

מפרט טכני מיוחד

במסגרת פעולות למציאת פתרונות דיור ביניים לאוכלוסיית חבל התקומה נבחנת האפשרות לבניית מבנים יבילים. כבסיס לכך, מוצגת טיוטא למפרט טכני למבנים יבילים ארעיים מהירי הקמה. בשלב זה, הטיוטה מפורסמת לידיעה בלבד ואין להסתמך עליה בכל צורה שהיא שכן עוד ייתכנו במסגרתה שינויים.

מודגש, כי אין בטיוטת המפרט כדי לחייב כל גורם שהוא ועל כן כל השקעה של ספק בנושא זה ללא התקשרות מאושרת כדין – היא על חשבונו בלבד והוא לא יהיה זכאי לכל פיצוי בגינה.

דרישות לתכנון וביצוע

המבנים הנכללים בעבודת הספק:

קבוצה א:

א.1 מבנה יביל טיפוס B 60 מ"ר.

א.2 מבנה יביל טיפוס C 90 מ"ר.

א.3 מבנה יביל סוג D 120 מ"ר.

קבוצה ב:

ב.1 מבנה מרחב מוגן מוסדי חיצוני- מתאים למבנה ציבור

קבוצה ג:

ג.1 מבנה טיפוס 1B (טיפוס A עם ממ"ד).

ג.2 מבנה טיפוס 1C (טיפוס B עם ממ"ד).

פירוט מבני קבוצה א (פירוט מבני שאר הקבוצות בפרקים הבאים במפרט):

א.1 מבנה דגם B

1. המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 3 חדרים/חדרונים לפחות.
2. שטח יח"ד יהיה 60 מ"ר ברוטו לפחות.
3. כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין
4. יחה"ד תכלול לפחות את הפונקציות הבאות:

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	14.0 - 11.0	
02	חדר שינה (הורים)	10.0 - 8.0	
03	חדר שינה (ילדים)	10.0 - 8.0	
04	מטבח, כולל פינת אכל	10.0 - 8.0	
05	מבואה	2.5 - 1.5	
06	חדר שירותים	1.25	כולל: אסלת ב"כ
07	חדר אמבטיה	3.5 - 3.0	כולל: אמבטיה, וכיור רחצה
08	אזור שרות	2.5	כולל פינה למכונת כביסה ולמייבש
09	התאמה לחיבור ממ"ד		יוצמת למבנה ממ"ד
10	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	53.75	
11	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	60.00	

א.2 מבנה דגם C

1. המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 4 חדרים/חדרונים לפחות.
2. שטח יח"ד יהיה 90 מ"ר ברוטו לפחות.
3. כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין
4. יח"ד תכלול לפחות את הפונקציות הבאות:

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	18.0 - 14.0	
02	חדר שינה (הורים)	12.0 - 8.0	
03	חדר שינה 1 (ילדים)	10.0 - 8.0	
04	חדר שינה 2 (ילדים)	11.0 - 8.0	
05	מטבח, כולל פינת אכל	12.0 - 9.0	
06	מבואה	2.5 - 1.5	
07	חדר מקלחת	3.5 - 3.0	כולל: אסלת ב"כ, מקלחת וכיור רחצה
08	חדר אמבטיה	3.5 - 3.0	כולל: אמבטיה, וכיור רחצה
09	אזור שרות	2.5	כולל פינה למכונת כביסה ולמייבש
10	התאמה לחיבור ממ"ד		
11	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	74.0	
12	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	90.0	

3. מבנה דגם D

1. המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 5 חדרים/ חדרונים לפחות.

2. שטח יח"ד יהיה 120 מ"ר ברוטו לפחות.

3. כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה ע"פ החלטת המזמין.

4. יח"ד תכלול לפחות את הפונקציות הבאות:

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	18.0 - 14.0	
02	חדר שינה (הורים)	12.0 - 8.0	
03	חדר שינה 1 (ילדים)	10.0 - 8.0	
04	חדר שינה 2 (ילדים)	11.0 - 8.0	
05	חדר שינה 3 (ילדים)	8.0-11.0	
06	מטבח, כולל פינת אכל	12.0 - 9.0	
07	מבואה	2.5 - 1.5	
08	חדר מקלחת	3.5 - 3.0	כולל: אסלת ב"כ, מקלחת וכיור רחצה
09	חדר אמבטיה	3.5 - 3.0	כולל: אמבטיה, וכיור רחצה
10	אזור שרות	2.5	כולל פינה למכונת כביסה ולמייבש
11	התאמה לחיבור ממ"ד למבנה		
12	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	74.0	
13	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	90.0	

א. כללי

1. מודגש בזה שהדרישות במסמכי המכרז הינן דרישות יסוד מחייבות מזעריות, אשר משמשות כהוראות וכהנחיות לספק לצורך הגשת הצעתו. מובהר כי כל ההגדרות במסמכי המכרז יחולו על נספח זה למעט אם צוין אחרת.
2. על הספק לבסס את הצעתו על דרישות היסוד הנ"ל. סטיות מדרישות התכנון מעבר לסטיות המותרות בהנחיות התכנון, במפרטים הטכניים המיוחדים, במפרטים הכלליים, בתקנים ישראליים ובדרישות התכנון - אינן מקובלות ויובילו לפסילת ההצעה כולה. לעומת זאת, תוספת או שיפור כלשהם מעל לנדרש במסמכי המכרז, על נספחיהם, בכל שלב שהוא של התכנון או הביצוע, ביוזמת הספק, טעונה בכל מקרה אישור של המזמין בשלב הגשת ההצעה או הביצוע, ותיחשב ככלולה במחיר הצעת הספק ולא תשולם עבורה כל תוספת.
3. מודגש שהמזמין דורש אספקה של מבנים הראויים לאכלוס מכל בחינה שהיא, כאשר כל חלק ממלא את ייעודו (פרט אם צוין אחרת), ואפילו חלק זה או אחר לא נדרשו במפורש במסמכי הסכם זה. מודגש שעל המבנים לתת מענה מלא לדרישות המזמינה ולצרכי המשתמשים ("CUSTOM MADE"), בהתאם למפורט במסמכי המכרז על נספחיהם.
4. מודגש שהמזמין דורש שהמבנה המסופק יהיה מבנה מגורים חדש.
5. בכל מקום בו ישנה הפניה לתקן זר – הגדרתו תהיה בהתאם לתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות)(תיקון מס'...), תשפ"ב-2022 (להלן – "תקנות התכנון והבנייה (הוראת שעה)").
6. העמדת המבנים בשטח מחויבת לעמוד בדרישות הנגישות.
7. הממ"דים הטרומיים יעמדו בצמידות למבנה היביל- יש להכין פתח מתאים לחיבור בניהם.

90.02 שיטת הבניה

1. על שיטת הבניה שתוצע ע"י הספק להקמת המבנים למגורים נשוא מכרז זה להיות שיטת בניה מוכרת ומקובלת בישראל, שאיננה מוגדרת כ"שיטת בניה חדשה" בתקנות התכנון והבניה (רישוי בניה), תשע"ו-2006 ובתקנים הישראליים החלים, למעט החרגות המפורטות במפרט זה.

90.03 חומרים ומוצרים

1. כל החומרים/המוצרים שיעשה בהם שימוש בעבודות נשוא מכרז זה יהיו בהעדר הגדרה או דרישה אחרת: חדשים, סוג א', נושאי תו תקן או עומדים בתקנים זרים או ישראליים מתאימים היטב לייעודם, ובטוחים לחלוטין לשימוש מכל בחינה.

2. כל החומרים/המוצרים שיעשה בהם שימוש בעבודות נשוא מכרז זה יהיו חומרי/מוצרי מדף זמינים לצורך ביצוע שניתן להשיג כמותם נוספים או דומים להם במהלך הבניה. ולאורך חיי המבנה, לפחות 10 שנים. כל האמור לעיל - גם ביחס לחלקי חילוף ורכיבי השלמה ככל הנדרש.

3. כל חומר, מוצר, או תגמיר המוצעים ע"י הספק ליישום בפרויקט טעונים אישור מראש על ידי המזמין לפני הביצוע.

4. המזמין לא יאפשר שילוב חומרים ומוצרים חדשים שאינם עומדים בדרישות ת"י 5412: מבנים יבילים ארעיים: מבני מגורים בעבודות נשוא ההתקשרות. אולם המזמין רשאי לאשר שילוב חומרים ומוצרים חדשים בתנאי שהם עומדים בדרישות תקן זר בכפוף לשיקולים המפורטים להלן. בסמכות המזמין לאשר או לדחות את החומרים המוצעים ע"י הספק. שיקול הדעת יהיה של המזמין והחלטתו תהיה סופית.

מובהר כי אין באמור לעיל כדי לגרוע מהחובה לפעול בהתאם לתקן רשמי. חובה על הספק לבחון על אילו מוצרים חלה חובה רשמית ולספקם תוך עמידה בתקנים אלו.

