

**מוסד התכנון המוסמך לאשר את התכנית:** ועדה מקומית לתכנון ובניה  
**תא/תעא/צ/2642(10) – בניין הנדסה ותעשייה, אוניברסיטת תל אביב**

**מיקום:**

הבניין נמצא בחלקו הדרומי של קמפוס אוניברסיטת ת"א ומשלים את אשכול בנייני ההנדסה. הבניין ממשיך את תוואי גדר הקמפוס הדרומית המפרידה בין הקמפוס למתחם המעונות.

**כתובת:**

**אוניברסיטת תל-אביב**



**גושים וחלקות בתכנית:**

מספר גוש	סוג גוש	חלק / כל הגוש	מספרי חלקות בשלמותן	מספרי חלקות בחלקן
6650	מוסדר	חלק	13,14,12	62,15
6651	מוסדר	חלק	117,118,119,105,106, ,107,108,104,	101,100,96,93,92,8 1,102

## שטח התכנית :

כ-5.4 דונם

## מתכננים :

אדריכל תכנית : זרחי אדריכלים בע"מ  
מתכנן פיתוח ונוף : זרחי אדריכלים בע"מ  
יועץ בנייה ירוקה : WAWA אדריכלות ירוקה בע"מ  
יזם : אוניברסיטת ת"א  
בעלות : אוניברסיטת ת"א בחכירה מעיריית ת"א

## מצב השטח בפועל :

השטח מחוץ לגדר הקמפוס הנוכחית ומשמש כמגרש חניה עילי

## מצב סטטוטורי קיים :

- הפרויקט מתבסס על תכנית מפורטת 2642 – אוניברסיטת ת"א
- תכנית 507-0271700 תא/מק/צ' – "תכנית לשטחים למבנים ומוסדות ציבור"

## מצב תכנוני מוצע :

הפרויקט הינו בניין הנדסה למחקר המשלים את צידו הדרומי של אשכול בנייני הנדסה. הבניין כולל עשר קומות, קומה טכנית וקומת מרתף.

הפיתוח הנופי ממשיך את מפלסי ועקרונות הפיתוח של הקמפוס ויכלול את השלמת הגינה הצפונית כמו גם פיתוח 'עירוני' בצידו הדרומי של הבניין שנמצא נכון לעכשיו מחוץ לגדר הקמפוס. ע"מ ליצור חיבור מיטבי למפלס הקמפוס - קומת הקרקע תשמש כקומת הכניסה הראשית ותכלול שני לובאי כניסה, כיתות ואיזורי עבודה פתוחים. קומות 1, -1 ישמשו למעבדות מחקר 'רטובות' וקומות 9-4 ישמשו למחקר 'יבש'.

מעטפת הבניין משקפת את העקרונות ההנדסיים ויוצרת מעין 'שלד חיצוני' לבניין המאפשר גמישות מירבית לשימושי המחקר מחד וזהות אדריכלית ברור לבניין מאידך.

הכניסות לבניין יתבצעו מציר הולכי הרגל הנמתח משד' הטכנולוגיה לכיוון מזרח, לעבר הכניסה לבניין ברודקום.

## טבלת נתונים :

תכנית צ'	תכנית 2642	נתונים	
		מ"ר	מ"ר
1,422,000	281,791	מ"ר	שטחים עיקריים
474,000	169,209	מ"ר	שטחי שרות מרפסות
10 קומות	8 קומות	קומות	גובה
		מטר	

## עיקרי הוראות התכנית

2462

התכנית קובעת הוראות והנחיות תכנון לכל שטח האוניברסיטה על מנת להקל בתהליכי רישוי ותכנון.

צ'

1. הוספת שימושים לצורכי ציבור במגרשים המיועדים לצורכי ציבור בעיר.
2. הגדלת שטחי הבניה לצורכי ציבור מעל הכניסה הקובעת, במגרשים המיועדים לצורכי ציבור עד 270% משטח המגרש.
3. הוספת שימוש מסחרי ושטח לבניית שטחי מסחר בהיקף של עד 10% מסך השטח הכולל המותר במגרש.
4. קביעת גובה בניה מכסימלי, קווי הוראות בינוי וקביעת שטחים והוראות בינוי למרתפים.

