

מפרט למבנה משולב

אנו מצהירים כי ידוע לנו כי הפרטים המפורטים להלן מהווים חלק בלתי נפרד מהצעתנו במכרז:

הגשות נדרשות	<u>דרישות לתכנון וביצוע</u>	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא

1. המבנה

	<p>עמידות אש למבנה לפי ת"י 931 לא יפחת מ- 90 דקות. המבנה יהיה בעל שטח פנימי נטו שלא פחות מ- 86 מ"ר. גובה התקרה לא יפחת מ- 2.60 מ' בין ריצוף לתחתית תקרה. מידות ברוטו (מינימום) 11.6 מ' X 7.4 מ'. המבנה יכלול את הפונקציות הבאות: חלל/אולם - 55 מ"ר מטבחון - 14 מ"ר עפ"י מידות פנימיות, ויכלול 2 כיורים, האחד בגובה H=90 והשני בגובה H=60 ארונות למעלה ולמטה, ומשטח שיש כמוגדר בחוזה. שירותים - 13 מ"ר עפ"י מידות פנימיות ויכללו מבואת כניסה, 2 כיורים, תא לנכים ו שני תאים רגילים.</p>	<p>כללי המבנה</p>
חובה	<p>הביסוס ייקבע לפי תנאי הקרקע של כל אתר והנחיות הביסוס שניתנו ע"י יועץ הקרקע. במצב רגיל, שאין בו דרישה לבסס את המבנה על כלונסאות, יבוצע ביסוס סטנדרטי הכולל פלטות מבטון ב - 400 לפחות עד לגובה ממוצע של 0.6 מ' מעל פני הקרקע ועד 1 מטר מתחת לפני הקרקע. מידות הפלטות ייקבעו ע"י קונסטרוקטור ולא יבלטו מעבר לקו המבנה. ביסוס סטנדרטי כנ"ל ייכלל במחיר המבנה.</p>	<p>יסודות</p>

2. שלד המבנה

	<p>שלד המבנה יבוצע בהתאם לתכנון קונסטרוקטור ובכפוף לדרישות מינימום כדלקמן:</p>	<p>כללי</p>
חובה	<p>שלדת פלדה מורכבת על גבי הבסיס, מפרופילים בעובי שלא יפחת מ- 4 מ"מ ומוגנים על ידי מערכת צבעים אנטי-קורוזיבית; ולגבי הקירות והגג, מפרופילי פח מגולוון בעובי שלא יפחת מ-0.8 מ"מ.</p>	<p>שלד המבנה</p>
חובה	<p>רצפת המבנה תהא מבטון ב- 300. עובי הרצפה בכללותה (כולל שכבת בטון) לא יפחת מ 90 מ"מ. ועובי הבטון המכסה את הזיון לא יפחת מ-20 מ"מ.</p>	<p>רצפת המבנה</p>

הגשות נדרשות	דרישות לתכנון וביצוע	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא

3. קירות חוץ

חומרים	קירות חוץ של המבנה יהיו מחומרים בלתי דליקים על פי הצעת הקבלן, אשר חייבים לעמוד בתקן 931 עמידות אש ל-90 דקות לפחות. המבנה יכול בידוד בקירות חוץ העומד בדרישות ת"י 921 חלק 4 ובתקני בידוד תרמי. לגבי בידוד תרמי בקירות או בתקרה, הכוונה היא לצמר סלעים בעובי 2 צול או צמר זכוכית בעובי 2 צול.
גימור קירות חוץ (חזיתות)	טיח חוץ על בסיס תחליב פולימרי בהתאם לדרישות מפמ"כ 116 בטקסטורה של קליפת תפוז, או גמר פח צבוע בתנור.

4. קירות ומחיצות פנים

חומרי בנין - קירות פנים	מחיצות מפלטות גבס דו קרומיות של לפחות 12.5 מ"מ כל אחת (משני צדדים) כולל בידוד אקוסטי ע"י צמר סלעים בעובי 2 צול או צמר זכוכית בעובי 2 צול. הערה: לוחות גבס שיורכבו באזורי מבנה לא רטובים יהיו מהסוג "חסין אש" ובאזורי מבנה רטובים יהיו מהסוג "ירוק" (עמיד במים).
-------------------------	--

