[כללי 8](#_Toc401853297)

[רקע 10](#_Toc401853298)

[מתודולוגית הכנת הדרישה 11](#_Toc401853299)

[עיקרי הצורך 12](#_Toc401853300)

[כללי 16](#_Toc401853301)

[הנחות יסוד לדמ"צ 17](#_Toc401853302)

[איתור העמדה ופיתוח 19](#_Toc401853303)

[עקרונות יסוד לתכנון 20](#_Toc401853304)

[עקרונות התפעול 30](#_Toc401853421)

[הנדסת אנוש 41](#_Toc401853422)

[מיגון פיזי – דרישות 42](#_Toc401853423)

[עיקרי התכולה 43](#_Toc401853424)

[מערכת זיקות 47](#_Toc401853425)

[אגפי המטה פרוט דרישות 49](#_Toc401853426)

[נספח א' - דרישות שטחים מפורטות ממפ"ד 77](#_Toc401853450)

**שער 2 - מצפ"פ (תתקרקע)**

[כללי 109](#_Toc401853451)

[עיקרי הצורך 110](#_Toc401853452)

[הנחות יסוד לדמ"צ בינוי תת קרקעי 111](#_Toc401853453)

[איתור העמדה ופיתוח 112](#_Toc401853454)

[עקרונות יסוד לתכנון 113](#_Toc401853455)

[עקרונות התפעול 115](#_Toc401853456)

[הנדסת אנוש 117](#_Toc401853457)

[מיגון פיזי – דרישות 119](#_Toc401853458)

[עיקרי התכולה 121](#_Toc401853459)

[מערכת זיקות 125](#_Toc401853460)

[אגפי המטה פרוט דרישות 127](#_Toc401853461)

[מרכז אג"ם 129](#_Toc401853462)

[מכלול הנדסה 147](#_Toc401853463)

[מכלול ב"ם 151](#_Toc401853464)

[מרכז מודיעין 155](#_Toc401853465)

[מרכז האש 166](#_Toc401853466)

[מרכז לוגיסטיקה וכ"א 178](#_Toc401853467)

[מרכז התקשוב 198](#_Toc401853468)

[פרוט דרישות למרכז השליטה ומערך הכניסות 218](#_Toc401853469)

[נספחים 219](#_Toc401853470)

[נספח א' - דרישות שטחים מפורטות 220](#_Toc401853471)

[נספח ב'- נתונים משלימים לתכנון תת"ק 236](#_Toc401853472)

[פתחים 237](#_Toc401853473)

[מתקני תברואה 239](#_Toc401853474)

[מתקני מיזוג אויר 240](#_Toc401853475)

[ריהוט 242](#_Toc401853476)

[מערכות הכוונה ושילוט 243](#_Toc401853477)

# כללי

* 1. המסמך מאגד את דרישות מפקדת פיקוד הדרום בכל הנוגע להקמת מחנה למפקדת פיקוד הדרום – ממפ"ד ומוצב הפיקוד והשליטה – מצפ"פ בקריית צה"ל בבאר שבע.
  2. הדמ"צ מביא לידי ביטוי את התובנות משורת דיונים, התלבטויות, והחלטות ביניים בנושא, ועם אישורו ישמש כמבנה משותף מוסכם בין העוסקים במלאכה.
  3. התכולות והמבנה המוצע מתבססים על המערך והניסיון המבצעי הנצבר בפיקוד בתוספת גידול סד"כ נקודתי במספר מרכיבים.
  4. **אין** המסמך מייצג **רזרבה** רוחבית לגידול אפשרי עתידי בכלל מרכיבי הפיקוד. הדמ"צ מביא לידי ביטוי סבב דיוני **התכנסות** של תכולות במצפ"פ וממפ"ד עתידיים לתקציב מימוש על פי הנחיית אג"ת / תו"פ.
  5. הדמ"צ כולל התיחסות לגופים ומרכיבי פיקוד אשר נדרש להעבירם/ למקמם במחנות/אתרים אחרים מחוץ לקרית צה"ל בבאר שבע.
  6. **מקורות מידע לדמ"צ:**
     1. פק"לים ותוכניות חירום של אגפי הפיקוד.
     2. תפיסות הפעלה מקצועיות של אגפי הפיקוד השונים ותפיסות הפעלה של חיי היום יום תוך ביטוי השימושים המשותפים עם שאר דיירי הקריה.
     3. מסמך: העתקת מפקדת פיקוד הדרום - דרישה מבצעית סימוכין רר-13 / 194589 30 יולי 2013.
     4. מסמך: דמ"צ תקשוב העתקת ממפ"ד מספטמבר 2013.
     5. הנחיות שוטפות של נציגי פיקוד הדרום ואג"ת.
     6. הנחיות שגובשו בפרויקטים מקבילים דומים.
  7. **גורמים מאשרים:**
     1. רמ"ט פיקוד הדרום
     2. מפקד פיקוד הדרום
     3. אג"ת רח"ט תכנון
     4. אג"ת – ראש אג"ת
     5. סגן רמטכ"ל

# 

# רקע

# מתודולוגית הכנת הדרישה

**הכנת הדרישה כללה את השלבים הבאים:**

* 1. עריכת דיוני רקע עם אג"ת מחלקת תו"פ להבנת תצורה אפשרית לפתרון ומגבלות השטח.
  2. לימוד חומר רקע קיים לרבות דמ"צים קודמים, סיכומים והחלטות ביניים קודמות.
  3. גיבוש תפיסות למימוש בניית מפקדת הפיקוד במיקומה החדש והצגת חלופות.
  4. גיבוש תפיסות לשיתוף בקריית צה"ל בבאר שבע עם קציני המטה ובכפוף לתפיסת הפיקוד.
  5. פגישות עם גופי אגף התקשוב מחלקת מוצבי שליטה ובפרט מנהלת פרויקט קריית התקשוב
  6. פגישות ודיונים עם גורמי אהו"ב ובפרט אנשי "ענף אט"ל ותקשוב צה"ל לנגב".
  7. קביעת ראשונית של עקרונות למקום גופים במרחב.
  8. קביעת מתכונת לאריזת/ בחינה של התוצרים (ביניים וסופיים).
  9. סנכרון תכולות המרכיב העילי עם המרכיב התת קרקעי של מפקדת הפיקוד למניעת כפל חללי עבודה שלא לצורך.
  10. קיום סבב דיוני מטה פקוד בראשות רמ"ט הפיקוד להערות קדם תיקוף.
  11. דיוני התכנסות בתכולות בין מפקדת הפיקוד לאג"ת תכנון.
  12. הקטנת תכולות וצמצום שטחים על בסיס נתוני ההתכנסות התקציבית.
  13. עריכת דרישה תקשובית משלימה למסמך זה.
  14. העברת טיוטת מסמך מסכם פד"ם לרמ"ט לאשור.
  15. אשור המסמך ע"י מפקד הפיקוד. (טרם בוצע)
  16. הפצה להמשך איפיון, תכנון, מימוש.
  17. עדכון המסמך בהתאם לתוצריי ביניים שהתקבלו מאגף ההנדסה והבינוי.

# עיקרי הצורך

* 1. על המחנה בקריית צה"ל בבאר שבע להוות אכסניה לפעילויות השגרה של מפקדת פיקוד הדרום ולתמוך בפעילות המבצעית של מפקדת פיקוד הדרום בשגרה ובחירום, אל מול כל תרחישי הייחוס המוגדרים ע"י הפיקוד ואמ"צ.
  2. מחנה הפיקוד ומבנה הפיקוד מהווים מוקד שילטוני מרכזי של צה"ל בדרום. תכנון המחנה ומבניו חייבים לפיכך להיות ייצוגיים, יחודיים ומכובדים המעצימים את מעמדו כאכסנית מפקד השטח הטריטוריאלי של המדינה בדרום.
  3. על המחנה לאפשר לאנשי מפקדת הפיקוד ויחידות הסיוע השוהות במחנה למלא את כל תפקידיהם, במשך כל שעות היממה, בשגרה ולעבור משגרה לחירום בהתאם לפקודות ובזמן הקצר ביותר האפשרי.
  4. מתקני המחנה צריכים לספק מענה לגידול לאייש במשמרות את חמ"לי ומתקני הפיקוד החייונים לחירום/ סבבי לחימה / תרגילים.
  5. מחנה מפקדת הפיקוד והמבנים השונים יתוכננו כשלם אחוד בו כל מרכיב (עילי או תת-קרקעי) מהווה משלים למשנהו ומייצר רצף תיפקודי ובניני המביא בחשבון בנוסף את דרישות הבטחון, האבטחה, היצוגיות והאקלים בו זמנית.
  6. על מבני המחנה לשקף מדרג וזיקות בין הגופים השונים, בינם לבין יתרת החלקים במרחב (יחידות התקשוב) ובינם לבין מרכיביהם במתקן המוגן. מדרגים אלו יביאו לידי ביטוי את ההקשרים המבצעיים הנדרשים לתפעול יעיל, מהיר וביחוד בעיתות חירום.
  7. על המתקן לאפשר גמישות רבה בהיבטים תפעוליים ופיזיים לכלל התפקידים המוגדרים כיום, והחזויים לעתיד.
  8. המבנה הפנימי של מרכיבי המחנה, צריך להיות מותאם לשינויים ארגוניים דינמיים לאורך זמן לאור שינויים בתמונת הזירות וההתקדמות הטכנולוגית הצפויה במרכיבי השליטה והבקרה.
  9. הדרישה המבצעית מכילה מספר תכולות הקיימות כיום במחנה שמחוני ובמחנה נתן אשר ימוקמו מחוץ למתחם הפיקודי בקריית צה"ל בבאר שבע:
  10. במקביל מכילה הדרישה המבצעית תכולות טכניות (אינן מפורטות במסמך זה) אשר סוכם עם אגף התקשוב כי ימוקמו בתחום מתקניו בקריית צה"ל בבאר שבע בשיכות ובניהול עצמאי של גורמי התקשוב הפיקודים.
  11. כל התכולות הנדרשות לתפקוד הפיקוד ותכולות התמך באתרים השונים חייבות להיות מושלמות בו זמנית על מנת לאפשר לפיקוד תפקוד מבצעי מיד עם העברתו.

**שער 1**

**מחנה מפקדת פיקוד הדרום - ממפ"ד**

**כללי**

* 1. שער זה מאגד את דרישות מפקדת פיקוד הדרום בכל הנוגע להקמת מחנה למפקדת פיקוד הדרום – ממפ"ד
  2. שער זה של הדמ"צ מתייחס **למתחם העילי**. בשער 2, מפורטות יתרת הדרישות היחודיות עבור מערך השליטה של פיקוד הדרום במתקן תת קרקעי.
  3. מודגש בזאת שאין בחלוקה האמורה בסעיף 5.2 דלעיל מליתר את ההסתכלות והתכנון הכוללני הנדרשים בכל שלבי הפרויקט.
  4. שער זה של הדמ"צ מביא לידי ביטוי את התובנות משורת דיונים, התלבטויות, והחלטות ביניים בנושא, ועם אישורו ישמש כמבנה משותף מוסכם בין העוסקים במלאכה.
  5. לאור העובדה שטרם סוכם שם למחנה שעתיד לקום ולכלול בתוכו את פיקוד הדרום ואת קרית התקשוב הטכנולוגית במסמך זה יוגדר המחנה כ"קרית צה"ל בבאר שבע".

# הנחות יסוד לדמ"צ

הנחות היסוד נגזרות מהייעוד והמשימות של פיקוד הדרום המפורטות להלן:

* 1. **ייעוד הפיקוד:**

הגנה על הריבונות, הגבולות וחיי האדם בדרום מדינת ישראל.

* 1. **תפקידי הפיקוד:**
     1. תכנון ופיקוד על המערכה להשגת המטרות האסטרטגיות והמערכתיות במרחב הדרום.
     2. לחימה בטרור ובתשתיותיו, מניעה וסיכול פח"ע. מתן ביטחון ותחושת ביטחון לתושבים ולישובים.
     3. הרתעה והתראה של האויב טרם מלחמה ומוכנות להכרעתו בעת מלחמה.
     4. פיקוד על הכוחות הקבועים והמוקצים וניהול כלל המשאבים במרחב הפיקוד, ביעילות ובכפוף לערכי צה"ל.
     5. השתלבות בחיזוק ובפיתוח הדרום והנגב כחלק ממשימה לאומית.
  2. **המטרה:**

הגנה על תושבי הדרום, קיום שגרת חיים תקינה לתושבי ישראל וחיזוק ההרתעה הישראלית.

