

פרק 60 מפרט אדריכלי

מהדורת 12/01/2009

60.00	כללי
60.01	חפירה כללית
60.02	סימון הבניין
60.03	שימוש בבטון אטום למים
60.04	אינטרסולים
60.05	מדרגות
60.06	ממ"דים
60.07	אפי מים
60.08	אדני חלונות
60.09	אוורור מכני (שירותים ואחרים)
60.10	איטום חדרי אמבטיות ומקלחות
60.11	קירות עם צנרת מים
60.12	מיקום הכלים הסניטאריים
60.13	עטיפות צנרת
60.14	הכנה לאספקת גז
60.15	כיבוי אש
60.16	קופינג
60.17	מרפסות זיזיות
60.18	מעקות פנים וחוץ
60.19	בידוד אקוסטי
60.20	בידוד תרמי
60.21	ריצוף וחיפויי קרמיקה
60.22	מסתורי כביסה
60.23	צביעת משטחים חיצוניים
60.24	פרגולות
60.25	חלונות
60.26	דלתות
60.27	תריסים
60.28	רשת זבובים
60.29	טיח

60.00 כללי

60.00.01 הוראות כלליות

כל העבודות תתבצענה בהתאם למוקדמות (פרק 00) לפרקים שבמפרט הכללי לעבודות בנין, למפרט המיוחד לתקנים הישראליים ולמפרט היצרן. יש לראות את המוקדמות, המפרט הכללי, המפרט המיוחד, התקנים הישראליים, מפרטי היצרן, המפרטים הטכניים והתכניות כמשלימים זה את זה.

אין זה מן ההכרח שכל העבודות מתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים. על הקבלן לרכוש לעצמו על חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי לעבודות בנין במהדורתו העדכנית.

60.00.02 מידות בתכנית

א. על הקבלן לבדוק את כל התכניות והמידות הנתונות בתכנית. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכנית, בשרטוטים, במפרט או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך למפקח אשר יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה.

ב. על הקבלן לבדוק את התאמת התכניות למבנים ולמערכות הקיימות בסביבה. עליו לבדוק התאמת תכניות מערכות הבניין (אינסטלציה, מזוג אוויר, חשמל וכיו"ב) לתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה. במקרה של אי התאמה יש לנהוג לפי הנאמר לעיל.

ג. באם קיימת טעות, אי התאמה או סתירה בתכניות שניתן היה לגלות מראש והקבלן לא פנה מייד למפקח ו/או לא מילא אחר החלטתו, ישא הקבלן בכל התוצאות הנובעות מכך.

ד. בזמן העבודה הקבלן יממן על חשבונו מודד בתחילת כל קומת מגורים וכן לפני ביסוס, לפני מס"דים, בתום חלק החניונים, בתחילת כל מפלס קומה חדשה. כמו כן, כל המדידות בזמן העבודה יהיו על חשבונו של הקבלן ועל אחריותו בלבד.

60.00.03 תכניות הביצוע והמפרטים המשלימים

א. המפקח ימציא לקבלן עד 3 העתקים של התכניות והמפרטים המשלימים וכן יספק לו מפעם לפעם, תכניות ומפרטים נוספים, אם ימצא זאת המפקח לנכון. התכניות, השרטוטים והמפרטים הנמסרים לקבלן יישארו רכוש האדריכל, אשר יופקד בידי הקבלן למשך תקופת הבנייה. תמורת תשלום הוצאות ההדפסה, רשאי הקבלן לקבל העתקים נוספים.

ב. על הקבלן לשמור את כל המסמכים האלה במקום העבודות ולהחזירם עם סיום הבנייה. אסור לו להעתיקם או להשתמש בהם למטרות החורגות מתחום הבנייה הזאת ואסור לו למסור לצד ג' כלשהו. כל זכויות היוצרים לגבי התכניות והמפרטים שייכים לאדריכל.

ג. באחריות הקבלן לדאוג לכך שהתכניות הנמצאות ברשות עובדיו ו/או כל הבאים מטעמו, יהיו התכניות המעודכנות במהדורתן האחרונה והעבודות תתבצענה רק על פי הן.

