



המכללה האקדמית של תל אביב - יפו

מפרט טכני הנדסי

נספח ה'

במסגרת מכרז לתכנון, הקמה, מימון, תפעול ותחזוקה
של מתחם מעונות סטודנטים
בשיטת D.B.O.T

מס' מכרז: 04/2014

מרץ 2014

[מהדורת אוגוסט 2014](#)

תוכן עניינים

חלק א - מבוא ותנאים כלליים לתכנון

חלק ב - תנאים כלליים ומיוחדים לביצוע

חלק ג - מפרט טכני מיוחד לביצוע.

צוות עורכי המפרט הטכני

<u>שם</u>	<u>תחום</u>
אלדן אדריכלים	אדריכלות
NSE יעוץ ומימון בע"מ	יועץ פיננסי למעונות
ינאי יצחק – חב' קו תיאום ופיקוח בע"מ	ניהול תאום ופיקוח

א. מבוא ותנאים כלליים לתכנון

הקונספט התכנוני

הקונספט התכנוני של המעונות מבוסס על יצירת יחידת דיור נפרדת לכל דייר, היחידות ירוכזו ב- 3 בנייני מגורים שגודלם, אופיים ומספר הקומות בהם יהיו בהתאם לתכניות שמצורפות למסמכי המכרז, או כמות מבנים אחרת על פי תכניות שיציעו המתחרים, וזאת על בסיס התכנון הראשוני העקרוני המחייב, ושיאושרו להם לביצוע על ידי המכללה על פי התנאים שיפורטו במסמכי המכרז. הפרויקט יכלול לפחות 400 מיטות (כאשר מובהר כי מיטה זוגית בחדרים המיועדים לזוגות, תיחשב מיטה אחת, וזאת בהתאם לתמהיל שיתוכן ויוגש ע"י המציע, ובהתאם להנחיות המופיעות בסעיף 3.12.1 להזמנה להציע הצעות.

הבניינים ייבנו לאורך רחוב חבר הלאומים ורחוב עזה, והעמדתם תהא בהתאם למצויין בתכנון המכללה הראשוני. בקומת הקרקע של כל המבנים יהיו פונקציות שרות מרכזיות וכן, שטחים בהם יינתנו שירותים נילוויים לסטודנטים, וכן שטחים לפעילות חברתית ותרבותית לרווחת הדיירים.

מתחת לכל המבנים תיבנה קומת מרתף בשטח של כ- 1,800 מ"ר אשר ברובה תשמש כחניון תת-קרקעי ובה כ- 60 מקומות חניה בסיזור ובגדלים שיתאימו לתקני החנייה התקפים, וכן חניית אופנועים כפי שנידרש.

כל עבודות הבנייה יתבצעו בהתחשב עם כך שהפעילות הרגילה במכללה נמשכת כסדרה, ותוך הפרעה מינימלית לקיום הפעילות בבניינים הסמוכים ובשטחים הפתוחים שבין הבניינים, כמו גם במגרש החניה הסמוך לאתר הבניה.

הערה: להלן מפורטות טיפוס יחידות המגורים השונות. התכניות המובאות בהמשך: תכנית היחידה, פירוט הריהוט, תכניות פריטי הריהוט ומפריטי הריהוט והאביזרים הנוספים – כולם חלק בלתי נפרד מהמכרז.

1. זירת סטודיו ליחיד (יחידת המגורים הבסיסית) (ראה תוכנית עקרונית מצורפת)

יחידת הדיור הבסיסית, מיועדת לשימוש נפרד לכל סטודנט, במירב הפרטיות, תוך מתן מענה לכל צרכיו במגורים ובליוודים, יחידת הדיור תהיה בגודל של לפחות 18 מ"ר נטו (כאשר המדידה היא בין הקירות ההקפיים של הדירה). ביחידה יתוכננו הפונקציות הבאות:

1.1 אזור חלל המגורים

אזור חלל המגורים יכלול:

- מיטה הכוללת: ארגז מצעים ומזרון.
- ארון בגדים הכולל: מדפים + תליה ומגירות.
- שולחן עבודה.

- ארונית מגירות ניידת.
- שולחן אוכל.
- 3 כסאות שמתאימים לעבודה ואכילה.
- מידוף מעל לשולחן העבודה (לספרים וחומרי לימוד).
- פסי הגנה דקורטיביים על הקירות.
- מתקן 2 מפרקים לתליית מסך טלויזיה מתוצרת "ברקן" או שווה ערך שכולל מדף לממיר.
- מסך טלויזיה LED 26".

1.2 מטבחון (קיצ'ינט)

אזור המטבחון יכלול:

- ארון מטבח תחתון הכולל תאים עם דלתות ומגירות ועליו כיור ומשטח עבודה מאבן קיסר לכל אורך הארון.
- ארון מטבח עליון הכולל מתקן ייבוש כלים ומדף פתוח למיקרוגל.
- אביזרים למטבח: מתקן יבוש כלים, דלי לאשפה, מגירות לסכו"ם וכד'.
- ציוד חשמלי למטבח: מקרר בקיבולת של כ- 345 ליטר עם אפשרות שינוי כיוון פתיחת הדלת, מיקרוגל דיגיטלי משולב כ- 23 ליטר, כיריים חשמליות קרמיות דומינו 3,000 ווט, 2 גופי חימום מתוצרת רוזייר או דה-לונגי, או שווה ערך, בהתקנה שקועה.

1.3 שירותים ומקלחת

בגודל של כ- 3-4 מ"ר (נטו) הכוללים: אסלה תלויה, מקלחון, ארון אמבטיה תחתון, משטח עם כיור אינטגרלי מחרס מתוצרת "חרסה" עם ארונית מסדוויץ מצופה פורמאיקה ומראה עם קאנט אלומיניום בגודל מינימלי של 80/80 ס"מ, ונטה לאוורור, וכל הנדרש לשימוש בשירותים, כגון: ויים לתליה, מתקן לנייר טואלט, סבוניה, מתקן לתליית כביסה מתקפל וכד'.

2. יחידת מגורים 2 חדרים לשני סטודנטים (תואם גם למיקום היחידה בממ"מ

(ראה תוכנית עקרונית מצורפת)

היזם יבנה גם יחידות מגורים בנות שני חדרים לשני סטודנטים (סטודנט יחיד בחדר) בגודל של לפחות 37.4 מ"ר נטו (כהגדרתו לעיל), כשגודל החדר המגורים לכל סטודנט לא יקטן מ-10 מ"ר נטו וזאת בהתאם למפרט שלהלן. מבחינת המכללה, אין מניעה כי בכל קומה יחידת מגורים מטיפוס זה תמוקם במרחב המוגן המוסדי.

הערה: תכנון איכלוס סטודנטים במרחבים המוגנים מבוסס ההנחה שיתקבל לכך אישור מרשויות הג"א/ פיקוד העורף יחד עם זאת מובהר מפורשות כי קבלת אישור הרשויות, לרבות פיקוד העורף (הג"א), לשימוש במרחבים המוגנים כיחידות מגורים, הינה באחריותו המלאה של היזם.

ביחידה יתוכננו הפונקציות הבאות :

2.1 אזור חלל המגורים

לכל סטודנט יוקצה חדר הכולל בתוכו :

- מיטה הכוללת : ארגז מצעים ומזרון.
- ארון בגדים הכולל : מדפים + תליה ומגירות.
- שולחן עבודה.
- ארונית מגירות ניידת.
- 1 כסא.
- מידוף מעל לשולחן העבודה (לספרים וחומרי לימוד).
- פסי הגנה דקורטיביים על הקירות.
- מתקן 2 מפרקים לתליית מסך טלוויזיה מתוצרת "ברקן" או שווה ערך שכולל מדף לממיר.
- מסך טלוויזיה LED 26".
- במידה והיחידה ממוקמת בממ"מ, בחדר שבו יהיה המסנן, תהיה סגירה להסתרת המסנן כדוגמת ארונות שירות קומתיים.

2.2 מטבחון (קיצ'ינט)

אזור המטבחון יכלול :

- ארון מטבח תחתון הכולל תאים עם דלתות ומגירות ועליו כיור ומשטח עבודה מאבן קיסר לכל אורך הארון.
- ארון מטבח עליון הכולל מתקן ייבוש כלים ומדף פתוח למיקרוגל.
- שולחן אוכל עם 4 כסאות.
- אביזרים למטבח : מתקן יבוש כלים, דלי לאשפה, מגירות לסכו"ם וכד'.
- ציוד חשמלי למטבח : מקרר בקיבולת של 450 ליטר עם אפשרות שינוי כיוון פתיחת הדלת, מיקרוגל דיגיטלי משולב 23 ליטר, כיריים חשמליות קרמיות דומינו 3,000 ווט, 2 גופי חימום מתוצרת רוזייר או דה-לונגי, או שווה ערך, בהתקנה שקועה.

2.3 שירותים ומקלחת

בגודל של כ- 4 מ"ר נטו לאחר חיפויים הכוללים : אסלה תלויה, מקלחון, ארון אמבטיה תחתון, משטח עם כיור אינטגרלי מחרס מתוצרת "חרסה" עם ארונית מסדוויץ מצופה פורמאיקה ומראה עם קאנט אלומיניום בגודל מינימלי של 80/80 ס"מ, ונטה לאורור, וכל הנדרש לשימוש בשירותים, כגון : ויים לתליה, מתקן לנייר טואלט, סבונים, מתקן לתליית כביסה מתקפל וכד'.

3. יחידת מגורים לסטודנט/ית עם מוגבלויות (ראה תוכנית עקרונית מצורפת)

המכללה כמוסד ציבורי הרואה חשיבות עליונה בנושא נגישות לבעלי מוגבלויות, מייחסת חשיבות רבה ליצירת מספר יחידות דיור המותאמות גם לבעלי מוגבלויות. כמות יחידות הדיור הנדרשות לסטודנטים בעלי מוגבלויות תקבע ע"י הרשויות, בהתאם לחוקים והתקנים השונים, ובכל מקרה לא תפחת משתי יחידות. יחידות הדיור הנדרשות ירוכזו באחד מהמבנים. יחידת הדיור תהיה בת שני חדרים ותכלול חדר אחד מותאם לסטודנט בעל מוגבלות וחדר אחד לסטודנט ללא מוגבלויות. בנוסף, חדר השירותים וגם המטבחון, יותאמו לבעלי מוגבלויות. כל האביזרים והריהוט שיהיו ביחידה יתאימו לשימוש בעל המוגבלויות, בהתאם לנדרש על פי דין שיקבלו ביטוי בתכניות המפורטות. ייתכן שהדירות המיועדות לבעלי מוגבלויות עשויות לשמש מידי פעם גם סטודנטים שאינם עם מוגבלויות, אם כמגורי זוג, אם כמגורי שני סטודנטים (כל אחד בחדר) ואם כמגורי יחיד. למקרים כאלה, על היזם להכין מראש סטים של ריהוט ואיבזור משלים, ולאחסנם במקום מתאים באופן שיהיו זמינים לשימוש בעת הצורך. בדירות לבעלי מוגבלויות לא הכרחי להתקין במטבחונים ארונות עליונים, אך יהיו ארונות מטבח תחתונים ארוכים יותר.

4. דירת סטודיו לזוג (ראו תוכנית עקרונית מצורפת)

יחידת הדיור המוגדלת הינה יחידה של חדר אחד שמיועד לזוג. מרבית חלקי היחידה דומים ליחידה הבסיסית אלא שגודלה יהיה כ- 23.8 מ"ר נטו (כהגדרתו לעיל).

ביחידה יתוכננו הפונקציות הבאות:

4.1 אזור חלל המגורים

אזור חלל המגורים יכלול:

- מיטה זוגית הכוללת: ארגז מצעים ומזרון.
- שתי שידות מצד מיטה זוגית.
- ארון בגדים הכולל: מדפים + תליה ומגירות.
- שולחן עבודה.
- ארונית מגירות ניידת.
- שולחן אוכל.
- 5 כסאות שמתאימים לעבודה ואכילה.
- מידוף מעל לשולחן העבודה (לספרים וחומרי לימוד).
- פסי הגנה דקורטיביים על הקירות.
- מתקן 2 מפרקים לתליית מסך טלוויזיה מתוצרת "ברקן" או שווה ערך שכולל מדף לממיר.
- מסך טלוויזיה LED 26".

4.2 מטבחון (קיצ'ינט)

אזור המטבחון יכלול:

- ארון מטבח תחתון הכולל תאים עם דלתות ומגירות ועליו כיור ומשטח עבודה מאבן קיסר לכל אורך הארון.
- ארון מטבח עליון הכולל מתקן ייבוש כלים ומדף פתוח למיקרוגל.
- אביזרים למטבח: מתקן יבוש כלים, דלי לאשפה, מגירות לסכומים וכד'.
- ציוד חשמלי למטבח: מקרר בקיבולת של 345 ליטר עם אפשרות שינוי כיוון פתיחת הדלת, מיקרוגל דיגיטלי משולב 23 ליטר, כיריים חשמליים קרמיות דומיננו 3,000 ווט, 2 גופי חימום מתוצרת רוזייר או דה-לונגי, או שווה ערך, בהתקנה שקועה.

4.3 שירותים ומקלחת

בגודל של כ- 3-4 מ"ר (נטו) הכוללים: אסלה תלויה, מקלחון, ארון אמבטיה תחתון, משטח עם כיור אינטגרלי מחרס מתוצרת "חרסה" עם ארונית מסדוויץ מצופה פורמאיקה ומראה עם קאנט אלומיניום בגודל מינימלי של 80/50, ונטה לאוורור, וכל הנדרש לשימוש בשירותים, כגון: ווים לתליה, מתקן לנייר טואלט, סבונים, מתקן לתליית כביסה מתקפל וכד'.

5. יחידת מגורים 3 חדרים לשלושה סטודנטים (ראה תוכנית עקרונית מצורפת)

היזם יבנה גם יחידות מגורים בנות שלושה חדרים לשלושה סטודנטים (סטודנט יחיד בחדר) בגודל של לפחות 56.2 מ"ר נטו (כהגדרתו לעיל), כשגודל חדר המגורים לכל סטודנט לא יקטן מ-10 מ"ר נטו וזאת בהתאם למפרט שלהלן.
הדירה תכלול את הפונקציות הבאות:

5.1 אזור חלל המגורים

- לכל סטודנט יוקצה חדר הכולל בתוכו:
- מיטה הכוללת: ארגז מצעים ומזרון.
- ארון בגדים הכולל: מדפים + תליה ומגירות.
- שולחן עבודה.
- ארונית מגירות ניידת.
- 1 כסא.
- מידוף מעל לשולחן העבודה (לספרים וחומרי לימוד).
- פסי הגנה דקורטיביים על הקירות.
- מתקן 2 מפרקים לתליית מסך טלוויזיה מתוצרת "ברקן" או שווה ערך שכולל מדף לממיר.
- מסך טלוויזיה LED 26".

5.2 מטבחון (קיצ'ינט)

אזור המטבחון יכלול:

- ארון מטבח תחתון הכולל תאים עם דלתות ומגירות ועליו כיור ומשטח עבודה מאבן קיסר לכל אורך הארון.
- ארון מטבח עליון הכולל מתקן ייבוש כלים ומדף פתוח למיקרוגל.
- שולחן אוכל עם 5 כסאות
- אביזרים למטבח: מתקן יבוש כלים, דלי לאשפה, מגירות לסכו"ם וכד'.
- ציוד חשמלי למטבח: מקרר בקיבולת של 450 ליטר עם אפשרות שינוי כיוון פתיחת הדלת, מיקרוגל דיגיטלי משולב 23 ליטר, כיריים חשמליות קרמיות דומינו 3,000 ווט, 2 גופי חימום מתוצרת רוזייר או דה-לונגי, או שווה ערך, בהתקנה שקועה.

5.3 שירותים ומקלחת

בגודל של כ- 5.5 מ"ר נטו לאחר חיפוי הכוללים: אסלה תלויה, מקלחון, ארון אמבטיה תחתון, משטח עם כיור אינטגרלי מחרס מתוצרת "חרסה" עם ארונית מסדוויץ מצופה פורמאיקה ומראה עם קאנט אלומיניום בגודל מינימלי של 80/80 ס"מ, ונטה לאוורור, וכל הנדרש לשימוש בשירותים, כגון: ווים לתליה, מתקן לנייר טואלט, סבוניה, מתקן לתליית כביסה מתקפל וכד'.

5.4 יחידת שירותים

יחידת שירותים עצמאית בגודל של כ- 1.5 מ"ר נטו לאחר חיפוי הכוללת אסלת תלויה, ארון אמבטיה תחתון, משטח עם כיור אינטגרלי מחרס מתוצרת "חרסה" עם ארונית מסדוויץ מצופה פורמאיקה ומראה עם קאנט אלומיניום בגודל מינימלי של 80/80 ס"מ.

6. דירות סטודיו ליחיד בקומה עליונה (8) (ראו תוכנית עקרונית מצורפת)

בקומה העליונה ייבנו דירות סטודיו ליחיד עם מרפסות. כפי שמתוארות בתכנון המכללה הראשוני המצורף למסמכי המכרז. האיבזור בדירות אלו יהיה ברמה שלא תיפול מרמת האיבזור של דירות הסטודיו ליחיד כפי שתוארו לעיל. מספר וגודל אביזרי הריהוט יהיה מותאם לתכנון הספציפי של כל דירה כפי שתוכנן, ובכל מקרה לא יפחות, בכמות וברמה, מהמפרט של דירות הסטודיו ליחיד כפי שפורט לעיל. לכל דירה בקומה העליונה תהיה מרפסת פרטית מרוצפת ריצוף טרצו עמיד לתנאי חוץ או שווה ערך, בכפוף לאישור המכללה בהתאם להוראות המכרז. גודל החלונות והדלתות החיצוניות של דירות אלו יהיה בהתאם לתכנון שיאושר על ידי המכללה, ובהתאם לסטנדרטים של התכניות שמצורפות למכרז, וברמת גמר שלא תהיה נמוכה מרמת הגמר של הדירות כפי שפורטו לעיל.

ייתכן שחלק מהתגמירים של דירות הגג יהיו שונים מהתגמירים של יתר הדירות וברמה גבוהה מהם. למשל: פרקט בחדר שינה, וכד'.

7. מרפסות

כחלק מתכנון המכללה הראשוני, ובהתאם לדרישת צוות התכנון של "צוות יפו" (אגף תכנון העיר ברשות המקומית) נדרשה המכללה לתכנון של מרפסות לגבי חלק מהדירות ותכנון המכללה הראשוני בוצע בהתאם לכך (ומבלי לגרוע מדרישות נוספות שייתכן שהרשות המקומית תדרוש בעתיד).

בהתאם לכך, כחלק מתכנון הדירות, על היזם לשלב מרפסות בחלק מהדירות, ולכל הפחות לפי הפירוט הבא: בכל אחד משלושת המבנים, בדירות הקיצוניות משני הצדדים, הפונות לרחוב, יהיו מרפסות בגודל של כ- 3.5/1.2 מ'. בקומה א', בצד הפונה לרחוב, מעל למעבר המקורה של החנויות, יהיו מרפסות בגודל של כ- 3.1/2.5 מ'. לדירות הגג יהיו מרפסות בגדלים משתנים, חלקן פרטיות וחלקן ציבוריות, וזאת ביתרת שטח הגג.

ככל שהדבר יידרש על ידי הרשויות המוסמכות ו/או ככל שהיזם יבקש לתכנן מס' דירות עם מרפסות העולה על 42 או ככל שיתכנן מרפסות לגבי סוג דירות שביחס אליהן לא נקבעו דמי הרשאה ספציפיים לדירה עם מרפסת, לא תותר גביית תעריפי דמי הרשאה הנקובים בסעיף 3.12.9 להזמנה עבור דירות עם מרפסת, ביחס לכמות הדירות שהינה מעבר ל-42 דירות או ביחס לסוג דירות לגביהן לא נקבע תעריף דמי הרשאה המתייחס לדירה עם מרפסת.

אין באמור כדי לגרוע מכך שהיזם יהיה מחויב בכל מקרה לדרישות הרשויות המוסמכות וכן מחויב לכך שסך השטחים (עיקרי ושרות) לא יעלה על האמור בהגדרת "המתחם", בסעיף 1 להסכם ההקמה.

מובהר שהאמור לעיל חל גם על יזם אשר בחר בתכנון המכללה הראשוני, ומספר המרפסות המופיע על גבי התכניות שצורפו לחוברת המכרז הינו לדוגמא בלבד ולא יהווה אינדיקציה לדרישות המכרז.

כל המרפסות יהיו עם מעקות תקינים, הכוללים חלקי מתכת ~~בהתאם~~ בסגנון יפואי, כפי שיתואם על ידי צוות יפו וכפי שיאושר על ידו.

במרפסות הגג ובמרפסות מעל לקומת החנויות, יהיו הפרדות מבניה בגובה של כ- 2.0 מ' בין יחידה ליחידה ובתגמיר חיצוני אשר יאושר ע"י המכללה. לכיוון החזית יהיו מעקות משולבים עם חלקי מתכת, כנ"ל.

לכל המרפסות יבוצע ניקוז ואיטום על פי התקן. בכל מרפסת יותקן לפחות גוף תאורה אחד מוגן מים וחוסך אנרגיה, וכן חיבור שקע חשמלי מוגן מים (רמת גוויס או שווה ערך).

8. פרגולות

מעל מרפסות הגג יהיו פרגולות לאורך הדירות ברוחב שבין 2.5 ל- 3.0 מ', ככל שהדבר יידרש על ידי הרשויות המוסמכות ו/או ככל שהדבר ייכלל בתכנון המציע. ככל שהיזם בחר בתכנון המכללה הראשוני, הוא יהיה מחויב, לעניין זה, למפורט בתכנון המכללה הראשוני ומבלי לגרוע מדרישות הרשויות.

הפרגולות יבצעו מאלמנטים של עץ איכותי, או אלומיניום במסגרת של קורות מבטון, או מפלדה.

9. שטחים ציבוריים ברמת המבנה

- בכל מבנה ייבנה 1 חדר מדרגות, ו-2 מעליות על פי התקנים המחייבים.
- הפרוזדורים והחללים הפתוחים יצומצמו למינימום הנדרש בתקן וזאת על מנת למנוע התקהלויות ורעש מיותר.
- **מרחב מוגן מוסדי** - בכל קומה יבנה ממ"מ בשטח כפי שיידרש ע"י הג"א. מבחינת המכללה אין מניעה כי הממ"מ, לאחר אישור הג"א לדו – תכליתיות, יותאם וישמש למגורים. (ראו ההערה בסעיף 3 לגבי השימוש בממ"מים, כולל אחריותו של היזם לקבל את האישורים הדרושים לכך).
- בקומת הכניסה בכל מבנה יש ליעד שטחים – לפונקציות הבאות:
 - לובי כניסה למבנה.
 - מרכז לחלוקת דואר הכולל תיבות אישיות לדיירי המעונות.
 - ארונות לחשמל, תקשורת, טלוויזיה ומחשב.
 - חדר כביסה בתשלום (באחד מהמבנים באזור נגיש לכלל דיירי המעונות לכל הפחות) אשר יצויד ע"י היזם או בא כוחו.
 - חדר תחזוקה ואחסנה.
 - חדר אשפה.
 - חדר לאופניים ועוד מתקן לאופניים על פי דרישות העירייה.
- קירות בשטחים הציבוריים יחופו בקרמיקה בשילובי גוונים ודוגמאות עד לגובה של 2 מטר. גמר עליון יהיה עם סרגל אלומיניום.
- לשטחים הציבוריים יתוכנן איוורור טבעי.
- הכניסות לכל שלושת מבני המעונות יהיו מבוקרות באמצעים דיגיטליים, על ידי שימוש בקוד, או על ידי כרטיס מגנטי, או בשיטה דומה, כפי שתאשר המכללה.
- תותקן מערכת הגנה אלקטרונית בשטחים הציבוריים ובכניסות, על ידי מערכת אזעקה, מצלמות או שילוב ביניהם.

10. שטחים ציבוריים ושטחים נלווים לשרות הסטודנטים- ברמת המכלול /

קמפוס

במתחם כולו יבנו שטחי שירותים נלווים לסטודנטים בקומות הקרקע של כל המבנים ובשטח נוסף שבין המבנים ובשטח כולל שלא יעלה על 15% מסך השטחים בפרויקט. שטחים אלה אמורים לשרת בעיקר את אוכלוסיית הסטודנטים אולם אין מניעה שחלקם ישרתו בנוסף גם את תושבי האיזור (למעט שטחים שיועדו באופן מפורש לקהל ספציפי בלבד, כגון חדר עיון, מועדון הסטודנטים וכו'). על מנת לשמור על בטחון הקמפוס, השטחים אשר יפנו לרחוב יהיו חסומים לכניסה מכיוון הקמפוס, ולהיפך. קומת הקרקע, באופן תיכנונה והעמדתה, תיצור הפרדה בין השטח העירוני לבין שטחי הקמפוס. שטחי קומת הקרקע ייבנו עם כל השירותים הדרושים על פי

החוק והתקנים, לרבות שירותים ושירותי נכים, מתקני אשפה, מקומות לפריקה וטעינה וכד'. יש לקחת בחשבון שהתכנון צריך לאפשר לספק לשטחים הנילוויים לשירות הסטודנטים את כל המערכות שיידרשו להן לצורך הפעלתם על פי החוקים והתקנים, כגון: מתקני מיזוג אוויר, מנדפים לבתי אוכל, ארובות איוורור, תנאים סניטריים לרבות סידורי פינוי אשפה, אמצעי כיבוי אש וכו' – הכל כפי שיידרש בהיתר ובהוצאת רישוי עסקים. [גובה הקומה המסחרית יהיה בהתאם לחתך המצורף למכרה.](#)

בנוסף ייבנו הפונקציות הבאות בקומות הקרקע של מבני המעונות או בשטחים אחרים אשר יתכנן היזם כפי שתאשר לו המכללה:

משדלים לניהול, הפעלה ותחזוקת המעונות, כולל שירותים ומטבחון.