* 1. **המשימה:**

פד"ם יגן בגזרתו, יסכל פח"ע, ויצמצם עד כדי מניעה פח"ע, פלילי והגירה לעבר מדינת ישראל, ויהיה נכון לביצוע משימותיו בחירום. כל זאת על מנת לספק בטחון ותחושת בטחון לתושבים ולשוהים במרחבו ולחזק ריבונות מדינת ישראל.

* 1. **הישגים מבצעים רצויים:**
  2. **פרוט הנחות עבודה כלליות למחנה מפקדת פד"ם** 
     1. ממפ"ד ייבנה בשטח קריית צה"ל בבאר שבע תוך שימור עצמאות מלאה וצביון פיקודי של
  3. **מרכיבי מפקדת פד"ם:**
     1. ממפ"ד- אגפי מטה ותשתיות מנהלתיות במתקן עילי – שער 1 במסמך.

# איתור העמדה ופיתוח

* 1. מחנה מפקדת פיקוד הדרום מהווה את ליבת קריית צה"ל בבאר שבע, בזיקות ראשיות למרכיבי המשנה האחרים של ממפ"ד:
     1. צמידות לחלקי האגפים המבצעיים הממוגנים.
     2. סמיכות למרכיבי הלוגיסטיקה של ממפ"ד.
     3. סמיכות למתקני המחנה הציבוריים – משותפים.
     4. סמיכות למתחם המגורים ממפ"ד.
     5. סמיכות למרכז אנרגיה עילי.
  2. למחנה נדרשת גישה ישירה לצירי תנועה מרכזיים בסביבתו.
  3. המחנה יהיה מבוקר וכל התנועות מ/ אל האתר יהיו מפוקחות ומבוקרות באמצעי זיהוי חד חד ערכי.
  4. מיקום המחנה צריך להיות בשטח נרחב ומרווח מספיק עבור המתקן, בכדי לאפשר תפעול נוח ובטוח, לאפשר תרגילים פיקודיים, פריסות חפ"ק, תפקוד אינטנסיבי בסבבי לחימה, ניהול שגרת מחנה ולקיים שולי ביטחון בינו לסביבתו.
  5. יציאות חירום וכניסה משניות למתקן התת הקרקעי יוטמעו בפיזור הומוגני במרתפי בניני משרדי אגפי ממפ"ד.
  6. שטחי ההתארגנות (פריסת חפ"ק, חניית חפ"ק טעינה ופריקה כו') יהוו חלק מהמחנה ויהיו בזיקה ישירה לכניסות המתוכננות למתקן התת קרקעי.
  7. נדרשת גישה ורמפת פריקה והעמסה בנגישות לפתחי מעליות השירות במבני המפקדה לפריקת וטעינת ציוד תקשובי/ מודיעיני במשקל של 1500 ק"ג לפחות.
  8. סביבת המתחם בכללותה תשולב ברגישות בסביבה, ותפותח באופן אינטנסיבי, כיאות לחשיבות ולמרכזיות המתחם במחנה.
  9. פיתוח השטח יכלול: דרכי גישה, רחבות תמרון, חניה והיערכות לרכב כיבוי והצלה, גידור ושערים, מחסומים, קירות תומכים ומסלעות, שטחי נטיעות וגינון, רחבות כניסה מרוצפות, שבילי גישה, סינרי הגנה, ריהוט רחובות, תאורה, פילרים/ארונות סעף המשולבים בגומחות, ציוד ניטור ובקרה של מערכות האבטחה, ומערכות הכוונה ושילוט.
  10. העמדת המבנים ותכנונם המפורט יותאמו לאקלים המידברי.

# עקרונות יסוד לתכנון

* 1. כללי
     1. פרק זה מפרט את הדרישות התכנוניות בראיית הפקוד לביצוע מיטבי של מבנים ומתקנים במתחם פד"ם.
     2. התכנון והבצוע יכללו את כל המרכיבים הפיסיים על מנת לאפשר תפעול רציף וכולל החל מיום האיכלוס.
     3. התכנון יכלול את תכן האחזקה לכלל המבנים והשטחים במתחמי פד"ם בקריה.
     4. התכנון ישמר את קשרי הגומלין הרצויים בין מתחם זה לבין המתחמים האחרים כפי שמותווים XXX.
     5. על המבנים בפד"ם במתחם זה לספק את כל מאפייני העבודה והשהות הדרושים לכוח האדם העוסק בפו"ש בסביבת עבודה חדישה ומתקדמת, המתאפיינת בסביבת "היי-טק", תנאים נוחים ובטוחים, בינוי מודרני, סביבה ירוקה ומקיימת, התאמה פונקציונאלית מיטבית לצרכים, תמיכה בטכנולוגיות מובילות וחדשניות, ותמיכה בפעילות אינטנסיבית סביב השעון.
     6. במסגרת התכנון יכללו עתודות קרקע שישמשו להרחבות מבנים והוספת מבנים בשיעור 33% בתחומי מתחמם הפיקוד על מתחמי המשנה.
  2. עקרונות התכנון הפיסי
     1. התכנון ישקף את הדרישות המבצעיות והדרישות הכלליות המקובלות ובדגש על המפורט להלן.
     2. הקמת ממפ"ד מחייבת מענה תשתיתי תואם למפקדה מבצעית המשלבת שני מתחמים עיקריים הכוללים מתחם ממוגן לחמ"לים- להלן 'מצפ"פ' שער 2, ותשתיות מנהלתיות לאגפי המטה להלן 'מפקדת הפיקוד'.
     3. הקמת מחנה פיקוד הדרום, בקריית צה"ל בבאר שבע, תכלול את כלל מפקדת הפיקוד
     4. יינתן מענה לגדוד התקשוב אשר מחייב תשתית תואמת לניהול גדוד. זאת בדגש על מרכיבי שגרה ומשמעת- מסדרים, מועדון, חדרי מגורים וכיו"ב.
     5. איוש מפקדת פד"ם יבוצע רק לאחר או במקביל למבצוע שטח החמ"לים בתת"ק.
     6. חמ"לי התת"ק ומתחם גדוד התקשוב במצפ"פ נדרשים לגישה מהירה מהשטח המנהלתי בכל ימות השנה ולהפעלה חמה בכל נקודת זמן.
     7. תשתיות מנהלתיות (לינה, אחזקה, חדרי אוכל ורווחה) יתוכננו באופן עצמאי לפד"ם בתוך מתחמים של קריית צה"ל בבאר שבע.
     8. היקף מ"ר בנוי נדרש על פי הצורך ועל פי הנחיות אט"ל, ע"פ ובהתאם להיקף משרדים המתוכנן (פירוט האגפים בנספח א').
     9. פונקציונאליות - מתן תנאי עבודה ושהייה מתאימים מבחינה פונקציונאלית, לרבות בהיבטי כמויות, שטחים, מידות, זיקות, יעילות שימוש, ונוחיות שימוש.
     10. סיווג ומידור המתחם
     11. זמינות- על המתחם לאפשר עבודה רציפה ככל הניתן (BCP מקומי) בכדי לאפשר רצף בעבודת הפיקוד, תוך צמצום ההמתנות להתאוששות בעת תיקון תקלות. יכולת זו תבוא לידי ביטוי בהקצאת משאבים לגיבויים מתאימים וליתירות מתאימה המתקן יהיה זמין לתפעול מלא מיום מסירתו.
     12. אמינות - יישום תפיסת תכנון המיועדת לצמצם נקודות כשל וסכנה לתקלות, כדי לאפשר רצף בעבודת אגפי הפיקוד. יכולת זו תתאפשר ע"י הקצאת משאבים ליתירות מתאימה.
     13. מיגון פיזי - מתן תנאי עבודה ממוגנים מבחינה פיזית כנגד איומי הייחוס ובכפוף להנחיות מיגון חיילים במחנות עורפיים.
     14. גמישות לשינויים - מתן אפשרויות בספקטרום רחב במיוחד לשינויים פיזיים בחלוקה הפנימית של המתחם, כדי להתאימו לפורמטים ארגוניים המשתנים בדינאמיות, ולתמורות טכנולוגיות.
     15. סטנדרטיזציה- הגדרת אזורי עבודה על פי אמות מידה אחידות ומשותפות, כדי להשוות תנאי עבודה לגורמים המתפקדים באופן זהה/ דומה, וכדי לאפשר גמישות פנימית מרבית בהקצאת שטחים למסגרות ארגוניות שונות.
     16. אי תלות - המתחם יוכל לתפקד ביחד, וכל אגף בו יוכל לתפקד לחוד, בלי תלות באגפים אחרים.
     17. מודולציה – התכנון בשלבים הבאים יתבסס על מכללים גיאומטריים החוזרים על עצמם, כדי לאפשר גמישות פנימית מרבית בתכנון, וכדי לאפשר קידום התכנון בתנאי השתנות הדינמית של הצרכים.
     18. השילוב הראוי - מתן אפשרויות הולמות לתפקוד לכל המגזרים, בהיבט גברים/ נשים ובהיבטי אוכלוסייה חרדית.
     19. שמירת כשרות ושבת - על המבנה ומערכותיו לאפשר צמצום למינימום של חילול שבת.
     20. נגישות לכל איזורי המשרדים והאיזורים הציבוריים לבעלי מוגבליות על פי התקן.
     21. תחזוקה - שמירת יכולת גבוהה לתחזוקת המבנים ומערכותיהם, להבטחת הכשירות.
     22. המערכות יהיו נוחות לאחזקה, ככל הניתן מבלי לגרום להשבתתן. פעילות האחזקה תפגע כמה שפחות בעבודה המבצעית המתבצעת. תוואים, מתכונת ארגון הגומחות לציוד, כיווני גישה וכיוצ"ב ייגזרו מתפיסה זו.
     23. שלמות תפעולית - המערכות הטכניות והמבצעיות נדרשות לספק שירות שלם לכלל המתחם, בכל מצב של מימוש, גם אם יבוצע בשלבים.

השתלבות מערכות - מערכות אבטחה, בקרה, בטיחות, אחזקת מבנים והמנהלות ישולבו כבר מתחילת התהליך, כמערכות המשלימות, התומכות והמעדכנות זו את זו הדדית.

* 1. **הנחיות לאפיון הפיסי**
     1. **כללי**
        1. מתחם פד"ם יאוכלס על ידי מפקד הפיקוד בתוספת ארבע (4) אגפי מטה מרכזיים:
        2. המתחם יחולק לתת-מתחמים (מבננים) בעלי תפקוד שונה, בהתאם לזהות האגפים על ענפיהם.
        3. המבנים יתוכננו כמבני מעטפת לחלוקה פנימית עתידית. הנחיות מפורטות ואפיון החלוקה יועברו סמוך למועד האיכלוס.
     2. **מפקדת ממפ"ד**
        1. מבני פד"ם בתצורתם הסופית יכללו לפחות את המרכיבים הבאים:
        2. חדרי ניהול: משרדים, לשכות, חדרי עבודה, חדרי דיונים, ארכיבים, מיכון משרדי, חדרי המתנה וכד'.
     3. **הגדרות "אגפים" ו"קומות אגף"**
        1. סוגי המבנים במתחם פד"ם:
           1. מבני אגפי הפיקוד ולשכת מפקד הפיקוד.
           2. מתקנים הנדסיים.
        2. מבנה אגף בפיקוד יורכב מ:
           1. קומות אגף לפי חלוקה פונקציונאלית של גורמי

המטה השונים.

