

תכנון וביצוע		דרישות לתכנון- מפרט יבילים	
		פירוט הדרישה	נושא
1. המבנה			
		עמידות אש למבנה לפי ת"י 931 לא יפחת מ-90 דקות.	
כללי			
חובה	<p>גובה התקרה לא יפחת מ- 2.60 מ' בין ריצוף לתחתית תקרה. מבנה סטנדרטי- 49 מ"ר עפ"י תכנית מבנה סטנדרטי. כיתת גן 90 2 דגמים מבנה סטנדרטי 120 מ"ר הכל עפ"י תכניות מצורפות. מבנה גודל 144 מ"ר. מבנה פר מטר- כל מטר יחושב עפ"י מבנה 90 עפ"י כל תוספת/ שינוי בבקשה תתומחר עפ"י דקל-20.</p> <p>מטבחון- 14 מ"ר עפ"י מידות פנימיוך, ויכלול 2 כיורים, האחד בגובה H=90 והשני בגובה H=60 ארונות למעלה ולמטה, ומשטח שיש כמוגדר בחוזה.</p> <p>שירותים- 13 מ"ר עפ"י מידות פנימיות ויכללו מבואת כניסה, 2 כיורים, תא לנכים ותא רגיל.</p>	המבנה	
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- 4009 לפחות עד לגובה ממוצע 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 יכלל במחיר המבנה.</p>	יסודות	
2. שלד המבנה			
כללי	שלד המבנה יבוצע בהתאם לתכנון קונסטרוקטור ובכפוף לדרישות מינימום כדלקמן:		
חובה	שלדת פלדה מורכבת ע"י הבסיס, מפרופילים בעובי שלא יפחת מ- 4 מ"מ ומוגנים על ידי מערכת צבעים אנטי- קורוזיבית. ולגבי הקירות והגג, מפרופילי פח מגלון בעובי שלא יפחת מ-0.8 מ"מ.	שלד המבנה	
חובה	רצפת המבנה תהא מבטון ב- 300. עובי הרצפה בכלליתה (כולל שכבת בטון) לא יפחת מ-90 מ"מ. ועובי הבטון המכסה את הזיון לא יפחת מ- 20 מ"מ.	רצפת המבנה	
3. קירות חוץ			
חובה	קירות חוץ של המבנה יהיו מחומרים בלתי דליקים על פי הצעת הקבלן, אשר חייבים לעמוד בתקן 931 עמידות אש ל-90 דקות לפחות. המבנה יכלול 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.	חומרים	
חובה	טיח חוץ על בסיס תחליב פולימרי בהתאם לדרישות מפכ"מ 116 בטקסטורה של קליפת תפוז, או גמר פח צבוע בתנור.	גימור קירות חוץ (חזיתות)	
4. קירות ומחיצות פנים			
חובה	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).	חומרי בנין- קירות פנים	
5. גגות			
חובה	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.	גג	
חובה	תקרת גבס דו קרומית חסינת אש.	תקרות אקוסטיות	
חובה	בידוד תרמי לגג יבוצע ע"י צמר סלעים או בצמר זכוכית כמפורט בסעיף 3. לעיל	בידוד תרמי גג משופע	
חובה	מחסום אדים מתחת לבידוד	מחסום אדים	
	עלות למ"ר גג רעפים - 300 ₪ עלות למ"ר א מרזבים -175 ₪	אופציות	

