



2/2025

סוגים של ירוק





מה אנחנו עושים ? מחברים אדריכלות לפדגוגיה

הקדמה ורקע

בספרו קיצור תולדות האנושות כתב יובל נח הררי :

"לא אנחנו בייתנו את החיטה – החיטה בייתה אותנו."



"המהפכה החקלאית": המעבר ההדרגתי של בני אדם מחברות נוודיות של ציידים-לקטים לחברות חקלאיות נייחות, החל כ־12,000 שנים לפני זמננו (דהיינו, כ־10,000 לפני הספירה) באזור הסהר הפורה, ובתקופות שונות ומאוחרות יותר בשאר העולם.





האדם החל את מערכת היחסים שלו עם הטבע בצניעות וענווה , לא היה לו את הכח לנצח את הטבע ולהיפרד ממנו , והוא בנה את התרבות שלו מתוך כבוד לטבע , לחי , לצומח , לגרמי השמים , ולרוחות .עד כדי כך הרגיש האדם חסר אונים לעומתם עד כי החשיב אותם לעיתים לאלים כל יכולים .דתות ותנועות קמו סביב הרעיון שהטבע הוא כל יכול ואנחנו תלויים בו לקיומנו , שהוא מעט מיסתורי , ושיש לחיות עימו בהרמוניה , חגים דתיים ציינו את עונות השנה , וחוקים ומצוות עסקו בחיים בהרמוניה עם הטבע .



ממש מעבר לקיר של כל בית ספר יש מרחב טבעי, פתוח, מחובר לאטמוספירה, לחומרים במצבם הטבעי, לעונות השנה, לטמפרטורה, לשמש, לרוח, לחרקים, לחלל החיצון, לכוכבים ולירח



ממש מעבר לקיר של כל בית ספר יש מרחב טבעי, פתוח, מחובר לאטמוספירה, לחומרים במצבם הטבעי, לעונות השנה, לטמפרטורה, לשמש, לרוח, לחרקים, לחלל החיצון, לכוכבים ולירח



ממש מעבר לקיר של כל בית ספר יש מרחב טבעי, פתוח, מחובר לאטמוספירה, לחומרים במצבם הטבעי, לעונות השנה, לטמפרטורה, לשמש, לרוח, לחרקים, לחלל החיצון, לכוכבים ולירח



ממש מעבר לקיר של כל בית ספר יש מרחב טבעי, פתוח, מחובר לאטמוספירה, לחומרים במצבם הטבעי, לעונות השנה, לטמפרטורה, לשמש, לרוח, לחרקים, לחלל החיצון, לכוכבים ולירח

ניתוח סביבה חינוכית ירוקה-הבהרת מושגים

בנין ירוק – בניין שעומד בתקני בניה ירוקה
ביו פיליה- הנאה מהשראת הסביבה
אקו פיליה- תחושת קשר בלתי נפרד לסביבה
ירוק טיפולי – טיפול באמצעות טיפול בסביבה

ניתוח סביבה חינוכית ירוקה – סטוס

בנין ירוק - כבר קים
ביו פיליה- כיום בתכנון
אקו פיליה- כיום בפיתוח ותכנון
ירוק טיפולי – עוד לא הגענו לזה , לומדים

בני ירוק



אנחנו עדים למאמצים ליצור או ביופיליות – דהיינו תחושה של קרבה לטבע דרך החושים, כיתות חוץ, מדיטציית מיינדפולנס בטבע, מעורבות בגינון, וטיולים בטבע. או ליצור חקלאות נסיונית כפיתוח מדעי. **יותר איך אנחנו עם עצמנו**.





פחות נוכל לראות מרחבים שמעמידים את השאלה איך אפשר לעזור כאן ועכשיו למה שיש פה סביבנו , ואיך ניתן ללמוד כאן ועכשיו מהטבע , מהעציץ , ומהערוגה שלנו עלינו כחלק מאקולוגיה . **יותר איך אנחנו כחלק ממרקם, מאקולוגיה**

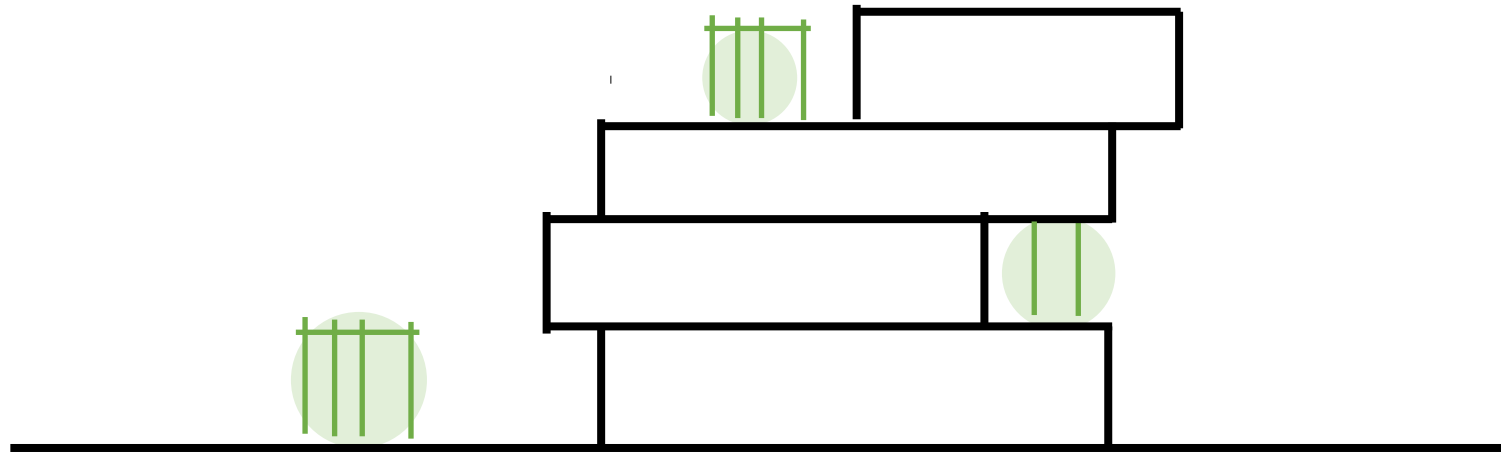
במבנה חינוך אנו נדרשים לעמוד בתקן הבניה הירוקה , עלינו לגייס עשרות נקודות שהופכות את המבנה ליעיל אנרגטית ובר קיימא , לעומת יועץ הבניה הירוקה והאדריכל הצוות והתלמידים כלל לא יודעים זאת וגם אם נסביר להם ספק אם יתחברו לצורך החשוב הזה

