקיר ו/או בתקרה במידות מתאימות.
3. התקנת צינורות פלסטיים תקינים בקטרים מתאימים בתוך החריצים וסגירת החריצים ע"י טיח, כולל תיקונים בטיח כנדרש.
4. השחלת חוטי חשמל או כבלים, בשטח חתך לפי הקיים, בתוך הצינורות החדשים וחיבורם מחדש אל אביזרים קיימים בקצותיהם.
5. כל תיבות ההסתעפות, מחברים, מהדקים וכד', בהתאם לנדרש.
6. המדידה לפי אורך הצינורות, ללא הבדל במספר החוטים או הכבלים המושחלים בכל צינור.

**60.66.01.040 – גוף תאורה בחדר מדרגות**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גוף תאורה קיים, במידה וישנו.
2. התקנת גוף תאורה, לרבות נורות. גוף התאורה יהיה לפי בחירת המזמין ובמחיר יסוד הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
3. גוף התאורה החדש יותקן במקום בו היה גוף התאורה הישן. במידה והקבלן נדרש לבצע את התקנת גוף התאורה במקום אחר, ישולם לקבלן בנפרד עבור הארכת קו החשמל וביצוע נקודה חדשה.
4. המדידה לפי יחידות והמחיר והמחיר כולל את המפורט לעיל.

**60.66.01.050 – גוף תאורה בתקרת קומת העמודים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גוף תאורה קיים, במידה וישנו.
2. פירוק וסילוק קו חשמל גלוי כלשהו (צנרת וחיווט) במידה וישנו.
3. ביצוע קו חשמל סמוי, מהמקום המיועד להתקנת גוף התאורה ועד ללוח חשמל ראשי של הבנין (או עד לשעון חשמל של חדר המדרגות) הקו כולל צינור מתאים שיותקן מתחת לטיח וחיווט בהתאם לנדרש. המחיר כולל את כל הסיתותים, חציבות, תיקוני טיח וכד'. הדרושים לצורך הטמנת הצינור מתחת לטיח.
4. ביצוע כל החיבורים של קו החשמל החדש הני"ל, לרבות כל קופסאות ההסתעפות הדרושות, המחברים והמהדקים הדרושים וכד'.
5. קו החשמל החדש יחובר אל שעון החשמל של חדר המדרגות. במידה ואין אפשרות להתחבר לשעון החשמל של חדר המדרגות, או במקרה שלא קיים שעון כזה, יקבל הקבלן הוראות מתאימות מהמפקח לאן להתחבר.

6. מפסק מאור יחיד תחת הטיח שיותקן במקום שיורה המפקח.
7. גוף תאורה פלוארסצנטי 36 X 2 ווט, אטום למים ואבק בדרגה IP 55, מותקן בתקרה, לרבות נורות, משנק מיני וקבל. גוף התאורה יהיה לפי בחירת המזמין ובמחיר יסוד הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות.

8. המדידה לפי יחידות והמחיר כולל את המפורט לעיל ומתייחס לכל מיקום שיקבע המפקח עבור גוף התאורה

**60.66.01.060 – גוף תאורת חוץ**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק גוף תאורה קיים, במידה וישנו.
2. פירוק וסילוק קו חשמל גלוי כלשהו (צנרת וחיווט) במידה וישנו.
3. ביצוע קו חשמל סמוי, מהמקום המיועד להתקנת גוף התאורה ועד ללוח חשמל ראשי של הבנין (או עד לשעון חשמל של חדר המדרגות) הקו כולל צינור מתאים שיותקן מתחת לטיח וחיווט בהתאם לנדרש. המחיר כולל את כל הסיתותים, חציבות, תיקוני טיח וכד', הדרושים לצורך הטמנת הצינור מתחת לטיח.
4. ביצוע כל החיבורים של קו החשמל החדש הנ"ל, לרבות כל קופסאות ההסתעפות הדרושות, המחברים והמהדקים הדרושים וכד'.
5. קו החשמל החדש יחובר אל שעון החשמל של חדר המדרגות. במידה ואין אפשרות להתחבר לשעון החשמל של חדר המדרגות, או במקרה שלא קיים שעון כזה, יקבל הקבלן הוראות מתאימות מהמפקח לאן להתחבר.
6. גוף תאורת חוץ יחובר במעגל חשמלי נפרד אל שעון החשמל של חדר המדרגות. במידה ומבצעים מספר גופי תאורה כאלו, כולם יחוברו לאותו מעגל חשמלי חדש.
7. מפסק מאור יחיד תחת הטיח שיותקן במקום שיורה המפקח.



8. גוף תאורה אטום למים ואבק בדרגה IP 65, לרבות נורת נ.ל.ג. 150 ווט. גוף התאורה יהיה לפי בחירת המזמין ובמחיר יסוד הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
9. גוף התאורה יותקן על קיר חיצוני של הבנין, בגובה תקרת קומת קרקע וישמש לתאורת החצר ואו החנייה.
10. המדידה לפי יחידות והמחיר כולל את המפורט לעיל ומתייחס לכל מיקום שיקבע המפקח עבור גוף התאורה

### 60.66.01.070 – לחצן מאיר בחדר מדרגות

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק לחצן קיים מסוג כלשהו.
2. לחצן מאיר לפי מחיר יסוד 20 ש"ח ליחידה, שיוותקן במקום הלחצן המפורק.
3. המדידה לפי יחידות והמחיר כולל את הדרוש להתאמת הנקודה הקיימת עבור הלחצן החדש.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.66 – עבודות שונות

#### תת פרק משנה 60.66.02 - מתקני תברואה

##### 60.66.02.001 – מתקני תברואה - כללי.

1. מתקני התברואה יבוצעו בהתאם לדרישות של "הוראות למתקני תברואה" (הל"ת) תש"ל – 1970.
2. מתקני התברואה יבוצעו לפי ת"י 1205 – התקנת מתקני תברואה ובדיקתם.
3. זאת בנוסף לכל האמור במפרט הכללי למתקני תברואה (פרק 07) ובמפרט מיוחד זה.