60.00.04 תקנות ואישורים

- א. בכל העבודות בהן קיימת דרישות, תקנות, תקנים וכדומה מרשות מוסמכת, חייב הקבלן לעבוד בתאום רצוף עם כל הרשויות הנ"ל, להעמיד מהנדס אשר יחתום לפני התחלת העבודה כ"אחראי על ביצוע השלד" ולהביא את כל הגורמים במועדים הדרושים לביקורת העבודה. בגמר העבודה יביא הקבלן, יציג וימסור את כל מכלול האישורים הדרושים מהרשויות המוסמכות הקשורות בעבודותיו לצורך קבלת תעודת גמר/אכלוס.
- ב. ברשות מוסמכת הכוונה ל: מכון התקנים, מהנדס העיר, מח' תברואה, מח' מים, מח' ביוב, מח' דרכים, פיקוד העורף, כיבוי אש, חברת החשמל, חב' בזק ו/או כבלים וכו'.
- ג. מבלי לגרוע בנאמר לעיל, רואים את הקבלן כאחראי למילוי מדויק של כל התקנות העירוניות והממשלתיות שנקבעו ע"י השלטונות בקשר לביצוע עבודות בנייה.
- ד. על הקבלן להסדיר עם מח' הפיקוח של העירייה את סילוק הפסולת למקום מורשה ע"י העירייה ולהמציא האישורים הנדרשים.
- ה. על הקבלן להכין תכניות מדידה לכל אחד משלבי הבנייה שתשמש כתכנית עדות (AS MADE) למיקום ומימדים של עבודות הבנייה, שתימסר למפקח הבנייה, כולל דיסקט. העתקים ימסרו לאדריכל ולקונסטרוקטור.
- ו. **לא תאושרנה תביעות הקבלן על סמך טענות שלא ידע את התקנות הנ"ל.**

60.00.05 עבודה ליד מערכות שירותים קיימים

בכל עת שיבצע הקבלן עבודות כלשהן בסמיכות קווים של חשמל, טלפון, מים, ביוב, תיעול, תקשורת, כבלים וכיו"ב, תתבצענה העבודות בזהירות המרבית, תוך שמירה קפדנית על שלמותם ותקינותם של הקווים הקיימים. בכל מקרה של חפירות על יד צנרת כנ"ל או קידוחים סמוכים לנ"ל, תהיה העבודה בנוכחות המפקח ובנוכחות מפקח מטעם הרשות האחראית לקווים אלה. הזמנת המפקח המיוחד הנ"ל היא באחריות הקבלן. תשלום דמי הפיקוח הנ"ל יהיה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

בכל מקרה שתפגע צנרת תת קרקעית ו/או עלית עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקן זאת באופן מיידי בכפיפות להוראות המפקח וישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית.

60.00.06 עדיפות בין מסמכים

כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות ולכל הפרקים העדכניים שבמפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניין ("האוגדן הכחול"), המפרט המיוחד, תקנים ישראליים ותקנים מקצועיים אחרים.

יש לראותם יחד עם כתבי הכמויות (אם צורף) והתכניות כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח, שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים.

- א. כל הסעיפים מתוך "פרק 00 מוקדמות" הינם בנוסף ומשלימים את הנאמר בנספח התנאים הכלליים.
- ב. בכל מקרה של אי התאמה בין המסמכים השונים, תחשב הדרישה הטכנית החמורה יותר. אופני המדידה והתשלום שבכתבי הכמויות והמפרט המיוחד המשלים, עדיפים על אופני המדידה והתשלום במפרט הכללי הבין משרדי ("האוגדן הכחול").
- ג. יש לראות את המפרט וכתב הכמויות כהשלמה לתכניות ועל כן, כל העבודות וההערות המופיעות בתכניות, אין כל הכרח שתימצאנה גם ביטוי נוסף במפרט או בכתב הכמויות.
- ד. כל העבודות תתבצענה לשביעות רצונו המלאה של המפקח אשר הוראותיו במשך תקופת העבודה, תשלמנה כל תאור שלא פורט במפורש במפרט ו/או בתכניות אבל הוא המשך הגיוני והכרחי לביצוע העבודה הנזכרת במפרט או בכתב הכמויות.
- במקרה של סתירה בין הוראות המפקח ודרישות החוזה, יש להודיע למפקח בכתב והמפקח יהיה הפוסק והקובע הבלעדי בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב העבודות או החומרים ולגבי אופני הביצוע.
- ה. החובות המוטלות על הקבלן עפ"י החוזה על כל מסמכי השונים, תפורשנה דרך ההשלמה וההרחבה ואולם, באם תיוותר סתירה או אי התאמה, או דו משמעות בין מסמכי השונים של החוזה, ייושבו ויוכרעו אלו על פי סדר הקדימויות כדלקמן:
1. התכניות המפורטות המאושרות לביצוע/תכניות ההיתר.
 2. המפרטים המיוחדים.
 3. כתב הכמויות.
 4. המפרטים הכלליים במהדורתם האחרונה.
 5. תקנים אשר אינם מופיעים במסמכי החוזה ואשר מתייחסים לחומרים הדרושים לשם ביצוע העבודה.

60.00.07 אישורי מוסדות

- א. על הקבלן לבצע את העבודה על פי דרישות והנחיות כל המוסדות הרלוונטיים, כגון:
1. פיקוד העורף.
 2. מכבי אש.
 3. בזק.
 4. חברת החשמל.
 5. מהנדס העיר.
 6. כל מוסד רלוונטי אחר.
- על הקבלן להצטייד באישורים השונים שנתקבלו מהמוסדות הנ"ל במסגרת היתר הבנייה, ולבצע בהתאם.
- ב. על הקבלן לקבל מהמוסדות המתאימים נתונים על מיקום התשתיות העירוניות (מים, ביוב, ניקוז, תקשורת וכו'). במידה וקיימות תשתיות, יש לתאם את העתקתם עם המוסד המתאים לפני ביצוע החפירה.