חתימה	הערות	הטמעת הדרישות אצל המתכננים והיועצים	הנחיה ליועץ	יועץ	שם המאפיין	ניקוד מירבי	ניקוד מוגש	# תת-סעיף	# מאפיין
				ירוק נוף	אקולוגיית האתר	4.5	1		2.3
			הסקר יכלול: - סקר עצים. - ובנוסף חובה שיכלול פרק המלצות לשימור האקולוגיה ולשיפורה.	ירוק	סקר חי וצומח	0.5	0.5	1	
	האם לשימור או להעתקה?	המידע שיש להגיש: 1. סקר עצים. 2. אישור פקיד היערות. 3. מסמך הנחיות לשימור העצים במהלך הבנייה.	יש לבצע סקר עצים. במקרה וקיים, חובה לשלב את ההנחיות לעבודה בקרבת עצים של משרד החקלאות במפרט הטכני.	נוף	עצים לשימור	?	0.5	2.1	
	יש גינה לימודית	המידע שיש להגיש: 1. מפרט טכני הכולל הנחייה זו. 2. תוכנית פיתוח עדכנית. 3. תוכנית השקייה וגינון.	יש לשלב צמחי בר בתכנון בהתאם להנחיות משרד החינוך לשילוב צמחי בר במוסדות חינוך. וכן ניתן גם ליישם: 1. גינה לימודית. 2. גג ירוק. 3. תיבות קינון. 4. שתילת צמחי בר נדירים המצויים בסכנת הכחדה - פרויקט של הגן הבוטני בי-ם. 5. בריכת חורף. 6. שתילת צמחים המושכים מיני מאבקים.	נוף	אמצעים לשיפור אקולוגיית האתר	0.5	0.5	3.1	

מתוך עשרות הנקודות שיש לאסוף בעמל רב . יש בהחלט מספר נקודות שניתנות להתייחסות למבנה כמשתתף במערכת האקולוגית המיידית של האתר כגון סקרי חי וצומח ומניעת זיהום אור לילי , אך לאמצעים לשיפור אקולוגיית האתר ניתנת חצי נקודה בלבד

דוגמאות בתכנון משרדנו

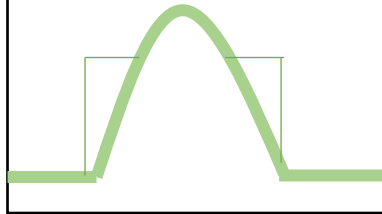
יצירת שטח פנים גדול למגע עם החוץ במבנה דיפוזיה בין פנים וחוץ



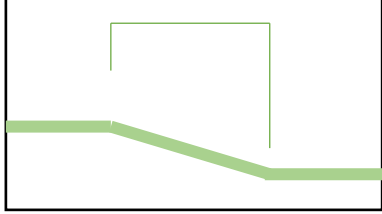
גן מטפס על המבנה



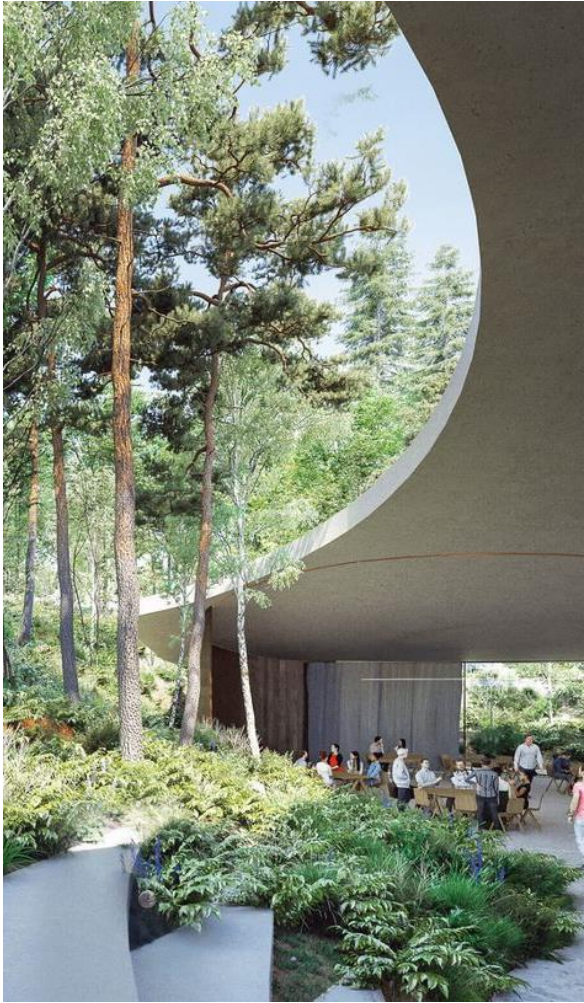
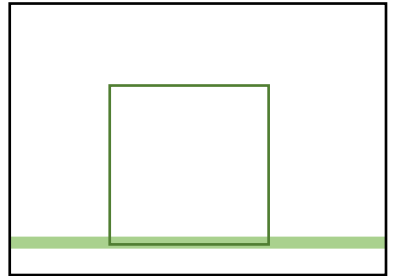
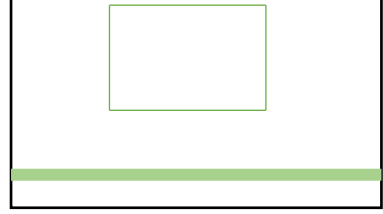
גן פנימי