##### 60.66.02.010 – צינורות פלדה מגולוונים בקדיל 40 לאספקת מים, מותקנים גלויים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק צינורות קיימים בתוואי המיועד לצינורות החדשים.
2. התקנת צינור פלדה מגולוון בקוטר לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות, כולל כל האביזרים והספחים הדרושים וכולל התחברויות אל צינורות ו/או ספחים ואביזרים קיימים. הצינורות החדשים יותקנו גלויים על הקירות. המתלים והתמיכות לצינורות יהיו מגולוונים ולפי סעיף 07012 של המפרט הכללי (פרק 07).
3. צביעת הצינורות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לרבות המתלים והתמיכות לפי סעיף 60.63.90.030.
4. מדידת הצינורות תהיה לאורך הציר שלהם, ללא ניכוי אורך הספחים והאביזרים. מחיר הספחים והאביזרים כלול במחיר הצינורות ולא ישולם בנפרד.

5. במידה ותהיה דרישה להחלפת חלקי צינורות ו/או אביזרים ו/או ספחים אשר נמצאים בתוך הקיר (בחיבור לתוך הדירה) ישולם הדבר בנפרד לפי הנחיות המפקח.
6. הצינורות יהיו צינורות פלדה מגולוונים ללא תפר סקדיוול 40, לפי תקן 53 – ASTM-A. קוטר הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

### 60.66.02.020 – צינורות פלדה תת קרקעין לאספקת מים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. הפירת תעלה בעומק 60 ס"מ לפחות וברוחב הדרוש להנחת הצינורות.
2. התקנת צינור פלדה בתוך התעלה, בקוטר לפי הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות, כולל כל האביזרים והספחים הדרושים וכולל התחברויות אל צינורות ו/או ספחים ואביזרים קיימים.
3. חיתוך וניתוק הצינורות הקיימים, ליד שעון המים הראשי של הבנין ובהתחברות לכל אחת מ"חנוכיות" בבנין.
4. לפני הנחת הצינורות בחפירה יש להניח מצע חול נקי בעובי 10 ס"מ לפחות ואחרי הנחת הצינורות לכסות אותם בשכבת חול נוספת בעובי 10 ס"מ.
5. החזרת מיטב העפר החפור (לאחר ניקויו מאבנים) לסגירת החפירה לרבות הידוק בשכבות וסילוק עודפי העפר.
6. מדידת הצינורות תהיה לאורך הציר שלהם במטרים אורך, ללא ניכוי אורך הספחים והאביזרים. מחיר הספחים והאביזרים כלול במחיר הצינורות ולא ישולם בנפרד.
7. הצינורות יהיו צינורות פלדה שחורים עם תפר לפי ת"י 530. לצינורות יהיה ציפוי פנימי של מלט צמנט וציפוי חיצוני של עטיפת סרט פוליאטילן בשתי שכבות (או ציפוי חיצוני של ביטומן חם). קוטר הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**60.66.02.030 – צינורות פי.וי.סי קשיח לשפכים, מותקנים גלויים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק צינורות קיימים בתוואי המיועד לצינורות החדשים.
2. התקנת פי.וי.סי. קשיח לשפכים בקוטר לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות, כולל כל האביזרים והספחים הדרושים וכולל התחברויות אל צינורות ו/או ספחים ואביזרים קיימים. הצינורות החדשים יותקנו גלויים על הקירות. המתלים והתמיכות לצינורות יהיו מגולוונים ולפי סעיף 07032 של המפרט הכללי (פרק 07).
3. צביעת הצינורות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, תבוצע בשלוש שכבות של צבע "סופרקריל מ.י." מתוצרת טמבור או בצבע "AC – 100" תוצרת "נירלט". המתלים והתמיכות יצבעו לפי סעיף 60.63.90.030.
4. מדידת הצינורות תהיה לאורך הציר שלהם במטרים אורך, ללא ניכוי אורך הספחים והאביזרים. מחיר הספחים והאביזרים כלול במחיר הצינורות ולא ישולם בנפרד.
5. במידה ותהיה דרישה להחלפת חלקי צינורות ו/או אביזרים ו/או ספחים אשר נמצאים בתוך הקיר (בחיבור לתוך הדירה) ישולם הדבר בנפרד לפי הנחיות המפקח.
6. הצינורות יהיו צינורות פי.וי.סי קשיח לשפכים ביתיים המתאימים לתקן ישראלי מס' 557. קוטר הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**60.66.02.040 – צינורות יצקת ברזל לשפכים, מותקנים גלויים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק צינורות קיימים בתוואי המיועד לצינורות החדשים.
2. התקנת צינור יצקת ברזל לשפכים לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות, כולל כל האביזרים והספחים הדרושים וכולל התחברויות אל צינורות ו/או ספחים ואביזרים קיימים. הצינורות החדשים יותקנו גלויים על הקירות. המתלים והתמיכות לצינורות יהיו מגולוונים ולפי סעיף 07032 של המפרט הכללי (פרק 07).

3. צביעת הצינורות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לרבות המתלים והתמיכות לפי סעיף 60.63.90.030.
4. מדידת הצינורות תהיה לאורך הציר שלהם במטרים אורך, ללא ניכוי אורך הספחים והאביזרים. מחיר הספחים והאביזרים כלול במחיר הצינורות ולא ישולם בנפרד.
5. במידה ותהיה דרישה להחלפת חלקי צינורות ו/או אביזרים ו/או ספחים אשר נמצאים בתוך הקיר (בחיבור לתוך הדירה) ישולם הדבר בנפרד לפי הנחיות המפקח.
6. הצינורות יהיו מיצקת ברזל ויתאימו לתקן ישראלי מס' 124, מין רגיל, ללא שקוע. האביזרים והספחים יהיו מיצקת ברזל ויתאימו לתקן ישראל מס' 125. קוטר הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
7. הצינורות יחוברו במחברים מיוחדים לצינורות אלו ולפי הנחיות היצרן. המחברים יהיו עשויים משני חלקים, טבעת גומי וחבק נירוסטה. חבק הנירוסטה יהודק בברגים.

**60.66.02.050 – צינורות פוליאתיילן (HDPE) לשפכים ודלוחין, מותקנים גלויים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.66.02.030.
2. במקום האמור בסעיף 60.66.02.030 סעיף משנה 6, הצינורות יהיו פוליאתיילן בצפיפות גבוהה (HDPE) לפי ת"י 4476 חלק 1. ההוראות להתקנת הצינורות תהיינה לפי ת"י 4476 חלק 2. קוטר הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**60.66.02.060 – צינורות פלדה מגולוונים דרג ב' לחלוחין, מותקנים גלויים**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק צינורות קיימים בתוואי המיועד לצינורות החדשים.
2. התקנת צינור פלדה מגולוון בקוטר לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות, כולל כל האביזרים והספחים הדרושים וכולל התחברויות אל צינורות ו/או ספחים ואביזרים קיימים. הצינורות החדשים יותקנו גלויים על הקירות. המתלים והתמיכות לצינורות יהיו מגולוונים ולפי סעיף 07012 של המפרט הכללי (פרק 07).