במידה ותתגלינה תשתיות במהלך העבודה יש לעצור מיידית את העבודה וליידע את המפקח. העבודה תתחדש רק לאחר הסדרת הנושא (העתקת התשתית וכו') ולפי אישור המפקח.

ג. במידה וקיים צורך בביצוע חציית הרחוב לצורך התחברות לתשתיות, על הקבלן לפנות לעירייה ולקבל בעוד מועד את האישורים המתאימים לכך.

60.01 חפירה כללית

- 60.01.1 לפני ביצוע החפירה, על הקבלן לבדוק קיום של תשתיות (צנרת מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תקשורת וכו') בתחום המגרש. הבדיקה תעשה מול המוסדות והרשויות המתאימות כגון, חברת החשמל, בזק, כבלים, מח' הביוב של הרשות המקומית וכו'. במידה וקיימות תשתיות, יש לתאם את העתקתן עם המוסד המתאים לפני ביצוע החפירה.
- 60.01.2 את החפירה יש לבצע לפי תכנית מאושרת ע"י האדריכל ומהנדס הבניין.
- 60.01.3 סימון גבולות המגרש ומפלסי החפירה יעשה ע"י מודד מוסמך על חשבוןו של הקבלן.
- 60.01.4 במידה ותתגלינה תשתיות יש לעצור מיידית את העבודה וליידע את המפקח. העבודה תתחדש רק לאחר הסדרת הנושא (העתקת התשתית וכו') ולפי אישור המפקח.
- 60.01.5 בסיום החפירה על קבלן החפירות להכין תכנית **AS MADE**, ערוכה ע"י מודד מוסמך. התכנית תימסר למפקח ולאדריכל, לקבלת אישורם על נכונות העבודה.

60.02 סימון הבניין

- 60.02.1 סימון הבניין, כולל נקודת גובה, יעשה אך ורק ע"י מודד מוסמך.
- 60.02.2 המודד יסמן את הבניין על בסיס תכנית סימון של האדריכל.
- 60.02.3 על הקבלן לבדוק את הסימון של הבניין המתוכנן יחסית לגבולות המגרש, ואת נקודת הגובה. על כל ספק יש לפנות למפקח, אשר לפי הצורך, יזמין את המודד לסימון חוזר. אחריות המדידה מוטלת על הקבלן בלבד.

60.03 שימוש בבטון אטים למים

- את החלקים המתוארים להלן יש לצקת רק עם בטון אטים למים, מסוג מאושר ע"י המפקח:
- א. קירות בטון הבאים במגע עם אדמה (קירות מרתפים, בור וקירות פיר המעלית, קירות חניון או מחסנים תת קרקעיים וכדומה).
- ב. תקרת חניון המשמשת מרפסת/גינה.
- ד. תקרת דירה המשמשת מרפסת פתוחה.

60.04 אינטרסולים

אינטרסולים יבוצעו במקומות המסומנים בתכנית, מיציקת בטון או חומר מתפרק, לפי הנחיות האדריכל. פתח האינטרסול העשוי מיציקה יכלול דלת עץ בגמר צבע, לפי הנחיות האדריכל.
גובה הנטו מתחתית התקרה, אחרי טיח, לא יפחת מ- 2.10 מ' (נטו לאחר ריצוף).

60.05 מדרגות

- 60.05.1 בזמן ביצוע משטחים המקרים מדרגות, משטחים (פודסטים) ומעברים, יש להקפיד שגובה מזקף הראש (נטו לאחר טיח וריצוף) **לא יפחת בשום מקום מ- 2.10 מ'.**
- 60.05.2 בביצוע מהלך מדרגות יש להקפיד על מידות אחידות של המדרגות, בהתאם לתכנית. מידות המדרגות בתכניות הן סופיות לאחר החיפוי. בזמן ביצוע היציקות יש להפחית 7 ס"מ לצורך החיפוי בפלטות.
במדרגות טרפזיות יש להקפיד על מידה אחידה במרכז המהלך, בהתאם לתכנית האדריכל, ומידה שלא תפחת מ- 17.5 ס"מ בחלק הצר.
- 60.05.3 כל המדרגות תבוצענה מפלטות שיש חברון מלוטש. עובי השלחים: 4 ס"מ לפחות, עובי הרומים: 2.5 ס"מ לפחות. השלחים כוללים העגלת השפה (הקנט) הקדמית ופס חספוס נגד החלקה. על הקבלן לספק דוגמא של מדרגה לאישור האדריכל.

