



קרן קימת לישראל

מכרז מס' מפ/26/605

נספח ג(4) – מפרטים טכניים

מפרט טכני לאספקת מבנים יבילים עם מעטפת בטון – תיאור העבודה

1. כללי

1.1 המכרז הינו "מכרז מסגרת" לתכנון, ייצור, ביסוס, אספקה, הובלה, הנפה, התקנה, חיבור תשתיות, קבלת היתר בנייה ואכלוס למבנים טרומיים יבילים, לרבות ממ"ד תקני המאושר על ידי פיקוד העורף.

1.2 עבודות יבוצעו בהתאם לדרישות המכרז, הוראות החוזה, התקנים הרלוונטיים וכל דין.

1.3 כלל העבודות נשוא מכרז זה יבוצעו בהתאם להוראות "הספר הכחול" – המפרט הכללי לעבודות בנייה (בהוצאת משרד הבינוי והשיכון ו-משרד הביטחון), על כל פרקיו, עדכוניו והשלמותיו, כפי שיהיו בתוקף במועד ביצוע העבודות. למען הסר ספק, הוראות הספר הכחול יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז והחוזה, והקבלן מתחייב לפעול על פיהן במלואן, לרבות בכל הנוגע לטיב החומרים, שיטות ביצוע, בקרת איכות, בדיקות, מדידה ואופן התשלום. במקרה של סתירה בין הוראות הספר הכחול לבין מסמכי המכרז הספציפיים, יגברו ההוראות המחמירות ו/או המפורטות יותר, לפי קביעת המזמין או מי מטעמו.

2. תחולת המכרז

2.1 המכרז הינו מכרז מסגרת כלל ארצי

2.2 לוחות הזמנים, הכמויות, סוגי המבנים והמיקום הגיאוגרפי של כל פרויקט ייקבעו על ידי המזמין בהתאם לתנאי החוזה.

2.3 כל עבודה ספציפית תבוצע באמצעות הזמנת עבודה ו"צו התחלת עבודה" שיוצא על ידי המזמין לכל אתר/יישוב בנפרד.

3. שלב אישור הדגמים

- 3.1. לאחר חתימת החוזה, הספק יידרש :
- 3.2. לקדם תכנון מפורט של דגמי המבנים בהתאם להוראות והנחיות החוזה.
- 3.3. להעביר את תוכניות הדגמים לאישור המזמין בתוך 21 ימי עבודה ממועד חתימת החוזה על ידי שני הצדדים.
- 3.4. תחילת ביצוע בפועל תותר אך ורק לאחר קבלת אישור המזמין לדגמים.
- 3.5. למען הסר ספק, מובהר כי כל אישור שיינתן על ידי המזמין או מי מטעמו אינו גורע ואינו מפחית מאחריות הספק לעמידה מלאה בכל דרישות המכרז, התקנים והדין החל

4. שיטת העבודה

- 4.1. תהליך העבודה יהיה כדלקמן :
- 4.2. המזמין יוציא צו התחלת עבודה הכולל את תכולת העבודה ולוחות הזמנים.
- 4.3. הספק יחל בביצוע:
 - א. תכנון הביסוס
 - ב. תכנון מפורט של המבנה
 - ג. קידום ואישור היתרי בנייה
 - 4.4. ייצור המבנים
 - א. עם מסירת המגרשים לספק, יחל הספק בביצוע עבודות השטח הכוללות :
 - ב. ביסוס המבנה
 - ג. הובלה והנפה
 - א. הצבת המבנה
 - ב. עבודות גמר
 - ג. הכנות וסימון מיקום לחיבור תשתיות למבנה
 - ד. בתום העבודות יבוצע הליך מסירה בהתאם להוראות החוזה.

7. מצב המגרשים והתשתיות

- 7.1. עבודות הפיתוח והתשתיות יבוצעו על ידי קבלנים אחרים מטעם המזמין.
- 7.2. המגרשים יימסרו לספק בגובה הנמוך בין 30- ס"מ ל-100- ס"מ מגובה 0.00

8. הובלה, הנפה והצבה

- 8.1. הספק יהיה אחראי ל:
 - 8.1.1. הובלת המבנים לאתר
 - 8.1.2. ביצוע הנפה והצבה
 - 8.1.3. שמירה על תשתיות קיימות, לרבות :
 - א. עמודי תאורה
 - ב. כבישים
 - ג. מדרכות
 - ד. שוחות
 - ה. מתקני תשתית אחרים
- 8.1.4. כל נזק שייגרם לתשתיות קיימות יתוקן על ידי הספק ועל חשבוננו.

9. חיבור לתשתיות

9.1. הספק יהיה אחראי להכנת חיבורים למבנים ע"י הכנות לחיבור במרחק של עד 2 מ' מהמבנה, לרבות:

- א. מים
- ב. ביוב
- ג. חשמל
- ד. תקשורת
- ה. גז

9.2. החיבורים יבוצעו בהתאם לתקנים, דרישות הרשויות והגורמים המוסמכים, הקבלן יהיה אחראי לסימון התשתיות באופן ברור (יש לאשר את פתרון סימון מול המזמין)

10. מסירת המבנים

10.1. בסיום עבודות הספק באתר תתבצע מסירה הכוללת:

- א. המבנים
- ב. המגרשים
- ג. שטחי העבודה

10.2. המסירה תבוצע בהתאם להוראות החוזה ונהלי המסירה של המזמין.

11. אחריות ובדק:

11.1. תקופת האחריות והבדק לעבודות ולמבנים תהיה בהתאם לתנאי החוזה ולדרישות הדין.

12. עבודות נלוות הכלולות במכרז

12.1. החוזה כולל את כלל הפעולות והעבודות הנדרשות לביצוע מלא של הפרויקט, ובכלל זה:

12.2. בדיקות קרקע ותכנון ביסוס - ביצוע בדיקות קרקע והכנת תכנון ביסוס בהתאם לתנאי האתר והתקנים.

12.3. תכנון ואישורים - תכנון דגמי המבנים וקבלת כלל האישורים הנדרשים, לרבות:

- א. אישורי כיבוי אש
- ב. אישורי תאגידי מים וביוב
- ג. אישורי גורמי תכנון ורישוי
- ד. הגשה למערכת רישוי מקוונת

12.4. היתרי חפירה - קבלת כלל ההיתרים הנדרשים לביצוע עבודות חפירה ותשתית.

12.5. מערך בדיקות ואישורים - הספק יבצע את כלל הבדיקות שיידרשו על ידי המזמין, לרבות:

13. בטון

א. בדיקות מעבדה לחוזק הבטון

ב. בדיקות התאמה לסוג האלמנטים שבוצעו

14. מערכות מים

א. תעודת שטיפה וחיטוי לצנרת מים חדשה

ב. אישור מנהל המפעל לסוג ואיכות הצינורות והאביזרים

ג. אישור תקן לצנרת ולאביזרים

15. מערכות ביוב

16. אישור מנהל המפעל לסוג ואיכות הצינורות והשוחות

17. אישור תקן לצינורות ולשוחות
18. מערכות ניקוז
19. אישור מנהל המפעל לסוג ואיכות הצינורות והשוחות
20. אישור תקן לצינורות ולשוחות
21. חשמל ותאורה
22. אישורי תקן לחומרים ואביזרים (צנרת, כבלים, לוחות וכו')
23. דוחות בודק חשמל מוסמך
24. הצהרת מתכנן החשמל על התאמת המתקן לתכנון
25. תוכניות תאורה ותוכנית עוצמות תאורה
26. אישורי פיקוד העורף - קבלת כלל האישורים הנדרשים עבור הממ"ד ומיגון המבנה בהתאם לדרישות פיקוד העורף.
27. ניהול תיעוד

ניהול והגשת מסמכי הפרויקט, לרבות :

- א. יומני עבודה
- ב. פרוטוקולים
- ג. פרוטוקול מסירה ראשונה
- ד. פרוטוקול מסירה סופית לאחר תיקון ליקויים

27.1 תכניות עדות (As Made)

הגשת תכניות עדות מודפסות וממוחשבות בפורמטים :

1. PDF
2. DWG
3. ובהתאם לדרישות משרד הבינוי והשיכון.

28. תעודות אחריות

הספק יספק תעודות אחריות לכלל רכיבי המבנה והמערכות.

29. טופס אכלוס

הספק יהיה אחראי לקבלת כלל האישורים הנדרשים עד לקבלת "טופס 4" (טופס אכלוס).

מכרז מבנים יבילים עם מעטפת בטון – מסמך

ג' 4 – מפרט טכני – הוראות כלליות

מסמך ג' 4 – הוראות כלליות לביצוע העבודות

מכרז לאספקת מבנים יבילים במעטפת בטון

1. כללי

1.1 כל תנאי, הערה או הוראה במסמכי ההליך ו/או החוזה יחולו על "כל הזמנות העבודה" מכוח

הסכם המסגרת, אלא אם נאמר במפורש אחרת.

1.2 כל "הזמנת עבודה" שתוצא במסגרת הסכם המסגרת תיחשב "פרויקט עצמאי ונפרד" הנגזר

מהיקף העבודות הכולל של ההסכם.

1.3 לפיכך, הספק יהיה אחראי לביצוע כל ההתארגנות הלוגיסטית, הניהולית והביצועית הנדרשת

"לכל הזמנת עבודה בנפרד" לרבות כוח אדם, ציוד, הובלות, מנופים, תכנון, רישוי וכל הנדרש

לביצוע מלא של העבודות.

1.4 המזמינה בפרויקט הינה "קרן קיימת לישראל" (קק"ל) עם זאת, הספק יהיה אחראי לתיאום

מלא של העבודות עם:

א. הנהלות הישובים

ב. מועצות אזוריות

ג. גורמי ביטחון בישובים

ד. קבלנים נוספים הפועלים באתר

1.5 והכל באופן שימנע הפרעות ושיבושים בשגרת החיים בישובים.

