



NOPHIM

designed by nature

חברת נופים היא חברת אגרו-טק ישראלית המפתחת טכנולוגיה לגידולים ורטיקליים מבו-ססי מצע טבעי עבור חקלאות וגינון בעיר. פתרונות החברה מאפשרים לשלב את הטבע באורח החיים שלנו וזאת בלי לתפוס מקום יקר בתוך העיר.

החברה נוסדה ב 2006 ובעלת נסיון של למעלה מ 500 פרויקטים מצליחים בארץ ובעולם. מכלול הפתרונות הייחודיים של החברה בתוך ומחוץ למבנים הינו:

- פתרון לערים ירוקות חכמות כולל ניטור, ניהול מים, תחזוקה ו-IOT
- טיהור אוויר אפקטיבי
- בידוד אקוסטי
- בידוד טרמי
- בידוד מקרינה אלקטרומגנטית
- שיפור סביבת המחיה
- עיצוב ביופילי
- גידול מזון בריא ואיכותי יותר

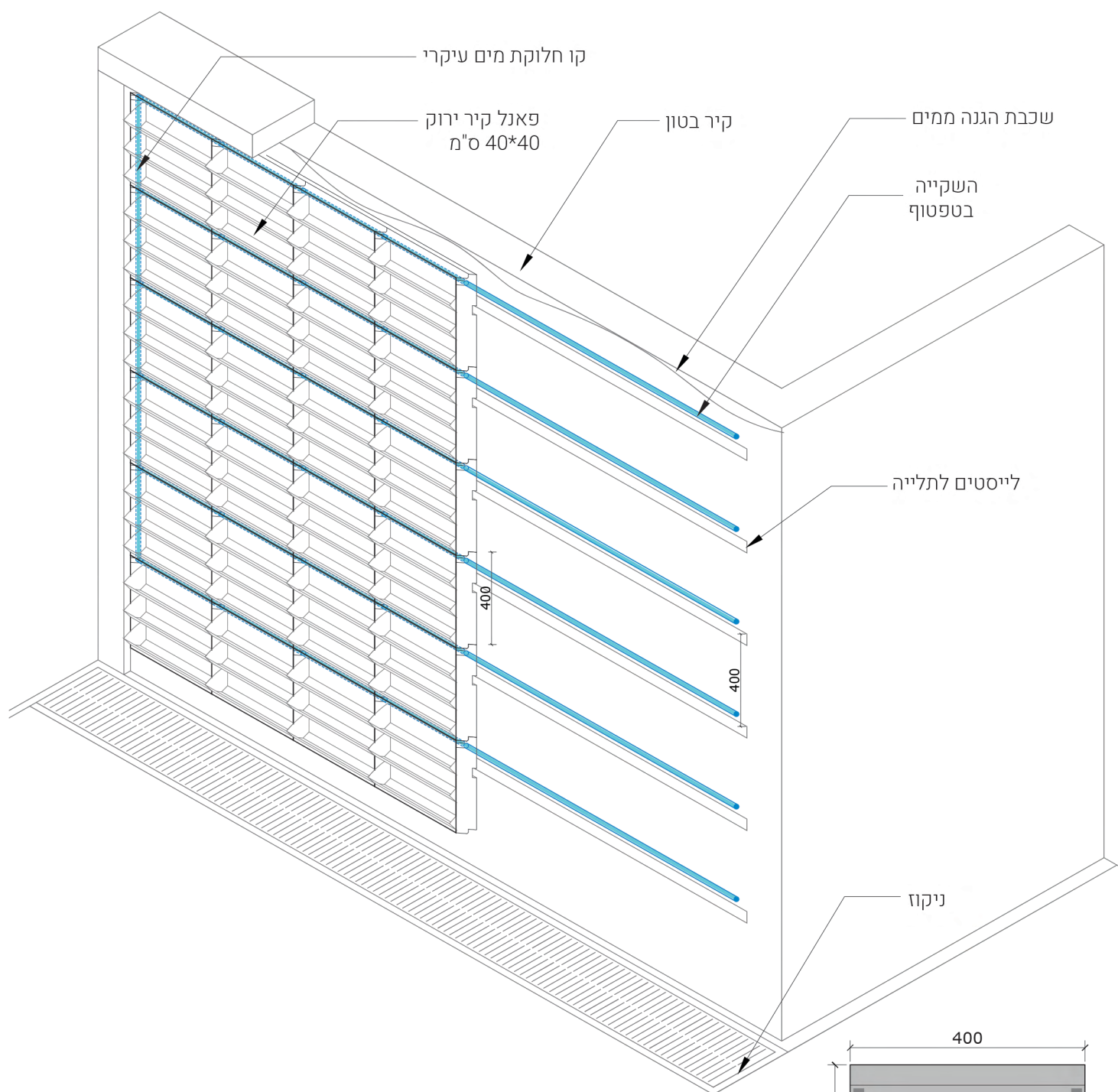
הטכנולוגיה החכמה והפורצת דרך שהחברה פיתחה כוללת שימוש בקפסולות גידול הניתנות להחלפה ומאפשרות תחזוקה קלה ויעילה לאורך זמן.