60.06 ממ"דים

- 60.06.1 כל חלקי הממ"ד (דלת, חלון, צינורות אוורור וכו') יהיו תקניים לפי דרישות פיקוד העורף.
- 60.06.2 דלת הממ"ד תהיה מתוצרת "רב בריח" או שווה ערך, תיקני, **כולל הכנה לדלת פנימי מעץ**. את משקוף דלתות הממ"ד יש לצקת יחד עם קיר הממ"ד. את חלל הנוצר בחלק התחתון של המשקוף יש למלא בבטון.
- 60.06.3 חלונות הממ"ד יהיו תקניים, בעלי כנף פלדה הזזה לתוך כיס בקיר. כנף הזכוכית תהיה בעלת פתיחת "דרייב קיפ", כולל תריס הזזה לתוך הכיס בקיר (בעל שלבי רפפות PVC) ורשת זכובים. את משקוף החלונות יש לצקת יחד עם קיר הממ"ד.
- 60.06.4 משקוף הפלדה של החלונות יבלוט 10 ס"מ מקיר הבטון כלפי חוץ, לצורך מפגש טוב עם חיפוי האבן (אם החיפוי הוא מאבן טבעית) אך לא פחות מ- 2 ס"מ מהחיפוי החיצוני שיבחר ע"י האדריכל.
- 60.06.5 ציפוי קירות הפנים בממ"דים יעשה בטיח מסוג המאושר ע"י פיקוד העורף בלבד.
- 60.06.6 בכל הממ"דים יש לבצע את נקודות החשמל והתקשורת לפי תכניות החשמל ולפי הנחיות פיקוד העורף.
- 60.06.7 בתום הבנייה תתבצע בדיקת אטימות הממ"ד באמצעות מעבדה מוסמכת, לפי אישור המפקח. את האישור יש למסור למפקח הבנייה.

60.06.8 המחיר כולל את כל המסננים והדרישות ככל שיהיו ע"פ דרישות הג"א עד לקבלת מתקן מאושר ע"י נציג הג"א מוסמך.

60.07 אפי מים

בכל חלקי הבניין הבולטים (מרפסות זיזיות, קומת עמודים, ספי חלונות, משטחי בטון של מסתורי כביסה, קרניזים וכדומה) יבוצעו אפי מים.

60.08 אדני חלונות

- 60.08.1 ספי החלונות (אדנים) יהיו משיש בעובי 5 ס"מ עם גימור "טובזה" של הפאה הקדמית.
- 60.08.2 את האדנים יש להרכיב **אחרי** ביצוע ציפוי האבן החיצוני (ללא כריעת חריץ באבן).
- 60.08.3 לפני הנחת האדן יש לבצע איטום בחלק האופקי של סף החלון ובשני החלקים האנכיים, בגובה של 20 ס"מ לפחות. חומר האיטום יהיה מורכב מחול נקי + צמנט + **B.G.BOND**.
- 60.08.4 את האדן יש להדביק באמצעות טיט המורכב מחול נקי וצמנט בלבד.
- 60.08.5 הנחת האדן תהיה כך שייוותר מרחק של 5 ס"מ בין הקצה הפנימי של האדן לבין המישור הפנימי של הקיר (מישור הבלוקים). ברווח זה יש לצקת בטון, רק לאחר מריחת חומר הדבקה על השיש.

60.09 אוורור מכני (שירותים ואחרים)

לחדרי שירותים פנימיים (שאינם גובלים עם קיר חוץ) ולחדרים הנוספים הדורשים אוורור עפ"י התקנות, יבוצע אוורור מאולץ מכני באמצעות מפוח (וונטה) בקוטר 6" בתוצרת "וונטה" ותעלות לפי הנחיות האדריכל. צנרת האוורור תחופה בבטון או בלוחות גבס, לפי הנחיות יועץ האינסטלציה/האדריכל. גמר החיפוי לפי הנחיות האדריכל/המפקח.
סוג המפוח וקוטר התעלות יתאימו לאורך התעלה, לפי הנחיות יועץ האינסטלציה / האדריכל. קצה הפתח החיצוני ייסגר ברפפת אלומיניום צבועה בגוון עפ"י בחירת האדריכל.

60.10 איטום חדרי אמבטיות ומקלחות

- 1 לאחר הנחת צנרת המים והביוב יש לבטן את הצינורות וקופסאות הביקורת.
- 2 תבוצע חגורת בטון בתחום הדלת.
- 3 מנקים את השטח.
- 4 בעזרת שכבת מזה בהרכב: מנה אחת צמנט + מנה אחת חול נקי + **"B.G.BOND"** יוצרים רולקות במפגש בין ריצפה לקירות, לחגורה בתחום הדלת ולקופסאות הביקורת.
- 5 מריחת שכבת "טורוסיל" או סיקה טופ 107 על כל השטח.