4.1. מידת התאמת דרישות התקן הזר לדרישות התקן הישראלי הרלבנטי.

4.2. איכות ומידת התאמה לתנאי התפקוד הנדרשים.

4.3. משך הזמן של ניסיון מעשי מוכח בארץ ובחו"ל בפרויקטים דומים-מספר והיקף הפרויקטים ומשך זמן השימוש בהם

4.4. לקחים מיישום וחווות דעת של מזמינים, משתמשים, מתכננים ומבצעים.

90.04 הוראות שימוש, תחזוקה והתקנה

1. באחריות הספק לספק לגבי כל יח"ד חוברת הנחיות למשתמשים לגבי פעולות התחזוקה שיש לנקוט במבנה, אופן השימוש בציוד הנכלל ושיטת ההתקנה של אביזרים ומכשירים נוספים. כאמור בת"י 5412 (תקן זה אושר לשימוש לפני 12 שנה).

2. החוברת תהיה בשפות: עברית ו/או אנגלית/רוסית/אוקראינית.

3. תחזוקת המבנים לאחר המסירה היא באחריות המזמין או היישוב.

90.05 הגשה וקבלת היתר לבניה

1. באחריות בלעדית של הספק המזמין בהגשת וקבלת היתר בנייה במערכת הרישוי הזמין ומול הועדה המקומית של כל פרויקט.
2. על הספק לעמוד בכל הדרישות של המשרדים הייעודיים ובאחריותו של הספק לקבל את אישור התכניות מהגורמים הרלוונטיים, הרשות המקומית, פיקוד העורף רשות כבאות אש ואחרים כמו גם שהמבנים יתאימו לכל התקנים הרלוונטיים.
3. הספק יגיש את כל המסמכים הרלבנטיים לצורך קבלת היתר בניה וימנה את בעלי התפקידים הנדרשים בהתאם לתקנות התכנון והבניה (רישוי בניה), לרבות אחראי לביצוע השלד ואחראי לביקורת על הביצוע.
4. הגשת הבקשה להיתר הבניה תיעשה רק לאחר קבלת אישור המזמין לתכנון המוצע.
5. באחריות הספק לקבל את אישור כל הגורמים לצורך אכלוס המבנים וקבלת תעודת גמר בכל הקשור למבנה.
6. מיד עם סיום העבודה, יעדכן הספק את התוכניות ויספק תוכניות עדות לפי הביצוע (AS-MADE) בפורמט דיגיטלי.

תכנון מפורט:

90.06

1. **תכניות – כללי:** הספק יתכן את המבנים בהתאמה לדרישות המפרט להלן. בכל מקרה בו תהיה סתירה בין המסמכים השונים יודיע הספק למזמינה על כך וזו תקבע כיצד לבצע. הכנת תוכניות ראי ועדכוני תוכניות במהלך העבודה כלולים במחיר.

2. תכנון מפורט:

1. על הספק לספק מערכת תוכניות מפורטת לביצוע המבנה, כולל: תוכניות אדריכלות: תנוחה, תכנית גגות, חתכים, חזיתות א, חזיתות ב', תוכנית פריסת שירותים, תוכנית פריסת מטבח, תוכנית יסודות, תוכנית קונסטרוקציה, תוכנית פריסת קירות כולל פרט בקנה מידה 1:2.5, שלד רצפה, שלד קירות, שלד תיקרה, שלד גג. תוכנית חשמל ותקשורת, תוכנית לוח חשמל, תוכנית הארקות, תוכנית אינסטלציה, רשימות נגרות, רשימות

- מסגרות, רשימת אלומיניום, תוכנית מיזוג אוויר. תוכנית גלאי עשן מאושרת ע"י רשות כיבוי והצלה. מערכת התוכניות תסופק מייד עם חתימת החוזה.
2. וכן יספק הספק רשימת ספקים ויצרנים: לנגרות, מסגרות, כלים סניטרים, מערכת סולרית, אלומיניום, מזגנים.
3. כן יצרף הספק לתכניות חישובים סטטיים למבנה והצהרת המהנדס, עפ"י הנדרש בחוק.
4. המבנים יעמדו בדרישות המשרדים הרלוונטיים כגון: רשות כבאות אש, פקע"ר, משרד הבריאות וכו'.
5. **תוכניות:** יהיו בקנ"מ 1:50 תוכניות פרטים בקנ"מ 1:5. התוכניות יסופקו ב- 3 עותקים ובעותק דיגיטאלי.
6. התוכניות, הספקים והיצרנים יאושרו ע"י המזמין לפני תחילת הייצור הסדרתית.
7. המבנה יתוכן כך שניתן יהיה לפרקו ולהובילו לאחר ההקמה הראשונה. החיבור בין חלקי המבנה יהיה ע"י ברגים.
8. יודגש שאין אישור המזמין על התוכניות פוטרות את הספק מדרישות החוזה לעמידה בכל דרישות התקנים והחוקים הרלוונטיים.
9. **סימונים:** מיקום המבנה יסומן ע"י המזמין - פינות המבנה בלבד, או ע"ג תוכנית ממוחשבת. גובה 0.00 וסימון היסודות הוא באחריות הבלעדית של הספק.
10. הספק יהיה אחראי באופן בלעדי למסמכי התכנון.

ב. חלקי מבנה ורכיבים

90.31 המבנים בכללותם

1. המבנים נשוא המכרז יהיו חד קומתיים, שאורך חייהם הצפוי יהיו 10 שנים לפחות.

2. תכנון שלד המבנה

- א. תכן המבנים יתאים לדרישות ת"י 5412 חלק 1 מבנים יבילים ארעיים: מבני מגורים ויהיו בעלי שלד המבטיח את יציבות המבנה. שלד המבנים יעמוד בדרישות התקן לתכנון ולביצוע בהתאם לחומר ממנו עשוי השלד.
- ב. כל מבנה יכלול ביסוס העומד בדרישות התקן הישראלי, בהתאם להמלצות יועץ הביסוס של הספק.
- ג. המזמין רשאי לקבל חוות דעת נוספת ממומחה מטעמו. במקרה כזה, שכרו של יועץ הקרקע הנוסף, אם יהיה כזה, יהיה ע"ח מציע ההצעה.
- ד. עמידות בעומסים, עמידות בפני מצב גבולי של הרס בתנאי שירות רגילים, עמידות בפני מצב גבולי של הרס בשעת רעידת אדמה, עמידות בפני מצב גבולי של הרס עקב השפעת שינויי טמפרטורה, עומסים הנובעים משקיעות דיפרנציאליות של היסודות עמידות בפני אש, עמידות לחדירת אויר, עמידות לחדירת מים, כוחות רוח וכו'.
- ה. הספק יציג לאישור המזמין הצהרה חתומה ע"י המהנדס (בעל רישוי ישראלי) המתכנן את שלד המבנה לגבי התאמת התכנון לדרישות ת"י 5412 חלק 1.
- ו. עומסים שימושיים כמפורט בדרישות ת"י 5412 חלק 1.
- ז. עומסים בגגות המיועדים לנשיאת ציוד טכני- גם בתאום ועפ"י דרישות היועץ הרלבנטי.
- ח. ביחס למבנים יבילים, על המבנים לעמוד בכלל העומסים הנדרשים ביחס למבנים קונבנציונאליים, ובנוסף בדרישות יציבות בשלבי ההובלה וההרכבה.
- ט. תכנון שלד הבניין יאפשר שינויים קלים פנימיים עתידיים בביצוע הדיירים. עמודים המשולבים בקירות ההיקפיים ישולבו תוך בליטה מזערית לתחום החללים ופגיעה מזערית בתפקוד ובמראה החללים.

- ז. באחריות הספק לערוך בכל אתר שיימסר לאחריותו קידוחי ניסיון, ולפעול על פי הנחיות ביסוס שיכין יועץ הביסוס מטעמו, באישור המזמין. תכנון וביצוע הביסוס יהיו באחריות הספק.
- ח. חלקי שלד המורכבים מחומרי בנייה הרגישים למים, יתוכננו כך שתימנע חדירת רטיבות או היווצרות עיבוי מים, ויהיו מוגנים בפני חדירת מים ורטיבות ע"י מערכת איטום רציפה. כל הרכיבים המתכתיים בשלד המבנה יוגנו באמצעים מתאימים בפני שיתוך (קורוזיה). באחריות הספק להציג את פרטי האיטום בחיבורים.
- ט. תכנון קורות המבנים יאפשר העברת תעלות וצנרת בשני הכיוונים מחלל לחלל, ככל שיידרש להשגת ייעודי המבנה.
3. המבנה יעמוד בדרישות לבידוד תרמי על כל חלקיו, בהתאם לדרישות ת"י 5412 תוך התאמה לאזור ג' המצוין בת"י 1045.
4. כל חלקי הבנייה של המבנים יעמדו בדרישות ת"י 5412 לנושא עמידות באש ודרישות כיבוי אש.
5. יש לקחת בחשבון תכנון וביצוע מעברים/פתחים/שרוולים ככל הנדרש לתכנון המערכות, בתוספת 25% רזרבות לצורך העברת תעלות/צנרות/כבלים בעתיד ע"י המשתמשים. הפתחים יכללו סגירות נאותות עד למימוש ההכנות בפועל.
6. רכיבי משנה אשר ייוצרו כרכיבים מרחביים שלמים (כגון: חדרים בשלמותם, יחידות סניטריות מרחביות וכד') יתוכננו לאפשרות הסעה בדרך עפר, תוך גרימת טלטולים ועומסים דינמיים על הרכיב, וזאת מבלי שהשלד או אמצעי חיבור בו יתפרקו, ייגרמו סדקים במילואות הקירות, ייסדקו רכיבי תגמיר או יופרדו מהתשתית שלהם, וכיוצ"ב.
7. כל רכיבי הפלדה יטופלו היטב למניעת קורוזיה בהתאם לת"י 5412.
8. גובה נטו מינימאלי של חללי דיור - 2.50 מ'.

