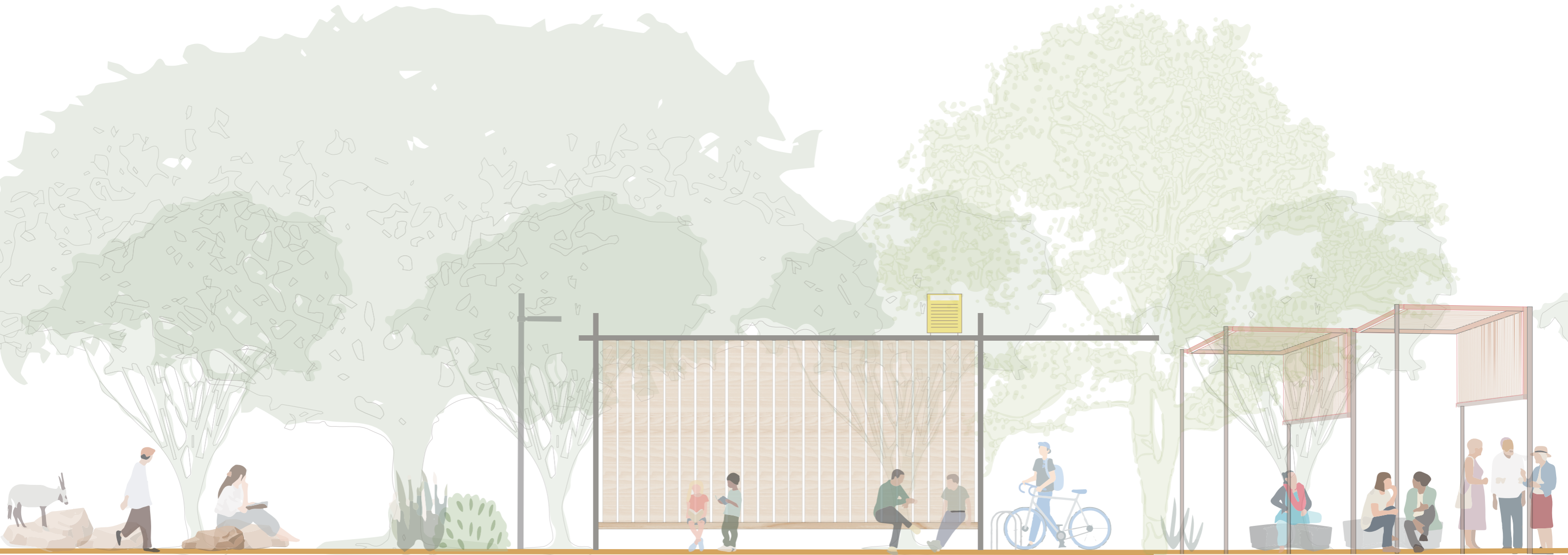


חוברת הנחיות עיצוביות מועצה אזורית רמת הנגב



תוכן עניינים

מטרת חוברת ההנחיות	3
עקרונות תכנון	4
מדריך שימוש בקטלוג	5

פרק 1	פרק 2	פרק 3	פרק 4	פרק 5	פרק 6
רקע והוראות כלליות	חתך טיפוס עקרוני	המרחב הציבורי	פרטים	צמחיה וניהול מי נגר	תאורה
מבוא 7	חתך טיפוס עקרוני 13	סכמת סיווג המרחב הציבורי 25	תוכן פרטים 36	מבוא 101	עקרונות תכנון 115
קיבוץ 8	דרך גישה ליישוב 14	שצ"פ לב יישוב 26	ריצופים וחיפוי שטח 37	פרט בית גידול לעץ 104	הנחיות 116
ישוב קהילתי 9	רחוב ראשי 17	שצ"פ נוף מדבר 28	אבני גן ושפה 56	רשימת עצים מומלצת 108	תאורת רחוב 117
מושב 10	רחוב משני 18	שצ"פ מדברי 30	קירות 61	עיצוב העץ 109	תאורה בשצ"פ 120
מרחב בין יישובי 11	שביל בקיבוץ 20	מרחב תחנת אוטובוס פנים ישוב 32	אלמנטים במרחב הפתוח 67	רשימת צמחיה 110	מפרט תאורה סולארית 121
	שביל הולכי רגל 21	עמדת איסוף אשפה ומיחזור 34	ריהוט רחוב גן 90	חיפוי קרקע 111	
	טיילת היקפית 22			הנחיות לתכנון השקיה 112	
	חניות 23			ניהול נגר 113	

[מניפת צבעים](#) 131

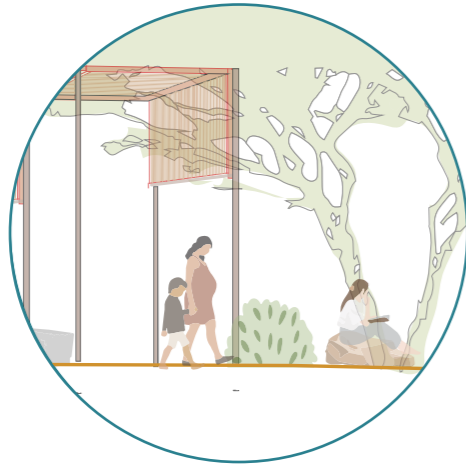
רקע

בשנים האחרונות נמצאים רוב יישובי המועצה בתהליכי תכנון סטטוטורי שיאפשרו הגדלת כמות יחידות דיור וצמיחה דמוגרפית. לצד זה, המרחב הציבורי ברחבי המועצה נמצא באתגר תמידי אל מול תנאי אקלים קיצוני, דבר שעתיד להתעצם לאור מגמת שינויי באקלים.