- 6 מריחת שתי שכבות של "מיסטרפיקס" 501 על כל השטח.
7 מבצעים בדיקת הצפה בת 3 ימים.
8 מרצפים את חדר האמבטיה/מקלחת במפלס נמוך ב- 1 ס"מ ממפלס הדירה.

60.11 קירות עם צנרת מים

- 60.11.1 מחיצות פנים בדירות, בהן עוברת צנרת מים, תהינה בעובי 10 ס"מ.
60.11.2 אין להעביר צנרת מים בקיר ממ"ד. במידה ושירותים בדירה גובלים עם קיר ממ"ד, יש לבנות קיר בלוק 7 בסמוך לקיר הממ"ד לצורך העברת צנרת מים דרכו.

60.12 מיקום הכלים הסניטאריים

1. אין למקם את הכלים הסניטאריים ללא קבלת מידות מדויקות מהאדריכל.
2. במידה ובתכניות האדריכל לא מצוינות המידות למיקום המדויק של הכלים הסניטאריים, יש לדרוש זאת מהאדריכל/המפקח.
3. הרכבת כלים סניטאריים במיקום שלא לפי מידות מדויקות שנתקבלו מהאדריכל, ושמיקומם לא יאושר ע"י האדריכל, יחייב את הקבלן לפרקם ולהתקינם מחדש במיקום לפי הנחיות האדריכל. כל העבודה הנ"ל כולל כל התיקונים המתחייבים מכך יהיה ע"ח הקבלן.

60.13 עטיפת צנרת

- 60.13.1 צנרת גלויה מעל הריצוף יש לעטוף ע"י חיפוי בריצוף לפי הסוג במקום הצינור.
60.13.2 צנרת גלויה אופקית הצמודה לתקרה או אנכית הצמודה לקיר או עמוד יש לעטוף ע"י יציקה או לוחות גבס, לפי קביעת האדריכל, כולל צביעה או חיפוי באריחים, הכול לפי בחירת האדריכל.

60.14 הכנה לאספקת גז

על הקבלן לבצע את ההכנות הדרושות לאספקה והתקנה של צנרת הגז ממתקן הגז ועד לכל דירה ודירה כאשר בכל דירה יסופקו 3 נקודות גז: במטבח, במרפסת הראשית ובגינות הפרטיות. העבודה תהיה על פי התקנים ועל ידי חברת גז מורשית. באחריות הקבלן לבצע הסכם התקשרות עם חברת הגז.

60.15 כיבוי אש

1. על הקבלן לבצע את כל הנדרש בתקנים ובדרישות של כיבוי אש, גם אם הדברים לא צוינו בתכניות או באישורו של כיבוי אש. על הקבלן חלה האחריות לבצע את כל העבודות הנ"ל על פי כל תקן, חוק ו/או דין.
2. בגמר עבודות הבנייה על הקבלן לקבל את אישור מכבי האש לבניין לצורך קבלת אישור לאכלוס הבניין.

60.16 קופינג

- 60.16.1 כל חלקי הבניין המצוינים בהמשך חייבים לקבל קופינג:

- א. סיומת של קיר חיצוני, גם אם הוא כולל חיפוי אבן וגם אם לא.
- ב. מעקה בנוי (מבלוקים או יצוק).
- ג. במשטח העליון של החלק הבנוי במעקה מורכב, אשר חלקו בנוי וחלקו שקוף (מוטות ברזל, אלומיניום, זכוכית וכו').
- ד. ספי חלונות.
- ה. קירות תומכים וגדרות בנויים.

60.16.2 מבנה הקופינג:

- א. הקופינג חייב להיות מורכב עם שיפוע קל כלפי פנים הגג/המרפסת, על מנת למנוע מהלכלוך המצטבר עליו לנזול וללכלך את חזית הבניין בזמן גשם.
- ב. הקופינג יעשה מפלטת אבן בעובי 4 ס"מ ובעיבוד לפי בחירת האדריכל. הוא חייב לבלוט משני צידי הקיר/מעקה בשיעור של לא פחות מ- 2 ס"מ אל מעבר לחיפוי הקיר, בשני הצדדים.

60.17 מרפסות זיזיות

את הגימור במרפסות הזיזיות (ריצוף, מעקה, צבע וכו') אשר מהווה אלמנט חוזר, יש לבצע תחילה באופן מושלם במרפסת אחת לדוגמא ולקבל את אישור האדריכל. האדריכל רשאי לבצע שינויים בעת אישור המרפסת לדוגמא. אין לבצע מרפסות נוספות ואין להזמין חומרים לגימור לפני אישור האדריכל לדוגמא. אישור האדריכל לדוגמת המרפסת אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לביצוע של העבודה ל פי כל התקנים המחייבים.