מועדון סטודנטים – בשטח של כ- 50 מ"ר נטו בהתאם למיקום המצוין בתשריט קומת הקרקע המצורף, בו יוכלו הסטודנטים להסב סביב שולחנות, להכין קפה, לצפות בטלוויזיה וכד'. להלן המפרט המינימלי למועדון הסטודנטים:

- יש להכין בחדר זה את כל האספקות וההכנות, כגון: חשמל, תקשורת, כבלים, תקשורת אינטרנטית וכד'.

- ארונות אכסון בגובה 90 ס"מ ובאורך 3 מ'

- פינות ישיבה הכוללות 8 -- כורסאות, שני שולחנות נמוכים

- פינת מטבחון הכוללת משטח אבן קיסר עם כיור וארון מטבח באורך 2 מ'.

- מסך טלוויזיה 50"

- מזגן

חדר עיון לסטודנטים – בשטח של כ- 50 מ"ר נטו בהתאם למיקום המצוין בתשריט קומת הקרקע המצורף, כולל כל ההכנות לחשמל ותקשורת מחשבים ל- 12 עמדות וכן ל-2 מדפסות/מכונות צילום משולבות. תשתית תקשורת המחשבים תחובר לחדר המחשבים של המכללה, כפי שיתואם עם המכללה.

- שולחנות לאורך הקף הקירות באופן שתתאפשר ישיבת לפחות 20 סטודנטים

- לפחות 20 כסאות

- מיזוג אוויר

- בחדר העיון יהיו 12 עמדות מחשב כדלהלן:

א. בכל עמדה יותקן מחשב נייד + מוניטור 21" + מקלדת + עכבר

ב. המחשבים יהיו בעלי חומרה עדכנית למועד ההתקנה – לפני ההתקנה יועבר מפרט המחשבים לאישור המכללה.

ג. המחשבים יהיו בעלי תוכנות מתאימות כפי שיהיה במועד ההתקנה – בהתאם לאישור המכללה.

ד. היזם יתקין מדפסת ו/או מכונת צילום משולבת עם חיבור אלחוטי, ויהיה רשאי לגבות תשלום מהסטודנטים עבור השימוש בהם.

חדרי שירותים ציבוריים – כנדרש לפי התקן, וברמת גימור כפי שתאושר ע"י המכללה.

חדר שירותי כביסה וייבוש שישרת לכל הפחות את הסטודנטים

מתקנים לאיסוף אשפה הכוללים מיכלי מיחזור (על פי דרישות העירייה)
מתקנים לחניית אופניים – על פי דרישות העירייה

11. שטחי גינון ופיתוח

השטחים הפתוחים אשר יוקמו ע"י היזם אמורים להעניק את הרגשת המרחב והזרימה בין החלקים השונים של אתר המעונות, המרחב העירוני הסמוך וקמפוס המכללה האקדמית תל אביב יפו.

השטחים הפתוחים יהיו מגוננים ויכללו אלמנטים כגון: חיבור בין המבנים באמצעות קירוי וריצוף דקורטיבי, מדשאות ופינות ישיבה, מתקנים לאיסוף אשפה וכד'.
עבודות הגינון והפיתוח יהיו ברמה כללית שלא תפחת מרמת הפיתוח של שטחי הקמפוס האחרים (פרט לאיזור החניה) ויכללו את כל הדרוש לקיום שטחים מגוננים ולתפעול ותחזוקה נאותה של המקום לאורך שנים, כדוגמת: אדמה גננית, ריצופים, אבני שפה, מערכת השקיה ממוחשבת וכד', כמו גם כל החיבורים הדרושים לתשתיות, כגון: מים, ניקוז, חשמל וכד'.
במסגרת עבודות הפיתוח בתוך שטח המכללה ישלב היזם שטחים לחניית אופניים כנדרש לפי דרישות הרישוי.

היזם יבצע גם את כל עבודות הפיתוח הצמודות למגרש בחלקו החיצוני, הפונה לרחוב, כולל מקומות החניה הניצבים לרחוב וחניית אופנועים על המדרכה, וכולל כל התיקונים וההשלמות שיידרשו בעקבות הקמת המבנים ועבודות החפירה.

12. איסוף אשפה

בכל בניין יהיה חדר אשפה ובו עגלות אשפה בגודל ובכמות כפי שיתחייב מדרישות העירייה. באחריות הנהלת המעונות לאסוף את האשפה מחדרי האשפה של כל בניין, ולרכזם בחדר אשפה מרכזי, בו יהיו י דחסניות בנפח כפי שיידרש. גובה חדר הדחסניות צריך להיות כ- 4.5 מ' – על פי דרישות העירייה.

בחדרי האשפה יהיו מכלי מחזור לחומרים השונים, על פי ההנחיות שיתקבלו מהיועץ לבניה ירוקה ו/או כפי שתדרוש העירייה.

היזם, במסגרת הפרויקט, יבצע את כל מתקני האשפה הדרושים לשרותים הנלווים בקומת הקרקע, כפי שתדרוש העירייה.

13. חניון תת-קרקעי

בקומת המרתף שמתחת לכל מבני המעונות יהיה חניון תת-קרקעי. החניון יתוכנן לכ- 60 מקומות חניה נוחים ומתאימים לכל התקנים הרלוונטים לחניונים וכן סידורי חניה לאופנועים כנדרש ברישוי. הכניסה לחניון תהייה ממגרש החניה העילי הקיים, לאחר הקטנתו לצורך בניית המעונות.

כל עבודות החפירה, הבנייה, הסלילה וכל הכרוך בביצוע הכניסה לחניון, לרבות [פטרונות ניקוז](#)

[לחניון הקיים, זמניים לתקופת ההקמה וסופיים בסיומה וכן התאמות בחניון הקיים, באישור](#)

[המכללה ולפי דרישות הרשויות התאמת החניון הקיים](#) – ייעשו על ידי היזם במסגרת מרכז ה-

BOT והם חלק בלתי נפרד מהעבודות נשוא המכרז, כמו החניון כולו. מספר הכניסות והיציאות

אל החניון וממנו – על פי דרישות אגף התנועה, ובהתאם להנחיות יועץ תנועה מוסמך.

תכנית החניון המצורפת למכרז הינה תכנית עקרונית מנחה. באפשרותו של היזם להציע תכנון חלופי לאישור המכללה, ובתנאי שמספר מקומות החניה לא יפחת ממספרן בתכנון המצורף, כמו גם נוחות השימוש בחניון. הצעתו של היזם תיבחן ותוערך על ידי המכללה כחלק מתהליך בחירת היזם הזוכה.

תכנון החניון וקומת המרתף יקח בחשבון כי בעתיד יוקם חניון תת קרקעי נוסף בשטח המכללה בצמוד לחניון התת הקרקעי. בהתאם, לא יתוכננו ולא יבוצעו תשתיות מסלקות ומזינות (תיעול, ביוב, מים וכדומה) בחזיתות הפונות לכיוון המכללה.

רצפת החניון תהיה רצפת בטון בהחלקת "הליקופטר".

קירות, עמודים ותקרת החניון יהיו בבטון גלוי בתבניות דיקט מסודרות וצבועים בצבע אקרילי.

חדרי המדרגות והמעליות של הבניין יגיעו לקומת החניה. ~~המעליות יתוכננו כך, שניתן יהיה להפריד את תנועתן בין קומת החניה וקומת הקרקע מהתנועה ליתר קומות הבניין.~~

בחניון יתוכננו ויבוצעו כל המערכות הטכניות והמכניות שיידרשו לצורך הפעלתו התקינה של החניון, ובהתאם לכל דרישות החוק והתקנים התקפים, כגון: מערכות אוורור, שחרור עשן, כיבוי, כריזה, מצלמות אבטחה, ניקוז, בקרה אלקטרונית לכניסה ויציאה וכד'.

החניון יעמוד בכל דרישות הנגישות.

בחניון יהיו מספר מקומות חניה תקינים לאנשים עם מוגבלות, לפחות על פי דרישות העירייה.

גובה ראש מינימלי בחניון יהי 2.30 מ'. גובה ראש באזורי החניה לנכים לא יפחת מ- 3.00 מ'.

בחניון ישובצו חדרי מכוונות וחדרים טכניים של החניון ושל בנייני המעונות, על פי הצורך, כפי שיתחייב מגודל והקף החניון והבניינים, כגון: חדר מפוחים, חדר חשמל, חדר גנרטור לשעת חרום, חדר תקשורת וכו'.

במסגרת הפרויקט יבצע היזם גם את מקומות החניה החיצוניים, בניצב למדרכה (וזאת בנוסף למקומות החניה בחניון התת קרקעי), על פי נספח החניה שאושר בעירייה.

14. נגישות

בניית יחידות הדיור במעונות והשטחים המשותפים, ייעשו בהתאם לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח - 1998 ותקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות לשירות), התש"ע - 2009.

כאמור, יבנו גם דירות מיוחדות לסטודנטים בעלי מוגבלות פיזית, בכמות ומספר כפי שיקבעו הרשויות, אך לא פחות ממה שקבעה המכללה (שתי יחידות).

כל שטחי החניון והשירותים הנלווים, יהיו גם הם מותאמים, על פי החוק והתקנות.

15. אבטחה

במסגרת הקמת הפרויקט יתוכנן ויבוצע מערך אבטחה המתבסס על מערכות מיגון ובקרה (וזאת כאמור גם בסעיף 8.9 של פרק ג' - מפרט טכני מיוחד לביצוע, בנספח זה:

- מידור ובקרת כניסות
- מצלמות אבטחה בקומות המגורים, בשטחים הציבוריים ובחזיתות המבנה

אין באמור כדי לגרוע מאחריות היזם לכל דרישה נוספת שתהא על פי דין או על פי הנחיות הרשויות, לרבות משטרת ישראל.

16. קיימות וחסכון באנרגיה

המבנים על כל חלקיהם יהיו מותאמים לתקן הבנייה הירוקה המעודכן. היזם ינקוט בכל האמצעים שברשותו ויעשה ככל שניתן על מנת שהפרויקט יהיה אקולוגי וחסכון אנרגיה.

בשלבי התכנון המתקדמים, יעסיק היזם שיזכה במכרז יועץ בניה ירוקה מוכר ובעל ניסיון מוכח, שיאשר על ידי המכללה על מנת להתאים את המבנים לתקן ולשלב בהם מערכות חוסכות אנרגיה.

כל זגוגיות החלונות והפתחים שפונים לכיוון השמש, יהיו מונעי קרינה על פי מפרט היועץ. מערכות חימום המים יהיו מערכות סולריות, משולבות בהפעלה חשמלית, ומצוידות בטיימרים. בכל האזורים החשוכים: חדרי מדרגות, פרוזדורים והחניון, תותקן תאורה חוסכת חשמל, עם חיישנים לכיבוי אוטומטי.

במערכות החשמל והתקשורת שעבורן יגבה היזם תשלומים מדיירי המעונות, תינתן תשומת לב במסגרת הבנייה להתקנת מערכות חוסכות אנרגיה שיביאו להפחתת התשלומים השוטפים. על כל הברזים הדירתיים יותקנו חסחמים לחסכון במים. לצורך חסכון באנרגיה ושליטה על המערכות, יהיה על היזם להתקין מערכת בקרת מבנה ממוחשבת.

17. הדרישות במכרז/חווה ההקמה/מפרט זה

הדרישות במכרז/חווה ההקמה/מפרט זה הינן דרישות יסוד מינימליות אשר משמשות כהנחיות תכנון ראשוניות ליזם לגבי הצורה, האופי והאיכות של הפרויקט. היזם רשאי להציע שימוש בחומרים ו/או במוצרים ו/או בתגמירים משובחים יותר מאלה שנדרשו (להלן: "השבחה"), אולם המכללה אינה מתחייבת מראש לאשר השבחה זו. השבחה כאמור שאושרה, אם אושרה, לא תזכה את היזם בכל תוספת תמורה מסכל סוג שהוא בין בעבור ההשבחה, בין בעבור עבודה ישירה או עקיפה שנדרשה בגינה ובין בהוצאות תפעול/אחזקה בגינה.

הפרויקט יתוכנן ויבוצע בהתאם לתוכניות היזם לאחר שקיבלו את אישור המכללה, את כל האישורים הנדרשים כחוק כון את אלה המפורטים בכל מסמכי המכרז/חווה ההקמה/מפרט זה. מודגש המכללה מזמינה נכס מושלם ושראוי לתפעול מכל בחינה שהיא, כאשר כל חלק ממלא את יעודו (פרט אם צויין במפורש אחרת), ואפילו חלק זה או אחר לא נדרשו במפורש במסמכי מכרז/חווה ההקמה/מפרט זה.

מודגש שהמכללה דורשת פרויקט איכותי ומודרני, על פי העקרונות שגיבש והמצויינים להלן, ועל פי הפרוגרמה המפורטת להלן ועל פי התוכניות הרעיוניות המצורפות ברמת תכנון ראשוני. על הפרויקט לתת מענה מלא ומותאם לדרישות ולעקרונות אלה, כפי שידונו עם היזם במהלך אישור התכנון, ולכל אורך תקופת הביצוע.

בהעדר הגדרה של סטנדרט לגבי חומר ו/או תגמיר ו/או איכות מתקן כלשהו, לא יפול סטנדרט החומר ו/או התגמיר ו/או סוג ואיכות המתקן מהסטנדרט שיושם בפרויקט מעונות הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב.

היזם יהיה אחראי כי התכנון המפורט של המבנה והמערכות והביצוע בפועל יאפשרו מתן שירותי תחזוקה בשיטות בטוחות וחסכוניות וכי הוא יתקין ויספק מתקנים ואמצעים מתאימים כפי שידרשו לצורך ביצוע עבודות בגבהים ובמקומות שהנגישות אליהם קשה.

כל חומר, אביזר או מתקן הנדרשים לבניה ושישולבו בפרויקט, יעמדו בדרישות התקנים הישראלים המתאימים, הן הרשמיים והן הבלתי רשמיים, ובהעדרם במפד"מ מוכן. בהיעדר תקנים ו/או מפד"מ מוכן רלוונטיים, יעמדו בהוראות על פי המפורט להלן בסעיף 17. על כל חומר, מוצר או תגמיר לעמוד בדרישות האיכות של המכללה ללא פשרות.

18. כפיפות

התכנון והביצוע יהיו בכפוף לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות והמפרטים הסטנדרטים והמחייבים, ולרבות:

- 18.1 ההוראות וההנחיות במסגרת מסמכי המכרז / חוזה ההקמה / חוזה התפעול / מפד"מ זה.
- 18.2 תכנון המכללה המצורף למסמכי המכרז ולאחר מכן תוכניות היזם כפי שיאושרו ע"י המכללה.
- 18.3 הוראות תכניות בניו ערים חלות
- 18.4 הוראות וההנחיות הועדה המחוזית ו/או הועדה המקומית ו/או אגף מהנדס העיר.
- 18.5 הוראות וההנחיות של גורמים סטטוטוריים, בעלי תשתית ורשויות אחרות (כגון: פיקוד העורף, רשות הכבאות, משרד הבריאות, חברת החשמל, בזק, משטרת ישראל, משהב"ט, חברת הטלויזיה בכבלים, גורמי בטחון ממלכתיים, גורמי איכות הסביבה, רשויות/חברת עירוניות, וכו').
- 18.6 הוראות, נהלים, וההנחיות המכללה, המינהלת ויועציהם.
- 18.7 חוק התכנון והבניה תשכ"ה, ותקנות הבניה, על עדכניהם השונים.
- 18.8 חוק המהנדסים והאדריכלים ותקנות המהנדסים והאדריכלים.
- 18.9 חוק רישום קבלנים ותקנות רישום קבלנים.
- 18.10 הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
- 18.11 החוקים, התקנות, התקנים וההוראות בנושאי סידורים לאנשים עם מוגבלות.
- 18.12 המפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) – משהב"ט/ההוצאה לאור – כל הפרקים.
- 18.13 תקנים ישראליים בתוקף, ובהעדרם – מפד"מ מוכן (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מפד"מ מוכן רלבנטיים – תקנים של ארה"ב, ו/או תקנים אירופאיים (EC) של בריטניה, צרפת או גרמניה, באישור המכללה. בהיעדרם – הוראות יצרן באישור המכללה.
- 18.14 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) – המוסד לבטיחות וגהות.
- 18.15 חוק חשמל – המוסד לבטיחות וגהות.
- 18.16 תקנות הבטיחות בעבודה.
- 18.17 מפד"מ משרד התשתיות הלאומיות/אגף ניהול משאבי תשתית – אמצעי שימור אנרגיה במבני ציבור.

18.18 חוקי העזר העירוניים.

18.19 הנחיות לתכנון חניה – פרק ד' תכנון חניונים, של משרד התחבורה (פבר' 2000).

כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות המפרטים הסטנדרטיים וההנחיות יהיו במהדורותיהן השלמות והמעודכנות ביותר, נכון למועד השלמת הפרויקט.

כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים. היזם מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, כי קראם והבין את תוכנם, כי קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת וכי הוא מתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של היזם, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' הארבעה 16, הקריה, ת"א.

במקרה של סתירה אי התאמה, דו-משמעות וכד' – תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפות המוגדר להלן בסעיף 8 בתנאים כלליים ומיוחדים לביצועו.

19. השגחה מטעם היזם בזמן התכנון – צוות ניהול

ראו המפורט בתנאים כלליים ומיוחדים לביצוע.

20. המתכננים המועסקים ע"י היזם

20.1 כל עבודות התכנון הדרושות על פי מכרז זה תתוכננה על חשבון היזם ע"י אדריכלים ומהנדסים רשויים.

בהתאם למפורט בהזמנה להציע הצעות, היזם יהיה רשאי להעסיק את אדריכל מבצע תכנון המכללה הראשוני, חברת אלדן אדריכלים, בכפוף לסיכום שיושג עמה. בכל מקרה, בין אם יעסיק את חברת אלדן ובין אם כל אדריכל/מתכנן אחר, יינתן קרדיט לחברת אלדן כמי שלקחה חלק בתכנון המתחם, לפי הנחיות המכללה שתינתנה בקשר עם כך. רזומה ופירוט ניסיונו של משרד אדריכלים אלדן מפורטים בסוף מפרט זה, להלן.

20.2 המתכננים יהיו רשומים בפנקס המהנדסים והאדריכלים ורשויים לפי חוק המהנדסים והאדריכלים תשי"ח (1958) סעיף 11.

20.3 כל המתכננים יהיו בעלי נסיון מקצועי של לפחות 10 שנים, ובעלי נסיון מוכח בתכנון פרויקטים דומים לפרויקט המעונות.

20.4 המתכננים טעונים אישור מראש ובכתב של המנהל, ולצורך זה על היזם להגיש את רשימת המתכננים לאישור המנהל, בפורמט כמתואר להלן, מיד עם הוצאת צ.ה.ע.. המנהל רשאי שלא לאשר מתכננים ו/או מנהל ו/או מפקח שאינם עומדים בקריטריונים המפורטים, או מכל סיבה אחרת שתראה לו.

20.5 הסכם היזם עם המתכננים יכיל בין היתר התחייבות ברורה מצד המתכנן, הן כלפי היזם, והן כלפי המכללה, לבצע את עבודות התכנון ברמה מקצועית גבוהה ביותר, לפי כל כללי המקצוע, בהתאם להנחיות ולוח זמנים הכלולים במכרז זה, ובהתאם לחוק התכנון והבניה, וכן הקניית כל זכויות היוצרים למכללה.

20.6 החלפת מתכננים ע"י היזם במהלך התכנון ו/או הביצוע טעונה אישור מראש ובכתב של המנהל.

20.7 המתכננים יבצעו פיקוח עליון בתחומם בתדירות גבוהה, בהתאם לדרישות מנהל הפרוייקט ככל שיידרש, על ידו, וכמתבקש מקידום הביצוע של המבנה, ויוציאו דו"חות פיקוח עליון בהתאם לממצאים. הפיקוח העליון יבוצע באופן אישי ע"י המתכננים אשר תכננו את המבנה ואשר אושרו ע"י המכללה. הדיווח יועבר ישירות גם אל מנהל.

20.8 היזם אחראי לתאום התכנון בין כל המתכננים והיועצים המעורבים בתכנון הפרוייקט, ובינם לבין המכללה, המשרד ויועציהם, בין אם נבחרו על ידו, בין אם נבחרו בעבורו ע"י המכללה, ובין אם התקשרו ישירות עם המכללה.

21. שרותי התכנון

שרותי התכנון והפיקוח החלים על היזם יהיו בתחומים הבאים:

ניהול תיאום תכנון ופיקוח עליון.

אדריכלות.

קונסטרוקציה.

מתקנים תרמיים ותברואיים.

חשמל.

מעליות.

מיזוג אויר, קירור, חימום ואוורור.

אדריכלות נוף ופיתוח שטח.

הנדסת תנועה ותחבורה.

בטיחות.

טלפונים.

הנדסת קרקע וביסוס.

מטבחים.

תאום מערכות – סופרפוזיציה.

מתח נמוך מאוד וביטחון.

אקוסטיקה.

תיקשוב.

אלומיניום.

איטום.

ספרינקלרים.

תאורה.

אדריכלות פנים.

שילוט.

חיפוי אבן.

הנדסת דרכים.

לוחות זמנים.

מודד מוסמך.

בקרת מבנה.
 סידורים לאנשים עם מוגבלויות – מורשה נגישות.
 מרחבים מוגנים/מיגון.
 בניה ירוקה.
 איכות הסביבה.
 אחר, עפ"י הצורך.

בנוסף, יסתייע היזם ביעוץ מקצועי עפ"י הצורך, בתחומים כגון: אקלים, אשפה, מתקני שינוע והרמה, תפעול ואחזקה, תכנון פונקציונלי ובכל תחום אחר שיידרש.
 בתחום בקרת אקלים וחסכון באנרגיה, יסתייע היזם ביעוץ מקצועי של חברה מתמחה.

שירותי כל המתכננים, לרבות הפיקוח העליון על הביצוע, יינתנו לאורך כל תקופת התכנון והביצוע של המבנה, ולרבות בתקופת הבדק בת השנתיים.

שירותי כל המתכננים יתייחסו לכלל אגפי המבנה.

תשומת לב מיוחדת של היזם לצורך בהסתייעות בשירותים מקצועיים של תאום מערכות, באמצעות גורם מקצועי מנוסה בתחום, אשר יכין את תכניות תאום המערכות מטעם ועבור היזם. במסגרת זו, יהיה על היזם להכין תכניות סופרפוזיציה מפורטות לגבי כל מפלס הנכלל בעבודה, לרבות חתכים מקומיים ופרוט רב יותר ("זומים") באזורי צמתים והסתעפויות. נוהלי הכנה ופרוט תכולה ביחס לתכניות הסופרפוזיציה יימסרו ליזם הזוכה. תוכנית תאום מערכות מאושרות בכתב ע"י האדריכל ויתר היועצים הרלבנטיים יועברו למנהל הפרוייקט לפני הביצוע.

שירותי המתכננים יכללו הכנת מצגות להמחשת מערכי תכנון הפנים של רכיבי מבנה טיפוסיים חדרי מנהל, מזכירות, פקידים, חדרי מצב, ממ"מ – לשימוש רב תכליתי, חדרי הרצעות, מטבח וח. אוכל ואולמות קבלת קהל בחלופות אחדות, לבחינה ולהתייחסות גורמים מקצועיים של המשתמש.

אישור מתכננים

על היזם הזוכה להגיש לאישור המנהל רשימת מתכננים ויועצים מטעמו, עם הוצאת צ.ה.ע., בפורמט כדלקמן:

מס' סד'	מקצוע התכנון	שם מס' רישוי	כתובת	טלפון, פקס'
01	ניהול, תיאום, תכנון ופיקוח צמוד			
02	אדריכלות	--	--	--
03	קונסטרוקציה			
04	מתקנים תרמיים ותברואיים			
05	חשמל, מנ"מ			
06	מעליות			
07	מיזוג אויר, קירור, חימום ואורור			
08	אדריכלות נוף ופיתוח שטח	--	--	--
09	הנדסת תנועה ותחבורה			

מס' סד'	מקצוע התכנון	שם	מס' רישוי	כתובת	טלפון, פקס'
10	בטיחות				
11	טלפונים		--	--	--
12	הנדסת קרקע וביסוס				
13	מטבחים				
14	תאום מערכות – סופרפוזיציה				
15	ביטחון		--	--	--
16	אקוסטיקה				
17	תיקשוב – מחשבים ותקשורת		--	--	--
18	אלומיניום				
19	איטום				
20	ספרינקלרים				
21	תאורה				
22	אדריכלות פנים		--	--	--
23	שילוט		--	--	--
24	חיפוי אבן				
25	הנדסת דרכים				
26	לוחות זמנים				
27	מודד מוסמך				
28	בקרת מבנה		--	--	--
29	סידורים לאנשים עם מוגבלויות – מורשה נגישות				
30	מרחבים מוגנים/מיגון				
31	בניה ירוקה				
32	קרינה אלקטרומגנטית				
	אחר... לפי דרישת המכללה				

היזם יעביר לאישור המכללה את רשימת המתכננים כולל קורות חיים, פרופיל משרד ופרויקטים לדוגמה בסדר גודל דומה. מתכנן שלא עבר אישור המכללה לא יועסק בפרויקט.

מתכננים/יועצים שאין להעסיק בפרויקט :

חל איסור על היזם להתקשר ולהעסיק בפרויקט את :

1. גב' תמר פירון-סמורודינסקי – עו"ד
2. מר יוסי ליזרע – עו"ד
3. מר ערן שקד – רו"ח
4. חברת קו לתיאום ופיקוח בע"מ
5. א.מ.א.ב תחבורה 2012 בע"מ
6. נעמה מאליס אדריכלות ובינוי ערים בע"מ

אלא אם יינתן ע"י המנהל אישור מפורש לנהוג אחרת.

ב. תנאים כלליים ומיוחדים לביצוע המעונות

1. תאור העבודה

העבודה כוללת תכנון, הקמה, תפעול, בדיק ותחזוקה והפעלת מעונות סטודנטים ושטחים נלווים עפ"י המפורט במסמכי מכרז/חוזה זה.

2. מקום המבנים

2.1 המבנים ממוקמים במכללה האקדמית של תל-אביב-יפו, בהתאם לתכנית לבינוי תוספת מעונות המצורפת לחומר המכרז וכמפורט בהגדרות של הסכם ההקמה ובניספחים.