גן נכנס למבנה

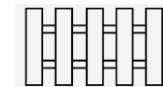


מבנה מעל גן



המיקום

מרפסת



עצים

היתר
בניה

רוח

נוף/תצפית

מגבלת
גובה

גידול
בשקים/מיכלים

שטח קיים
ולא מנוצל

חשוף
לציבור

נראה
לעין

חיבור ישיר
לטבע

זול

גשם

שטח
מוגבל

מבודד

חיבור
חשמל ומים

רעש

הגבלת
גישה

קירבה
לבעלי חיים



המיקום



עצים

מבודד

הגבלת גישה

היתר בניה

רעש

רוח

נוף/תצפית

נראה לעין

שטח מוגבל

מגבלת גובה

גידול בשקים/מיכלים

זול

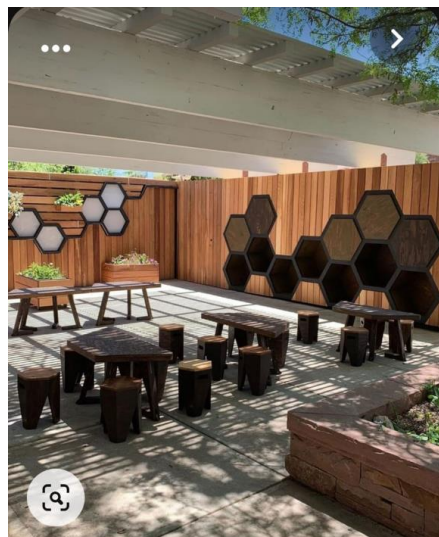
קירבה לבעלי חים

שטח קיים ולא מנוצל

חשוף לציבור

גשם

חיבור חשמל ומים









אזור ביניים
תנועה חיצונית במרפסות
מגע או מבט אל הטבע
חויית מזג האוויר

משחקיות בחומרים טבעיים

עוגן- מרחב לימודי טבע,
סביבה ומדעים חיצוני

עוגן-אזור כינוס

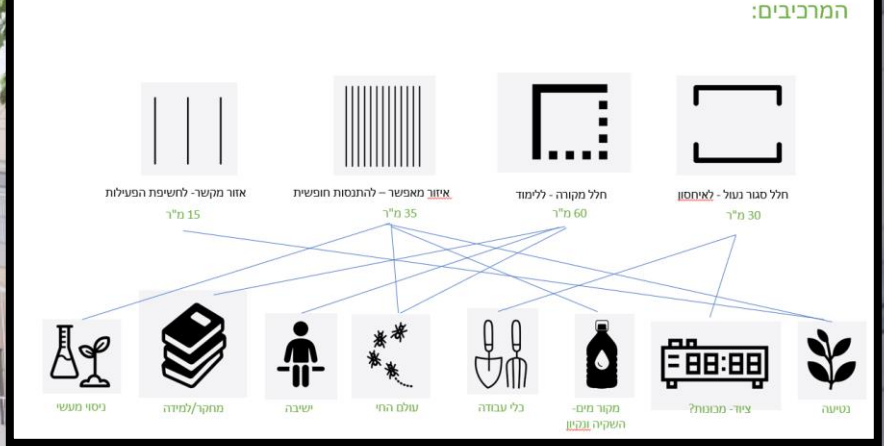


אזור ביניים
תנועה חיצונית במרפסות
מגע או מבט אל הטבע
חויית מזג האוויר

עוגן- מרחב לימודי טבע,
סביבה ומדעים חיצוני

עוגן
אזור כינוס

משחקיות
בחומרים טבעיים















מהו הביתן חצר שמהווה מרחב לימודי סביבה טבע ומדעים ?

מרטין בובר – מתוך אני ואתה (1923)

"כשהאדם ניגש אל העץ ברוח של התבוננות והקשבה, העץ אינו עוד רק מושא לתיאור או לניתוח. הוא הופך לשותף, ל'אתה' ממשי, אשר מולו האדם עומד בכל נוכחותו.

אין הוא רק גזע, עלים וענפים, אלא הוא כוליות חיה, נושמת, הניצבת מול האדם כאחר מוחלט – ובה בעת כחלק בלתי נפרד ממנו."

"בית ספר ביער"

התנסות עצמאית



הפקת חשמל באופן עצמאי

- ביתן בחצר שהוא אנטי תיזה למבנה בית הספר
- סככתי , פתוח
- מופנה נכון לרוחות ולשמש
- גורם נזק מינימלי
- יחולו בו כללי משחק שונים
- כמעט בית ספר יער
- בליבו מדריך/מורה / מטפל שהכשרתו וייעודו הוא לשאול עם התלמידים שוב ושוב איך ניתן לעזור למערכת האקולוגית המיידית ולעשות זאת .
- להיות בקשב לחי , הצומח , גרמי השמים , ולנו שבני אדם בתוך זה .
- ישיר , מיידו , זול , בלתי אמצעי