60.18 מעקות פנים וחוץ

- 60.18.1 על המעקות לעמוד בת"י 1142 בגיסתו המעודכנת.
- 60.18.2 על הקבלן להכין מעקה אחד לדוגמא לאישור האדריכל. האדריכל רשאי לבצע שינויים בתכנון המעקה בעת אישור הדוגמא. אין לבצע מעקות נוספות ואין להזמין חומרים לפני אישור האדריכל לדוגמא.
- 60.18.3 אישור האדריכל לדוגמת המעקה אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לביצוע מעקה על פי התקן.
- 60.18.4 גובה המעקה:
 - א. במשטחים האופקיים לא יפחת מ- 1.05 מ' ממקום בו ניתן להניח את הרגל.
 - ב. במהלך המשופע של המדרגות לא יפחת מ- 0.90 מ' מהמקום בו ניתן להניח את הרגל.
 - ג. בגג הבניין: בהתאם לתקן המחייב (לפי גובה הבניין).

המרחק בין הרכיבים האנכיים לא יגדל מ- 10 ס"מ. במעקה של המדרגות, לא יוכל לעבור בין חלקי המעקה ובין המעקה למדרגות, כדור בקוטר של 11 ס"מ.

- 60.18.4 על הקבלן לקבל הנחיות ואישור הקונסטרוקטור ליציבות המעקה.
- 60.18.5 מעקות הפלדה יהיו מגולוונים בגליון חם, כולל צבע יסוד מסוג "פנולה 503" של חברת "נירלט" וצבע עליון "DTM רקוע" של חברת "נירלט" או "המרייט" של חברת "טמבור" או שווה ערך, בגוון לפי בחירת האדריכל.

60.19 בידוד אקוסטי

60.19.1 יישום יריעות (פלציב) בדירות

1. השימוש ביריעות אקוסטיות (פלציב) נועד לבודד תקרות/רצפה ממצלול גוף. בידוד כזה מושג בצורה טובה כאשר עובי יציקת הטון הוא 17 ס"מ לפחות ומעליהן מניחים את היריעות, בעובי 7-8 מ"מ, מעל זה חול נקי בעובי 6 ס"מ, חול מיוצב וריצוף. מפרט זה משלים את המפרט המיוחד ויש לקרוא אותו יחד עם ת"י 1555. **חובה להניח יריעות כנ"ל בכל דירות המגורים.**
2. **שלב א' (לפני הנחת הצנרת):**
 - א פריסה והדבקת יריעות **ברצועות** מתחת לצנרת מים, חשמל ומזוג אוויר, בחדרי המגורים ובמסדרונות.
 - ב הרצועות עם שוליים בצדדים שרוחבם, **לאחר יציקת הבטון**, 10 ס"מ לפחות, בכל צד לצורך החיבור עם היריעות.
3. **שלב ב' (לפני עבודות הריצוף), הכנות:**
 - א רצפת הדירה צריכה להיות נקייה משאריות חומרי בניין, חוטי שזירה, מסמרים וכיוצא באלה.
 - ב פני הרצפה יהיו נקיים משמנים ויבשים ללא אבק.
 - ג יש למרוח על הרצפה שכבת דבק מגע להדבקת היריעות.
4. **פריסה והדבקת היריעות:**
 - א למרוח חלקית את היריעות בדבק מגע (40%-30%) ולהניחן צמודות האחת לשנייה.
 - ב התפרים בין היריעות יחוברו באמצעות סרטים דביקים שיסופקו בנפרד.
 - ג חיבור היריעות אל הרצועות שמתחת לצינורות יעשה באמצעות פסים דביקים.
 - ד אסור להעלות עם יריעות בידוד מעל צנרת רגילה או מבוטנת.
5. **הדבקת יריעות היקפית (פנלים):**

א קירות הפנלים סביב יריעות ברצפה ימרחו במלואם בדבק מגע לכל אורכם, עד גובה הריצוף, להפרדה מוחלטת בין הרצפה לקירות (עיקרון הרצפה הצפה).

ב היה ונוצר חשש להיווצרות חללים בין הפנלים והרצפה (כסי אוויר), תחתך הרצועה ותדבק בנפרד.

6. צנרת

א צורת ההנחה האופטימלית של היריעות היא כאשר השטח כולו חלק ופנוי, פורשים את היריעות, מניחים 2 ס"מ להגנה ואז מבצעים את עבודות הצנרת.

ב במקום שמתוכננת הצנרת, יש לפרוס רצועות פלציב לפני הנחת הצנרת, ואחרי גמר עבודות הצנרת יש לבודד את יתר השטח.

ג כאשר הצנרת כבר מונחת, יש לבודד את השטחים עד הצנרת ולבודד את הצנרת ברצועות בידוד נפרדות.

ד אין לעבור עם יריעות הבידוד מעל הצנרת מחשש ליצירת כסי אוויר ושקיעת החול בהמשך.

7. הערות כלליות:

א לאחר גמר ביצוע של פריסת היריעות על פני כל שטח הדירה, כנדרש, תיערך בדיקה ואישור ע"י המפקח.