## הדמיות המבנים

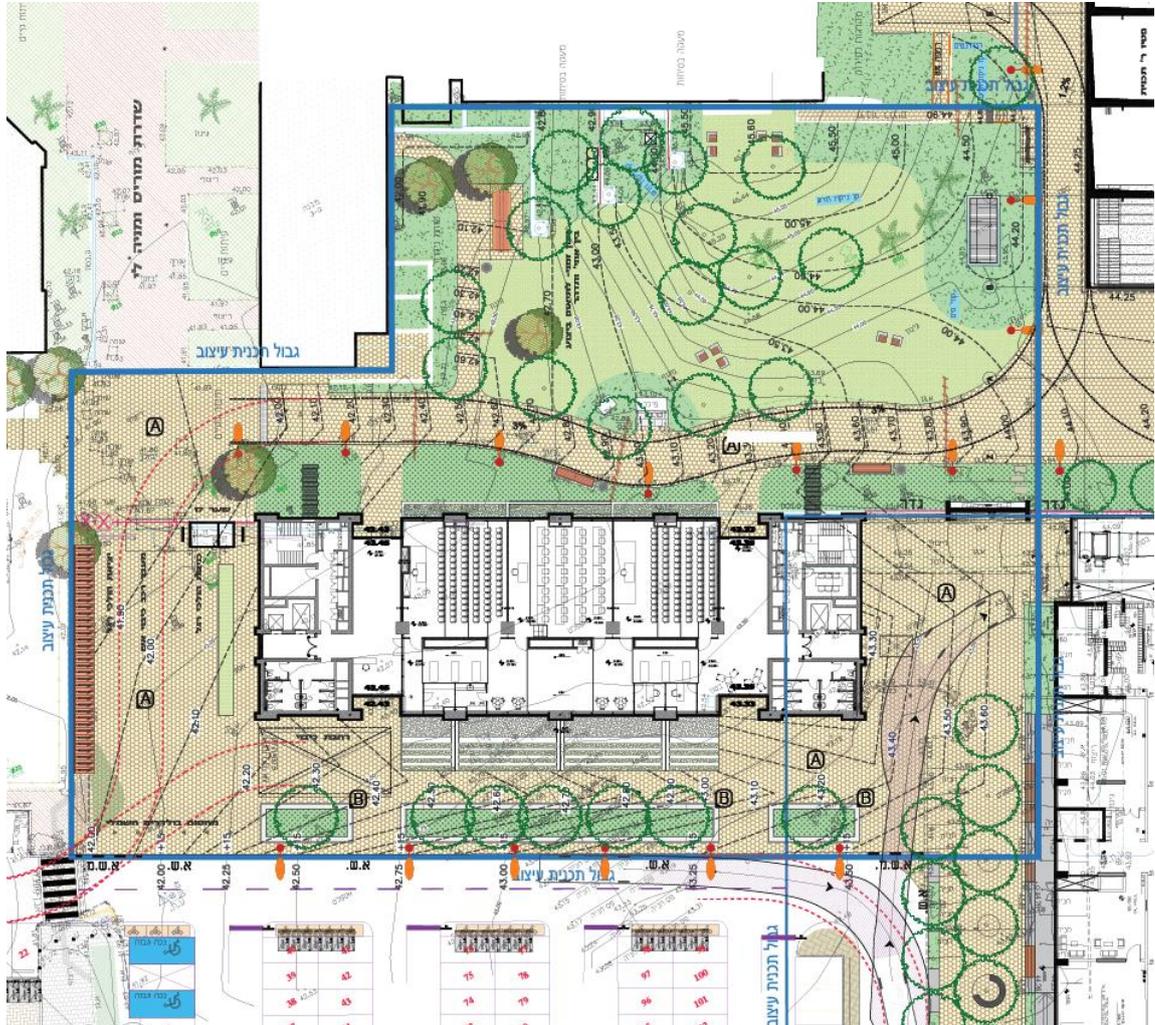


מבט מצפון



מבט מזרם

## תכנית פיתוח השטח



## הוראות העיצוב האדריכלי והפיתוח הסביבתי

### 2. העיצוב האדריכלי

#### 2.1 אפיון המבנים בפרויקט

##### תיאור כללי –

נפח המבנה המוצע הינו מונוליטי, בן 10 קומות ממפלס הכניסה מהקמפוס. הבניין בפרופורציות מלבניות, כאשר חזיתותיו הארוכות פונות צפונה ודרומה. הבניין מתאפיין במעטפת המשקפת את העקרונות ההנדסיים ויוצרת מעין 'שלד חיצוני' לבניין, בעל עמודים ההולכים והופכים צרים לגובהו של הבניין. 'שלד חיצוני' זה מאפשר גמישות מרבית לשימושי המחקר מחד וזהות אדריכלית ברור לבניין מאידך.