מטרות החוברת

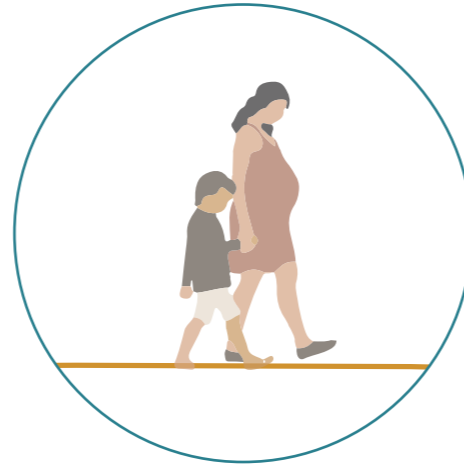
- גיבוש שפה עיצובית למרחב הציבורי במועצה תוך מתן מקום לביטוי עיצובי ייחודי של כל יישוב וקהילה.
- גיבוש אסטרטגיית פיתוח למרחב הציבורי העתידי והמתחדש במטרה לעודד שהייה ותנועת הולכי רגל.
- חיזוק תשתית נוף מותאמת לאקלים מדברי לצד התווית אסטרטגיות לניהול שטחים באופן בר קיימא.
- פיתוח הנחיות עיצוביות עם דגש להיבטי סביבה וקידום ייעול משאבים בין יישובי המועצה.

נוחות תרמית



- הגדלת כיסוי נטיעות במדרכות ובשטחים ציבוריים.
- פיתוח תשתית הצללה משמעותית ולא רק מנטיעות.
- בחירת חומריות וצבעוניות מתאימה לתנאי מדבר.

הליכתיות



- חיזוק תשתית הנוף במרחב הציבורי.
- תכנון חתכי רחוב קומפקטיים.

סוגיות סביבתיות



- פיתוח מוטה סביבה: מניעת זיהום אור ומינים פולשים.
- פיתוח אסטרטגיית ייעול משאבים.

זהות מקומית



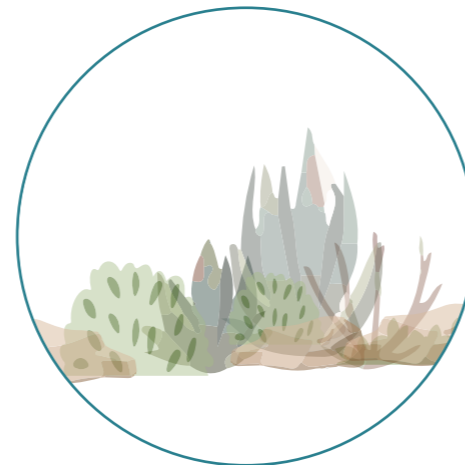
- אפיון רוח המקום שימור וחיזוק זהות מקומית יישובית ומועצתית.
- פיתוח שפת עיצוב ברוח המדבר.
- שמירת ייחודיות ואופי ישובי קהילתי.

נטיעות עצים



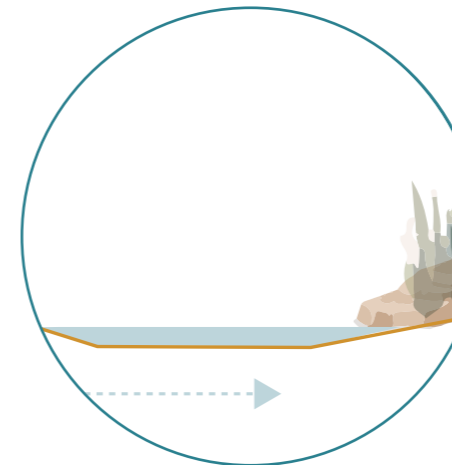
- נטיעת עצי צל מתאימים.
- חידוש נטיעות באזורים ותיקים ודאגה לגיוון במיני העצים.