ב מעל היריעות שהושלמו יש למלא את הדירה בחול עד לגובה הנדרש ולהדקו היטב באמצעים ידניים.

ג החומר מיוצר בגלילים של 1.5 מ' רוחב ובעובי משתנה (לפי הנדרש) של 5, 8 ו-10 מ"מ. כל גליל מכסה כ- 50 מ"ר.

יחד עם יריעות הבידוד, מגיעים פסי דבק להדבקות היריעות.

ד בהזמנת הכמות הנדרשת לכל קומה, יש להוסיף 5% עבור פנלים ופחת.

ה החומרים המרכיבים את היריעה (פוליאטילן מצולב) רגישים לחום ולשמש, לכן יש לאחסנם במקום מוצל וקריר.

ו את הדבק יש להזמין בנפרד, ולאחסנו במקום מוצל וקריר. כמו כן יש לבדוק את תאריך "חיי מדף" שלו.

ז אין להשאיר החומרים חשופים לקרני השמש.

8. לסיכום:

ביצוע עבודות בידוד אקוסטית דומה לביצוע עבודות איטום. כאשר האיטום אינו מושלם הרטיבות מיד מגיעה. כנ"ל, כאשר עבודת הבידוד האקוסטית אינה מושלמת, גלי הקול יגיעו ללא הפרעה.

60.19.2 בידוד חדר מכונות מעלית

יש למנוע את המעבר של רעידות המנוע אל הדירות. בכדי להקטין את הרעידות והרעש מחדר המכונות יש לנקוט באמצעים הבאים:

1. התקנת רצפה צפה מטיפוס EEF מתוצרת MASON. פתרון זה דורש הגבהה של כ- 35 ס"מ. אם חדר המכונות הוא תחתון, אין להתייחס לפרטים להגבהת הבטון המתייחסים לחדרי מכונות עיליים.

2. במידה ומעל חדר המכונות קיימת דירה, יש לדאוג שתקרת חדר המכונות תהיה בעובי 20 ס"מ בטון. מתקרה זאת יש להנמיך תקרת גבס תלויה ולהדביק על התקרה ועל הקירות ספוג אקוסטי כדוגמת תוצרת IL.BRUEK בעובי 5 ס"מ.

60.20 בידוד תרמי

- 60.20.1 קיר ממ"ד הפונה לחוץ יבודד תרמי ע"י שכבת טיח תרמי פנימי בעובי 4 ס"מ.
- 60.20.2 קירות פנים הדירות הפונות לחלל לא מחומם (חדר מדרגות ציבורי, פיר המעלית, פירים שונים, הלובי הקומתי וכו') יבודדו תרמית ע"י שכבת טיח תרמי פנימי בעובי 3 ס"מ.
- 60.20.3 ריצפת דירה המהווה תקרה של חלל לא מחומם (קומת עמודים, מחסנים, לובי וכו') תבודד תרמית ע"י פלטות קלקר בעובי 3 ס"מ המונחות על הבטון, מתחת לריצוף.
- 60.20.4 מרפסות פתוחות המהוות גג של דירה תבודדו תרמית ע"י הנחת פלטות קלקר בעובי 3 ס"מ מתחת לשכבות האיטום.
- 60.20.5 כל חלקי האלומיניום ומכסי ארגזי התריס יהיו מבודדים תרמית על פי התקן.
- 60.20.6 קירות החוץ של הדירות יבודדו ע"י שימוש בבלוקים תקניים בעלי בידוד תרמי וגשרי קור בקורות ובעמודים.

60.21 ריצוף וחיפויי קרמיקה

- 60.21.1 בריצוף וחיפויי קרמיקה יש להשאיר פוגה ברוחב 3 מ"מ.
- 60.21.2 את הפוגות יש למלא ברובה אפוקסית בגוון לפי בחירת האדריכל.

60.22 מסתורי הכביסה

- 60.22.1 מסתורי הכביסה יבוצעו מחומרים וגוון לפי הנחיות האדריכל, ועל פי התכנית.
- 60.22.2 על הקבלן להכין מסתור אחד לדוגמא לאישור האדריכל. האדריכל רשאי לבצע שינויים בתכנון המסתור בעת אישור הדוגמא. אין לבצע מסתורים נוספות ואין להזמין חומרים לפני אישור האדריכל לדוגמא.

60.23 צביעת משטחים חיצוניים

- 60.23.1 משטחים חיצוניים שאינם מחופים באבן והמיועדים לצביעה, יצבעו בצבע "טמבורלקס" של חברת "טמבור" או שווה ערך, בגוון לפי בחירת האדריכל.
- 60.23.2 על הקבלן להכין לפחות 5 דוגמאות של צבע לפי בחירת האדריכל, בשטח של כ- 1 מ"ר כל דוגמא, במקום שיבחר ע"י האדריכל. על הקבלן לקבל מהאדריכל אישור בכתב לגוון שבחר.
- 60.23.3 הצביעה תבצע לפי הנחיות היצרן.