9. בידוד אקוסטי על פי חוק התכנון והבנייה

9.1. משני צדי קירות חוץ, קירות פנים ותקרות- DB 40.

9.2. בין שני חדרי שינה כשהדלתות סגורות- DB 38.

90.32 רצפה

1. רצפת כל מבנה לאחר הרכבתו תהווה רכיב רציף ויציב. תפרים בתחום יחידת הדיור ישולבו אך ורק בצמוד לקירות חללים, ולא במרכזי חלל. שימוש סביר במבנה לא יגרום לכל תזוזה או רעידה של הרצפה.

2. רצפת המבנים תתוכנן כך שתעמוד בעומסים שימושיים וקבועים וכן במשקל העצמי של הרצפה. על מתכנן השלד להבטיח כי העמוס מועבר לשלד המבנה באמצעות אלמנטי הקשחה קונסטרוקטיביים (יש להשתמש בבטון ליציקת הרצפה) ובהתאם לתקן הישראלי הרלוונטי לחומר ממנו עשויה הרצפה.

3. אין לתכנן פלטות טרומיות/דרוכות חלולות באזורים רטובים (מטבחים, מקלחות).

4. מרווח בין תחתית רצפה העשויה עץ או מתכת לבין הקרקע שמתחתיה- ייסגר בכל היקפו, למניעת כניסת בעלי חיים אל החלל, או פסולת.

5. פרוט התגמירים הפונים לפנים - כמפורט להלן.

90.33 קירות הפונים לחוץ

1. קירות המבנים הפונים לחוץ יבוצעו בשכבות חומרים מבודדים רב שכבתי, בשילוב עמודונים/קורות מפלדה.

2. הקירות יהיו אטומים לחלוטין למעבר מים בצדס החיצוני, ויכללו בצדס הפנימי מחסום אדים.

3. פנל הקיר הפונה לצד החיצוני יהיה מסוג העמיד לתנאי חוץ, כגון אקווה פנל, או בלוח ש"ע באישור המזמין. בין רכיבי הפנל יישמרו מרווחים מתאימים להתפשטות/התכווצות, שייאטמו בהתאם להנחיות ת"י 5412 חלק 1.

4. תגמיר הקירות בצד הפונה לחוץ יהיה אטום, עמיד לנגיפות ודקורטיבי כדוגמת טיח אקרילי רב-גמיש, מיושם על גבי תשתית המזויינת בארג עמיד באלקלים, או ש"ע באישור המזמין. חיפוי קשיח יהיה עפ"י הצעת הספק ובאישור מראש של המזמין.

5. בצד הפונה לפניס יחופה הקיר בלוחות גבס צבועים או מחומרים ש"ע חלופיים באישור המזמין העומדים בתקן ישראלי או ש"ע בתקן זר.

6. פרוט התגמירים הפונים לפניס - כמפורט להלן.

90.34 גגות

1. חומרי הגגות והתקרות יעמדו בדרישות לתקן ישראלי ת"י 5412 חלק 1 או בדרישות ש"ע תואמות בתקן זר.

2. גגות המבנים יהיו גגות מבודדים הכוללים כיסוי גג חיצוני משופע לניקוז בכיוון כלפי חוץ, תקרות תותב אופקיות כלפי פנים, ובתווך חלל סגור.

3. יותר ניקוז של הגגות באמצעות שפיכה חופשית.

4. כיסוי הגג כלפי חוץ יהיה באחת מהחלופות הבאות:

4.1. רעפים מחרס, מבטון, או רב רעף.

4.2. כיסוי ש"ע באישור המזמין.

5. כיסוי הגג יותקן על גבי קונסטרוקציה נושאת מאושרת ע"י מתכנן השלד ועומדת בתקינה הישראלית הרלוונטית המחייבת לחומר ממנה היא עשויה.

6. בכל שטח המבנה הפנימי תשולב תקרת ביניים, התלויה מהמערכת הנושאת של גג המבנה, או חלק מפנל גג מבודד.

7. התקרה בכל חלל תבוצע באחת מהחלופות הבאות:

7.1. מלוחות גבס, בשילוב פתחי גישה מתאימים למערכות בחלל הגג.

7.2. מחומרים ש"ע, באישור המזמין.

8. בחללים רטובים תיושם התקרה הפנימית מחומרים העמידים ברטיבות.

90.35 מחיצות פנים

1. מחיצות הפנים יבוצעו כמחיצות קלות מגבס, או מחומרים חליפיים באישור המזמין, מפני ריצוף ועד תחתית הגג ויכללו בידוד אקוסטי בתווך. בהתאם לתקן ישראלי ת"י 5412 חלק 1 או בדרישות ש"ע תואמות בתקן זר.

2. מחיצות בלתי נושאות תופרדנה מהתקרה שמעליהן באמצעות חומרים גמישים, כדי להימנע מנזקים עקב הפעלת עומסים בלתי מתוכננים.

3. סביב חללים רטובים ייעשה שימוש בלוחות חיפוי עמידים ברטיבות (לוחות גבס ירוקים, או לוחות ש"ע).

4. פרוט התגמירים- להלן.

90.36 דלתות

1. דלת כניסה ליחה"ד תעמוד בדרישות הבאות:

1.1. תהיה דלת פלדה (ביטחון) רב-בריחית תואמת לתקן ישראלי מס' 5044, או ש"ע לפי תקן זר, ותכלול בנוסף: סגר ביטחון פנימי נוסף, עינית הצצה פנורמית/טלסקופית, מערכות צירים, מגן צילינדר, ידית נעה ורוזטות/ שלט, מברשת סף תחתון, מעצור דלת ומספר הדירה. רוחב דלת הכניסה תעמוד בדרישות הנגישות למבנה.

1.2. תהיה חד כנפית לפתיחה רגילה פנימה, במידות פתח אור לפחות 90/205 ס"מ.

1.3. מלבן הדלת יהיה מפלדה מגולוונת בעובי של 1.25 מ"מ לפחות.

1.4. כנף הדלת והמשקוף יהיו בחיפוי מתאים לתנאי חוץ ועמיד לפגעי מזג האוויר. גוון לבחירת הספק, באישור המזמין.

2. דלתות פנים יעמדו בדרישות הבאות:

2.1. כל הדלתות, המשקופים וחלקיהם יהיו בהתאם לתקן ישראלי ת"י 5412 חלק 1 או בדרישות ש"ע תואמות בתקן זר.

- 2.2. דלתות כניסה לחדרי מגורים תהיינה חד-כנפיות לפתיחה רגילה, דלת עץ לבודה או דלת כדוגמת זו המתוארת בת"י 6575 ("דלת פולימרית").
- 2.3. כל הדלתות יעמדו בדרישות תקינה ישראלית או תקן זר.
- 2.4. גמר הדלתות יהיה בצבע, או בפורמייקה, או בציפוי חיצוני מתועש, עם ידידות מתכת משני הצדדים ומנגנון נעילה
- 2.5. מלבן הדלת יהיה עם הלבשות פולימר או עץ, בגמר תואם לדלת.
- 2.6. בחדרי האמבטיה – החלק התחתון של כנף הדלת תהיה מחומר פולימרי עמיד למים בגובה 7 ס"מ. מידות דלת הפנים תעמוד בדרישות הנגישות.

90.37 חלונות

1. בחדר הדיור, במטבח ובחדרי השינה יש לתכנן חלונות הפונים אל החוץ, פתיחה הזזה או כנפיים נפתחות פנימה, בשטח פתח אור של 8% לפחות משטח הרצפה.
2. בחדרי מקלחת ואמבטיה יש לתכנן חלונות, פתיחה קיפ או הזזה, הפונים אל החוץ בשטח פתח אור של 10% לפחות משטח החלל.
3. כל החלונות, תריסים ואביזריהם יהיו בהתאם לתקן ישראלי ת"י 5412 חלק 1 או בדרישות ש"ע תואמות בתקן זר.
4. כל הזיגוג חלונות יהיו בהתאם לת"י 1099 או בהתאם לדרישות ש"ע תואמות תקן זר.
5. חלונות ותריסי דירת המגורים יהיו בהתאם למפורט להלן:

- 5.1. החלונות יהיו מאלומיניום, בעלי תו תקן ואביזרים מקוריים, ובכללם: סרגלי זיגוג, אטמי גומי EPDM, צירים, גלגלים, ידידות מובנות, מנגנוני פתיחה ונעילה.