5. גגות

גג	גג יהיה גג משופע עשוי לוחות איסכורית או ש.ע. ניקוז המים מהגג יעשה ע"י שיפוע בגג ובשפיכה חופשית. הערה: ביצוע הגג חייב לענות על דרישות תקני בידוד תרמי, האיטום, דרישות הבטיחות הנדרשות ולפי תקן 1508. במקרה כאמור, יצרף המשתתף להצעתו חתך ופרטים מדויקים של הגג.
תקרות אקוסטיות	תקרה אקוסטית מלוחות סיבים מינרליים, לוחות במידות 60/60 ס"מ, בעובי 16 מ"מ, לרבות כל הקונסטרוקציה לנשיאה ותלייה כולל פרופילי הגמר ליד הקירות.
בידוד תרמי גג משופע	בידוד תרמי לגג יבוצע ע"י צמר סלעים או בצמר זכוכית כמפורט בסעיף 3. לעיל.
מחסום אדים	מחסום אדים מתחת לבידוד.

הגשות נדרשות	דרישות לתכנון וביצוע	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא

6. מדרגות כניסה, סינר וגגון בכניסה למבנה

חובה	מדרגות עשויות שלדת פלדה או בטון בכניסה למבנה תהיינה 3 מדרגות מעוגנות ומחוברות בהתאם לתכנון קונסטרוקטור כולל משטח עליון בארוך של לפחות 90 ס"מ. יש להתקין מעקות במדרגות לפי תקן כדי למנוע נפילה, בגובה 105 ס"מ. הסידור לגבי המדרגות בכניסה יסומן ע"י הקבלן בתוכניות העבודה המתואמות לביצוע. על הקבלן להגיש בתוכניות לביצוע את פרט המעקה של המדרגות לאישור המפקח ו/ או מהנדס הרשות.	כללי
חובה	תבוצע סגירה תחתונה למבנה לגובה של עד 60 ס"מ בממוצע ע"י בניה נקיה מבלוקים או מקונסטרוקציה קלה מצופה באותו חומר של הגימור בקירות חוץ.	סינר (סגירה תחתונה למבנה)
חובה	גגון מעל דלת הכניסה יבוצע ממתכת מגולוונת וכיסוי מפח צבוע בתנור או מחומר זהה לגג המבנה. הגגון יהיה ברוחב הדלת + 10 ס"מ כל צד ויבלוט מקיר המבנה לפחות 90 ס"מ אבל לא יותר מ- 1.0 מ'.	גגון מעל דלת כניסה
חובה	יסוד 2 שכבות צבע יסוד מונע חלודה מסוג צינקומט, מיניום או מגינול, גמר 2 שכבות צבע סופר לק או פוליאור או ש"ע.	גימור מסגרת פלדה

7. חלונות ודלתות

חובה	פרטי תכנון וביצוע לפי פרטים מאושרים. יש לאטום בין כנף לכנף ובין משקוף לכנף. יש לספק פרטי נגרות, מסגרות, ואלומיניום לאישור. גימור פנים עמיד בפני שחיקה - ופגיעות מכניות. פירזול - תוצרת ירדני או ש"ע לפי דגם מאושר. כל המוצרים יהיו נושאי תו תקן.	כללי
חובה	פורמיאקה (שני צדדים), סרגלים מעץ גושני בהקף.	גימור נגרות: (כללי)
חובה	יסוד 2 שכבות צבע יסוד מונע חלודה מסוג צינקומט, מיניום או מגינול, גמר 2 שכבות צבע סופר לק או פוליאור או ש"ע.	גימור מסגרות פלדה
חובה	א. חלונות אלומיניום כדוגמת קליל 7000 או ש"ע, נגררים כנף על כנף צבועים בתנור, צבע לבחירת הרשות המזמינה, פרופילים נושאי תו תקן. יותקן מגביל חלונות לפי תקני בטיחות. ב. בכל החלונות יותקנו סורגים. ג. זיגוג - 5 מ"מ לפחות מסוג המאושר על פי תקני בטיחות.	חלונות אלומיניום
חובה	צבע בתנור.	גימור פירזול אלומיניום
חובה	לפי דרישת חברת חשמל.	ארונות חשמל
חובה	ארון פח מגולוון וצבוע, או אחר באישור הרשות המזמינה.	ארונות הידרנט
חובה	דלתות הכניסה למבנה ולדלתות החלל תיפתחנה כלפי חוץ ובזווית של 180 מעלות ואם הדלת נצמדת לקיר פינתי - בזווית של 90 מעלות לפחות. אין להתקין בשום אופן דלתות הנפתחות לשני הכיוונים. בכל מקרה יש להתקין בין הכנף למשקוף האנכי (בצד הצירים) ולאורכו רצועת מגן גמישה שתכסה את המרווח ותמנע אפשרות להכנסת אצבעות.	דלתות - כללי