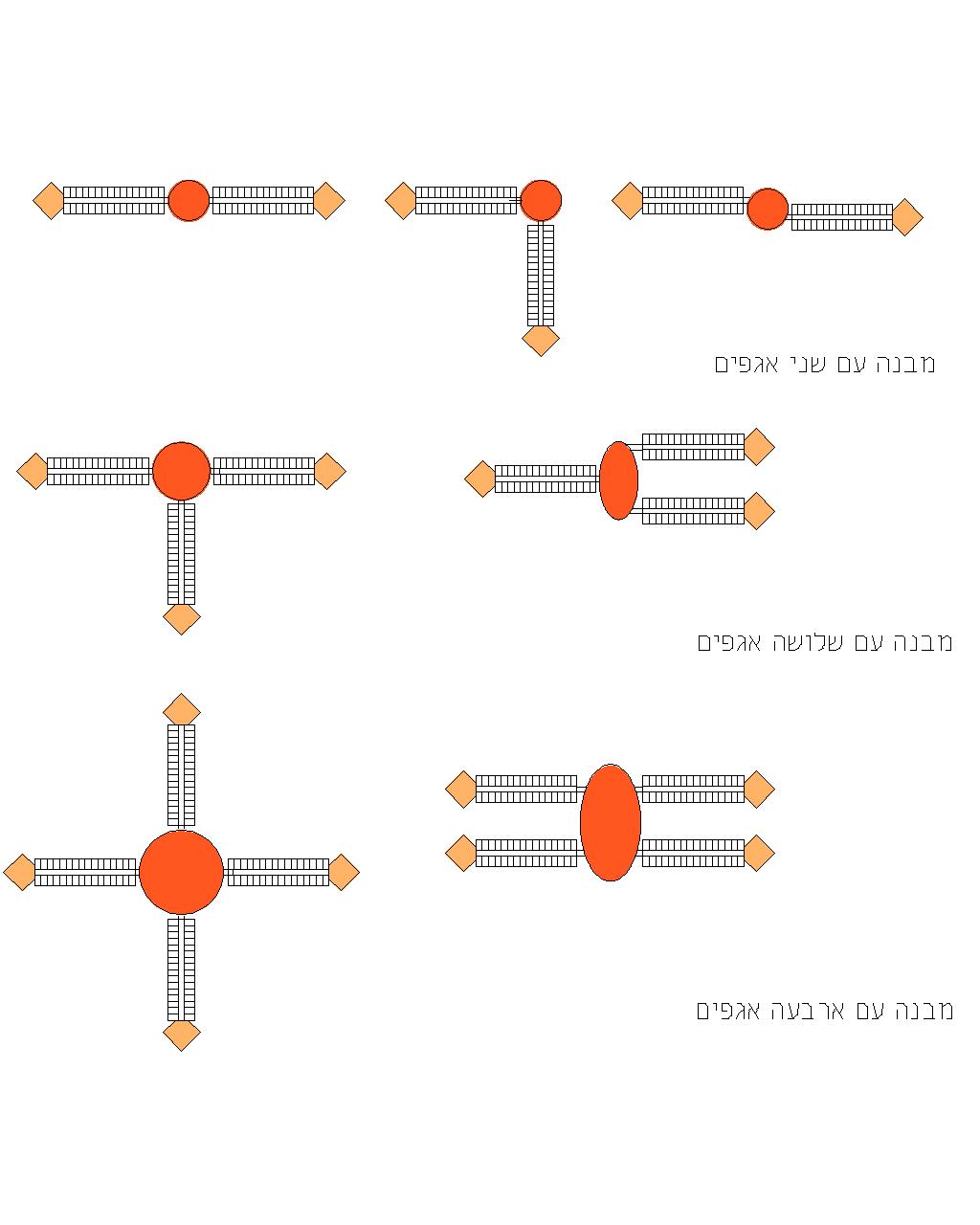
* + - * 1. לבה משותפת לאגפים – להלן "גרעין מרכזי".
        2. כל קומה באגף (להלן "קומת אגף") תכיל:
        3. אולם הניתן לחציצה גמישה לחללי משנה להלן

"אולם מעטפת".

* + - * 1. אזור מחולק קבוע להלן "גרעין משנה".
      1. תרשימים עקרוניים

(לנושא מבנה ואגפים)

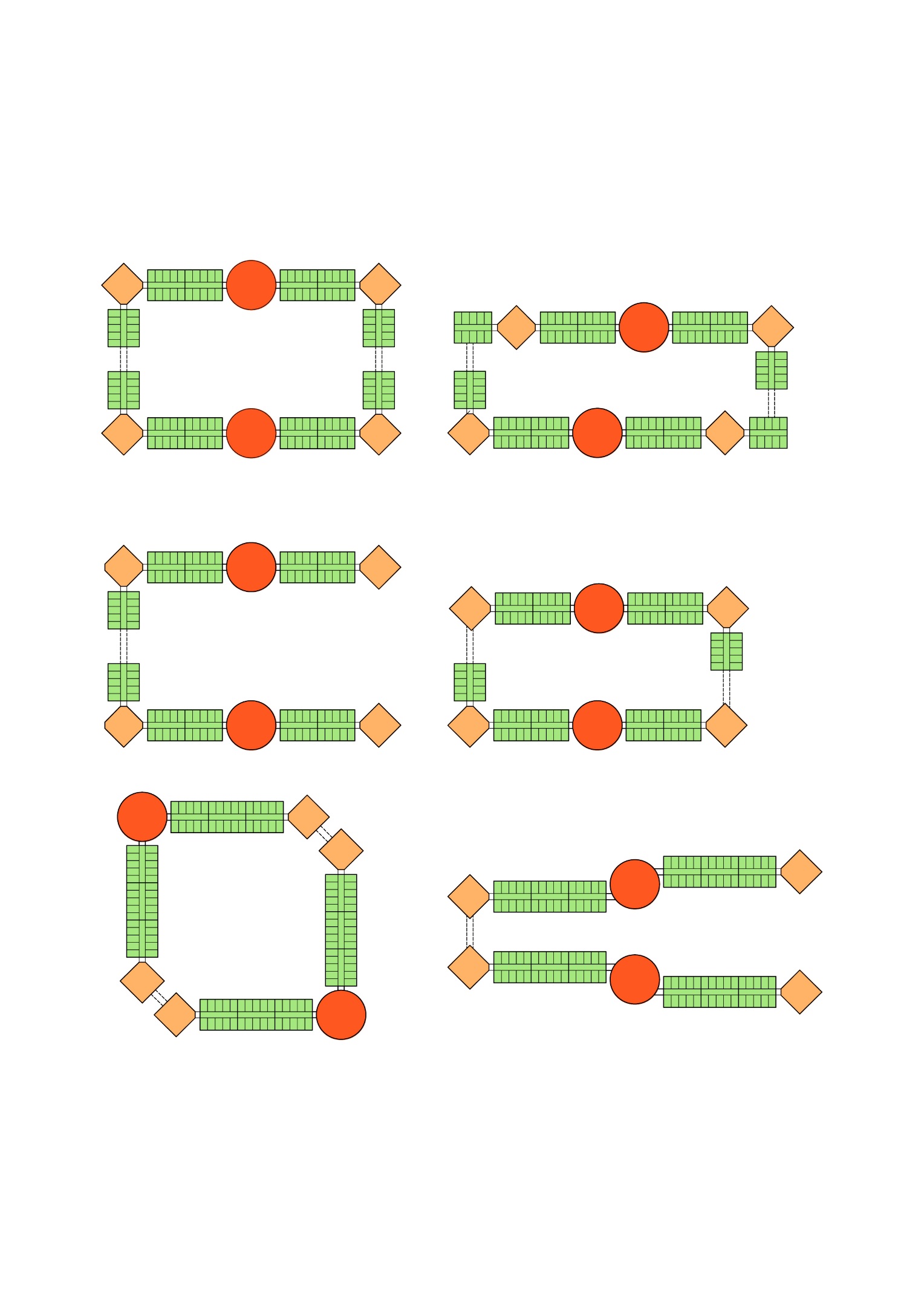
התרשימים המוצגים בסעיף זה הינם תרשימים עקרוניים מנחים המדגימים את ההנחיות המילוליות בפרק זה. הזכיין רשאי להציע תרשימים חלופיים ובלבד שיישמר עיקרון הגמישות והשטחים.

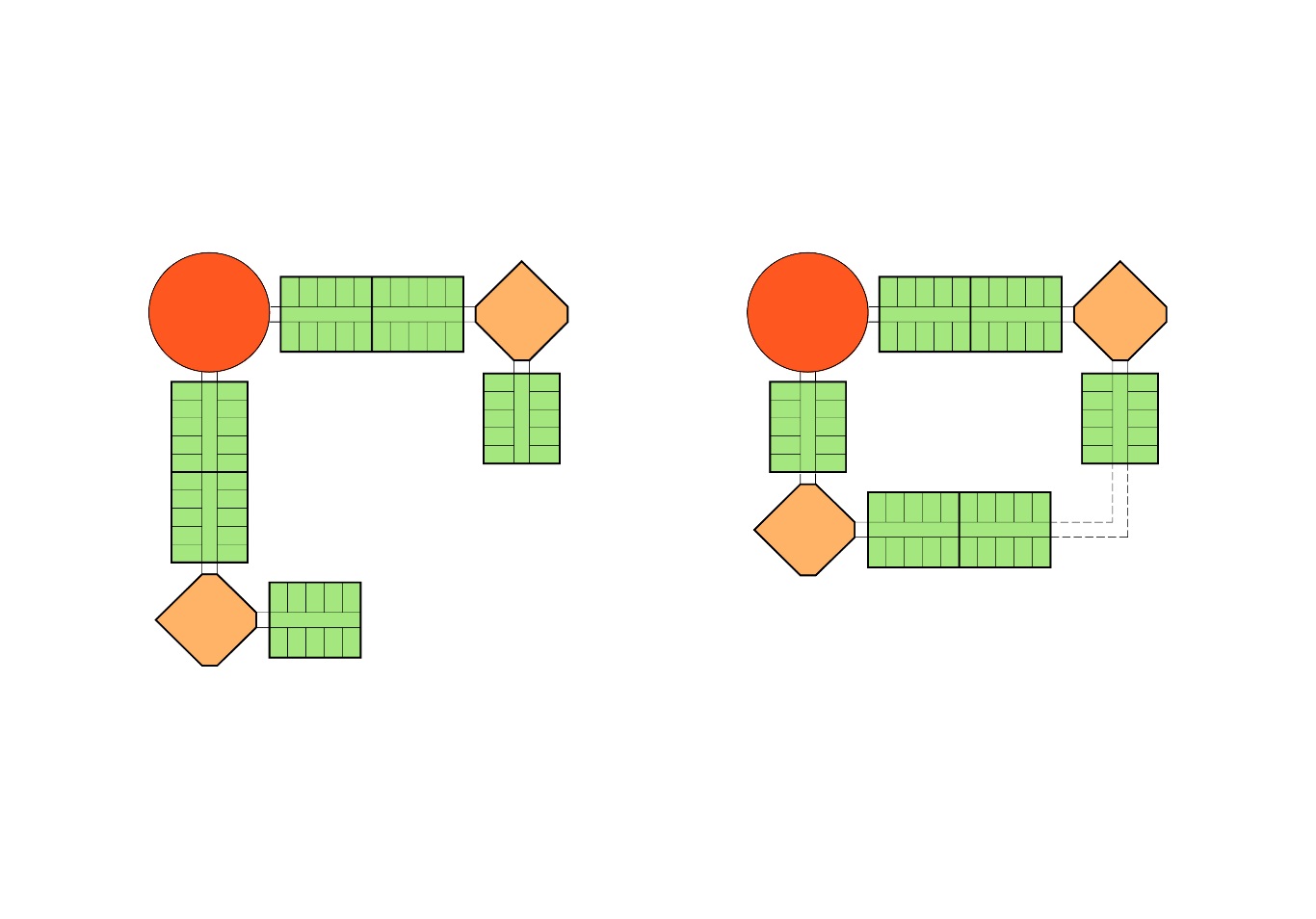
**תרשים 1**

* + 1. **היקף הבינוי**
       1. המתחם יכלול את סוגי המבנים בהיקפים הבאים:
          1. מבניי הפיקוד - לפחות XXX קומות אגף

לפי החלוקה הבאה,:

* + - * + מפקד הפיקוד.
        + אגף האג"ם כולל הסיוע, ההנדסה והב"ם.
        + אגף המודיעין – חלק עילי.
        + אגף התקשוב , גדוד התקשוב ונגזרות פלוגת איתנים.
        + אגף המלכ"א כולל הלוגיסטיקה, משא"ן וחימוש.
        1. כמות קומות האגף מחושבת לפי קומת אגף של 750 מ"ר.
        2. מבנה תמך בהתאם לנדרש.
    1. **העמדה**
       1. העמדת המבנים תתוכנן ברגישות ובהתאמה לנוף ולטופוגרפיה, תוך ניצול הפרשי גובה לקבלת קומות חצי חפורות ומעברים בין מפלסי בינוי שונים.
       2. נדרש שטח קרקע נרחב ומרווח מספיק עבור כל מבנה ומבנה וכן עבור שטחים נוספים לרבות שטחים פתוחים בין מבנים, שטחי התכנסות, שהייה, מעבר, גישה ורחבה לרכבי חירום, שוליים לצמצום מטרדים הדדיים בין מבנה למבנה ולצירים סמוכים/גובלים.
       3. תוספת בינוי:
       4. תוספת הבינוי יכול שתבוצע כמבנה עצמאי נוסף, תוספת אגף למבנה קיים, ו/או שילוב ביניהם, באופן שיישמרו זיקות העבודה, התפעול, האחזקה והאבטחה.
       5. תוספת בינוי לא תבוצע על גגות של מבנים קיימים.
       6. העמדת מבנים תתמוך בהתוויית צירי התנועה באמצעות יצירת דפנות מבונות, וביצירת חללים פתוחים (רחבות:פיקודית, אגפיות, פריסת חפ"קים, שירות).
       7. להלן מספר תרשימים עקרוניים המדגימים אפשרויות בינוי של מבני אגפים היוצרים חצרות ושטחים פתוחים:

****



* + 1. **נגישות וזיקות** 
       1. פריסת המבנים תביא בחשבון את קשרי הגומלין בין המבנים לבין עצמם, בינם לבין פונקציות אחרות ובינם לבין פונקציות המחנה כפי שמותווים בטבלת "קשרי גומלין".
       2. הזכיין יפרוש את מבני המתחם באופן שיאפשר תפעול יעיל, תוך אבטחת מידור בין פונקציות שונות, כפי שיוגדר ע"י המזמינה.
       3. יש לאפשר קישור למבני אגפים אחרים לאגבור בין היחידות.
       4. פרישת הבינוי תאפשר גישה נוחה של כלי-רכב (מנהלתיים ושירות), אופניים והולכי-רגל אל כל מבנה ומבנה.
       5. יש להבטיח נגישות של אנשים עם מוגבלויות אל כל המבנים ואל כל הפונקציות בתוך המבנים לפי כל דין.
       6. יש להבטיח נגישות ורחבות הערכות עבור רכבי כיבוי והצלה, בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות מטעם הזכיין ועפ"י כל דין.
       7. יש להבטיח נגישות נוחה ויעילה של רכב שירות ואספקה אל דופן אחת לפחות של כל מבנה.
       8. הזכיין יוודא כי תובטח רציפות ונוחות של נגישות בין מבנה למבנה באופן שיאפשר שינוע עגלות ציוד, ע"י חיבור במפלסים ללא מדרגות ו/או באמצעות רמפות עם שיפועים קלים עד 2%
    2. **תנועה וחנייה**
       1. תנועת כלי רכב במתחם תושתת על חלק מהכביש הטבעתי של המחנה, שממנו יותוו כבישי משנה שיאפשרו הגעה אל כל המבנים והמתקנים, לאספקה, נגישות רכב נכים, כניסת אח"מים ורכב חרום והצלה.
       2. תנועת הולכי הרגל במתחם תושתת על צירי הליכה, המופרדים ברובם מתנועת כלי רכב.
       3. יותווה ציר הולכי רגל ייעודי לפי העקרונות הבאים:
       4. הציר ירכז לאורכו את מירב מבני פד"ם.
       5. הציר יקושר לרחבות יחידתיות ולרחבה פיקודית.
       6. הציר יקושר לאזור התת קרקעי.
       7. הציר יקושר בתחילתו ובסופו עם הציר המרכזי המותווה ב"תכנית הכתמים".
       8. התווית הציר תהיה ביעילות ובנגישות, תוך תמיכה בהתמצאות ובנוחיות השימוש לרבות הנוחות האקלימית.
       9. בסמיכות למתחם ו/או בתוך המתחם, נדרש לתכנן מספר מגרשי חניה – בחניונים תת קרקעיים או עיליים, לשימוש רכב מנהלתי בהיקף המצוין בפרק מקומות חניה.
       10. מרחק מגרש חניה לכל מבואה ראשית לא יעלה על 150 מ'. (לתקף)
       11. הנחיות לחניות פתוחות: כמות החניות במגרש בודד לא תפחת מ - 20 חניות ולא תעלה על 100 מקומות חניה.
       12. ישולבו רחבות פריקה והעמסה בצמוד למבנים.
       13. ישולבו שבילי אופניים.
    3. **מבני בכללותם**
       1. **הנחיות כלליות:**
          1. כל קומה באגף תיועד לכ"א במנעד 50 עד 80 איש.
          2. כל קומת אגף תהיה בשטח מזערי של 600 מ"ר.
          3. המבנים יתוכננו ככל הניתן להגמשת החלוקה לאורך זמן. חללים יוגדרו בצורה שתאפשר איחודם עם הסמוכים להם או לחלופין חלוקתם לחללי משנה, כדי לענות לדינמיות הארגונית ולצרכים משתנים.
          4. חלוקה קשוחה של חללים המיועדים לשימושים קבועים (גרעין משני).
          5. חלוקת חללים המיועדים לשינויים תכופים בשימוש - תושתת על מודולאריות.
          6. ייושמו שיטות בניה המאפשרות גמישות בהאחדת וחלוקת חללים.
       2. **קישוריות**:
          1. כל מבנה יוקם כמבנה עצמאי, המקושר אל מבנים סמוכים.
          2. קישור אל מבנים שונים יכול שיהיה באמצעות גשר מאחת הקומות, שביל מקורה בקומת הקרקע או מעבר תת-קרקעי.
          3. הקישור אל מבנים אחרים יעשה דרך הגרעין המשני או דרך הגרעין הראשי.
          4. ניתן לחבר בין מספר מבנים ו/או חלקי מבנה על מנת לקבל את הגמישות והחיסכון המרביים בהיבט תפעולי, אחזקה, קרקע, מרחקי הליכה, בטיחות החיבור יעשה בין מבני יחידה אחת.
          5. אופן החיבור יכול שיעשה ע"י קישור גרעיני משנה, כל זאת תחת שמירה על מרחקי בטיחות, מיגון, מילוט, רמת שרות נדרשת והרחבה עתידית.
          6. החיבור יאפשר קישור פיזי אך ישאיר את מופע המבנה כמבנה בודד ולא רצף בינויי מחובר.
          7. העמדת המבנים תאפשר אוורור טבעי של השטחים הפתוחים בהתאם להנחיות יועץ אקלים.
          8. הזכיין יתכנן ויגיש לאישור המזמינה/יחידת הפיקוח, תכנית לחיבור בין מבנים.
          9. ניתן לחבר בין מספר מבנים ו/או חלקי מבנה על מנת לקבל את הגמישות והחיסכון המרביים בהיבט תפעולי, אחזקה, קרקע, מרחקי הליכה, בטיחות החיבור יעשה בין מבני יחידה אחת.
          10. אופן החיבור יכול שיעשה ע"י קישור גרעיני משנה, כל זאת תחת שמירה על מרחקי בטיחות, מיגון, מילוט, רמת שרות נדרשת והרחבה עתידית.
          11. החיבור יאפשר קישור פיזי אך ישאיר את מופע המבנה כמבנה בודד ולא רצף בינויי מחובר.
       3. **קומות עיליות באגף:**
          1. המבנה, יתוכנן לכל היותר עד שמונה (8) קומות ובהתאם למגבלות תוכנית האב מעל מפלס הכניסה הקובעת (כולל מפלס זה).
          2. הכניסה הקובעת (הראשית) תהיה במפלס הקרקע הנמצא בנגישות ישירה לשביל ההגעה הראשי למבנה.
          3. המיקום של הכניסה המשנית ייקבע בהתאם להנחיות, לרבות בטיחות, מיגון, שמירה על יעילות הזיקות בין מרכיבי המבנה ובינו לבין המבנים השכנים.
          4. ניתן יהיה להוסיף לכל מבנה לפחות קומה נוספת בהיבטי ביסוס, שלד המבנה, חדרי מדרגות, ממ"צים ומערכות.
          5. בכל קומה, סה"כ שטח רצפת אגף, לא יפחת מ-750 מ"ר ברוטו (בין הקירות החיצוניים).
          6. למעט בקומת הקרקע, גובה קומה סטנדרטית יחושב באופן שחלל העבודה נטו בין הרצפה לתקרה האקוסטית לא יפחת מ - 3.0 מ' וחלל התקרה האקוסטית למעבר תשתיות יהי בהתאם להנחיות יועצי תשתית ותקשוב.
          7. נדרש להבטיח שחלל התקרה האקוסטית יאפשר מעבר כל התשתיות הנדרשות לרבות גידול עתידי וגישה נוחה לתפעול ותחזוקה.
          8. למעט בקומת הקרקע, גובה חלל התקרה האקוסטית בפרוזדורים יאפשר מעבר כל המערכות הנדרשות לתפעול ותפקוד המבנה לפי הנחיית יועצי המערכות לנגישות נוחה לאחזקה. גובה מינימלי עד תקרה מונמכת – 2.5 מ'.
       4. **הנחיות לתכנון אולם מעטפת:**
          1. אולם המעטפת יאפשר חלוקה לרצף של חדרי עבודה, בגדלים מודולאריים שונים, על פי צרכי המזמינה לפי תנאי ההסכם.
          2. שטח כל חדר עבודה בסיסי לא יפחת מ-XX מ"ר נטו בממדים מזעריים שלא יפחתו מ- 4.7 מ' אורך על 3 מ' רוחב.
          3. תישמר האפשרות לחלק חדר בסיסי לשני חללי משנה שווים.
          4. אורך מרבי של מעטפת – 60 מ'
          5. רוחב מזערי של מעטפת - 12 מ'
          6. שטח בסיסי של למעטפת – 600 מ"ר
          7. ניתן לתכנן במידות שונות שיבטיחו תפעול ותפקוד החלל, כל עוד לא יפחת סך השטח.
          8. תישמר גמישות לבניית מחיצות בממד האורכי של המבנה לפי מידות חזרתיות של מחצית מרוחב החדר, לרבות הבטחת בידוד אקוסטי ומעבר תשתיות לפי הנחיית יועצי המערכות.
          9. תישמר גמישות לבניית מחיצות בממד הרוחבי של המבנה לפי מידות חזרתיות של מחצית מאורך החדר, לרבות הבטחת בידוד אקוסטי ומעבר תשתיות לפי הנחיית יועצי המערכות.
          10. בכל האגפים תשמר גמישות למעבר/פרוזדור לאורך הקומה/האגף שרוחבו נטו לא יפחת מ - 2.40 מ'.
          11. לאורך הפרוזדור יתוכננו אזורי התרחבות שיאפשרו מפגשים אקראיים, ופעילות זמן פנוי מגוונת.
          12. לא יתוכננו פירים אנכיים בתחום אולם המעטפת.
          13. לכל חלל תהייה גישה ישירה מתוך מעבר האורך.
          14. קירות אולם מעטפת יהיו ישרים ולא קשתיים.
          15. מומלץ ליצור מפרק בין אולם המעטפת לגרעין המשני ולגרעין הראשי כדי לאפשר חיבור אגפים בצורה משתנה לגרעינים וליצור עניין חזותי.
          16. ניתן ליצור מפרקים בין אולם מעטפת אחד לשני להחדרת תאורה למסדרון ואפשרות למיקום פירי מערכות.
          17. בכל קומה ישמרו המרחקים למילוט ולחללים מוגנים לפי כל דין.
       5. **קומת הקרקע באגף:**
          1. בקומת הקרקע של המבנה תשמר גמישות תכנונית שתאפשר יצירת אולמות ו/או חללי עבודה גדולים, חדרי אוכל, חדר מורשת, חדרי המחסנים הייעודיים הקדמיים חדרי הדרכה וחדרים מבצעיים.
          2. גובה קומת קרקע סטנדרטית בכל המבנים יחושב באופן שחלל העבודה נטו בין הרצפה לתקרה האקוסטית לא יפחת מ - 6 מ' . גובה חלל התקרה האקוסטית למעבר תשתיות יאפשר מעבר כל המערכות הנדרשות לתפעול ותפקוד המבנה לפי הנחיית יועצי המערכות וכן, לאפשר נגישות נוחה לאחזקה.
          3. בכל מבנה, יש לשמר חלל לאחסנה קדמית (מקומית או יומית) בשטח שלא יפחת מ - 200 מ"ר נטו. התכנון בחלל זה יאפשר מגוון אפשרויות חלוקה על פי צרכי המזמינה.
          4. בקומת הקרקע, תשמר גם גמישות של כניסה לחדרים מפרוזדור לאורך דופן חיצונית בקדמת המבנה ויציאה אחורית לרמפה בדופן האחורית של המבנה, לפעולות פריקה/העמסה, טיפול בכ"א לא מסווג והכנסת אורחים לחדר התדריכים וחדר המורשת.
       6. **רמפת גישה**
          1. יש לתכנן דרך גישה, תמרון ונגישות לרמפה לרכב מסוג "סוואנה" לפחות.
          2. יש לתכנן רמפה גישה לחלל האחסנה לרכב מסוג משאית באורך שלא יפחת מ – 6 מ'.
          3. בסמיכות לרמפה יתוכנן מרחב לחניה של לפחות 2 משאיות ממתינות ומרחב לתמרון ותפעול. בנוסף, יש להבטיח חניה של לפחות 6 רכבים מבצעיים בסמיכות לרמפה, בדופן האחורית של המבנה.
          4. בקומת הקרקע תשמר גמישות לנגישות רכב פריקה/העמסה לרמפה בדופן האחורית של המבנה.
          5. גובה הרמפה יתוכנן לגובה של ארגז של רכב סוואנה. רוחב/עומק הרמפה לא יפחת מ– 2.4 מ'. אורך הרמפה יתוכנן לכל אורך הדופן האחורית של המבנה בחלק החופף את מעטפת המבנה של אולמות העבודה.
          6. הרמפה תתוכנן במסגרת שטח מפולש בתחום המבנה.
       7. **קומות מרתף ו/או חצי-טמונות באגף:** 