יתרונות נוספים:

- משמש לטיהור אוויר יעיל וחכם בקירות וחללים פנימיים
- מודול ייחודי המכיל קפסולות צמחים הניתנות לשליפה ולהחלפה, לתחזוקה ותפעול קל
- חיסכון במים באמצעות מערכת טפטוף קדמית
- מניעת סלסול שורשים והורדת משקל המערכת ע"י שימוש חכם של השורשים במצע השתילה
- ניקוז חכם למניעת ריקבנות
- מאגר מים כפול/היברידי למניעת התייבשויות
- מערכת נעילה חכמה לשמירה על הקפסולות בתוך המערכת
- המודולים מוגנים מפני קרינת UV
- התקנה קלה של הפלטפורמה ואפשרות לביצוע בדיקת תשתיות והכנות לפני הבאת הצמחים לאתר
- אפשרות לתוספות דקורטיביות כגון משרבייה, חיפויים מסוגים שונים ועוד
- ניתן לשלב מערכות תאורה, אוורור וסחרור אוויר כדי לייעל את טיהור האוויר
- שימוש במצע שתילה טבעי המספק לצמחים את כל צרכיהם
- מודול רשום כפטנט ומדגם מלא ברחבי העולם.
- צוות מקצועי ומנוסה, עם תמיכה בינלאומית מלאה

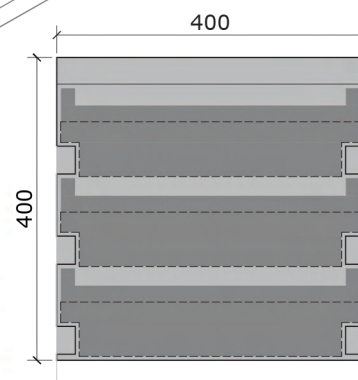
לשאלות נוספות ניתן לפנות לכתובת:
www.nophim.com





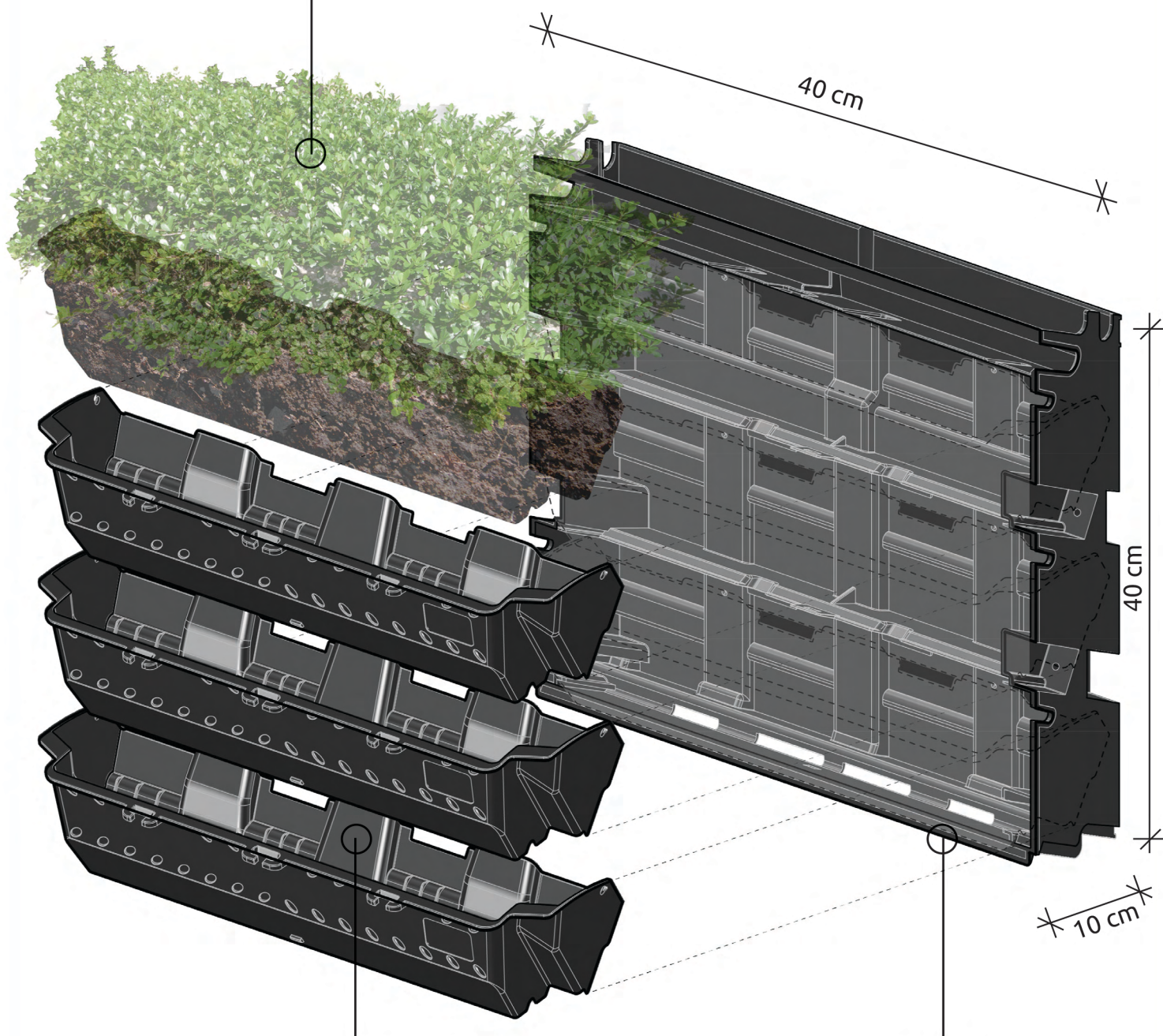
הערת תכנון:

- משקל המערכת כ- 50 ק"ג עבור כל 1 מ"ר או 20 ק"ג עבור כל 1 מטר רץ
- שטח הקיר חייב להיות חלק
- יש צורך באיטום בין הקיר לבין המודלים למניעת חדירת מים ו/או גשם
- עבור קיר ירוק פנימי, נדרשת התקנת תאורת לד (LED) לגדילת הצמחים ולפוטוסינטזה
- הקיר הירוק חייב להיות נגיש לתחזוקה
- הימנע מהצבת פתחי אוורור/ תעלות מיזוג באופן ישיר על הצמחים
- נדרשת סלילת צנרת לחיבור מים מאזור הצבת מערכת ההשקייה לאזור הקיר הירוק
- יש להשאיר מרווח תפעולי בחלקו העליון של הקיר ובאחד מצידי הקיר שמאל/ ימין של 5 ס"מ