3. צביעת הצינורות בכל חלקיהם ובכל צדדיהם, לרבות המתלים והתמיכות לפי סעיף 60.63.90.030.
4. מדינת הצינורות תהיה לאורך הציר שלהם, ללא ניכוי אורך הספחים והאביזרים. מחיר הספחים והאביזרים כלול במחיר הצינורות ולא ישולם בנפרד.
5. במידה ותהיה דרישה להחלפת חלקי צינורות ו/או אביזרים ו/או ספחים אשר נמצאים בתוך הקיר (בחיבור לתוך הדירה) ישולם הדבר בנפרד לפי הנחיות המפקח.
6. הצינורות יהיו צינורות פלדה מגולוונים דרג ב' לפי ת"י 103 והאביזרים יהיו מיצקת חשילה לפי ת"י 255. קוטר הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**60.66.02.070 – צינורות יצקת ברזל לשפכים, טמונים בקרקע**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. חפירת תעלה בעומק הדרוש לפי שיפועי הקו וברוחב הדרוש להנחת הצינורות.
2. התקנת הצינורות בתוך התעלה, בקוטר לפי הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות, כולל כל האביזרים והספחים הדרושים וכולל התחברויות אל צינורות ו/או ספחים ואביזרים קיימים.
3. חיתוך וניתוק הצינורות הקיימים במקומות הדרושים וביצוע התחברויות דרושות אל שוחות בקרה קיימות.
4. לפני הנחת הצינורות בחפירה יש להניח מצע חול נקי בעובי 10 ס"מ לפחות ואחרי הנחת הצינורות לכסות אותם בשכבת חול נוספת בעובי 10 ס"מ.
5. החזרת מיטב העפר החפור (לאחר ניקויו מאבנים) לסגירת החפירה לרבות הידוק בשכבות וסילוק עודפי העפר.
6. מדידת הצינורות תהיה לאורך הציר שלהם במטרים אורך, ללא ניכוי אורך הספחים והאביזרים. המדידה נטו בין שוחות הביוב. מחיר הספחים והאביזרים כלול במחיר הצינורות ולא ישולם בנפרד.

7. הצינורות יהיו צינורות יצקת ברזל מין רגיל ללא שקוע לפי ת"י 124 ות"י 125. חיבורי הצינורות הנ"ל יהיו עם מחבר עשוי פוליפרופילן אדום עם שתי טבעות אטימה מגומי בקצוות. קוטר ועומק הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

#### 60.66.02.080 – צינורות פי.וי.סי קשיח לשפכים, טמונים בקרקע

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל האמור בסעיף 60.66.02.07.
4. במקום האמור בסעיף 60.66.02.07 סעיף משנה 7, הצינורות יהיו צינורות פי.וי.סי קשיח לשפכים מסוג עבה 6, לפי ת"י 884. קוטר ועומק הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

#### 60.66.02.090 – שוחת בקרה לביוב מחוליות בטון טרומיות

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. חפירת בור בעומק הדרוש, ובמידותה דרושות, לפי קוטר ועומק הצינורות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. לאחר התקנת השוחה וסיום העבודה יוחזר מיטב העפר החפור (לאחר ניקוי מאבנים) לסגירת החפירה, לרבות הידוק בשכבות וסילוק עודפי העפר.
3. יציקת רצפת בטון ב- 20 בעובי 10 ס"מ לפחות, בקוטר הגדול ב- 10 ס"מ לפחות מקוטר חיצוני של השוחה. ברצפה תותקן רשת של ברזל זיון בקוטר 8 מ"מ, עם מרווחים של 10 ס"מ בשני הכיוונים.
4. בנייתה שוחה לגובה הדרוש מחוליות בטון טרומיות בעלות חיבורים של שקע תקע, לפי ת"י 658. מפלס עליון של השוחה בשטחי גינון יבלוט כ- 10 ס"מ מעל פני השטח. בשטחים מרוצפים ושטחי אספלט מפלס עליון של השוחה יהיה באותו מפלס כמו פני השטח שסביב לשוחה.
5. איטום כל החיבורים בין חוליות הבטון הטרומיות.

7. פריצת פתחים בדפנות השוחה עבור צינורות הביוב, אטימה סביב הפתחים לאחר הכנסת הצינורות ועיבוד קרקעית השוחה בהתאמה לצינורות.
8. שוחת בקרה נמדדת כיחידה מושלמת ומחירה כולל את כל המפורט לעיל. קוטר השוחה ייחשב הקוטר הפנימי של חוליות הבטון. עומק השוחה ייחשב הפרש הגובה בין פני רצפת הבטון (בסיס השוחה) לבין פני מכסה השוחה.

### 60.66.02.100 - שוחת בקרה לביוב מפוליאתילן

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. חפירת בור בעומק הדרוש, ובמידות דרושות, לפי קוטר ועומק השוחה הרשומים בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. לאחר התקנת השוחה וסיום העבודה יוחזר מיטב העפר החפור (לאחר ניקוי מאבנים) לסגירת החפירה, לרבות הידוק בשכבות וסילוק עודפי העפר.
3. שוחת בקרה מפוליאתילן בקוטר ועומק לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות. השוחה תתאים לדרישות ת"י 4520 ומפמ"כ 307 חלק 1.
4. מפלס עליון של השוחה בשטחי גינון יבלוט כ- 10 ס"מ מעל פני השטח. בשטחים מרוצפים ושטחי אספלט מפלס עליון של השוחה יהיה באותו מפלס כמו פני השטח שסביב לשוחה.
5. מכסה טרומי מבטון עבור השוחה, מתאים לעומס של 8 טון, לפי ת"י 489.
6. פריצת פתחים בדפנות השוחה עבור צינורות הביוב ואטימה סביב הפתחים לאחר הכנסת הצינורות.
7. שוחת בקרה נמדדת כיחידה מושלמת ומחירה כולל את כל המפורט לעיל. קוטר השוחה ייחשב הקוטר הפנימי של השוחה. עומק השוחה ייחשב הפרש הגובה בין פני רצפת השוחה (במקום הנמוך ביותר) לבין פני מכסה השוחה.