**א. גובה המבנים, מס' קומות ומפלסים –**

גובה המבנה הסופי הינו 92 מ' מעל פני הים אבסולוטי. אופן חלוקת הקומות הינו כדלהלן: קומת קרקע במפלס הקמפוס, קומת מרתף המאווררת האמצעות חצר אנגלית, 9 קומות עיליות למחקר וקומה טכנית. סה"כ 10 קומות מעל הקרקע. גובה קומות המיועדות למחקר 'רטוב' הינו כ-4.75 מ'. גובה קומות המיועדות למחקר 'יבש' הינו כ-4 מ'. הגובה המדויק יקבע במסגרת היתר הבניה.

**ב. קווי בניין –**

קווי הבניין יהיו ע"פ תכנית מפורטת 2642 – "אוניברסיטת ת"א", עם זאת במקרה זה, קווי הבניין אינם רלוונטיים כיוון שמדובר בבניה שאינה גובלת בגבולות הקמפוס.

**2.2 בינוי, חזיתות המבנים ומעטפת**

- א. **חומרים** – הדגשה של העמודים וקווי התקרות ע"י חיפוי קשיח בגוונים בהירים, ביניהם מילואות המשלבות חלקים אטומים ושקופים. קיר המסך מוגבל לרפלקטיביות מירבית של 14%.
- ב. **מרפסות** – קיימות מרפסות קומתיות בחזית הדרומית המשולבות בנפח הבניין.
- ג. **הצללות וסגירות חורף** – לא רלוונטי.
- ד. **שילוט** - יותר להוסיף ע"ג חזית המבנה בחלקה העליון ו/או התחתון את סמל האוניברסיטה באישור מהנדס העיר

**ה. חזית חמישית**

קירות קומת הגג ימשיכו את מעטפת הבניין ויסתירו את המערכות והמתקנים הטכניים. מעטפת קומת הגג תהיה אסטטית ואקוסטית השומרת על מראה הבניין ועל הדרישות האקוסטיות כך שיתאפשר שימוש בגג בכל עת.

**2.3 קומת הקרקע/קומת הכניסה**

**א. כניסות המבנים**

לבניין שתי כניסות ראשיות הממוקמות לאורך ציר הולכי הרגל הנמתח משד' הטכנולוגיה במערב, לכניסה לבנין ברודקום במזרח. שתי הכניסות נסוגות ממישור החזית הראשית של הבניין ומייצרות איזור התכנסות מקורה וכן סימול בהיר ונהיר של הכניסות לבנין. הגישה ברכב למבנה, הן לכיבוי אש והן לשירות מתבצעת כנהוג בקמפוס על גבי הפיתוח.

**ב. קומת הקרקע**

קומת הקרקע עוקבת אחרי השיפוע הטבעי של הקרקע – כך ששתי הכניסות מתבצעות מגבהים שונים. הגישור על הבדלי הגובה מתבצע באמצעות שיפוע קומת הקרקע, באופן שמתאים הן לעליה נגישה והן לכיתות משופעות. קומה הקרקע ממשיכה באופן רציף את מפלסי הפיתוח כך שמתייצר הצורך במדרגות.

**2.4 נגישות**

המבנה הינו נגיש במלואו על פי התקן. הכניסה נגישה לאנשים בעלי מוגבלויות. שיפוע הפיתוח מאפשר גישה אופקית לדלת הכניסה.

## 2.5 מערכות

### 3 מתקנים טכניים והנדסיים –

מרכז האנרגיה (חשמל, אינסטלציה, מיזוג אוויר) ימוקם בקומת הגג הטכני של הבניין.

### 4 מערכות מיזוג אוויר –

הבניין הינו בניין מעבדות הדורש ציוד מיזוג אוויר כבד (החלפות אוויר מרובות, תנאי נקיין מחמירים וכו'). מערכות מיזוג האוויר ימוקמו בגג הבניין בהתאם להנחיות איכ"ס. במערכות יעשה שימוש חוזר במי עיבוי המזגנים להשקיה ו/או הדחת אסלות.

### 5 איוורור חניונים ושטחים מסחריים – לא רלוונטי.

### 6 אצירה ופינוי אשפה, מיחזור –

פתרונות האשפה, כנהוג בקמפוס, מבוססים על דחסינות 'אזוריות', במקרה זה בבניין המעונות מס' 12 הממוקם למזרח בניין הנדסה ותעשיה.