צמחיה בת - קיימא



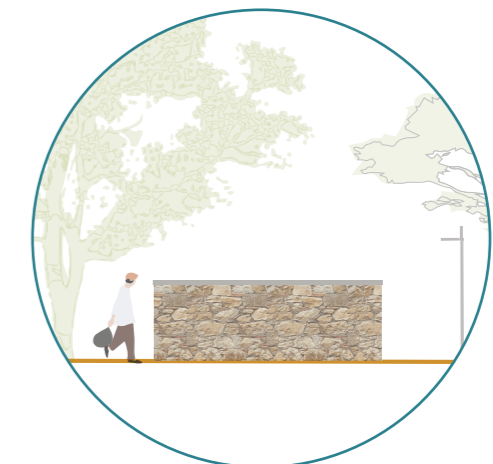
- בחירת צמחייה מותאמת אקלים וחסכונית במים.
- הגדרת חתך שתילה מיטיב להתפתחות הצומח.

ניקוז



- פיתוח תוך התחשבות בערוצי ניקוז מקומיים ונחלים.
- ניהול בר קיימא של השקיה.
- איגום וייעול מי שטפונות במידת האפשר.

תחזוקה



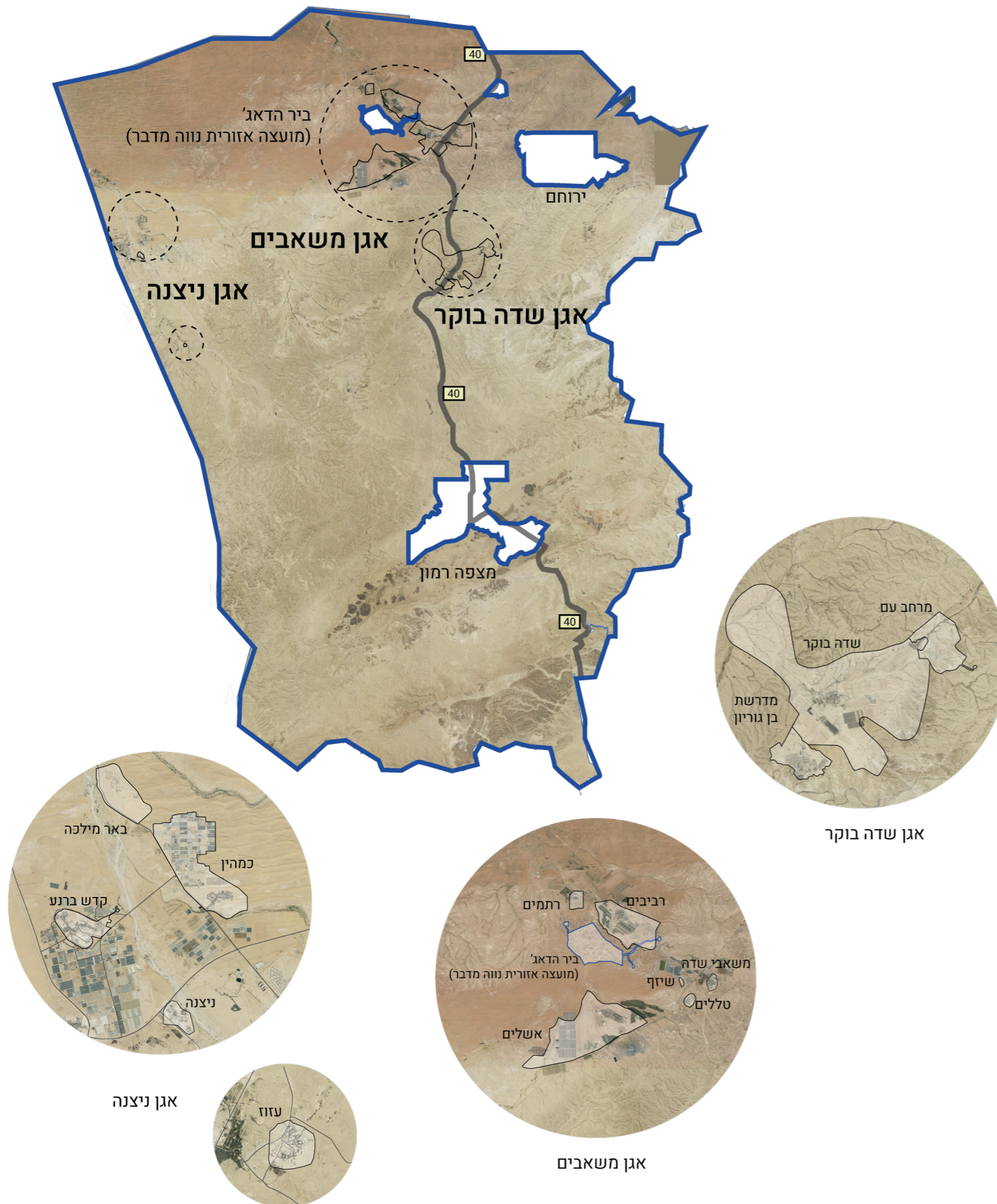
- ניהול בר קיימא של השקיה.
- פיתוח שפה עיצובית תואמת יכולת תחזוקה.