2.2 גבולות האחריות של היזם בהיבטי התכנון והביצוע:

א. המבנים – כהגדרתם בהסכם הקמה ובנספחים.

ב. פיתוח צמוד: פיתוח צמוד מלא בתחום גבולות עם גבולות פיתוח המסומנים בתכניות המצורפות כולל כבישים וחניות, וכן טיפול במימשיקים עם הפיתוח העירוני הגובל עפ"י הנחיות הרשות המקומית, בין אם הם במגרש ובין אם הם מחוצה לו – עפ"י תכניות עם גבולות הפיתוח המצ"ב, לרבות הסדרת חניות בניצב למדרכה שברח' חבר הלאומים.

ג. חיבורים למערכות עירוניות – בממשקים כמוגדר לגבי כל מערכת ומערכת, ולפי הנחיות הרשות המקומית ובעלי תשתית, בין אם הם במגרש, ובין אם הם מחוצה לו.

2.3 מידע לגבי ממשק תת-קרקעי יש לקבל באגף מהנדס העיר, אצל בעלי תשתית ואצל גורמים ורשויות אחרות הנוגעות ו/או הגובלות במגרש.

2.4 תשומת לב היזם מופנית לצורך בטיפול במיטרדים שונים הקיימים במגרש, לרבות [ייאכף](#) הצורך בהערכת תשתיות קיימות, [תכנון וביצוע פתרונות ניקוז לחניון הקיים \(זמניים וסופיים\)](#) והקמת כניסה חלופית לחניון במקום הקיימת, המיועדת להריסה.

3. מסירת אתר העבודה ליזם

3.1 לקראת מועד עלייתו של היזם על מקרקעי החוזה לצורך הקמת הפרויקט, יימסר לו האתר, במצבו ("AS-IS").

3.2 לאחר אישור התכניות בהתאם לאמור בהסכם ההקמה ולפני התחלת ביצוע עבודות ההקמה ועד למועד שנקבע ע"י המנהל, יגדר היזם את המקרקעין או כל חלק מהם בהם עתידים להתבצע העבודות בגידור תקני, יתקין את השילוט הנדרש בהתאם לדין, יבצע סידורי בטיחות להגנת האתר בפני נזקים כלשהם לרבות לגוף ולרכוש, העלולים להיגרם עקב העבודות וכן יבצע סידורי הגנה בפני הצפות או שיטפונות של האתר ויעשה את כל שאר ההכנות הנדרשות כדי לבצע את העבודות. כן יבצע היזם את כל דרכי הגישה ומשטחי העבודה הנדרשים לו לצרכי עבודתו. עבודות אלו יבוצעו בשים לב לכך שהמבנים הקיימים מאוכלסים ופועלים כשגרה לאורך כל תקופת הקמת המתחם. היזם יקים

באתר גידור ושערים, משרדי אתר, אזורי התארגנות לרבות שירותים וחדר אוכל לעובדים, ואזורי אחסון לחומרים, כמפורט להלן וכפי שיאושר לו ע"י הרשויות.

3.3 ליזם לא תהיינה כל תביעות מכל סוג כנגד המכללה בקשר לאמור בסעיף זה לרבות לתשלום עבור הוצאות תאום עבודתו עם דרישותיהם של רשויות, ו/או בעלי תשתית, ו/או גורמים מוסמכים ועם עבודתם של קבלנים או יוזמים אחרים ולא יהיה באי קבלת אישור מהרשויות, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב הביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המפקח, המנהל או הוראות החוזה. כמו כן לא תהיה ליזם כל תביעה מכל סוג כנגד המכללה בנוגע להתארגנות באתר ושטחים שהועמדו לרשותו ו/או פינוי אותם השטחים כמפורט לעיל, וכן לגבי כל עניין נוסף מסוג כלשהוא הקשור להקמת המבנה.

3.4 היזם יהיה אחראי [להעתקתם ו/או](#) לעקירתם ולסילוקם של עצים (למעט עצים לשימור) ושיחים, עמודי תאורה או אלמנטים אחרים (כבטון, אספלט וכד') הנמצאים באתר, העתקת גדרות וטיפול במטרדים העיליים והתת-קרקעיים הקיימים, הידועים והבלתי ידועים למכללה. טיפול בסילוק מטרדים שיימצאו (אם יימצאו) באתר יהיה בתאום מלא עם הרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר ו/או עם בעלי התשתית, בהתאם להנחייתם ובאישורם, ובכלל זה הסטת תשתיות, עקירה ושתילה מחודשת של עצים, צמחיה, תאורה, השקיה, ריהוט גן וכיוצ"ב. לא תהיה ליזם כל תביעה מכל סוג כנגד המכללה בגין הצורך בסילוק ו/או בטיפול במטרדים הנ"ל.

3.5 לתשומת לב היזם: רק לאחר תכנון, ביצוע ומסירתה לשימוש של מתחם כניסה זמני לחניון ניתן יהיה לפרק הכניסה הקיימת ולעלות על המקרקעין (ראה גם סעיף 20.3 בחלק ג').

3.6 גדר הקמפוס שבתחום המגרש למעונות תועתק ע"י וע"ח היזם למקום חדש, בגבולות השטח להתארגנות על פי תוכנית התארגנות שתוגש לאישור המנהל, ותיסגור מחדש את הקמפוס. הכל בתאום עם המכללה ולפי דבריה. בתום ההקמה יהיה על היזם להעביר את גדר הקמפוס למקומה הסופי בהתאם לתוכניות הפיתוח המאושרות. באחריות היזם לשמר גדר זו במהלך ההקמה לרבות שמירה על ניקיון הגדר משני צידיה.

4. השגחה מטעם היזם בזמן התכנון וההקמה – צוות ניהול

4.1 היזם מתחייב להעסיק לאורך תקופת התכנון והביצוע של הפרויקט צוות ניהול מקצועי הנדסי בעל רמה מקצועית גבוהה ונסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה.

4.2 הצוות ינהל, יתכנן, יתאם, יבצע ויבקר מטעמו של היזם את כל עבודות התכנון והביצוע החלות על היזם, במהלך שלבי התכנון, האישורים, הביצוע, המסירה ותקופת התפעול והתחזוקה. הנחיות לגבי צוות ניהול בתקופת התפעול והתחזוקה – ראה בנספח ד'.

4.3 הצוות שיועסק כאמור לעיל יכלול את המינימום המפורט כדלקמן (אין מניעה כי אותו בעל תפקיד ישמש בו זמנית או בנקודות זמן שונות במספר תפקידים, ובתנאי שלא יהא בכך לפגוע בתפקודו בכל תפקיד בכל נקודת זמן):

א. מנהל פרויקט מטעם היזם – מהנדס בנין או אדריכל במשרה מלאה, במשך כל תקופת התכנון והביצוע, אשר ירכז וינהל את כל עבודות התכנון והביצוע וישמש כתובת לכל פניה מהמכללה, במשך כל תקופת התכנון והביצוע. מנהל הפרויקט יהיה עם נסיון מקצועי מוכח של ניהול הקמה של לפחות 3 פרויקטים ציבוריים בישראל, בשטח 8,000 מ"ר כ"א לפחות, ושלפחות אחד מהם בן 10 קומות לפחות, ב-10 השנים האחרונות. על הנסיון המצטבר להיות בין היתר גם בתחום עבודות גמר ומערכות.

ב. מנהל תכנון – מהנדס בנין או אדריכל במשרה מלאה בזמן התכנון ובמישרה חלקית בשיעור של לפחות חצי משרה בגמר התכנון, אשר ינהל, יתאם ויבקר את כל עבודות התכנון החלות על היזם, במשך כל תקופת התכנון. מנהל התכנון יהיה עם נסיון מקצועי מוכח של ניהול תכנון של לפחות 3 פרויקטים ציבוריים בישראל, בשטח 8,000 מ"ר כ"א לפחות, ושלפחות אחד מהם בן 10 קומות לפחות, ב-10 השנים האחרונות. על הנסיון המצטבר להיות בין היתר גם בתחום עבודות גמר ומערכות. על בקרת התכנון וניהולו להימשך עד להשלמת הבנין ולקבלת טופס 4 ותעודת גמר.

ג. מהנדס ביצוע – מהנדס בנין ותיק ומנוסה במשרה מלאה, שיהיה אחראי לניהול העבודה באתר, במשך כל תקופת הביצוע. מהנדס הביצוע יהיה עם נסיון מקצועי מוכח של ניהול ביצוע בלפחות 3 פרויקטים ציבוריים בישראל בני 10 קומות לפחות, בשטח 8,000 מ"ר כ"א לפחות, ב-10 השנים האחרונות.

ד. מנהל עבודה ראשי לשלד מוסמך ומנוסה, במשרה מלאה, במשך כל תקופת ביצוע השלד. מנהל העבודה יהיה עם נסיון מקצועי מוכח של ניהול ביצוע בלפחות 2 פרויקטים ציבוריים בישראל בני 10 קומות לפחות, בשטח 8,000 מ"ר כ"א לפחות, ב-10 השנים האחרונות.

ה. מנהל עבודה ראשי לגמר, מוסמך ומנוסה, במשרה מלאה, במשך כל תקופת ביצוע עבודות הגמר. מנהל עבודה יהיה עם נסיון מקצועי מוכח של ניהול ביצוע בלפחות 2 פרויקטים ציבוריים בישראל בני 10 קומות לפחות, בשטח 8000 מ"ר כ"א לפחות, ב-10 השנים האחרונות.

ו. מהנדס מערכות, ותיק ומנוסה, שיהיה אחראי לניהול התכנון והביצוע של המערכות, במשך כל תקופת התכנון והביצוע של המערכות. מהנדס המערכות יהיה עם נסיון מקצועי מוכח של ניהול הקמה של לפחות 2 פרויקטים ציבוריים בישראל בני 10 קומות לפחות, בשטח 8,000 מ"ר כ"א לפחות, ב-10 השנים האחרונות.

ז. ממונה בטיחות באתר, ותיק ומנוסה, לכל תקופת הביצוע.

ח. מודד, ותיק ומנוסה, במשך כל תקופת הביצוע.

4.4 היזם מתחייב כי הצוות ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.

4.5 מינוי ו/או החלפה של מנהל הפרויקט מטעם היזם, מנהל התכנון, חברי צוות התכנון ומהנדס הביצוע יהיו טעונים אישור, מראש ובכתב, של המנהל. המנהל יהא רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהא רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות.

4.6 מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את היזם מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדר כלשהי מאחריותו הבלעדית של היזם לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.

5. הגשת מסמכים לאישור ע"י היזם הזוכה

5.1 על היזם הזוכה להגיש לאישור המכללה תכניות ראשוניות אשר מבוססות כבר על בדיקותיו ברשויות ועם יועצי היזם, לגבי כל חלקי הפרויקט, לפחות כמפורט להלן, 2 חודשים מצ.ה.ע.:

פרוט

<u>קנ"מ</u>		
1: 250	תכניות העמדה במגרש, של כל מרכיבי הפרויקט.....	א.
1: 100	תכניות כל מפלסי הפרויקט.....	ב.
1: 100	חזיתות וחתכים עקרוניים של הפרויקט.....	ג.
1: 10 1: 20 1: 5	פרוט ופרטים עקרוניים של חלקי מעטפת, איטום ובידוד וכד'....	ד.
	תאור מילולי המסביר את שיטת הבנייה של הפרויקט, עקרונות תכנון כלליים, עומסים במבנה, חומרים, תגמירים, אופן שילוב ציוד ומערכות – והכל בהשוואה למיפרט הנדרש, ובצרוף תעוד ופרוספקטים עפ"י הצורך.	ה.
	חישוב שטחים מפורט, עפ"י חוק התכנון והבניה.	ו.
	פירוט לגבי שלבי הביצוע.	ז.
	פירוט ועדכונים לגבי פינוי מטרדים במגרש.	ח.
	חישובי עמידה בתקנות הל"ת.	ט.
	חישובי עמידה בתקנות פיקוד העורף.	י.

5.2 על היזם הזוכה להגיש לאישור המכללה תכניות סופיות לגבי כל חלקי הפרויקט, לפחות כמפורט להלן, תוך 5 חודשים מצ.ה.ע.:

פרוט

קנ"מ

א. אדריכלות

- 1: 250תכנית העמדה מעודכנת. (1)
- 1: 50תכניות אדריכלות של כל המפלסים. (2)
- 1: 50חתכים וחזיתות מוקדמים. (3)
- (4) תכניות וחתכים של המרחבים המוגנים וחדרי המדרגות המחוזקים
המובילים אליהם.
- 1: 50
- (5) פרוט ופרטים מוקדמים של מעטפת הבניין, איטום ובידוד, ניקוז, 1: 10,
מדרגות, שירותים, מטבחונים, מזנון, וכיוצ"ב. 1: 5
- 1: 1
- (6) רשימות גמר לכל החללים.

ב. קונסטרוקציה

- 1: 50תכניות חפירה ופינויים. (1)
- 1: 50תכניות ביסוס. (2)
- 1: 50תכניות רצפות ותקרות. (3)
- 1: 20תכניות קורות יסוד + חתכים. (4)
- (5) פרטי עמודים/קורות. 1: 10,
1: 5
- 1: 20תכניות חדרי מדרגות ומרחבים מוגנים. (6)
- 1: 20חתכים טיפוסיים לכל קומה. (7)
- (8) פרטי חיבור רכיבים טרומיים (אם תאושר בניה טרומית) 1: 10,
1: 5,
1: 1
- (9) חישובים סטטיים, לרבות לרעידות אדמה וכוחות רוח.
- (10) חישובים תרמיים.

ג. מתקני תברואה

- 1: 250 תכנית שטח – חיבורי חוץ..... (1)
- (2) תוכנית הסטת תשתיות קיימות וכן פתרון לניקוז זמני וסופי של התניוו הקיים (באם ידרש).
- 1: 50 מים וביוב בכל המפלסים לרבות תכניות המים לכיבוי אש, תכניות המתזים (ספרינקלרים)..... (3)
- (4) סכימות ואיזומטריות.
- (5) מאגרי מים.
- (6) מתקני פינוי אשפה.

ד. חשמל

- 1: 250 חיבורי חוץ..... (1)
- 1: 50 תכניות פריסה עפ"י קומות לכח תקשורת ותאורה..... (2)
- 1: 50 הארקות יסוד..... (3)
- 1: 50 כליא ברק..... (4)
- (5) ארונות חשמל – לוחות חשמל.
- (6) סכמות חשמל.
- (7) חשמל למעליות.
- (8) חשמל למיזוג אוויר.
- (9) פרוט חדרי האנרגיה.
- (10) חי' שנאיים (אם ידרש).

ה. מיזוג אוויר

- (1) תכניות חד קוויות של שיטות מיזוג אוויר שנבחרו בעזרת סכמות זרימת מים משולבת עם אגירת קור וסכמות זרימת אוויר בבניין של כל המערכות ו/או מערכות קרור אוויר בגז בהתפשטות ישירה אינוונטר או אחר – הכל כפוף לשיטת הקירור.
- (2) חישובי עומס תרמי של המבנה חדש כולו לקירור וחימום לשעת שיא וליום שיא בקיץ, ליום אופייני בעונות מעבר ובחורף לצורך חישוב מתקני האגירה.

- (3) תכניות מפורטות של תוואי צנרת, מיקום שסתומי ניתוק אזוריים וקומתיים, מיקום יחידות מ"א ויחידות מפוח נחשון ודרכי הטיפול בהם.
- (4) תכניות מפורטות של תעלות פיזור אויר, מערכות יניקה ומערכות אויר הצח ופנוי עשן.
- (5) תאור מערכות הבקרה כולל סכמות עקרוניות של המערכות.
- (6) פרטי ומפרטי הציוד.
- (7) מערכת פנוי אויר מנדפים מקפטריה ומטבח (ככל שיתוכננו פונקציות שכאלה) כולל מערכת ספיגת ריחות כפולה אחת בגבוי לספיקה הנדרשת.
- (8) כל תכנית נוספת הדרושה להבהרת המערכות בפרויקט.

ו. פיתוח

- (1) תכניות במפלסי הקרקע..... 1: 250
- (2) תכנית תנועה וחניה..... 1: 100

ז. מערכות גילוי אש/עשן וכיבוי בגז

תכניות ומפרטים טכניים.

ח. מערכת ספרינקלרים

תכניות מפורטות של מערך הספרינקלרים כולל תכנית צנרת, תכנית חדרי מכונות, קוי אספקה ראשיים ומיכלי אגירה – מאושרות מכון התקנים.

ט. טלפוניה ומחשוב

- (1) תכנית פריסת נקודות ותשתית ארונות ותעלות לפי 1: 50 קומות
- (2) סכימות.
- (3) תכניות חד-קו.

י. מתח נמוך (בטחון/בקרת מבנה/גילוי אש)

- 1) תכניות פריסת יח' קצה עפ"י קומות בחניון..... 1: 50
- 2) תכניות תשתיות, תעלות וארונות עפ"י קומות בחניון..... 1: 50
- 3) סכימה ורטיקלית.
- 4) תכניות חד-קו.
- 5) תכניות פרטים – פרזול ותכנית דלתות ופתחים אחרים.

יא. מעליות

- 1) תכנית מעליות כולל פירים.
- 2) חתכים אנכיים כולל בסיסים. מובילים ומנועים וח. מכונות.
- 3) תכנית התא. כולל גימור מתואם עם האדריכל.
- 4) משקופים – וציפוי חוץ.
- 5) פרטים.

יב. כל תכנית מפורטת אחרת בדיסיפלינות אלה ובדיסיפלינות המקצועיות האחרות, ככל שידרש להבהרת התכנון.

5.3 על היזם להגיש למנהל לאישור סופי סט מלא של תכניות עבודה מפורטות לביצוע כל

- שלבי הפרויקט, כמפורט להלן, בטרם תחילת ביצוע העבודות.
- א. תכניות אדריכלות מעודכנות, לרבות סט פרטים מלא, ביחס לכל המפלסים.
 - ב. רשימות נגרות, מסגרות ואלומיניום, ביחס לכל המפלסים.
 - ג. רשימת תגמירים, ביחס לכל המפלסים.
 - ד. תכנית קונסטרוקציה ומערכות מעודכנות ומפורטות, ביחס לכל המפלסים.
 - ה. תכניות תאום מערכות (סופרפוזיציה), מושלמות לביצוע, ביחס לכל המפלסים, לרבות חתכים מקומיים ופירוט רחב יותר בצמתים ובהסתעפויות, כמפורט.
 - ו. כתב כמויות מפורט, ומפרטים טכניים מיוחדים לכל העבודות בכל הדיספלינות.
 - ז. תכניות פיתוח מפורטות, לרבות סט פרטים מלא, ביחס לכל המפלסים.
 - ח. רשימות חומרים ומוצרים בהתאם למפרט, מלוות בפרוספקטים, כולל לפיתוח.

ט. תכניות אדריכלות פנים, לרבות סט פרטים מלא, רשימות גמר, ביחס לכל המפלסים.

י. תכניות הסטת תשתיות קיימות לכל המקצועות, לרבות פתרון ניקוז זמני וסופי לחניון הקיים.

6. נוהל אישור תכניות מפורטות ע"י המכללה

אישור מסמכי התכנון המפורט יהיה לפי הנוהלים כלהלן:

6.1 מסמכי התכנון המפורטים לעיל יוגשו ע"י היזם לאישורה של המכללה, בשלושה עותקים.

6.2 המכללה תעביר ליזם את אישורו, או את הערותיו תוך 21 ימים מיום קבלת המסמכים האמורים.

6.3 מסמכים שלגביהם היו למכללה הערות כלשהן, יתוקנו ע"י היזם ויוגשו שוב לאישור תוך ארבעה עשר ימים מיום קבלת ההערות.

6.4 תיקן היזם את המסמכים כנדרש בהערות המכללה תאשר המכללה את המסמכים ויעבירם ליזם תוך ארבעה עשר ימים מיום הגשתם.

6.5 לא תוקנו המסמכים כנדרש, יבוצעו שוב השלבים המפורטים בסעיף 3 ובסעיף 4 עד לאישורם הסופי, אולם תוך 7 ימים מיום הגשתם בכל שלב.

6.6 עם גמר תהליך אישור המסמכים, יספק היזם למכללה שלושה סטים של עותקים מכל המסמכים המאושרים, וכן 2 מערכות של תכניות ממוחשבות ע"ב תקליטורים. עם סיום העבודה יעדכן היזם את מערכת התכניות לפי הביצוע (AS MADE) ויספק למכללה מערכת מעודכנת של תכניות ממוחשבות ע"ב תקליטורים, לרבות הוראות פתיחה והפקה, וכן סט של תכניות (נייר).

6.7 הכנת כל ההעתקים, התקליטורים, כמפורט לעיל תהיה על חשבון היזם.

6.8 היזם לא יורשה להתחיל בביצוע של חלקים כלשהם במבנה, אלא כשהיהו בידיו תכניות חתומות המאושרות לביצוע ע"י המכללה.

6.9 אישור תכניות ע"י המכללה אינו גורע מאחריותו של היזם לאשר התכניות אצל כל הגורמים הסטטוטוריים הנוגעים בדבר, לרבות אגף מהנדס העיר, פיקוד העורף, רשות כיבוי אש, משרד הבריאות, חברת חשמל, בזק, חברת הטלויזיה בכבלים, משטרת ישראל וכיוצ"ב כנדרש.

7. אחריות היזם למסמכי התכנון

אישור המסמכים על ידי המכללה אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של היזם לתוכן התכניות, חישובי היציבות והמסמכים האחרים שהוגשו לאישור המכללה. אישור התכנון כאמור לא יפטור את היזם מאחריותו לשגיאות, טעויות, אי-דיוקים, או ליקויים בתכנון ובביצוע העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר, בכל זמן שהוא. כל נזק שהוא תוצאה של ליקוי בתכנון, ליקוי בביצוע או הנובע מהם יתוקן במלואו על ידי היזם ועל חשבונו. מודגש

שלא יהיה באישור התכנון ע"י המכללה ו/או נציגיה משום לקיחת אחריות כלשהי מצידו לגבי תכנון היזם.

8. סתירה בין מסמכים לצרכי תכנון וביצוע

8.1 בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחיו, או בין נספח לנספח, בענין הנוגע לתכנון וביצוע, תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא, כל עוד לא נקבע אחרת ע"י המנהל.

א. מסמכי המכרז וחווה ההקמה וחווה ההפעלה

ב. מפרט ההקמה ומפרט התפעול

ג. התכניות, לאחר שאושרו בכתב ע"י המכללה.

ד. תנאים כלליים ומיוחדים לתכנון ולביצוע העבודה, והנחיות התכנון (נספח ה).

ה. המפרטים הטכניים המיוחדים (נספח ה)

ו. המפרט הכללי.

ז. תקנים ישראליים.

ח. תקנים זרים.

הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן המסמך הקודם, ואז יחייב המסמך המחמיר. במקרה של סתירה, אי התאמה, דו-משמעות או פירוש שונה לגבי הוראות באותו מסמך – יגברו ההוראות המחמירות יותר.

8.2 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצ"ב בין מסמך מן המסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, חייב היזם לפנות אל המנהל והמנהל יתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.

8.3 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין המסמכים השונים המהווים את נספח ה' לבין עצמם, יכריע המנהל, לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והיזם ינהג על פי הוראותיו.

9. לוח זמנים

9.1 לא יאוחר מאשר תוך 30 יום מצ.ה.ע. על היזם להגיש לאישור המכללה לוח זמנים מפורט, ערוך במחשב ב"שיטת גאנט", אותו יערוך באמצעות יועץ מומחה ללוחות זמנים. מינוי היועץ טעון אישור המכללה.

9.2 לוח הזמנים יקיף את כל תהליכי ושלבי השלמת התכנון, ההקמה, החיבורים, ההרצה והתיפעול, ובתוך כך התייחסות מפורטת גם לפעילויות הבאות:

א. תכנון מוקדם, סופי ומפורט לכל מתכנן/יועץ.

ב. המסלול הסטטוטורי, לרבות היתרי הבניה וכל אישור הנדרש מרשות מוסמכת.

ג. אישורים לתכנון.

- ד. מועדי יציאה למכרזים.
- ה. ציוד – אישורים, הזמנות, ייצור, הובלה, התקנה, הרצה.
- ו. דיגום עבודות.
- ז. כל שלבי הביצוע – התארגנות, ביצוע עפ"י המקצועות השונים, עבודות זמניות, חיבורים למערכות, סיום ביצוע, הרצה, ויסות, איכלוס.
- ח. פעילויות של קבלני משנה, ספקי ציוד וספקי חומרים.
- ט. פעילויות פינוי מתקנים/מטרדים במגרש.
- י. עבודות פיתוח, כבישים וחניות.
- יא. הליך טופס 4, מסירה ואכלוס.
- 9.3 לוח הזמנים יסתכרך עם התחברויות לכבישים ותשתיות העירוניות הגובלות במגרש.
- 9.4 לוח הזמנים יתייחס לכל החלקים הנכללים בעבודה, לרבות ביצוע כניסה (זמנית וקבועה) לחניון קיים.
- 9.5 רמת הפירוט של לוח הזמנים תהיה עפ"י הנחיות המכללה ובאישורה. פרוט ועקרונות יימסרו ליזם הזוכה.
- 9.6 לוח הזמנים יוכן, יוגש ויעודכן בתוכנת 2000 M.S PROJECT או תוכנה אחרת המותאמת לעבודה אצל המכללה והמנהל, באישור המכללה. לוח הזמנים יוגש לאישור המזמי במדיה דיגיטלית + נייר. לאחר אישורו, ישמש לוח הזמנים כלו"ז בסיסי שמולו ייבחן הלוי"ז בפועל.
- 9.7 הלוי"ז המאושר יעודכן באחריות היזם אחת לחודש במהלך כל תקופת התכנון וההקמה ויועבר למנהל במדיה דיגיטלית + נייר. הלוי"ז יהיה בפורמט תכנון מול ביצוע (לוי"ז בפועל). כמו כן יודגש הנתביב הקריטי.
- 9.8 היזם יהיה אחראי לספק את כל הנתונים לצורך הכנת לוח זמנים כאמור, במועדים הנדרשים וברמת הפרוט הנדרשת, ולשאת בכל התשומות הנדרשות בקשר עם אספקת הנתונים כאמור. לאחר סיכומו, יחייב לוח הזמנים האמור את היזם לכל דבר וענין.