הספק יכלול במסגרת פוליסות הביטוח הנדרשות בחוזה, בנוסף לעצמו, לעובדיו ולקבלני המשנה

שלו גם את:

א. המזמינה

ב. הישובים בהם יבוצעו העבודות

ג. המועצות האזוריות שבתחומן מתבצעות העבודות

1.6 הספק ימציא לפי דרישה וללא דיחוי "אישור עריכת ביטוחים" למזמינה ולישובים / מועצות

אזוריות.

1.7 לא תותר "חריגה מתקציב הזמנת עבודה" אלא באישור מראש ובכתב של "ועדת המכרזים של

המזמינה"

1.8 הספק יכלול במחיר היחידה את "כל תכולת החוזה ונספחיו" לרבות כל העלויות הנלוות, ללא

תלות בכמות המבנים, מיקומם או פיזורם הגיאוגרפי.

2. תיאור העבודה

2.1 העבודות נשוא ההליך ו/או החוזה כוללות:

2.1.1 תכנון, ייצור, אספקה, הובלה, הנפה והצבה של מבנים יבילים במעטפת בטון המיועדים:

א. למגורים

ב. למבני ציבור

2.2 בהתאם לדגמים המפורטים במסמכי המכרז ובמיוחד במסמך ג'1 – המפרט הטכני המיוחד, העבודות כוללות בין היתר:

- א. תכנון מפורט
- ב. קידום היתרי בנייה
- ג. ייצור המבנים
- ד. הובלתם לאתר
- ה. ביצוע ביסוס
- ו. הצבת המבנים
- ז. חיבור לתשתיות
- ח. קבלת אישורי אכלוס (טופס 4)
- ט. מסירה
- י. תקופת בדק ואחריות בהתאם לחוק המכר

2.3 מובהר כי במסגרת התמורה לספק נכללים גם:

- א. הצבת המבנים
- ב. הכנת המבנים לחיבור תשתיות
- ג. הרצה ובדיקת המבנים לאחר חיבורי תשתיות

2.2. תנועה בישובים

2.2.1. כניסת עובדים לשטח הישוב תתאפשר רק לאחר אישור קב"ט הישוב ובליווי עובד מטעם הספק שאושר לכך.

2.2.2. נתיבי התנועה בתוך הישוב יתואמו מראש ביוזמת הספק ובאחריותו עם:

א. מזכירות הישוב

ב. המפקח מטעם המזמין.

2.2.3. חוקי התנועה החלים בתחומי הישוב יחולו במלואם גם על הספק, עובדיו וקבלני המשנה שלו.

2.2.4. כניסה ויציאה של כלי רכב והולכי רגל של הספק תבוצע בהתאם להוראות הביטחון של הישוב.

2.2.5. חל איסור על מעבר ציוד כבד או חציית כבישים ללא אישור ותיאום מראש עם המפקח וגורמי הישוב.

2.2.6. הובלת מבנים והפעלת מנופים - הספק יישא באחריות מלאה לכל עבודות ההובלה, ההנפה וההצבה של המבנים, לרבות:

א. תיאום מועדי הובלה עם הישוב

ב. תיאום נתיבי הובלה

ג. קביעת ימי ושעות הובלה

ד. תכנון מיקום המנופים

ה. תכנון אזורי פריסה וייצוב המנופים

2.2.7. כל עבודות המנופים, ביסוס המנופים, משטחי העבודה והגישה אליהם יהיו באחריות הספק

ועל חשבונו. הספק יכין "תוכנית הנפה מפורטת" בהתאם לתנאי האתר בפועל במועד קבלת

המגרשים. הספק יהיה אחראי לכל נזק ישיר או עקיף שייגרם לתשתיות קיימות, כתוצאה

מעבודות ההובלה, ההנפה וההצבה:

- א. כבישים
- ב. מדרכות
- ג. עמודי תאורה
- ד. קווי תשתית
- ה. שטחים ציבוריים

2.2.7. גבולות אתר העבודה ושטחי התארגנות

- א. גבולות אתר העבודה ושטחי התארגנות יימסרו לספק על ידי המפקח, בצירוף תוכניות.
- ב. הספק יהיה רשאי להתארגן אך ורק בשטחים שאושרו לו.
- ג. כל שינוי או תוספת לשטחי התארגנות יחייבו אישור מראש ובכתב של המפקח.
- ד. כל עבודות הכשרת השטח להתארגנות יבוצעו על ידי הספק ועל חשבונו.
- ה. הספק יהיה אחראי לתחזוקת הדרכים והשטחים באתר ובשטחי התארגנות במשך כל תקופת הביצוע.
- ו. תום העבודות יפנה הספק מהאתר את כל הציוד, החומרים, הפסולת ועודפי החפירה, לרבות החזרת המצב לקדמותו באופן מלא.

3. מומחיות וצוותי עבודה

3.1. צוות תכנון - הספק יעסיק צוות תכנון הכולל לפחות:

- א. אדריכל רישוי
- ב. מהנדס קונסטרוקציה
- ג. מהנדס חשמל
- ד. מהנדס אינסטלציה
- ה. יועץ בטיחות
- ו. יועץ קרקע וביסוס
- ז. יועץ איטום
- ח. יועץ נגישות
- ט. יועץ אלומיניום וזיגוג

4. הספק יגיש רשימת יועצים מלאה ואישור רו"ח או עו"ד על התקשרות עמם.

4.1. צוות ביצוע - בכל אתר יועסק:

- א. מנהל עבודה מוסמך (לרבות רישום)
- ב. עוזר בטיחות
- ג. מהנדס ביצוע
- ד. בהתאם לדרישות הדין ולתקנות הבטיחות.

5. הגשת תכנון מפורט - הספק יגיש תכנון מפורט של המבנים בהתאם למפרטים וללוחות הזמנים שנקבעו בחוזה.

5.1. חלוקת אחריות בין המזמין לספק

5.1.1. עבודות שאינן באחריות הספק

- א. תוכנית פיתוח האתר
- ב. הכשרת המגרש
- ג. עבודות פיתוח עד ראש מגרש
- ד. עבודות תשתית ראשיות

ה. אגרות הנוגעות לפיתוח האתר

5.2 אחריות הספק בשלב התכנון

א. הכנת תכניות להיתר

ב. תכנון מפורט

ג. חישובים סטטיים

ד. קבלת אישורי הג"א

ה. אישורי מכון התקנים

ו. התקשרות עם מעבדות בדיקה

ז. התקשרות עם אתר פינוי פסולת

ח. קבלת היתר בנייה

ט. וכל דרישת תכנון להשלמת התוכניות וההיתרים

5.3 אחריות הספק לאחר הביצוע

א. אישורי בדיקות בטון

ב. אישורי פיקוח עליון

ג. אישור בודק חשמל

ד. אישור הג"א

ה. אישור יועצי בטיחות ונגישות

ו. אישור רשות הכבאות

ז. אישור חיבור לתשתיות

ח. אישור פינוי פסולת

ט. קבלת טופס 4

5.4 כל העלויות הכרוכות בכך יהיו על חשבון הספק.

6. לוחות זמנים

6.1 סדר ביצוע העבודות יקבע על ידי המפקח.

6.2 משך ביצוע העבודות באתר יהיה עד 30 ימים קלנדריים ממועד מסירת המגרש.

6.3 תכנון מפורט של הדגמים יוגש תוך 14 ימים ממועד חתימת החוזה.

6.4 מסמכים לצורך היתר בניה או טופס אכלוס יוגשו תוך 14 ימי עבודה ממועד הדרישה.

6.5 לוחות זמנים לייצור והצבה

6.5.1 הספק יגיש גאנט ביצוע מפורט בתוך 3 ימי עבודה מקבלת צו התחלת עבודה.

6.5.2 הספק יאחסן את המבנים הגמורים עד למועד מסירת המגרשים.

6.5.3 לאחר מועד מסירת המגרשים רשאי המזמין להורות על אחסון המבנים עד 3 חודשים נוספים

ללא תשלום נוסף.

7. עדיפות בין מסמכי המכרז

במקרה של סתירה או אי התאמה בין הוראות מסמך זה לבין הוראות מסמכי המכרז האחרים, תחול

פרשנות המזמין, אשר תהיה סופית ומחייבת.

מסמך ג' (4) – מפרט טכני מיוחד לאספקה, תכנון, ייצור, הובלה והצבה של מבנים יבילים עם מעטפת בטון

1. דרישות לתכנון ולביצוע המבנים במסגרת מכרז זה יידרש הספק לתכנון, לייצור, לספק, להוביל ולהציב מבנים יבילים למגורים בהתאם לדגמים המפורטים להלן:
 - מבנה טיפוס A
 - מבנה טיפוס B
 - מבנה טיפוס C

המבנים יעמדו בכל דרישות המפרט הטכני, התקנים והדינים החלים בישראל.
2. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין הוראות החוזה לבין המפרט הטכני, תגבר ההוראה המחמירה יותר והיא שתיחשב כהוראה המחייבת.
3. פירוט מבנים:
 - 3.1 מבנה טיפוס A
 - 3.1.1 המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 3 חדרים/חדרונים לפחות.
 - 3.1.2 שטח יח"ד יהיה 61 מ"ר ברוטו לפחות.
 - 3.1.3 כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין.
 - 3.1.4 יח"ד תכלול לפחות את הפונקציות הבאות:

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (11-14 מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	14.0 - 11.0	
02	חדר שינה (הורים)	9.0	ממ"ד תקני- לפי תקן פיקוד העורף
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 כביסה, מתקן לתליית כביסה

	53	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	09
	61	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	10

3.2 מבנה טיפוס B

3.2.1. המבנה יהיה חד קומתי, צמוד קרקע, ויכלול יח"ד אחת בת 4 חדרים/חדרונים לפחות.