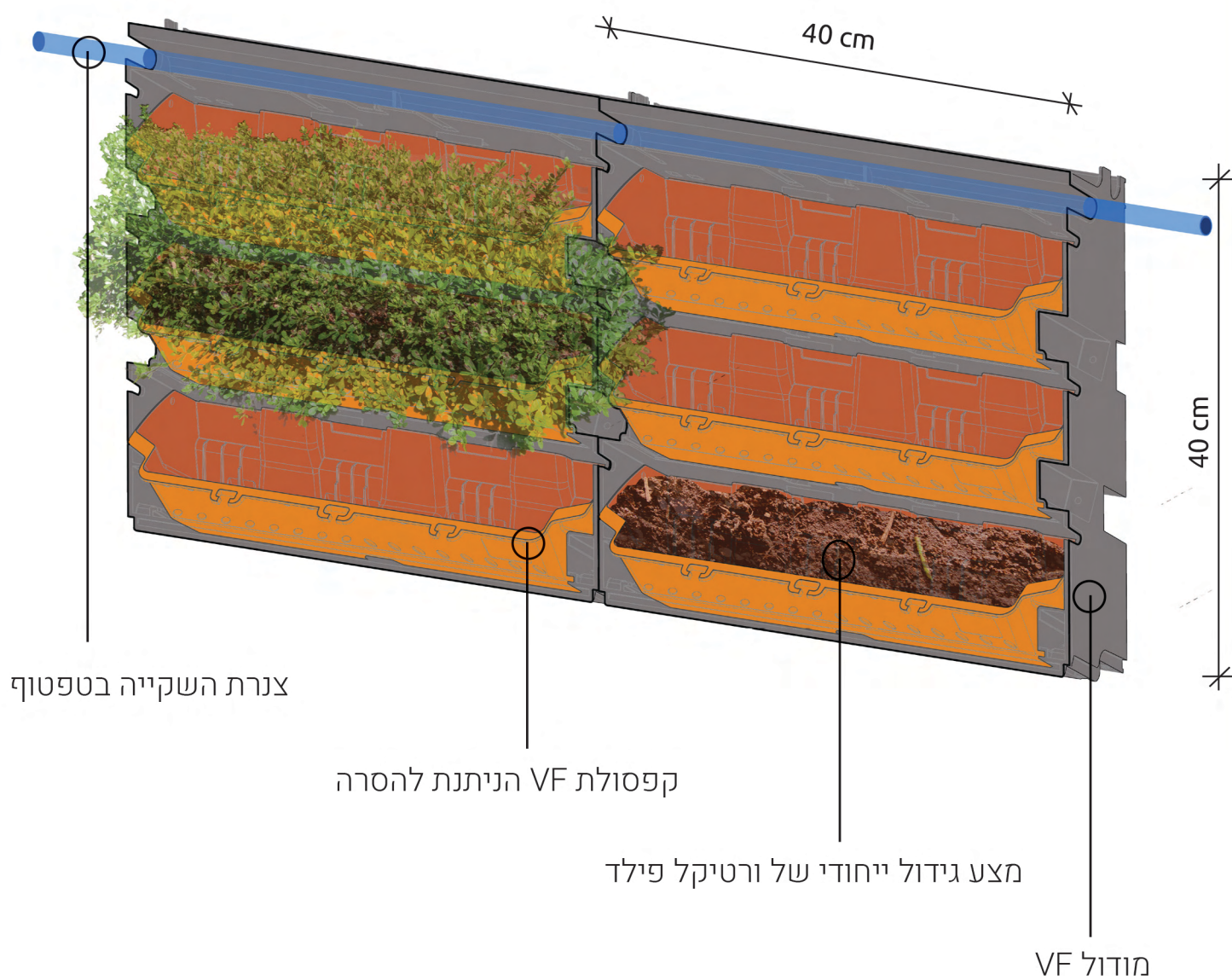
גודל המודול

צמחיה ומצע גידול ייחודי של ורטיקל פילד

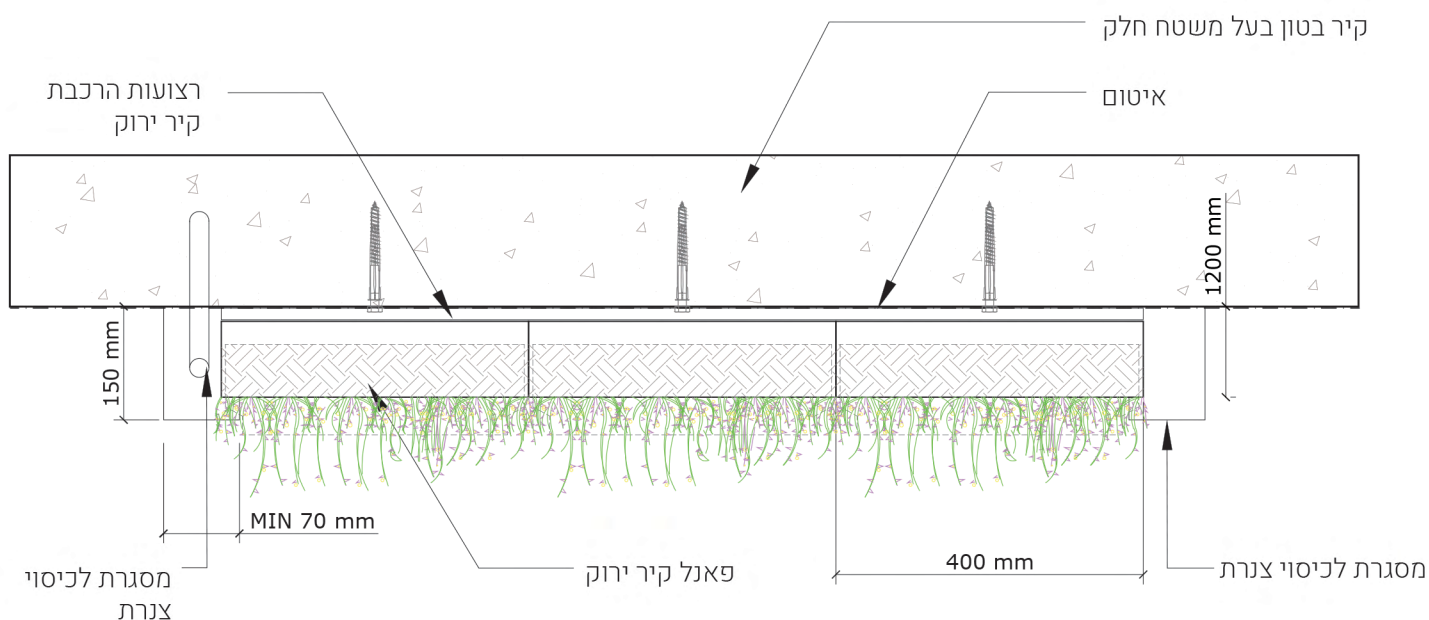