לוח הזמנים ייערך בהתחשב ומבלי לסטות מאבני הדרך העיקריות המפורטות להלן:

- הוצאת היתר בניה **המלא והאחרון לבניית כל מבני המתחם על כל חלקיהם** (לאחר אישור התכניות על ידי המכללה כמפורט לעיל) - תוך 12 חודשים מיום מתן הודעת הזכיה.
- סיום עבודות השלד - תוך **22-18** חודשים מיום מתן הודעת הזכיה.
- סיום ביצוע יחידת דיור לדוגמא, מאובזרת בשלמות - בתוך 16 חודשים מיום מתן הודעת הזכיה.
- קבלת תעודת השלמה, לרבות טופס 4 **ותעודת גמר** – בתוך 36 חודשים ממועד מתן הודעת הזכיה.

10. דמי בדיקת דגימות וחומרים

10.1 דמי בדיקת דגימות וחומרים יחולו על היזם. היזם ישלם באופן ישיר למעבדות את דמי הבדיקות. המעבדות יהיו מעבדות מורשות ו/או מוסמכות. המנהל שומר לעצמו את הזכות:

- א. לקבוע את המעבדות שתבצענה את הבדיקות.
- ב. להזמין את ביצוע הבדיקות (על חשבון היזם).

10.2 על היזם לכלול במערך בדיקותיו גם:

- א. הוצאות בגין בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדות לקביעת מקורות האספקה.
- ב. הוצאות בגין בדיקות חומרים ועבודה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
- ג. הוצאות בגין בדיקות שהיזם הזמין למטרתיו הוא, כגון לנוחות העבודה, לחסכון וכיוצ"ב.

10.3 על היזם להגיש לאישור המכללה פרוגרמת בדיקות מפורטת. המכללה רשאי לתקן את הפרוגרמה ולהוסיף לה בדיקות, ככל הנראה לו ובכל מועד.

10.4 משך הבדיקות לסוגיהן כלול בתקופת הביצוע, ולא תוכר כל הארכה עקב קיומן של בדיקות או עקב המתנה לתוצאות בדיקות או עקב תיקונים שידרשו על פיהן.

10.5 היזם יוסיף את שם המכללה או נציגו לתפוצת תעודות הבדיקה של המעבדות.

11. אספקת מים לבניה

11.1 היזם יגיש בקשה לרשויות לקבלת חיבור מים לעבודה. המכללה לא יספק כל מקור מים שהוא. הוצאות התחברות למקור המים וצריכת המים יחולו על היזם.

11.2 היזם ינקוט באמצעים הדרושים כדי להבטיח איגום באתר העבודה של מים המיועדים לבנייה, בכל תקופת ביצוע העבודה לפי החוזה.

11.3 היזם יבצע על חשבונו את כל הסידורים הדרושים לאספקת מים לביצוע העבודה, לרבות התקנת מד צריכת מים בנקודת החיבור, איגום מי כאמור, ותשלום חשבונות מים חודשים.

12. אספקת חשמל לבניה

12.1 היזם חייב לספק מכל מקור מאושר וחוקי שהוא את החשמל הדרוש לביצוע העבודה ובתאום עם כל הגורמים הנדרשים, לרבות חברת החשמל והמכללה.

12.2 היזם יזמין חיבור חשמל "זמני" לאתר, בגודל התואם לצרכי ההקמה. המכללה לא תספק כל מקור חשמל שהוא.

12.3 בנוסף, על היזם להתקין באתר גנרטור, בגודל הטעון אישור המכללה. על הגנרטור לכלול משתיק קול, ומיכל מאובטח ומאושר לאחסון דלק למשך 72 שעות הפעלה לפחות.

12.4 היזם יפרוס במבנה רשת תאורה ושקעי שירות, בכל המבנה ולכל שלבי הביצוע. התאורה תתפקד בכל שעות העבודה.

12.5 כל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל ובצריכתו יחולו על היזם.

13. תיאום תכנון וביצוע

13.1 כל מתכנני היזם יתאמו את עקרונות התכנון ואת פרטיו בכל מקצועות התכנון עם המכללה ו/או המנהל.

13.2 כל העבודות באתר ההקמה תבוצענה בתיאום מלא ועל פי הוראות המכללה, המנהל והרשויות המוסמכות. אין להתחיל בעבודה ללא תיאום מוקדם עימם.

13.3 כל עבודות התכנון והביצוע יתואמו עם הגורמים הסטטוטוריים הנוגעים בדבר ובכלל זאת העירייה, הועדה המקומית, אגף מהנדס העיר, חברת חשמל, בזק, פיקוד העורף, משרד הבריאות, משרת ישראל, משרד העבודה, מכבי אש, חברת הטלויזיה בכבלים, רשות העתיקות, רשות שדות התעופה (לעניין גובה מבנה, הצבת ציוד על הגג, עגורנים וכד') וכיוצ"ב, ויאושרו על ידם ככל הנדרש.

13.4 המשק התת קרקעי יתואם ע"י היזם עם אגף מהנדס העיר, חברת החשמל, בזק, חברת הטלויזיה בכבלים/הלווין, וכן עם כל רשות אחרת כנדרש.

14. תנועה ונתיבי תנועה

14.1 נתיבי התנועה אל אתר ההקמה וממנו, יתואמו ע"י היזם עם הרשויות המוסמכות ועם המכללה, וייעשו באישורם.

14.2 הן לצרכי העברת ציוד, חומרי בנייה וחומרים אחרים והן לצרכי כל מטרה אחרת כלשהי, תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב מתאימים. כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או למשטחים קיימים – יתוקן מיידית על ידי היזם ועל חשבונו לשביעות רצונם המלאה של הרשויות והמכללה.

14.3 למען הסר ספק כביש הגישה לחניון המכללה הקיים, אשר פעיל ועובד לאורך כל תקופת הקמת המבנה, חייב להמשיך לשמש דרך גישה, ועל היזם לנקותה ולתחזקה בכל תקופת ביצוע הפרוייקט.

15. מניעת הפרעות

15.1 היזם מתחייב לבצע את עבודתו בתאום מוחלט עם המכללה, המשתמש והרשויות, לשביעות רצונם המלאה, באופן שימנע הפרעות לשיגרת החיים שתימשך ברחבי המתחם בכל עת העבודה.

15.2 היזם מתחייב לתכנן ולבצע את עבודתו באופן שימנע ניתוקים במערכות, בתשתיות, ובדרכי גישה. היזם יעשה כל שביכולתו כדי לבצע מעקפים, פתרונות זמניים, השלמת

פתרונות חדשים חלופיים לפני ניתוק מערכות קיימות וכיוצ"ב, הכל – בכדי לשמור על רציפות התפקוד ועל שגרת החיים במתחם. בכל מקרה, לא ינתק היזם כל מערכת שהיא, אלא באישור הרשויות והמנהל.

16. אחריות למבנים ולמתקנים קיימים

16.1 לפני תחילת העבודה, באחריות היזם לפנות לאגף מהנדס העיר, לחברת החשמל, לחברת גז, בזק, לשירותי הכבאות, לחברת הטלויזיה הרב ערוצית הרלבנטית, לשפד"ן וליתר בעלי תשתית ורשויות, לשם קבלת מידע בדבר קווי טלפון, חשמל, טלויזיה בכבלים, כיבוי אש, מים, ניקוז או ביוב וכיוצ"ב, בשטח המגרש ובסביבתו, וכן תכניות הפיתוח שלהם, ולשם תאום מוקדם של העבודה עם הרשויות הנ"ל.

16.2 היזם יבדוק בחברות הנ"ל את דבר קיומם של תשתיות תת קרקעיות ומתוכננות. היזם יפנה, יעתיק, יסית ו/או יקים הגנות לתשתיות הקיימות על חשבונו ובהתאם להנחיות שקיבל מהחברות הנ"ל ו/או מהעירייה ו/או מהרשויות המוסמכות ו/או מהמכללה, וזאת באופן שאותן מערכות תמשכנה לתפקד במלואן בכל עת ולצדך זאת יתקין תשתיות זמניות ככל שידרש.

16.3 ידוע ליזם כי הוא מבצע עבודות בקרבה למבנים ולמתקנים קיימים. היזם יהיה אחראי לשלמות המבנים והמתקנים הקיימים ויתקן על חשבונו כל נזק ישיר או עקיף שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה.

16.4 עם גילוי מתקן המפריע למהלך החופשי של עבודות היזם, על היזם להודיע מיד על כך למנהל. על היזם לוודא כי אין במגרש כבלים או צנרת כגון: כבלי חשמל, צינורות מים, ביוב, בזק וכד', ובמידה ואכן קיימים – באחריותו להעתיקם בתאום ובאישור עם כל הרשויות המתאימות. היזם מצהיר בזה כי הוא משחרר את המכללה מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם במקרה שייגרם להם נזק על חשבונו, לשביעות רצון המנהל, ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות, שייגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

16.5 היזם ימנע מגרימת מפגעים פיזיים כגון: הרס, זריקת אשפה, פסולת בנין, או כל דבר אחר וימנע מעימותים עם באי המקום והאחראים לו והשכנים. כמו כן ימנע ממטרדי רעש, זיהום אויר, זיהום מי-תהום, אבק וכד'.

16.6 במקרה של תקלה יחזיר היזם את המצב מיד לקדמותו (קרי: למצב שלפני כניסתו לאתר).

17. עבודה בלילות במועדים ובשעות נוספות

17.1 היזם לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות קיום לוח הזמנים, יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר משמרת אחת ליום.

17.2 עבודה בשעות ו/או במועדים חריגים תיעשה אך ורק בתאום ובאישור המכללה והרשויות.

17.3 לא תורשה עבודה באתר בשבתות ובמועדי ישראל.

17.4 תנאים נוספים ראה נספח ג'.

18. מבנים ארעיים

18.1 היזם יקים על חשבונו ויחזיק את כל המבנים הארעיים הדרושים לו ולעובדיו לצורך עבודתו התקינה, וזאת בתאום ובאישור המכללה והועדה המקומית. בתום העבודה יסלק היזם את כל המבנים הארעיים וישאיר את השטח נקי מפסולת ולכלוך. במהלך עבודתו יתחזק היזם את המבנים וישמור על נקינותם.

18.2 היזם יגיש יחד עם הלוי"ז תכנית התארגנות הכוללת את כל המבנים הארעיים – גידור שערים וכד' לאישור המנהל. על היזם לקבל גם היתרים נדרשים, אם נדרשים, להקמת גידור ומבנים ארעיים.

18.3 לא תותר הקמת מבנים ארעיים לצרכי מגורי עובדים, ולא תותר לינת עובדים באתר.

18.4 היזם יתחזק את כל הציוד והריהוט הנכלל במבנים הארעיים הנ"ל, לרבות אספקה סדירה של הציוד המתכלה, במשך כל תקופת ההקמה, וזאת במסגרת מטלותיו.

18.5 היזם יהיה אחראי וישא באחריות בכל ההוצאות הכרוכות בהשגת האישורי הנדרשים על פי כל דין להקמת המבנים הארעיים, השילוט, הגידור, מתחם כניסה זמני לחניון קיים, מתחם כניסה סופי לחניות קיים וכיוצ"ב.

19. מפה טופוגרפית

תכנון המבנה יהיה על סמך מפה טופוגרפית (מצבית), ערוכה בקני"מ 1:250 או מפורט יותר, וחתומה ע"י מודד מוסמך. המפה תהיה ערוכה עפ"י תקנות התכנון והבניה ועפ"י הנחיות מינהל ההנדסה, ומעודכנת למועד שאינו מוקדם מאשר 6 חודשים לפי מועד הגשת התכנית לאישור מנהל ההנדסה.

הכנת המפה הטופוגרפית תהיה ע"י היזם ועל חשבונו (תכנית מצב קיים שמצורפת לשלב ולחומר המכרז היא לאינפורמציה בלבד).

20. גידור ושערים

20.1 לפני התחלת פעולות הבנייה באתר, על היזם להקים בגבולות האתר הרלבנטי לביצוע העבודה באותו שלב גדר ארעית. גדר זו תהיה בחלקה בחפיפה עם גדר הרשת של המכללה (במרחק של כ-1 מטר), אשר הועתקה למקומה החדש בהתאם לאמור בסעיף 3.6 לעיל.

20.2 היזם יכלול את תוואי ופרטי הגידור והשערים במסגרת תכנית התארגנות שעליו להגיש לאישור המנהל. הגידור והשערים יהיו בתאום ובאישור המנהל, המשתמש והרשות המקומית, ובתוך כך: התוואי, פרטי התכנון, החומרים, התגמירים, האביזרים וכיוצ"ב כל הנדרש.

20.3 הגדר תהיה אטומה ויציבה, ותיעשה מלוחות פח מגולוון וצבוע עג"ב קונסטרוקציה נישאת מזוינתני פלדה. הגידור יהיה בגובה 2.5 מ' לפחות.

20.4 השערים יהיו אטומים ויציבים, ועשויים מחומרים ובמתכונת הדומה לגידור עצמו. מיקום השערים, גודלם וסוגם טעון אישור מראש של הרשות המקומית וקב"ט מטעם המשתמש.

20.5 על היזם להחזיק את הגדר והשערים במצב תקין במשך כל תקופת הבנייה, ולסלקם מיד לאחר סיום הבנייה.

20.6 על עובדי היזם חל איסור לעבוד, לנוע, לאחסן וכיוצ"ב בשטחי המתחם שמחוץ לאתר הבניה באותו שלב, אלא אם כן ניתן לכך אישור מפורש מראש ע"י המכללה או הרשות המוסמכת.

20.7 אין להניח חומרי הבנייה, פסולת בניין, עפר וכלי עבודה אלא בתוך גבולות האתר שבאותו שלב. התארגנות ואחסון ביניים ביחס לעבודות שתבוצענה מחוץ לגבולות האתר שבאותו שלב תהיינה אך ורק בתאום עם כל הגורמים הרלבנטיים והמוסמכים, ובאישורם.

20.8 לפני ביצוע גדר ארעית ואטומה בגבולות האתר כנ"ל, על היזם להעתיק את הגדר הקיימת של הקמפוס למקום חדש (לתקופת ההקמה). התוואי יסומן ע"ג תכנית ההתארגנות, אותה יציג לאישור המנהל, ולאחר תאום עם המכללה.

20.9 היזם יתקין שלטי אזהרה על גבי הגדר וישלט שילוט ביציאה מהאתר, הכל בתיאום ואישור הרשויות.

21. אישורים ורשיונות

השגת אישורים ורשיונות בכל תחום ולכל תכלית חלה באופן בלעדי ומוחלט על היזם. על היזם לפנות לועדה המקומית לתכנון ולבניה לקבלת היתרי בניה ורישוי עסקים ככל שנדרש. מודגש בזה שהצעת היזם כוללת גם את התמורה המלאה עבור הכנת התכניות והמסמכים לצורך קבלת היתרי הבניה ורישוי העסקים, וכן את כל האגרות וההטלים הקשורים אל הבקשות הנ"ל. הכנת הבקשות להיתרים והטיפולים בהשגת ההיתרים כלולים במשך הזמן הכללי המוגדר לעבודה, ולא תוכר שום בקשה להארכת תקופת הביצוע בגין עיכוב בהגשת בקשה להיתר או בגין עיכוב במתן ההיתר עצמו.

22. ביצוע ע"י קבלנים רשומים ומורשים

– כמפורט בהסכם הקמה.

23. ריכוז אישורים לקבלת המבנה

23.1 לצורך קבלת אישור המכללה לאכלוס המבנים, על היזם להציג למכללה את כל האישורים הנדרשים בהתאם לחוק ולתקנות, ולרבות את האישורים הבאים:

- היתר בניה

- טופס 4 לבניין כולו ולקומות וכן תעודת גמר לפי תקנה 21

- אישור שירותי כבאות והצלה
- אישור מכון התקנים למערכות גילוי אש, עשן וספרינקלרים
- מבדק עוצמות בתחום חשמל ומיזוג אויר
- עוצמות בתחום התאורה
- בקרת חדר חשמל ולוחות חשמל בקומה
- אישור פיקוד העורף
- בקרת עמדות כיבוי אש ותכולתן
- אישור מכון התקנים וציון לתקן "ירוק"

23.2 כמו כן, יציג היזם למכללה אישורי היועצים כי הפרויקט תוכנן ובוצע בהתאם

לחוקים ולתקנות הרלוונטים כל יועץ ולכל מקצוע:

- אדריכל הפרויקט, אדריכל פנים, אדריכל נוף
- יועץ בטיחות
- יועץ נגישות
- יועץ חשמל
- בודק חשמל מוסמך
- יועץ אינסטלציה
- יועץ מיזוג אויר
- יועץ תקשורת ומיחשוב
- יועץ ביטחון/קב"ט
- יועץ אקוסטיקה
- קוסנטרוקטור/מתכנן השלד כולל התחייבות שהתכניות נמצאות במשמרתו.
- דו"ח יועץ קרקע וביסוס
- יועץ סופרפוזיציה
- יועץ חניה ותנועה
- יועץ מעליות
- יועץ קרינה אלקטרומגנטית
- יועץ סביבה

הערה: יועצים אחרים עפ"י דרישות המכללה.

24. תכניות עדות, קבצים ותיקי מתקן

ראה 1.21 סעיף ב(1) מבוא ותנאים כלליים לתכנון ובנוסף להשלמה כל הרשימה:

- תכנית אדריכלות (פנים, מעטפת ונוף)
- תכניות אינסטלציה

- תכניות חשמל ותאורה
- תכניות מתח נמוך ותקשורת (כולל מחשוב) ותיק מתקן ובטחון
- בטיחות
- אקוסטיקה
- קונסטרוקציה
- סופרפוזיציה
- חניה ותנועה
- ספרות טכנית + הנחיות תפעול ואחזקה למע' האלקטרומכאניות.

25. שילוט באתר

- 25.1 שילוט האתר יבוצע באחריות היזם, עפ"י הנחיות המכללה, המשרד והרשות המקומית. השילוט יבוצע ב: 2-3 מקומות/חזיתות, לפי קביעת המכללה.
- 25.2 מידות השילוט, עיצובו ונוסחיו טעונים אישור מראש של המכללה.
- 25.3 לוגו ונוסחים סטנדרטיים יימסרו ליזם לקראת תחילת עבודתו באתר. השילוט יכלול, בין היתר, את שם הפרויקט, סמל ופרטי המכללה, פרטי היזם, שמות מנהל הפרויקט והמתכננים ומספרי הטלפון שלהם, פרטי הקבלן המבצע לרבות מספר הקבלן ברשם הקבלנים, שם מנהל העבודה ומספר הטלפון שלו.
- 25.4 השילוט יכלול הדמייה צבעונית ממוחשבת של הפרויקט, ותאורת לילה.
- 25.5 חל איסור לשלב שילוט מסחרי ו/או פרסומי בגידור ו/או בשילוט האתר או בקרבתו, לרבות שילוט פרטי של קבלני הפרויקט.
- 25.6 השילוט יוצב באתר לא יאוחר מאשר תוך חודש מצ.ה.ע, ויפונה עם סיום ההקמה, במועד שיתואם עם המכללה.
- 25.7 עלות השילוט, הוצאות הצבתו, אגרות ומיסוי בגינו, והעתקו באם ידרש יהיו באחריות ועל חשבון היזם, וישלם מיד לדרישת המכללה או לדרישת הרשות המקומית, או כל רשות אחרת.

26. מסמכי עבודה וזכויות יוצרים

- 26.1 על פי דרישת המכללה, בכל עת במהלך העבודה וכן אם הובא ההסכם לידי גמר מכל סיבה שהיא, לרבות בגין הפרה ע"י מי מהצדדים, או שסיים היזם את ביצוע העבודה, ימסור היזם למכללה את המקור ואת ההעתקים של כל התכניות, המפות, התרשימים והחישובים, ניירת העבודה, או כל מדיה אחרת וכן את כל המסמכים האחרים המתייחסים לעבודה והנמצאים ברשותו, לרבות אלה שהוכנו ע"י היזם (להלן – "מסמכי העבודה").
- 26.2 עם גמר העבודה יעביר היזם למכללה, בנוסף על האמור לעיל, גם סדרה מקורית אחת מכל התכניות – אדריכלות, קונסטרוקציה, מתקני התברואה, חשמל, תקשורת מיזוג אויר וכו'.

- 26.3 מסמכי העבודה שיעביר היזם למכללה כאמור בס"ק (1) דלעיל יהיו מעודכנים ויציגו את העבודות כפי שבוצעו בפועל עד לאותו זמן.
- 26.4 למכללה לבדו תהא זכות היוצרים במסמכי העבודה. היזם מצהיר בזה כי שכר החוזה כולל את כל התמורה עבור הקניית זכות היוצרים במסמכי העבודה למכללה.
- 26.5 המכללה תהא רשאית לעשות שימוש, לרבות שינוי, תיקון או תוספת, בכל מסמכי העבודה וזאת לפי ראות עיניה ובלא מגבלות כלשהן, למסור אותם למתכנן ו/או יזם אחר, ו/או קבלן אחר לצורך השלמת העבודה מבלי שהיזם יהיה זכאי להתנגד לשינויים כאלה, או לתבוע בגינם.

27. החזקת מסמכים באתר

עותקים נאמנים למקור ועדכניים מכל מסמך המהווה חלק ממסמכי המכרז/חוזה ומכל מסמך המהווה חלק ממסמכי העבודה, לרבות היתרים, ותכניות "כמבוצע" (AS MADE) יוחזקו ע"י היזם באתר. המנהל וכל אדם שהורשה על ידם בכתב יהיו רשאים לבדוק אותם ולהשתמש בהם, בכל עת סבירה.

28. יומן עבודה וניהולו

החל ממועד תחילת עבודות ההקמה, היזם ינהל באתר העבודה יומן עבודה מלא ומפורט בשלושה העתקים לפחות, אשר יוחזק במקום בו תהיה למכללה ו/או מי מטעם המכללה, גישה אליו בכל עת. הקבלן ימלא מדי יום ביומן העבודה פרטים מלאים בדבר מהלך העבודה, בכתב ובצורה שאישר המנהל ויחתום מדי יום ביומן העבודה, הוא או מיופה כוחו או מנהל העבודה שלו. העתק קריא מול היומנים החתומים יוגשו מידי חודש למנהל כמצורפים לל"ז המעודכן. הפרטים המלאים האמורים יכללו בין היתר פרטים בדבר:

א. רשימה מפורטת של העובדים המועסקים על ידי הקבלן בביצוע העבודות, תוך סימון חלקי העבודות בהם הם מועסקים. הרשימה הנ"ל תכלול את שם כל עובד בציון סיווגו המקצועי כפי שאושר על ידי משרד העבודה, ימי עבודתו, שעות עבודתו.

ב. כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר או המוצאים ממנו.

ג. כמויות החומרים שהושקעו על ידי הקבלן בעבודות.

ד. הציוד הטכני והמכני המובאים לאתר והמוצאים ממנו.

ה. השימוש בציוד הטכני והמכני בביצוע העבודות.

ו. תקלות והפרעות בביצוע העבודות במשך היום.

ז. ההתקדמות בביצוע העבודות במשך היום.

ח. פרטים אחרים, לפי דרישת המנהל.

המנהל יכול, אם ירצה בכך, להסתמך על הפרטים הנ"ל, המחייבים א היזם, ולהעזר בהם, אולם אין בהם כדי לחייב את מהזמין בכל עניין שהוא.

29. ארכיאולוגיה באתר

- 29.1 במידה והרשות המוסמכת תחליט על ביצוע חפירות בדיקה ו/או הצלה באתר העבודה, ו/או על כל פעולה אחרת שעניינה עתיקות, יבצען היזם בהדרכה ובתאום עם רשות העתיקות.
- 29.2 מהלך עבודותיו של היזם יתואם גם עם העיריה, המכללה, והרשויות האחרות הנוגעות בדבר, למניעת פגיעה בתנועת כלי רכב ו/או הולכי רגל בגבולות האתר, וכן למניעת גרימת כל נזק ישיר או עקיף לגורמים הפועלים, המאכלסים, המבקרים במתחם ולתשתיות תת קרקעיות קיימות.
- 29.3 מוסכם שמילוי כל המטלות הנובעות מדרישות רשות העתיקות ועפ"י כל דין יהיה באחריות היזם, ובתוך כך יחולו על היזם גם כל ההוראות החלות בד"כ על המכללה ו/או הבעלים.

30. חיבורים לתשתיות

- 30.1 בהעדר הגדרה אחרת, יחולו על היזם כל האחריות לתכנון, לתאום ולביצוע, החיובים, התשלומים, האגרות והטיפול בקבלת אישורים ובהזמנת ו/או ביצוע חיבורים לתשתיות בכל הדיספלינות ההנדסיות, חיבורים זמניים וסופיים.
- 30.2 חיבור המבנה למקורות הזנת חשמל עצמאיים של חברת החשמל – בטיפול היזם ועל חשבונו.
- 30.3 חיבור קוי הטלפון (ו/או העתקת קוים קיימים) – כנ"ל.
- 30.4 חיבור מים יוזמן ע"י היזם ויהיה על חשבונו. המונים יירשמו על שם היזם.
- 30.5 חיבורים לכיבוב ולתעול לרבות לניקוז התנינו הקיים יוזמנו ע"י היזם והיו על חשבונו.
- 30.6 חיבור טלויזיה לתשתיות חברת הטל"כ או חברת הלווין יוזמן ויבוצע ע"י וע"ח היזם.
- 30.7 על היזם יחולו בעניין גם כל ההוראות וההנחיות המפורטות בתכניות בנין ערים החלות, וכנידרש ע"י אגף מהנדס העיר, הועדה המחוזית, הועדה המקומית, בעלי תשתית ורשויות מוסמכות אחרות.
- 30.8 תכנון החיבורים יהיה עפ"י ההנחיות המפורטות במסמכי מכרז/חווזה זה ו/או הנחיות מתכנני היזם לאחר קבלת דרישות הרשויות.