### 7 הנחיות אקוסטיות – כלל המערכות יטופלו אקוסטית ובהתאם לתקן

8 תאורה – תאורת הבינן תדגיש את קווי הקונסטרוקציה העיקריים. התאורה בשטחי הפיתוח תותאם להנחיות קמפוס האוניברסיטה. אישור פתרון תאורה אדריכלית במסגרת היתר הבניה.

9 כיבוי אש – מיקום רחבת הכיבוי בהתאם להנחיות כיבוי אש, בצידו הדרומי של הבניין (ראה תכנית פיתוח).

## 2.6 בניה בשלבים - לא רלוונטי

## 3. הנחיות הפיתוח הסביבתי

### 3.1 שטחים פתוחים/זיקות הנאה

א. פיתוח מפלס הכניסה מחולק למספר איזורים:

- מצפון לבנין כ-2.5 דונם הכוללים את ציר הולכי הרגל ממערב למזרח (שד' הטכנולוגיה – הכניסה לברודקום) וכן גינה מגוננת באופן אינטנסיבי.
- מדרום לבנין – איזור מרוצף של כדונם שיהווה חלק מכיכר עתידית בעלת אופי 'עירוני'.
- ממערב לבנין איזור מרוצף שיוביל לשער 17 החדש
- ממזרח לבנין – רחבה מרוצפת ומפותחת שיכולה לשמש כאיזור השירות של הבניין (וכן של בנין 12).

ב. גדלי המתחמים המצויינים לעיל גמישים ויותאמו לתכנון המפורט במסגרת היתר הבניה.

ג. תחזוקת המתחם על ידי מחלקת התחזוקה של אוניברסיטת ת"א.

## 4. מאפייני בניה ירוקה

תנאי לפתיחת בקשה להיתר בנייה יהיה עמידה בת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת שלושה כוכבים לפחות, או בתקן LEED v4 ברמת gold לפחות, וכן עמידה בדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בנייה בנושא בנייה ירוקה.

### 1. דו"ח רוחות

ניתוח השפעת הרוחות במפלס הרחוב המצורף לנספח הקיימות מעלה כי לא צפויות חריגות מהקריטריון הנדרש, עבור כלל השימושים בתוכנית ולפיכך אין צורך באמצעים למיתון רוחות.

## 2. דו"ח הצללות והעמדת המבנים

בהתאם למסקנות ניתוח הצללה חיובית, ברובם המוחלט של אזורי הפיתוח מתקיימת עמידה מלאה לדרישות כיסוי הצל.

## 3. יעילות אנרגטית

על המבנים בתחום התכנית לעמוד בת"י 5282 בדירוג אנרגטי B ומעלה עבור הבניין כולו, באופן שהדירוג האנרגטי של כל יחידת דיור בפרויקט לא יפחת מ-C, ובהנחיות הוועדה המקומית התקפות בעת הוצאת היתר הבנייה לנושא זה.

## 4. ניהול מי נגר

פרק זה יתבסס על פרק ההמלצות של נספח ניהול מי הנגר שבוצע לתכנית, לפי תבנית לניסוח ההמלצות בהתאם למסמך מדיניות לניהול נגר עירוני, והנחיות עיריית תל אביב באמצעות היחידה לקיימות מנהל התכנון, מרץ 2021:

1.1. נפח הנגר המצטבר למיתון, שיהוי, ריסון וחלחול בתחום התכנית יהיה שקול לפחות לזה שנקבע בנספח ניהול הנגר.

1.2. יש להתקין אמצעים לחלחול ו/או השהייה במפתח של 30 מ"ק לכל דונם בתחום המגרש. על פי העקרונות לחישוב הנפחים, הגדרת סכימת הניקוז ואמצעי חלחול והשהייה הכלולים בנספח הניקוז המנחה של התכנית.

1.3. מים ממרזבי גגות, מעבי מזגנים ומרפסות יופנו ישירות למתקן חלחול בתחום המגרש על פי הנחיות ההוראות למתקני תברואה בהתאם לנספח ניהול הנגר. הגלשת עודפים ממתקן החלחול תהיה בעדיפות ראשונה לשטח הפנוי מתכסית תת קרקעית בתחום המגרש. מיקום מתקן החלחול ותכנונו ההנדסי יפורט בתכנית עיצוב ופיתוח.