5.2. בכל הדגמים למעט דגם A חלון חדר הדיור יהיה בעל ויטרינה, מסוג אלומיניום מזוגג ונגרר כנף על כנף.

5.3. פתחי הדירה, למעט חדרי אמבטיה, חדר רחצה ומטבח, יהיו בעלי תריסים.

5.4. בתריסי גלילה או הזזה יהיו שלבי התריס עשויים פלסטיק ו/או PVC, או פח משוך עם בידוד תרמי בתווך.

5.5. בחדר הדיור, ובפתחים ברוחב מעל 2.5 מ' יורכב ארגז תריס גלילה עם שלבי תריס כניל ומנגנון תריס חשמלי, או לחילופין תריס כנף על כנף.

5.6. במסילות לכל החלונות, יותקן נתיב נוסף במסילה ותותקן רשת בגודל של כנף אחת.

6. בכל החלונות שבהם אין תריס יותקנו סורגים.

7. שיפוע מינימלי של סיפים ואדני חלונות, כלפי חוץ, יהיה 1.5%.

8. הזיגוג בכל החלונות יהיו רגיל, למעט זיגוג בחלונות שירותים שיהיה מועם.

9. כל תריסי הגלילה יהיו חשמליים.

ג. תגמירים, ריהוט ושילוט

90.50 תגמירים פנימיים

1. ריצוף וחיפוי בכל הדירה יהיה בהתאם לתקן ישראלי ת"י 5412 : חלק 1 מבני מגורים בנוגע לעמידות להחלקה וכמפורט להלן:

1.1. הריצוף והחיפוי יהיו מאריחים קשיחים, מסוג קרמי או טראצו, בהתאם לתקינה ישראלית רלבנטית או אריח קשיח העומד בדרישות ש"ע בתקן זר, ויהיו בעלי עמידות בהחלקה.

1.2. הריצוף יכלול שיפולים בכל היקף הקירות מחומר הריצוף בגובה 7 ס"מ לפחות.

1.3. במטבח – חיפוי קירות עמיד לרטיבות בגובה 60 ס"מ לפחות לכל אורך משטח העבודה

1.4. בחדרי רחצה – חיפוי קירות עמיד לרטיבות, מהרצפה ועד רום המשקוף, ומעל החיפוי ובקירות ובתקרה : צבע מונע התפתחות פטריות.

2. לצנרת גלויה יש לבצע סגירה מובנית כולל בידוד אקוסטי וחיפוי זהה לגמר הקירות.

3. הקירות, הרצפות והנקזים בחללים רטובים ייאטמו לפי הוראות ת"י 5412 חלק 1 או ש"ע בתקן זר למניעת מעבר מים לחלקי בניין/ חדרים סמוכים. על הספק לבצע רולקה במעברים בין החדרים הרטובים והיבשים.

90.51 ארונות מטבח ביחידות הדיור

1. כל יח"ד תכלול ארונות מטבח, תחתונים ועליונים.

2. ארונות תחתונים :

2.1. הארונות יכללו דלתות, מגירות, 2 מדפים מתכווננים לגובה, תושבות לכיור תחתון, חיתוך פתח המתאים להתקנה שטוחה של כיור / הכנה לכיריים מובנות (פתח, נקודת גז לבישול ונקודת חשמל להצתה), הכנה למדיח כלים.

2.2. עומק הארון, כולל חזית הדלתות, לא יפחת מ-60 ס"מ.

2.3. משטח העבודה יהיה עשוי ממשטח קשיח עמיד לרטיבות ושריטות, מסוג גרניט/ אבן קיסר/אבן טבעית/פולימרי, בעובי 20 מ"מ לפחות, או ש"ע באישור

המזמין, ברום 90 ס"מ מעל פני הריצוף. משטח העבודה יהיה בהתאם לת"י 4440/ת"י 4491 או ש"ע בהתאם לתקן זר.

2.4. בתחתית הארון תותקן הגבהה (סוקל) בגובה של כ- 10 ס"מ ובחיפוי עמיד למים למניעת רטיבות של תחתית הארון.

2.5. גוף הארון והמדפים יהיו מעץ מסוג סנדוויץ' בעובי של לפחות 18 מ"מ וגב הארון יהיה מלוח MDF.

2.6. הדלתות יהיו מחומר עמיד עם גמר דקורטיבי המתאים למטבחים באישור המזמין.

2.7. הארונות יהיו סגורים בכל היקפם.

2.8. מסילות המגירות יהיו ממתכת.

3. ארונות עליונים :

3.1. הארונות יכללו דלתות, ומדף אחד מתכוונן לגובה.

3.2. גובה הארונות לפחות 60 ס"מ.

3.3. עומק הארונות, כולל חזית הדלתות, לא יפחת מ- 35 ס"מ.

3.4. גוף הארון, הדלתות והמדפים יהיו כדוגמת הארון התחתון.

3.5. הארונות יהיו סגורים בכל היקפם.

4. אורך ארונות המטבח לא יפחת מהמוגדר להלן :

4.1. בדירת 2 חדרים : מינימום 3 מ"א לארון התחתון וארון עליון.

4.2. בדירת 3 חדרים ומעלה : מינימום 4 מ"א לארון התחתון וארון עליון.

4.3. מידת אורך הארון תימדד לאורך קיר המטבח. פינה תחושב פעמיים באורך הארון.

4.4. חללים המיועדים למדיח, תנור, כיריים וכיו"ב, למעט מקרר, המשולבים בתוך הארונות יכללו באורך הארונות.

4.5. אורך ארונות המטבח העליונים יהיה בהתאם לאורך הארון התחתון מינימום.

90.52 מספור ושילוט

1. בחזית הכניסה של כל מבנה למגורים תשולב הכנה לחיבור מספר מואר הכולל את שם הרחוב ומספר המבנה.
2. בדלת הכניסה למבואה של כל מבנה ייכלל לחצן פעמון, ושלט ריק בממדים 15X9 ס"מ ממתכת/עץ הניתן לחריטה של שם המשפחה.
3. בנוסף ייכללו בכל מבנה סוגי השילוט הבאים:
 - 3.1 סימון על תווית חיצונית, ועל תוויות פנימיות, על פי הדרישות המפורטות בת"י 5412 חלק 1.
 - 3.2 שילוט/פיקטוגרמות בארונות בנויים לסוגיהם (חשמל, תקשורת, כיבוי אש, גז, ניקוי וכיוצ"ב), תיאור סוגי צנרת, ציון מספר מעגלים, מערכות הבקרה, הגילוי וההתרעה לסוגיהן, וכיוצ"ב.
 - 3.3 שילוט/פיקטוגרמות הקשור במסלולי מילוט ובבטיחות, כנדרש בתקנות.
 - 3.4 שפת השילוט: עברית, רוסית/ אוקראינית/ אנגלית.

ד. מערכות

90.61 כללי

לא תותר התקנה של צנרת גלויה על גבי החזיתות החיצוניות של המבנים, למעט צינורות מי גשם. צינורות ומזחלות מי גשם חיצוניים יותוו באופן אסטטי ויחוברו באמצעות אביזרי חיבור דקורטיביים ומחומרים בלתי מחלידים. צנרת פנימית תותווה באופן ניסתר.

90.62 תברואה

1. כל הסוללות אביזרי השרברבות יהיו בהתאם לתקינה ישראלית רלבנטית או בסטנדרט ש"ע בהתאם לתקן זר.
2. בכל יחידת דיור תבוצע הכנה למונה מים נפרד ומגוף ראשי משלה. המגוף והמונה יהיו בתוך גומחות ייעודיות עם סגירת חזית. המונה יהיה מונה מים בחשמל לשמל לקריאה מרחוק
3. כיור רחצה, כיור מטבח, אמבטיה, מקלחת יחוברו למים קרים וחמים. ברז שרות/דלי, ברז למכונת כביסה ואסלות יחוברו למים קרים בלבד.
- כל הסוללות למים חמים וקרים יהיו בציפוי כרום ניקל, דגם מערבל (ויסות מים לחמים/ קרים בעזרת ידית אחת) או ש"ע מאושר ע"י המזמין. ויכללו חסכמים.
4. בכיורי הרחצה ובכיור המטבח יותקנו ברזים מדגמים מיקס או פרח והם ימוקמו על מישור משטח העבודה או הכיור.
5. במטבח תותקן קערת מטבח בודדת במידות של כ- 40/60 ס"מ מחרס או מחומר אקרילי או מנירוסטה.
6. תבוצע הכנה למדיח כלים במטבח, הכוללת ברז והכנה לחיבור לביוב, ולסיפון קערת המטבח.