3.2.2. שטח יח"ד יהיה 81 מ"ר ברוטו לפחות.

3.2.3. כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין.

3.2.4. 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 תקני – לפי תקן פיקוד העורף
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	3.5 - 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 מתקן לתליית
10	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	71	
11	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	81	

3.3 מבנה דגם C

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

3.3.2. שטח יח"ד יהיה 101 מ"ר ברוטו לפחות.

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

3.4

מס.	הפונקציה	שטח נטו רצוי (מ"ר)	הערות
01	חדר דיור	18.0 - 14.0	
02	חדר שינה (הורים)	9.00	ממ"ד תיקני- לפי תקן פיקוד העורף
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, מייבש כביסה ומתקן תלייה לכביסה
11	סה"כ שטח מ"ר (נטו)	89	
12	סה"כ שטח ברוטו (מ"ר)	101	

4. כללי

4.1. מהות הדרישות בהליך:

- 4.1.1 הדרישות המפורטות במסמכי המכרז מהוות דרישות מינימום מחייבות לצורך הגשת ההצעה וביצוע העבודות.
- 4.1.2 על הספק לבסס את הצעתו על מכלול הדרישות המפורטות במסמכי המכרז. כל סטייה מדרישות התכנון, המפרטים, התקנים או ההנחיות – מעבר לסטיות המותרות בדין – תהווה איעמידה בתנאי המכרז ועלולה להביא לפסילת ההצעה.
- 4.1.3 מובהר כי כל תוספת, שיפור או שינוי שיציע הספק מעבר לנדרש במסמכי המכרז טעונים אישור מראש ובכתב של המזמין או מנהל הפרויקט מטעמו, ולא יהוו עילה לתוספת תשלום כלשהי.
- 4.1.4 הספק מתחייב לספק מבנים ראויים למגורים ולאכלוס, הכוללים את כלל המערכות, הרכיבים והעבודות הנדרשים לצורך תפקודם התקין, אף אם חלק מהם לא פורט במפורש במסמכי המכרז, ובלבד שהם מתחייבים מטיב העבודה, מהתקנים או מהדין. מודגש שהמזמין דורש שהמבנה המסופק יהיה מבנה מגורים חדש.
- 4.1.5 העמדת המבנים בשטח מחויבת לעמוד בדרישות הנגישות. – דרישות של התחברות לפיתוח – פיתוח יבוצע ע"י קבלן אחר
- 4.1.6 על הספק לאבזר באביזרי נגישות לפי דין 30% מהמבנים שיסופקו על ידיו.

4.1.7. הממ"דים הטרומיים יהיו חלק מהמבנה. באחריות הספק להקים את הממ"ד תוך עמידה בדרישות המוגדרות בפרק 6 לתקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), תש"ן-1990 ובכפוף לאישור פיקוד העורף לתכנון וביצוע המרחב המוגן וכן בדרישות מיוחדות שאינן מפורטות בתקנות אך מפורטות במפרט זה - על הממ"דים לבצע בהתאם לתקנות והנחיות המעודכנות ליום בניית הממ"ד) כמו לדוגמה דרישת המזגן שחלה גם על הממ"ד (מובהר, כי ככלל, נדרשים מבנים עם ממ"דים עורפיים. אולם, ככל שבהתאם למיקום המיועד למבנים ודרישות פיקוד העורף הספק יידרש לייצר מבנים עם ממ"ד קדמי (הנ"ל כלול בדרישות החוזה)/

4.2. שיטת הבניה

4.2.1. שיטת הבנייה שתוצע על ידי הספק תהיה שיטת בנייה מוכרת ומקובלת בישראל, שאינה מוגדרת כ"שיטת בנייה חדשה" כהגדרתה בתקנות התכנון והבנייה (רישוי בנייה), תשע"ו-2016, אלא אם צוין אחרת במפורש במסמכי המכרז.

4.2.2. האלמנטים הקונסטרוקטיביים של המבנה יהיו אלמנטים מתועשים ויבילים המיוצרים במפעל הספק ומיועדים לשינוע לאתר.

4.2.3. באתר ההצבה ניתן יהיה לבצע עבודות השלמה בלבד, לרבות חיבורים בין רכיבים, יציקות השלמה או התאמות הנדרשות להתקנה, ובלבד שהמבנה יישאר בר פירוק ובר ניווד.

4.3. חומרים ומוצרים

4.3.1. כל החומרים והמוצרים שישולבו במבנים יהיו חדשים, תקינים, מסוג א', ויישאו תו תקן ישראלי ככל שקיים. בהיעדר תקן ישראלי יעמדו החומרים בתקן בינלאומי מוכר ובאישור המזמין.

4.3.2. החומרים והמוצרים יהיו מתאימים לייעודם, בטוחים לשימוש ועומדים בכל דרישות הדין והתקינה החלות בישראל.

4.3.3. כל חומר, מוצר או מערכת שיותקנו במבנים יהיו מוצרי מדף זמינים בשוק, כך שניתן יהיה להשיגם או חלקי חילוף עבורם לאורך חיי המבנה.

4.3.4. הספק לא ישלב כל חומר או מוצר בפרויקט ללא קבלת אישור מוקדם ובכתב מהמזמין או מי מטעמו. הוראות שימוש, תחזוקה והתקנה

4.3.5. באחריות הספק לספק לגבי כל יח"ד חוברת הנחיות למשתמשים לגבי פעולות אחזקה ותחזוקה שיש לנקוט במבנה, אופן השימוש בציוד הנכלל ושיטת ההתקנה של אביזרים ומכשירים נוספים לפי תקן ישראלי תקף.

4.3.6. החוברת תהיה בשפה העברית

4.3.7. תחזוקת המבנים לאחר המסירה היא באחריות המזמינה, היישוב או גורם אחר.

4.4. הגשה וקבלת היתר לבניה

4.4.1. באחריות בלעדית של הספק בהכנה עבור המזמין של כל המסמכים הנדרשים לצורך קבלת היתר בנייה, כמפורט במפרט הטכני, כמות המבנים מסוג זה בכל אתר תהיה עפ"י החלטת המזמין. סמך ג' – התנאים המיוחדים.

4.4.2. על הספק לעמוד בכל הדרישות של המשרדים הייעודיים ובאחריותו של הספק לקבל את אישור התוכניות מהגורמים הרלוונטיים, הרשות המקומית, פיקוד העורף רשות כבאות אש ואחרים כמו גם שהמבנים יתאימו לכל התקנים הרלוונטיים.

4.4.3. הספק יגיש למזמין 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.

4.4.4. הגשת הבקשה להיתר הבניה תיעשה רק לאחר קבלת אישור המזמין לתכנון המוצע.

4.4.5. באחריות הספק לנהל ולקבל את אישור כל הגורמים לצורך אכלוס המבנים וקבלת תעודת גמר בכל הקשור למבנה.

4.4.6. מיד עם סיום העבודה, יעדכן הספק את התוכניות ויספק תוכניות עדות לפי הביצוע (AS MADE) בפורמט דיגיטלי.

4.5. תכנון מפורט :

4.5.1. תכניות – כללי : הספק יתכנן את המבנים בהתאמה לדרישות המפרט להלן ומפרט התנאים המיוחדים. 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 .

4.5.2. תכנון מפורט :

על הספק לספק מערכת תוכניות מפורטת לביצוע המבנה, כולל :

א. תוכניות אדריכלות : תנוחה, תכנית גגות, חתכים, חזיתות א, חזיתות ב, תוכנית פריסת שירותים, תוכנית פריסת מטבח, רשימות נגרות, רשימות מסגרות, רשימת אלומיניום

ב. תוכנית קונסטרוקציה : תוכנית יסודות, תוכנית פריסת קירות כולל פרט בקנה מידה 1:25, 1:5, שלד רצפה, שלד קירות, שלד תיקרה, שלד גג.

ג. תוכנית חשמל ותקשורת, תוכנית לוח חשמל, תוכנית הארקות, תוכנית תאורה.

ד. תוכנית מערכות רטובות.

ה. תוכנית מיזוג אויר.

ו. תוכנית בטיחות ותוכנית גלאי עשן מאושרת ע"י רשות כיבוי והצלה

ז. כל פרט נוסף שיידרש על ידי המזמין לצורך ביצוע העבודה. מערכת התוכניות תסופק מייד עם חתימת החוזה .

4.5.3. רשימת ספקים ויצרנים : לנגרות, מסגרות, כלים סניטרים, מערכת סולרית, אלומיניום, מזגנים.

4.5.4. חישובים סטטיים למבנה והצהרת המהנדס, עפ"י הנדרש בחוק.

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

4.5.6. תוכניות : יהיו בקנ"מ 1:50 תוכניות פרטים בקנ"מ 1:5 ו 1:20 התוכניות יסופקו ב 3 עותקים ובעותק דיגיטאלי (DWG ו PDF)

4.5.7. התוכניות, הספקים והיצרנים יאושרו ע"י המזמין לפני תחילת הייצור הסדרתית. (אישור תוכניות כהתאמה למפרט ותכנון אדריכלי ברמת החלל והסידור) אישור קק"ל אינו מוריד

מאחריות הקבלן לתכנון בהתאם לכלל החוקים והתקנות! ואין אישור זה מסיר כל אחריות מצד הספק!

4.5.8. המבנה יתוכנן כך שניתן יהיה לפרקו ולהובילו לאחר ההקמה הראשונה.