          1. במתחם פד"ם יתוכננו סה"כ XXX קומת אגף במרתף (מתחת למפלס הכניסה הקובעת) ו/או בקומות חצי טמונות, לפי החלוקה הבאה:
          2. החלטות מפקד.
          3. החלטות מפקד.
          4. בתוך המבנה יש לשמור על רצף תפקודי בין כל מרכיביו.
       8. **הנחיות לכמות חללים באגף:**
          1. להלן הערכת כמויות החללים הצפויות באולמות המעטפת בכל קומת אגף (למעט קומת קרקע) בממוצע:
          2. כ 35 חללים בשטח 15 מ"ר.
          3. 3 חללים בשטח 30 מ"ר.
          4. מסדרון המשרת את כל החללים.
          5. הערכת כמויות החללים הצפויות מכלל קומת קרקע [להשלים].
          6. להלן הערכת כמויות החללים הצפויות לכל קומת מרתף באגף בממוצע:
          7. (להשלים)
       9. **להלן מרכיבי הגרעין המשני בכל קומת אגף :**
          1. הגרעין המשני ישרת בכל קומה מעל הקרקע או בתת-הקרקע, אגף עבודה אחד הכולל לפחות 50 אנשים ובכל קומה מתחת לקרקע לפחות 30 אנשים.
          2. גרעין משני בכל קומת אגף יכלול לפחות:
          3. חדר מדרגות.
          4. מעלית משא.
          5. מרחב מוגן צבאי (ממ"ץ) בשימוש דו-תכליתי כחד"ן או כחדר עבודה בו נדרשת רציפות עבודה בחירום או כחדר רווחה.
          6. חדרי מערכות מבנה (חדרים טכניים).
          7. פירים אנכיים.
          8. שירותים תברואיים (לפי הל''ת).
          9. חדר רווחה.
          10. מטבחון.
          11. חדר אשפה קומתי.
          12. בכל קומה מעל ו/או מתחת לכניסה המשנית, יתוכנן שטח המתנה ושטח לפיר עבור תא מעלית אחת לפחות בשטח שלא יקטן מ - 12 מ"ר נטו.
       10. **מרכיבי הגרעין המרכזי במבנה:** 
           1. בקומת הקרקע יכלול גרעין מרכזי לפחות:
           2. רחבת כניסה ראשית.
           3. מבואת כניסה ראשית.
           4. מערכת בידוק נכנסים ויוצאים.
           5. חדר מדרגות.
           6. מעליות (פנימיות).
           7. חללי רווחה.
           8. אב בית.
           9. חדרי מערכות מבנה (חדרים טכניים).
           10. פירי מערכות.
       11. **בשאר הקומות יכלול גרעין מרכזי לפחות:**
           1. מבואת כניסה קומתית.
           2. מעליות.
           3. חדר מדרגות.
           4. חללי רווחה קומתיים.
           5. חדרי מערכות מבנה (חדרים טכניים).
           6. פירי מערכות.
       12. **גרעין כניסה ראשי (ללא הרחבה) יתוכנן לפי השטחים המזעריים הבאים:**
           1. שטח למבנה עם שני אגפים – 300 מ"ר ל- 500 איש.
           2. שטח למבנה עם שלושה אגפים – 350 מ"ר ל-750 איש.
           3. שטח למבנה עם ארבעה אגפים - 400 מ"ר ל-1,000 איש.
       13. **רחבת כניסה חיצונית ראשית תתוכנן לפי השטחים המזעריים הבאים:**
           1. למבנה עם שני אגפים 200 מ"ר.
           2. למבנה עם שלושה אגפים 250 מ"ר.
           3. למבנה עם ארבעה אגפים 300 מ"ר.
       14. **גרעין כניסה קומתי:**
           1. בכל קומה למעט קומת הקרקע, הגרעין המרכזי ישרת דרכו מעבר של לפחות 100 אנשים אל לפחות שני אגפי עבודה, לפי השטחים הבאים:
           2. שטח גרעין קומתי ל-2 אגפים – 150 מ"ר
           3. שטח גרעין קומתי ל-3 אגפים – 175 מ"ר.
           4. שטח גרעין קומתי ל-4 אגפים – 200 מ"ר .
    4. **מבנה רווחה**
       1. במתחם פד"ם ישולבו מתקני רווחה לשימוש השוהים במתחם.
          1. מתקני רווחה וציבור יכללו לפחות:
          2. קפטריות כולל אזור ישיבה פנימי וחיצוני.
          3. 3 חדרי אוכל ומטבחים מחממים כנדרש.
          4. חדרי כושר שישולב במבנים.
          5. חדר תפילה,
          6. חדר מורשת.
          7. חדר תדריכים.
    5. **עקרונות יסוד לתכנון המתחם פד"ם**
       1. **שילוב המבנים בסביבתם**
          1. נדרש לתכנן, לפתח ולתחזק את השטחים הפתוחים סביב המבנים.
          2. התכנון כפוף בין השאר, בהתאם להנחיות פרק – "נוף וסביבה".
          3. סביבת המבנים תפותח פיתוח שטח אינטנסיבי מלא שיכלול לפחות: כיכרות התכנסות, רחבות שהייה מוצלות, שבילים, גינון ונטיעות, הכנות לריהוט רחובות, פרגולות, מתקני שתייה (ברזיות), תאורה, מגרשי חניה כמפורט לעיל, דרכי גישה ומשטחי היערכות עבור רכב כיבוי והצלה וכד'..
          4. כניסות מרוחקות מהכביש יודגשו באמצעות שורות עצים אנכיות למבנים. בכניסות ישולבו ספסלים ואשפתונים, והרחבות יוארו היטב.
          5. רחבות הכניסה החיצוניות יקורו בגגונים קלים שישתלבו באדריכלות המבנים, ויצרו אזור מוצלל להתכנסות.
          6. יש לשלב לצד כל מבנה מתקן חניה וקשירת אופניים, עבור לא פחות מ- 50 זוגות אופניים.
          7. להתאמה לסביבה מדברית, על המבנים או על צירוף מבנים ליצור שטחים מוגנים אקלימים ומאווררים.
       2. **חזות ועיצוב המבנים:**
          1. המתחם יורכב ממבנים שיכללו אגפי בנין בעלי מאפיינים חזרתיים ומודולריים, וגרעינים מרכזיים בעלי אופי עצמאי שייחדו את המבנה ויקלו על ההתמצאות.
          2. יש להדגיש את הכניסות למבנים. כניסות למבנים יהוו המשך רציף לצירי הולכי הרגל מבחינת החומרים והעיצוב.
          3. גרעיני המשנה יתוכננו בחזות שונה מאולם המעטפת החזרתי.
          4. עיצוב הגרעינים יתמוך ביצירת זהות יחידתית.
          5. יש ליצור באמצעות עיצוב במבנים סביבה חדשנית ודינמית המעודדת את הדמיון ומקנה למשתמש תחושת שייכות.
          6. העיצוב האדריכלי יבטא את עובדת היות הפיקוד המפקדה הראשית הטריטוריאלית של צה"ל באזור הדרום תוך הדגשת בכירותה בתוך המחנה.
          7. העיצוב האדריכלי ידגים וידגיש את ייצוגיות הפיקוד בכלל למשתמשים ובפרט למביטים כולל אזרחים העוברים מחוץ לגדרות המחנה ומבקרים בתוכו.
          8. התכנון יאפשר יכולות לסגירה מתחם פד"ם בעת ארועים מיוחדים/ תקופות כוננות וחרום. זאת מבלי לגרם לשינויים במבנה ולשיבוש החיים של השוהים במחנה.
          9. העיצוב האדריכלי של המבנים יעשה באמצעות חומרי חיפוי מתקדמים, נוחים לאחזקה, המשדרים חדשנות וטכנולוגיה.
          10. על העיצוב האדריכלי ליצור שפה משותפת ומגובשת לכל מבני הפיקוד, תוך יצירת זיקות עיצוביות עם המתחמים הסמוכים של כלל הקריה.
          11. יש להשתמש בגוונים המתאימים לסביבה מדברית.
          12. יש לעצב את הגגות כ"חזית חמישית", תוך הקפדה על נראות אסטטית ומסודרת של כל גג מגושי המבנים המשקיפים עליו.
          13. על עיצוב המעקות להבטיח הסתרה מלאה מן הקרקע של כל רכיבי המערכות הטכניות, ככל שישולבו כאלה, ולרבות כל ההזנות והחיבורים אליהם ומהם
          14. יש להתאים ההצללה לכל כיוון חזית, בין היתר, בהתאם להנחיות יועץ האקלים ודרישות ההסתרה של יועץ הב"ם.
       3. **שיטת הבנייה בכללותה:**
          1. מבנים ייבנו בנייה קשיחה.
          2. עמודים, קירות חוץ, קורות, חגורות, תקרות, יסודות ביסוס, פירים יהיו מבטון.
          3. חציצה וחלוקה פנימית באזור של חלל אגף חדרי העבודה יבוצע ע"י מחיצות קלות פריקות .
       4. **מודולציה:**
          1. תכנון אגפי המבנים ובפרט אולמות החלוקה יושתת על רשת צירים מודולארית חזרתית הנגזרת מהפונקציות הבסיסיות, כדי להקנות תחושת סדר, וכדי לאפשר תכנון והקמה מתועשים ככל הניתן.
          2. על התכנון המודולארי לאפשר שילוב חזרתי ככל הניתן של רכיבי בנין, שלד ומעטפת.
          3. בגרעיני המשנה יש ליצור שפה חזותית שונה מהמעטפת שתיצור גיוון ועניין חזותי.
       5. **מרחבים מוגנים:**
          1. יש לשלב בכל מבנה טכנו מבצעי מרחב מוגן צבאי, המשרת את משתמשיו לפחות לפי כל דין.
          2. החללים יבנו כחללים דו – תכליתיים.
       6. **אצירת אשפה:** 
          1. יש לשלב בכל מבנה אמצעים לאיסוף ופינוי אשפה, תוך כדי הפרדה לסוגי האשפה השונים, על-פי הפרוט הבא:
          2. אמצעי איסוף ופינוי מקומיים ברמת כל אולם/חלל.
          3. אמצעי איסוף פינוי ברמת הקומה בכל אגף.
          4. אמצעי איסוף ופינוי ברמת המבנה בכללותו.
          5. אמצעי האשפה יופרדו לפי רמות סיווג תוך הדגשת השוני במיקום, צורה וצבע ושילוט.
          6. נדרש לתת מענה נפרד לכל סוגי האשפה כגון: אשפה אורגנית, נייר, חומר מסווג, סוללות, בקבוקי /פחיות שתייה וכד'.
          7. סוג האמצעים וגודלם ושיטת הפינוי יקבעו על-ידי הזכיין בתכנית לסילוק אשפה, באישור יחידת הפיקוח.
          8. אמצעי האיסוף ופינוי יוצבו במקום נגיש, מאוורר ונוח, וישולטו בהתאם.
          9. אמצעי האיסוף והפינוי יוצבו במקומות שאינם גלויים לעין, המשתלבים עם העיצוב האדריכלי של המבנה.
          10. תכנון אמצעי האיסוף יענה על כלל דרישות ההיגיינה בהתאם להוראות מקרפ"ר והוראות כל דין כגון: מניעת ריחות, אוורור, ניקיון, גידור וכד'.
    6. **פירוט דרישות לחללים תפקודיים**
       1. **פירוט דרישות לחלל המעטפת:**
          1. יתוכנן כך שיאפשר את החלוקה לכל סוגי החללים המוזכרים בסעיפים לעיל.
          2. החלל יהיה מרוצף בריצוף עמיד, מקדם R-9 לפחות.
          3. התקרות יחולקו לשדות באמצעות סינרי גבס שיאפשרו חלוקה גמישה ומודולרית בהתאם לדרישות שפורטו לעיל.
          4. מקצב החלונות יתאים לחלוקה המודולרית הקטנה ביותר או לחילופין יתוכננו חלונות סרט שיאפשרו את החלוקה המודולרית.
       2. **סוגי חללים בחלוקה עתידית של אולמות המעטפת:**
          1. משרדים
          2. לשכות בכירים
          3. מזכירויות.
          4. חדר מיכון משרדי.
          5. משרד מנהלתי סטנדרטי (רע"ן, רמ"ד, קצין זוטר/נגד, חוגר).
          6. חדר דיונים גדול (עד 30 משתתפים)
          7. חדר דיונים קטן (עד 10 משתתפים).
          8. חדר ארכיב.
          9. חדר מנוחה.
       3. **חדרי עבודה של פעילות הליבה**