31. חלופות

בכל מקרה כשמתאפשרות חלופות, בין אם עפ"י הצעת היזם, או בין אם על פי מסמכי המכרז, היזם יציג את החלופות למכללה, ולמכללה תישמר הזכות לבחור את החלופה המועדפת על ידו.

32. איכות סביבה – כללי

- 32.1 באחריות היזם לתכנן ולהקים את הפרויקט תוך תשומת לב להיבטי איכות סביבה, ובאישור גורמי איכות הסביבה הרלוונטיים.

32.2 מבלי לפגוע בכלליות האמור, יש להתייחס לתחומים הבאים:

א. הידרולוגיה.

ב. ראדון, וגזים רעילים אחרים.

ג. איכות אוויר.

ד. רעש.

ה. קרינה מכל סוג שהוא.

32.3 באחריות היזם לוודא כי, בכל שטחי הפרוייקט לא תעלה עוצמת השדה המגנטי על 2

מיליגאוס (סף הסביבתי). למען הסר ספק מובהר כי במידה וביום האכלוס של כל

שלב בפרוייקט תחול תקינה מחייבת ומחמירה יותר – תחול הדרישה המחמירה יותר.

לביצוע מדידות קרינה בלתי מייננת בתחום רשת החשמל.

המלצות ו/או הוראות החברה או המומחה לתיקון/שיפור יחייבו את היזם לכל דבר

ועניין וזאת, בנוסף להוראות המכללה ו/או המנהל.

33. ספר מתקן ותוכניות עדות

היזם ימסור למכללה, עם סיום ההקמה וההרצה ועד חודשיים לפני תחילת התפעול

והתחלת תהליכי קבלת המתקנים, ארבעה עותקים מושלמים של ספרי המתקן. ספרי

המתקן יכללו את כל מרכיבי המערכות, המתקנים והאביזרים. ספרי המתקן יוגשו לפי

הפורמט המפורט במפרט טכני – נספח ה'.

ג. מפרט טכני מיוחד לביצוע

1. דרישות כלליות לתכנון ולביצוע

1.1 על מתכנני ומבצעי הבניינים לוודא תכנונם והקמתם בכפוף לכל חוקי התכנון והבניה וכן התקנות ותקני הבטיחות הרלוונטים גם אם אינם מבוטאים באופן מפורש במסמך זה. מאחר ובקרבת אתר הפרויקט עוברים קווי השפדן, יהיה על היזם, במקביל לקבלת היתרי הבניה, לקבל גם אישור מאיגוד ערים דן לביוב. התכנון העקרוני שנעשה לצורך המכרז, מבוסס על סיכומים עם איגוד ערים דן, אולם סיכום זה אינו גורע מאחריות היזם שיזכה להשיג את כל האישורים שידרשו בקשר לכך.

1.2 עבודות ההקמה תבוצענה לפי המפרטים והתיאורים שבמסמכי המכרז, החוזים והמפרטים המצורפים לו, ובאם אין כאלו, יהיו לפי הנדרש במפרט הבינמשרדי האחרון (לכל פרק) להלן " הספר הכחול".

1.3 מתחם המעונות יתוכנן ויבוצע כמתחם נפרד ועצמאי ממתחם המכללה, לרבות כל המערכות האלקטרומכניות, תשתיות וכדומה, אלא אם נאמר אחרת.

1.4 תכנון החניון וקומת המרתף יקח בחשבון כי בעתיד יוקם חניון תת קרקעי נוסף בשטח המכללה בצמוד לחניון התת הקרקעי. בהתאם, לא יתוכננו ולא יבוצעו תשתיות מסלקות ומזינות (תיעול, ביוב, מים וכדומה) בחזיתות הפונות לכיוון המכללה. בקטע קיר מרתף אשר יזוהה ויסומן ע"י המזמינה בהמשך, יתוכנן הקיר כך שהעתיד תתיכן אפשרו חיבור המרתף למרתף עתידי שיבנה ע"י המזמינה ו/או מי מטעמה.

1.5 דירה לדוגמא

היזם יכין דוגמת יחידת דיור מושלמת ופועלת כולל הזנות וסילוק (להלן: "דירה לדוגמא"). בדירה לדוגמא יתקין היזם את כלל הרכיבים והמרכיבים שבה, לרבות כפי שנדרשים במפרט זה וכן בשאר מסמכי המכרז, וכן בהתאם לכל החוקים והתקנות הנדרשים. לאחר השלמת הדירה לדוגמא, היא תאושר על ידי המנהל. המכללה-היזם לא יזמין חומרים ו/או פריטים ו/או מערכות בטרם אישור סופי של המנהל לדירה לדוגמא על כל מרכיביה.

1.6 אנטנות סלולריות ומתקנים מקרינים

אין לתכנן ו/או לבצע התקנת אנטנות סלולריות בכל המתחם, ו/או בסמיכות אליו.

2. עבודות עפר

2.1 האתר

כל עבודות העפר שיש לבצע לצורך הקמת המבנה לרבות: קידוחי ניסיון, קידוח לכלונסאות, חפירה מכל סוג כפי שידרש, השלמות חפירות/מילוים, העתקה/ סילוק מטרדים, הריסה ופינוי של אלמנטים קיימים שיפריעו לבניה, טיפול בממצאים ארכיאולוגיים וכיוצ"ב יבוצעו על ידי היזם במסגרת מטלותיו ועל חשבונו. יש לקחת בחשבון בעת ביצוע עבודות החפירה המצאותם של קווי השפדן בסמוך לאתר.

מפאת רגישותם של הקווים האלה, המרחק ביניהם לבין הבניין יהיה לפחות 10 מטרים, ו- 6.6 מטרים עד לתשתיות. כל התכניות של המבנים והביסוס צריכים לקבל את אישור מ"איגוד ערים דן לביוב".

ייתכן ובתחום אזור הבנייה מצויים בתוך הקרקע אלמנטים שהיו שייכים לבניין שהיה במקום בעבר וטרם הוצאו ממנו. על היזם לפנות אלמנטים אלה, במידה וישנם. ייתכן שבתוך הקרקע מצויות מערכות תשתית, גם אם אינן מסומנות בתכניות כל שהן. על היזם לאתר את כל מערכות התשתית העוברות בתחום המגרש ולהסיטן. לא יבצע היזם העתקה או הסטה של מערכות תשתית כל שהן אלא רק לאחר ועל פי תכנון מדוקדק ומפורט שתכנן היזם בתיאום עם מנהל ההנדסה עם כל בעל תשתיות רלוונטי ועם המכללה וקיבל את אישורם לתכנון זה. מודגש כי מערכות אלה, במידה וישנן, חייבות להמשיך להתקיים באופן רצוף ובלא הפרעה במשך כל תקופת הבנייה.

2.2 סילוק עודפי חפירה ו/או מילוי

סילוק כל עודפי החפירה או פסולת בנין או חלקי מבנים הרוסים יהיה אל מחוץ לאתר, למקום שפך המאושר ע"י הרשויות המוסמכות, ולאחר קבלת אישור בכתב מהמחלקה האחראית על כך בעיריית תל אביב. כל העלויות הכרוכות בכך לרבות האגרות הנדרשות ע"י הרשויות, יחולו על היזם.

2.3 חפירה

עבודת היזם כוללת חפירה/חציבה מסוג כל שהוא, לרבות חפירות גישוש לחשיפת מיטרדים תת קרקעיים (אם ישנם), סילוק אלמנטים שנשארו בתוך הקרקע ממבנים שהיו בעבר, חפירה בעבודת ידיים וכיוצ"ב כל הנדרש להקמת המבנים.

היזם צריך לקחת בחשבון שבסמוך לאתר הבניה עובר קו השפדן, ועליו לנקוט בכל פעולה אפשרית על מנת להבטיח שלא ייגרם כל נזק לקו זה, כמו גם לתשתיות אחרות שעוברות בקרקע בסמוך לאתר. כל נזק שייגרם לקו השפדן או לתשתית אחרת בגין עבודות הבנייה – יהיו באחריותו הבלעדית של היזם. כל התכניות של המבנים והביסוס צריכים לקבל את אישור מ"איגוד ערים דן לביוב".

2.4 פיצוצים באתר

חל אישור גורף על ביצוע פיצוצים באתר.

3. עבודות בטון

3.1 כללי

עבודות הבטון יבוצעו לפי המפורט במסמכי חוזה זה, עפ"י התקנים הישראלים הרלבנטיים. בטון חשוף אדריכלי יהיה בגוון הבטון החשוף במבני המכללה הקיימים. במידה ויש גוונים שונים לבניינים השונים, הגוון יהיה על פי החלטת המכללה. שטח הבטון החשוף האדריכלי יהיה כ- 30% משטח החזיתות, ויבוצע בתבניות מתכת, או אחרות, כפי שתחליט המכללה.

3.2 בקרה ואשפרה

תנאי הבקרה יהיו טובים.

על היזם יהיה לבצע את כל בדיקות הקרקע הדרושות, לפני התכנון, על מנת להתאים את התכנון לתנאי המקום.

3.3 דיפון חפירות

דיפון חפירות והשמירה על יציבותן יהיו באחריותו המלאה של היזם. לא תוכרנה שום דרישות כספיות או אחרות, טענות או תביעות הנוגעות לתאום ביצוע הדיפון עם מגרשים גובלים, בהיבטים סטטוטוריים, הנדסיים, כספיים, או כל היבט אחר. יש להבטיח את יציבות הכבישים הסמוכים, חניון הקמפוס ואת קווי השפד"ן הסמוכים, בעת ביצוע העבודות.

3.4 קידוחי ניסיון ודו"ח ביסוס

על היזם לבצע את כל בדיקות הקרקע הדרושות, להעסיק יועץ ביסוס מנוסה ולתכנן את ביסוס המבנים בהתחשב בהנחיות שיתקבלו ע"י יועץ היזם. הנחיות הביסוס טעונות אישור המכללה. כל עבודות החפירה, הדיפון וקידוחי הניסיון, ייעשו בתיאום עם קווי השפדן העברים באזור.

4. עבודות בניה

4.1 בינוי קירות ומחיצות

קירות הקפיים ליחידת מגורים יהיו בעובי 20 ס"מ.

המחיצות הפנימיות בתוך היחידות יהיו בעובי של 10 ס"מ.

חומרי הבניה יהיו קירות בטון או בלוקי בטון חלולים או בלוקי איטונג או בלוקי גבס, באישור המכללה ובלבד שהבידוד התרמי והאקוסטי יהיו על פי דרישות החוק ויעמדו בדרישות התקן הישראלי. על היזם לעמוד בדרישות העירייה לגבי כל נושא בנייה ירוקה.

5. עבודות איטום ובידוד

5.1 כללי

תכנון האיטום והבידוד יהיה באחריות היזם, אדריכל המבנה ומתכנן הקונסטרוקציה, בתאום הדוק ועפ"י הנחיות של מומחה לאיטום ובידוד מטעם היזם ובאישור המכללה.

מערכת האיטום תותאם לנתוני המבנים, תוך שימת לב גם לנושאים הבאים:

- א. התאמה למבנה הקונסטרוקציה
 - ב. התאמה לתפקוד הגג כנושא ציוד ואנשים
 - ג. התאמה לאקלים האזור ועמידות האיטום בקרינה
 - ד. התאמה לדרישות העירייה לגבי נושא הבנייה הירוקה
 - ה. מניעת כשל אפשרי באיטום קירות
 - ו. מניעת חדירת מים מתחת לריצוף וספיגתם בקירות
 - ז. ניקוז השטח שמסביב לבניינים
 - ח. פתרונות ליציאת מרזבים ואיסוף המים
 - ט. איטום מרתפים וחניון תת-קרקעי
 - י. איטום המבנה כנגד חדירת גז רדון
 - יא. מתן פתרונות לרצפות ושטחים רטובים
 - יב. מעבר מערכות תשתית
- האיטום יבוצע על פי כל התקנים המחייבים, באישור המכללה.

5.2 פרטי בנין עיקריים שעל המתכנן להגיש לאישור המכללה

5.2.1 גג

- א. חתך עקרוני דרך איטום ובידוד הגג עם פירוט החומרים.
- ב. חתכים עקרוניים דרך: מרזבים, מעקות, ספים ביציאה לגג, בסיסי מכוונות ואנטנות וחדירת צנרת רגילה.
- ג. פרטי גימור שונים הקשורים לאיטום.

5.2.2 קירות

- א. חתך טיפוסי דרך קירות חיצוניים.
- ב. איטום אלמנטים טרומיים.
- ג. איטום החיבור בין קירות מסך לרצפה, קירות ותקרה.
- ד. איטום בהיקף החלונות.
- ה. פתרונות לטיפול בגשרי קור.

5.2.3 איטום חדרים רטובים

- א. שירותים, מטבחונים חדרי כביסה וחללים רטובים אחרים בבניינים.

- ב. חדרי מכונות.
- ג. מכלי איגום למים.
- ד. גג וקירות החניון התת-קרקעי.

6. נגרות אומן ומסגרות פלדה

האדריכל מטעם היזם יהיה אחראי לתכנון כל פריטי הדלתות והשערים במבנים, לתאומם עם שאר חלקי המבנים, לשילובם בפריסות והכנת רשימות מפורטות ומפרטים מיוחדים לכל הפריטים ובאישור האוניברסיטה.

תכנון מפורט של הפריטים ופיקוח עליון על ייצורם והרכבתם יהיה בשילוב ייעוץ מקצועי משלים מטעם היזם בתחומים הבאים:

- דלתות אקוסטיות – בתאום עם יועץ אקוסטיקה.
- דלתות אש – בתאום עם יועץ בטיחות.
- דלתות בטחון – בתאום עם יועץ הביטחון של המבנים של היזם.
- דלתות יציאה לגגות – בתאום עם יועץ הבטיחות.
- שערים גדולים / מיוחדים – בתאום עם מתכנן קונסטרוקציה.
- דלתות הדף למרחבים מוגנים – בהתאם להוראות פיקוד העורף.
- פתחים מבוקרים – באישור יועץ מערכות מתח נמוך של המכללה.

תכנון כל הפריטים יהיה בהתאם לתקנים הישראליים המחייבים ויהיה טעון אישור המכללה.

6.1 דלתות כניסה לדירות

בכל דירה תותקן דלת כניסה ממתכת בעלת מנעול רב בריחי, סגר כפול ועינית הצצה דוגמת: "פלדלת כניסה דגם 710 פירזול אובלי" של חברת "רב בריח" או שווה ערך. רוחב הפתח נטו צריך להיות 85 ס"מ לפחות (משקוף פלדה – 95 ס"מ). משקופי הדלתות יהיו מפח בעובי 2 מ"מ ממולא בטון, ויבלוט מציפויי הקיר 1 ס"מ לפחות מכל כיוון.

6.2 דלתות פנים

כנפי דלתות פנים בדירות כולל דלתות השירותים יהיו דלתות עץ דוגמת "חמדיה" או שווה ערך עם הלבשות טלסקופיות ננעצות במשקוף + אטם גומי מלא לכל אורך המשקוף משלושה צדדים. משקופי הדלתות יהיו מפח בעובי 2 מ"מ ממולא בטון, ויבלוט מציפויי הקיר 1 ס"מ לפחות מכל כיוון דלת חדר השירותים תהיה עם צוהר מזכוכית חלבית ורפפת איוורור.

6.3 דלתות יציאה לגג

דלתות היציאה לגגות יהיו דלתות מתכת עם נעילה ומפתח מסטר (כולל משקוף מתכת) עם רפפות בגמר צבע בתנור דוגמת "דלת מוסדית 417" של חברת "רב בריח" או שווה ערך.

6.4 ארונות שירות קומתיים

ארונות השירות הקומתיים יהיו ארונות שירות ממתכת, בגמר צבע בתנור, דוגמת "רינגל" או שווה ערך באישור המכללה.

7. מתקני תברואה

7.1 כללי

מפרט זה מתייחס להגדרות עבור מכרז של המכללה בשיטת DBOT לבניית מבנה מעונות שימשו למגורים עבור סטודנטים במכללה האקדמית של תל אביב יפו. המפרט יגדיר עקרונות לתכנון עבור הפרויקט, עקרונות אלו יעמדו בבסיס התכנון עבור היזם, וישמשו את המכללה לבחינה והערכה של החלופות שיציעו המתמודדים במכרז.

מפרט זה אינו בא במקום תכנון מפורט, תכניות, מפרטים טכניים ו/או כתבי כמויות אותם יהיה על היזם להכין ולקבל אישורים נדרשים. אין זה מן ההכרח שהפרוגרמה עליה מבוסס מפרט זה תכסה את כל פרטי המתקנים שיבוצעו בפרויקט. מתקנים, מערכות, דרישות שונות בפרויקט זה יבוצעו על פי הוראות החוק, המפרט הכללי הבין משרדי בהוצאת משרד הביטחון, ("הספר הכחול") התקנים הישראליים הרלוונטיים העדכניים ותקנות התכנון והבנייה כול ה"ית בהוצאת משרד הבריאות, תקנות כבוי אש הנחיות פיקוד העורף ודרישות הרשויות וכל הנחיות אחרות המחייבות בפרויקט מסוג זה ובהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:

א. המפרט הכללי של הוועדה בין משרדית בעיקר פרקים 07, 16 ו-57 וכל פרק רלוונטי אחר.

ב. הל"ת - הוראות למתקני תברואה.

ג. תקן 1205 על כל פרקיו הוצאה אחרונה.

ד. מפמ"כ 349 חלקים 1-1 ו-2.

ה. כל התקנים הישראליים וההנחיות העדכניים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.

מסמך זה מבוסס על פרוגרמה של המבנה (ע"י האדריכל) שמגדירה דירות מגורים בגדלים שונים (חדר אחד, מספר חדרים עם מבואה וכו'). הכוונה במסמך זה לייצר עקרונות תכנון לדירה (ולא משנה גודלה) וכן לאזורים הציבוריים ולשטחים לשימושים נלווים לסטודנטים, כך שלכל דירה יסופקו מים דרך מונים דירתיים, כך גם לגבי צריכת החשמל לחימום מים תחובר לדוד החשמל הדירתי – כך שיתאפשרו חיובים חודשיים בהתאם לצריכה דירתית ו/או צריכת ברי הרשאה בשטחים לשימושים נלווים לסטודנטים, כאשר הצריכה של האזורים הציבוריים המשותפים תחול על היזם לפי ההנחיות ביתר חומר המכרז.

הפרויקט יכלול:

- א. אספקת רשת מים פנימית והתחברות לרשת עירונית.
- ב. אספקת מים חמים ממערכת סולרית מרכזית שתספק ע"י ספק מורשה עם תו תקן ישראלי.
- ג. אספקת מערכת שופכין, דלוחין פנימית והתחברות לרשת ביוב עירונית.
- ד. אספקת קבועות בכל המתחם.
- ה. אספקת מערכות וציוד לכיבוי אש על פי הנחיות המכללה, יועץ הבטיחות והרשויות הרלוונטיות.
- ו. אספקת מערכת סילוק מי גשמים מהבניינים לרבות גגות, מרפסות ושטחים חשופים (לא תותר שפיכה חופשית) לרבות החדרת מי גשמים לקרקע (באם יידרש).
- ז. אספקת מערכת תיעול חיצונית כולל התחברות לתשתיות עירוניות.
- ח. מערכת איסוף מי גשמים של החניון הקיים (בתקופת ההקמה ובסיומה) וסילוקם ו/או מערכת החדרתם לקרקע (באם יידרש) כולל חיבור לתשתיות עירוניות.

על היזם ללמוד את הנחיות המפרט ואת המפרטים וההנחיות של שאר היועצים של פרויקט זה, את כל התקנות, החוקים וההנחיות הנוגעות למערכות אשר יותקנו בפרויקט זה, ולתת מענה לכל דרישות המבנה.

7.2 טיב החומרים והמלאכה – התאמה לתקנים

היזם / הקבלן הראשי מתחייב להשתמש בחומרים ומוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על מוצרים שלגביהם קיים רק יצרן יחיד שמוצרו, חומריו הינם בלי סימן השגחה. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן השגחה המתאים. כל החומרים אשר יסופקו ע"י היזם יהיו ממין המשובח ביותר, וממוצרי יצרן מוכר. אורח מקצועי – העבודה תבוצע בצורה מקצועית ע"י בעלי מקצוע מעולים המכירים את דרישות הל"ת תקן ישראל 1205 מפמ"כ 349.

7.3 צנרת לחץ, שופכין, דלוחין, ביוב וגשם

(ראה פרקים 4-0701 במפרט הכללי)

- 7.3.1 צנרת מים באדמה תותקן בחפירה של 70 ס"מ לפחות ותיעטף בחול 10 ס"מ מסביב, ותיוצר לפי תקן 530 עם חיבורי ריתוך עם ציפוי מגן פלסטי תלת שכבתי APC" מבחוץ וציפוי פנימי בטון כמסופק ע"י חברת "אברות" או ש"ע.
- 7.3.2 צנרת מים ראשית בבניין תהיה מסוג "סקדיול 40" עם עטיפה חרושתית פלסטית תלת שכבתית APC" ללא תפר כמסופק ע"י מפעל "אברות" או ש"ע – גלויה בתוך חלל תקרות תלויות עד לארון מחלקים בתוך הדירה. הצנרת תופרד מ"גמל ראשי" לצנרת כיבוי אש ולצנרת מים לצריכה:
 - א. המים לכיבוי אש יסופקו דרך מז"ח בעל תו תקן ישראלי לפי דרישות משרד הבריאות. צנרת כיבוי לארון כיבוי אש תהיה בקוטר 2", צנרת שמספקת לשני ארונות כיבוי הכוללים הידרנטים 2" תהיה בקוטר 3" לפחות.
 - ב. בתוך הדירה צנרת למים קרים וחמים תהיה מוצר של S.P או "פקסגול" בשיטת המחלקים.
 - ג. צנרת דלוחין לשירותים תהיה מ-HDPE", עם עטיפת בטון במעבר בתוך המילוי.

- ד. צינורות איוורור יהיו מפוליפרופילן
- ה. ניקוז מי עיבוי ממוזגנים "1/4 מ-HDPE" בריתוך.
- ו. צנרת שופכין מתחת למבנה תהיה HDPE
- ז. צנרת ביוב/תיעול בתוך הקרקע מתחת למבנה תהיה עטופה בבטון משלושה צדדים ב-10 ס"מ בטון ומעליה עד לרצפת הבטון שמעליה.
- ח. צנרת ביוב וצנרת תיעול מקירות המבנה עד לשוחות הביקורת תהיה מפי.וי.סי קשיח לפי ת"י 884 עם חבורים אטומים בצורת שקע, תקע וגומייה.
- ט. קולטנים לביוב העוברים בתוך פירים או בקירות המבנה יהיו מסוג "HDPE SILENT" כולל נקודות קבועות FIX POINT ואביזרי התפשטות לפי הנחיות ספק עיטוף מונע רשעים לפי הנחיות יועץ אקוסיטיקה.
- י. צנרת מי גשם מגגות לחצאות – יהיו מפלדת ת"י 530 עם ציפוי בטון פנימי, בריתוך כולל תיקוני בידוד פנימי עם קשתת מוצא סקדיל 40 או.
- יא. ראשי קליטה בגגות יהיו בקוטר מיזערי "6 לפי פרט 119-א' מתוצרת "דלמר" או ש"ע מברזל יציקה.
- יב. ראשי קליטה ממרפסות יהיו לפי פרט פ-13 בקוטר "4 עם צינורות יציאה שירותכו לקולטני מי גשם, למשטח מעל חניה/תקרה בו יותקנו גינות יש לספק קולטן מתוצרת "דלמר" מסדרה S-10 לניקוז שתי שכבות.
- יג. צנרת תיעול תהיה מצינורות בטון כדוגמת "מגנוקריט" דגם MZT של חברת "וולפמן" או ש"ע – לפי תקן ישראלי 27 מין 105.2.2 עם אטמי "מגנופלקס".
- יד. מונה מים יותקן לכל דירה עם מתקן תקשורת דיגיטלי לאפשר מניה דיגיטלית.
- טו. בידוד צנרת לצנרת מים תהיה מתוצרת "ארמפלקס" או "ענביד" בעובי נומינלי של "3/4, בתוך הקירות עובי הבידוד "6 מ"מ. צנרת מבודדת גלויה על הגגות תקבל הגנה בפני קרינת שמש ע"י צביעה מתאימה או הגנת פח מגלוון.
- טז. לתשומת לב – ראה הנחיות תכנון בהקשר למרתף חניה עתידי בשלב סופי בתוכנית תנועה.

7.4 תמיכות ומתלים

תמיכות ומתלים יהיו כמפורט במפרט הכללי.

7.5 הגנה בפני שיתוך (חיוץ)

יש להשתמש באמצעים טכניים נכונים ומקובלים למניעת תופעות השיתוך. צירוף המתכות וחיבורם במעגלי מים שונים יעשו בצורה המונעת שיתוך אלקטרומכני, לדוגמא: בכל מעבר מצינור שחור לצינור מגלבן יותקן אביזר חיוץ.

7.6 שוחות ביקורת לביוב ותיעול ברזים

שוחות ביקורת לביוב יהיו מחוליות טרומיות לפי ת.י. 658 עם רצפה מבטון מזוין, ובנצינג שעובד טרומי.

התקרות והמכסים יהיו טרומיים טיפוס ב.ב לפי תקן 489 ובהתאם להנחיות העומס. תאי ביקורת לתיעול תאי קליטה, רשתות פלדה עם אובלי אבני שפה, תאי בקרה מלבניים, תאי הגבהה תקרות, חוליות הגבהה עגולות, מכסי שוחות וכו' יעמדו בדרישות התקנים המפורטים במפרט הכללי, יבוצעו בהתאם להוראות היצרנים ויהיו מוצרים מוגמרים של "וולפמן", "אקרשטיין" או

ש"ע.

שוחות לברזים – יעשו בטון טרומי, ללא תחתית בטון. בתחתית יש להתקין מצע חצץ 20 ס"מ להשאיר מרווח של 10 ס"מ מתחת לברז. עומק שוחות כעומק תחתית החצץ. מכסה השוחות 8 טון מעמס או 25 טון בהתאם למיקומם.