חובה	דלתות פח כדוגמת שהרבני או ש"ע כולל מנגנון נעילה כולל מחזיר שמן וסטופרים. בדלתות הכניסה הראשיות ובדלתות יציאה לחצר יש להתקין מחזירים הידראולים. יש לקבל אישור הרשות המזמינה לגבי סוג הדלת, הפרזול והמחזיר ההידראולי.	דלתות חוץ כולל דלתות ראשיות
חובה	רוחב הדלת 1.80 מ' נטו לפחות (פתח אור).	דלת כניסה ראשית
חובה	דלת יציאה לחצר תשמש גם כדלת יציאת חירום ויסומן בהתאם.	דלת יציאה לחצר
חובה	כל הדלתות הפנימיות תבוצענה לפי התאור להלן: א. משקוף פח פלדה בעובי 1.5 מ"מ (בחדרים רטובים יבוצע משקוף מגולוון). ב. כנף דלת אטומה מעץ מלא, מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי 2" לפחות. ג. דיקט הכנף 5 מ"מ לפחות, עם ציפוי פורמיאקה משני הצדדים. ד. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה, תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה. ה. מנעול צילינדר, סטופרים לעצירת ותפיסת הדלתות, שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת מורכבים בשתי כנפיים המסתובבות על פין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט. ו. פסי הגנה ברוחב 15 ס"מ מאלומיניום מאולגן או פלדה אל-חלד משני צידי הדלת למטה ובגובה המנעול והידיית, לרוחב הדלת (למעט בציפוי פורמיאקה). ז. יש לספק מזוזות כשרות עבור כל משקופי הדלתות (למיגזר היהודי). ח. מסטר קי לכל המנעולים. ט. אין להתקין דלתות מזוגגות.	דלתות פנימיות
חובה	הדלתות של חדרי שירותים תהינה ברוחב נקי של לפחות 60 ס"מ ורצוי 70 ס"מ, ובשרותי נכים 90 ס"מ נטו. גובהן יהיה 1.50 מ' מהריצפה. בין הריצפה לחלק התחתון של כנף הדלת יהיה רווח של 20 ס"מ לפחות. דלתות תאי השירותים לא תינתנה בשום אופן לנעילה מבפנים. פתיחת הדלתות תהיה כלפי פנים.	דלתות שירותים
חובה	איטום בין כנף לכנף ובין משקוף לכנף. חלונות אלומיניום מסוג קליל 7000 או ש"ע - מאולגן לפי הרמה הגבוהה, רמה 2 או צבוע בתנור.	חלונות
חובה	א. בחלל תותר התקנת חלונות הזזה כנף על כנף בלבד. סוג חלון אחר רק באישור מיוחד. ב. פתיחה פנימה (לחלק החלון שתחתיתו מעל 1.80 מ' מהריצפה) - באישור מיוחד. ג. אין להתקין חלונות רפה ללא אישור מיוחד.	פתיחה
חובה	זכוכית בעובי 5 מ"ר לפחות, מחוסמת.	זיגוג
חובה	בכל החלונות בחלל	סורגים
חובה	מוטות פלדה עגולים קוטר 14 מ"מ המרותכים ומשוקעים לתוך מסגרת ברזל שטוחה בעובי 5 מ"מ לפחות מעוגנת למבנה באופן שלא ניתן לפרק עם מברג. המרחק בין המוטות אינו עולה על 10 ס"מ	מבנה סורג

הגשות נדרשות	דרישות לתכנון וביצוע	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא

8. ארונות וסרגלים

חובה	<p>א. מתלה בגדים- לוח עץ מהוקצע 23/80 מ"מ ומלוטש יפה לפני הצבע אליו יחוברו ווי תליה בלתי מחלידים עבור 40 תלמידים. אורך 4.0 מ' לפחות גמר בייץ ולכה שקופה, קיר המלתחה יצבע בצבע שמן עד גובה סרגל המתלים. הלוח בגובה 1.20 מ' מהריצפה.</p> <p>ב. סרגלי הגנה מעץ בגובה שולחן או מסעד הכסא לאורך כל הקירות פרט לקיר הלוח. עשויים עץ אורן מהוקצע ומלוטש יפה לפני הצבע במידות 23/150 מ"מ לפחות גמר בייץ ולכה שקופה.</p> <p>ג. סרגלים לתליית פלקטים בקיר האחורי בכל חלל עשויים עץ אורן, מהוקצע ומלוטש יפה לפני הצבע, בגובה 1.80 מ' מהרצפה ובגובה 1.10 מ' - 1.30 מ' מהרצפה, מידות 23/50 מ"מ לפחות גמר בייץ ולכה שקופה או צבע לבן, ביניהם לוח שעם לנעיצה.</p>	סרגלי עץ ומתלים
חובה	<p>משטח שיש ממין משובח בעובי 2 ס"מ מלוטש מכל הצדדים הגלויים, באורך 2.50 מ' כולל הגבהה בשוליים (קנט), חלק ממשטח השיש בגובה 62 ס"מ עבור ילדים.</p> <p>קערת מטבח מחרס לבן סוג א' במידות 60/40 עם סוללה לקערת מטבח פיה ארוכה מסתובבת לרבות ברוזי ניל. ארון מטבח תחתון ועליון נושא תו תקן, מתחת לשיש באורך 2.50 מ' מותאם לגובה השיש. מצופה פורמיאקה מבחוץ, עומק 50 ס"מ, מסילות טלסקופיות למגירות.</p>	ארונות ומשטחי עבודה במטבחון
חובה	<p>משטח קרמיקה אנכי מעל השיש בגובה 60 ס"מ לפחות. שיש מסוג אבן קיסר או ש.ע., צבע וגימור קנטים עפ"י אישור המזמין.</p>	משטחי עבודה (כללי)

9. שירותים (כמפרט השירותים)

חובה	<p>סידורים תברואתיים ואספקת מים לפי תקן משרד הבריאות ומשרד הפנים / הוראות למתקני תברואה (הלי"ת) וחוזר המנהל הכללי משרד החינוך.</p>	שירותים
------	--	---------

10. ריצוף וחיפוי קרמיקה

חובה	<p>קרמיקה 30X30 ס"מ נגד החלקה בדרגת R10 ולחדרים רטובים R11 לפי תקן ישראלי 2279 כולל רובה במשיקים כולל שיפולים.</p>	ריצוף כללי
חובה	<p>בגמר בריצוף ליד דלתות חיצוניות הספים יהיו ספי שיש או אחר לפי אישור הרשות המזמינה.</p>	ספי דלתות
חובה	<p>קרמיקה בגוון עפ"י בחירת האדריכל (באישור הרשות המזמינה) 20/20 ס"מ עד גובה 2.10 מ' מהריצפה מעל לזה צבע כמפורט בסעיף 14 בכל הקירות. מחזיק נייר טואלט מתכתי בכל תא (עם מגן), סבוניה שקועה ליד כל קערת רחצה, ראי פוליקרבונט לאורך הכיורים ומעליהם מתקן נייר ליבוש ידיים.</p>	חיפוי קירות בשירותים+ מתקנים

הגשות נדרשות	דרישות לתכנון וביצוע	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא

11. צביעה וסיוד

חובה	צבע אקרילי.	קירות פנים
חובה	2 שכבות צבע יסוד מונע חלודה, מסוג צינקומט, מיניום או מגינול. גמר - 2 שכבות צבע סופר לק, פוליאור או ש"ע.	מסגרות: מדרגות וצנרת מתכת חשופה (פרט לאלומיניום)

12. תברואה

המחיר הפאושלי כולל את כל הצנרת בגבול הבנין ויציאות של 1 מ' מקו בניין. כל הצנרת מעבר לכך תשולם עפ"י מדידה, לפי המפורט במסמכי המכרז.