1.4. כל שטח הפיתוח במגרש ינוקז לשטח הפנוי מתכסית תת קרקעית שיתוכנן כשטח הנמוך ביותר במגרש.

1.5. לפחות 50% משטחי הפיתוח הבלתי מבוניים במפלס הקרקע או 20% משטח המגרש, הגדול מביניהם, יכוסו בחומרים חדירים למים אשר להם כושר ספיגה וקליטה של מים, במטרה למתן את ספיקות הנגר המועברות למרחב הציבורי. חומרים אלו כוללים שימוש באדמה פוריזיבית כדוגמת חצץ, טוף, אבן דשא ושטחי גינון.

1.6. הגלשת עודפים מאזור השהייה המגרש תהיה לשטח ציבורי פתוח או למדרכה בהתאם לתשריט בנספח ניהול נגר. מיקום החיבור בין המגרש למרחב הציבורי ותכנונו ההנדסי יתוכננו בתכנית עיצוב ופיתוח.

## 4. חסכון במים

יותקנו מערכות לקליטת כל מי עיבוי המזגנים ונקז השקיה של מצע מנותק, והעברתם להשקיית שטחי הגינון. יוסף מתקן מינרליזציה/דישון כנדרש.

## 6. דו"ח תרמי עקרוני

על המבנים בתחום התכנית לעמוד בת"י 5282 בדירוג אנרגטי B ומעלה עבור הבניין כולו, באופן שהדירוג האנרגטי של כל יחידת דיור בפרויקט לא יפחת מ-C, ובהנחיות הוועדה המקומית התקפות בעת הוצאת היתר הבנייה לנושא זה.

#### **7. ריצופים**

לצורך מיתון תופעת "אי החום העירוני", כ-50% משטחי הפיתוח יטופלו באמצעות שתילת עצים, שיחים וריצוף בגוון בהיר.

**תנאי להוצאת היתר בניה יהיה אישור מעבדה מוסמכת (שלב א') לעמידת התכנון בדרישות ת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת שלושה כוכבים לפחות, ודירוג אנרגטי ברמה B לפחות לפי ת"י 5282 והנחיות מה"ע העיר לנושא זה. חלות דרישה זו תהיה על כל סוגי המבנים והשימושים בשטח התכנית.**

#### **5. גמישות:**

שינויים לא מהותיים בפיתוח הסביבתי או בעיצוב המבנים יאושרו ע"י מהנדס העיר או מי מטעמו ולא יחייבו חזרה לוועדה המקומית.

#### **תנאים להיתר אכלוס**

יש לכלול את התנאים הבאים, ותנאים נוספים הנדרשים לעמוד ביעדים שהוגדרו בסעיפים הקודמים.

1.1. אישור מעבדה מוסמכת (שלב ב') לעמידת התכנון בדרישות ת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת שלושה כוכבים לפחות, ודירוג אנרגטי ברמה B לפחות לבניין לפי ת"י 5282 או אישור מקביל מגורם רשמי המסמיך לתקן LEED v4 ברמת GOLD.

1.2. הצגת הוכחה למחזור או לשימוש חוזר של לפחות 75% מפסולת הבניין מאתר מורשה מטעם המשרד להגנת הסביבה, על בסיס תעודות שקילה ובהתאמה לחישוב צפי עודפי עפר שבוצע ע"י קונסטרוקטור/ מהנדס ביסוס. ניהול עודפי עפר וטיפול בפסולת בניין יעשו בהתאם לנספח הקיימות.

**חו"ד הצוות:** (מוגש ע"י צוות צפון)  
לאשר את תכנית העיצוב ולקדם להיתר בנייה.

#### **ועדת המשנה לתכנון ולבניה ישיבה מספר 0026-22' מיום 14/09/2022 תיאור הדין:**

עופר לוגסי - סמנכ"ל הנדסה, אוניברסיטת תל אביב: מינהל הנדסה והתעשייה הוא חלק מפתוח המדעים האחרונים של האוניברסיטה ועתיד לרכז פעילות של הפקולטות המזרחיות בתחום אלקטרוניקה הייטק ותחומים נוספים, כולל הפקולטה למדעים מדויקים ומדעי החיים בתחום הביוטק והפקולטה לרפואה וכן שיתופי פעולה עם המרכז הרפואי תל אביב. הבניין המורכב הוא בנין מעבדות רטובות שכולל הרבה מאוד שטחים על מנת לאפשר פעילות מורכבת. במבנה קומת מרתף של ציוד כבד שדורש יציבות מיוחדת, ציוד של נאנו. אדריכל דניאל זרחי – זרחי אדריכלים: מציג את התוכנית.