7. אסלת שירותים עם מכסה מפלסטיק קשיח ומיכל הדחה דו-כמותי מפלסטיק או אסלת מונובלוק מחרס.

8. כיורי הרחצה בחדר האמבטיה ובחדר המקלחת יהיו מחרס במידות של כ-40/50 ס"מ.

9. מידות משטח המקלחת לא יפחתו מ-90/90 ס"מ.

10. בחדר המקלחת תותקן סוללה למים חמים וקרים רב-דרך (אינטרפון) מיקס מהקיר, כולל מוט מוביל אנכי ומזלף.

11. ביציאה לחצר יותקן בכל יחיד "ברז דלי".

90.63 מערכות חימום מים

1. הספקת מים חמים יהיו בהתאם לתקן ת"י 5412 חלק 1.

2. לכל דירה יותקן מכל אגירה (דוד) המחובר לאחת מהמערכות לעיל ויכלול גם חימום עם אלמנט עזר חשמלי והתקן קוצב זמן המאפשר לתכנן מראש את זמני ההפעלה.

3. בפתרון סולארי, הקולטים יהיו חלק אינטגרצלי מעיצוב הגג, ויוצמדו ככל הניתן אל המישור המשופע של הגג.

4. מכל האגירה יותקן במקום מוסתר אך נגיש, במרפסת השירות ו/או סמוך לה או על גג המבנה.

5. נפח מכל האגירה לטיפוס A לא יפחת מ-60 ליטר.

- נפח מכל האגירה לטיפוס B, B1 לא יפחת מ120 ליטר.
- נפח מכל האגירה לטיפוס C, C1 לא יפחת מ150 ליטר.
- נפח מיכל אגירה לטיפוס D לא יפחת מ180 ליטר.

90.64 מתקני גז

- 1. יבוצעו בהתאם לת"י 5412 חלק 1.
- 2. בכל יחיד יבוצעו הכנות לשילוב מתקן גז דירתי (בלונים) - צנרת גז בדירה מהבלונים ועד נקודת הגז הראשית במטבח וכן הכנה למונה גז דירתי.

90.65 מתקני חשמל, ותשתיות תקשורת

- 1. כל העבודות ומתקני החשמל יבוצעו ע"פ כל דין, עפ"י ת"י 5412 חלק 1 וע"פ חוק החשמל ותקנותיו. כמפורט לעיל, על הספק להגיש תוכניות חשמל, חתומות ע"י מהנדס חשמל, מפורטות לכל מבנה.
- 2. חיבור חשמל לכל יחיד יושתת על אופן ביצוע ההזנה למבנה (עילית, תת קרקעית).
- 3. בכל מבנה יבצע הספק הארקה.
- 4. הספק יבצע מארון התקשורת של המבנה שני צינורות המתאימים להשחלת כבלי תקשורת מהמבנה אל הפיתוח חוץ באורך 2 מ' מקו המבנה.
- 5. נקודת התקשורת תכלול צינור וחוט משיכה מריכוז תקשורת ועד נקודת ההכנה בקיר.
- 6. גודל החיבור הדירתי יהיה תלת-פאזי 3X40 אמפר.

7. בכל יחיד ישולבו נקודות חשמל כדלהלן :

מיקום	נקודת מאור קיר/תקרה כולל מפסק	בית תקע רגיל	בית תקע רגיל מוגן מים	בית תקע במעגל נפרד	נקודת טלויזיה; נקודת תקשורת; נקודת טלפון. סה"כ 3 נקודות	אחר
כניסה לדירה או מבואה	1	1				- פעמון + לחצן - לוח חשמל דירתי כולל סגירה (ניתן שיהיה בסמיכות לכניסה או למבואה) - ארון תקשורת כולל שקע - ארון - טלפניה/טלויזיה
חדר דיור ופינת אוכל	2			1 (למוגן)	1	
פרוזדורים	1					בפרוזדור באורך מעל 3 מ' או בפרוזדור הכולל פניית "ר" 2 נקודות מאור לפחות + מחליף
מטבח	1		1	1 (תנור) ואחד בית תקע כפול)		שקעי כוח נפרדים למדיח, לתנור ולמקרר
חדר שינה עיקרי (הורים)	1 כולל מפסק			1	1	שקעים ומפסקים למזגנים
						2 מקבצים של 4
						5 (אחד נפרד למקרר ואחד בית תקע כפול)
						4 (שניים ליד)

מיקום	נקודת מאור קיר/תקרה כוללת מפסק	בית תקע רגיל	בית תקע רגיל מוגן מים	בית תקע במעגל נפרד	נקודת טלויזיה; נקודת תקשורת; נקודת טלפון. סה"כ 3 נקודות	אחר
	מחלף למנורה					
חדר שינה משני (ילדים)	1	3		1	1	שקעים ומפסקים למזגנים
חדר רחצה / חדר אמבטיה	1 (מוגן מים)		1	1 (הכנה לתנור + מפסק)		הכנה לתנור חימום + התקן קוצב זמן לדוד שמש במיקום עפ"י התכנון
שירותים	1					הכנה לנקודה לאוורור מכני + מפסק היכן שנידרש
אזור שרות	1 (מוגן מים)			2 (מוגן מים) למכונת כביסה ולמייבש		

8. בגמר ההקמה, ייבדק מתקן החשמל ע"י בודק מוסמך מטעם הספק.

90.66 מתקני חימום וקירור

מיזוג אוויר:

הספק יתקין מזגנים למיזוג אוויר בהתאם לדרישות תקינה ישראלית רלוונטית הכולל:

1. הכנות בלוח חשמל.
2. ניקוז צנרת סמויה.
3. שקע חשמל (נקודת חשמל לכל מזגן ישירה ללוח החשמל).
4. מתקן נשיאה מרותך למבנה ומוגן בכלוב עם הכנה למנעול תליה.
5. לכל מזגן תינתן אחריות הספק לשנה לפחות.
6. לכל מזגן מעגל בנפרד מסומן בלוח חשמל.
7. המזגנים יהיו תוצרת חברה עם נציג שירות זמין בישראל ואחריות 3 שנים ממועד ההתקנה.
8. מזגן בכל חדר שינה מדגם עילי עם תפוקת קירור של **BTU 12,000** לפחות.
9. מזגן בחדר מגורים מדגם עילי עם תפוקת קירור של **BTU 18,000** לפחות.
10. בחדרי המקלחת והאמבטיה תבוצע נקודת הכנה לתנור חימום הכוללת צינור עם חוט משיכה ושקע מוגן.

90.67 הובלה, אחסון, מסירה ואחריות

1. **הובלה והרכבה**: העמסת המבנה במפעל על משאית מורשית מתאימה, הובלתו לאתר ביום ובלילה, פריקתו באמצעות מנוף, הצבתו על היסודות שהוכנו מבעוד מועד, כולל מכונית ליווי למטען חורג, הובלת קורות ופריקה וכדו'.
2. **אחסון מבנים**: על הספק להיערך לאחסון מבנים שהושלמו עד 3 חודשים לאחר סיום הייצור במפעל – לאחר קבלה ראשונית (כולל ביצוע התיקונים).
עבור תקופה נוספת ישלם המזמין עבור האחסנה מחיר של 0.8 ₪ למ"ר לכל יום אחסנה וזאת בכפוף להודעה מאת הספק בכתב למזמין על מועד סיום ייצור המבנים במפעל כולל ביצוע התיקונים במידה ונמסרו לספק.

3. קבלת המבנים, הובלתם והצבתם:

הספק יכין תיק מבנה לדייר הכולל: תעודת אחריות על כל הכלים הסניטרים, אביזרי חשמל, מזגנים, איטום וכו'. בכל מבנה תהיה חוברת הסבר לדיירים בשפה העברית ואנגלית שתכלול

הוראות מתאימות לשימוש במבנה, הנחיות לתליית ציוד, איסור ביצוע שינויים במבנה, רשימת יצרנים וטלפונים לשרות למזגן, ברזים וכו'.

4. הספק יכין תיק מבנה למזמין - כל האמור בסעיף א' ובנוסף: תוכנית AS MADE אדריכלית, קונסטרוקציה, חשמל, אינסטלציה, דו"ח יועץ קרקע, אישור פקע"ר, אישור בודק חשמל, אישור חברת חשמל, אישור כיבוי אש, אישור יועץ בטיחות, אישור מתכנן שלד, אישור אחראי ביצוע שלד, בדיקות מת"י, רשימת חומרי גמר, כל אישור ו / או תוכנית נוספת הנדרשת לתקינות המבנה ו / או לטופס 4 ו / או לתעודת גמר וכל אישור אחר שיידרש ע"י המזמין.