המיקום



שטח קיים
ולא מנוצל

מגבלת
גובה

רוח

חצר



היתר
בניה

עצים

נוף/תצפית

גידול
בשקים/מיכלים

חשוף
לציבור

נראה
לעין

חיבור ישיר
לטבע

גשם

זול

שטח
מוגבל

מבודד

חיבור
חשמל ומים

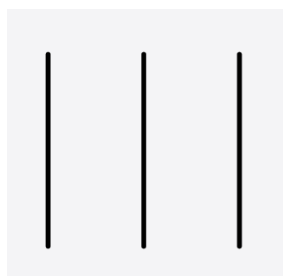
רעש

הגבלת
גישה

קירבה
לבעלי חיים

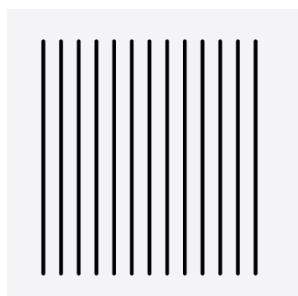


המרכיבים



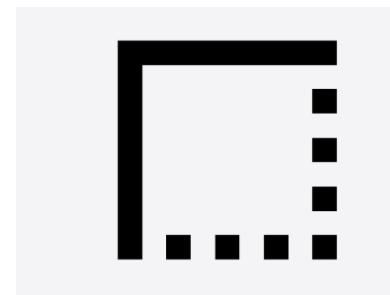
אזור מקשר- לחשיפת הפעילות

15 מ"ר



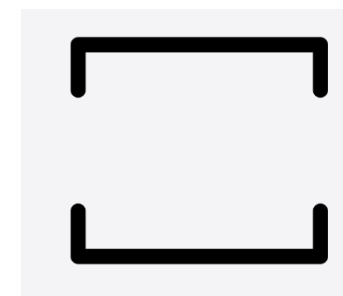
איזור מאפשר – להתנסות חופשית

35 מ"ר



חלל מקורה - ללימוד

60 מ"ר

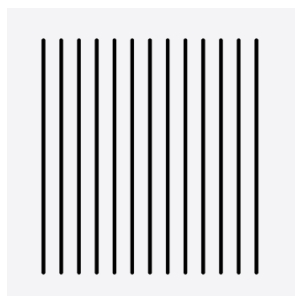


חלל סגור נעול - לאיחסון

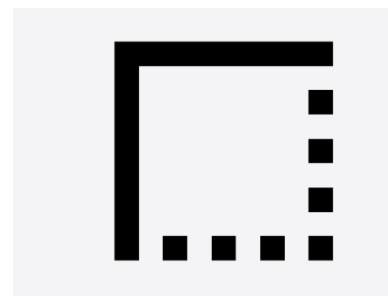
30 מ"ר



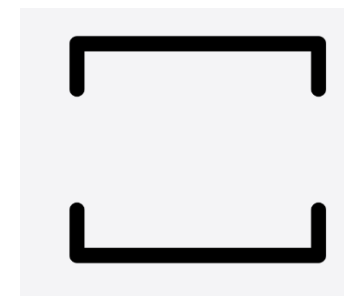
אזור מקשר- לחשיפת הפעילות
15 מ"ר



איזור מאפשר – להתנסות חופשית
35 מ"ר



חלל מקורה - ללימוד
60 מ"ר



חלל סגור נעול - לאיחסון
30 מ"ר



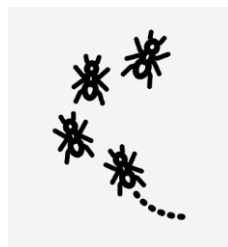
ניסוי מעשי



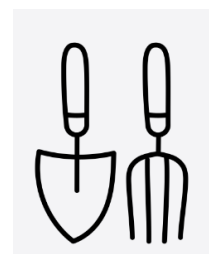
מחקר/למידה



ישיבה



עולם החי



כלי עבודה



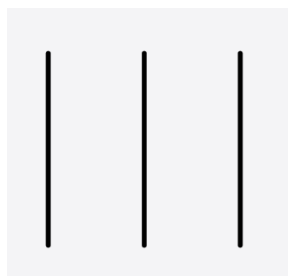
מקור מים-
השקיה ונקיון



ציוד- מכונות?

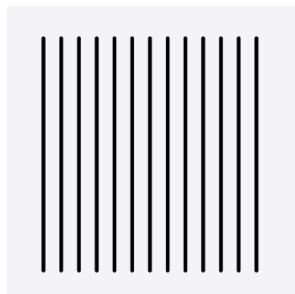


נטיעה



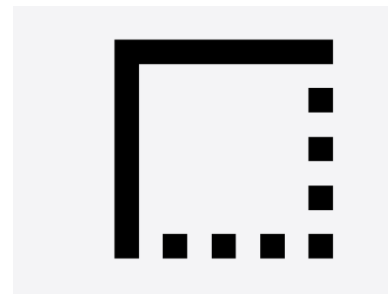
אזור מקשר- לחשיפת הפעילות

15 מ"ר



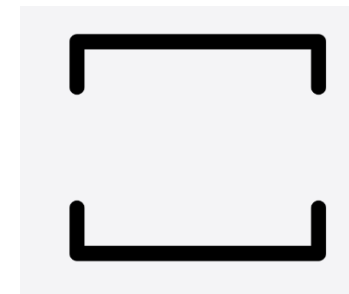
איזור מאפשר – להתנסות חופשית

35 מ"ר



חלל מקורה - ללימוד

60 מ"ר



חלל סגור נעול - לאיחסון

30 מ"ר



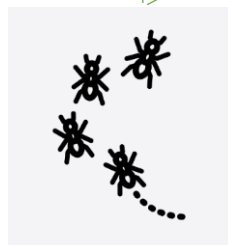
ניסוי מעשי



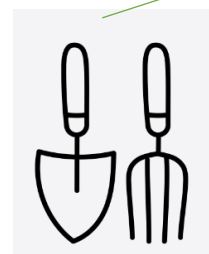
מחקר/למידה



ישיבה



עולם החי



כלי עבודה



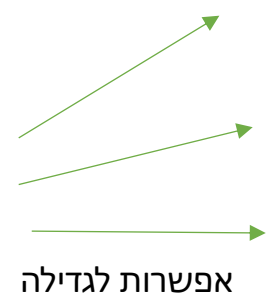
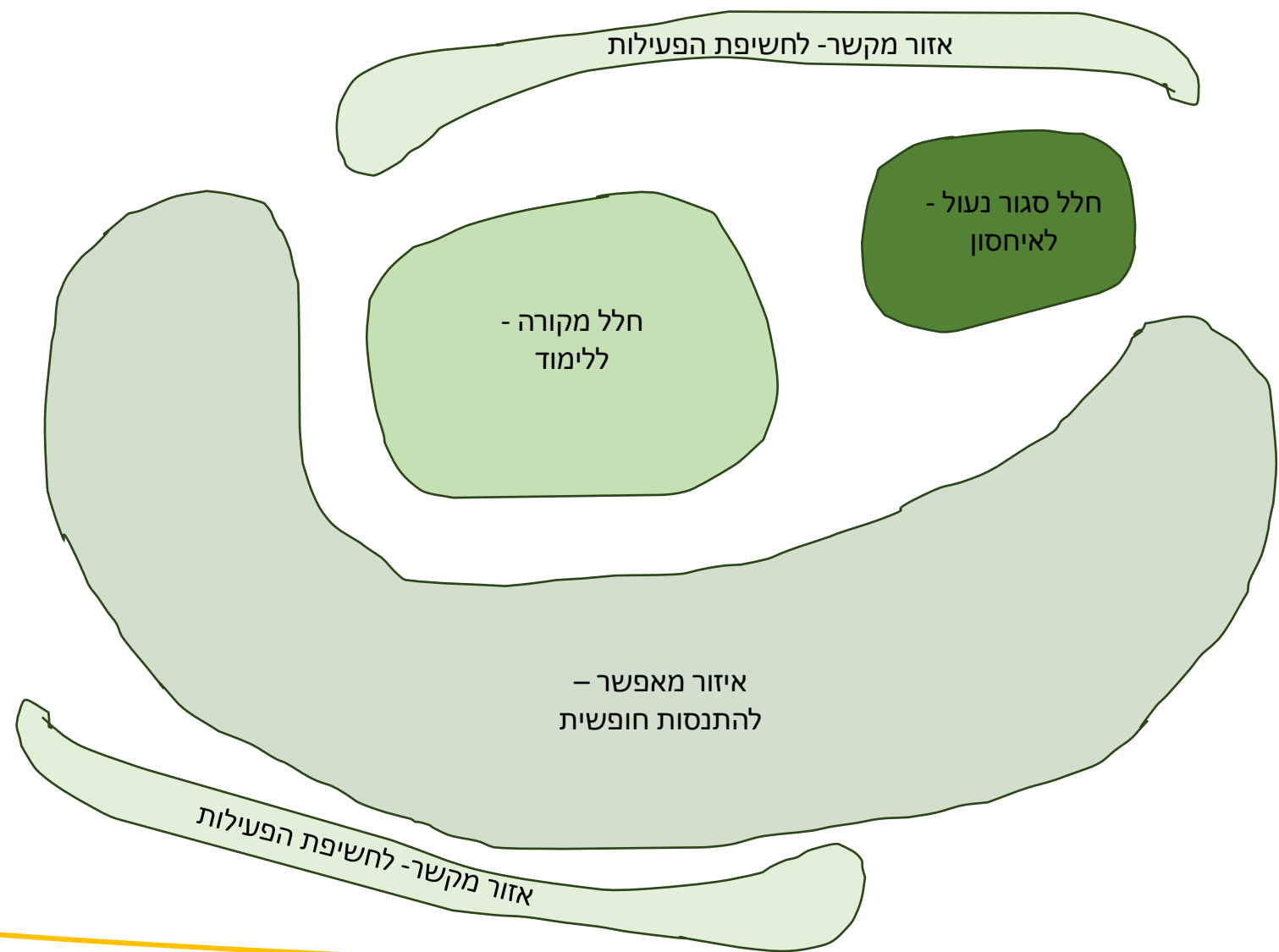
מקור מים-
השקיה ונקיון