4.5.9. סימונים: מיקום המבנה יסומן ע"י הקבלן בהתאם לתוכנית שתסופק ע"י המזמין ע"ג תוכנית ממוחשבת גובה 00.0 וסימון היסודות הוא באחריות הבלעדית של הספק.

4.5.10. הספק יהיה אחראי באופן בלעדי למסמכי התכנון.

4.5.11. הספק יהיה אחראי באופן בלעדי לביצוע בדיקות קרקע, תכנון וביצוע הביסוס.

5. אחריות לתכנון

5.1. הספק יהיה האחראי הבלעדי לנכונותם, שלמותם והתאמתם של כל מסמכי התכנון שיוכנו על ידו או על ידי מי מטעמו, לרבות עמידתם בדרישות הדין, התקנים והנחיות הרשויות המוסמכות.

5.2. אישור המזמין לתוכניות או למסמכי תכנון לא יגרע מאחריות הספק כאמור.

6. חלקי מבנה ורכיבים

6.1. המבנים בכללותם:

6.1.1. המבנים נשוא מכרז זה יהיו מבנים יבילים למגורים, חד קומתיים, המתוכננים לחיי שירות מתוכננים של לפחות 30 שנים, ויעמדו בכל דרישות התקנים, התקנות והדינים החלים בישראל ביחס למבני מגורים.

6.2. תכנון שלד ויסודות המבנה

6.2.1. תכן המבנים יתאים לדרישות תקן התקף בישראל.

6.2.2. כל מבנה יכלול ביסוס העומד בדרישות התקן הישראלי, בהתאם להמלצות יועץ הביסוס של הספק.

6.2.3. המזמין רשאי לקבל חוות דעת נוספת ממומחה מטעמו. במקרה כזה, שכרו של יועץ הקרקע הנוסף, אם יהיה כזה, יהיה ע"ח מציע ההצעה.

6.2.4. 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'.

6.2.5. הספק יציג לאישור המזמין הצהרה חתומה ע"י המהנדס (בעל רישוי ישראלי) המתכנן את שלד המבנה לגבי התאמת התכנון וביסוס הקרקע בהתאם להנחיות יועץ קרקע לתקן הישראלי התקף.

6.2.6. עומסים שימושיים כמפורט בדרישות התקן הישראלי התקף.

6.2.7. עומסים בגגות המיועדים לנשיאת ציוד טכני גם בתאום וע"י דרישות היועץ הרלוונטי.

6.2.8. ביחס למבנים יבילים, על המבנים לעמוד בכלל העומסים הנדרשים ביחס למבנים קונבנציונאליים, ובנוסף בדרישות יציבות בשלבי ההובלה וההרכבה.

6.2.9. 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.

6.2.10. 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 .

6.2.11. תכנון קורות המבנים יאפשר העברת תעלות וצנרת בשני הכיוונים מחלל לחלל, ככל שיידרש להשגת ייעודי המבנה.

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

6.4. כל חלקי הבנייה של המבנים יעמדו בדרישות ת"י התקף לנושא עמידות באש ודרישות כיבוי אש.

6.5. יש לקחת בחשבון תכנון וביצוע מעברים/פתחים/שרולים ככל הנדרש לתכנון המערכות, בתוספת 25% רזרבות לצורך העברת תעלות/צנרות/כבלים בעתיד ע"י המשתמשים.

6.6. הפתחים יכללו סגירות נאותות עד למימוש ההכנות בפועל.

6.7. 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.

6.8. כל רכיבי הפלדה יטופלו היטב למניעת קורוזיה בהתאם לת"י התקף.

6.9. כל רכיבי הפלדה יטופלו היטב להגנה מאש בהתאם לת"י התקף והנחיות כיבוי אש.

6.10. גובה נטו מינימאלי של חללי דיור – 2.60 מ' (תקנה 2.03 גובה מינימלי של חלקי בנין)

6.11. בידוד אקוסטי על פי חוק התכנון והבנייה:

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

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

7. רצפה

7.1. 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.

7.2. 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.

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

7.4. מרווח בין תחתית רצפה לבין הקרקע שמתחתיה ייסגר בכל היקפו, למניעת כניסת חרקים אל החלל, או פסולת, הסגירה נדרש לשמור על קו המבנה והיות זהה בחומר הגמר של המבנה.

8. פרוט התגמרים הפונים לפנים - כמפורט להלן .

קירות הפונים לחוץ

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

8.2. הקירות יהיו אטומים לחלוטין למעבר מים בצד החיצוני, ויכללו בצד הפנימי מחסום אדים.

8.3. דופן הקיר הפונה לצד החיצוני יהיה מסוג העמיד לתנאי חוץ – ברכיבים באישור המזמין.

8.4. תגמיר הקירות בצד הפונה לחוץ יהיה אטום, עמיד לנגיפות ודקורטיבי כדוגמת טיח אקרילי רב-גמיש או שליכטה m200, מיושם על גבי תשתית המזויינת בארג עמיד באקלים, או ש"ע באישור המזמין. חיפוי קשיח יהיה עפ"י הצעת הספק ובאישור מראש של המזמין . ביצוע הגמר יבוצע בשטח הצבת המבנה לקבלת גמר אחיד ללא תפרים.

8.5. המזמין רשאי לדרוש שימוש בשילוב חומרים, גוונים או שיטות גמר שונות, והכל בהתאם לשיקול דעתו המקצועי.

9. גגות

- 9.1. חומרי הגגות והתקרות יעמדו בדרישות לתקן ישראלי תקף.
- 9.2. גגות המבנים יהיו גגות מבודדים.
- 9.3. יותר ניקוז של הגגות באמצעות שפיכה חופשית.
- 9.4. כיסוי הגג כלפי חוץ יהיה מבטון .

10. קירות ומחיצות פנים

- 10.1. מחיצות הפנים (מפני ריצוף ועד תחתית הגג) יחופו בלוחות גבס צבועים או מחומרים ש"ע חלופיים באישור המזמין, ויכללו בידוד אקוסטי בתווך, בהתאם לתקן ישראלי ת"י תקף.
- 10.2. סביב חללים רטובים ייעשה שימוש בלוחות חיפוי עמידים במים על בסיס בלוק בטון (לוח גבס יתחיל 10 ס"מ מעל לקו הריצוף) לוחות גבס כחול כדוגמאות BLUEEX או שוו"ע.

11. דלתות

- 11.1. דלת כניסה ליחיד תעמוד בדרישות הבאות – כדוגמאת רב בריח "פלדת" דגם "הלנה" :
 - 11.1.1. תהיה דלת פלדה (ביטחון) רב-בריחית תואמת לתקן ישראלי מס' 5044, או ש"ע לפי תקן זר, ותכלול בנוסף: סגר ביטחון פנימי נוסף, עיניית הצצה פנורמית/טלסקופית, מערכות צירים, מגן צילינדר, ידית נעה ורוזטות/שלט, מברשת סף תחתון, מעצור דלת ומספר הדירה. רוחב דלת הכניסה יעמוד בדרישות הנגישות למבנה .
 - 11.1.2. תהיה חד כנפית לפתיחה רגילה פנימה, במידות פתח אור לפחות 205/90 ס"מ.
 - 11.1.3. מלבן הדלת יהיה מפלדה מגולוונת בעובי של 1.25 מ"מ לפחות.
 - 11.1.4. כנף הדלת והמשקוף יהיו עמידים בתנאי חוץ ע"י צביעה אלקטרוסטטית המתאימה לתנאי חוץ ולבתים פרטיים. גוון לבחירת הספק, באישור המזמין . בדגש על התאמה לשמש ישירה.
 - 11.1.5. ידית משיכה שקועה על גבי הדלת. אורך ידית: 1000 מ"מ.
 - 11.1.6. פרזול ועזרים: פרזול פנימי מעוצב בגמר ניקל מדגם "קורל", מגן צילינדר מפלדה מחוסמת מוגנת פריצה, מנעול וצילינדר רב-בריחי. בריח תחתון (מנגנון תגבור) צידי להגברת רמת הביטחון, מעצור ליפסקי בגוון טבעי (כסף), סגר ביטחון, עיניית הצצה טלסקופית.
 - 11.1.7. משקל הדלת כ-50 ק"ג הדלת מסופקת עם גומי אטימה היקפי, אינסרט תחתון טלסקופי לשליטה על גובה הדלת ומברשת תחתונה. משקוף בנייה מפלדה מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ אשר מבוטן לקיר.
 - 11.1.8. מעל הדלת יותקן גגון בגודל מינימלי של 1x1.6 מ' בנוי ממסגרת פרופילי אלומיניום עם תומכות פלדה מגולוונת. לוח פאנל אקרילי יצוק ועמיד במיוחד בצבע לבן אופל, בעובי 4 מ"מ המאפשר מעבר אור חלקית תוך חסימה מלאה של קרינת UV מזיקה.

12. דלתות פנים כדוגמת דלת פנים כדוגמאת "פנדור" סדרת אקסקלוסיב:

- 12.1. כל הדלתות, המשקופים וחלקיהם בכל המבנים יהיו בהתאם לתקן ישראלי ת"י תקף ועומדים בכל דרישות הנגישות.
 - 12.2. ציפוי הדלת - פורמייקה HPL בעובי 1.5 מ"מ עמידה למים ושריטות.
 - 12.3. **דלת (כנף):** דלת בעובי 41 מ"מ, בעלת קנט מדורג המצופה בשני לוחות פורמייקה קשיח (ללא MDF), לוחות הפורמייקה מחזקים את עמידותה של הדלת לנזקי מים ועמידים יותר לפגיעות. בתחתית הדלת קנט פולימרי עבה (עד 7 ס"מ) לעמידות מלאה נגד מים.
- מילוי:** דלת במילוי 100% פלקסבורד, המאפשר בידוד רעשים איכותי, בידוד תרמי ועמידות גבוה למזיקים.
- משקוף:** משקוף 100% פולימרי, עשוי WPC פרימיום קשיח במיוחד ועמיד למים ולמזיקים, עם אטם ספוג מצופה לאטימה מושלמת.