5. קבלה ראשונית תתבצע במפעל הספק. במבנה יהיו כל הקבועות, הארונות, החיפויים, נגרות ואלומיניום, צביעת פנים. (התקנת מזגנים, אביזרי חשמל, גגות וטיח חוץ יבוצעו באתר הבניה). הספק יתקן את כל הליקויים שיידרשו ע"י המפקח ורק לאחר השלמתם יורשה הספק להוביל את המבנים ליעדם קבלה ראשונית הנ"ל תירשם ותתועד ביומני העבודה של הספק.

6. קבלה שנייה לאחר הצבה בשטח שיורה המזמין והשלמת העבודה, ביצוע בדיקות לחץ מים ובדיקת חשמל, ירשמו כל הליקויים. אלה יתוקנו תוך עשרה ימים.

7. הספק והמזמין יבצעו קבלה סופית. במידה וישנם ליקויים הם ירשמו ויתוקנו. המזמין יהיה הפוסק היחיד לאישור קבלת/דחית המבנה.

8. באחריות הספק לדאוג לבדיקות, לסיורים, לאישורים וכו' בכל הקשור לקבלת תעודת גמר ותעודת אכלוס במבנים.

9. **אחריות:**

אחריות הספק תהיה בהתאם לקבוע בתוספת לחוק מכר (דירות), תשל"ג-1973:

תקופת האחריות	הרכיב
3 שנים מתום תקופת הבדק	תקופת אחריות
שנתיים	ליקוי במוצרי מסגרות ונגרות, לרבות אלומיניום ופלסטיק
שנתיים	ליקוי בריצוף וחיפוי פנים לרבות שקיעות ושחיקה
3 שנים	כשל בתפקוד ובעמידות של מכונות ודוודים
3 שנים	ליקוי בפיתוח חצר, לרבות שקיעות, בין השאר של מרצפות בקומת קרקע, בחניות, במדרכות ובשבילים בשטח הבניין, וכן ליקויים במשטחים מחומרי גימור שונים; לעניין זה, "פיתוח חצר" – לרבות שבילים, משטחים, קירות, גדרות, רכיבים בנויים ומערכות, ובכלל זה מערכות מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תאורה ותקשורת
3 שנים	כשל בתפקוד ובעמידות של מרכיבי מערכות הבידוד התרמי

4 שנים	כשל במערכות צנרת, לרבות מים, מערכת הסקה ומרזבים, דלוחין וביוב; לעניין זה, "כשל" – לרבות נזילות
4 שנים	כשל באיטום המבנה, לרבות בחללים תת-קרקעיים, בקירות, בתקרות ובגגות, לרבות גגות קלים עם סיכוך
5 שנים	סדקים ברוחב גדול מ-1.5 מ"מ ברכיבים לא נושאים
7 שנים	התנתקות, התקלפות או התפוררות של חיפויי חוץ
שנה אחת	כל אי-התאמה אחרת שאינה אי-התאמה יסודית
<p>הבהרה:</p> <p>"כשל" - כישלון מלא או חלקי בתפקוד המוצר או המערכת;</p> <p>"ליקוי" - ליקוי בתפקוד ובעמידות המוצר או המערכת, לרבות אי-שמירה על יציבות, שלמות, איכות ומראה, הן של כל מרכיב בנפרד והן של המכלול.</p>	

מסמך ג.03 – מפרט טכני – ממ"מ

פירוט מבנה קבוצה ב:

1. מבנה מרחב מוגן מוסדי חיצוני.

מפרט טכני מיוחד לתכנון וביצוע ממ"מ (טיפוס ב.1) בשטח כ-12 מ"ר נטו פנימי

90.68 תיאור ותנאי העבודה:

1. המפרט מתייחס לתכנון וביצוע מבנה מרחב מוגן יביל **או יצוק באתר** בשטח נטו של כ-12 מ"ר. שטח המבנה ותכנונו יהיו בהתאם להוראות פיקוד העורף.
2. העבודה כוללת תכנון, ייצור במפעל הספק, הובלה והצבת הממ"מ ע"ג יסודות ו/ או כלונסאות כולל פילוס המבנה. הביסוס יבוצע בהתאם לאופי הקרקע והנחיות יועץ הקרקע ומהנדס הקונסטרוקציה מטעם הספק הזוכה.
3. לפני תחילת היצור הסדרתי ייצר הספק מבנה אחד מושלם במפעל לאישור.

90.69 תוכניות להגשת היתר לבניה

1. באחריות בלעדית של המזמין לטפל בהגשת וקבלת היתר בנייה במערכת הרישוי הזמין ומול הועדה המקומית של כל מבנה נשוא מכרז זה.

2. על הספק לעמוד בכל הדרישות של המשרדים הייעודיים ובאחריותו של הספק לקבל את אישור התכניות מהגורמים הרלוונטיים, הרשות המקומית, פיקוד העורף, רשות כבאות אש ואחרים כמו גם שהמבנים יתאימו לכל התקנים הרלוונטיים.
3. יודגש כי הממ"מ הינו מרחב מוגן מוסדי חיצוני. על הספק לתכנן ולהקים את המבנה בהתאם לתקנות המפרטים לבניית מקלטים לפי חוק הג"א לרבות קבלת אישור פיקוד העורף על התכנון והביצוע של המרחב המוגן.
4. הספק יגיש את כל המסמכים הרלבנטיים לצורך קבלת היתר בניה וימנה את בעלי התפקידים הנדרשים בהתאם לתקנות התכנון והבניה (רישוי בניה), לרבות אחראי לביצוע השלד ואחראי לביקורת על הביצוע.
5. הגשת הבקשה להיתר הבניה תיעשה רק לאחר קבלת אישור המזמין לתכנון המוצע.
6. באחריות הספק לקבל את אישור כל הגורמים לצורך אכלוס המבנים וקבלת תעודת גמר בכל הקשור למבנה.
7. מיד עם סיום העבודה, יעדכן הספק את התוכניות ויספק תוכניות עדות לפי הביצוע (AS-MADE)

90.07 תכנון מפורט:

3. **תכניות – כללי:** הספק יתכנן את המבנים בהתאמה לדרישות המפרט להלן. בכל מקרה בו תהיה סתירה בין המסמכים השונים יודיע הספק למזמינה על כך וזו תקבע כיצד לבצע. הכנת תוכניות ראי ועדכוני תוכניות במהלך העבודה כלולים במחיר.
4. **תכנון מפורט:**
11. על הספק לספק מערכת תוכניות מפורטת לביצוע המבנה, כולל: תוכניות אדרכילות, תנוחה, תכנית גגות, חתכים, חזיתות א, חזיתות ב, תוכנית יסודות, תוכנית קונסטרוקציה,

תוכנית פריסת קירות כולל פרט בקנה מידה 1:2.5, שלד רצפה, שלד קירות, שלד גג. תוכנית חשמל ותקשורת, תוכנית לוח חשמל, תוכנית הארקות, תוכנית אינסטלציה למרחב מוגן מוסדי, רשימות נגרות, רשימות מסגרות, רשימת אלומיניום, תוכנית מיזוג אויר. תוכנית גלאי עשן מאושרת ע"י רשות כיבוי והצלה. מערכת התוכניות תסופק מייד עם חתימת החוזה.

12. וכן יספק הספק רשימת ספקים ויצרנים: לנגרות, מסגרות, כלים סניטרים, מערכת סולרית, אלומיניום, מזגנים.

13. כן יצרף הספק לתכניות חישובים סטטיים למבנה והצהרת המהנדס, עפ"י הנדרש בחוק.

14. המבנים יעמדו בדרישות המשרדים הרלוונטים כגון: רשות כבאות אש, פקע"ר, משרד הבריאות וכו'.

15. **תוכניות:** יהיו בק"מ 1:50 תוכניות פרטים בק"מ 1:5. התוכניות יסופקו ב- 3 עותקים ובעותק דיגיטאלי.

16. התוכניות, הספקים והיצרנים יאושרו ע"י המזמין לפני תחילת הייצור הסדרתית.

17. המבנה יתוכנן כך שניתן יהיה לפרקו ולהובילו לאחר ההקמה הראשונה, חיבור לביסוס יבוצע באמצעות חיבור שניתן לפרקו ללא צורך בשבירה או ניסור של הבטון.

18. יודגש שאין אישור המזמין על התוכניות פוטרות את הספק מדרישות החוזה לעמידה בכל דרישות התקנים והחוקים הרלוונטיים.

19. **סימונים:** מיקום המבנה יסומן ע"י המזמין - פינות המבנה בלבד, או ע"ג תוכנית ממוחשבת. גובה 0.00 וסימון היסודות הוא באחריות הבלעדית של הספק.

20. הספק יהיה אחראי באופן בלעדי למסמכי התכנון.