קפסולת VF הניתנת להסרה

מודול VF



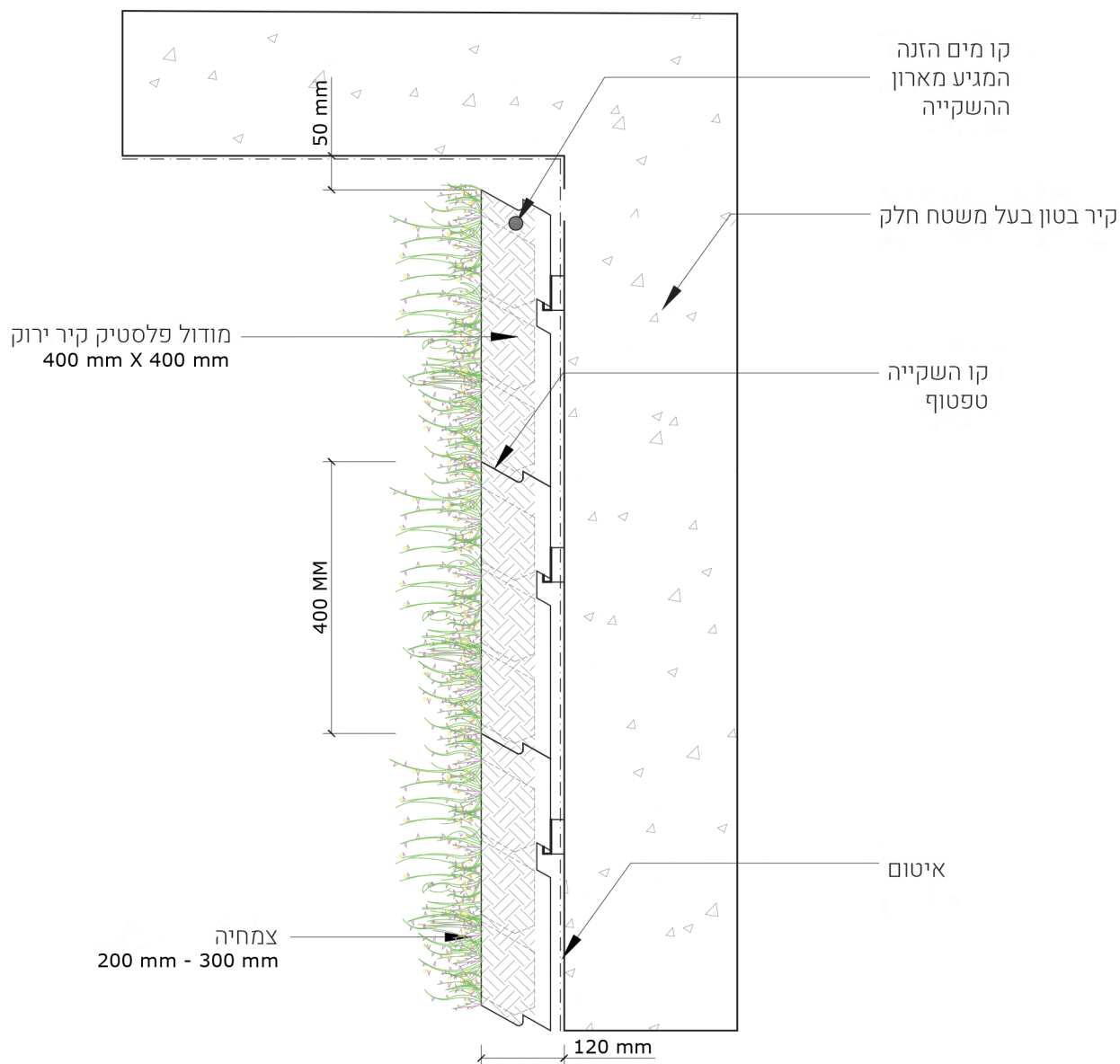
מבט על



הערת תכנון:

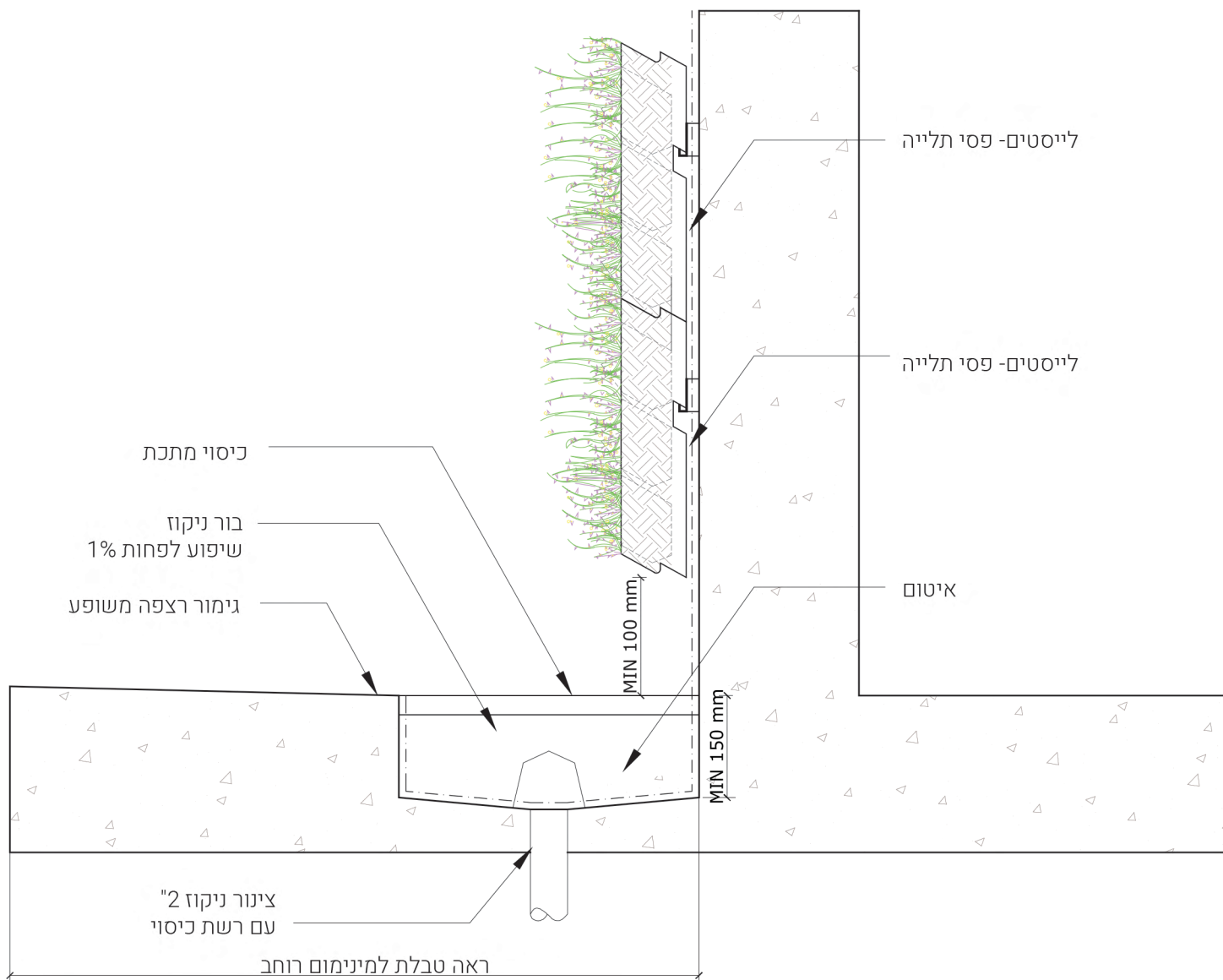
- משקל המערכת כ- 50 ק"ג עבור כל 1 מ"ר או 20 ק"ג עבור כל 1 מטר רץ
- שטח הקיר חייב להיות חלק
- יש צורך באיטום בין הקיר לבין המודלים למניעת חדירת מים ו/או גשם
- עבור קיר ירוק פנימי, נדרשת התקנת תאורת לד (LED) לגדילת הצמחים ולפוטוסינטזה
- הקיר הירוק חייב להיות נגיש לתחזוקה
- הימנע מהצבת פתחי אוורור/ תעלות מיזוג באופן ישיר על הצמחים
- נדרשת סלילת צנרת לחיבור מים מאזור הצבת מערכת ההשקייה לאזור הקיר הירוק
- יש להשאיר מרווח תפעולי בחלקו העליון של הקיר ובאחד מצידי הקיר שמאל/ ימין של 5 ס"מ