הלבשות: הלבשות ישרות 100% פולימרות, עשויות WPC פרימיום קשיח במיוחד ועמיד למים ולמזיקים, חזית ברוחב 7 ס"מ בצד הפנימי של החדר ו-8.5 ס"מ בצד החיצוני של החדר, בגוון זהה למשקוף.

- 12.4. כל הדלתות יעמדו בדרישות תקינה ישראלית.
- 12.5. ידיות מתכת משני הצדדים ומנגנון נעילה
- 12.6. בחדרי האמבטיה – החלק התחתון של כנף הדלת תהיה מחומר פולימרי עמיד למים בגובה 7 ס"מ. מידות דלת הפנים תעמוד בדרישות הנגישות.
- 12.7. בחדרי שירותים ומקלחת תהיה חלונית אור או פרזול (צו-אור)

13. חלונות:

- 13.1. בחדר הדיור, במטבח ובחדרי השינה יש לתכנן חלונות הפונים אל החוץ, פתיחה הזזה, בשטח פתח אור של 8% לפחות משטח הרצפה.
- 13.2. בחדרי מקלחת ואמבטיה יש לתכנן חלונות, פתיחה קיפ, הפונים אל החוץ בשטח פתח אור של 10% לפחות משטח החלל, יש לתת גגון של 20 ס"מ מאלומיניום מעל לחלון למניעת חדירת גשם.
- 13.3. כל החלונות, תריסים ואביזריהם יהיו בהתאם לתקן ישראלי תקף.
- 13.4. גובה חלונות מינימלי יהיה בהתאם לתקנות התכנון והבניה.
- 13.5. חדרי מטבח, מקלחת, שירותים ומרפסת שירות יקבלו אוורור טבעי (חלון)
- 13.6. כל הזיגוג חלונות יהיו בהתאם לת"י 1099 וע"פ מפרט שינתן ע"י יועץ אלומיניום וזיגוג.
- 13.7. חלונות ותריסי דירת המגורים יהיו כדוגמת חב' "קליל" סדרת בייסיק 7500 ובהתאם למפורט להלן:

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

13.7.2. בכל הדגמים חלון חדר הדיור יהיה בעל ויטרינה, מסוג אלומיניום מזוגג ונגרר כנף על כנף.

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

13.7.4. בתריסי גלילה חשמליים יהיו שלבי התריס עשויים אלומיניום משוך עם בידוד תרמי בתווך.

13.7.5. בחדר הדיור יורכב ארגז תריס גלילה עם שלבי תריס כנ"ל ומנגנון תריס חשמלי.

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

13.8. בכל החלונות שבהם אין תריס יותקנו סורגים.

13.9. שיפוע מינימלי של ספים ואדני חלונות, כלפי חוץ, יהיה 1.5% ויבוצע מאבן או שיש או שווי"ע. לציין חדירת האבן למזוזות לפחות 2 ס"מ

13.10. זיגוג תקני למגורים בישראל מחייב שימוש בזכוכית בטיחותית (מחוסמת או רבודה) בהתאם ל-ת"י 938, כדי למנוע פציעות במקרה של שבירה. התקן תקף לחלונות, דלתות, מקלחונים ומעקות, תוך התייחסות לת"י 1099 למעקות ומחיצות.

13.11. הזיגוג בכל החלונות יהיו רגיל (שקוף), למעט זיגוג בחלונות שירותים שיהיה מועם (מולבן)

13.12. בחלונות הבית תותקן זכוכית טריפלס בעובי של 7 מ"מ – כלומר; שתי זכוכיות צמודות בעובי של 3 מ"מ ו 4 מ"מ. עבור ויטרינות תותקן זכוכית טריפלס בעובי של 10 מ"מ – כלומר; שתי זכוכיות צמודות בעובי של 5 מ"מ כל אחת.

13.13. כל תריסי הגלילה יהיו חשמליים בעלי מנוע כדוגמת Somfy Altus 50 RTS או' שווי"ע (באחריי הספק להתאים את המנוע לגודל ומשקל תריס הגלילה)

13.14. ארגז תריס הגלילה יהיה מסוג מונובלוק של חב' קליל.

14. תגמירים, ריהוט ושילוט:

14.1. תגמירים פנימיים

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

14.1.2. הקבלן ידרש למסור 10% רזרבות של ריצוף וחיפוי לשנת בדק ותיקונים עתידיים לדיירים.

14.1.3. 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.

14.1.4. הריצוף יכלול שיפולים בכל היקף הקירות מחומר הריצוף בגובה 7 ס"מ לפחות, חיתוך במפעל והגבתו מעל משטח הריצוף בהתאם לדרישות הת"י.

14.1.5. במטבח – חיפוי קירות עמיד לרטיבות בגובה 60 ס"מ לפחות לכל אורך משטח העבודה הכולל מערכת איטום על הקירות ומעבר לו

14.1.6. בחדרי רחצה – חיפוי קירות עמיד לרטיבות (וברצפה – עומד בתקן למניעת החלקה), מהרצפה ועד רום המשקוף, ומעל החיפוי ובקירות ובתקרה: צבע מונע התפתחות פטריות. לרבות איטום גמיש בכל מפגשי מישורים ואלמנטים בקירות.

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

2. הקירות, הרצפות והנקזים בחללים רטובים ייאטמו לפי הוראות תקן תקף בישראל.

3. על הספק לבצע רולקה במעברים בין החדרים הרטובים והיבשים.

14.2. ארונות מטבח ביחידות הדיור

14.2.1. כל יחיד תכלול ארונות מטבח, תחתונים ועליונים.

14.2.2. ארונות תחתונים:

14.2.3. 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, והכנה למתקן מים על שיש (תמי 4)

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

14.2.5. משטח העבודה יהיה עשוי ממשטח קשיח עמיד לרטיבות ושריטות, מסוג גרניט/אבן קיסר/אבן טבעית/פולימרי, בעובי 30 מ"מ לפחות, או ש"ע באישור המזמין, ברום 90 ס"מ מעל פני הריצוף. משטח העבודה יהיה בהתאם לתקן התקף בישראל.

14.2.6. בתחתית הארון תותקן הגבהה (סוקל) בגובה של כ- 10 ס"מ ובחיפוי עמיד למים למניעת רטיבות של תחתית הארון. מתפרק לניקוי מתחת לארון (אלומיניום / PVC)

14.2.7. גוף הארון והמדפים יהיו מעץ מסוג סנדוויץ' בעובי של לפחות 18 מ"מ וגב הארון יהיה מלוח סנדוויץ' בחיפוי פורמייקה "גב" לבן סנדוויץ' אוקומה ליבנה טופול או שו"ע

14.2.8. הדלתות יהיו מחומר עמיד עם גמר דקורטיבי המתאים למטבחים באישור המזמין. MDF בציפוי פורמייקת אקריל!

14.2.9. הארונות יהיו סגורים בכל היקפם.

14.2.10. מסילות המגירות יהיו ממתכת.

14.2.11. ארונות עליונים:

14.2.12. הארונות יכללו דלתות, ומדף אחד מתכוונן לגובה.

14.2.13. גובה הארונות לפחות 60 ס"מ.

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

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

14.2.16. הארונות יהיו סגורים בכל היקפם .

14.2.17. דרישות פרזול מרכזיות למטבח כדוגמת חב' "BLUM" או שוו"ע:

1. צירים למגירות וארונות:
 - א. טריקה שקטה : חובה למניעת רעש ושמירה על חזיתות הארון.
 - ב. עמידות ועומס : צירים מחוזקים המותאמים לעומס גבוה.
 - ג. זווית פתיחה : התאמת זווית הפתיחה (90 מעלות או יותר) לגישה נוחה.
 2. מסילות למגירות :
 - א. כושר נשיאה : מסילות למגירות עמוקות (סירים/תבלינים) חייבות לשאת עומס רב.
 - ב. שליפה מלאה : מאפשרת גישה מלאה לכל התוכן במגירה.
 3. ידיות :
 - א. ארגונומיה : נוחות לאחיזה, במיוחד בשימוש יום-יומי תכוף.
 - ב. חומרים : עמידים בפני לחות ושומנים, כמו פליז, נירוסטה, אלומיניום או ברזל מצופה.
- 14.2.18. פתרונות אחסון חכמים :

1. מזווים : מתקנים נשלפים לאחסון יעיל.

2. פרזול לפינות : "מגייק קורנר" לניצול פינות ארונות.

14.2.19. אורך ארונות המטבח לא יפחת מהמוגדר להלן :

1. בדירת 3 חדרים : מינימום 3 מ"א לארון התחתון ו 3 מ"א לארון עליון
2. בדירת 4 חדרים ומעלה : מינימום 4 מ"א לארון התחתון ו 4 מ"א לארון עליון .
3. בדירת 5 חדרים , מינימום 5.4 מ"א לארון התחתון ו 5.4 מ"א לארון עליון.
4. מידת אורך הארון תימדד לאורך קיר המטבח. פינה תחושב פעמיים באורך הארון.
5. חללים המיועדים למדיח, תנור, כיריים וכיו"ב, למעט מקרר, המשולבים בתוך הארונות ייכללו באורך הארונות.
6. אורך ארונות המטבח העליונים יהיה בהתאם לאורך הארון התחתון מינימום.