ליאור שפירא: האם זה נכון לשמור על העיצוב זהה לכל האוניברסיטה או יותר נכון לעשות שוני בין בנין לבנין?

אדריכל אלעד דמשק – משרד אדריכל העיר: לגבי החזיתות והאפיון עיצובי של המבנים בתחום האוניברסיטה. מדובר במבנים של אותה הפקולטה, המבנים שונים בנפח ובמהות תכנונית, העיצוב אינו זהה אלא ברוח עיצובית היוצרת דיאלוג עיצובי בין המבנים, גם הפיתוח המשותף וגם רמת הפרטים הם מאוחדים. האוניברסיטה והעירייה מברכים על נראות המתייחסת לסביבתה, במקרה הזה מדובר בשני המבנים, אבל זה לא אומר שהמבנים הבאים יהיו באותו פורמט.

אורלי אראל – מנהלת אגף תכנון העיר וסגנית מהנדס העיר: באוניברסיטת ת"א יש אופי בנוי של שנות 50 ו-60 ואנחנו חושבים צריך לשמור על האופי בצורת שילוב עם בטון ומקצב זיגוג, יש לזה ערך אדריכלי רב. ליאור שפירא: למה אין ערך אחר שונה כמו בעיר.

אורלי אראל – מנהלת אגף תכנון העיר וסגנית מהנדס העיר: זה כמו שתשאל למה באזור הכרזה של אונסקו יש מבנים כאלה ולא אחרים. אדריכלית אורית ברנדר – מחלקת תכנון עיר, צפון: האזור הזה בתוכנית המתאר מוגדר כאזור לשימור מרקם וזה חלק מהמרקם. אופירה יוחנן וולק: כמה מקומות חניה מבוטלים בחניון העילי הקיים?

אדריכל אלעד דמשק – משרד אדריכל העיר: מבחינה עיצובית אנחנו מביאים מבנה שהנראות והעיצוב גבוה. צוותי המקצוע תומכים בו. מדובר ב-50 מקומות חניה, נוכל לדעת בדיוק עם התקדמות הבניה. אופירה יוחנן וולק: אם מורידים 50 מקומות חניה מהאוניברסיטה איך זה ישליך על האזור. אינג' אירנה זילברמן – אגף התנועה: יש הפחתה של 50 כמקומות חניה ששם ממוקם המבנה. המקומות חניה שכן ניתנים למבנה מתבססים על כמות החניה הקיימים סביב המבנה על אותם חניונים מסביב ועל מבנה ברוט-קום שמספק פול חניה מאד גדול. אם בוחנים את מקומות החניה באוניברסיטה יש כמות מקומות חניה מאוד גדולה ביחס לתקן החניה הקיים היום לטובת שימושים כמו אוניברסיטאות ומכללות ואנחנו נשארים עם כמות חניות גדולה.

אופירה יוחנן וולק: כמות מקומות החניה הקיימת החניונים מלאים. עופר לוגסי - סמנכ"ל הנדסה, אוניברסיטת תל אביב: באזור זה הם לא מלאים עכשיו השלמנו 2 חניונים תת קרקעיים. הגריעה של ה-50 אם מסתכלים על המצב בחתך של 2019 יש גידול של מקומות חניה באזור הזה אם מסתכלים בחתך של מקומות החניה של 2024 אותם 50 נגרעים. הקמנו את החניונים התת קרקעיים האלה כדי שאפשר יהיה לגרוע את החניונים העיליים ולהפוך אותם למבנים זו התוכנית של אוניברסיטת ת"א.

אינג' אירנה זילברמן – אגף התנועה: לא תהיה תוספת מקומות חניה לטובת המבנה שכן תקן החניה מתבסס על החניונים הקיימים סביב המבנה וזאת ע"פ תוכנית האוניברסיטה 2642.

## **בישיבתה מספר 0026-22ב' מיום 14/09/2022 (החלטה מספר 9) דנה ועדת המשנה לתכנון ולבניה בתכנית והחליטה:**

לאשר את תכנית העיצוב.

משתתפים: דורון ספיר, חיים גורן, אופירה יוחנן וולק, ליאור שפירא