חובה	מתקן האינסטלציה הסניטרית, מע"י הביוב ואספקת מים והניקוז יתוכננו ע"י מהנדס רשוי לפי חוק המהנדסים והאדריכלים תשכ"ה 1965.	כללי
חובה	תו תקן - כל המוצרים ישאו תו תקן או סימן השגחה.	
חובה	חדרי השרותים והקבועות התברואתיות יבוצעו לפי תקן של משרד הבריאות למתקני תברואה, הל"ת, חוזר המנהל הכללי של משרד החינוך והתרבות ודרישתה של הרשות המקומית.	
חובה	מטבחים - יש להתקין קערת מטבח כמפורט בסעיף ארונות מטבח בפרק ארונות וסרגלים.	
חובה	שונות - מחסום ריצפה לפחות אחד בכל חדר שירותים.	
חובה	מים חמים במטבחון, לרבות אספקה והתקנה מחמם מים מהיר.	חימום מים
חובה	כל אביזרי האינסטלציה יהיו מתוצרת הארץ כדוגמת חרסה סוג א' או שווה ערך.	אביזרי אינסטלציה
חובה	פלדה מגולוונת סק. 40, פקס או SP. תותר צנרת מים אחרת באישור הרשות המזמינה בלבד.	צנרת מים קרים
חובה	פלדה מגולוונת סק. 40 פקס או SP, כולל בידוד תרמי. תותר צנרת מים אחרת באישור הרשות המזמינה בלבד.	צנרת מים חמים
חובה	צינורות פלסטיים נושאי תו תקן או צנרת "גבריט"	צנרת דלוחין
חובה	צינורות פלסטיים נושאי תו תקן או צנרת "גבריט" כל צנרת השופכין מתחת לרצפת המבנה תהיה מיציקת ברזל או פוליפרופילן מצולב בעטיפת בטון בהתאם להל"ת ות"י 1205.	צנרת שופכין
חובה	לכל תא ב"כ (קוטר 4") פלסטיק (עם תו תקן) או H.D.P.E.	צנרת אויר
חובה	ברז סגירה ראשי מותקן בתוך תא.	ברז סגירה
חובה	יותקנו מתקני כיבוי אש בהתאם לדרישות מכבי אש: גלגלים, זרנוקים, ברזי שריפה ומצמד, הכל בתוך ארון פח.	כיבוי אש
חובה	נקודת חשמל וביצוע ניקוז לכל נקודת מזגן, ביצוע פיתרון למעבר צנרת גז בין אלמנט הקצה למדחס. ההכנות יהיו לשני חללים ובעלי 3.5 כ"ס כ"א.	מיזוג אויר

הגשות נדרשות	דרישות לתכנון וביצוע	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא

13. מתקן החשמל

מחיר המבנה כולל את כל עבודות החשמל בתוך קווי הבנין לרבות ביצוע הארקת יסודות ובדיקת בודק מוסמך לחשמל.

חובה	מתקן החשמל יתוכנן ויבוצע בהתאם לחוק החשמל, דרישות חברת חשמל והתקנים הישראליים המתאימים. כל הציוד המותקן במתקן החשמל חייב לשאת תו תקן ישראלי על הקבלן המבצע להציג רשימת ציוד להתקנה כולל את אישורי תו התקן שלהם. עבודות החשמל יבוצעו על ידי חשמלאי בעל רשיון מתאים לביצוע העבודה.	כללי
חובה	חיבור החשמל למבנה יהיה בהתאם לחישוב העומסים במבנה ובכל מקרה לא יפחת מ 3x63A	חיבור לרשות החשמל
חובה	יותקן מחמם מים חשמלי בקיבולת 60 ליטר למטבחון, כולל אמצעי בטיחות בפני נגיעה ותקרבות ילדים. לא תותר התקנה חיצונית של הדוד.	חיבור מים
חובה	2 מזגנים עליים מפוצלים לתפוקת קרור BTU/H 18,150 ופוקת חימום 17,250 BTU/H דוגמת תוצרת אלקטרה דגם PLATINUM210 או שווה ערך הכולל שקע לחשמל מחווט וניקוז למזגן כולל הכנה בלוח חשמל וכלוב למדחס. מפסק לחצן עם השהיה, פתרון למעבר צנרת גז, תכנון כניסת אויר צח לחלל.	מיזוג אויר
חובה	מתקן החשמל יבוצע בצינורות פלסטיים תקינים סמויים בקירות, ריצוף או צנרת מעל תקרה אקוסטית. המתקן החשמלי יכלול לוח ראשי ולוחות משניים. כל הלוחות יוזנו במעגל נפרד מהלוח המזין (ראשי ומשנה). הלוחות יותקנו בתוך נישה (גומחה) במקום נוח לגישה וטיפול. המקום יהיה מואר ומאוורר היטב באופן שיבטיח את פעולתם התקינה של הלוחות. הלוחות יבנו לפי התקנות שבתוקף. כל לוח שמפסקו הראשי מעל 63 אמפר יכלול סליל ניתוק. הלוחות יותקנו בתוך ארונות חשמל. ארונות החשמל, ראשי ומשניים, יהיו עם סגירה ע"י מנעול, כאשר לכל המנעולים מפתח זהה. לוח החשמל יכלול מקום למעגלים שמורים לעתיד (לפי תכנון הבנין הסופי), מפסיקי זרם חצי אוטומטיים. הלוח יכיל שני ממסרי פחת 4x40A 30mA ומפסק ראשי 3x63A (כולל סליל ניתוק). בכניסה למבנה סמוך לדלת הכניסה יותקן לחצן חרום עם פיקוד להפסקת חשמל, הלחצן יהיה סגור בקופסא עם מכסה זכוכית בגובה 1.90 מ' מהרצפה לפחות. (לפי דרישות מכבי אש).	הזנות לוחות וארונות חשמל