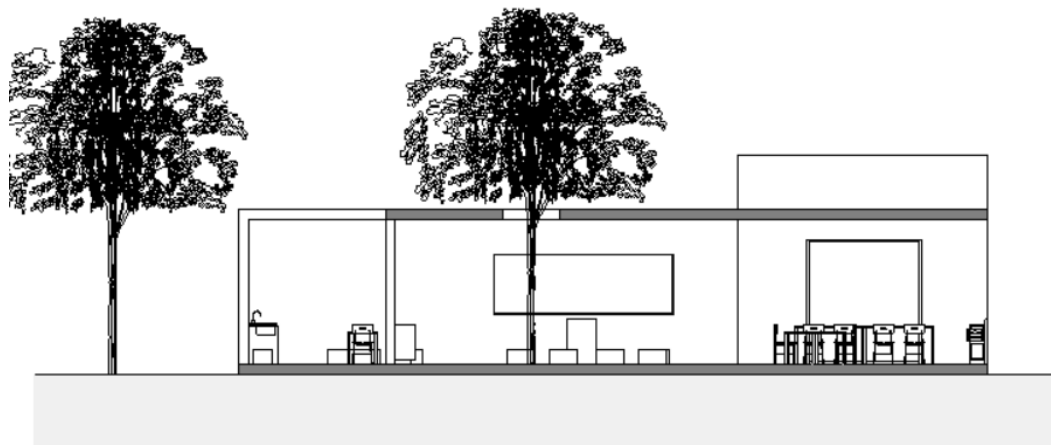
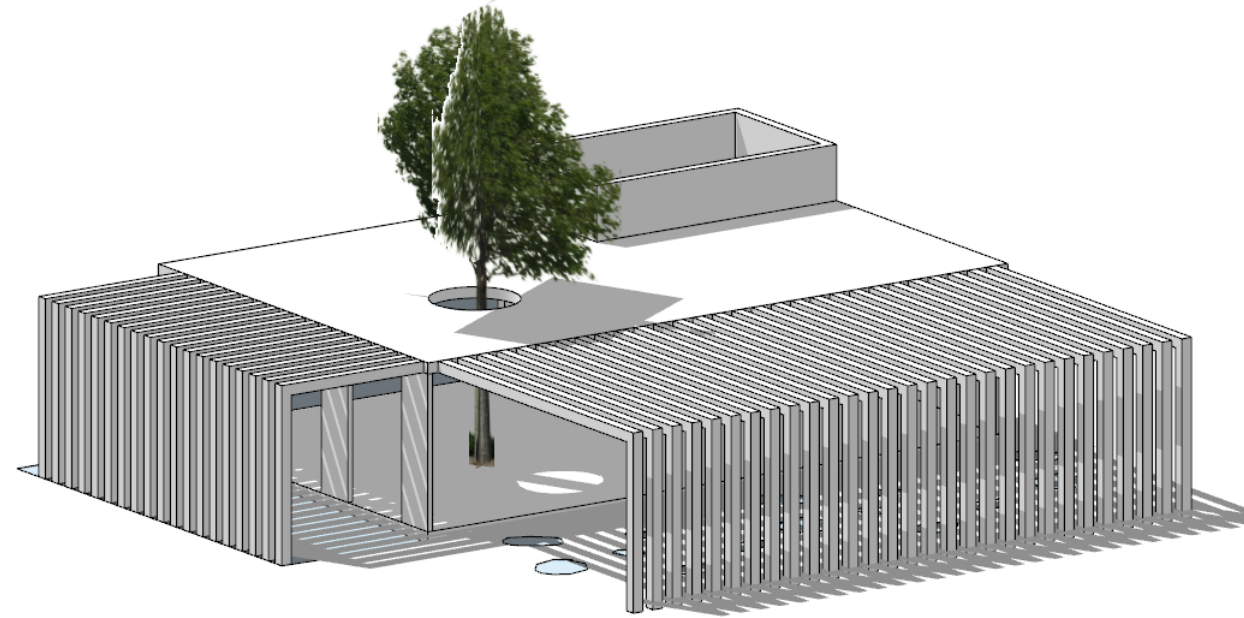
ציוד- מכונות?