90.70 פירוט:

1. ביסוס: כל מבנה יכלול ביסוס העומד בדרישות התקן הישראלי, בהתאם להמלצות יועץ הביסוס של הספק
2. למען הסר ספק, על הספק לספק תכנית מתווה למיקום הכלונסאות ו/או ביסוס רדוד, מידות, קטרים, עומקים והזיון הדרוש עפ"י תכניות שיכין מהנדס קונסטרוקציה מטעם הספק.
3. דרישות הביסוס והיסודות יוכלו להתעדכן לפי התנאים באתר בפועל ולפי הנחיות יועץ קרקע ומהנדס הקונסטרוקציה, מטעם מציע ההצעה. הספק יספק למזמין דו"ח יועץ קרקע ותוכניות לכל מבנה.
4. המזמין רשאי לקבל חוות דעת נוספת ממומחה מטעמו. במקרה כזה, שכרו של יועץ הקרקע הנוסף, אם יהיה כזה, יהיה ע"ח מציע ההצעה.
5. הבהרה: מובהר בזאת כי המחיר הפאושלי יכלול תכנון וביצוע ביסוס למבנים באמצעות כלונסאות ו/או באמצעות ביסוס רדוד בהתאם להנחיות יועץ הקרקע ומתכנן הקונסטרוקציה מטעם הספק.
6. **קונסטרוקציה – כללי:**
עבודות בטונים לרצפה, קירות ותקרת הממ"מ לפי ת"י 466 ולפי הוראות פקע"ר.
7. **רצפה:**
פני הרצפה ירוצפו בקרמיקה או פורצלן כולל פנלים עפ"י בחירת המזמין ברמת השחיקה הנדרשת לייעוד המבנה. גוון לפי בחירת המזמין.
8. **גג המבנה:**

איטום גג הממ"מ במערכת יריעות איטום דו שכבתית תוצרת פזקר או שווה ערך מאושר.

9. איטום ובידוד המעטפת החיצונית:

גג המבנה והמעטפת החיצונית לא יחדירו מים כאשר הם חשופים לגשם בעת שנושבת רוח במהירות של 75 קמ"ש, המזמין שומר לעצמו את האפשרות לבקש בדיקת המטרה תקנית או מעבדה מוסמכת ל-25% מהמבנים שבוצעו באותה הזמנה על חשבון הספק (ולא פחות מבית אחד).

10. בידוד תרמי:

המבנה יעמוד בדרישות לבידוד תרמי על כל חלקיו, בהתאם לדרישות ת"י 5412 תוך התאמה לאזור ג' המצוין בת"י 1045.

11. בטיחות אש, גלאי עשן:

כל חלקי המבנה יעמדו בדרישות תקני כיבוי אש והתקנים הישראלים לרבות תקנים 931, 755, 921 על כל חלקיהם.

12. עבודות אלומיניום:

חלון תקני המאושר ע"י תקנות פיקוד העורף.

13. זלתות פלדה:

זלת הדף תקנית באישור פקע"ר עם תו תקן מכון התקנים.

14. חשמל, כללי:

15. מערכת החשמל תבוצע בהתאם לתקנים הישראלים, ודרישות חברת החשמל הישראלית.

16. למען הסר ספק, הספק ישא בכל האחריות למתקני החשמל והתקשורת ויהיה עליו להעסיק על חשבונו ולהמציא אישור מהנדס חשמל ובודק חשמל מוסמך למערכות אלה שיאשר תקינותם של המערכות עפ"י כל התקנים והדרישות, יהיו המחמירות ככל שיהיו, למבנים אלה הכלולים במכרז/חווזה זה.

17. נקודות החשמל והתקשורת יבוצעו בהתאם לתכנון מפורט שיוכן ע"י מציע ההצעה לאחר שיבוקר ויאושר ע"י המזמין ובהתאם לפירוט המינימאלי להלן:

נקודת מאור קיר/תקרה כולל מפסק 1-

נקודת טלוויזיה; נקודת תקשורת; נקודת טלפון

סה"כ 3 נקודות

בית תקע רגיל 4

בית תקע במעגל נפרד 1 למזגן

18. לוח חשמל 3 X 25 A המערכת תתאים למתח V230 תלת פאזי.

שני גופי תאורה לד 60X60 צמודי תקרה תוצרת חברת געש או שווה ערך מאושר.

19. על הספק להמציא תוכניות חשמל, תוכניות לוח חשמל והארקת יסוד, כולל מיקום שוחות הארקה, מפרט לציוד החשמלי שהספק מבקש להשתמש בו והתוכניות מאושרות ע"י חברת החשמל הישראלי תרשת ארצית. התוכניות יתוכננו על ידי מהנדס חשמל רשוי ורשום.

20. הארקת יסוד והגנה נגד התחשמלות: תבוצע הארקת יסוד בהתאם לתקנות.

21. מתקן החשמל ייבדק על ידי בודק חשמל מוסמך כולל אישור חברת החשמל.

22. מיזוג אוויר:

בממ"מ מזגן 1.5 כ"ס לתפוקה של BTU 14,500. התקנת המזגן עם התקן עומר מאושר ע"י פקע"ר.

23. מערכת סינון על הספק לספק ולהתקין בממ"מ מערכת סינון 480/180 המתאימה לייעוד מבנה ומתוצרת המאושרת ע"י פיקוד העורף.

24. הספק יספק כל ציוד נוסף הדרוש ע"י פקע"ר.

25. הובלה והרכבה : העמסת המבנה במפעל על משאית מתאימה, הובלתו לאתר ביום ובלילה, פריקתו באמצעות מנוף, הצבתו על היסודות שהוכנו מבעוד מועד, כולל מכונית ליווי למטען חורג, הובלת קורות ופריקה וכדו'.
26. אחסון מבנים: על הספק להיערך לאחסון מבנים שהושלמו עד 3 חודשים לאחר סיום הייצור במפעל – לאחר קבלה ראשונית (כולל ביצוע התיקונים).
- עבור תקופה נוספת ישלם המזמין עבור האחסנה מחיר של 0.8 ₪ למ"ר לכל יום אחסנה וזאת בכפוף להודעה מאת הספק בכתב למזמין על מועד סיום ייצור המבנים במפעל כולל ביצוע התיקונים במידה ונמסרו לספק.
27. קבלת המבנים, הובלתם והצבתם :
- הספק יכין תיק מבנה למזמין הכולל: תעודת אחריות על כל הכלים הסניטרים, אביזרי חשמל, מזגנים, איטום וכו'. בכל מבנה תהיה חוברת הסבר לדיירים שתכלול הוראות מתאימות לשימוש במבנה, הנחיות לתליית ציוד, איסור ביצוע שינויים במבנה, רשימת יצרנים וטלפונים לשרות למזגן, ברזים וכו'.
28. הספק יכין תיק מבנה למזמין - כל האמור בסעיף א' ובנוסף: תוכנית AS MADE אדריכלית, קונסטרוקציה, חשמל, אינסטלציה, דויח יועץ קרקע, אישור פקע"ר, אישור בודק חשמל, אישור חברת חשמל, אישור כיבוי אש, אישור יועץ בטיחות, אישור מתכנן שלד, אישור אחראי ביצוע שלד, בדיקות מת"י, רשימת חומרי גמר, כל אישור ו / או תוכנית נוספת הנדרשת לתקינות המבנה ו / או לטופס 4 ו / או לתעודת גמר וכל אישור אחר שיידרש ע"י המזמין.
29. קבלה ראשונית תתבצע במפעל הספק. במבנה יהיו כל הקבועות, הארונות, החיפויים, נגרות ואלומיניום, צביעת פנים. (התקנת מזגנים, אביזרי חשמל, גגות וטיח חוץ יבוצעו באתר הבניה). הספק יתקן את כל הליקויים שיידרשו ע"י המפקח ורק לאחר השלמתם יורשה הספק להוביל את המבנים ליעדם קבלה ראשונית הנ"ל תירשם ותתועד ביומני העבודה של הספק.
30. קבלה שנייה לאחר הצבה בשטח שיוורה המזמין והשלמת העבודה, ביצוע בדיקות לחץ מים ובדיקת חשמל, ירשמו כל הליקויים. אלה יתוקנו תוך עשרה ימים.
31. הספק והמזמין יבצעו קבלה סופית. במידה וישנם ליקויים הם ירשמו ויתוקנו. המזמין יהיה הפוסק היחיד לאישור קבלת/דחית המבנה.
32. באחריות הספק לדאוג לבדיקות, לסיורים, לאישורים וכו' בכל הקשור לקבלת תעודת גמר ותעודת אכלוס במבנים.

33. שילוט :

הספק יחבר למבנה שלט שיסופק ע"י המזמינה.

34. אחריות:

אחריות הספק לטיב העבודה, תחול למשך 24 חודש ממועד המסירה, אחריות לאיטום גגות ומעטפת 7-שנים, אחריות על חיפוי קירות רטובים ורצפה 5-שנים אחריות על צנרת 5-שנים. ערבות טיב 2% ל-24 חודשים.

מסמך ג.04 – מפרט טכני מיוחד

מפרט טכני מיוחד לתכנון וביצוע מבנה זמני עם ממ"ד (טיפוס A ו-B עם ממ"ד).