כל מעברי הצנרת דרך מקלטים וממ"דים וכו' יעשו דרך שרוולים מצינורות לפי פרטי הג"א, אשר יוכנסו לקירות לפני היציקה. מעברי צנרת פלדה דרך קירות אש יעשו דרך שרוולים ממתכת ויאטמו בחומר מעכב אש.

7.7 בדיקות לחץ

מערכות המים הקרים, החמים וכיבוי האש יעברו בדיקות לחץ של 12 אטמוספירות במשך 4 שעות לפי הל"ת סעיף 8.8.2, בדיקות לחץ לצנרת השופכין והדלוחין תשעה לפי הל"ת סעיף 8.6.2.

7.8 שיפועים

צנרת מים קרים וחמים – אופקיים.
צינורות דלוחין – 2% מינימום, אלא אם כן צויין אחרת בתוכנית.
צנרת שופכין – 2% מינימום, אלא אם כן צויין אחרת בתוכנית.
צינורות ניקוז למיזוג אויר בשיפועים של 0.5%-1%.

7.9 קבועות תברואה, אביזריהן ועוד

כל הכיורים והאסלות מתוצרת "חרסה" בגוון לבן וכל הסוללות מתוצרת "חמת" סוג א' או ש"ע מאושר ובעל תו תקן ישראלי מאושר.
האסלות תלויות עם מיכל הדחה סמוי
כיורי הרחצה יורכבו גם על קונזולים. לא יתקבל כיור שיחוזק רק לשיש ע"י הדבקה או ע"י ברגים.

כל הכלים הסניטרים והאביזרים חייבים באישור המכללה.

7.9.1 האסלה תהיה סוג א' מחרס, מדגם "אסלה תלויה קצרה גל 48" מתוצרת "חרסה" או שווה ערך, עם מושב "כבד". מיכל הדחה עם מתקן הדחה דו-כמותי סמוי מסוג "פלסאון" או "גיבריט".

7.9.2 כיורים במקלחות: משטחים וכיורים אינטגרלים מחרס סוג א', דגם דוגמת חרסה, כולל ארון תחתון מסנדוויץ מצופה פורמאיקה + מראה עם קאנט אלומיניום בגודל מינימלי של 80/80 ס"מ.

7.9.3 כיורים במטבחים ובמטבחונים יהיו תחתיים מחרס סוג א', בדירות הסטודיו במידות 50/40/20 ס"מ ובדירות הגדולות יותר 60/40/20 דגם "גל דור" לבן של "חרסה" או שווה ערך מותקנים במשטח מאבן קיסר דוגמת דגם 2220 או שווה ערך.

7.9.4 סוללות למים חמים/קרים לקערות מטבח יהיו בעמידה, פיה ארוכה מסתובבת דוגמת דגם "אברסט" מק"ט 302853 תוצרת "חמת" כולל חסחם עם מנגנון פתיחה של חצי כמות וכמות, בגימור כרום או שווה ערך. ברזי ניתוק מדגם "נילי" ישולבו על צינורות האספקה.

7.9.5 סוללות למים חמים/קרים לקערות רחצה יהיו בעמידה, פיה קצרה מסתובבת דוגמת "רותם" מק"ט 900141 תוצרת "חמת" בגימור כרום וידית פעמונית או שווה ערך. ברזי ניתוק מדגם

"ניל" ישולבו על צינורות האספקה.

- 7.9.6 במקלחות תותקן מערכת קיר 3 דרך אינטרפון "רותם" מק"ט 900181 תוצרת "חמת" להתקנה מוקדמת תחת לטיח וכיסוי חיצוני למערכת 3 דרך הכולל: פלטה, כיפה, ידית וברגים בגימור כרום או שווה ערך. על הקיר יותקן מוט עם התקן מתכוונן למקלחת ראש.
- 7.9.7 קרקעית המקלחת תהיה בחיפוי קרמיקה, באריחים ריבועיים, בכל גודל שיאושר על ידי המכללה, החל מגודל 10/10, מסוג אנטי סליפ לפי תקן, עם שיפועים לפתח הניקוז.
- 7.9.8 במקלחות, על גבי הריצוף יותקן מקלחון עשוי מזכוכית מחוסמת תקנית של "חמת" או שווה ערך, במידות 81/81 ס"מ נטו (פנים) או כפי שמצויין בתכניות. המקלחון יהיה פינתי או חזיתי בהתאם לתוכניות המצורפות ומורכב משני אלמנטים קבועים ושתי דלתות לפתיחה.
- 7.9.9 בחדרי השירותים ובמקלחות יש להתקין מראות קריסטליות מלוטשות בעובי של לפחות 6 מ"מ כולל פאזה 1.5 ס"מ בהיקף ע"ג משטח סנדוויץ' בעובי 12 מ"מ המודבק לקיר ע"י סיליקון כמפורט ב"מפרט ריהוט חדר טיפוזי 207 – N" ובגדלים המצוינים בתוכניות הדירות הטיפוסיות המצורפות, אולם לא פחות מ- 80/50 ס"מ.
- 7.9.10 בכל חדרי השירותים והמקלחות יש להתקין אביזרים דקורטיביים ועמידים לשימוש מאומץ כגון: 3 ויים לתליה, מתקן לנייר טואלט, סבוינה כפולה, מתקן לתליית כביסה מתקפל וכד'.
- 7.9.11 בכל דירה, במקלחת, יותקן ברז דלי.
- 7.9.12 בשירותים הציבוריים יש להתקין בנוסף לאמור לעיל: מתקן לסבון נוזלי ליד כל כיור המותקן במשטח אבן קיסר, מתקן למגבות נייר, מתקן חשמלי אוטומטי לייבוש ידיים, פחי אשפה ומתקן מפיץ ריח אוטומטי.
- 7.9.13 כל צנרת הדלוחין במילוי, כולל לכיורים, תהיה בקוטר "2. מיד עם היציאה ממחסום הכיור והכניסה לקיר יש לעבור לקוטר הנ"ל, פרט לצנרת ניקוז מזגנים שקוטרה המינימלי "1 1/4. במקרה של תליית כיורים או אסלות על קירות גבס, יש להתקין קונסטרוקציה מיוחדת שנתמכת לרפה אליה יחוברו יח' הקבועה.
- 7.9.14 בכל מקרה שלא יצויין אחרת, גבהי האביזרים ויחידות הקבועה יהיו כדלהלן:

ה.	ברזים או סוללות לכיורים מעל המשטח	10 ס"מ מעל למפלס הרצפה הסופי
ו.	ברזים לסוללת "פרח"	60 ס"מ מעל הרצפה
ז.	ברזים לאסלות	90 ס"מ מעל הרצפה
ח.	ברזים למקלחות	110 ס"מ מעל הרצפה
ט.	ברזים למכוונות כביסה	110 ס"מ מעל הרצפה
י.	ברז דלי	60 ס"מ מעל הרצפה
יא.	ראש מקלחת	210 ס"מ מעל הרצפה

7.10 ארמטורות כרום ומחסומי פלסטיק

כל הארמטורות: ברזים יוצאים ושופכין, חלקים חיצוניים של ברזים פנימיים, מזרמים, רוזטות, ווי חיזוק ובורגיהם, שסתומים לכיורים, שרשרות לפקקים, רשתות לעביטי שופכין וכד' – כל אלה יעשו מסגסוגת נחושת מצופים כרום מלוטש, כמפורט בתן הישראליץ מחסומים לכיורים יהיו מפלסטיק מתוצרת "ליפסקי" או ש"ע מאושר. גוון המחסומים יהיה לבן לכיורי רחצה ואפור לכיורי המטבח.

7.11 ברזים ואביזרים

ברזים עד קוטר של 2" ועד בכלל יהיו כדורים מתוצרת "שגיב" או ש"ע.
ברזים מקוטר של 3" יהיו מתוצרת "רפאל" או "הכוכב" דגם "פרפר" עם הנעת גיר פנימית או ש"ע.
ברזים פנימיים יסופקו עד קוטר של 1" ויהיו מתוצרת "חמת" או ש"ע.
בכל מקום בו יותקן ברז או אביזר עם חיבור הברגה כולל ברזים פנימיים יש להתקין רקורד לאפשר לפירוקו.

7.12 קופסאות בקורת

קופסאות בקורת 4"/2" או 4"/4" יעשו מפלסטיק כמפורט לגבי מחסומי רצפה, עם מכסה מפליז אטום בתוך פלטה ריבועית בגוון הריצוף בהברגה כני"ל לגבי מאריכים.

7.13 מחסומי רצפה

מחסומי רצפה 4"/2" יעשו מפלסטיק עם מכסה מחורר מפליז בהברגה, בתוך פלטה ריבועית בגוון הרצפה. המחסומים חייבים לשאת תו תקן. חיבור על ידי חצי רקורד קוני – יש לתת מאריך פלסטי לפי הצורך, במחיר המחסום. יש להקפיד על גמר נקי עם שטח הרצפות.
מחסומי רצפה 8"/4" יהיו מברזל יציקה כולל רשת פנימית מנירוסטה ויספקו עם מאריך פלסטי ומכסה פליזבהברגה במחיר המחסום.

7.14 ברזי שריפה

ברזי שריפה יהיו בעלי כיפות כדוגמת דגם 3 של חברת "פומס" תל אביב, על פתח של כל ברז יורכב מצמד מסוג שטורץ עם אטם מתכתי. לברז בודד יש לספק זקף בקוטר 3". לברז עם ראש כפול יש לספק זקף 4". יש לקבע את הזקפים בבסיס בטון מתאים.
ראשי הסנקה יותקנו בהתאם לתוכניות כולל הסנקה למערכת ספרינקלרים.
כל ברז חיצוני יותקן על זקף ויסופק עם ברז גן כדורי 1".

7.15 ציוד כיבוי אש

יותקנו עמדות כיבוי אש לפעי תוכנית האדריכל והנחיות יועץ הבטיחות.
עמדת כיבוי אש רגילה תכלול גלגלונני כיבוי אש אשר יותקנו בתוך ארון שיספק ויכלול גם שני מטפי כיבוי לאבקה יבשה במשקל 6 ק"ג כל אחד.
הגלגלון יורכב על ציר רב כיווני, צינור המים המין יהיה 1" לפחות. על כל גלגלון יורכב צינור לחץ בקוטר 3/4" ובאורך 25 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר 1".
חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון מצד אחד ואל המזנק מצד שני יהיו באמצעות מצמדי שטורץ בקוטר 1". בנוסף לני"ל יותקן ברז לפתיחה מהירה.
עמדת כיבוי אש תכלול גם שני זרנוקי מים כיבוי באורך 15 מטר כל אחד עם מזנק בקוטר 8 מ"מ מסוג סילון ריסוס, צינור לחץ באורך 25 מטר ובקוטר 3/4" עם מזנק סילון ריסוס המחובר בדרך קבע לקצה הצינור. בכל עמדה יותקן ברז כיבוי 2" עם חיבור שטורץ.
ככל שתדרש מערכת מתזים, היא תתוכנן ותבוצע לפי כל ההנחיות והתקנים הרלוונטים ובמידת הצורך יותקן מאגר מים, משאבות ודיזל גנרטור או ש"ע, לפי כל ההנחיות והדרישות של רשויות הכיבוי.
התכנון, הציוד והביצוע הני"ל כפוף לאישור רשויות הכיבוי ומעבדה מאושרת.

7.16 מערכות מים חמים דירתיות

היזם יספק ויתקין דודי חימום חשמליים דירתיים עם מחליף חום פנימי שיחובר למערכת סולרית מרכזית בגדלים כמפורט בהמשך ולפחות לפי הנחיות המפורטות בהל"ת כולל מיכל התפשטות פורק לחץ ועל חוזר תיקניים כולל ברז ערבוב מים לטמפי' 55 מעלות צלזיוס ולפי הנחיות משרד הבריאות. המערכות כגון "כרום מגן" או ש"ע מאושר ובעל תו תקן מכון תקנים ישראלי. מערכת המים החמים בדירות תהיה עצמאית ומחוברת למקורות המים העוברים דרך השעון הדירתית.

בכל דירה יותקן דוד חשמלי תקני שתוכו מצופה אמאייל דוגמת "דוד חשמל 60" ו"דוד חשמל 120" של חברת "כרום מגן" או שווה ערך ומערכת סולרית שתמוקם על גגות המבנים, הכל באישור המכללה. נפח האוגר לדירת יחיד יהיה - 60 ליטר, ולדירות בגודל עד 3 חדרים - 120 ליטר. כל הדודים יותקנו בשכיבה בתקרת חדר השירותים והמקלחת ויכללו חמם מהיר ואחריות לפי חוק מכר. מערכת ההפעלה של כל דוד חשמלי תכלול טיימר.

7.17 כלליות ושונות

- 7.17.1 אם תתוכנן תחנת שאיבה (ביוב, תיעול) היא תמוקם בחדר סגור ותחבור לאוורור שירותים במבנה. לכל מערכת שאיבה תהיה משאבה נוספת במקביל עם קשר למערכת בקרת המבנה. רגשי הצפה להתראה במשרד אב הבית.
- 7.17.2 היזם יכין את כל הנדרש למערכות ההשקיה בגינות לפי "מפרט משרד הביטחון לגינון" תוך תאום עם אדריכל הפיתוח ובאישור המכללה. מערכות ההשקיה יקבלו מונה מים כנ"ל בנפרד.
- 7.17.3 אין לאפשר חיבורי הארקה לצנרת המים הראשית הבניינית.
- 7.17.4 כל המונים יסופקו ויורכבו על ידי ועל חשבון היזם.
- 7.17.5 בחדרי תחזוקה ואחסנה, בקומת הקרקע, יותקן ברז דלי מעל לכיור פלב"מ.

בחדרי הכביסה יש לדאוג לאספקת מים למכונות הכביסה ולניקוזים בהתאם לתוכנית.

יש לשלב אספקת מים וניקוז למכונות שתיה חמה אוטומטיות ומתקני מים קרים באזורים הציבוריים בהתאם למערך הציוד שתוגש לאישור המכללה.

7.18 תקופת הבדק והשירות

היזם יהיה אחראי לפעולת המתקן על כל חלקיו למשך כל תקופת ההתקשרות ו/או לתקן את כל המערכות ולהחזירן לתקינות וכשירות במשך תקופת ההסכם כך שיעמדו בכל התקנים, החוקים וההנחיות כפי שהיו תקפים בקבלת המתקן וכאלו שחלים על המתקן מפעם לפעם. תחילת תקופת האחריות תהיה רק לאחר קבלת רשמית של המתקן וקבלת אישור המנהל שהכל נבדק ונמצא תקין, תיקני ועומד בכל החוקים וההנחיות והתקנות הרלוונטיות למתקן שנמסר. קבלת המתקן תתקיים לאחר שהיזם הגיש תיק מתקן לשביעות רצון המנהל.

תיק מתקן יכלול בין השאר – תוכניות עדות מאושרות ע"י המתכננים, תיאור המערכות למיניהן, תעודות אחריות ושרות היצרנים והספקים, הנחיות טיפול ואחזקה שוטפים ותקופתיים וכיו"ב על פי המפורט בנספח האחזקה המצורף. ומבלי לגרוע מאחריות היזם בהתאם להוראות ההסכם בכלל, והסכם התפעול והתחזוקה בפרט.

כמו כן יותקנו שלטי הבהרה והדרכה לרבות סימון ושילוט עמיד לקוים, כווני זרימה, אביזרים, מגופים, שסתומים וכיו"ב.

8. חשמל ותקשורת

המפרט יתייחס למערכות הבאות:

- א. מערכת הספקת חשמל ושיטת חלוקה
- ב. מתקן החשמל בדירות
- ג. שטחים משותפים ושטחים נלווים לשרות הסטודנטים לרבות מועדון הסטודנטים וחדר העיון לסטודנטים
- ד. גופי תאורה
- ה. גנרטור חרום
- ו. תאורת חוץ
- ז. תקשורת, תקשוב ומתח נמוך
- ח. TV
- ט. חדר שנאים (אם ידרש)

8.1 תכולת המפרט

היזם יתכנן ויבצע את כל עבודות החשמל במיבנן עפ"י הוראות המפרט הכללי הבינמשרדי, חוק החשמל, התקנים הישראליים המתאימים והעדכניים ועפ"י המפורט להלן

תיכנן וביצוע מתקני החשמל במיבנן יהיו בתאום ובאישור חברת חשמל והמכללה.

המפרט להלן יגדיר סטנדרטים ושיטות אך אינו בא במקום תוכניות עבודה ומפרטים טכניים מיוחדים אותם יהיה צורך להכין לפני ביצוע העבודה ולהביא לאישור המכללה. אין זה הכרח שהפרוגרמה תכסה את כל פרטי המתקנים שיבוצעו בפרויקט. מתקנים שאינם מתוארים במפרט זה יבוצעו על פי הוראות המפרט הכללי הבני משרדי בהוצאת משהב"ט, חוק החשמל, התקנים הישראליים העדכניים ותקנות התכנון והבנייה.

8.2 מערכת הספקת החשמל ושיטת החלוקה

מערכת אספקת החשמל תורכב מחיבורים משותפים למערכות המרכזיות ושרותי התמך במיבנן ומחיבורים נפרדים לארון בכל קומה ממנו יצאו חיבורים עם מונים לדירות.

באחריות היזם תאום שיטת האספקה עם חברת החשמל וביצוע כל ההכנות והתשתיות שיידרשו לצורך חיבור הפרויקט לרשת החשמל. כל התשלומים לחברת החשמל עבור חיבורי החשמל, הבדיקות והמונים כלולים במטלות היזם ויהיו על חשבונו.

סוג החיבור, גודלו, חישובי עומס וכיוצ"ב יהיו באישור המכללה.

גודל חיבור החשמל לדירה יאפשר הפעלה בו זמנית של כל מערכות החשמל בדירה.
ליחידות המגורים הבודדות יבוצע חיבור של 1X40 A לפחות, עם מונה קוויט"ש.
לדירות 2 ו-3 חדרים יבוצע חיבור של 3X25 A לפחות, עם מונה קוויט"ש דירת.

לכל דירה יתוכנן ויבוצע לוח חשמל נפרד שימוקם בתוך הדירה ויכלול גם מפסק פחת ומונה קוויט"ש
(את המונה אפשר להתקים גם בריכוז מונים או בלוח חלוקה קומתי)

חיוב הדיירים בעבור הצריכה יהיה לפי התעריף הכללי של חח"י.

8.3 תאורה

יש לתכנן את מערך התאורה בכללותו בהתאם לעקרונות הנדסת אנוש בתחום הראיה - כפי שמצוין
בתקן ת"י 1529 (מאי 1992): "עקרונות הנדסת אנוש בתחום הראיה : תאורת עבודה בתוך מבנים" –
המתאים לתקן הבינלאומי ISO 1989-8995.

התאורה תתוכנן ותבוצע עם נורות חסכוניות (פלרסנט TS ו/או קומפקטי ו/או נורות LED) בגופי
תאורה איכותיים מאושרים ע"י מת"י והמכללה.

דגמי גופי התאורה ומיקומם יהיו עפ"י תכנון יועץ התאורה של היזם בתאום עם האדריכל מתאם
היזם ובאישור המכללה, לאחר שהיזם יביא למכללה את כל הדגמים לבחירה ואישור.
בכל דירה יהיו גופי תאורה תקרתיים עגולים בתקרת כל חדר ובתקרת המטבח, עם נורות מסוג EL
32 ווט מתברגות (ללא משנק!), וגוף תאורה מוגן מים דומה בחדר השירותים.
בחדרי הסטודנטים יהיו עוד שני גופי תאורה מתכווננים מחוברים לקיר. גוף תאורה עם נורת EL 23
ווט מתברגת, בצד שולחן העבודה, ומנורת קריאה עם נורת LED ליד כל מיטה.

בשטחים ציבוריים, מבואות כניסה, מעברים, פרוזדורים, חדרי מדרגות וכו' תבוצע תאורת חירום
ושלטי יציאה בהתאם להנחית יועץ הבטיחות מטעם היזם ורשות הכיבוי.

תאורה במרחבים המוגנים תהיה גם לפי תקנות להתגוננות אזרחית, בנוסף למילוי צרכי הדיירים
בדומה לחדרים הרגילים.

יש לשלב תאורת הצפה כללית סביב המבנים ועל הבניינים, בכפוף להנחיות יועץ בנייה ירוקה ודרישות
העירייה בקשר לכך.

לתאורת החירום יהיה גיבוי מגנרטור חירום.

מעריך ההדלקות יתוכנן לחיסכון באנרגיה.

המערכת תאפשר גמישות לקביעת משטר ההדלקות ללא צורך בשינויי חיווט ותשתית, עד רמת מעגל התאורה.

הזנת המאור הציבורי תהיה על חשבון היזם.

התאורה בחניון התת-קרקעי תהיה ברמה מותאמת לחניונים, על ידי גופים פלואורסנטים חוסכי אנרגיה, כדוגמת T5 או שווה ערך, עם מנגנון כיבוי אוטומטי אחרי 10 דקות ללא תנועה, מחולק לאזורים, ונדלק אוטומטי, לפי אזורים בהתחדש התנועה.

8.4 חומרים ואביזרים

כל הצינורות, האביזרים וכן כל חלק אחר ממערכת החשמל בפרויקט יהיו בעלי תקן ישראלי ובאישור המכללה.

אביזרי החשמל יהיו מתוצרת "גוויס" או "לגרנד" או "ביטוצינו" או שווה ערך

8.5 רמות תאורה מיזעריות נדרשות

רמות ההארה לכל האזורים תתוכננה לפי המלצות IESNA למבני משרדים ולאזורים מיוחדים בתנאי שיעמדו בדרישות מינימום של ת"י 933. להלן עוצמות תאורה מינימליות נדרשות:

לפחות <u>150-200</u> לוקס	חניונים
לפחות 300 לוקס	דירות (כולל ממ"מ)
לפחות 300 לוקס	פרוזדורים, מעברים, מבואות וחדרי מדרגות
לפחות <u>500-600</u> לוקס	משרדים
לפחות 450 לוקס	מועדון הסטודנטים וחדר עיון
לפחות <u>400-450</u> לוקס	חדר כביסה/חדר אופניים
לפחות 80 לוקס	תאורת חוץ

8.6 מתקנים בדירות

8.6.1 חשמל

לכל יחידת מגורים יהיו נקודות כוח ונקודות מאור כמפורט בתוכניות המצורפות (מס' 100-700). ליד כל שולחן עבודה תהיה "עמדת 6 מקום", ובה יהיו 4 נקודות חשמל, נקודה לטלפון ונקודה

למחשב. לכל חדר יהיה חיבור חשמל לטלויזיה וחיבור לכבלים. ליד כל מיטה תהיה נקודת חשמל נוספת. במטבח יהיו נקודות חשמל למקרר, למיקרוגל, לכיריים, לקומקום חשמלי ועוד נקודה נוספת. בחדר השירותים, בצד המראה תהיה נקודת חשמל מוגנת מים למכונת גילוח חשמלית.

בנוסף לכך יהיו בכל יחידה גם נקודות כוח למזגנים ולדוד החשמלי. הפעלת הדוד החשמלי באמצעות מפסק (משולב עם "שעון שבת") עם מנגנון קפיץ. לכל יחידה יהיה לוח ושעון חשמל ומונה דירתי. הכמויות דלעיל הן מידגמיות ליחידת סטודיו טיפוסית ומינימליות.

8.6.2 טלויזיה ותקשורת

בכל חדר יהיו: נקודת טלויזיה, נקודות טלפון ונקודות תקשורת מחשבים. בכל הדירות שיש יותר מדייר אחד, יש להוסיף ארון תקשורת במידות שיתאימו לקבלת כל החיבורים, עם חלוקה פנימית.

8.6.3 מיזוג (ראה גם בפרק מיזוג אויר)

כל המזגנים הדירתיים יהיו מסוג VRF הכוללים חימום. בכל יחידת דיור בודדת יותקן מזגן – 1 כ"ס לפחות. בדירות של 2 חדרים יותקן בנוסף מזגן – 1 כ"ס לפחות בחדרי השינה.

8.6.4 גלאים ורכות

גלאי העשן והחום והרכות יותקנו על פי דרישות יועץ הבטיחות ועל פי דרישות התקן הישראלי ודרישות העירייה וכיבוי האש ובאישור המכללה. המיתקן יכול גם פנל משנה לפי העניין ביתר המבנים. יוסדר קשר לקבלת אינדיקציה בחדר בקרה של קמפוס המכללה (בבניין ווסטון) בכל נושא גילוי אש עשן, בקרת מבנה ופריצה.

8.7 התקנת אביזרים

כל בית תקע, מפסק, אביזר התקנה אחר והלוח הדירתי יהיה משולטים בשם ובמספר המעגל ע"י שלט מודבק. חלוקת המעגלים תהיה לפי תקנות החשמל מס' 4731 – מעגלים סופיים.

8.8 טלויזיה

יש לבצע במבנן מערכת קליטה (אנטנה מרכזית) לטלויזיה הישראלית ערוצים 1, 2, 10 ולרדיו FM_ ואו כל פתרון מוצע אחר לקליטה חופשית של שידורים אלו. כ"כ יבוצעו תשתיות (צנרת וחיבור) לטלויזיה רב ערוצית עם אפשרות לכל דירה לבחור בין שתי החלופות.

8.9 אבטחה ובקרת כניסות

בכל בנין תבוצע מערכת אינטרקום בין כל אחת מהדירות לבין דלת הכניסה הראשית של הבנין ודלת הכניסה ממרתף החניה. בכל דירה יותקן מכשיר דיבור עם לחצן לפתיחת דלת הכניסה של הבנין. דלתות הכניסה לבניין יצוידו במנעולים חשמליים עם מנגנון בקרה אלקטרוני. כניסה מבוקרת על ידי כרטיס מגנטי או קוד.