6. מדרגות כניסה, סינר וגגון בכניסה למבנה		
כללי	מדרגות עשויות שלדת פלדה או בטון בכניסה למבנה תהיינה 3 מדרגות מעוגנות ומחוברות בהתאם לתכנון קונסטרוקטור כולל משטח עליון באורך של לפחות 90 ס"מ. במבנה דו קומתי יידרשו מדרגות עפ"י תקן מוסדות חינוך וציבור ובהתאם לתכנית שתאושר ע"י הרשות 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.	חובה
סינר (סגירה תחתונה למבנה)	תבוצע סגירה תחתונה למבנה לגובה של עד 60 ס"מ בממוצע ע"י בניה נקיה מבולקים או מקונסטרוקציה קלה מצופה באותו חומר של הגימור בקירות חוץ.	חובה
גגון מעל דלת כניסה	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'.	חובה
גימור מסגרת פלדה	יסוד 2 שכבות צבע יסוד מונע חלודה מסוג צינקומט, מיניום או מגינול, גמר 2 שכבות צבע סופר לק או פוליאור או ש"ע.	חובה
7. חלונות ודלתות		
כללי	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.	חובה
גימור נגרות: (כללי)	פורמיאקה (שני צדדים), סרגלים מעץ גושני בהקף.	חובה
גימור מסגרות פלדה	יסוד 2 שכבות צבע יסוד מונע חלודה מסוג צינקומט, מיניום או מגינול, גמר 2 שכבות צבע סופר לק או פוליאור או ש"ע.	חובה
חלונות אלומיניום	א. חלונות אלומיניום כדוגמת קליל 7000 או שווי"ע, נגרים 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.	חובה אין להגביל סעיף זה לצבע לבן
גימור פירזול אלומיניום	צבע בתנור.	חובה כני"ל
ארונות חשמל	לפי דרישת חברת חשמל	חובה
ארונות הידרנט	ארון פח מגלוון וצבוע, או אחר באישור הרשות המזמינה.	חובה
דלתות- כללי	דלתות הכניסה למבנה ולדלתות החלל תיפתחנה כלפי חוץ ובזווית שלל 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.	חובה
דלתות חוץ כולל דלתות ראשיות	דלתות פח כדוגמת שהרביני 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.	חובה
דלת כניסה ראשית	רוחב הדלת 1.80 מ' נטו לפחות (פתח אור)	חובה
דלת יציאה לחצר	דלת יציאה לחצר תשמש גם כדלת יציאת חירום ויסומן בהתאם.	חובה

חובה	<p>כל הדלתות הפנימיות תבוצענה לפי התאור להלן:</p> <p>א. משקוף פח פלדה בעובי 1.5 מ"מ (בחדרים רטובים יבוצע משקוף מגולוון).</p> <p>ב. כנף דלת אטומה מעץ מלא, מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי 2" לפחות.</p> <p>ג. דיקט הכנף 5 מ"מ לפחות, עם ציפוי פורמיאקה משני הצדדים.</p> <p>ד. הכנף תהיה מורכבת אל המזווה בצורה שתימנע את ערעור הבניה, תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה.</p> <p>ה. מנעול צילינדר, סטופרים לעצירת ותפיסת הדלתות, שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחשות מורכבים בשתי כנפיים המסתובבות על פיין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט.</p> <p>ו. פסי הגנה ברוחב 15 ס"מ מאלומניום מאולגן או פלדה אל-חלד משני צידי הדלת למטה ובגובה המנעול והידית, לרוחב הדלת (למעט בציפוי פורמיאקה).</p> <p>ז. יש לספק מזוזות כשרות עבור כל משקופי הדלתות (למגזר היהודי)</p> <p>ח. מסטר קי לכל המנעולים.</p> <p>ט. אין להתקין דלתות מזוגגות.</p>	דלתות פנימיות
חובה	<p>הדלתות של חדרי שירותים תהינה ברוחב נקי של לפחות 60 ס"מ ורצוי 70 ס"מ, ובשרותי נכים 90 ס"מ נטו.</p> <p>גובהן יהיה 1.50 מ' מהרצפה. בין הריצפה לחלק התחתון של כנף הדלת יהיה רווח של 20 ס"מ לפחות. דלתות תאי השירותים לא תינתנה בשום אופן לנעילה מבפנים. פתיחת התדלתות תהיה כלפי פנים.</p>	דלתות שירותים
חובה	<p>איטום בין כנף לכנף ובין משקוף לכנף.</p> <p>חלונות אלומיניום מסוג קליל 7000 או ש"ע - מאולגן לפי הרמה הגבוהה, רמה 2 או צבע בתנור.</p>	חלונות
חובה	<p>א. בחלל תותר התקנת חלונות הזזה כנף על כנף בלבד. סוג חלון אחר רק באישור מיוחד.</p> <p>ב. פתיחה פנימה (לחלק החלון שתחתיתו מעל 1.80 מ' מהריצפה) - באישור מיוחד.</p> <p>ג. אין להתקין חלונות רפפה ללא אישור מיוחד.</p>	פתיחה
חובה	זכוכית בעובי 5 מ"מ לפחות, מחוסמת.	זיגוג
חובה	בכל החלונות בחלל	סורגים
חובה	<p>מוטות פלדה עגולים קוטר 14 מ"מ המרותכים ומשוקעים לתוך מסגרת ברזל שטוחה בעובי 5 מ"מ לפחות מעוגנת למבנה באופו שלא ניתן לפרק עם מברג. המרחק בין המוטות אינו עולה על 10 ס"מ.</p>	מבנה סורג
8. ארונות וסרגלים		
חובה	<p>א. מתלה בגדים - לוח עץ מהוקצע 23/80 מ"מ ומלוטש יפה לפני הצבע אליו יחובר 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 עם פיה ארוכה מסתובבת לרבות ברזי 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 (הל"ית) וחוזר המנהל הכללי משרד החינוך.</p>	שירותים