הלוח יכלול את המספר המזערי של מעגלים לפי הטבלה דלהלן :

יעד המעגל	מס' מעגלים	גודל המפסק החצי אוטומטי	חתך המוליך
מאור בחלל	2	1X10A	1.5 ממ"ר
מאור חירום	1	1X10A	1.5 ממ"ר
מאור היקפי	1	1X10A	1.5 ממ"ר
מאור אחר	2	1X10A	1.5 ממ"ר
בתי תקע מטבח	2	1X16A	2.5 ממ"ר
דוד מים חמים	1	1X16A	2.5 ממ"ר
מעגל רזרבי	1	1X10A	
מעגל רזרבי	1	1X16A	
מעגלי מיזוג	2	3X16A	
מעל ליח' נוספת	1	3X25A	6 ממ"ר

חיבור לרשת טלפונים	יש לתכנן חיבור טלפון ראשי יחיד לכל מבנה שממנו יתפצלו הקווים.	חובה
מערכת גילוי אש ועשן בכל מבנה	ביצוע מערכת גילוי אש ועשן בהתאם לדרישות כיבוי אש ובהתאם לת"י 1220 על כל חלקיו.	חובה
נקודות חשמל ותקשורת	בכל כיתה יותקנו 3 עמדות עבודה הכוללות כל אחת רב בתי תקע D17 ל-6 אביזרים לרבות 4 בתי תקע A16, נקודת בית תקע A16 עם צנרת ומוליכים 2.5 ממ"ר מתאמים לשקעי תקשורת ומודולים עיוורים, צנרת הכנה לתקשורת עם חוט משיכה (2 נקודות מתח נמוך ללא אביזרים) ו-2 נקודות טלפון מושלמות כולל כבל ואביזרים	חובה