### 60.66.02.110 – תוספת מחיר לשוחת בקרה עבור התקנתה על קו ביוב קיים



1. תוספת המחיר מתייחסת לשוחות בקרה מכל הסוגים ובמידות עומק וקוטר שונות.
2. תוספת המחיר נמדדת כקומפלט אחד עבור שוחת בקרה והיא כוללת תמורה עבור כל העבודות הנוספות הקשורות בביצוע שוחת הבקרה על קו ביוב קיים (כגון חפירה לגילוי ואיתור הקו הקיים, חיתוך הקו הקיים, התאמתו וחיבורו לשוחה החדשה וכד').

### 60.66.02.120 - הרמת דוד שמש על הגבהות

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. התקנת הגבהות מבטון יצוק באתר או ממרצפות משתלבות מבטון או למבנים במידות המתאימות, מתחת לכל רגל ברזל של המעמד עליו מוצב הדוד ומתחת לכל רגל ברזל של המעמד עליו מוצבים הקולטים.
2. התקנת הגבהות כנ"ל בתחתית כל אחד מהקולטים.
3. מספר ההגבהות הדרוש לכל מערכת של דוד שמש וקולטים ייקבע ע"י המפקח.
4. יש לקבל את אישור המפקח לאופן ביצוע ההגבהות ולחומר ממנו הן עשויות.
5. מפלס עליון של ההגבהות יהיה בגובה 10 ס"מ לפחות מעל המפלס העליון של שכבת האיטום העליונה שבגג, במקום שבו מותקנת מערכת קולטי השמש והדוודים.
6. הרמת הדוד והקולטים והצבתם על ההגבהות הנ"ל באופן שיהיו יציבים.
7. לפני הרמת הדוודים והקולטים על הקבלן לבדוק ולוודא שמצבם מאפשר את הטיפול הנ"ל. בכל מקרה שקיים חשש לגרימת נזק בעת ההרמה, על הקבלן להודיע על כך למהנדס אשר יקבע אם לבצע את ההרמה או לא.
8. המדידה לפי יחידות, כאשר יחידה כוללת מערכת של דוד שמש וקולטים.

**60.66.02.130 - החלפה של "חנוכיה"**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק בשלמות של ה"חנוכיה" על כל חלקיה.
2. התקנת חלקים חדשים במקומם, למעט שעוני המים שאינם מוחלפים. המחיר כולל פירוק שעוני המים והתקנתם מחדש, תוך הקפדה שלא ייגרם להם נזק. כל שעון יסומן לפני פירוקו ויותקן מחדש במקומו לפי הדירה אליה הוא שייך.
3. ה"חנוכיה" החדשה תבוצע בהתאם לדרישות והוראות של מחלקת המים בעירית ת"א, גם אם הדבר מחייב שינויים לגבי ה"חנוכיה" שהיתה. מודגש בזאת שה"חנוכיה" החדשה כוללת גם את סידור ההארקה לפי הפרט הסטנדרטי של מחלקת המים בעירית ת"א.
4. ה"חנוכיה" כוללת את החלק האנכי של הצינור הראשי, מהזוית שבתוך הקרקע (בחיבור לקו אופקי ראשי) כולל הזוית הנ"ל.
5. ה"חנוכיה" כוללת את הזויות המהוות את החיבור לכל אחד מהקווים האנכיים העולים לדירות.
6. המדידה לפי קומפלט, אשר כולל מספר שעוני מים בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**60.66.02.140 - תעלת פח להסתרת צנרת**

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. תעלה מפח מגולוון בעובי 0.8 מ"מ במידות חתך לפי הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות, בצורת האות "ח", כאשר החלק הפתוח של התעלה צמוד לקיר.
2. בכל אחת מהדפנות הניצבות לקיר תהיה תוספת של "רגל" ברוחב 3 ס"מ אשר תהיה צמודה לריב ומחוברת עם ברגים מגולוונים ודיבלים אל הקיר.

3. בתוך התעלה לפני הצמדתה לקיר, תוכנס הצנרת של דוודי השמש (או צנרת של מזגנים וכד') אשר נמצאת בקרבת התעלה.
4. מיקום התעלה יחסית לצנרת של דוד השמש תהיה כזאת שההזזה של הצנרת תהיה מינימאלית ולא ייגרמו נזקים לצנרת. התעלה תותקן על הקירות בקווים ישרים בלבד, אנכיים או אופקיים, בתיאום עם המפקח.
5. החיבורים בין חלקי התעלה לאורכה יהיו בחפיות של 20 ס"מ.
6. צביעת התעלה בכל חלקיה ובכל צדדיה, לפי סעיף 60.63.90.030.
7. המדידה לפי אורך נטו ללא הוספה של אורך חפיות.
8. במידה ומיקום התעלה יחסית לצנרת מחייב ניתוק הצנרת והתקנתה מחדש, או החלפתה, ישולם עבור חנייל בנפרד לפי הוראות המפקח.

רמת השרון  
בית השרון

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.66 – עבודות שונות

#### תת פרק משנה 60.66.03 - ניקוז מי גשם

##### 60.66.03.001 – מזחילות מפח מגולוון

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק המזחילות הקיימות.
2. התקנת מזחילות חדשות מפח מגולוון בעובי 1.0 מ"מ ובחתיך חצי עגול בקוטר 15 ס"מ.
3. המזחילות תחוברנה אל קונסטרוקצית העץ של גג הרעפים, או אל קונסטרוקציית העץ של ארגז הרוח. ההתקנה תבוצע עם שיפועים אורכיים של 1.5% לכיוון המרזבים האנכיים. חיבור המזחילות יהיה עם חבקים ("שלות") מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ, במרחקים של 1.5 מ' ביניהם.
4. החיבורים בין חלקי המזחילה יהיו ע"י הלחמות בדיל לכל ההיקף של המזחילה.
5. בקצוות המזחילה יש להתקין דפנות אטומות מפח מגולוון בעובי 1.0 מ"מ. במקומות החיבור אל המרזבים האנכיים יש לחתוך חור בגודל מתאים ולהלחים סביב לחור שוליים בגובה 5 ס"מ אשר יוכנסו לתוך המרזב האנכי.
6. צביעת המזחילה בכל חלקיה ובכל צדדיה, לרבות החבקים, לפי סעיף 60.63.90.030.
7. המדידה לפי אורך נטו של המזחילה.

##### 60.66.03.020 – מרזבים אנכיים מפח מגולוון

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מרזבים קיימים.
2. התקנת מרזבים אנכיים מפח מגולוון בעובי 0.8 מ"מ בחתיך מלבני של 12/8 ס"מ.