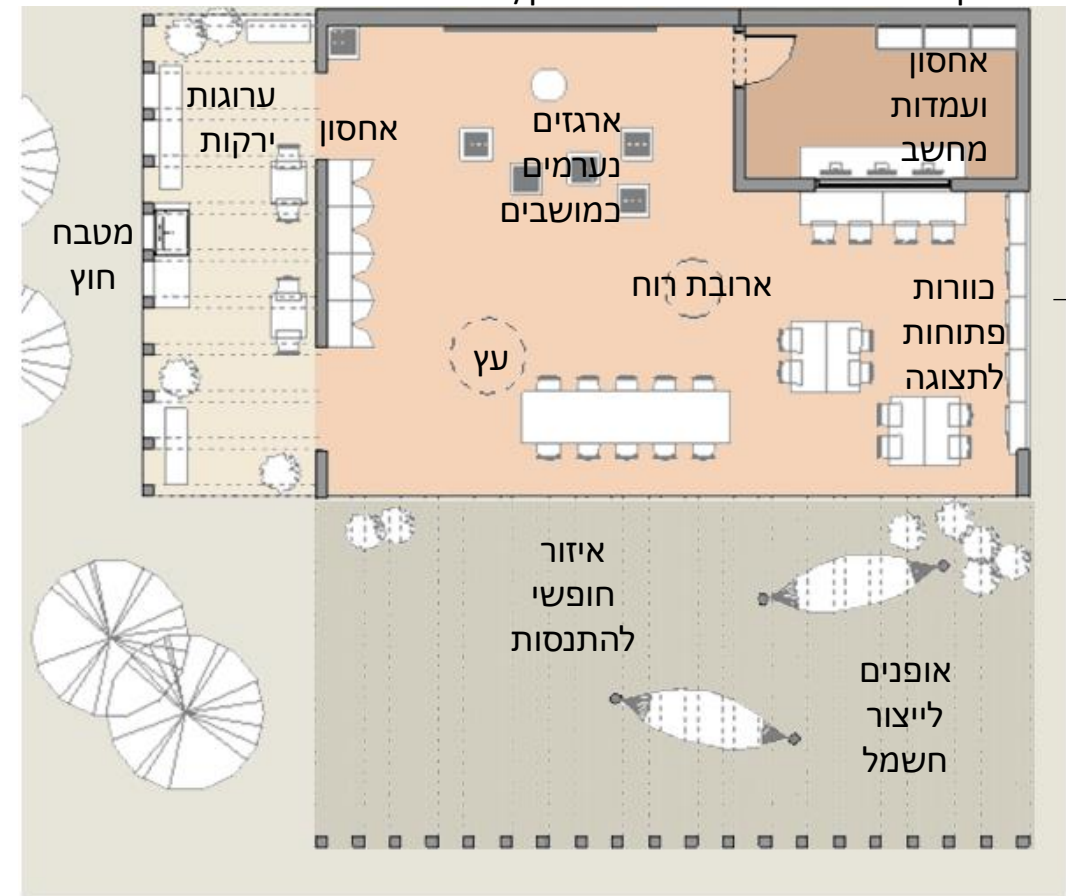
נטיעה



דוגמא לתכנון



דופן סגורה - אפשרות להתחבר לבניין/להתחפר באדמה



חלל סגור
 חלל מקורה
 חלל מרוצף
 אבני מדרך
 אדמה

האפשרויות



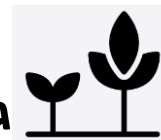
קומפוסטר

מתקן מיחזור לפסולת אורגנית המשמש לטיוב הקרקע ודישון גידולים חקלאיים
ערכים לימודיים: לקיחת אחריות של הילדים על הפסולת שהם מייצרים
מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



גידול צמחי מאכל

גידול ירקות, עצי פרי ותבלינים למטרות אכילה
ערכים לימודיים: הכרת הצמחים, מעקב אחרי התפתחות הצמחים מההתחלה עד לצלחת
מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



טרריום

חממות צמחים בכלים שקופים סגורים הרמטית, המייצרים מערכת אקולוגית עצמאית
ערכים לימודיים: גידול והכרת הצמחים/חיות

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:





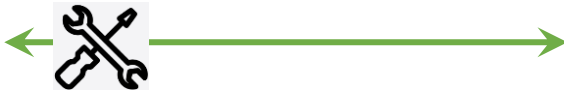
טלסקופ

צפיה בעצמים רחוקים

ערכים לימודיים: למידה מוחשית

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



תצוגה

הצגת תוצרים (עבודות, מחקרים, אוספים) של הילדים

ערכים לימודיים: שיתוף, הכרה, תחושת גאווה

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



חמוצים

ירקות שעברו תהליך שימור/כבישה באופן עצמאי

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



מיחזור



שימוש חוזר בפסולת ליצירת מוצרים חדשים

ערכים לימודיים: הפחתת פסולת וזיהום הסביבה

מתאים ל: חלל סגור נעול

חלל מקורה

חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



האכלת ציפורים



בניית מתקן האכלה ושתייה לציפורי בר המזמין את הציפורים להזנה וקיבון

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול

חלל מקורה

חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



מדידת גשם



מעקב על ידי מכשיר מדידה שבאמצעותו מודדים את כמות המשקעים שיורדים

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול

חלל מקורה

חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



צילום

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



אקווריום

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



אופנים לייצור חשמל

--

ערכים לימודיים:

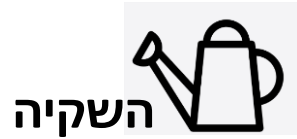
מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:





השקיה

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול

חלל מקורה

חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



יצירה

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול

חלל מקורה

חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



עמדת מחשב

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול

חלל מקורה

חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



ניסוי מעשי

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



מחקר/למידה

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



כלי עבודה

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



מטבח חוץ

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



מיקרוסקופ

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



עמדת מורה

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



משקפת

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



כוורת

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

תחזוקה:



מחיר:



ערסל

--

ערכים לימודיים:

מתאים ל: חלל סגור נעול
חלל מקורה
חלל פתוח

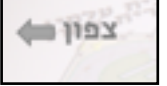
תחזוקה:



מחיר:



דוגמאות ביתני חצר בתכנון משרדנו בפרוייקט קריית חינוך רמת השרון



קרית עזמון
קרית שאול

נביש עוקף חדש

אולם מופעים
וקונסבטוריון

היכל ספורט

בית ספר יסודי

דיוור מוגן

חניון ותחבורה

מקיף 48 כיתות

מרכז
קהילתי

אולם ספורט

מרכז מסחרי

פארק



הפארק הוא פארק שלא מנסה ליצור תמונה חדשה יש מאין אלה
לשמר את האקולוגיה הייחודית לסביבת השרון הטבעית
והחקלאית

החצרות שבקרקע גם הן מתוכננות כחצרות טבעיות עם **מינימום**
כיסוי של הקרקע ושפע של אמצעים פדגוגיים וחברתיים .

במרפסות וגגות בית הספר ממוקמים אזורי צמחיה לפי עקרונות הגג
החום – **גג חי**

מגמות בית הספר התיכון הן מגמות שמכוונות את התלמידים לעסוק
באקולוגיה האנושית והסביבתית של העולם , הן עוסקות
בחקר הסביבה ובמעורבות בסביבה הן הטבעית והן האנושית