14.3. מספור ושילוט

14.3.1. בחזית הכניסה של כל מבנה למגורים תשולב הכנה לחיבור מספר מואר הכולל את שם הרחוב ומספר המבנה לרבות גוף תאורה. הסימון יינתן ע"י המזמין

14.3.2. בדלת הכניסה למבואה של כל מבנה ייכלל לחצן פעמון, ושלט ריק בממדים 9X15 ס"מ ממתכת/עץ הניתן לחריטה של שם המשפחה .

14.3.3. בנוסף ייכללו בכל מבנה סוגי השילוט הבאים :

1. סימון על תווית חיצונית, ועל תוויות פנימיות, על פי דרישות ת"י התקף.
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. שילוט/פיקטוגרמות הקשור במסלולי מילוט ובבטיחות, כנדרש בתקנות.
4. שפת השילוט: עברית, אנגלית.

15. מערכות

15.1 כללי

לא תותר התקנה של צנרת גלויה על גבי החזיתות החיצוניות של המבנים, צנרת פנימית תותווה באופן נסתר.

15.2 תברואה

- 15.2.1 בכל חדר מקלחת או שירותים שאין לו חלון לאוורור טבעי יש לתכנן ולהתקין וונטה (מפוח) שיבצע החלפת אויר של לפחות 3 פעמים בשעה מנפח החדר. (יופעל אוטומטית עם התאורה ויהיה דגם מושתק)
- 15.2.2 מרפסת שירות: יש לבצע הכנת ברז וצינור קליטה לביוב עבור מכונת כביסה ולבצע הכנת יצאה לאוורור 4" עבור מייבש כביסה על מתקן חיבור לצינור יציאת אוורור.
- 15.2.3 כל הסוללות אביזרי השרברבות יהיו בהתאם לתקינה ישראלית רלבנטית או בסטנדרט ש"ע בהתאם לתקן זר.
- 15.2.4 בכל יחידת דיור תבוצע הכנה למונה מים נפרד ומגוף ראשי משלה. המגוף והמונה יהיו בתוך גומחות ייעודיות עם סגירת חזית. המונה יהיה מונה מים, מונה חשמל יהיה לקריאה מרחוק
- 15.2.5 כיור רחצה, כיור מטבח, אמבטיה, מקלחת יחוברו למים קרים וחמים. ברז שרות/דלי, ברז למכונת כביסה ואסלות יחוברו למים קרים בלבד.
- 15.2.6 כל הסוללות למים חמים וקרים יהיו בציפוי כרום ניקל, דגם מערב (ויסות מים לחמים/קרים בעזרת ידית אחת) כדוגמת חמת גל (WAVE) או ש"ע מאושר ע"י המזמין ויכללו חסכמים.
- 15.2.7 בכיורי הרחצה ובכיור המטבח יותקן ברז כדוגמת חמת דגם גל SPOUT SOLID והם ימוקמו על מישור משטח העבודה או הכיור.
- 15.2.8 במטבח תותקן קערת מטבח בודדת במידות של כ- 40/60 ס"מ מחרס או מנירוסטה בהתקנה שטוחה כדוגמת חמת דגם קורל 60 או Elite 779923
- 15.2.9 תבוצע הכנה למדיח כלים במטבח, הכוללת ברז והכנה לחיבור לביוב, ולסיפון קערת המטבח.
- 15.2.10 תבוצע הכנה למתקן מים חמים קרים (כדוגמת תמי 4), הכוללת ברז והכנה לחיבור במשטח העבודה.
- 15.2.11 אסלת שירותים חרסה מונבלוק עם מכסה מפלסטיק קשיח ומיכל הדחה דו – כמותי

15.2.12. כיורי הרחצה בחדר האמבטיה ובחדר המקלחת יהיו מחרס במידות של כ-40/50 ס"מ, כחלק מיחידת ארון שירותים הכולל משטח עליון ו21 מגירות שירות (יסתיר את מערכת הזנת המים והסיפון של הכיור).

- מפרט טכני לארון אמבטיה : חומר גוף : עץ סנדוויץ' עמיד למים ולחות (לא MDF רגיל).
- חזיתות (דלתות/מגירות) : MDF ירוק (עמיד למים) בציפוי צבע אפוקסי בתנור.
- יכלול 2 דלתות רחבות עם ידיות נירוסטה
- פרזול : מסילות ומגירות עם טריקה שקטה (Soft Close) מפלדת אל-חלד.
- סוג התקנה - תלוי (מרחף)
- מידות גובה : גובה סטנדרטי עליון לכיור הוא כ-90 ס"מ מהרצפה.
- משטחים (כיור) : קוריאן אינטגרלי : לבן, מבריק, קל לניקוי.
- משטח עליון כדוגמת קוריאן עם כיור אינטגרלי.
- גודל מינימלי לחזית 85 ס"מ (ארון יותקן בכל חדר רחצה במבנה)

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

15.2.14. בכל מקלחת יותקן מקלחון פינתי דופן קבוע בשילוב 2 דלתות נפתחות

1. מקלחון פינתי פרופילים

2. מורכב מדופן בצד אחד ו 2 דלתות בצד שני

3. זכוכית מחוסמת 6 מ"מ שקופה

4. גובה 188 ס"מ

5. סגירה ע"י מגנטים שקופים

6. מגבי סיליקון לאטימה

7. התקנה על ריצפה

8. אחריות 3 שנים

15.2.15. בחדר המקלחת תותקן סוללה למים חמים וקרים רב-דרך (אינטרפוי) מיקס מהקיר, כולל מוט מוביל אנכי ומזלף כדוגמת חמת גל (WAVE) או ש"ע

15.2.16. ביציאה לחצר יותקן בכל יח"ד "ברז דלי".

15.2.17. מערכות חימום מים - הספקת מים חמים יהיו בהתאם לתקן התקף בישראל..

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

15.2.19. פתרון סולארי, הקולטים יהיו חלק אינטגרלי מעיצוב הגג, ויוצמדו ככל הניתן אל המישור המשופע של הגג. כדוגמת כרומגן Super אופקית

- דוד שמש בנפח 150 ליטר
- קולט שמש בתפוקה של 7,700 קק"ל ביממה
- מעמד לדוד
- קיט אביזרים סולארי
- נוזל מונע קפיאה

15.3. מתקני גז

15.3.1. יבוצעו בהתאם לתקן התקף בישראל.

15.3.2. בכל יח"ד יבוצעו הכנות לשילוב מתקן גז דירתי (בלונים).

15.3.3. צנרת גז בדירה מהבלונים ועד נקודת הגז הראשית במטבח ונק' גז ביציאה לחצר וכן הכנה למונה גז דירתי.

15.4. מתקני חשמל, ותשתיות תקשורת

15.4.1. כל העבודות ומתקני החשמל יבוצעו ע"פ כל דין, לפחות 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.

15.4.2. חיבור חשמל לכל יח"ד יושתת על אופן ביצוע ההזנה למבנה (עילית, תת קרקעי).

15.4.3. בכל מבנה יבצע הספק הארקה.

15.4.4. הספק יבצע מארון החשמל של המבנה שני צינורות המתאימים להשחלת כבלי חשמל עבור עמדת טעינה לרכב, מהמבנה אל הפיתוח חוץ באורך 2 מ' מקו המבנה

15.4.5. הספק יבצע מארון התקשורת של המבנה שני צינורות המתאימים להשחלת כבלי תקשורת מהמבנה אל הפיתוח חוץ באורך 2 מ' מקו המבנה.

15.4.6. נקודת התקשורת תכלול צינור וחוט משיכה מריכוז תקשורת ועד נקודת ההכנה בקיר.

15.4.7. גודל החיבור הדירתי יהיה תלת-פאזי 40X3 אמפר.

15.4.8. בכל יח"ד ישולבו נקודות חשמל כדלהלן:

מיקום	נקודת מאור	בית	בית תקע	בית	נקודת	אחר
	קיר /תקרה	תקע	רגיל מוגן	תקע	טלויזיה ;	
	כולל מפסק	רגיל	מים	במעגל	נקודת	
				נפרד	תקשורת ;	
					נקודת טלפון.	
					סה"כ 3	
					נקודות	

<p>פעמון + לחצן</p> <p>לוח חשמל דירתי</p> <p>כולל סגירה (ניתן</p> <p>שיהיה בסמיכות</p> <p>לכניסה או</p> <p>למבואה)</p> <p>ארון תקשורת כולל</p> <p>שקע</p> <p>ארון</p> <p>טלפוניה/טלוויזיה</p>				1	1	כניסה לדירה או מבואה
	1	1 (מזגן)		מקבצי ס של 4	2	חדר דיור ופינת אוכל
<p>בפרוזדור באורך</p> <p>מעל 3 מ' או</p> <p>בפרוזדור הכולל</p> <p>פניית</p> <p>"ר 2" נקודות</p> <p>מאור לפחות +</p> <p>מחליף</p>				1	1	פרוזדורים
<p>שקעי כוח נפרדים</p> <p>למדיח, לתנור</p> <p>ולמקרר</p>		שקע 1 לתנור	2	5 (אחד נפרד למקררו אחד בית תקע כפול)	1	מטבח
<p>שקעים ומפסקים</p> <p>למזגנים</p>	1	1		4		חדר שינה עיקרי (הורים)

				(שניים ליד המיט ה)	מפסק מחלף למנורה	
שקעים ומפסקים למזגנים	1	1		3	1	חדר שינה משני (ילדים)
הכנה לתנור חימום + התקן קוצב זמן לדוד שמש במיקום עפ"י התכנון		1 (הכנה לתנור+מ פסק)	1		1 (מוגן מים)	חדר רחצה/חדר אמבטיה
הכנה לנקודה לאורור מכני + מפסק היכן שנידרש					1	שירותים
		2 (מוגן מים) למכונת כביסה ומייבש			1 (מוגן מים)	אזור שרות

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

15.5. מתקני חימום וקירור

15.5.1. מיזוג אוויר :

1. הספק יתקין מזגנים למיזוג אוויר בהתאם לדרישות תקינה ישראלית רלוונטית הכולל :
 2. הכנות בלוח חשמל .
 3. ניקוז צנרת סמויה .
 4. שקע חשמל (נקודת חשמל לכל מזגן ישירה ללוח החשמל .)
 5. מתקן נשיאה מרותך למבנה ומוגן בכלוב עם הכנה למנעול תליה. (התקנה על גג המבנה)
 6. לכל מזגן תינתן אחריות הספק לשנה לפחות.
 7. לכל מזגן מעגל בנפרד מסומן בלוח חשמל.
 8. המזגנים יהיו תוצרת תדיראן או אלקטרה בלבד.
 9. מזגן בכל חדר שינה (בכלל זה הממ"ד) מדגם עילי עם תפוקת קירור של 12,000 BTU לפחות.