מבט צד



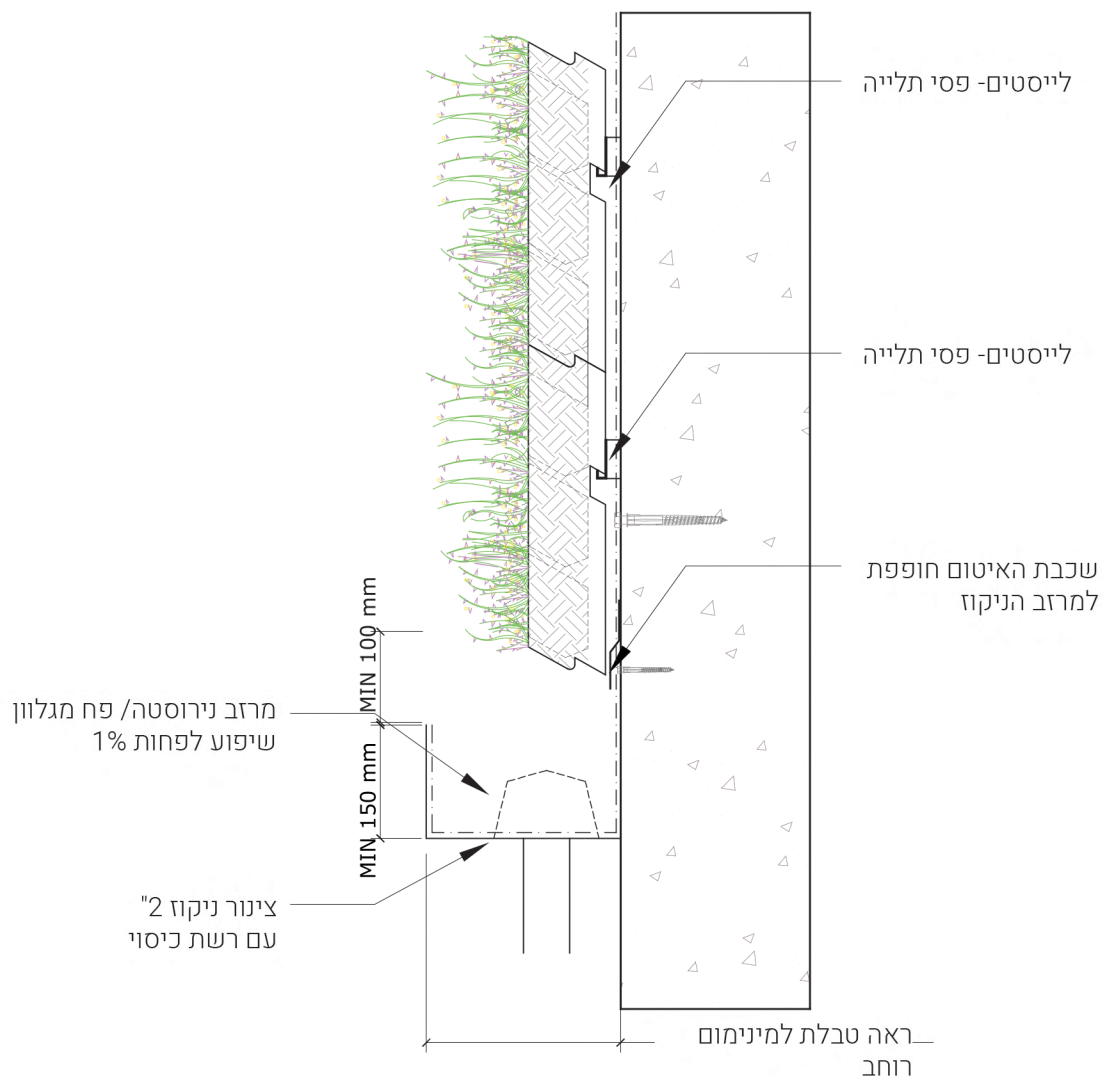
הערת תכנון:

- משקל המערכת כ- 50 ק"ג עבור כל 1 מ"ר או 20 ק"ג עבור כל 1 מטר רץ
- שטח הקיר חייב להיות חלק
- יש צורך באיטום בין הקיר לבין המודלים למניעת חדירת מים ו/או גשם
- עבור קיר ירוק פנימי, נדרשת התקנת תאורת לד (LED) לגדילת הצמחים ולפוטוסינטזה
- הקיר הירוק חייב להיות נגיש לתחזוקה
- הימנע מהצבת פתחי אוורור/ תעלות מיזוג באופן ישיר על הצמחים
- נדרשת סלילת צנרת לחיבור מים מאזור הצבת מערכת ההשקייה לאזור הקיר הירוק
- יש להשאיר מרווח תפעולי בחלקו העליון של הקיר ובאחד מצידי הקיר שמאל/ ימין של 5 ס"מ



	גובה קיר: פחות מ' 4	גובה קיר: בין 4-6 מ'	גובה קיר: יותר מ' 6
מרזב	מינימום 30 ס"מ	מינימום 40 ס"מ	מינימום 50 ס"מ
בור ניקוז	מינימום 30 ס"מ	מינימום 40 ס"מ	מינימום 50 ס"מ
ניקוז קרקעי	מינימום 30 ס"מ	מינימום 40 ס"מ	מינימום 50 ס"מ

* רוחב מינימלי של המרזב עשוי להשתנות בהתאם לסוג הצמחים ומיקום הקיר
 * יש צורך לבצע איטום בתעלת הניקוז

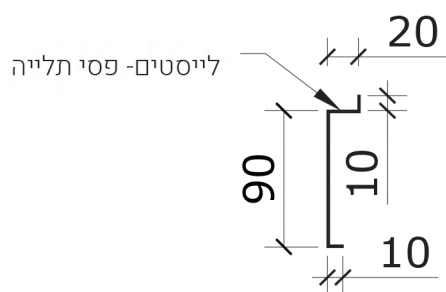
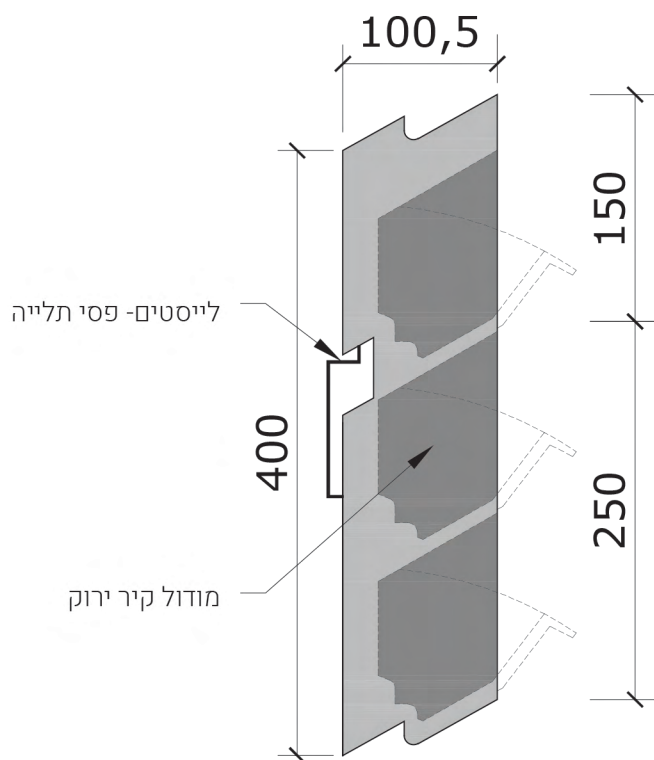