יתוכנן ויבוצע מערך בטחון על ידי מצלמות אבטחה שיקושרו לחדר הבטחון. תהיה פריסה של מצלמות בקומות המגורים, ליד כל הכניסות ובאזורים הציבוריים, וזאת לפי תכנון מוקדם אשר יועבר למכללה ויקבל את אישור המכללה וגורמי האבטחה שלה. מערכת המצלמות לסוגיהן יחוברו לחדר בקרה מרכזי במעונות אשר יחובר גם לחדר הבקרה של המכללה להעברת כל מידע וכל נתון נדרש. יודגש כי אין בחיבור המצלמות לחדר הבקרה של המכללה, ובהעברת המידע אל המכללה משום הטיל אחריות כלשהיא על המכללה לכל נושא שהוא לרבות אבטחה, בטחון, גילוי, נזקים, תקלות, פריצות וכו'.

8.10 גנרטור חרום

יש להתקין במבנה גנרטור דיזל אוטומטי מושתק להספקת חשמל בחרום. הספק הגנרטור יאפשר את הפעלת כל המעליות, תאורת חירום ב: חדרי המדרגות, מעברים, מרתף חניה, מבואות וחדרי מגורים והפעלת משאבות, מפוחי הוצאת עשן וכן פאזה אחת מבין שלוש הפאזות הדירותיות (מקרר ותאורה) בכל יחידות הדיור וכל ציוד חירום אחר, הכל בו זמנית. יש לקחת בחשבון אספקת דלק לתקופה של 12 שעות לפחות 3 ימים לפחות.

8.11 בקרת מבנה ושליטה

על היזם לתכנן ולבצע מרכז בקרת מבנה מרכזי לכל המערכות האלקטרומכניות (כולל תחנות משנה), לשליטה מרחוק והתראות.

בקרת מבנה ממוחשבת תיתן כיסוי / מענה למערכות הבאות, לפחות:

א. בקרת מזוג אוויר כולל גם F.C, יחידות ושחרור עשן.

ב. גילוי עשן.

ג. חיישני הצפה / רטיבות.

ד. מעליות

ה. מצלמות במעגל סגור.

ו. פריצה.

ז. בקרה ושליטה של הכניסות / יציאות.

8.12 טלפוניה

הקבלן יבצע במסגרת עבודתו את כל ההכנות הדרושות לחיבור קווי טלפון לדירות. ההכנות והתשתיות יאפשרו לכל דייר לקבל חיבור של טלפון קווי מכל חברת תקשורת שיחפוץ, ללא הגבלה. התשתיות יתואמו עם כל חברת תקשורת שתספק שירותי טלפון קוויים בעת תכנון הבניין לרבות כדוגמת בזק, הוט, סלקום, פרטנר ו/או כל חברת תקשורת אחרת.

8.13 אינטרנט

היום יספק שירותי אינטרנט מהיר - תשתית וספק תוכן לכל דירה במעונות וכן יאפשר גלישה אלחוטית חופשית ללא חיוב ברשת האינטרנט בשטחים הציבוריים והשטחים המשותפים במתחם המעונות.

8.14 שונות

יש לשלב במבנים מערכות להארקת יסודות ומסד בהתאם לחוק החשמל.
יש לבצע הגנה חיצונית בפני פגיעות ברקים לפי ת"י 1173. אפשר לשלב את ההגנה במערכת הארקת היסוד והמסד של הבנין.
בבנין יבוצעו מערכות גילוי אש, כיבוי אוטומטי בלוחות חשמל, מערכות פתיחת חלונות עשו ומערכת כריזת חרום על פי התקנות, קביעת יועץ הבטיחות והוראות שירותי הכבאות.
יש לבצע במבנן מערכת כריזה שתכסה את כל חלקי המבנן. המערכת תהיה מאיכות גבוהה ותכלול מגברים, רמקולים, שופרים, עמדות כריזה וכל הדרוש בהתאם לדרישות שרותי הכבאות ומשטרת ישראל ובאישור המכללה.

9. עבודות טיח

9.1 טיח פנים

טיח הפנים יהיה דו שכבתי בעובי 15 מ"מ לפחות המבוצע לפי סרגל בשני כיוונים, בגמר לבד.

9.2 זיתני רשת מגולוונת

בכל פינה חיצונית יש לשלב זית רשת מגולוונת ומצופה להגנת הפינה. הזויות יהיו לכל גובה הפינה. בפתחים ללא משקופים יהיו זויות רשת מגולוונת בכל היקף הפתח.

9.3 טיח פנים באזורים רטובים

במטבחונים, בשירותים ובחללים רטובים אחרים יש לבצע טיח פנים תלת שכבתי הכולל שכבת הרבצה, שכבה תחתונה ושכבה עליונה.

9.4 אפי מים

בגליף של כל פתח חיצוני, וכן בקצה החופשי של כל מישור אופקי יבוצע חריץ אף מים.

9.5 טיח חוץ

חלקי המבנים ו/או אלמנטים אשר יאושרו לחיפוי בטיח חוץ, יבוצע טיח חוץ תלת שכבתי לרבות ערב דוחה מים, גמר חלק עם "שליכט אקרילי" דוגמת תוצרת נירלט או שווה ערך מאושר ע"י המכללה.

9.6 טיח טרמי

אם ידרש ביצוע טיח טרמי בממ"מ, יבוצע בעובי הנדרש (לפחות 2 ס"מ) ולפי מפרט היצרן כדוגמת החורשים או שווה ערך מאושר.

10. עבודות ריצוף וחיפוי

10.1 משטחי עבודה

במטבחים יבוצעו משטחים מ"אבן קיסר" סוג א' במידות המותאמות לארונות התחתונים ובעובי 30 מ"מ.

10.2 ריצוף וחיפוי

הריצוף יהיה לפי דוגמה, מרקם וגוונים באישור המכללה.

הריצוף בדירות ובשטחים הציבוריים יהיה באריחי גרניט פורצלן 60/60 ס"מ, או בכל מידה אחרת שתיקבע על ידי המכללה במחיר יסוד של 60 ₪ למ"ר.
ברצפת השירותים, המרפסות ובכל האיזורים הרטובים יהיה ריצוף מסוג אנטי-סליפ על פי תקן.
בכל גודל שייקבע עד גודל 30/30 ס"מ, במחיר יסוד של 65 ש"ח למ"ר.

הפאנלים יהיו בגובה של 7 ס"מ ובגימור גרוג.

ריצוף יעשה על גבי חול מיוצב ויונח על מצע טיט אחיד ומלט.

קירות חדרי השירותים יחופו בקרמיקה בהדבקה לגובה 2.2 מ'. אריחים בכל גודל, החל מ- 10/10. מחיר יסוד – 65 ש"ח למ"ר.

במטבחים יבוצע חיפוי קרמיקה בין ארון מטבח תחתון וארון עליון, לרבות בצדדים, או בגובה 60 ס"מ במידה ובמקום מסוים לא יהיה ארון עליון. מחיר יסוד – 65 ש"ח למ"ר

הקירות בחדרי המדרגות ובמסדרונות יחופו בקרמיקה / גרניט פורצלן בשילובי גוונים ודוגמאות אשר יאושרו ע"י המכללה עד לגובה של שני מטר. גמר עליון יהיה עם סרגל אלומיניום. אריחים בכל גודל שייקבע בתכניות האדריכלות, החל מ- 30/10 ס"מ ועד 60/30 ס"מ, מחיר יסוד – 65 ש"ח למ"ר.

המדרגות יהיו יצוקות טרצו רגיל בשילוב פס נגד החלקה עשוי קרבורונדום מוטבע. חלופה למדרגות: אבן גרניט בעובי 2 ס"מ בתוספת עיבוד פס נגד החלקה ב- FLAME.

פודסטים – מאותו סוג כמו המדרגות.

רצפת החניון התת-קרקעי תהיה מבטון מוחלק בהליקופטר.

ריצוף מבואת כניסה למבנים יהיה בגרניט פורצלן באריחים בגודל שלא יפחת מ- 80/80 ס"מ ובמחיר יסוד של 120 ש"ח למ"ר.

ריצוף של חדרי שירות (דוגמת חדרי אשפה, חדר גנרטור וכו') יהיה ריצוף טרצו 20/20 ס"מ עם בזלת שחורה ומלט אפור.

11. עבודות צביעה

11.1 כללי

יצרן הצבע, הדוגמאות, המרקם והגוונים בכל עבודות הצביעה יהיו באישור המכללה. כל מקום צבוע יהיה בגמר מושלם ועל היזם יהיה להורות לבצע צביעת "יד נוספת" בכל מקום שיהיה פגם, או שעל פי דעת המכללה ניתן יהיה להגיע לגמר טוב יותר. באחריות היזם נקיון מושלם של כל שאריות הצבע, אם על שטחים בלתי צבועים, או על שטחים שצבועים בצבע או בגוון שונה. לפני כל עבודת צביעה תוכן דוגמא, או מספר דוגמאות לבחירת המכללה והצביעה תבוצע רק אחרי שהמכללה תאשר את הדוגמא הנבחרת.

11.2 הכנה

הכנת השטחים – בהתאם להוראות היצרן בהתאם לכל סוג צבע.

11.3 צביעה - כללי

כמות השכבות ויישומן יהיו בהתאם להוראות היצרן ובהתאם לכל סוג צבע.

11.4 צביעת קירות

כל הקירות והקורות יצבעו בשכבת יסוד, שכבת קישור ושתי שכבות לפחות של צבע אקרילי, עד לכיסוי מלא ולשביעות רצונו של המפקח מטעם המכללה.

11.5 צביעת תקרות

התקרות יצבעו בשכבת יסוד ושתי שכבות לפחות של סיד סינטטי, עד לכיסוי מלא ולשביעות רצונו של המפקח מטעם המכללה.

11.6 צביעת עץ

הכנה וצביעה בהתאם להוראות היצרן.

11.7 צביעת חלקי מתכת פנימיים

לפני ההרכבה באתר - החלקים יחתכו למידותיהם הסופיות, ינוקו במברשות פלדה ויצבעו בהברשה בשכבת יסוד.

לאחר ההרכבה באתר – ינוקו כל סיגי החיתוך ויוחלקו כל הבליטות ואזורי הריתוך. לאחר ניקוי במברשת פלדה תיצבע בהברשה עוד שכבת יסוד, שכבת צבע מגן ושתי שכבות של צבע עליון.

11.8 צביעת חלקי מתכת חיצוניים

כל חלקי המתכת הפונים לחוץ יהיו מגולוונים בחום וצבועים בשכבת צבע מגן ושתי שכבות של צבע עליון.

חלונות מסגרות לממ"קים יהיו בלתי מגולוונים, אך צבועים לפי מפרט של חלקי מתכת פנימיים, ובכפוף להוראות פיקוד העורף ומכון התקנים.

12. מסגרות אומן (אלומיניום)

התכנון העקרוני של מסגרות האלומיניום והכנת הרשימות יהיו באחריות אדריכל המבנה מטעם היזם.

גודל החלונות ליחידות המגורים – סדר הגודל כפי שמופיע בחזיתות המצורפות למכרז.

התכנון המפורט יהיה באחריות יועץ אלומיניום מנוסה מטעם היזם. תכנון כל הפריטים יהיה בתאום ובאשור המכללה, אשר תאשר את תוכניות היצור (S.D) אשר יוגשו ע"י היזם/יועץ.

התכנון יתבסס על התקנים הישראליים הרלוונטיים.

מסגרות האלומיניום יהיו מפרופיל דוגמת קליל 7000 או שווה ערך באישור המכללה ויכללו גם משקוף עוור, תריס גלילה עם מנגנון פתיחה וסגירה מכני הכולל מפחית כוח. התריסים יהיו מסוג "תריס אור" של קליל, עם פרופיל אלומיניום משוך או עם בידוד מוקצף בתוכו (בכל מקרה לא יותר שימוש בשלבים מפלסטיק).

זיגוג ופרזול צריכים להיות ע"פ תקן ישראלי ובאישור המכללה.

14. חיפוי חיצוני

14.1 חיפוי אבן:

חיפוי אבן יתוכנן ויבוצע על חלקי המבנים הפונים לחוץ לרבות ארקדות, קומות עמודים מפולשות, חדרים על גגות, בכמות שלא תפחת מ-70% משטחי חזיתות החוץ.

סוג, דוגמת וגמר האבן – מצפה אפור בעיבוד "משומשם" (במידות של 30 X חופשי), או שווה ערך - יובאו לאישור המכללה.

על עבודות החיפוי יחולו הוראות המפרט הבינמשרדי הכללי ובנוסף לכך הוראות מכון התקנים, הפרטים המנחים, הנחיות התב"ע, הנחיות מינהל ההנדסה ואישורי המכללה.

כל שיטת חיפוי האבן טעונה אישור מוקדם של המכללה.

14.2 חיפוי פרודמה דמוי עץ:
ככל שבמספר מקומות בחזיתות יתוכנן ויבוצע שילוב של אלמנטים מצופים "פרודמה" על בסיס עץ, הביצוע של אלמנטים אלה ייעשה על פי ההנחיות המדויקות של היצרן, או היבואן.

14.3 1.13.3 חיפוי טיח חיצוני

ראה סעיף 1.9.5

14.4 חיפוי אחר:

במידה ויוחלט על ידי המכללה להשתמש בציפוי המבנים בחומרים אחרים מאלה המפורטים לעיל (אם עקב דרישות העירייה, או מכל סיבה שהיא), לא תהה בכך עילה לתביעה כספית כל שהיא מצד היזם כלפי המכללה.

15 מתקני מיזוג אויר ואוורור

15.1 תאור כללי

מפרט זה מתייחס להגדרות עבור מכרז בשיטת DBOT לבניית מבנה מעונות שימשו לשכירות עבור סטודנטים במכללה האקדמית של תל אביב יפו. המפרט יגדיר עקרונות לתכנון עבור הפרויקט, עקרונות אלו יעמדו בבסיס התכנון עבור היזם, וישמשו את המכללה לבחינה והערכה של החלופות שיציעו המתמודדים במכרז.

מפרט זה אינו בא במקום תכנון מפורט, תכניות, מפרטים טכניים ו/או כתבי כמויות אותם יהיה על היזם להכין ולקבל אישורים נדרשים. אין זה מן ההכרח שהפרוגרמה עליה מבוסס מפרט זה תכסה את כל פרטי המתקנים שיבוצעו בפרויקט. מתקנים, מערכות, דרישות שונות בפרויקט זה יבוצעו על פי הוראות החוק, המפרט הכללי הבין משרדי בהוצאת משרד הביטחון ("הספר הכחול") התקנים הישראליים הרלוונטיים העדכניים ובכללם תקן 1001 ותקנות התכנון והבנייה כול הלי"ת בהוצאת משרד הבריאות, תקנות כיבוי אש הנחיות פיקוד העורף ודרישות הרשויות וכל הנחיות אחרות המחייבות בפרויקט מסוג זה ובהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:

1. המפרט הכללי של הוועדה בין משרדית בעיקר פרקים 15 וכל פרק רלוונטי אחר.

2. תקן 1001 על כל פרקיו הוצאה אחרונה.

3. כל התקנים הישראליים וההנחיות העדכניים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.

מסמך זה מבוסס על פרוגרמה של המבנה (ע"י האדריכל) שמגדירה דירות מגורים בגדלים שונים (חדר אחד, מספר חדרים עם מבואה וכו'). הכוונה במסמך זה לייצר עקרונות תכנון לדירה (ולא משנה גודלה) וכן לאזורים הציבוריים ולשטחים לשימושים נלווים לסטודנטים, כך שלכל חדר/חלל בכל דירה יסופק מיזוג אוויר עם פיקוד (חימום / קירור, בקרת טמפ' ומהירות אוויר) נפרד לכל חדר/חלל.

לגבי צריכת החשמל – המזגנים של כל דירה יחוברו ללוח החשמל הדירתי כך שיתאפשרו חיובים חודשיים בהתאם לצריכה של דירה זו, כאשר הצריכה של האזורים הציבוריים המשותפים תחול

על היזם ויבוצע אך ורק חיוב חודשי בגין הוצאות החשמל המיוחסות ישירות למיזוג אויר דירתו

(מנועים + יחידות קצה ככל שניתן ליחס את הוצאות הצריכה לפי שימוש בפועל).

הפרויקט יכלול:

- א. אספקת מיזוג אוויר (קירור וחימום) לכל חדר מגורים בנפרד כולל למטבחון של הדירה בדירות של שני חדרים ומעלה, לרבות לחדרים ומרחבים ממוגנים.
- ב. אספקת מיזוג אוויר כני"ל בכל השטחים הציבוריים ובשטחים לשימושים נלווים לסטודנטים.
- ג. אספקת מערכת סינון אבי"כ לממ"דים, ממ"קים וממ"מים.
- ד. אספקת אוורור למחסנים ושטחי שירות ציבוריים.
- ה. אספקת אוויר צח והחלפות אוויר.
- ו. אספקת מערכת הוצאת עשן.
- ז. אספקת אוורור לחדרי שירותים, למרתף החניה ולחדרי השירות שבו.

על היזם ללמוד את הנחיות המפרט ואת המפרטים וההנחיות של שאר היועצים של פרויקט זה, את כל התקנות, החוקים וההנחיות הנוגעות למערכות אשר יותקנו בפרויקט זה, ולתת מענה לכל דרישות המבנה.

בכל מעבר צנרת דרך קיר תבוצע ע"י קבלן מיזוג האוויר מסגרת עץ שעבר אימפרגנציה כולל כל האיטום הנדרש. לאחר ביצוע מעבר תעלה או צנרת, באחריות הקבלן לאטום את המעבר על ידי בידוד אקוסטי דחוס במרווחים השונים. קדחים או פתחים או חציבות בבטונים או בקירות או בתקרות או ברצפות לא יעשו ללא אישור מוקדם מיועץ הקונסטרוציה ואישורו בכתב.

על הקבלן לעמוד בכל דרישות יועץ הבטיחות והאקוסטיקה גם אם לא פורטו או נשכחו מתוכניות מיזוג האוויר ללא דרישה לתוספות כלשהם. על הקבלן להתעדכן בכל הדרישות הנוגעות למטלותיו ולבצע גם אם לא פורטו במפורט במפרט זה או בתוכניות.

יחידות הדיור בעלות חדר אחד (דירות סטודיו ליחיד או לזוג) ימוזגו במזגנים מסוג VRF בעלי הספק של 1 כ"ס לפחות. בדירות של 2 ו- 3 חדרים יותקן מזגן 1 כ"ס לפחות נוסף בחדרי השינה. כל המזגנים כוללים גם חימום.

מערכת מזגנים מסוג VRF תהיה תוצרת LG או מיצובישי או דייקון או ש"ע מאושר ע"י המכללה ותכלול גם שרותי תכנון, כיוונים, הרצה והדרכה של נציג מקצועי של היצרן בארץ. לכל מזגן יותקן פנל הפעלה וכיוון קירי.

אספקת והתקנת מערכות המיזוג המרכזיות, תתבצע על ידי חברה מוכרת ויציבה לאורך שנים שמתמחה בעבודות מסוג זה, דוגמת "אלקטרה" או "תדיראן" על פי אישור המכללה.

שטחים ציבוריים ימוזגו במערכות מיזוג מרכזיות בעלות תפוקת קירור וחימום המותאמת לקבלת תנאי טמפרטורה נוחים בכל ימות השנה ובכל שעות היממה.

לכל מתקני מיזוג האוויר, אוורור ושחרור עשן תותקן מערכת בקרה כולל שליטה מרחוק.

כל מתקני האויר והאוורור יתוכננו לפי דרישות חוקי הבניה הישראלית ותקנים ישראלים ולוונטים ובהעדרם לפי דרישות והנחיות של תקנים בינלאומיים.

כל צנרת המזגנים בתוך הדירות תהיה מתחת לטיח.

צנרת המזגנים תעשה בצורה מרכזית ומסודרת, בפירים עם גישה ואחזקה, כולל צנרת ניקוז המזגנים ומתן פתרון לניקוז בקומת הקרקע באישור המכללה.

יחידות העיבוי של המזגנים יותקנו על גגות המבנים, או בכל מקום אחר כפי שיתוכנן במיוחד לכך ויקבל גם את אישור המכללה.

מיזוג אויר לשטחים המיועדים לשירותים לרווחת הסטודנטים לתוכננו מראש גם אם אין עדיין שירותים ספציפיים מתוכננים.

לא תותר התקנת ציוד מיזוג אויר פרטנית בחזיתות המבנה.

מפלסי רעש מותרים:

על פי הנחיות יועץ אקוסטיקה ועל פי הנחיות החוק.

בכל מקרה שתהיה חריגה ממידת הרעש המותרת של המזגנים, מפוחים וכל ציוד אחר, יתקין הקבלן על חשבונו מבודדי רעש, משקיטי רעש ובידוד אקוסטי ו/או החלפת הציוד עד לקבלת רמת הרעש הרצויה.

תנאי אקלים לתכנון

תנאי חוץ

קיץ: טמפרטורה יבשה - 35°C

טמפרטורה לחה - 26°C

חורף: טמפרטורה יבשה - 6°C

טמפרטורה לחה - 5°C

תנאי פנים

קיץ: טמפרטורה יבשה - 22°C - 2°C

לחות יחסית - לא מבוקרת (אלא אם מצויין אחרת)

חורף: טמפרטורה יבשה - 20°C - 2°C

15.2 טיב החומרים והמלאכה – התאמה לתקנים

הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן א סימן השגחה. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים. כל החומרים אשר יסופקו ע"י היזם יהיו ממין המשובח ביותר, וממוצרי יצרן מוכר.

אורח מקצועי – העבודה תבוצע בצורה מקצועית ע"י בעלי מקצוע מולים המכירים את דרישות הל"ת תקן ישראל 1205 מפמ"כ 349.

15.3 הכנות למיזוג אוויר דירתי / אוורור שירותים ומטבחים / מערכת סינון למרחב מוגן
המהנדס מטעם הקבלן שיתכנן את עבודת המיזוג חייב לוודא שיחידות העיבוי בכל דירה תעמודנה בתקני הרעש לפי התוכנית האדריכלית הכוללת מסתור מתאים ומשקיטי רעש כנדרש.

צנרת הקרור של היח' תהיה מנחושת תקנית דרג "L" שתחובר בהלחמות כסף בקטרים לפי הנחיות יצרן ליח' מיני מרכזיות ויח' מפוצלות ותבודד בארמפלקס בעובי 12 מ"מ לפחות ועם PVC בחפיפה של 50% לפחות.

קטעי צנרת גלויים על גגות יותקנו בתוך תעלות רשת מגולוונות ויכוסו בתעלות פח. צנרת תתכופף רק במכונה-צינור שיכופף ידית ו/או שיקבל הצרה יפורק ויוחלף על ידי הקבל ועל חשבונו. צנרת תוגן מפני פגיעות במהלך הבנייה צנרת שתינזק או תימעך תוחלף מיד כולל ההוצאות הנלוות על חשבון הקבלן. צינור הניקוז יחובר לחסם 'רטוב' על ידי קבלן האינסטלציה למניעת חדירת ריחות.

15.4 אוורור חדרי שירותים, חדרי שירות ומטבחים
יותקנו מפוחים ליניקה משירותים ומאיזורים אחרים כולל מערכת תעלות בפירים. פרטים טכניים בתכנון מפורט.
כל חדרי השירותים וחדרי שהירות ללא חלון יאווררו באמצעות תעלה מאספת לגג הבניין מפח מגלוון בעובי 1.25 מ"מ ובגודל מינימלי של תעלה 15X10 ס"מ לכל חלל מאוורר. חיבור של כל דירה יעשה לפי פרט תיקני לפי תקנות הבנייה ובמפלס 220 ס"מ מעל מפלס היניקה. תקיסי היניקה משירותים ו/או מחדרי שירות אחרים יהיו בגודל מינימלי של 15X10 ס"מ מאלומיניום עם ציפוי אנודיזציה צבוע בתנור הכוללים ווסתי אוויר.

התעלה המאספת תעלה לגג ותחובר למפוח יניקה צנטרפוגלי כדוגמת מוצר של "שבח" SWSI-FC על בטלמי רעידות בשקיעה סטטית של 1/3" הכולל מתנע עם משנה מהירות, כולל הפעלה ע"י שרון וכולל פרט חדירה לגג.

בגג תחובר התעלה המאספת למפוח יניקה הכולל משקיטי קול לפי הנחיות יועץ אקוסטיקה. אם ידרש אוורור למטבחים/חדרי שירות וחדרי שירותים שמאווררים אופקית ע"י מפוח צנטרפוגלי צירי מסוג "ונטה" לפי הספיקות המצוינות בתוכנית או ש"ע יחוברו עם צינור בקוטר 4" פלסטי לקיר חיצוני. ביציאה לקיר החיצוני יחובר תריס שחרור ורשת המונעת זרימה חוזרת וחדירת מזיקים.

צנרת ותעלות האיוורור תעטפנה בחומר משקיט קול ובגבס לפי מפרט והנחיות יועץ האקוסטיקה ויועץ הבטיחות.

15.5 מערכות סינון למרחבים מוגנים בהתאם להנחיות פיקוד העורף
בממ"דים, ממ"מ, ממ"קים דירתיים או ציבוריים תותקן מערכת סינון אב"כ תיקנית מתוצרת "תיבת נוח" של בית אל או ש"ע הכוללת מסנן אב"כ ושסתומי הדף וכו', על פי תקנות פיקוד העורף, יותקן רק ציוד העומד בתקן ובאישור מוקדם של הג"א ושל פיקוד העורף ושיצורפו לו כל האישורים בכתב.

15.6 הוצאת עשן
בכפוף להנחיות יועץ הבטיחות ואישור כיבוי אש, יסופקו מערכות פינוי עשן תיקניות. במידה ותהיה דרישה ליניקת עשן מאולצת, יהיה צורך לספק חשמל מרשת החירום להפעלת המפוחים.

15.7 הוצאת עשן מלוביים קומתיים
הוצאת עשן מלוביים ע"י פירים עם מפוחים על גגהבניין, לפי הנחיות יועץ הבטיחות. לצורך מניעת היווצרות תת לחץ בפירי היניקה תותקן כניסת אויר למפלס התחתון בגודל של 300 סמ"ר לפחות ולפי התוכניות. בפירי הוצאת עשן בלוביים אחרי כל תריס חדירה קומתי יש להתקין הפרדת פח (עובי 1.25 ס"מ) פנימית עד לגובה של 1 מטר מעל מפלס תקרת כל קומה, לפע דרישות התקן ותקנות חוקי הבנייה.