10. מזגן בחדר מגורים מדגם עילי עם תפוקת קירור של BTU 18,000 לפחות.
11. בחדרי המקלחת והאמבטיה תבוצע נקודת הכנה לתנור חימום הכוללת צינור עם חוט משיכה ושקע מוגן .
12. מזגנים יהיו מחב' אלקטרה או תדיראן בלבד! (לא כולל מותג או חב' השייכת למותג) רק מזגנים הנושאים את שם החברה אלקטרה או תדירן.
- 15.6. הובלה, אחסון, מסירה ואחריות
- 15.6.1. הובלה והרכבה : העמסת המבנה במפעל על משאית מורשית מתאימה, הובלתו לאתר ביום ובלילה, פריקתו באמצעות מנוף, הצבתו על היסודות שהוכנו מבעוד מועד, כולל מכונת ליווי למטען חורג, הובלת קורות ופריקה וכדו'. מובהר, כי לגבי המבנה הראשון – הובלה, הצבה וחיבור לתשתיות תהיה בפיקוח מנהל הפרויקט/המפקח ובאישורו.
- 15.6.2. אחסון מבנים : על הספק להיערך לאחסון על חשבון של מבנים שהושלמו עד 3 חודשים במקרה והשטח לא יהיה מוכן בהתאם ללוח זמנים שיאושר מול הקבלן.
- 15.6.3. עבור תקופה נוספת ישלם המזמין עבור האחסנה מחיר של 0.8 ₪ למ"ר לכל יום אחסנה (בתוספת מע"מ) מעבר ל- 3 חודשים הראשונים שהם על חשבון הספק. מובהר, כי המחיר הנקוב בסעיף זה יהיה המחיר הסופי והמלא שישולם ע"י המזמין בעבור האחסון, גם אם העלות לספק כוללת מרכיבים נוספי (כגון שינוע) והיא גבוהה יותר.
- 15.7. קבלת המבנים, הובלתם והצבתם :
- 15.7.1. 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'.
- 15.7.2. 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.
- 15.7.3. אישור הוצאת מבנים מהמפעל – הסיור יתקיים במפעל הספק. במבנה יהיו כל הקבועות, הארונות, החיפויים, נגרות, אלומיניום, 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.
- 15.7.4. קבלה ראשונה תהיה לאחר הצבה בשטח שיורה המזמין והשלמת העבודה, ביצוע בדיקות לחץ מים ובדיקת חשמל. ככל שיהיו ליקויים – הם יירשמו והספק יידרש לתקנם תוך 5 ימי עבודה.
- 15.7.5. הספק והמזמין יבצעו קבלה סופית. במידה וישנם ליקויים הם ירשמו ויתוקנו. המזמין יהיה הפוסק היחיד לאישור קבלת/דחית המבנה.
- 15.7.6. באחריות הספק לדאוג לבדיקות, לסיורים, לאישורים וכו' בכל הקשור לקבלת תעודת גמר ותעודת אכלוס במבנים.
- 15.8. אחריות :
- 15.8.1. 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-5.1 מ"מ ברכיבים לא נושאים
7 שנים	התנתקות, התקל פות 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>	

16. אופני מדידה ותשלום, מחירים ותכולת עבודה
16.1. מחירים פאושליים

16.1.1. המחיר עבור כל מבנה יהיה מחיר פאושלי הכולל את כלל העבודות, החומרים, הציוד, הבדיקות, ההיתרים, ההובלה, ההצבה, החיבורים לתשתיות, האישורים הנדרשים, וכן כל עבודה או פעולה הנדרשות לצורך מסירת מבנה מושלם, תקין וראוי לאכלוס.

16.1.2. לא תשולם לספק כל תוספת תשלום מעבר למחיר שהוצע על ידו, אלא אם אושרה מראש ובכתב על ידי המזמין.

16.1.3. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, יראו גם את כל ההתאמות, השינויים והווריאציות המותרות לפי מסמכי המכרז, ובכלל זה השינויים המנויים במכרז המסגרת, בחוזה, במפרט הטכני

ובפנייה הפרטנית, כחלק בלתי נפרד מן המחיר הפאושלי, ולא תשולם בגינם כל תוספת תשלום, אלא אם אושרו מראש ובכתב על ידי המזמין כתוספת חריגה.

16.1.4. בכלל זה, יראו ככלולים במחיר הפאושלי גם כל עבודות התכנון, התיאום, הבדיקה, השרטוט, עדכון התוכניות, התיאום בין היועצים, ההתאמות ההנדסיות המקומיות, קבלת האישורים הנדרשים וכל פעולה נלווית אחרת הדרושה לצורך יישום שינויים מותרים כאמור, ככל שאין בהם שינוי מהותי של סוג המבנה, תכולתו, מערכותיו העיקריות, שטחו או היקף העבודה.

16.1.5. מחיר הפאושלי כלל במחיר ביצוע חיבורי המבנה לתשתיות קיימות בגבול מגרש לרבות חשמל, מים, ביוב, תקשורת.

16.1.6. 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.

16.1.7. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים.

16.1.8. 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.

16.1.9. 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.

16.1.10. התקנת אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות, לרבות סילוק מי גשם ושאיבת מים.

16.1.11. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.

16.1.12. 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.

16.1.13. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסיימו, אחזקתם והגנה עליהם.

16.1.14. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.

16.1.15. מדידה וסימון לרבות פירוק וחיידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.

16.1.16. תיאומים הנדסיים עם מתכנני האתרים מטעם המזמין.

16.1.17. בדיקת מתקני החשמל על ידי חברת החשמל או על ידי בודק מוסמך.

16.1.18. תכנון וביצוע ההתאמות במבנים בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות ובעלי תשתית.

16.1.19. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.

16.1.20. דיגום עבודות.

16.1.21. הובלת המבנים המיוצרים מהמפעל אל אתרי הדיור הזמניים.

16.1.22. תכנון ביצוע הביסוס באתרי הדיור הזמניים.

16.1.23. אחסון ביניים של מבנים גמורים ומוכנים לשינוע בחצר המפעל עד למשך של 3 חודשים.

- 16.1.24. הצבת המבנים בהתאם לתכנית פיתוח שתועבר על ידי המזמין .
- 16.1.25. אספקת מלוא האביזרים והמערכות המפורטות במפרט המיוחד .
- 16.1.26. חיבור המבנה למערכות הציבוריות .
- 16.1.27. כל מסמך או פעולה אחת שנדרשת מהספק או מעובדיו או גורמים אחרים מטעמו לצורך הוצאת היתר הבניה ואישורי האכלוס .
- 16.1.28. שנות בדק ואחריות כמפורט בסעיף 13.8
- 16.1.29. ההוצאות להכנת והצבת שלטים ולגידור אתר העבודה כנדרש על פי החוזה .
- 16.1.30. ההוצאות להתקנת והצבת סורגים בכל הפתחים של המבנה כמפורט במפרטים שבמסמכי המכרז.
- 16.1.31. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונם השוטף .
- 16.1.32. ההוצאות בקשר עם הסדרת אספקת וצריכת מים וחשמל.
- 16.1.33. 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).
- 16.1.34. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה .
- 16.1.35. 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 .
- 16.2. מובהר כי לא תשולם לספק כל תוספת מחיר פרט למחיר הנקוב בהצעת המחיר של הספק.

17. מפרט טכני אקוסטי מיוחד

17.1. חתך קירות חיצוניים (מבפנים כלפי חוץ):

מס'	שכבה	עובי שכבה (מ"מ)	הערות
1)	2 לוח גבס 7.12 מ"מ	25.4	השכבה השנייה בהסתה של התפרים המשיקים 33%-50%
2)	יריעת בידוד אקוסטי לקול הולם	6	"פלציב" א.צ. טכנולוגיות/"גולמט"
3)	קונסטרוקציית מתכת ממולאת בבידוד אקוסטי/תרמי מסוג צמר סלעים בדחיסות של 60 ק"ג/מ"ק	לפחות 100 מ"מ	

4)	יריעת בידוד נגד חדירת נוזלים	0.8-1.2	
5)	קיר חיצוני – קיר בטון בבניה טרומית	עובי מינימלי 70 מ"מ (כולל) עובי מקסימלי 100 מ"מ (כולל)	
6)	טיח צבעוני (שליכט אקרילי)	עובי שכבה עפ"י סוג המרקם והגרר	(לשיקולי האדריכל/מהנדס הפרויקט) המלצתנו הינה שליכט בעל מרקם גס השובר את גלי הקול

18. חתך גג (מבחוץ כלפי פנים) :

מס'	שכבה	עובי שכבה (מ"מ)	הערות
1	איטום נגד חדירת מים לרבות רולקות ופרטי איטום מלאים.		ע"פ פרטי איטום של היצרן
2	בטקל ליצירת שיפועים	שיפוע מינימאלי 1.5%	חוזק 4 מגפ"ס
3	לוח קלקר 4 ס"מ	4 ס"מ	
4	יריעת בידוד אקוסטי לקול הולם	6 מ"מ	"פלציב"/"א.צ . טכנולוגיות"/"גולמט "
5	גג בטון	עובי 10 ס"מ (מינימום)	בהתאם לפרטי יצור של הקבלן

18.1. ממשק בין גג/רצפה לקירות חיצוניים :

18.1.1. בממשק בין קירות לגג ו/או רצפה יש להצמיד סרט איטום בוטילי נדבק מאליו מסוג "סיקה" מולטיסיל BT , או ש"ע (עובי שכבת הדבק לפחות 3 מ"מ .)