	גובה קיר: פחות מ' 4	גובה קיר: יותר מ' 4
מרזב (מחוץ לקיר הירוק)	מינימום 20 ס"מ	מינימום 25 ס"מ

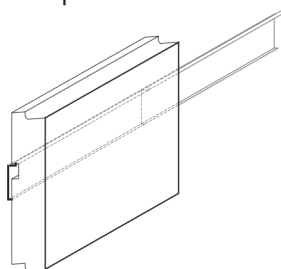
* רוחב מינימלי של המרזב עשוי להשתנות בהתאם לסוג הצמחים ומיקום הקיר
 * יש צורך לבצע איטום בתעלת הניקוז

אופציה 1
הרכבה על גבי קונסטרוקציה
גובה לייסט- 90 מ"מ

חתך

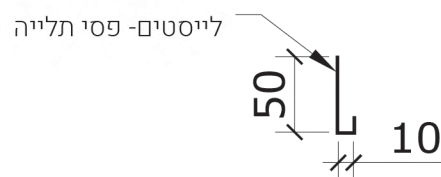
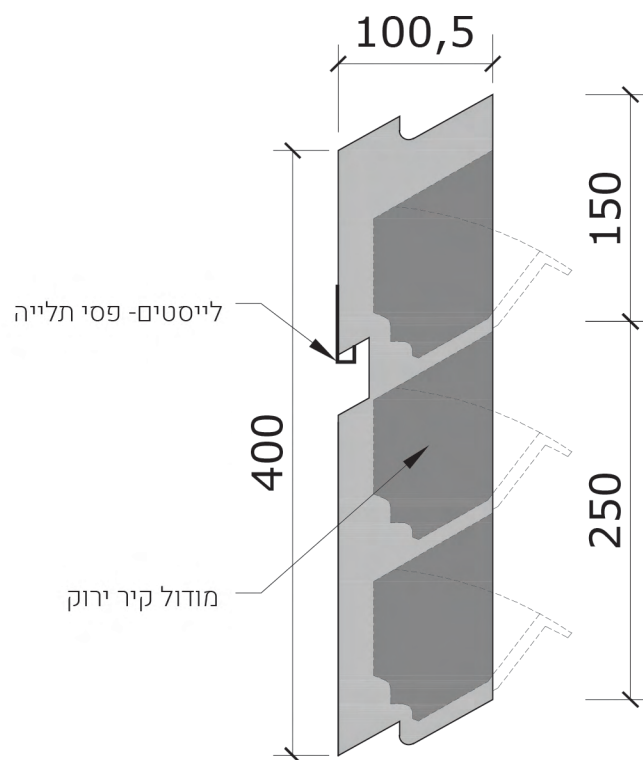


מבט אקסונומטרי

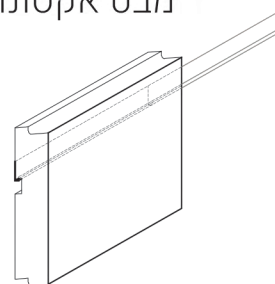


אופציה 2
הרכבה על קיר בטון
גובה לייסט- 50 מ"מ

חתך



מבט אקסונומטרי



דרישות טכניות להתקנת קיר ירוק

1.

משטח התקנה:

- קיר בטון / בלוק / בריקים/ קיר בנוי: הקיר חייב להיות חלק ושטוח עם שכבת איטום.
- קיר גבס / צמנט בורד: יש לבנות את ניצבי המתכת בצורה אנכית מהרצפה עד התקרה במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ אחד מהשני.
- קונסטרוקצית מתכת קלה: ניצבי המתכת חייבים להיות במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ זה מזה.
- מטר מרובע של קיר ירוק שוקל כ- 50 ק"ג/ מטר רץ שוקל 20 ק"ג
- במקרים מסוימים יידרש אישור של מהנדס/ קונסטרוקטור על ההתקנה

2.

השקייה:

- יש להכין נקודות מים עם ברז כדורי 3/4 צול ולחץ מים של לפחות 4 בר או בהתאם להנחיות החברה
- יש לפרוס את קווי ההשקיה מראש המערכת ע"י צינור בקוטר 16 מ"מ עד לאחת הפינות העליונות של הקיר הירוק.
- הנחיות מפורטות לכמות קווי ההשקייה יינתנו בהתאם לגודל הקיר הירוק, סוגי הצמחים ומיקומו.

3.

תעלת ניקוז:

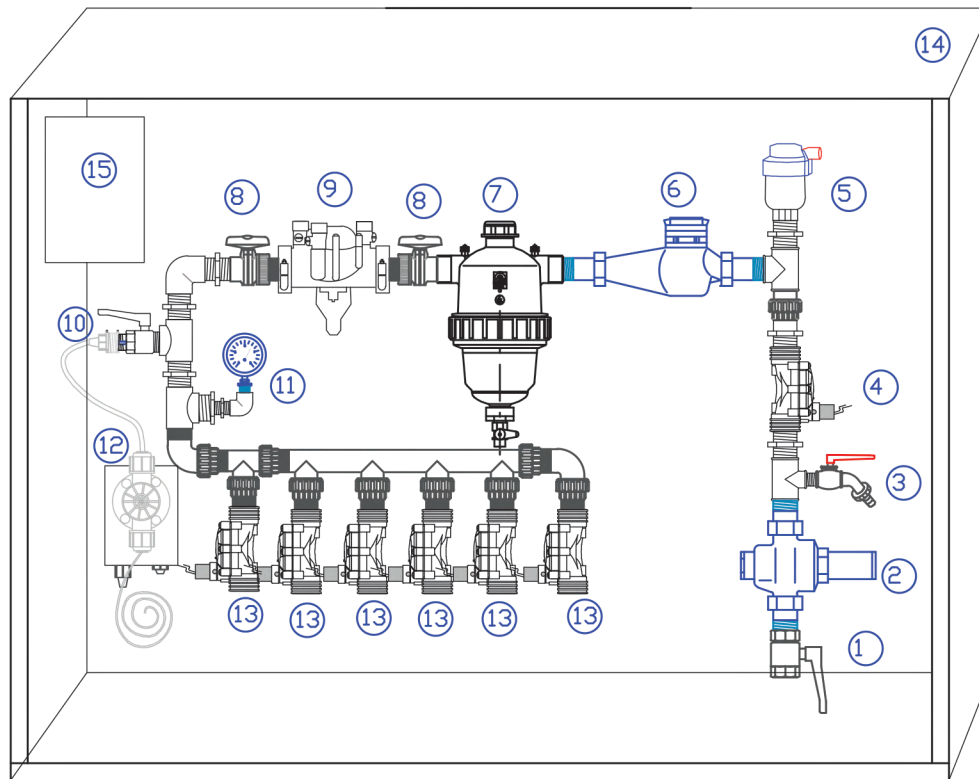
- לקיר מקורה או קיר חיצוני הממוקם מעל משטח רצפה, נדרשת נקודת ניקוז אחת לפחות בקוטר 2 צול שתימצא באחת הפינות התחתונות של הקיר הירוק.
- כל 4 מטר רוחב קיר תידרש נקודה נוספת. לדוגמא: קיר ברוחב של 4 מטר- נקודה אחת, קיר ברוחב 8 מטר- 2 נקודות וכן הלאה.
- לצורך ניקוז, יותקן מרזב נפרד מהקיר הירוק, שקוע ברצפה או תלוי.
- הכנת מרזב שקוע או תלוי עפ"י המפרט הנ"ל עם שיפוע של מינימום 1%.

4.

חשמל:

- עבור מחשב ההשקיה, יש להכין שקע חשמל מוגן מים ליד ראש מערכת ההשקיה במקום בטיחותי ואטום למים.

דוגמה לארון השקיה



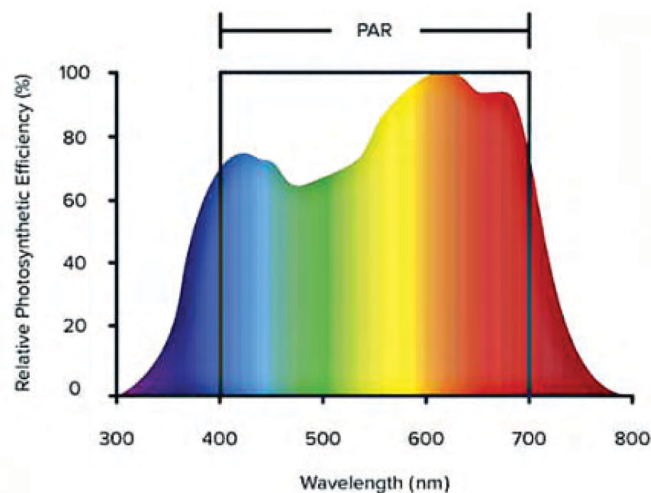
מס'	תאור המוצר
1	ברז 1" פ.פ.
2	מקטין לחץ 1"
3	יציאת ברז שרות/גן 3/4"
4	מגוף חשמלי ראשי פלסטי 1"
5	שסתום אויר 3/4"
6	מד מים 1"
7	מסנן 1"
8	מגוף 1"
9	מז"ח פלסטי 1"
10	יציאה לברז דישון 3/4"
11	חיבור למד לחץ 1/4"
12	משאבת דשן חשמלית
13	מגוף חשמלי פלסטי 1"
14	ארון הגנה
15	מחשב השקיה

** ניתן להתקין את ארון ההשקיה במרחק מהקיר הירוק כל עוד ניתן לחבר קווי מים ישירות מהארון לקיר הירוק.

** מערכת ההשקיה והארון ישתנו בהתאם לגודל, סוג ומיקום הקיר וכן הצרכים הספציפיים של הצמחים השונים.

תאורה לפוטוסינתזה לצמיחה מוצלחת של צמחים לאורך זמן

תאורה לפוטוסינתזה לטובת צמיחה מוצלחת של צמחים לאורך זמן:
שדה הקרינה היעיל לתהליך הפוטוסינתזה בצמחים (400-700 ננומטר)
תלוי בגובה הצמחים, הקיר הירוק זקוק לעוצמה של 50 עד 150 מיקרומולים למ"ר לשנייה.



1. תאורה לקירות חיצוניים: קירות ירוקים חיצוניים אינם דורשים תאורה מלאכותית, אך מומלצת הוספה של תאורה דקורטיבית.
2. תאורה לקירות פנימיים: מכיוון ששימוש בתאורה לבנה היא נעימה יותר לעיניים, מצ"ב מפרט נוח לשימוש עבור ערכי Lux and Kelvin
עוצמת תאורה: LUX 1200-1500 בשטיפה אחידה על כל חלקי הקיר הירוק כולל פינות תחתונות. בפינות הרחוקות ביותר זה לא מומלץ לרדת מתחת ל LUX 1000.
3. גוון / צבע תאורה: 4000 או 4200 קלווין



4. גובה תליה – מנורות מפיקות חום ולכן יש לייצר מרווח סביר בין המנורות לצמיחה. מרווח זה יסייע בהפחתת החום אליו נחשף הצמח ויאפשר גם כניסת אוויר קר לטובת ויסות החום. כדי למנוע התחממות יתר של הצמחים יש להתקין את גופי התאורה במרחק של לפחות מטר וחצי מהקיר הירוק.