15.8 תעלות אויר
בנוסף לנאר במפרט הכלליוכהדגשה.
התעלות יבוצעו לפי המפרט הכללי. יש להקפיד על עובי פח וטיב התפרים וכן לספק בכל הקשתות בהן נדרש כפות כוון סטנדרטיותץ באם מייצרים את הכפות בשטח, יש לעשותן בצורה מקצועית ולפי המפרט.
יש להקפיד על הכנסת פתחי מדידה סטנדרטיים עם אטמים וברגים לאפשר מדידת כמויות בתעלות ראשיות, לפי המפורט במפרט. לא יתקבלו תעלות ללא פתחים כנ"ל.
לא יתקבלו צווארונים למפזרים המחוברים ע"י מסמרות או ברגים. יש לעשות תפרים עם כיפופים כנדרש.
יש להקפיד על הגנות הבידוד בכל חיתוך ע"י זוויתני פח. הקבלן ישרש לפרק הבידוד במקום אם לא יקפיד על הנ"ל. הקבלן יספק לפחות 3 פתחי גישה לביקורת טיב מדגמית לטיב הבידוד הפנימי ובמקום שציין המפקח.
כל התפרים הרוחביים בין קטעי תעלות יאטמו מבחוץ ע"י פסי בידוד "ארמפלקס" בעובי 8 מ"מ וברוחב של 1- ס"מ שיודבקו ע"י דבק לא דליק. לאחר התקנת התעלות תעשה בדיקה לטיב הבידוד בכל הפרויקט. במידה ולא בוצע הבידוד לפי הנדרש, יידרש הקבלן לתקן את הביצוע של כל הבידוד.

לתזכורת לעובי הפח לתעלות לחץ נמוך:

עד 45 ס"מ – עובי 0.7 מ"מ

עד 57 ס"מ – עובי 0.8 מ"מ

עד 135 ס"מ – עובי 0.9 מ"מ

עד 210 ס"מ – עובי 1 מ"מ

מעל 210 מ"מ ותעלות להוצאת עשן, ניפוח חדרי מדרגות, יניקה משירותים לגג – כולם עובי 1.25 מ"מ

15.9 מדפי ויסות תעלות ומדפי אש ועשן
מדפי אש ומדפי עשן יותקנו בקירות אש לפי הנחיות יועץ בטיחות ודרישות רשויות הכיבוי. הנ"ל יסופקו עם אוגנים נגדיים, אטמים, ברגים, ואומים מגלווניםץ. מדפי הויסות יעשו מאלומיניות משוך מאולגן, כנ"ל האוגנים הנגדיים. פתחי גישה עם נועלים זיזיים ובדוד פנימי יאפשרו גישה לטיפול במדפים הפנימיים. לא יתקבלו מדפים שיחוברו ללא אוגני אלומיניום.
כל השאר המפורט במפרט הכללי.

מדפי אש או מדפי עשן יהיו כדוגמת "PP-INC" דגם ASF-5000 עם מנוע חיצוני מטיפוס "סגור ללא זרם חשמלי" ומדפי עשן עם מנוע חיצוני פתוח ללא זרם חשמל. יש לספק את כל הנדרש להרכבת המפוח בתעלות. במעבר דרך קירות אש יש לגרום לכך שבכל סגירה של מפוח המזגן או המפוח הבודד יינתן סיגנל לסגירת מדף האש השייך לו.

יש לתת פתח גישה בתעלה לכל מדף מתוצרת "מטלפרס" או ש"ע כמוצא מוגמר. יש לספק את כל האינסטלציה החשמלית עד לוח החשמל, במסגרת עבודות האינסטלציה.

15.10 אינסטלציה חשמלית

הקבלן יספק וירכיב את כל האינסטלציה החשמלית הדרושה להפעלת מערכות האוורור. העבודה כוללת אספקת קווי הנה אל הציוד, אספקת חווט וצנורות מגן והתקנתם. צנורות המגן לחוטי החשמל אשר יותקנו על הקירות או ברצפה יהיו משוריינים, צנורות המים או צנורות פלסטיים – בהתאם לתקן. קופסאות החיבורים יעשו מהחומר שממנו ייוצר הצינור. ההתחברות לצנור תעשה מצינורות גמישים המחוזקים בעזרת שלות מתאימות ומבצועים בצורה מקצועית. הצינורות יותקנו על שלות מתאימות, לצינורות גלויים יש לתת חיזוק לכל צינור בנפרד. הקבלן ישתמש בכבלים אשר יותקנו בתוך תעלות מרשת מגלוונת או בתוך צנורות מגן בודדים כולל קשתות. כל החומרים העלולים להחליד ייצבעו בצבע יסוד ובצבע סופי. בכל מקום בו אין רואים את הלוח הראשי ובו מותקן מנוע, או בכל מקום בו נדרש לפי התקן – יותקן מפסק משוריין למנועים וציוד אחר שנכלל במחיר האינסטלציה.

15.11 צינוד

בנוסף לאמור בסעיף 1500.1, יכלול הצינוד את בולמי הרעידות וכן את אביזרי העזר לביסי הבטון כגול זוויתו, חלקי מתכת לתמיכה בבולמי רעידות, חומרי בידוד לבסיסים וכד'. כמו כן יכלול את כל אביזרי הבטיחות הנדרשים גם אם אל פורטו במפרט. מפוחים עם תריסים אל חוזרים יכללו את התריסים.

15.12 תקופת הבדק והשירות

היזם יהיה אחראי לפעולת המתקן על כל חלקיו למשך כל תקופת ההתקשרות ו/או לתקן את כל המערכות ולהחזירם לתקניות וכשירות במשך כל תקופת ההסכם כך שיעמדו בכל התקנים, החוקים וההנחיות כפי שהיו תקפים בקבלת המתקן, וכאלו שחלים על המתקן מפעם לפעם. תחילת תקופת האחריות תהיה רק לאחר קבלה רשמית של המתקן וקבלת אישור המנהל שהכל נבדק ונמצא תקין, תיקני ועומד בכל החוקי, ההנחיות והתקנות הרלוונטיות למתקן שנמסר.

תיק מתקן יכלול בין השאר – תוכניות עדות מאושרות ע"י המתכננים, תיאור המערכות למיניהן, תעודות אחריות ושרות היצרנים והספקים, הנחיות טיפול ואחזקה שוטפים ותקופתיים וכיו"ב על פי המפורט בנספח האחזקה המצורף. ומבלי לגרוע מאחריות היזם בהתאם להוראות ההסכם בכלל, והסכם התפעול והתחזוקה בפרט.

16 מעליות

בכל מבנה יש לשלב 2 מעליות נוסעים התואמות לתקן הישראלי. מעלית אחת מתאימה לאלונקה, ומעלית שניה ל- 6 איש לפחות, הכל לפי חוקי התכנון והבנייה. באחד משלושת המבנים יהיה "מנגנון שבת" לכל אחת מהמעליות והוא יופעל שבוע – שבוע, על מנת להפחית את הבלאי.

המעליות ישרתו את כל המפלסים בבנין ויהיו מותאמות לדרישות אנשים עם מוגבלות, כולל עוררים.

מהירות המעלית לא תפחת מ-1 מ"שניה

יש למנוע מטרדי רעש כלשהם מחדרי מכוונות המעליות ופיר המעלית.

קירות תא המעלית יהיו מנירוסאה ריג'ט, רצפת המעלית אבן קיסר, והלחצנים יהיו מחומרים עמידים חבלה.

המעליות ייוצרו על ידי אחת מחמשת החברות המובילות בישראל לאחר אישור המכללה. כל חמרי הגמר, הגוונים והטקסטורה של כל חלקי המעלית הנראים לעין, כולל לוחות ההפעלה והתצוגה, יקבלו את אישור המכללה, לפני הייצור.

בכל פתחי פיר המעליות בכל הקומות יותקן משקוף נירוסטה מוברשת בעובי 2 מ"מ מבוטן אשר יבלוט מציפוי הקיר

17 אלמנטים מתועשים

17.1 תקרות

17.1.1 תקרות מגשי פח

בכל המסדרונות ובחדרי השירותים והמקלחת יותקנו תקרות מגשים מפח מגולוון צבוע בצבע לבן ברוחב של 30 ס"מ ובעובי 0.6 מ"מ לרבות פרופילים נושאים, אלמנטי תליה, ופרופילי קצה Z+L בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות ובאישור המכללה. במקומות בהם אורך המגשים יהיה מעל 2 מ', יש להשתמש בפרופיל חלוקה נושא אומגה עשוי מאלומיניום כל גופי התאורה אשר יותקנו בתקרות המגשים יהיו גופים שקועים.

17.1.2 תקרות דקורטיביות

במבואות הבניינים אשר בקומת הקרקע, וכן במועדון הסטודנטים וחדר העיון תותקן תקרת מגשי פח מסוג פינליין עם מילואות 60/60 מפח מחורר מיקרו וגיזה אקוסטית, עם גמר Z+L בהקף. בהקף הקירות יבוצע סינר גבס של לפחות 20 ס"מ. כל הגופים והאביזרים אשר ישולבו בתקרה (כדוגמת גופי תאורה, מפזרי אויר, גלאי עשן וכו') יהיו שקועים בתקרה.

17.2 עבודות גבס

במקומות בהם יבוצעו עבודות גבס (חלוקות, סינרים, חיפויים וכדומה), הביצוע יעשה עפ"י פרטי אורבונד.

18 ריהוט וציוד מורכב בבנין

18.1 כללי

העבודות תבוצענה אך ורק בהתאם לתוכניות המאושרות על ידי המכללה לביצוע, לתקנות, לתקנים ישראלים ובהעדרם לתקנים זרים. הנחיות נוספות/משלמות ראה גם במפרט מיוחד בנדון בנספח ו'.

על היזם לקבל אישור מראש לכל החומרים, התגמירים והאביזרים.

כל פריטי הריהוט יהיו בעלי תעודת תו תקן לרבות תעודת מעבדה מוסמכת ישראלית לעמידות והתנהגות באש. כל האישורים יומצאו למכללה טרם אספקת הציוד.

המכללה רשאית בכל שלב לדרוש עריכה של הפריטים הכלולים בעבודה באמצעות מיבדקה מוכרת לצורך הוכחת התאמת הפריטים לדרישות.

יש להציג פריט מדוגם (אב טיפוס) לאישור, מכל סידרה של פריטים הכלולה בעבודה, קודם לייצור/רכישה של כל הכמות. הפריט המדוגם טעון אישור המכללה.

תובטח אי פגיעה בפריטים בעת המשלוח ועד למסירתם לידי המשתמש.

לפני הזמנת וייצור הריהוט, על היזם לבצע דירה לדוגמא עם כל חומרי הגמר, האביזרים ואלמנטי הריהוט – הקנויים והמיוצרים במיוחד, לאישור המכללה.

18.2 פרטי ציוד חשמלי

- א. לדירות הסטודיו - מקרר בקיבולת 354 ליטר עם אפשרות שינוי כיוון פתיחת הדלת.
- ב. לדירות לזוגות ולדירות 2 חדרים - מקרר בקיבולת 450 ליטר עם אפשרות שינוי כיוון פתיחת הדלת.
- ג. מיקרוגל משולב גריל דיגיטלי בנפח 23 ליטר.
- ד. כיריים חשמליים קרמיות דומינו 3,000 ווט, 2 גופי חימום מתוצרת רוזייר או דה-לונגי, או שווה ערך, בהתקנה שקועה.
- ה. לחדרי המגורים - לפחות מסך טלויזיה LED 26"
- ו. למועדון הסטודנטים - מסך טלויזיה LED 37"

מתקן 2 מפרקים לתליית מסך טלויזיה מתוצרת "ברקן" או שווה ערך שכולל מדף לממיר.

19 בטיחות ומניעת שריפות

על מתכנני ומבצעי הבניינים לוודא הקמתם בכפוף לכל חוקי התכנון והבניה וכן התקנות ותקני הבטיחות הרלוונטים גם אם אינם מבוטאים באופן מפורש במסמך זה.

על היזם להכין פרוגרמה מקדמית המציגה סידורי בטיחות נגד אש ליישום בשלבי התכנון והבניה ולהגישה לאישור המכללה.

בפרוגרמה זו יש להתמקד ב:

- א. יציאות ודרכי מוצא
- ב. חלוקה לאזורי אש
- ג. הוצאת עשן
- ד. גישה לרכב כיבוי, רחבות הערכות לרכב כיבוי והצלה
- ה. התקנות חשמליות, תאורת חירום וכריזה
- ו. עמדות כיבוי
- ז. ברזי כיבוי חיצוניים
- ח. גילוי אש וכיבוי אש אוטומטי (ספרינקלרים)
- ט. חמרי בניה וגימור
- י. מעקים והגנה על פתחים בבנין

20 פיתוח שטח

20.1 העבודה במתחם תבוצע בהתאם למפרט הכללי לעבודות בנין והמפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה בהוצאת הועדה הבינמשרדית בהשתתפות משרד הבטחון, משרד הבינוי והשכון ומע"צ, על כל פרקיו העדכניים, על פי התכניות המפורטות של היזם ואישור המכללה.
במסגרת הפיתוח יבוצעו העבודות הבאות, חלקן או כולן, על פי התכנון המפורט שיאושר על ידי המכללה:

- א. קירות תמך ומסלעות.
- ב. ספסלי ישיבה וארגזי שתילה בנויים.
- ג. מעקות ומאחזי יד מנירוסטה.

- ד. רחבות ושבילים המותאמים לתנועת נכים (כולל מיסעות לרכב כיבוי אש והצלה במידה ויידרש), מדרכות ושבילי אופניים.
- ה. מערכות אצירה, מיחזור וסילוק אשפה.
- ו. שילוט ותאורה.
- ז. גינון, נטיעות והשקיה.
- ח. כבישים, דרכי גישה ומקומות חנייה (לרכב, אופנוע, אופניים) – בהתאם לצורך (דרישות העירייה), והתכניות.
- ט. תמרורים וסימון כבישים.
- י. כל אשר ידרש בהתאם לתוכניות המפורטות ולדרישות המתכננים השונים, המכללה והרשויות.

20.2 שטחים מיועדים לפיתוח, ראה תכנית סימון גבול פיתוח נספח לחומר המכרז (גיליון א.20.1).

20.3 בנוסף לעבודות הפיתוח בשטח הנ"ל, יכללו עבודות הפיתוח גם את עבודות הפיתוח הבאות (תכנון וביצוע):

20.3.1 כניסה לחניון המכללה (כניסה זמנית וכניסה קבועה).

טרם תחילת עבודות ההקמה, יעביר היזם, על חשבונו, את מתחם הכניסה הקיים לחניון המכללה מרחוב חבר הלאומים (על כל רכיביו) לכניסה זמנית לתקופת ההקמה לאורך רחוב חבר הלאומים במקום כפי שתורה המכללה ויאושר על ידי הרשויות. ככל שידרש, היזם יבצע עבודות התאמה לשיפועי כניסה/יציאה נדרשים מהחניון והתאמות בניקוז החניון הקיים עקב השינוי האמור, על כל האמור בכך.

לקראת תום תקופת ההקמה, יעביר היזם את מתחם שער הכניסה למיקום קבוע בצמוד למתחם המעונות על רחוב חבר הלאומים – כפי שתורה המכללה והרשויות, הכל על חשבונו. לאחר הסדרת הכניסה הקבועה, יוחזר המצב לקדמותו בכניסה הזמנית.

20.3.2 הסדרת חניות בניצב למדרכה ברחוב חבר הלאומים, כמופיע בתוכנית תנועה, התאמות נדרשות בשטחים הציבוריים הסמוכים לחניות הנ"ל (מדרכות, שביל לאופניים, תאורה, גיהון, ריהוט גן וכיוצ"ב), כולל הסטות ושינויים נדרשים מביצוע מתחם כניסה זמני וקבוע, והחזרת המצב לקדמותו בכל שלב, הכל על בסיס תוכניות מאושרות ע"י המכללה והרשויות.

20.3.3 כל העבודות הנדרשות מכוח הרישוי ו/או הנדרש ע"י המכללה, לרבות בממשק בין הפיתוח החדש והפיתוח הקיים בתחום הקמפוס, [כולל פתרונות ניקוז החניון הקיים הנדרשים מביצוע מתחם המעונות](#), ומחוצה לו, ככל שידרש, בתקופת ההקמה ובסיומה.

21 ריהוט לרכישה

- א. מיטה יחיד במידות 120/200 ס"מ משולב עץ ומתכת עם ארגז מצעים מעץ מזורן קפיצים לפי מפרט באישור המכללה.
- מיטה כדוגמת דגם "FIGURE" של חברת עמינח

ב. בדירה שתמוקם בממ"מ או בדירה המיועדת לבעלי מוגבלויות – מיטה אחת מתוך השתיים כני"ל
אבל במידות 90/200 ס"מ.

ג. שולחן אוכל משולב עץ ומתכת תואם למיטה כדוגמת שולחן אוכל של חברת עמינח

ד. מיטה זוגית במידות 150/200 ס"מ משולב עץ ומתכת עם ארגז מצעים מעץ
מזרן קפיצים לפי מפרט באישור האוניברסיטה.
מיטה כדוגמת דגם "FIGURE" של חברת עמינח

ה. שידת לילה במידות 40/40 ס"מ, שידות שתי מגירות מעץ
כדוגמת דגם "RUBIN" של חברת עמינח

ו. ספות דו מושביות מרופדות כדוגמת ספת "ALEXANDER" של חברת עמינח

ז. שידת טלויזיה לסלון משולב עץ ומתכת כדוגמת שולחן אוכל של חברת עמינח

ח. שולחן סלון משולב עץ ומתכת תואם למיטה כדוגמת שולחן אוכל של חברת עמינח
ט. כסא סטודנט

כדוגמת דגם "POLO" של חברת וקסמן
כדוגמת דגם "PONTO" של חברת וקסמן

י. כסא לאוכל
כדוגמת דגם "MONO" של חברת וקסמן

22 ספר/תיק מתקן וחומר טכני

22.1 תכולת ספרי המתקן

היזם ימסור למכללה, עם סיום עבודות ההקמה וכתנאי להוצאת תעודת השלמה, ארבעה עותקים מושלמים של ספרי המתקן. ספרי המתקן יכללו את כל חלקי המבנה, המערכות, המתקנים והאיבזורים הנכללים במבנה, בין שהם מופעלים ע"י היזם או ע"י מי מטעמו.
ההנחיות להלן הינן בעדיפות על כל הנחיה אחרת הרשומה בהסכם, במסמכיו, ובפרקים ובסעיפים שונים.

22.2 פורמט ההגשה

22.2.1 היזם יגיש את כל החומר לרבות תוכניות עדות, סכמות, קטלוגים, הוראות תפעול ואחזקה, בשני פורמטים:

א. פורמט מודפס ואורגינלים של היצרנים כשהם ערוכים בתיקים מתאימים בעלי כריכה קשה כמפורט להלן.

- ב. פורמט במדיה מגנטית, כאשר השרטוטים הינם בתוכנת שרטוט בגרסה אחיזה אשר תיבחר ע"י המכללה, צרובים על CD והקטלוגים וכל החומר המודפס במדיה סרוקה, אף הם על גבי ה-CD.
- 22.2.2 החומר המודפס, הקטלוגים ותוכניות העדות, מודפסות, יוגשו כשהם מתויקים בקלסרים בעלי כריכה פלסטית קשה. הקלסרים יערכו באופן הבא:
- א. הקלסרים בכל מקצוע יהיו מזהים בצבע אחר, כולל הדפסת נושא הקלסר באותיות גדולות.
- ב. על כריכת הקלסר בצידה הפנימי יודבק דף הוראות בטיחות למערכות. הדף יהיה בגוון בולט לעין.
- ג. אחד הקלסרים בכל מקצוע יהווה מאסטר ובו תכלל רשימה של כל הקלסרים ותוכן העניינים בהם.
- ד. בתחילת כל קלסר ימצא דף ובו תוכן העניינים.
- ה. כל החומר שיתויק בקלסר יוכנס לשקיות ניילון שקופות. על כל שקית תודבק מדבקה ועליה מודפס מספר הפריט המצוי בתוכה ותיאור הנושא. המדבקות יתאמו לתוכן העניינים.
- 22.2.3 כל החומר יוגש קודם למתכנן/יועץ ספציפי (של היזם) ורק לאחר קבלת אישור בכתב, יוגש החומר למכללה.
- 22.2.4 כל החומר במדיה המגנטית יאוכסן המיכלים קשיחים מתאימים.

22.3 פרוט התכולה בספר מתקן

- 22.3.1 דפים מקדימים הכוללים הנחיות בטיחות כנדרש לפעולה באותו מתקן. הנחיות הבטיחות יכללו אזהרות והנחיות לשימושים בכלים ובחומרים מתאימים, הגדרות בעלי המקצוע המורשים לפעול במתקן וכיוצ"ב.
- 22.3.2 תוכניות עדות מתאימות למצב בפועל לאחר סיום ההקמה, לכל מקצוע בנפרד. התוכניות יכללו מידות ומיקום לכל מרכיב מוסתר המערכת. המידות יתייחסו לרכיב קשיח קבוע במבנה. תוכניות תיאום מערכות (סופרפוזיציה) – תוכניות עדות.

משרד אדריכלים אלדן

e-mail: eldany@zahav.net.il

טל. 03-5474494 פקס. 03-5474435

הצוות הבכיר :

יורם אלדן - מוסמך הטכניון לארכיטקטורה ובנוי ערים משנת 1969
רחל אלדן - מוסמכת הטכניון לארכיטקטורה ובנוי ערים משנת 1970

כללי: המשרד פעיל משנת 1977 ועוסק במגוון רחב של פרויקטים, למגזר הפרטי והציבורי, המתכננים במיומנות וברמה מקצועית גבוהה ביותר.

להלן רשימה מדגמית מעבודות המשרד :

פרויקטים מתחום ההשכלה והחינוך

בניין מיטשל בככר הכניסה של אוניברסיטת תל-אביב. מבנה לשרות הסטודנטים הכולל בתוכו, מלבד משרדי אגודת הסטודנטים ודיקנט הסטודנטים, גם חנויות רווחה : דיונון – אופיס דיפו, סניף בנק, מסעדה ובית קפה.

בניין מכללת רעננה

הקריה ללימודי הנדסה וטכנולוגיה באפקה

בניין רב-תכליתי במסלול האקדמי של המכללה למנהל – קמפוס ראשון לציון (מקום שני בהתחרות) בשיתוף עם אדריכל יוסי בשי

בית הספר לאדריכלות באוניברסיטת תל-אביב

מכללת "אתגר" בתל-אביב (רה-ארגון ותכנון פנים לבניין שתוכנן במקור ע"י אדריכל אריך מנדלסון)

תכנון רעיוני למכללה אקדמית ביפו

תכנית אב לאוניברסיטת תל-אביב

ככר היובל במרכז קמפוס אוניברסיטת תל-אביב

מבנה לגידול חיות בתנאי SPF באוניברסיטת תל-אביב, במתחם הפקולטה לרפואה

תכנון פנים למספר מבנים באוניברסיטת תל אביב לרבות בניין המנהלה

מעבדות וספריות למספר בתי ספר יסודיים ותיכונים וביניהם "אהל-שם" ו"בליך" ברמת גן, בית ספר תיכון אזורי בבאר טוביה ועוד

מכללת ראש העין

תכנון תכנית אב למכללה האקדמית בית ברל

מכללה אקדמית בית ברל : בית ספר למדיניות וממשל, המכון הערבי וכו'.

בית רווחת הסטודנט – המכללה למנהל – המסלול האקדמי - ראשון לציון

מבנה בית הספר לעיצוב – המכללה למנהל – המסלול האקדמי - ראשון לציון

מכללת אפקה – בניין מעבדות
מרכז המבקרים של אוניברסיטת תל-אביב (בתכנון)
בית ספר יסודי "תלמי" ברעננה

פרויקטים ציבוריים אחרים

מכון לחזונות ולמורשת היהדות בתל-אביב
משרדים לעיריית רמלה – רה-ארגון ותוספת קומה
תכנון אזור המשרדים באחד מבסיסי צהל בנגב – עבור משרד הבטחון
מרכז קהילתי, ספרייה וקונסרבטוריון בתל-אביב
מרכז קהילתי ובית כנסת לעדה האטיאופית ברמלה
מרכז קהילתי לעדה החרדית ברמלה
מרכז להתפתחות הילד ברמלה
מקבץ מוסדות ציבור באלעד
אולם כנסים ומופעים בבית התפוצות
שדרוג ביתן 10 במרכז הירידיים
תכנון בניין עיר במצפה רמון. הפרויקט כולל מרכז אזרחי, מגורים, שטחי מסחר, מכללה ומעונות לסטודנטים

מגורים ומעונות

מבנה פנימייה בכפר הנוער בן-יקיר.
פרויקט מגורים לזוגות צעירים ביפו (תוכנן אך לא בוצע).
תכנון ראשוני לצורך מכרז **DBOT** של מעונות סטודנטים לאוניברסיטת תל-אביב (כ-1,600 מיטות), ושרותי רווחה נלווים לסטודנטים.
עשרות רבות של מבני מגורים בישובים רבים בארץ.

פרסומים, התחרויות ופרסים

התחרות לתכנון קריית חינוך ותרבות, כולל פנימיית נוער, בתל ברוך בתל-אביב - מקום שני
התחרות פומבית לתכנון קריית חינוך ותרבות במודיעין - פרס שני
התחרות פומבית לתכנון קריית חינוך ומרכז אזרחי באלעד - ציון לשבח
התחרות לתכנון מבנה רב-תכליתי, הכולל אולמות, כיתות, מסעדה, שטחי מסחר ומעונות סטודנטים, עבור המסלול האקדמי של המכללה למנהל - מקום שני

פרס רוקח למפעלי הנדסה ואדריכלות מטעם עיריית תל-אביב לשנת 1993

השתתפות במספר פרסומים של המכון לפיתוח מבני חינוך ורווחה, לרבות פרסום הנחיות לתכנון מרכזים לנוער בסיכון

פירסומים בספרים וכתבי עת מקצועיים בארץ ובחו"ל

משנת 2001 משמש יורם אלדן גם כאדריכל הקמפוס של אוניברסיטת תל-אביב

מעודכן לאוגוסט 2013

22.3.3