10. ריצוף וחיפוי קרמיקה		
חובה	קרמיקה 30X30 ס"מ נגד החלקה בדרגת R 10 ולחדרים רטובים R11 לפי תקן ישראלי 2279 כולל רובה במשיקים כולל שיפולים.	ריצוף כללי
חובה	בגמר בריצוף ליד דלתות חיצוניות הספים יהיו ספי שיש או אחר לפי אישור הרשות המזמינה	ספי דלתות
חובה	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), סבונה שקועה ליד כל קערת רחצה, ראי פוליקרבונט לאורך הכיורים ומעליהם מתקן נייר ליבוש ידיים.	חיפוי קירות בשירותים + מתקנים
11. צביעה וסייד		
חובה	צבע אקרילי.	קירות פנים
חובה	2 שכבות של צבע יסוד מונע חלודה, מסוג צינקומט, מיניום או מגניון. 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 בנין. כל הצנרת מעבר לכך תשולם עפ"י מדידה, לפי המפורט במסמכי המכרז.		
חובה	מתקן האינסטלציה הסניטרית, מעי הביוב ואספקף 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 השירותים והקבועות התברואתיות יבוצעו לפי תקן של משרד הבריאות למתקני תברואה, הל"ית 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 פוליפרוילן 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	נקודות חשמל וביצוע ניקוז לכל נקודת מזון, ביצוע פיתרון למעבר צנרת גז בין אלמנט הקצה למדחס. ההכנות יהיו לשני חללים ובעלי 3.5 כ"ס כ"א	מיזוג אויר
13. מתקן חשמל		
מחיר המבנה כולל את כל עבודות החשמל בתוך קווי הבנין לרבות ביצוע הארקה 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 מ3x63A	חיבור לרשות החשמל
חובה	יותקן מחמם מים חשמלי בקיבולת 60 ליטר למטבחון, כולל אמצעי בטיחות בפני נגיעה ותקרובת ילדים. לא תותר התקנה חיצונית של הדוד	חיבור מים

חובה	תכנון והכנות למזגנים מפוצלים (חימום וקירור) בכל המבנים הכוללים בין היתר חיבור לחשמל מרכזי, מפסק לחצן עם השהיה, פתרון למעבר צנרת גז, ניקוז מזגנים, נקודות חשמל, הכנות בלוח החשמל, תכנון כניסת אויר צח לחלל. ההכנות יהיו עבור 2 מזגנים בחלל.	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), מפסקי זרם חצי אוטומטיים. הלוח יכיל שני ממסרי פחת 30mA 4x40A 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 :			
מס' מעגלים	גודל המפסק החצי אוטומטי	חתך המוליך	יעד המעגל
2	1X10A		מאור בחלל 1.5 ממ"ר
1	1X10A		מאור חירום 1.5 ממ"ר
1	1X10A		מאור היקפי 1.5 ממ"ר
2	1X10A		מאור אחר 1.5 ממ"ר
2	1X16A		בתי תקע מטבח 2.5 ממ"ר
1	1X16A		דוד מים חמים 2.5 ממ"ר
1	1X10A		מעגל זרבי
1	1X16A		מעגל זרבי
2	3X16A		מעגלי מיזוג
1	3X25A		מעל ליח' נוספת 6 ממ"ר