פירוט מבני קבוצה ג:

ג.1 מבנה טיפוס 1B (טיפוס A עם ממ"ד).

1. המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 3 חדרים/חדרונים לפחות.
2. שטח יח"ד יהיה 63 מ"ר ברוטו לפחות.
3. כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין
4. יחה"ד תכלול לפחות את הפונקציות הבאות:

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	11.0 - 14.0	
02	חדר שינה (הורים)	9.0	ממ"ד תקני
03	חדר שינה (ילדים)	8.0 - 10.0	
04	מטבח, כולל פינת אכל	8.0 - 10.0	

05	מבואה	2.5 - 1.5	
06	חדר שירותים	1.25	כולל: אסלת ב"כ
07	חדר אמבטיה	3.5 - 3.0	כולל: אמבטיה, וכיור רחצה
08	אזור שרות	2.5	כולל פינה למכונת כביסה ולמייבש
09	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	53	
10	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	63	

ג.2 מבנה טיפוס 1C (דגם B עם ממ"ד).

1. המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 4 חדרים/חדרונים לפחות.
2. שטח יח"ד יהיה 93 מ"ר ברוטו לפחות.
3. כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין
4. יח"ד תכלול לפחות את הפונקציות הבאות:

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	18.0 - 14.0	
02	חדר שינה (הורים)	9.0	ממ"ד
03	חדר שינה 1 (ילדים)	11.0 - 8.0	
04	חדר שינה 2 (ילדים)	11.0 - 8.0	
05	מטבח, כולל פינת אכל	12.0 - 9.0	
06	מבואה	2.5 - 1.5	

07	חדר מקלחת	3.0 - 3.5	כולל: אסלת ב"כ, מקלחת וכיור רחצה
08	חדר אמבטיה	3.0 - 3.5	כולל: אמבטיה, וכיור רחצה
09	אזור שרות	2.5	כולל פינה למכונת כביסה ולמייבש
10	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	76.0	
11	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	93.0	

כללי

90.71 מהות הדרישות במכרז

1. מפרט זה מתאר את תכולת העבודות והדרישות מהספק עבור ייצור, אספקה וביצוע של שני טיפוסים של מבנה קל בתוספת ממ"ד.

כל אחד משני טיפוסים אלו מורכב משני חלקים:

א. חלק המבנה - **מבנה בבניה קלה** – בהגדרה זו נכללים: **כל חלקי המבנה** המפורטים בטבלאות דגמים: דגם A עם ממ"ד, דגם B עם ממ"ד, דגם C עם ממ"ד. **פרט לממ"ד עצמו.**

ב. חלק המבנה - **ממ"ד** תקני העונה לדרישות פיקוד העורף והתקן הישראלי.

ג. בנוסף יפורטו להלן הדרישות בנוגע לחיבור בין שני חלקי המבנה.

2. דרישות המכרז מהספק הזוכה בנוגע לחלק של המבנה הבנוי בבניה קלה (א.), זהות לדרישות המופיעות לעיל בסעיפים: **90.01 – 90.67** (יש לעדכן את המספור לאחר סגירת עריכת המסמך)

3. דרישות המכרז מהספק הזוכה בנוגע לחלק המבנה – ממ"ד (ב.), באחריות הספק להקים את הממ"ד תוך עמידה בדרישות המוגדרות בתקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים) תש"ן-1990 ובכפוף לאישור פיקוד העורף לתכנון וביצוע המרחב המוגן.

שאר הדרישות זהות לדרישות המופיעות לעיל בסעיפים: **90.68 – 90.70** (יש לעדכן את המספור לאחר **סגירת עריכת המסמך**) פרט להחלפת המילה ממ"מ במילה ממ"ד בסעיפים אלו.

4. דרישות המכרז מהספק הזוכה בנוגע לחיבור בין המבנה בבניה קלה לבין הממ"ד :

א. יש לבצע גג משותף בהתאם לגג שנבחר עבור המבנה בבניה קלה גם עבור הממ"ד כך שהגג יחפה על שני חלקי המבנה כיחידה אחת. השלמת גמלוניס מעל קירות ממ"ד מ"פייברצמנט" או "צמנטבורד" או "אקוה-פאנל" (גבס כחול).

ב. איטום התפר בין הממ"ד למבנה יבוצע באמצעות חומר סיקה פלקס או ש"ע מאושר ע"י המזמין.

ג. גמר קירות הממ"ד וקירות המבנה בבניה קלה יבוצעו במישור אחיד ובגמר במראה זהה (לדוגמא שליכט בגוון ובצבע זהה לשני חלקי המבנה).

מיומנות

מסמך ג.04 – אופני מדידה מיוחדים, מחירים ותכולת עבודה

1. מחירים פאושליים

- 1.1 כל סוג מבנה יימדד כפאושל ויכלול את כל האביזרים, המתקנים, המלאכות, הבדיקות המתוארים בתנאים הכלליים המיוחדים ובמפרט הטכני המיוחד, לרבות הקמת מבנים ארעיים באתרים שיבחרו ע"י המזמינה, כולל כל העבודות הנדרשות להקמת המבנה החל מביצוע הביסוס ועד המסירה, תכנון המבנה כמפורט במפרט המיוחד והפעולות הנדרשות להוצאת היתר הבניה מצד עורך הבקשה. בנוסף על יכלל במחיר ביצוע חיבורי המבנה לתשתיות (חשמל, מים, ביוב, תקשורת) שיבצעו עד 2 מטרים מהמבנה.
- 1.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר כי המחיר הפאושלי כולל את כל המפורט בסעיף 7 לנספח התנאים המיוחדים וכן את כל אלו:
- 1.2.1 ייצור קומפלט של כל המבנים בהזמנה.
 - 1.2.2 ביצוע כל עבודות התכנון כולל כל היועצים לרבות תכנון מפורט ופיקוח עליון, בדיקות קרקע כולל מדידות, לרבות נסיבות בהן תידרשנה התאמות נוספות לתכנון לצורך התאמתו לדרישות המכרז.
 - 1.2.3 כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים.
 - 1.2.4 העסקת מלוא מצבת כח האדם, בין קבועה ובין ארעית, הנחוצה לשם ביצוע העבודות (לרבות אם יידרש הקבלן לתגבור כ"א, עבודות שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב);
 - 1.2.5 כל הציוד, הכלים, המכונות והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על פי החוזה, בין קבוע ובין ארעי.
 - 1.2.6 התקנת אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות, לרבות סילוק מי גשם ושאיבת מים.
 - 1.2.7 אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.

- 1.2.8 הובלת כל החומרים שסופקו על ידי הקבלן, או על ידי הרשות המזמינה, המוצרים והציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.
- 1.2.9 אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.
- 1.2.10 ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- 1.2.11 מדידה וסימון לרבות פירוק וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
- 1.2.12 תיאומים הנדסיים עם מתכנני האתרים מטעם המזמין.
- 1.2.13 בדיקת מתקני החשמל על ידי חברת החשמל או על ידי בודק מוסמך.
- 1.2.14 תכנון וביצוע ההתאמות במבנים בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות ובעלי תשתית.
- 1.2.15 תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.
- 1.2.16 דיגום עבודות.
- 1.2.17 הובלת המבנים המיוצרים מהמפעל אל אתרי הדיור הזמניים.
- 1.2.18 תכנון ביצוע הביסוס באתרי הדיור הזמניים.
- 1.2.19 אחסון ביניים של מבנים גמורים ומוכנים לשינוע בחצר המפעל עד למשך של 8 שבועות.
- 1.2.20 הצבת המבנים בהתאם לתכנית פיתוח שתועבר על ידי המזמין.
- 1.2.21 אספקת מלוא האביזרים והמערכות המפורטות במפרט המיוחד.
- 1.2.22 חיבור המבנה למערכות הציבוריות.
- 1.2.23 כל מסמך או פעולה אחת שנדרשת מהספק או מעובדיו או גורמים אחרים מטעמו לצורך הוצאת היתר הבניה ואישורי האכלוס.
- 1.2.24 שנות בדק ואחריות כמפורט בסעיף 90.67.
- 1.2.25 ההוצאות להכנת והצבת שלטים ולגידור אתר העבודה כנדרש על פי החוזה.
- 1.2.26 ההוצאות להתקנת והצבת סורגים בכל הפתחים של המבנה כמפורט במפרטים שבמסמכי המכרז.
- 1.2.27 ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונם השוטף.
- 1.2.28 ההוצאות בקשר עם הסדרת אספקת וצריכת מים וחשמל.
- 1.2.29 דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מן וסוג שהוא (למעט אלו שצוינו במכרז במפורש שהם על המזמינה).

1.2.30 כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.

1.2.31 כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או מהמסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן ורווחיו, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לקבלן ובין שהן תיוודענה לו בעתיד.

2. מובהר כי לא תשולם לספק כל תוספת מחיר פרט למחיר הנקוב בהצעת המחיר של הספק.

מחירי

סיון