3. חיבור המרזב אל הקיר, כל 1.5 מ' ע"י חבקים מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ, אשר יחוברו לקיר עם ברגים מגולוונים ודיבלים. כל חבק יהיה עשוי משני חלקים. כאשר החלק התחתון מחובר לקיר והחלק העליון מחובר אל החלק התחתון ע"י ברגים מגולוונים.
4. חיבור בין חלקי המרזב ע"י הלחמות בדיל לכל ההיקף.
5. התקנת ראש מרזב מפח מגולוון בעובי 0.8 מ"מ, במידות 15/20/15 ס"מ עם קטע אלכסוני המתחבר לחתך 12/8 ס"מ של המרזב.
6. עיבוד תחתית המרזב בשיפוע של 68 מעלות.
7. צביעת המרזב בכל חלקיו ובכל צדדיו, לרבות החבקים, לפי סעיף 60.63.90.030.
8. המדידה לפי אורך נטו של המרזב, לא כולל ראש המרזב.
9. ראש מרזב ייחשב, לצורך המדידה כ- 1.0 אורך של מרזב.
10. עיבוד תחתית המרזב בשיפוע לא יימדד בנפרד והוא כלול במחיר המרזב.

60.66.03.030 – מוצא למי גשם בגג לרבות צלחת פח מגולוון ושרוול מצינור פי.וי.סי מותקן במעקה

סעיף זה מתייחס לביצוע של מוצא מי גשם חדש בגג בשני מצבים כדלהלן:

- א. כאשר מפרקים מוצא מי גשם קיים ומתקינים חדש במקומו.
- ב. כאשר מתקינים מוצא מי גשם חדש במקום שלא היה בו מוצא מי גשם קיים.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק צלחת פח קיימת במוצע מי גשם בגג, במידה וקיימת.
2. פירוק וסילוק שרוול מצינור כלשהו המותקן במעקה הגג, במידה וקיים.
3. פריצת פתח במעקה הגג עבור הצינור, או הרחבת פתח קיים.

4. התקנת שרוול מצינור פי.וי.סי במעקה. הצינור יותקן בשיפוע כלפי חוץ ויבלוט מעבר למעקה באופן שיציאת המים ממנו תהיה אל מרכז ראש המרזב, אך לא פחות מ- 10 ס"מ. כלפי פנים הגג הצינור יחובר אל צלחת הפח במשולב עם יריעות האיטום בגג. כל המרווחים בין הצינור לבין דפנות הפתח במעקה ימולאו בטיט צמנט (לפי סעיף 60.65.01.010 סעיף משנה 6).
5. השרוול יהיה מצינור פי.וי.סי קשיח לשפכים לפי ת"י 577 ות"י 576. הצינור יהיה בקוטר 4" לפחות.
6. צלחת מפח מגולוון בעובי 1.0 מ"מ ובמידות 25/25 ס"מ לפחות, מותקנת במוצא מי הגשם בגג, בשילוב עם בטון השיפועים ועם היריעות הביטומניות בגג.
7. כל החיבורים בין הצינור, צלחת הפח והיריעות הביטומניות יאטמו היטב בחומר אטימה ביטומני המיושם בקר.
8. על הג (בקטע של 60/60 ס"מ) ועל מעקה הגג (בקטע של 60/30 ס"מ) סביב למוצא מי הגשם, יבוצע איטום בשלוש שכבות של חומר אטימה ביטומני המיושם בקר. שכבות חומר האטימה הנ"ל תבוצענה בשילוב עם יריעות האיטום בגג.
9. חומר האטימה הביטומני יהיה מתוצרת אחת מהחברות המפורטות להלן:
- מערכת איטום ביטומני תוצרת "ביטום"
- מסטיגום פריימר
  - ביטום פלקס מסטיגום
- מערכת איטום ביטומני תוצרת "פזקר"
- פז יסוד 2000
  - אלסטופז 2000
10. יישום חומר היסוד יהיה בשכבה אחת בכמות כ- 400 גרם למ"ר. יישום חומר האטימה יהיה בשלוש שכבות, בכמות כוללת של 4.5 ק"ג/מ"ר לפחות. השימוש בחומרים, אופן היישום וכד', יהיו לפי הנחיות היצרן. יש להשתמש רק במערכת איטום מושלמת ותואמת מתוצרת של יצרן אחד.

60.66.03.040 – שוקת מבטון בתחתית מרזב

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. עבודת חפירה ומילוי להתאמת גובה הקרקע במקום.
2. מצע של בטון בעובי 5 ס"מ מתחת לכל שטח השוקת.
3. הנחת השוקת בתוך מצע הבטון וחיזוקה למקום ע"י השלמת בטון מסביב לדפנות.
4. השוקת תהיה טרומית מבטון במידות 30/46/10 ס"מ, כדוגמת תוצרת "אקרשטיין" מס' קטלוגי 3200. התקנת מרזבים אנכיים מפח מגו.

רשתות פלסטיקה  
לביטול התשלום

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.66 – עבודות שונות

#### תת פרק משנה 60.66.04 - עבודות אלומיניום

##### 60.66.04.010 – תיבות דואר.

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק כל תיבות הדואר, מכל הסוגים, הקיימות בחדר המדרגות.
2. התאמת השקע (או הפתח) הקיים בקיר בהתאם למידות של התיבות החדשות, לרבות אטימה בבטון של שקעים (או פתחים) מיותרים ולרבות פריצה ו/או הרחבה של שקעים (או פתחים) קיימים.
3. כאשר הקבלן נדרש להתקין את תיבות הדואר במקום שבו אין שקע (או פתח) קיים בקיר, המחיר כולל הכנת שקע (או פריצת פתח) בקיר אשר יהיה מותאם למידות מערכת התיבות.
4. התקנת מערכת התיבות בקיר כולל עיגון עם טיט צמנט וכולל כל תיקוני הטיח הדרושים מסביב לתיבות.
5. לחילופין (במקום סעיף משנה 4 לעיל) התקנת מערכת תיבות הדואר בתוך ויטרינה מאלומיניום בכניסה לבנין, לרבות שילוב עם מערכת האינטרקום.
6. לחילופין (במקום סעיפים משנה 4 ו-5 לעיל) התקנת מערכת תיבות דואר על עמוד מתכת במקום שיקבע המפקח. המחיר במקרה זה יכלול את העמוד ואת כל הדרוש להתקנה וביסוס של מערכת תיבות הדואר כאלמנט מושלם ויציב.
7. התיבות תהיינה עשויות מפחים ופרופילים של אלומיניום צבוע בגוון שיקבע ע"י המזמין והמפקח. המידות של כל תא תהיינה 30/15/45 ס"מ וכל התאים יהיו מחוברים למערכת אחת שלמה.
8. התיבות תהיינה מתוצרת "פאר" או "טכנולום" או "בלייכר".