חובה	יש לתכנן חיבור טלפון ראשי יחיד לכל מבנה שממנו יתפצלו הקווים.	חיבור לרשת טלפונים
חובה	ביצוע מערכת גילוי אש ועשן בהתאם לדרישות כביי אש ובהתאם לת"י 1220 על כל חלקיו.	מערכת גילוי אש ועשן בכל מבנה

תאורה		
חובה	מתקני התאורה במבנים יתוכננו ויבוצעו לפי הוראות ת"י 889,890. מעגלי המאור יותקנו עם מוליכים 1.5 ממ"ר כולל הארקה.	כללי
חובה	9 גופי תאורה לפחות (אך לא יותר מ500 לוקס) פלואורצנטיים 2*28 וואט או 4X14 עם הגנה נגד התנפצות נורות. כוללים משנק אלקטרוני, גופי התאורה יכללו אפשרות להדלקה בקבוצות	תאורת חדרים
חובה	יותקנו 2 גופי פלואורצנטיים מוגני מים 28*2 או 4x14 וואט.	תאורת מטבחון
חובה	יותקן ג"ת "פלפון" עם נורות 2x18W בכל תא.	תאורת מבואת שירותים
חובה	בחזית המבנה יותקן גוף תאורה למספר בית בהתאם להגדרות הרשות הרשות המקומית הגוף יהיה אנטיטנדאלי 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

חיבורי קיר	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 המרכזי- יותקנו 6 חיבורי קיר כנ"ל. בנוסף יותקנו בחלל המרכזי 2 נקודות הכנה למחשב, 2 נקודות טלפון מלאות כולל חיווט ונקודת טלויזיה מלאה כולל חיווט. במטבח- יותקנו 4 שקעים מוגני מים כל זוג שקעם על מעגל כוח. וכן 1 נקודות טלפון מחוטות מלאות. במבואת שירותים - יותקן שקע שירות מוגן מים על מעגל נפרד.	חובה
תאורה הכוונה	בחלל מרכזי יותקן שלט יציאה מואר מעל כל דלת יציאה. גופי התאורה יעמדו בתי"י 20 חלק 2 למנורות שילוט הגופים יהיו גופי תאורה לד בלבד.	חובה
תאורה היקפית	בהיקף במבנה יבוצעו גופי תאורה עם נורות W26X2 ip55 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 שרון פיקוד.	חובה
הגנת ברקים	על המתכנן להגיש את החישוב. במידה ויש צורך בהגנה נגד ברקים יש לתכנן ולבצע בהתאם לדרישות ת"י 1173.	חובה
הארקה והארקת יסודות	בבסיס המבנה תבוצע טבעת היקפית מפס פלדה 30X4 ממ"ר. 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 מינימלי 3 מטרים או אלקטרודת הארקה אופקית אשר יחוברות 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 ויבוצעו כלונסאות יש לחבר את טבעות הגישור לכלונסאות במקום ביצוע אלקטרודות.	חובה
בדיקות חשמל	בתום ביצוע העבודה והצבת המבנים על הקבלן להזמין בדיקת בודק חשמל פרטי. הבודק יהיה מהנדס בודק סוג 3 בלבד. הבודק יעביר דו"ח מפורט הכולל את בדיקת מבנה 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 עבודה.	חובה
מסירת מסמכי גמר	עם תום העבודה ועל מנת לאשר גמר עבודות חשמל על הקבלן להציג את המסמכים הבאים כחוברת: * רשימת ציוד שהותקן כולל דף קטלוגי ואישור תו התקן המתאים שלו. * אישור בדיקת בודק חשמל. * בדיקת מכון התקנים למערכת גילוי אש במידה ונדרשה. * תכניות "לאחר ביצוע".	חובה