מרחבי לימוד מנהיגות חברה וקהילה

מרחבי לימוד תקשורת תוכן והפקה

לימודי סביבה עשייה וקיימות

מתחם מדעים

מרחב חקר וחווית קיימות

מרחב חקר וחווית קיימות

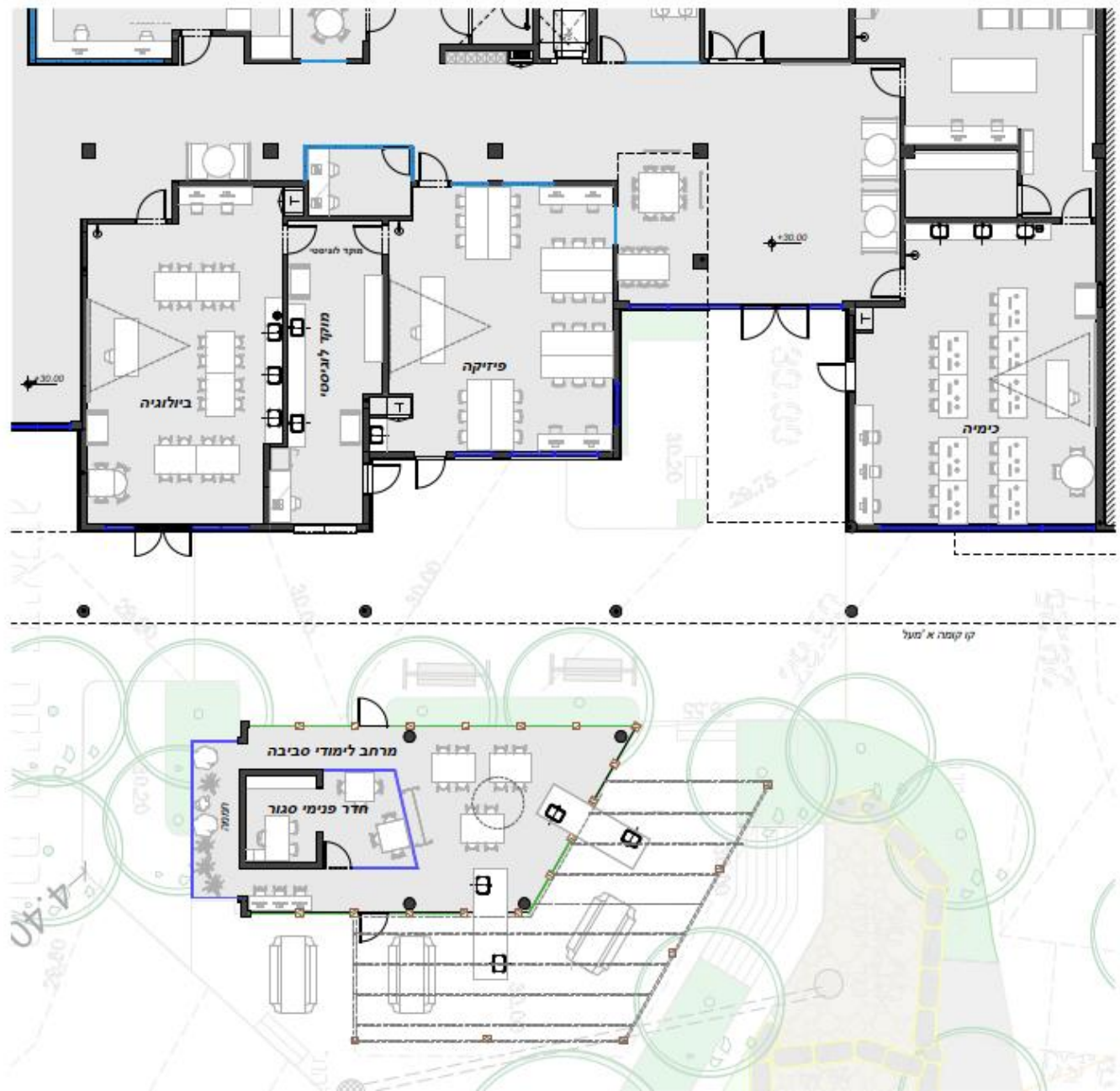


בבית הספר היסודי עם דגש על פחות אמצעים ויותר שטח תנועה ואווירת מחנה ובית ספר יער

ובעל יסודי עם דגש על קשר עם האטמוספירה, עשיינות, ונגיעה במדעים.