פרק 1

רקע והוראות כלליות

- מועצה איזורית רמת הנגב מורכבת ממגוון יישובים בעלי טיפולוגיות שונות: מושבים, יישובים קהילתיים וקיבוצים.
- בתחומי המועצה 14 יישובים. לחלקם תוכניות מפורטות מאושרות, חלקן ישנות מאד וחלקן עדכניות. ברבים מן היישובים מתוכננת הרחבה בשלבי תכנון שונים.
- מתוכננת הקמה של יישובים חדשים: הקמת ישוב לפזורה הבדואית בעבדה ושני יישובים חדשים נוספים – ניצנה ונווה תמרים.
- ברחבי המועצה מאושרות ומקודמות תוכניות מפורטות לתשתיות - דרכים, תשתיות אנרגיה ומתקנים הנדסיים.
- מקודמות תוכניות מפורטות לתיירות, המסדירות חוות חקלאיות ומפתחות מוקדי תיירות ותשתיות תיירות ציבוריות, מרביתן מכח תכניות המתאר המחוזיות לדרך היין ולדרכי הבשמים.
- מטרת פרק זה, הינה לאפיין הוראות כלליות למען שימור רוח המקום, וגיבוש שפת עיצוב עבור יישובי המועצה המתבססת על ההכרה כי כל ישוב הינו שונה ובעל מרקם ייחודי ועל התכנון והשפה העיצובית לבטא זאת.





שדה בוקר- הדשא הגדול



רביבים- חדר האוכל



טללים-מפגש שבילים שכונתי



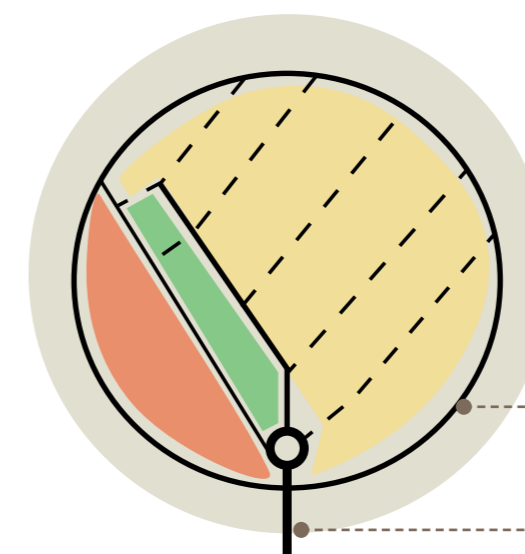
משאבי שדה- שביל שכונתי

במועצה אזורית רמת נגב ארבעה קיבוצים: רביבים, טללים, משאבי שדה ושדה בוקר. הקיבוצים מאופיינים במרקם נופי ייחודי שיש לשמרו. מאפיין בולט נגזר מתנועת הרכבים, אשר נעשית בכביש ההיקפי, אל ריכוזי חניה והתנועה בפנים הקיבוץ נעשית ללא רכב. לרוב ישנם שבילי בטון, אשר לצידם שטחים ציבוריים מגוננים ונטועים המחברים בין חלקי הקיבוץ. מרכז הקיבוץ מאופיין בשצ"פ גדול - "הדשא הגדול" הקושר על פי רוב בין חדר האוכל, מבני תרבות, חינוך ומנהלה.

הוראות כלליות:

- שימור מרקם הקיבוץ והנוף: שימור שטחים ציבוריים מגוננים בשימוש תדיר.
- הימנעות מגידור בין השטחים הציבוריים למגרשים הפרטיים.
- נטיעות- תוספת נטיעות עצי צל לאורך השבילים הפנימיים.
- שימור מערך התנועה: עדיפות להולכי רגל ואופניים.
- שימור מערך השבילים הפנימיים ופיתוח חדש ברוח הקיים.
- כבישים חדשים לשכונות חדשות יתוכננו ככביש היקפי עם ריכוזי חניה.
- חומריות: בתכנון שכונות חדשות יש להעדיף המשכיות של שבילי \ מדרכות בטון.
- שימוש ברסק גזם עבור שטחי גינון באחזקה נמוכה.