60.24 פרגולות

- 60.24.1 ביצוע פרגולות העץ יהיה לפי תכניות האדריכל. את פרגולות העץ יש לצבוע בלקה שקופה, המיועדת לשטחים חיצוניים לפי הנחיות האדריכל ובגוון לפי בחירת האדריכל.
- 60.24.2 פרגולות בטון יבוצעו מבטון חשוף (גלוי) וצבע מסוג "טמבורפלקס" או שווה ערך, בגוון לפי בחירת האדריכל.

60.25 חלונות

- 60.25.1 את החלונות יש לבצע לפי תכניות העבודה ורשימת הפתחים של האדריכל. במידה וקיימת סטירה בין המסמכים הללו ו/או חוסר בנתונים, על הקבלן לפנות לאדריכל ולקבל נתונים בהתאם.
- 60.25.2 מידות החלון המסומנות בתכניות מתייחסות למידות החיצוניות של המשקוף (למידות המשקוף העיוור). פתח הבנייה יהיה גדול מהמידה המסומנת בתכניות ב- 2 ס"מ לכל כיוון.
- 60.25.3 בנוסף לאמור בתכניות וברשימת הפתחים, תחתית החלק הנפתח של חלון לא יהיה נמוך מ- 1.05 מ' מעל מפלס הריצוף הפנימי בסמוך החלון. בתחום השטח הזה (1.05 מ', כאמור בסעיף הקודם) **לא תהיה כל מדרגה** שתאפשר טיפוס עליה.
- 60.25.4 במקרה של ביצוע חלונות בתוך מסגרת בטון, בהם הכנפיים מורכבות במישור חיצוני יחסית לפנים הקיר, תחתית מסגרת הבטון (אדן החלון) תהיה בגובה של 1.05 מ' מהרצפה.
- אם גובה תחתית המסגרת נמוך מ- 1.05 מ' מהרצפה, הדבר יחייב הרכבת מעקה בטיחותי ותקני בגובה של 1.05 מ' מאדן החלון כנ"ל.
- 60.25.5 זיגוג החלונות והדלתות חייב לעמוד בתקן ישראל מס' 1099.

60.26 דלתות

- 60.26.1 מידת רוחב הדלת המופיעה בתכניות, מתייחסת למידת הרוחב החיצוני של המשקוף. רוחב פתח הבנייה בדלתות ללא משקוף עיוור, יהיה גדול ב- 2 ס"מ מהרשום בתכניות.
- רוחב פתח הבנייה בדלתות הכוללות משקוף עיוור, יהיה גדול ב- 7 ס"מ מהרשום בתכניות.
- 60.26.2 הגובה המסומן בתכניות מתייחס למידה שבין הריצוף לחלק העליון של המשקוף. לגובה פתח הבנייה (מדוד מהבטון) יש להוסיף את גובה כל שכבות הריצוף + 2 ס"מ.
- לגובה פתח הבנייה (מדוד מהבטון) בדלתות הכוללות משקוף עיוור, יש להוסיף את גובה כל שכבות הריצוף + 7 ס"מ.

- 60.26.3 גובה נטו פתח הדלת (פתח אור) לא יפחת מ- 2.00 מ'.
 60.26.4 בדלתות יציאה למרפסת, הכוללות סף מורם (קורת דילוג) בתחתית הדלת, גובה נטו הפתח מדוד מעל הסף, לא יפחת מ- 2.0 מ'.

60.27 תריסים

- 60.27.1 בכל פתח שרוחבו עולה על 1.2 מ', התריס חייב להיות עם מנגנון הרמה חשמלי.
 60.27.2 תריסי החלונות והדלתות שאינם כוללים מנוע חשמלי (הרמת התריס היא ידנית) חייבים לכלול בריח סגר בטחון.
 60.27.3 כל התריסים יהיו מאלומיניום משוך מבודדים בפוליסטירן מוקצף לפי דרישות התקן, אלא אם נאמר אחרת במפרט.
 60.27.4 גוון התריסים יקבע ע"י האדריכל.

60.28 רשת זבובים

- 60.28.1 בכל הפתחים תותקן רשת זבובים בכנף לפתיחה או להזזה, לפי סוג הפתח ולפי רשימת הפתחים של האדריכל.
 60.28.2 חומר הרשת: מתכת.

60.29 טיח

- 60.29.1 כל "הפינות החיצוניות" במפגש קירות פנים הדירות חייבות לקבל פינת מתכת מוכנה לפני הטיח הפנים.
 60.29.2 כל "הפינות הפנימיות" במפגש קירות פנים הדירות חייבות לקבל "חיתוך" בטיח.
 60.29.3 כל הפינות החיצוניות המטויחות בקירות החוץ חייבות לקבל פינת מתכת מוכנה לפני יישום טיח החוץ.