9. לכל תא תהיינה שתי דלתיות (קדמית ואחורית) לכל דלתית יהיה מנעול "ירדני", מספר הדירה מוטבע על הדלתית וחלון עם מקום לכתובת השם.
10. המדידה לפי יחידות של תאים והמחיר כולל של כל המפורט לעיל.

### 60.66.04.020 – ויטרינה מאלומיניום עם דלת כניסה ומערכת אינטרקום

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. כל הויטרינות החדשות מאלומיניום (לרבות הדלתות) תתאמנה, בכל תכונותיהן, לסיווג: כינוי 2 (ת"י 1068 חלק 1) המתאים לבנייני ציבור.
2. כל פריטי האלומיניום יהיו עם גמר של צבע. הצביעה תיעשה ברטוב בצבע סיליקון פוליאסטר, כדוגמת "קליל צבע" או שווה ערך, בעובי 35 מיקרון. גוון הצבע לפי בחירת המזמין והמפקח.
3. הזכוכית לכל חלקי הויטרינה תהיה זכוכית שקופה מחוסמת. עובי הזכוכית יהיה לפי הטבלה דלהלן:

השטח הרצוף של זכוכית בשדה אחד של החלון/הדלת	עובי הזכוכית הדרוש
עד 2.0 מ"ר (כולל)	6 מ"מ
מעל 2.0 מ"ר	8 מ"מ

- עובי הזכוכית בכל חלקי הויטרינה ייקבע לפי מידות השדה הגדול הקיים באותה ויטרינה.
4. איטום בין כל חלקי הויטרינה הקבועים, בינם לבין עצמם ואיטום בין הויטרינה לבין דפנות הפתח מסביב, יבוצע עם חומר איטום אלסטומרי חד רכיבי על בסיס שרפים אקריליים וסיליקוניים אשר יתאים לדרישות ת"י 1536. איטום בין החלקים הנעים של הויטרינה יבוצע ע"י מברשות שעירות, אטמים גמישים צורתיים וכד'.
5. כל אביזרי הפרזול לויטרינה יהיו אביזרים מקוריים של היצרן ומותאמים לדגם הויטרינה.

6. ויטרינה חדשה מאלומיניום אשר כוללת חלקים קבועים ונפתחים ותהיה במידות וצורה לפי קביעת המפקח והמזמין. הויטרינה על כל חלקיה תהיה כדוגמת גם "קליל 2000" עם פרופילים מעוגלים ו/או מלבניים.
- במידה והקבלן מבקש לספק מוצר זהה של יצרן אחר, עליו להציג דוגמאות לכל חלקי הויטרינה שעליו לספק, לאישור המפקח. במקום דוגמאות הקבלן יכול להציג תכניות עבודה מפורטות של היצרן.
- בכל מקרה על הויטרינות לעמוד בכל דרישות ת"י 1068 (חלק 1), ת"י 4001 (חלק 1), מפב"כ 263 (חלק 2), המפרט הכללי לעבודות אלומיניום (פרק 12) ובכל דרישות מפרט מיוחד זה.
7. פירוק וסילוק ויטרינה קיימת או דלתות קיימות, לרבות המשקופים במידה וישנם. .
8. תיקוני טיח ועיבוד "גליפים" על קירות סביב הויטרינה.
9. הויטרינה תסופק לאתר כפריט מושלם על כל חלקיה (כולל המשקוף).
10. כיסוי הויטרינה על כל חלקיה ביריעות פוליאטילן להגנה בפני שריטות וכד', בעת ההובלה וההעברה מהמפעל אל האתר. הורדת היריעות תתבצע רק לאחר שהסתיימו כל עבודות הטיח והצבע בבנין.
11. בתוך החלק הקבוע של הויטרינה תשולב מערכת של תיבות דואר מאלומיניום. מערכת תיבות הדואר נמדדת בנפרד במסגרת סעיף אחר בכתב הכמויות..
12. בויטרינה תשולב דלת כניסה ראשית כנף אחת פתיחה רגילה על צירי צד. דגם הדלת יהיה כמו דגם הויטרינה. מידות נטו של פתח הדלת ("פתח אור") תהיינה 100/210 ס"מ לפחות. בחלקה העליון של הדלת יותקן מחזיר הידראולי מסוג שיאושר ע"י המפקח. ברצפה יותקן תפס קפיצי מתוצרת "ליפסקי" במקום שייקבע המפקח.
13. בויטרינה תותקן מערכת אינטרקום. המערכת תכלול את כל החלקים הדרושים בדלת הכניסה הראשית ואת כל הנדרש בחדר המדרגות, לרבות נקודה אחת בכל דירה עם "טלפון".
14. החיווט של מערכת האינטרקום יותקן בתוך תעלות פי.וי.סי בחתך 10/10 מ"מ. התעלות תותקנה גלויות על קירות ותקרות בחדר המדרגות. מהלך התעלות והחיווט בחדר המדרגות יתואם עם המפקח באופן שלא ייגרם מפגע חזותי.

15. לחילופין במקום סעיף משנה 14 לעיל, יבצע הקבלן החלפת החיווט הקיים של מערכת האינטרקום הישנה, בחיווט חדש. החיווט החדש יותקן בתוך הצנרת הקיימת.

16. המדידה של הויטרינה עם הדלת ומערכת האינטרקום מחולקת לשלושה סעיפים בכתב הכמויות. שלושת סעיפי כתב הכמויות כוללים יחד את כל המפורט לעיל בסעיף זה של המפרט המיוחד. להלן סעיפי כתב הכמויות ואופן מדידתם:

א. מדידת הויטרינות תהיה לפי שטחן, ללא הבדל בין ויטרינות מסוגים שונים, או בצורות שונות, או במיקומים שונים. כשטח הויטרינה ייחשב השטח של כל החלקים הקבועים והנפתחים בויטרינה. את השטחים של פנל האינטרקום, של תיבות הדואר ושל דלת הכניסה יש להוריד משטח הויטרינה.

ב. מדידת דלת הכניסה תהיה לפי יחידת קומפלט.