הקיבוץ- סכמה תיכנונית



- שבילי הליכה
- איזור מגורים
- מרכז הקיבוץ
- איזור המשק
- כביש היקפי
- כביש גישה

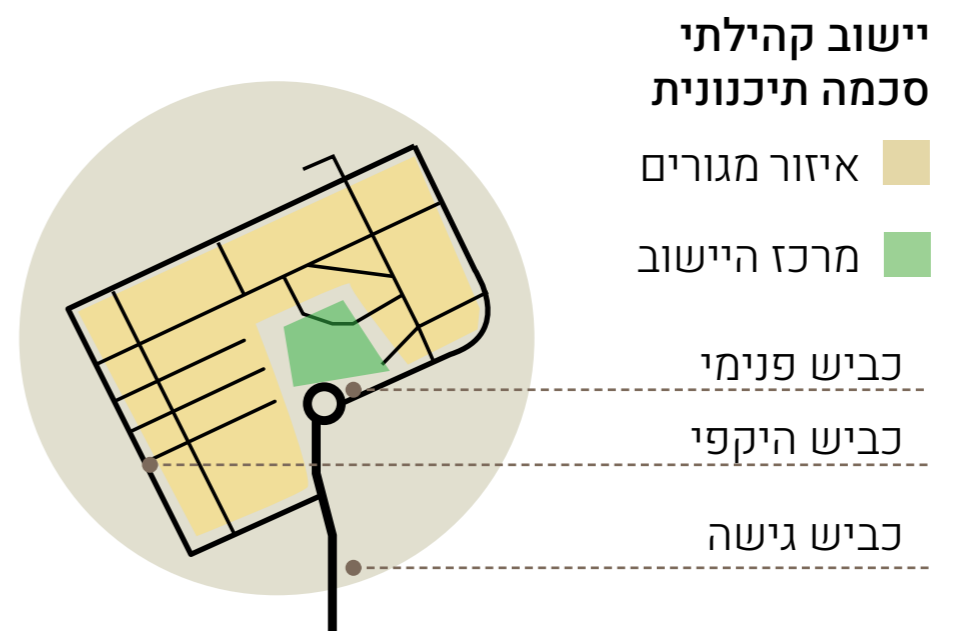
פרק 1 | רקע הוראות כלליות

יישוב קהילתי

במועצת רמת הנגב סוגים שונים של יישובים קהילתיים: קהילת חינוך בניצנה, כפר תיירות בעזוז, שיזף ישוב קהילתי מעורב, יישובים דתיים- כפר רתמים ומרחב עם, אשלים, מדרשת בן גוריון, המהווה מוקד תיירותי ברמה ארצית, ויישוב העוגן הנמצא בהקמה - ניצנה. אלו הם יישובים שונים מאוד זה מזה ברוח ואופי המקום.

הוראות כלליות:

- שלב ראשוני לכל תכנון יהיה זיהוי ואפיון הייחודיות המקומית.
- תוספת נטיעות עצי צל לאורך המדרכות והשבילים. עדיפות לנטיעות בצד הדרומי.
- עדיפות להולכי רגל ואופניים ויצירת מערך רחובות קומפקטי ככל האפשר.





קדש ברנע



באר מילכה



כמהין



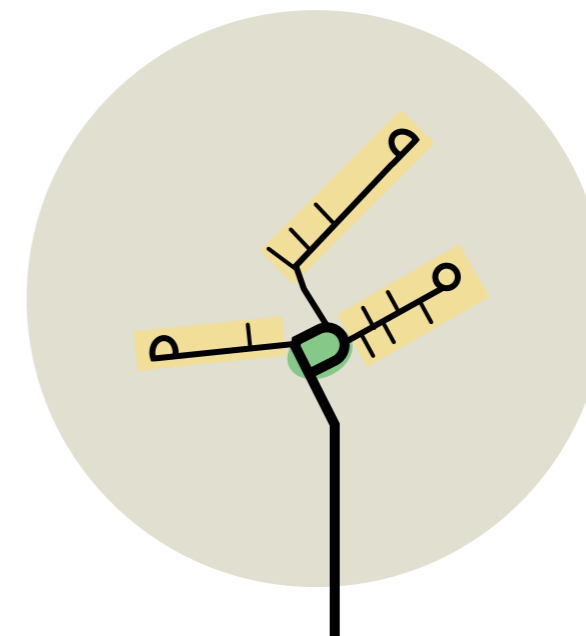
באר מילכה

במועצה רמת נגב ישנם שלושה מושבים באגן ניצנה: כמהין, קדש ברנע ובאר מילכה. המושבים הינם מדגם ב'- השטחים החקלאיים מרוחקים מחלקות המגורים.

הוראות כלליות:

- שלב ראשוני לכל תכנון זיהוי ואפיון הייחודיות המקומית.
- תוספת נטיעות עצי צל המלווים את המדרכות והשבילים.
- עדיפות להולכי רגל ואופניים ויצירת מערך רחובות קומפקטי ככל האפשר.

מושב סכמה תיכנונית



- איזור מגורים
- מרכז היישוב

מרחב בין יישובי מתייחס למוקדי שירות כמו מרכז המועצה ואזורי תעסוקה, וכן שבילי הליכה ואופניים המקשרים בין מוקדי עניין ובין היישובים. לכל אחד מהמקומות מאפיינים שונים, אך רובם מתאפיינים ברמת פיתוח אקסטנסיבית, בעלת רמת תחזוקה נמוכה.

הוראות כלליות:

- פיתוח המרחב לפי יכולת האחזקה הקיימת.
- יצירת הצללה ככל הניתן מעצים או אלמנט הצללה אשר מתאימים לסוג התחזוקה.



מתחם המועצה



בכניסה לבסיס מול טללים



שביל אופניים מדרשת בן גוריון



מתחם תעסוקה מועצה

פרק 2 חתך טיפוסי

חתכי הרחוב מגדירים את מרכיבי הרחוב והיחסים ביניהם: רצועת ההליכה, המיסעה, הגינן ותשתיות.