גשות נדרשות	<u>דרישות לתכנון וביצוע</u>	
תכנון וביצוע	פירוט הדרישה	נושא
חובה	מתקני התאורה במבנים יתוכננו ויבוצעו לפי הוראות ת"י 889,890. מעגלי המאור יותקנו עם מוליכים 1.5 ממ"ר כולל הארקה.	תאורה כללי
חובה	9 גופי תאורה שקוע 60/60 ס"מ לד דוגמת געש פאנלד דגם 00304Z5 או שווה ערך גופי התאורה יכללו אפשרות להדלקה בקבוצות	תאורת חדרים
חובה	2 גופי תאורה שקוע 60/60 ס"מ לד דוגמת געש פאנלד דגם 00304Z5 או שווה ערך	תאורת מטבחון
חובה	2 גופי תאורה שקוע 60/60 ס"מ לד דוגמת געש פאנלד דגם 00304Z5 או שווה ערך. הדלקת התאורה בשירותים יותקנו בכניסה ראשית לשירותים במרוכז.	תאורת מבואת שירותים
חובה	יותקן ג"ת "פלפון" עם נורות 2x18W בכל תא.	תאורת תאי שירותים
חובה	בחזית המבנה יותקן גוף תאורה למסתר בית בהתאם להגדרות הרשות המקומית הגוף יהיה אנטיונדאלי מוגן מים ויחובר ישירות ללא מפסק ויכלול תא פוטואלקטרי להפעלה אוטומטית בעת חשיכה. כולל שילוט מספר הבית והרחוב.	תאורת מספר בית
חובה	בחדר ראשי יותקנו לפחות 2 גופי תאורת חירום עצמאיים מסוג "כפתור" ובמטבח יותקן גוף תאורה 1 במבואת שירותים ג"ת 1. הגופים יכללו ממיר ומצברים לפעולה של 90 דקות. הגופים יתאימו לת"י 20 חלק 2.	תאורת חירום
חובה	חיבורי קיר יותקנו על מעגל כח, עם מוליכים 2.5 ממ"ר כולל הארקה בגובה 1.80 מהרצפה. כל חיבורי הקיר יגיעו עם תריסי מגן בחלל מרכזי - יותקנו 6 חיבורי קיר כנ"ל. בנוסף יותקנו בחלל המרכזי 2 נקודות הכנה למחשב, 2 נקודות טלפון מלאות כולל חיווט ונקודת טלוויזיה מלאה כולל חיווט. במטבח - יותקנו 4 שקעים מוגני מים כל זוג שקעים על מעגל כוח. וכן 1 נקודות טלפון מחווטות מלאות. במבואת שירותים - יותקן שקע שירות מוגן מים על מעגל נפרד.	חיבורי קיר
חובה	בחלל מרכזי יותקן שלט יציאה מואר מעל כל דלת יציאה. גופי התאורה יעמדו בת"י 20 חלק 2 למנורות שילוט הגופים יהיו גופי תאורת לד בלבד.	תאורת הכוונה
חובה	בהיקף במבנה יבוצעו גופי תאורה עם נורות ip55 W26X2 לפחות עם גוף עשוי יציקת אלומיניום או PVC קשיח בגוון שתבחר הרשות (כדוגמת סטאר "געש") על כל 8 מטרים או חלקו של צלע של המבנה יבוצע גוף תאורה אחד. הדלקת הנורות תבוצע ממעגל נפרד המופעל על ידי שעון פיקוד.	תאורה היקפית
חובה	על המתכנן להגיש את החישוב במידה ויש צורך בהגנה נגד ברקים יש לתכנן ולבצע בהתאם לדרישות ת"י 1173.	הגנת ברקים
חובה	בבסיס המבנה תבוצע טבעת היקפית מפס פלדה 30X4 ממ"ר. ב 4 פינות המבנה יבוצעו 4 יציאות חוץ בהתאם לתקנות, אשר ישמשו להתחברות עתידית לאלקטרודות הארקה. עם הצבת המבנה על הקרקע יבוצעו לפחות 2 אלקטרודות הארקה ממוט אנכי באורך מינמלי 3 מטרים או אלקטרודת הארקה אופקית אשר יחוברו לשתי פינות נגדיות של המבנה. סמוך ללוח החשמל יבוצע פס השוואת פוטנציאלים/ הארקה אשר יחובר לטבעת ההיקפית בעזרת פס פלדה מגולבן, לפס זה יחוברו כל השירותים המתכתיים וכן לוח החשמל. פס זה יסומן על ידי שלט מתאים ויוגן בפני פגיעות מכניות. במידה	הארקה והארקת יסודות

	ויבצעו כלונסאות יש לחבר את טבעות הגישור לכלונסאות במקום ביצוע אלקטרודות	
חובה	בתום ביצוע העבודה והצבת המבנים על הקבלן להזמין בדיקת בודק חשמל פרטי. הבודק יהיה מהנדס בודק סוג 3 בלבד. הבודק יעביר דוח מפורט הכולל את בדיקת המבנה והערכים שהתקבלו. הדוח של הבודק יהיה ללא הערות. כל בדיקות הביניים אשר יכללו הערות יהיו על חשבון הקבלן. דוח הבודק הנקי מהערות יהווה חלק ממסמכי הקבלה הנדרשים לאישור העבודה	בדיקות חשמל
חובה	עם תום העבודה ועל מנת לאשר גמר עבודות חשמל על הקבלן להציג את המסמכים הבאים כחוברת: *רשימת ציוד שהותקן כולל צילום דף קטלוגי ואישור תו התקן המתאים שלו *אישור בדיקת בודק חשמל, *בדיקת מכון התקנים למערכת גילוי אש במידה ונדרשה. *תכניות "לאחר ביצוע".	מסירת מסמכי גמר