ג. מדידת מערכת האנטרקום תהיה לפי יחידות כאשר כל יחידה כוללת את החלק של דירה אחת במערכת האינטרקום המושלמת, הכל כמפורט לעיל במפרט המיוחד.

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.66 – עבודות שונות

#### תת פרק משנה 60.66.05 - מסתורי כביסה

##### 60.66.04.010 – מסתורי כביסה

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מתלה ו/או מסתור כביסה כלשהם, הקיימים בבנין.
2. המסתור החדש יהיה במידות לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות. שלד המסתור יהיה עשוי מצינורות פלדה ריבועיים 30/30/2.9 מ"מ.
3. כל אחת מארבע הדפנות האנכיות של המסתור, עשויה ממסגרת מרובעת של צינורות אלו עם חיזוק של אלכסון אחד מאותו צינור.
4. כל החיבורים יהיו בריתוכים מלאים.
5. המסגרת חבור לקיר ע"י 3 ברגי פיליפס (או ברגי עיגון כימיים) בקוטר "1/2, מכל צד. אופן העיגון והחיבור לקירות יתואם מראש עם המפקח.
6. בחלק הקדמי של המסתור ומשני הצדדים יותקנו רפפות פי.וי.סי אנכיות, ברוחב של 10 ס"מ ובמרווחים של 5 ס"מ ביניהן. הרפפות תהיינה באורך 125 – 130 ס"מ (גובה המסתור). הרפפות תהיינה בגוון שייבחר ע"י המזמין והמפקח. הרפפות תחוברנה עם ברגים מגולוונים אל שלד הפלדה של המסתור.
7. במקום האמור בסעיף משנה 6 לעיל יבוצע ציפוי המסתור עם לוחות פי.וי.סי קשיח נפחיים ושטוחים (מסתורי כביסה מודולריים מתוצרת "פלרס"). החיבורים אל שלד הפלדה של המסתור והמרחקים בין הלוחות, יהיו לפי הנחיות היצרן.
8. במקום האמור בסעיפי משנה 7 ו-6 לעיל, יבוצע ציפוי המסתור עם פסים אנכיים של פח אלומיניום בעובי 0.5 מ"מ ברוחב 10-15 ס"מ, עם מרווחים של 5 ס"מ ביניהם. פסי האלומיניום יהיו באורך 125-130 ס"מ (גובה המסתור). פסי האלומיניום יהיו בגוון שייבחר ע"י המזמין והמפקח.

9. מחיר המסתור כולל את אחד משלושת הציפויים לעיל, בהתאם לבחירת המזמין והמפקח.
10. במוטות הצד של המסגרת יבוצעו 5 חורים מכל צד, בקוטר של 5 מ"מ ויותקנו גלגלי פלסטיק קשיח וחבלי כביסה לפי האמור בסעיף 60.66.05.030 סעיפי משנה 6, 7.
11. בתחתית המסגרת יותקן גגון משופע מלוחות פי.וי.סי קשיח בגוון לבן אטום, מסוג "פלרוף" תוצרת "פלרס", גל עגול בעובי 1.3 מ"מ אשר יבלוט 20 ס"מ מהקו החיצוני של המסגרת.
12. שלד הפלדה של המסתור בכל חלקיו ובכל צדדיו יהיו מגולוון לפי סעיף 60.63.90.040 וצבוע לפי סעיף 60.63.90.030.
13. המדידה לפי יחידה קומפלט, בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות, והמחיר כולל את כל המפורט לעיל.

#### 60.66.05.020 – שיפוץ מסתור כביסה קיים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק לוחות הציפוי הקיימים של המסתור (מסוג כלשהו).
2. החלפה של חלקים פגומים ו/או השלמה של חלקים חסרים בקונסטרוקציה הברזל של המסתור. החלקים החדשים יהיו פרופילי ברזל במידות וצורה זהים לקיים.
3. הוספת ברגי עיגון וחיזוקים לצורך שיפור החיבורים של המסתור אל הקירות.
4. צביעת קונסטרוקציה הברזל של המסתור בכל חלקיה ובכל צדדיה, לפי סעיף 60.63.01.030 או לפי סעיף 60.63.01.040.
5. ציפוי המסתור בלוחות לפי סעיף 60.66.06.010 סעיף משנה 6, או לפי סעיף משנה 7, או לפי סעיף משנה 8.

6. מחיר שיפוץ המסתור כולל את אחד משלושת הציפויים לעיל, בהתאם לבחירת המזמין והמפקח.
7. בתחתית המסתור הקיים יותקן גגון משופע מלוחות פי.וי.סי קשיח בגוון לבן אטום, מסוג "פלרוף" תוצרת "פלרם", גל עגול בעובי 1.3 מ"מ אשר יבלוט 20 ס"מ מהקו החיצוני של המסגרת.
8. הוספת פרופילי ברזל והשלמות של קונסטרוקצית הברזל הקיימת, כנדרש לצורך התקנת הגגון הנ"ל.
9. במוטות הצד של המסגרת יבוצעו 5 חורים מכל צד, בקוטר של 5 מ"מ ויותקנו גלגלי פלסטיק קשיח וחבלי כביסה לפי האמור בסעיף 60.66.05.030 סעיפי משנה 6, 7.
10. המדידה לפי יחידה קומפלט, בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות, והמחיר כולל את כל המפורט לעיל.

### 60.66.05.030 – מתלה כביסה

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק מתלה כביסה קיים (מסוג כלשהו).
2. התקנת שני מוטות באורך 60 ס"מ. כל מוט יעוגן אל קיר המבנה באופן שיציע הקבלן ויאושר ע"י המפקח. אפשר לעגן את המוטות ע"י ברגי עיגון כימיים, או ע"י ביטונם בתוך שקע שיסותת בקיר, או בדרך אחרת, הכל כאמור באישור המפקח.
3. המוטות יהיו מצנינור פלדה ריבועי 2.2/30/30 מ"מ או מצנינור פלדה עגול בקוטר 1" (עובי דופן 2.2 מ"מ).
4. מוטות הפלדה של מתלה הכביסה, בכל חלקיהם ובכל צדדיהם יהיו מגולוונים לפי סעיף 60.63.90.030.
5. בכלמוט יהיו 5 חורים בקוטר 5 מ"מ.