**חללי אחסנה**

* + - * 1. מחסן צמוד אזור עבודה.
        2. מחסן קדמי / יומי.
        3. מחסן עם תנאים מיוחדים בענף טכני מודיעין.
        4. חדר צוות יציאה תקשוב /מודיעין.
    1. **פירוט דרישות לגרעין המרכזי:**
       1. **מבואת כניסה ראשית:**
          1. נדרש לשלב בכל מבנה במתחם במפלס הכניסה הקובעת מבואת כניסה ראשית עבור המשתמשים במבנה.
          2. מבואת כניסה תתפקד כשטח חוצץ אקלימי בין המבנה לסביבתו, כצומת כניסה והתמצאות במבנה, וכחלל שדרכו נכנסים אל המבנה ואל המעברים לשאר חלקי המבנה הנוספים.
          3. המבואה תעוצב בתשומת לב מיוחדת כיאות לחלל מבנה ייצוגי ומרכזי.
          4. חלל המבואה יהיה לפחות דו-קומתי בחלק משטחה.
          5. בכניסה למבואה הראשית יבנה גגון שיכיל מתחתיו לפחות:
          6. 30 אנשים עבור מבנה דו-אגפי.
          7. 40 אנשים עבור מבנה תלת-אגפי.
          8. 50 אנשים עבור מבנה ארבע-אגפי.
          9. מרחב המבואה הראשית יחולק לתת-מרחב קדמי ותת-מרחב פנימי כדלקמן:
          10. תת-מרחב קדמי - יכלול את שטח המבואה הראשית ויכיל לפחות את המרכיבים להלן:
          11. מרחב סינון אשר יכלול לפחות 3 מרכיבים:
          12. שטח סינון הכולל לפחות 3 אמצעי סינון למעבר מקבילי לרבות אמצעי סינון אחד למעבר מוגבלי נגישות. אמצעי הסינון יקבע בהתאם לדרישות המזמינה.
          13. שטח לעוברים, לפני אמצעי הסינון, בשטח שיקבע בהתאם לרמת השרות שלהלן.
          14. אמצעי הסינון יהיו דו כיווניים ויאפשרו מעבר הן ליציאת אנשים והן לכניסת אנשים.
          15. כמות אמצעי הסינון הסופיים יקבעו בהתאם לרמת השרות למעבר אנשים שלא יעלה על זמן המתנה של יותר מ- 30 שניות לאדם. יש לקחת בחשבון מודל שעונה למעבר אנשים, הן כניסתם והן יציאתם באופן מקודד.
          16. בשיקולי המיקום של אמצעי הסינון יש לקחת בחשבון את שטח הממתינים למבנה באופן שמקום המתנתם למעבר תהיה לאחר דלת הכניסה, בחלק הפנימי של הבניין/המבואה.
          17. בשיקולי התכנון של אמצעי הסינון ומיקומם יש לקחת בחשבון צרכים של שומרי שבת.
          18. מכלול בקרה שכולל שני חדרים:
          19. חדר בקרה לשימוש בקר אחד בשטח שלא יפחת מ - 9 מ"ר נטו. חדר זה יהיה צמוד למרחב הסינון ויאפשר תצפית ישירה על העוברים בו לרבות מתן גישה לחלון שרות לברורים עם עוברים חריגים / מסורבים. הכניסה לחדר זה תהיה מתוך שטח המבואה הפנימית שלאחר מרחב הסינון.
          20. בחלק האחורי של חדר הבקרה יש לתכנן חדר נוסף עבור אחראי בטחון מידע בשטח של לפחות 9 מ"ר נטו. הכניסה לחדר זה תהיה מתוך חדר הבקרה.
          21. בשטח שלאחר כניסת האנשים למבנה ולפני המעבר שלהם דרך מרחב הסינון, יש לתכנן עמדה אחת עבור עגלת "שתייה קרה, קפה ומאפה" לרבות שטח המתנה ל - 15 אנשים.
          22. אזור ישיבה ל-20 איש.
          23. אזור תצוגה:
          24. תערוכות קבועות ו/או משתנות.
          25. אזור הצגת עבודות העובדים.
          26. מסך LCD 46" לתצוגות וידאו.
          27. יש לשלב במבואה נקודות חיבור לתקשורת, לטלוויזיה, בית תקע למכונת שטיפה, מתקני תאורה, מתקן מיזוג אוויר ומתקן תברואה.
          28. יש לשלב במבואה שקעי חשמל לשירותים כדוגמת עגלת קפה ומאפה, מכונות שתייה, עמדות מידע וכן, עבור מערכת הבידוק הביטחוני.
          29. תת מרחב פנימי - ישמש כחלל לנגישות אופקית ואנכית שדרכו נכנסים אל המעברים הפנימיים ולשאר חלקי המבנה הנוספים ויכלול:
          30. מדרגות למפלסים עליונים ותחתונים.
          31. מעליות נוסעים.
          32. רחבות המתנה למעליות.
          33. יציאה לפרוזדורים באותו מפלס.
          34. לפחות 3 חדרים טכניים.
          35. פירים למעבר תשתיות
          36. משרד לאב בית.
       2. **מבואת כניסה קומתית:**
          1. בכניסה לאגפים בקומות שמעל ומתחת לכניסה הקובעת בגרעין הראשי, ישולבו חללים עבור מבואות כניסה משניות אל האגף/קומה.
          2. המבואה תרכז את התנועה ותאפשר מעבר והמתנה בנוחיות מבלי להפריע לפעילות באזור חדרי העבודה באגף/קומה.
          3. המבואה תכלול חדר רווחה קומתי שיכיל לפחות:
          4. פינת אינטרנט עם 3 עמדות.
          5. פינת האזנה למוסיקה עם אוזניות, 3 עמדות.
          6. 3 כורסאות.
          7. פינת עיתונים יומיים וירחונים.
       3. **רחבת כניסה:**
          1. בכניסה למבואת הכניסה תתוכנן רחבת כניסה מקורה כנגד פגעי אקלים.
          2. הרחבה תהיה מרוצפת בריצוף גנני ותכיל פינות ישיבה.
          3. אזורי הישיבה לא יפריעו לכניסה ויציאה מהמבנה.
    2. **פירוט דרישות לגרעין משני**
       1. **בכל אגף יתוכנן גרעין משני שיכלול לפחות את החללים הבאים:**
          1. חדר מדרגות בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות של הזכיין ולכל הפחות ברוחב מזערי של 1.50 מ' נטו.
          2. תא למעלית משא, שתשרת את כל הקומות כולל מרתף (אם קיים באגף) וגג, במידות מזעריות של 200/170 ס"מ.
          3. שירותים תברואיים לפי כמות האנשים בקומת האגף.
          4. מטבחון.
          5. ממ"ץ דו-תכליתי.
          6. חדר תמך.
          7. ארכיב.
          8. חדרי מערכות מבנה (חדרים טכניים).
          9. מסדרון.
       2. **חללי רווחה:**
          1. פינת התרגעות.
          2. פינת סיעור מוחות.
          3. לפרוט דרישות לחללי התמך ראה בהמשך פרק זה.
       3. **מרחב מבואת כניסה משנית:**
          1. בכל אגף יש לתכנן מבואת כניסה משנית.
          2. המבואה המשנית, תשולב במסגרת הגרעין המשני במפלס הכניסה המיטבית מבחינת טופוגרפית, נגישות ומערכת הדרכים.
          3. המרחק בין מבואה משנית לבין מבואה ראשית יקבע בהתאם להנחיות יועץ בטיחות ויועץ נגישות ולפי כל דין.
          4. מבואת כניסה משנית תתפקד כשטח חוצץ אקלימי בין המבנה לסביבתו, כחלל המתנה למעלית , וכחלל שדרכו נכנסים אל המבנה ואל המעברים לשאר חלקי המבנה הנוספים.
          5. בכל קומה מעל לכניסה המשנית, יתוכנן שטח המתנה ושטח לפיר עבור תא מעלית אחת לפחות בשטח שלא יקטן מ - 12 מ"ר נטו
    3. **פירוט דרישות לחללי תמך**
       1. **חדרי מדרגות בכל המבנה:** 
          1. כמות, מיקום וממדי חדרי המדרגות יקבע בהתאם להנחיות יועץ בטיחות ויועץ נגישות של הזכיין וככל שיידרש ולפי כל דין.
          2. כל חדר מדרגות יאפשר יציאה אל גג המבנה בו הוא ממוקם.
          3. מידות מזעריות:
          4. חדר מדרגות ראשי – 1.50 מ' נטו.
          5. חדר מדרגות בגרעין משני – 1.30 מ' נטו.
          6. תגמירים:
          7. חדר מדרגות ראשי – מדרגות שיש/גרניט וחיפוי שיש/גרני עד למאחז היד.
          8. חדר מדרגות משני – מדרגות שיש/גרניט/טרצו וצבע רחיץ.
       2. **מעליות בכל המבנה:**
          1. כל המעליות יהיו פנימיות.
          2. מעליות יקשרו בין כל מפלסי המבנה כולל הגג.
          3. מספר המעליות יקבע בהתאם לרמת השרות הנדרשת בפרק "הנחיות לתכנון מעליות".
          4. בגרעין המשני תתוכנן לפחות מעלית אחת מוגדלת שתשמש גם כמעלית משא להעברת ציוד ואספקה.
          5. הנחיות נוספות למעליות בהתאם לפרק: "הנחיות לתכנון מעליות" שבכרך זה.
       3. **פירים** 
          1. יתוכננו מעברים אופקיים ומעברים אנכיים בחללי התקרה לתשתיות.
          2. המעברים האנכיים יאפשרו מעבר תשתיות לכל גובה המבנה לרבות יציאה אל גג המבנה.
          3. גישה למעברים האנכיים תהיה מחלל ציבורי.
          4. המעברים האנכיים יתוכננו בגרעינים הראשיים והמשניים כך שלא יפריעו לחלוקה עתידית של אולם המעטפת.
          5. המעברים האנכיים יתוכננו במפרקים שבין אולמות המעטפת.
          6. המעברים האופקיים יאפשרו מעבר תשתיות לחללים אחרים באותו מפלס/קומה תוך שמירה על גמישות חלקוה עתידית.
          7. המעברים יאטמו נגד מעבר אש לפי הנחיות יועץ הבטיחות.
       4. **חדרים טכניים:**
          1. בכל קומה, יתוכננו לפחות 2 חדרים עבור תשתיות תקשורת, חשמל ו/או מכונות בגרעין הראשי.
          2. בכל קומה, יתוכננו לפחות 2 חדרים עבור תשתיות תקשורת, חשמל ו/או מכונות בגרעין המשני.
       5. **חדרי חשמל**
          1. בכל מבנה יש לשלב בגרעין המרכזי בקומת הקרקע חדר חשמל מרכזי למבנה.
          2. בשאר הקומות ובגרעיני המשנה יתוכננו חדרי חשמל אגפיים.
          3. חדר חשמל בנייני/ קומתי, יתוכנן בשטח נטו שלא יפחת מ-15.0 מ"ר נטו או כפי שייקבע ע"י מהנדס חשמל.
          4. חללים עבור לוחות חשמל (מ.נ.) יהיו בשטחים ובמיקום על-פי צרכי המערכות.
          5. בפריסת הציוד יש לשים לב להותרת מרווחי גישה נאותים לתפעול, תחזוקה, והחלפת רכיבים מבלי לפרק שלא לצורך רכיבים אחרים, וכן על הפרדות על פי הנחיות בטיחות ועפ"י כל דין.
          6. דלתות כניסה יהיו לפתיחה כלפי חוץ.
          7. חדר חשמל לא יוצמד לחלל בו שוהים באופן קבוע.
       6. **חדרי תקשוב**
          1. בכל מבנה יש לשלב בגרעין הראשי בקומת הקרקע חדר תקשוב ראשי ומעליו/מתחתיו, ביתר המפלסים, חדרים משניים וכן גומחות לארונות סעף קומתיים/אגפיים על פי הצורך. כל זאת בחלוקה לפי סוגי רשתות שידרשו.
          2. בגרעיני המשנה יתוכננו חדרי תקשוב נוספים בהתאם לצורך ולהנחיות היועצים של הזכיין.
          3. ממדים, מיקום, פתחים, ומערכות יהיו על פי הנחיות היועצים המקצועיים.
          4. חדרי תקשוב בנייני/קומתי, ישולבו ע"פ הנחיית המזמין ועל פי צרכי המערכות.
          5. שטחו של החלל לא יפחת מ – 15 מ"ר נטו או כפי שיקבע ע"י יועץ תקשורת.
          6. יתוכננו מקבצים שיכללו לפחות צמד חדרים בקומה/אגף. מרחק בין צמדי חדרים לא יעלה על 90 מ' אורך כבילה.
          7. לחדרים תידרש סביבה אקלימית נאותה שתשמור על לחות ברמה של 70% וטמפרטורה שבין 22 מעלות עד 25 מעלות צלסיוס.
          8. (נדרש תיקוף של יועץ תקשוב)
       7. **חדרי מכונות**
          1. כמות חדרי מכונות וחללים טכניים, סוגים, ממדים, מיקום, פתחים, מערכות ותגמירים יהיו על-פי הנחיות היועצים המקצועיים.
          2. בעת מיקום חדרי המכונות והחללים הטכניים יש לשקול את דרכי הגישה והמעברים, תוך תשומת לב להבאה נוחה ויעילה של ציוד
          3. בפריסת הציוד יש לשים לב להותרת מרווחי גישה נאותים לתפעול, תחזוקה, והחלפת רכיבים מבלי לפרק שלא לצורך רכיבים אחרים, וכן על הפרדות על פי הנחיות בטיחות, עפ"י הוראות אהו''ב, מסמכי ההסכם ועפ"י כל דין.
          4. בעת תכנון ממדי חדרי מכונות וחללים טכניים יש להתייחס לתוספת/גידול אפשרי בציוד בשיעור של 25% מכמות הציוד הראשוני הנדרש.
    4. **מוקד לאב בית:**
       1. משרד הכולל שולחן, כיסא ושני ארונות משרדיים.
       2. מחסן ציוד אחזקה.
       3. מחסן ציוד משרדי לשרות מהיר לעובד, הכולל דלפק שרות לכוון הפרוזדור.
       4. שטח כולל של לפחות 15 מ"ר.
    5. **מרחב מוגן צבאי (ממ"ץ):**
       1. בכל קומת אגף בגרעין המשני יתוכנן ממ"צ אחד לפחות עבור לפחות 50 אנשים שיכול להיות דו-שימושי כחד"ן או כחדר עבודה שנדרשת בו רציפות עבודה בחירום.
       2. השימוש הנוסף יהיה מתוך השימושים הנדרשים.
       3. שטח חלל הממ"ץ לא יפחת מ - 21 מ"ר נטו, לא כולל שטח למערכת הסינון.
    6. **שרותים תברואיים:**
       1. בכל קומת אגף יתוכננו בגרעין המשני שירותים תברואיים.
       2. יתוכננו לפחות 2 מכלולים נפרדים, אחד לנשים ואחד לגברים.
       3. כמות קבועות מזערית וממדי החללים - לפי הל"ת.
       4. מפתחות השימוש יהיו לפי 40 גברים ו- 30 נשים לפחות.
       5. כיורים יהיו מותקנים במשטח מאבן קיסר/גרניט.
       6. מראה תותקן לכל אורך המשטח ובגובה 90 ס"מ לפחות.
       7. מתקן ייבוש ידיים חשמלי אחד לכל שלושה תאים.
       8. מתקן מגבות נייר.
       9. פח אשפה מותקן על הקיר באזור הכיורים
       10. פח אשפה עם דוושה בכל תא שירותים.
       11. בכל תא מתקני ניר טואלט לשני גלילים.
       12. מתקן לסבון נוזלי מותקן על הקיר בין כל שני כיורים.
       13. אביזרים יהיו מפלדת אל חלד.
       14. שירותים לבעלי מוגבלויות יתוכננו ע"פ כל דין.
       15. התכנון יעשה בכפוף להוראות אהו"ב –"הוראות מפקד מרכז הבינוי 5600 / כרך \_\_' / פרק \_\_לתכנון משרדים" ולפי כל דין.
    7. **תגמירים:**
       1. הריצוף יהיה מיועד לשימוש מאומץ, רחיץ ועמיד בחומצות ובדטרגנטים, בעל מקדם החלקה R10.
       2. חיפוי קירות היקפי עד מפלס 1.60 מ', עמיד בנגיפות ורחיץ.
       3. תקרת תותב, בלתי מחוררת, למניעת ספיגת ריחות.
    8. **מטבחון:**
       1. בכל קומת אגף יתוכנן מטבחון אחד לפחות בשטח מזערי של 15 מ"ר נטו, שיכיל:
       2. משטח עבודה מגרניט/מאבן קיסר/מפלב"מ, במידות שלא יפחתו מ- 60X480 ס"מ בגובה 90+.
       3. ארון תחתון מתחת לכל משטח העבודה, הכולל תאי אחסון ומגירות.
       4. ארון עליון מעל כל משטח העבודה בגובה לפחות 60 ס"מ ובעומק 35 ס"מ לכל אורך משטח העבודה.
       5. מקרר ביתי, בממדים שלא יפחתו מ- 180X70X90 ס"מ.