18.2. פתחי אור חיצוניים (דלתות/חלונות/וטרונות) :

18.2.1. חלונות ודלתות אקוסטיות לעמידה ב-35 דציבלים.

18.2.2. יימסרו דרישות נוספות ע"י המזמין.

19. מסירת העבודה :

19.1. עם השלמת ביצוע העבודות בפרויקט, ובהתאם לדרישת המזמין ובהתחשב בהיקף ובמהות הפרויקט, ימסור הספק למזמין תיק מסירה מסודר ומלא, אשר נוהל ותועד לאורך כל תקופת ביצוע הפרויקט.

19.2. מסירת תיק המסירה, לשביעות רצון המזמין, תהווה תנאי לאישור החשבון הסופי ולביצוע התשלום הסופי.

19.3. תיק המסירה יוגש הן בעותק מודפס והן בעותק דיגיטלי, ויכלול לכל הפחות את המסמכים הבאים, בהתאם למהות הפרויקט:

19.3.1. כלל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודות, ובכלל זה:

1. היתרי חפירה (ככל שרלוונטי)

2. היתרים ואישורים נוספים שנדרשו במסגרת הפרויקט

19.3.2. מערכי בדיקות ואישורי בטון:

1. בדיקות מעבדה לחוזק הבטון

2. בדיקות התאמה לסוג הבטון בהתאם לאלמנטים שבוצעו

19.3.3. צנרת ומערכות רטובות

19.3.4. מערכות מים

1. תעודת שטיפה וחיטוי לצנרת מים חדשה

2. אישור מנהל המפעל לסוג ואיכות הצינורות והאביזרים שסופקו לאתר

3. אישור תקן לצינורות ולאביזרים

4. בדיקות לחץ לצנרת מים

5. מערכות ביוב

6. אישור מנהל המפעל לסוג ואיכות הצינורות והשוחות שסופקו לאתר.

7. אישור תקן לצינורות ולשוחות

8. מערכות ניקוז

9. אישור מנהל המפעל לסוג ואיכות הצינורות והשוחות שסופקו לאתר

10. אישור תקן לצינורות ולשוחות

19.4. מערכות חשמל ותאורה

19.4.1. אישורי תקן לחומרים ואביזרים (לרבות: צנרת, שרוולים, כבלים, מוליכים, לוחות

חשמל, מרכזיות, עמודי תאורה וגופי תאורה)

19.4.2. דוחות בודק חשמל מוסמך למתקני החשמל

19.4.3. הצהרת מתכנן החשמל כי גופי התאורה והעמודים שהותקנו עומדים בדרישות התכנון,

ההצהרה תכלול פירוט של:

א. רכיבי התאורה שתוכננו

ב. הרכיבים שהותקנו בפועל

ג. אישור התאמתם לדרישות התכנון

ד. בנוסף יצורפו נתוני גופי התאורה שהותקנו בפועל.

19.5. אישורי פיקוד העורף - כל האישורים הנדרשים מטעם פיקוד העורף, לרבות אישורי

מיגון וממ"ד בהתאם לדרישות התקנים והדין.

19.6. יומני עבודה - יומני עבודה מלאים וחתומים אשר נוהלו לאורך תקופת ביצוע הפרויקט.

19.7. פרוטוקולים

א. כלל הפרוטוקולים שנערכו במהלך הפרויקט, ובכלל זה:

ב. פרוטוקול הוצאת מבנה ממפעל

ג. פרוטוקול מסירה ראשונה

- ד. פרוטוקול מסירה סופית לאחר תיקון כלל ההערות והליקויים
- 19.8. מכתב היעדר תביעות – טרם אישור חשבון סופי, מכתב חתום על ידי הספק בדבר היעדר תביעות כלפי המזמין בקשר עם ביצוע הפרויקט.
- 19.9. תכניות עדות (As Made)
1. תכניות עדות של כלל העבודות שבוצעו, שיוגשו :
 2. בעותק מודפס
 3. בעותק ממוחשב בפורמטים :
 - א. PDF
 - ב. DWG
 - ג. התכניות יערכו בהתאם לדרישות משרד הבינוי והשיכון או בהתאם להנחיות המזמין.
- 19.10. חשבון סופי - חישוב כמויות מבנים מלא ומפורט לצורך הגשת החשבון הסופי.
- 19.11. סקיצות - סקיצות ותיעוד הנדסי של העבודות שבוצעו, ככל שנדרש.
- 19.12. תעודות אחריות - תעודות אחריות לכלל רכיבי המבנה והמערכות, לרבות :
 1. מערכות חשמל
 2. מערכות אינסטלציה
 3. מערכות מיזוג אוויר
 4. רכיבי מבנה
 5. מערכות אחרות שהותקנו בפרויקט
- 19.13. תיעוד בדיקות נוספות - כל מסמך, אישור או תיעוד הנדרש בגין בדיקות שבוצעו במהלך הפרויקט בהתאם :
 1. לחוק
 2. לתקנים
 3. לדרישות המכרז
 4. המפרט הבין משרדי
 5. להנחיות המזמין
- 19.14. טופס אחריות ובדק
 1. טופס אחריות ובדק הכולל פירוט תקופות האחריות והבדק לכל אחד מרכיבי המבנה והמערכות.
 2. הטופס יפרט את תקופת האחריות החל ממועד המסירה הסופית ועד לתום תקופת האחריות והבדק בהתאם לתנאי המכרז.
- 19.15. אישורי אכלוס
 1. כלל האישורים הנדרשים לצורך אכלוס המבנים, לרבות :
 2. אישורי הרשויות המוסמכות
 3. אישורי חיבור לתשתיות
 4. טופס 4 (טופס אכלוס)
- 19.16. מסירה חלקית ומסירה לפי שלבים

19.16.1. מסירה בשלבים - מובהר כי לאור אופיו של הפרויקט והאפשרות לביצוע העבודות במספר אתרים ו/או במספר מבנים במקביל, יהיה המזמין רשאי להורות על מסירת העבודה בשלבים.

19.16.2. כל שלב יכול לכלול:

- א. מבנה אחד או מספר מבנים
- ב. מקבץ מבנים באתר מסוים
- ג. פרויקט באתר מסוים
- ד. המסירה תבוצע בהתאם להנחיות המזמין וללוחות הזמנים שייקבעו בצו התחלת העבודה.

.20

20.1.1. מסירה חלקית - המזמין יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו, לבצע מסירה חלקית של חלק מהמבנים או של חלק מהעבודות שבוצעו באתר, אף אם יתר העבודות בפרויקט טרם הושלמו. מסירה חלקית תיחשב כמסירה לכל דבר ועניין ביחס למבנים שנמסרו.

20.1.2. תחילת תקופת האחריות והבדק - תקופת האחריות והבדק עבור כל מבנה או קבוצת מבנים תחל ממועד המסירה הסופית של אותו מבנה או אותו שלב, ולא ממועד השלמת כלל הפרויקט.

20.1.3. מסמכי מסירה לכל שלב - לכל מסירה חלקית או מסירה בשלבים יגיש הספק תיק מסירה נפרד, הכולל את כל המסמכים הרלוונטיים לאותו שלב או לאותם מבנים.

20.1.4. זכאות לתשלום - הספק יהיה זכאי להגשת חשבון ולתשלום בהתאם להוראות החוזה עבור השלבים שנמסרו בפועל ואושרו על ידי המזמין, גם אם יתר השלבים טרם הושלמו.

.21 טבלת אבני דרך לתשלום:

מס'	אבן דרך	תיאור מפורט	אחוז תשלום
1	היתרים	לאחר הגשת היתר בנייה	5%
2	היתרים	לאחר קבלת היתר בנייה	5%
3	תחילת ייצור במפעל	לאחר התחלת ייצור בפועל ואישור המזמין/מפקח על קווי הייצור	20%
4	סיום ייצור במפעל	לאחר השלמת ייצור המבנים, כולל פרוטוקול יציאה ממפעל ובדיקות איכות	15%
5	הובלה והצבה	לאחר הובלה, הנפה והצבת המבנים על הביסוס באתר	20%
6	גמרים ומוכנות לאכלוס	לאחר השלמת עבודות גמר, הכנות לתשתיות ובדיקות מערכות	25%
7	מסירה סופית וטופס 4	לאחר מסירה מלאה, תיק מסירה מאושר וקבלת טופס אכלוס	5%
8	תקופת בדק (עיכבון)	תשלום לאחר תום תקופת הבדק וללא ליקויים מהותיים	5%

100%

הערות:

התשלומים יבוצעו בכפוף לאישור המפקח מטעם המזמין.
התשלום יחושב באופן יחסי לכל מבנה / שלב שנמסר ואושר בפועל.
תנאי לתשלום הסופי: הגשת תיק מסירה מלא לשביעות רצון המזמין.
המזמין רשאי לעכב תשלום בגין ליקויים, אי עמידה בל"ז או חוסר במסמכים