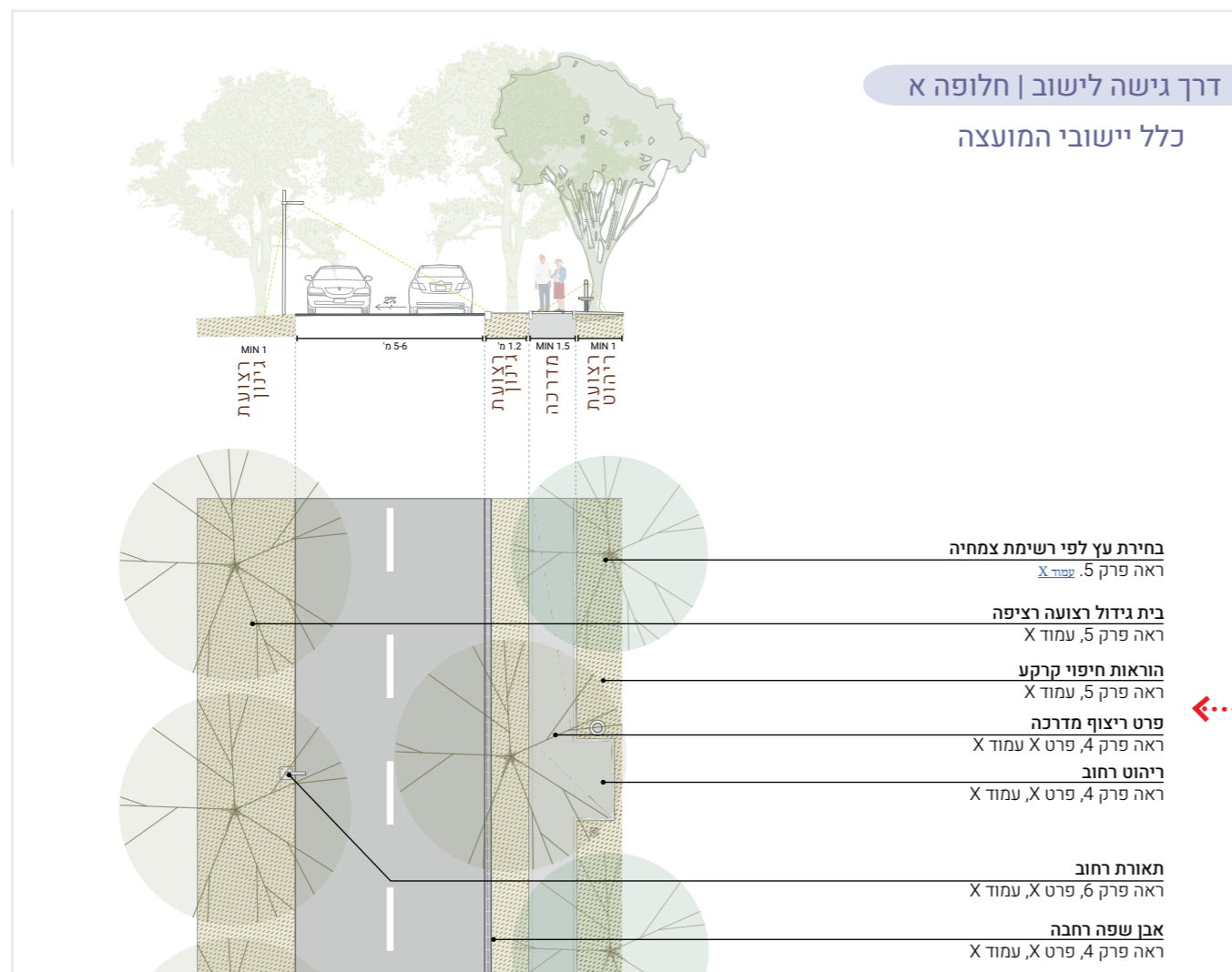
לחתך הרחוב השפעה על איכות ועצימות תנועת הרגל, האופניים והרכב. החתך מוגדר דרך רחבו, מידת ההצללה בו, גינן, אופי תאורה וממשק עם שימושים אחרים.

חתכי הרחוב הטיפוסיים המוצעים נשענים על ניתוח מצב קיים, וכן התייחסות לערכי התכנון בהוראות הכלליות: טיפולוגיית היישוב, נוחות תרמית, הליכתיות, ניקוז וניהול מי נגר, גינן וצמחיה, תחזוקה וכו'.



בניתוח המצב הקיים ברחבי המועצה זיהינו מנעד רחב של גדלי חתכי רחוב. חלק נכבד מחתכי הרחוב הקיימים נעים בין 12-15 מטר, רובם אינם מצליחים לספק חווית הליכה מוצלת ונעימה להולכי הרגל. מתוך הניתוח של המצב הקיים, ניתן להסיק כי החתך הקומפקטי הינו החתך המיטבי עבור היישוב הכפרי המדברי, הן בבחינת מיתון תנועה, והן בבחינת יצירת הצללה מיטבית ומיקרו אקלים עבור ההולך רגל.