ביתן לימודי סביבה – בית ספר על יסודי









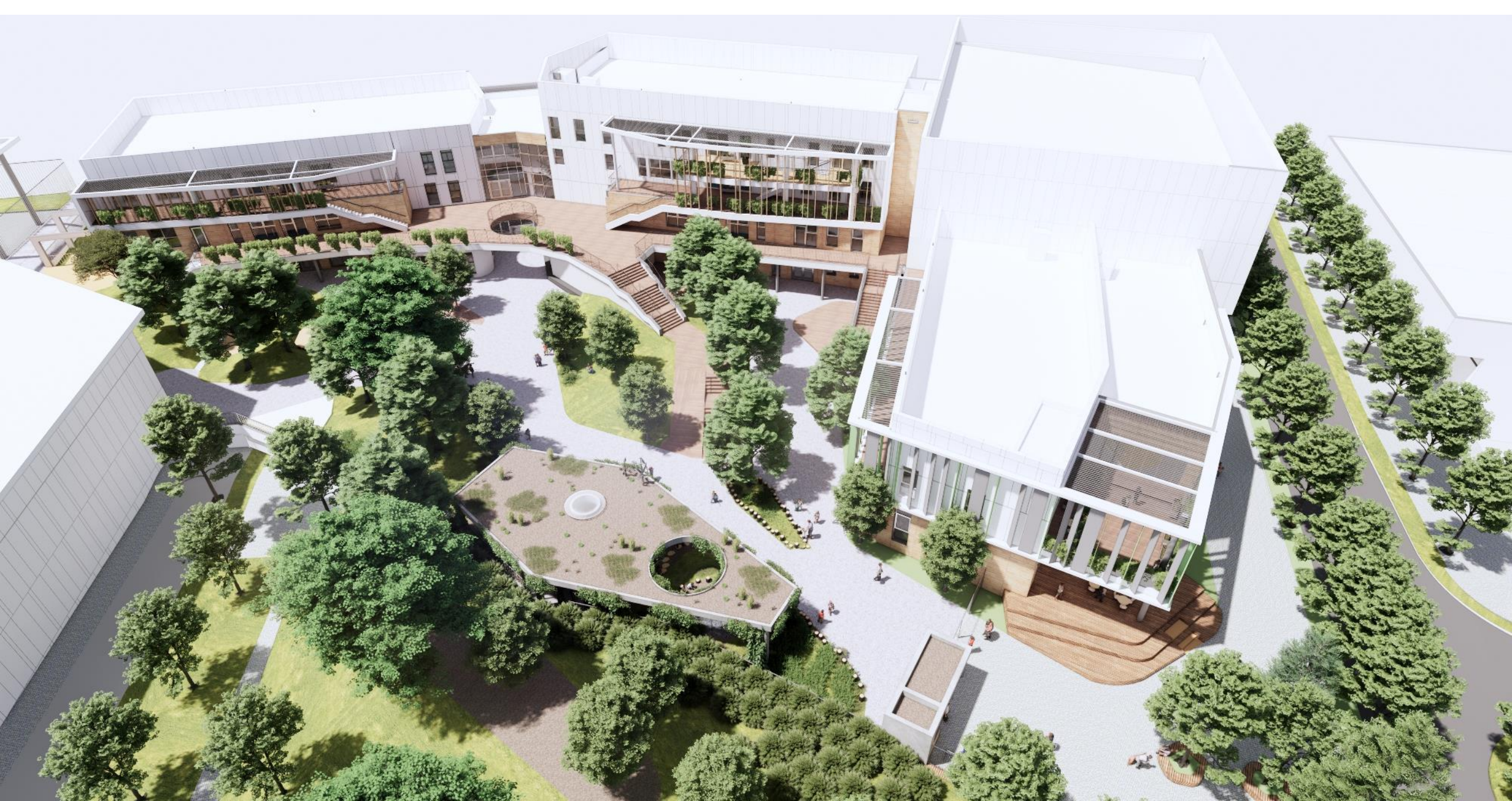


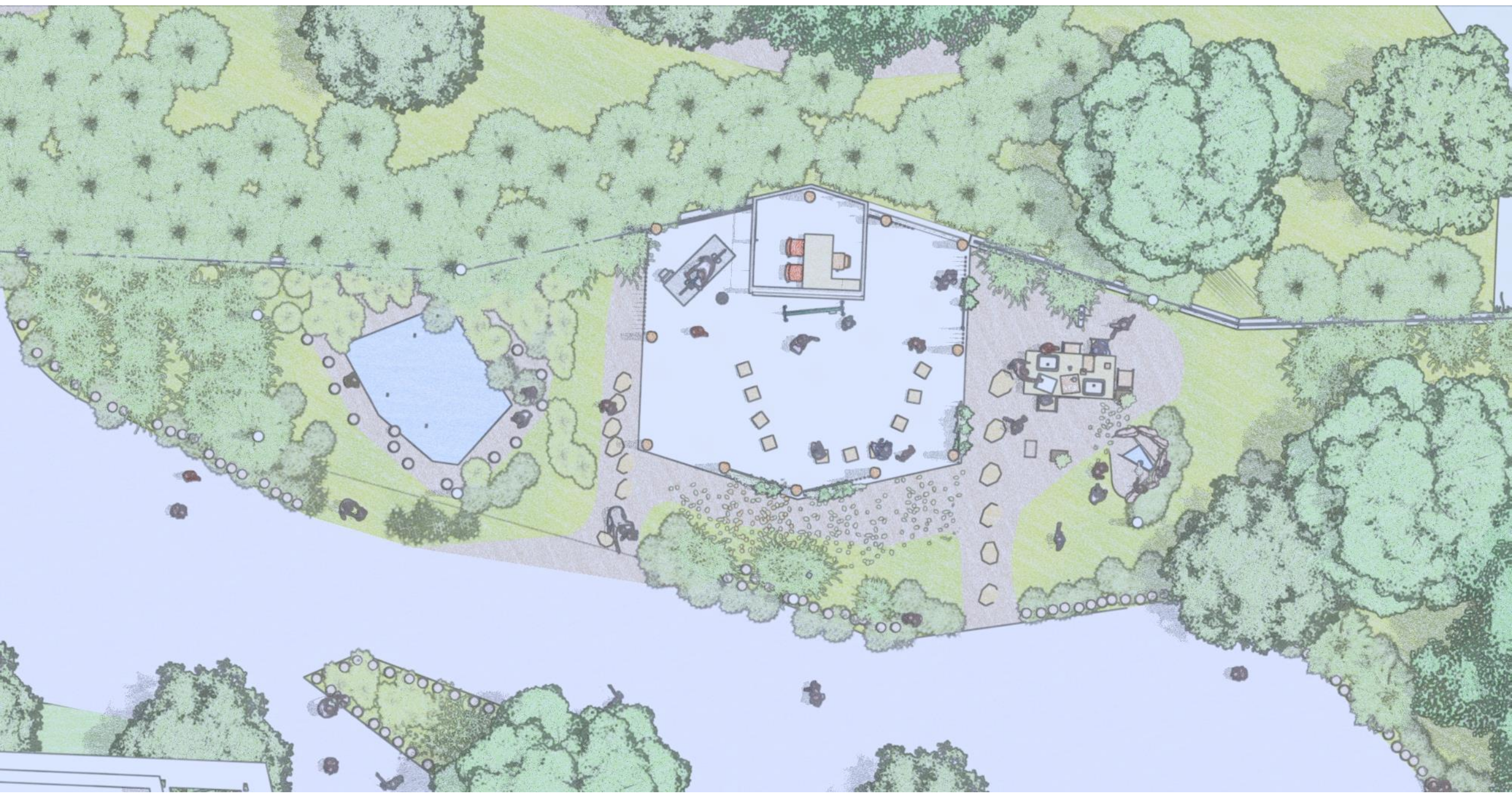




בבית הספר היסודי עם דגש על פחות אמצעים ויותר שטח תנועה ואווירת מחנה ובית ספר יער

.



















ירוק טיפולי



ירוק טיפולי

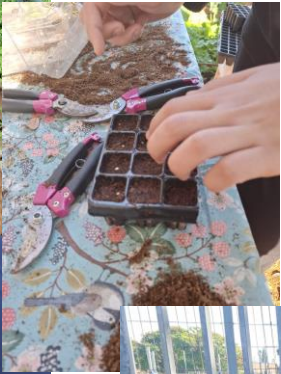
גינון טיפולי הוא תהליך טיפול ייחודי בכך שבו המטופל גם מטפל, בטבע סביבו, בטבע שיצר, ומערכת יחסים זו היא מושא חקירה והתבוננות פנימה והחוצה של המטופל, המטופל בוחן את חלקו באקולוגיה לה הוא שותף, ממש כפי שעשו אבותיו הקדמונים לפני שהפרידו עצמם מהטבע בדורות האחרונים



גינה טיפולית, חט"ב אילן רמון כפר סבא 2025

ירוק טיפולי

גינון טיפולי הוא תהליך טיפול ייחודי בכך שבו המטופל גם מטפל, בטבע סביבו, בטבע שיצר, ומערכת יחסים זו היא מושא חקירה והתבוננות פנימה והחוצה של המטופל, המטופל בוחן את חלקו באקולוגיה לה הוא שותף, ממש כפי שעשו אבותיו הקדמונים לפני שהפרידו עצמם מהטבע בדורות האחרונים



גינה טיפולית, חט"ב אילן רמון כפר סבא 2025

אז מה היה לנו ?

ירוק לפי תקן

בין פילי

אקו פילי

ירוק טיפולי