6. על כל מוט יותקנו 5 גלגלים מפלסטיק קשיח המיועדים לחבלי כביסה. יש לקבל אישור המפקח לסוג הגלגלים לפני רכישתם. כל גלגל יחובר, עם בורג מסוג שאינו מחליד, אל המוטות.
7. על כל זוג גלגלים נגדיים יותקנו חבלי הכביסה באופן שמאפשר הזזת כל חבל לכל אורכו, מצד אחד לצד שני. החבלים יהיו מכבל פלדה מגולוון עטוף בציפוי פלסטי אטום, בקוטר 4 מ"מ לפחות.
8. המדידה לפי יחידה קומפלט והמחיר כולל את כל המפורט לעיל.

רשתות  
ביתיות

## פרק 60 – שיפוץ ושיקום מבנים

### תת פרק 60.66 – עבודות שונות

#### תת פרק משנה 60.66.06 - עבודות פירוק, בניה ושונות

##### 60.66.06.010 – פירוק וסילוק ארובה

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק ארובה של מערכת ההסקה, או ארובה כלשהי, העשויה מאסבסט או מפלדה וכד' ונמצאת על קיר הבנין. הארובה תהיה בקוטר לפי הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. חיתוך וסילוק כל החיזוקים והקשירות אל הקיר.
3. חיתוך הארובה בחיבור אל הקיר וסתימת הפתח בטיט צמנט.
4. כאשר הארובה היא מאסבסט, על הקבלן לבצע את הפירוק והסילוק בכפוף להוראות הבטיחות לגבי הטיפול באסבסט – של המשרד לאיכות הסביבה. כל ההוצאות הקשורות בקיום דרישות אלו, כלולות במחירי סעיף זה.
5. המדידה לפי אורך הארובה והמחיר כולל את כל המפורט לעיל.

##### 60.66.06.020 – פירוק וסילוק קיר בנוי

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. פירוק וסילוק קיר בנוי מבלוקים ו/או לבנים, מסוג כלשהו, ואשר נמצא במקום כלשהו בבנין ו/או בחצר. הקיר יהיה בעובי לפי הרשום בסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. פירוק וסילוק אלמנטים מבטון הכלולים בתוך הקיר.
3. פירוק וסילוק חלונות ו/או דלתות ו/או תריסים, מסוג כלשהו, אשר כלולים בתוך הקיר.



4. המדידה לפי שטח הקיר (מדוד בצד אחד של הקיר) ללא הבדל בין שטחים קטנים וגדולים וללא הבדל במיקום הקיר. את שטח החלונות ו/או הדלתות ו/או התריסים לא מורידים משטח הקיר.
5. מובהר בזאת כי האלמנטים מבטון נכללים במדידת שטח הקיר ולא ישולם עבורם בנפרד.

### 60.66.06.030 – בניית קירות מבלוקי בטון חלולים

העבודה כוללת את המפורט להלן:

1. בניית קירות מבלוקי בטון חלולים 4 חורים, בעובי לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
2. הבניה תבוצע בצורה, במידות ובמיקום לפי הוראות המפקח.
3. כל קצה אנכי חופשי של הקיר הבנוי יסתיים עם "שטרבות" (שורות הבלוקים בנויות במדורג) ועם חגורת בטון אנכית. רוחב החגורה כרוחב הקיר ועובי החגורה משתנה לפי ה"שטרבות". העובי המזערי של החגורה יהיה 10 ס"מ.
4. כל קצה אנכי של הקיר הבנוי, אשר צמוד לקיר בנוי (או קיר/עמוד בטון) יסתיים עם "שטרבות" וחגורת בטון כמו בסעיף 3 לעיל.
5. בכל פינה אנכית של הקיר הבנוי תהיה חגורת בטון אנכית. רוחב החגורה כרוחב הקיר והעובי של החגורה יהיה כרוחב הקיר הניצב.
6. בקטעים ישרים של הקיר הבנוי תהיינה חגורות בטון אנכיות כל 4.0 מ'. רוחב החגורה כרוחב הקיר והעובי המזערי של החגורה יהיה 10 ס"מ.
7. כל קצה אופקי חופשי של הקיר הבנוי יסתיים עם חגורת בטון אופקית. רוחב החגורה כרוחב הקיר והגובה המזערי של החגורה יהיה 10 ס"מ.
8. בכל קיר בנוי תהיה חגורת בטון אופקית, עוברת לכל אורך הקיר, במפלס מעל פתחי החלונות והדלתות. רוחב החגורה כרוחב הקיר והגובה המזערי של החגורה יהיה 15 ס"מ. גובה החגורה ייקבע ע"י המפקח בהתאמה לרוחב הפתחים.

9. בכל קיר בנוי תהיה חגורת בטון אופקית, עוברת לכל אורך הקיר, במפלס מתחת לפתיח החלונות. רוחב החגורה כרוחב הקיר והגובה המזערי של החגורה יהיה 10 ס"מ.
10. הבטון לחגורת ול"שטרבות" יהיה מסוג ב- 20 לפחות.
11. ברזל הזיון לכל החגורות בקירות בעובי עד 10 ס"מ (כולל), יהיה 2 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לכל האורך וחישוקים פתוחים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.
12. ברזל הזיון לכל החגורות בקירות בעובי 15 ס"מ ו- 20 ס"מ, יהיה 4 מוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ לכל האורך וחישוקים פתוחים ממוטות פלדה מצולעים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.
13. המדידה לפי שטח נטו של הקירות, בהורדה של כל הפתחים, אך ללא הורדה של שטחי חגורות הבטון.
14. המחיר כולל את כל המפורט לעיל, לרבות חגורות בטון, "שטרבות" וברזל זיון, זאת בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות בנייה (פרק 04).

**60.66.06.040 – עבודה של פועלים וציוד לפי ש"ע (רג"י).**

1. עבודה לפי ש"ע של פועלים וציוד תבוצע רק עפ"י הוראה בכתב של המפקח.
2. התשלום לפי ש"ע מיועד רק לעבודות אשר אינן כלולות בכתב הכמויות ואשר לא ניתן למדוד אותן לפי סעיפי כתב הכמויות.
3. בהוראה בכתב שיתן המפקח יהיה פירוט לגבי סוגי הציוד והפועלים ויצויין היקף שעות העבודה המאושר. הקבלן אינו רשאי לחרוג מנתונים אלו.
4. קביעת הסיווג והדירוג המקצועי של הפועלים תהיה לפי הקירטריונים של משרד העבודה ואו כל גורם ממשלתי אחר אשר ממונה על הנושא עפ"י חוקי מדינת ישראל.