דוגמא



הפרק מציג חתכי רחוב בהתאם להיררכיית הרחובות:

- דרך גישה ליישוב
- רחוב ראשי
- רחוב משני
- שביל ראשי בקיבוץ
- שביל הולכי רגל
- טיילת היקפית

עבור כל חתך ניתן לראות למצוא הפנייה לפרטים וההנחיות השונות והמלצה עבור איזה סוג יישוב מתאים.

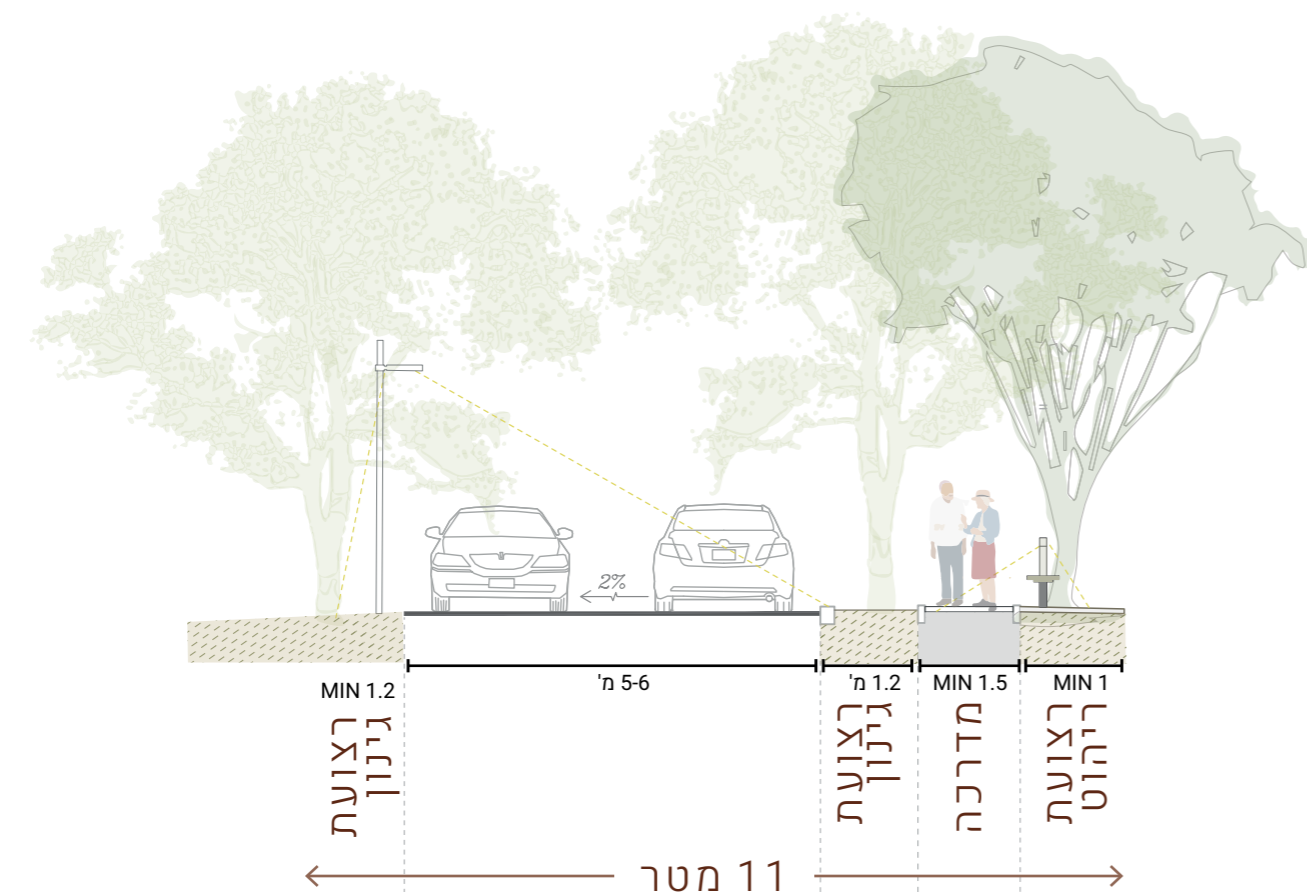
פרק 2 | חתך טיפוסי עירוני

דרך גישה לישוב | חלופה א

כלל יישובי המועצה

הנחיות כלליות:

- תכנון רוחב המדרכה יעשה בהתאם להגדרות נפחי התנועה, באישור מתכנן התנועה.
- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב המדרכה ללא מכשולים.
- תכנון מינימום 1.2 מ' רוחב רצועת גיטון.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- עצים סוככנים בעלי צל רחב לקבלת חווית הליכה מוצלת ומיטבית.