       6. כיור מטבח כפול מחרס/ מפלב"מ, עם סוללות פרח (מים חמים/ קרים). ופייה נשלפת למטבח.
       7. מתקן לטיהור/ חימום/ צינון מים (על משטח העבודה).
       8. מדיח כלים משולב בארונות.
       9. מיקרוגל.
       10. מצנם.
       11. מכונת קפה.
       12. דלפק ישיבה ל-5 איש.
       13. מתקן ייבוש כלים.
       14. מתקן מגבות נייר חד-פעמיות.
       15. מתקן לסבון נוזלי מותקן במשטח.
       16. פח אשפה גדול עם מכסה ודוושת רגל.
    9. **תגמירים:**
       1. ריצוף המיועד לשימוש מאומץ, רחיץ ועמיד בחומצות ובדטרגנטים, בעל מקדם החלקה R10
       2. חיפוי קירות בין המשטח עד מפלס תחתית הארון העליון, עמיד בנגיפות ורחיץ.
       3. תקרת תותב, בלתי מחוררת, למניעת ספיגת ריחות.
       4. חזית שקופה, לפחות חלקית, לכוון המעבר.
    10. **חדר תמך יכלול לפחות:**
        1. מכונת צילום צבע גדולה וממיינת.
        2. מדפסת לייזר.
        3. מגרסה.
        4. שולחן עבודה.
        5. אחסון.
        6. חדר התמך יקושר בתקשורת לכל חללי אולם המעטפת.
    11. **פינת התרגעות תכיל לפחות:**
        1. ספה עם שלושה מושבים.
        2. צג טלוויזיה.
        3. מערכת שמע כולל אוזניות.
    12. **פינת סיעור מוחות תכיל לפחות**
        1. ארבע כורסאות.
        2. שולחן עגול מרכזי.
        3. לוח לבן מחיק ומגנטי.
        4. מקרן.
    13. **חדר אשפה קומתי:**
        1. יתוכנן בכל קומה בגרעין המשני.
        2. יכיל אמצעים להפרדת אשפה בהתאם XXX
        3. (להגדרת יועץ תפעול)
    14. **מעברים:**
        1. הרוחב המזערי למעברים לא יקטן מ– 240 ס"מ נטו, וכנדרש ע"י הנחיות הבטיחות והנגישות (המחמיר מביניהם).
        2. הגובה המזערי במעברים לא יפחת מ- 240 ס"מ נטו.
        3. במעברים ישולבו פתחי יציאת חירום בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות.
        4. במעברים ישולבו מתקנים לכיבוי, לוחות חשמל ומתקני תקשורת בגומחות סגורות בדלתות, במישור אחד עם חיפוי הקיר.
        5. במעברים יתוכננו התרחבויות למפגשים, פעילות זמן פנוי ורווחה שיכילו:
        6. פינות ישיבה למפגשים א- פורמליים.
        7. תצוגות.
        8. קיר יצירה - לשימוש משתמשי האגף.
        9. במעברים ישולבו תמונות.
        10. במעברים ישולבו מסכים.
        11. תתוכנן תאורה בהירה ונעימה.
        12. קירות המעברים ייצבעו בגוונים היוצרים תחושה דינמית.
        13. ישולבו תאורה טבעית ואוורור טבעי.
        14. המעברים יהיו ממוזגים.
    15. **שלד הבניין**
        1. ההנחיות בסעיף זה נועדו להדגיש ולהשלים.
        2. עומסים
           1. עומס שימושי יתוכנן לפי יעוד המבנה אך לא יפחת מאשר 2,000 ק"ג/מ"ר.
           2. פרוזדורים, מהלכי מדרגות, יתוכננו לעומס שימושי של לפחות 700 ק"ג/מ"ר.
           3. מחיצות פנימיות יתוכננו לעומס אופקי של 200 ק"ג/מ"ר ויאפשרו תליית אביזרים עד 150 ק"ג בכל נקודה.
        3. **גגות**
           1. גגות המבנה יהיו מבטון מזוין, מבודד תרמית, אטום ומנוקז ע"י מרזבים.
           2. ניתן לשלב על הגג עפ"י הצורך ציוד מזוג אוויר וחדרי מכונות למעליות.
           3. עלייה לגגות - באמצעות חדרי המדרגות ויציאה דרך חדר יציאה לגג.
           4. בתוך שטח הגגות עצמם יש לאפשר נגישות חופשית ובטוחה לטיפול במתקנים הטכניים.
           5. המערכות ירוכזו כדי להשאיר שטח גג פנוי מרבי.
           6. המערכות יגודרו בגידור תוחם.
           7. בהיקף הגג יש לשלב מעקה בנוי תקני.
        4. **קירות חוץ**
           1. קירות חוץ יהיו:
           2. בידוד תרמי - לפחות לפי ת"י 1045, ובהתאם לת"י 5282 חלק 2 לפחות רמה E.
        5. **קירות ומחיצות פנים**
           1. קירות ומחיצות פנים יוקמו באחת החלופות הבאות:
           2. בנייה קונבנציונאלית, עם טיח משני הצדדים, או עם חיפוי גבס.
           3. בטון מזוין מוחלק, בגימור כנ"ל.
           4. חציצה וחלוקת האולמות יבוצע ע"י גבס דו קרומי (2 קרומים בכל צד) בעובי לוח "5/8 לפחות.
           5. סוגי הקירות ומחיצות הפנים יקבעו בין היתר גם עפ"י ייעוץ בטיחות וייעוץ אקוסטיקה.
           6. הקירות והמחיצות של האזורים הקבועים יוקמו עד תקרת הבטון הקונסטרוקטיבית.
           7. האולם המעטפת, המחיצות יוקמו באופן שיאפשר שינויים עתידיים במיקום הקירות באופן שישמר הבידוד האקוסטי גם לאחר השינוי.
           8. קירות חדרי שירותים, מטבחונים, ממ"צים, חדרי חשמל ותקשורת, פירי מעליות וחדרי מדרגות ייבנו מבטון או מבלוקי בטון, ויחופו בתגמיר רחיץ.
           9. מחיצות הפרדה בין תאי בית כסא ניתן לבצע מחומרים פלסטיים מתועשים קשיחים רחיצים ורב-שכבתיים מסוג HPL.
    16. **פתחים**
        1. **חלונות**
           1. שטח החלונות בכל חלל מאויש לא יפחת מ-12% משטח הרצפה.
           2. כל חלל לפחות מחצית מהחלונות יהיו לפתיחה. מקצב החלונות יהיה בהתאם למודולציה של המבנה ומיקומם יאפשר חלוקה עתידית בהתאם לצרכי המזמינה.
           3. החלונות יתוכננו ויבוצעו מפרופילי אלומיניום ביצור חרושתי.
           4. הזיגוג יהיה שקוף, למעט בשירותים שבהם הזיגוג יהיה מועם. זיגוג החלונות יהיה כפול, ומסוג מסנן קרינה בהתאם לצורך.
           5. גמר הפרופילים – אלגון טבעי או צבע בתנור.
           6. כל החלונות יותקנו בפרופילים בעלי אותו גמר.
           7. פרופילים וזיגוג חלונות מרחבים מוגנים יהיה לפי הנחיות פקע"ר.
           8. לפי הצורך, יש לשלב בחזיתות רכיבי הצללה קבועים. צורתם, ממדיהם והחומר ממנו יבנו ייגזרו מהחזית, מצורת הפתחים ומגודלם.
           9. מיקום החלונות בכל החללים לא ימנע ו/או יפריע לתפקוד בחללים.
           10. יש להתקין בחלונות המיועדים לפתיחה רשתות זבובים/יתושים, מסוג שהינו בר החלפה/תחזוקה.
           11. החלונות בשירותים יהיו מסוג הניתן לפתיחה פנימה והעומד בדרישות צנעת הפרט ובדרישות התפקודיות.
           12. גובה סף תחתון לחלונות - לפחות 140 ס"מ בתאי בקומות עליונות ו-160 ס"מ בקומת הקרקע.
           13. סף תחתון של חלון לפתיחה לא יהיה נמוך מ- 105 ס"מ מפני הריצוף.
        2. **דלתות**
           1. דלתות כניסה ראשיות למבנה יהיו דו כנפיות לפתיחה חשמלית לתוך כיס משני צדי הפתח.
           2. דלתות הכניסה הראשית יהיו מזכוכית מחוסמת ורבודה וללא פרופילים.
           3. רוחב מזערי של דלתות הכניסה הראשית ושל דלתות הכניסה אל האגפים (פתח אור) 2.40 מ'.
           4. דלתות כניסה לאגפים יהיו דו--כנפיות מפרופילי אלומיניום, או דלתות זכוכית ללא מסגרת, מזוגגות בזיגוג כפול בזכוכית מחוסמת או רבודה.
           5. במקומות בהם יידרשו דלתות אש יהיו הדלתות מפלדה כולל צוהר.
           6. דלתות כניסה לממ"צים דו-תכליתיים יהיו דלתות הדף/גז על-פי מפרטי פקע"ר.
           7. בכל חלל דו תכליתי ישולבו הן דלת כניסה חיצונית של מרחב מוגן לשימוש בעת חרום, והן דלת כניסה פנימית רגילה לשימוש יום-יומי.
           8. דלתות הכניסה לשירותים יהיו חד כנפיות לפתיחה רגילה עם אגפים מעץ או מפלדה במלבני פלדה.
           9. דלת כניסה לשירותים תהיה במידות של לפחות 80/210 ס"מ עם צוהר מזוגג, זיגוג אטום.
           10. דלתות לתאי השירותים יהיו חד-כנפיות לפתיחה רגילה:
           11. במקרה של תא בודד - אגפים מעץ או מפלדה במלבני פלדה
           12. במקרה של רצף תאים - מחיצות מחומרים פלסטיים מתועשים מסוג HPL.
           13. שילוב דלתות אש בגבולות אגפי אש - לפי יועץ בטיחות.
           14. דלתות לארונות מערכות - דלתות פח מתועשות.
        3. **פתחים אחרים**
           1. מעבר צנרת/תעלות חשמל ותקשורת דרך רכיבי מעטפת יהיה אך ורק דרך שרוולי/פתחי מעבר במידות מתאימות. שולי הפתחים יבודדו וייאטמו היטב מפני חדירת רטיבות/מים/רוח/רעש/אש, בהתאם לסוג הרכיב.
           2. תישמר רזרבה של פתחי מעבר/שרוולים עבור מעבר מערכות עתידיות בשיעור של לפחות 33% מהכמות שתידרש על-פי התכנון.
    17. **מתקני תברואה** 
        1. **במבנה יכללו לפחות:**
           1. חללי שירותים תברואיים, נפרדים לגברים ולנשים, כמפורט.
           2. חללים למוגבלי נגישות לפי התקנות ולפי הל"ת.
           3. מתקני שתייה למים קרים/חמים.
           4. מתקן כיבוי אש (מתזים, הידרנטים וגלגלונים), עפ"י יועץ בטיחות.
           5. מתקני ניקוז לציוד מיזוג אויר, בהתאם לצורך.
        2. מערכת אספקת מים תתוכנן גם בכפוף להנחיות יועץ הבטיחות אשר יאשר את התאמתה להנחיות למערכת גילוי וכיבוי אש.
        3. **עקרונות היישום:**
           1. אספקת מים קרים וחמים לכל הכיורים לנטילת ידיים ובמטבחונים.
           2. צנרת מים ודלוחין בתוך המבנה תותווה באופן סמוי, בחללי תקרות תותב, בקירות, במילוי רצפה, בפירים ייעודיים, וכיו"ב.
           3. הרכבת הצנרת תבוצע בצורה המבטיחה גישה נוחה ומהירה לצרכי תיקונים או החלפה, לכל צינור/מגוף/אביזר, מבלי לפרק צינורות אחרים של המתקנים.
    18. **מתקני מיזוג אויר ואוורור** 
        1. יש למזג את כל הפונקציות שבמבנים, למעט: שירותים תברואיים, מעברים וחדרי מדרגות, בהם יובטח לפחות אוורור.
        2. כל המערכות יהיו בהתקנה נסתרת.
        3. רכיבי מערכת המיועדים לשילוב בחזיתות או בגגות מבנים, כגון: מפוחי יניקה, תריסים להחדרת אוויר, מפוחים לסילוק עשן וכד' ישולבו במקומות נסתרים וסמויים.
        4. רמת הרעש כתוצאה מפעולת מתקני המיזוג לא תעלה על 38 דציבל בסקאלה A מדוד בכל מקום. במטבחון, פרוזדורים וכד' רמת הרעש לא תעלה על 42 דציבל בסקאלה A.
        5. **שליטה על פעולת המערכות:**
           1. בכל חלל תהיה שליטה עצמאית על פעולת מערכת מיזוג האוויר באותו חלל.
           2. מתג מקומי בחדר הפעלה והפסקה מקומיים וכן העברה למצב שבת, שבו המערכות יופעלו בהתאם ללוח זמנים קבוע מראש.
           3. בכל חדר יהיה פיקוד טמפרטורה נפרד.
           4. מערכות המיזוג והאוורור תשולבנה במערכת בקרה מרכזית.
           5. תתאפשר שליטה ברמת כל אזור בנפרד.
           6. בכל חלל יהיה פיקוד טמפרטורה נפרד ואפשרות ויסות הטמפרטורה באמצעות רגש טמפרטורה אזורי.
        6. **אוורור:** 
           1. אוויר חיצוני יסופק לפי ערך סגולי של 20 רמל"ד לאדם.
           2. אוויר חיצוני יסופק לפי ערך סגולי של 20 רמל"ד לאדם.
           3. אוויר חיצוני יסונן קודם לאספקתו למבנה, למניעת הכנסת אבק.
           4. המסננים יותקנו במקום ניתן לגישה ללא פירוק תקרות ביניים.
    19. **ריהוט**
        1. הריהוט יהיה ריהוט סטנדרטי המתאים לשימוש מסיבי לאורך זמן שלא יפחת מ25 שנה.
        2. ריהוט ייעודי במקרה הצורך יסופק ע"י המזמינה.
        3. נדרש להציג תכניות העמדה של כל פריטי הריהוט בכל חללי המבנה בהתאם להנחיות התכנון ולתכנון המאושר ולקבל את אישור פד"ם.
        4. הפרוט יכלול לפחות: שם הפריט (מק"ט), מידות, מרחקי התקנה, ומפלסי התקנה.
        5. ייעשה שימוש אך ורק בחומרים, בתגמירים, במוצרים ובאביזרי פרזול המיועדים לשימוש מאומץ ו"אנטי-וונדלי", כדי להבטיח תפקוד פונקציונאלי ומראה נאה לאורך זמן.
    20. **ציוד** 
        1. הציוד שיסופק יהיה סטנדרטי.
        2. ציוד ייעודי במקרה הצורך יסופק ע"י המזמינה.
        3. נדרש להציג תכניות העמדה של כל פריטי הציוד בכל חללי המבנה בהתאם להנחיות התכנון ולתכנון המאושר ולקבל את אישור פד"ם.
        4. הפרוט יכלול לפחות: שם הפריט (מק"ט), מידות, מרחקי התקנה, ומפלסי התקנה.
        5. ייעשה שימוש אך ורק בחומרים, בתגמירים ובמוצרים המיועדים לשימוש מאומץ ו"אנטי-וונדלי", כדי להבטיח תפקוד פונקציונאלי ומראה נאה לאורך זמן.
    21. **שילוט - תכולה**
        - 1. שילוט הכוונה בהיקף המתחם.
          2. שלטי זיהוי וספרור לכול בניין או מבנה או מתקן במתחם.
          3. שילוט כניסות/ יציאות של כל המבנים והמתקנים במתחם.
          4. שילוט הכוונה לתנועה בתוך המבנים והמתקנים.
          5. שילוט קומות/ אגפים/ מחלקות/ ענפים/ מדורים/ צוותים וכד'.
          6. שילוט דלתות של כל חלל או מרחב, כולל בעלי תפקיד, בכול מבנה או מתקן.
          7. שילוט דלתות שירותים ומטבחונים בשלט עם סמל (פיקטוגרמה).
          8. שילוט/ סמל בארונות קיר/ גומחה טכניים לרבות חשמל, מים, תקשורת.
          9. שילוט הקשור בהוראות הפעלה ושימוש של כל מתקן / מערכת.
          10. שילוט מרחבים מוגנים צבאיים (ממ"צים).
          11. שילוט בטיחות ומסלולי מילוט.
          12. שילוט מידע, הנחיות תפעול, תקנות וכד'.
          13. שילוט הקשור בבעלי מוגבלויות ובנכים.
          14. שילוט הקשור בדבר שמירת כשרות ושבת.
          15. תמרורי אזהרה, הוריה ומודיעין הנדרשים לנהגים, לרוכבי האופניים ולהולכי הרגל.
          16. שילוט אלקטרוני למידע מתחלף.
          17. שילוט תורמים (אם יהיו).
          18. כל שילוט נוסף, בהתאם לדרישת המזמינה, הנדרש לצרכי המתחם.