בחירת עץ לפי רשימת עצים
ראה פרק 5

בית גידול לעץ
ראה פרק 5

הוראות חיפוי קרקע
ראה פרק 5

פרט ריצוף מדרכה
ראה פרק 4

ריהוט רחוב
ראה פרק 4

ריהוט רחוב
ראה פרק 4

אבן שפה רחבה
ראה פרק 4

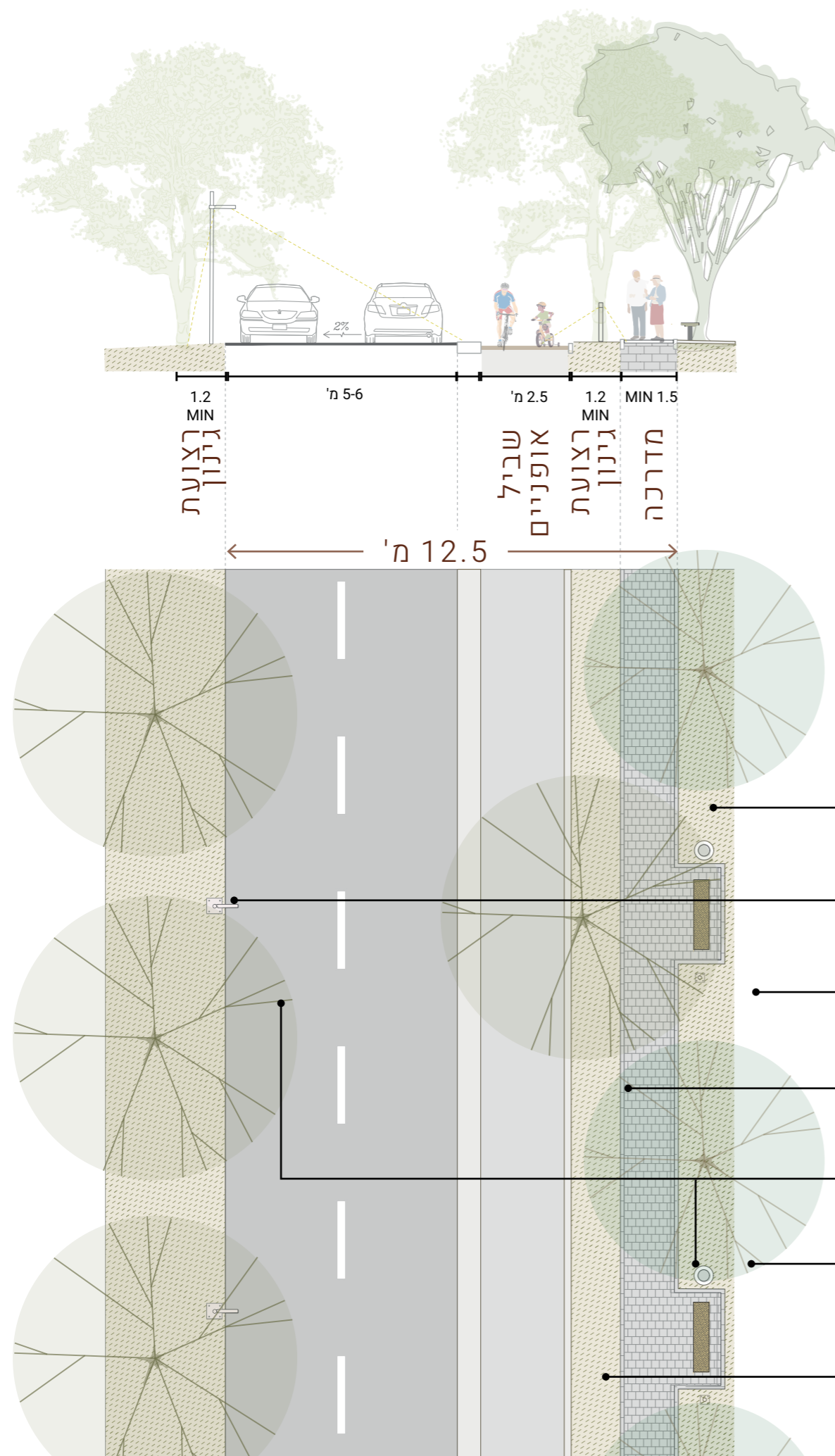
פרק 2 | חתך טיפוסי עקרוני

דרך גישה לישוב | חלופה ב

כלל יישובי המועצה

הנחיות כלליות:

- תכנון רוחב המדרכה יעשה בהתאם להגדרות נפחי התנועה, באישור מתכנן התנועה.
- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב המדרכה ללא מכשולים.
- תכנון מינימום 1.2 מ' רוחב רצועת גיטון.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- עצים סוככניים בעלי צל רחב לקבלת חווית הליכה מוצלת ומיטבית.



ריהוט רחוב
ראה פרק 4

בית גידול לעץ
ראה פרק 5

הוראות חיפוי קרקע
ראה פרק 5

פרט ריצוף מדרכה
ראה פרק 4

תאורת רחוב
ראה פרק 6

בחירת עץ לפי רשימת עצים
ראה פרק 5

אבן שפה רחבה
ראה פרק 4

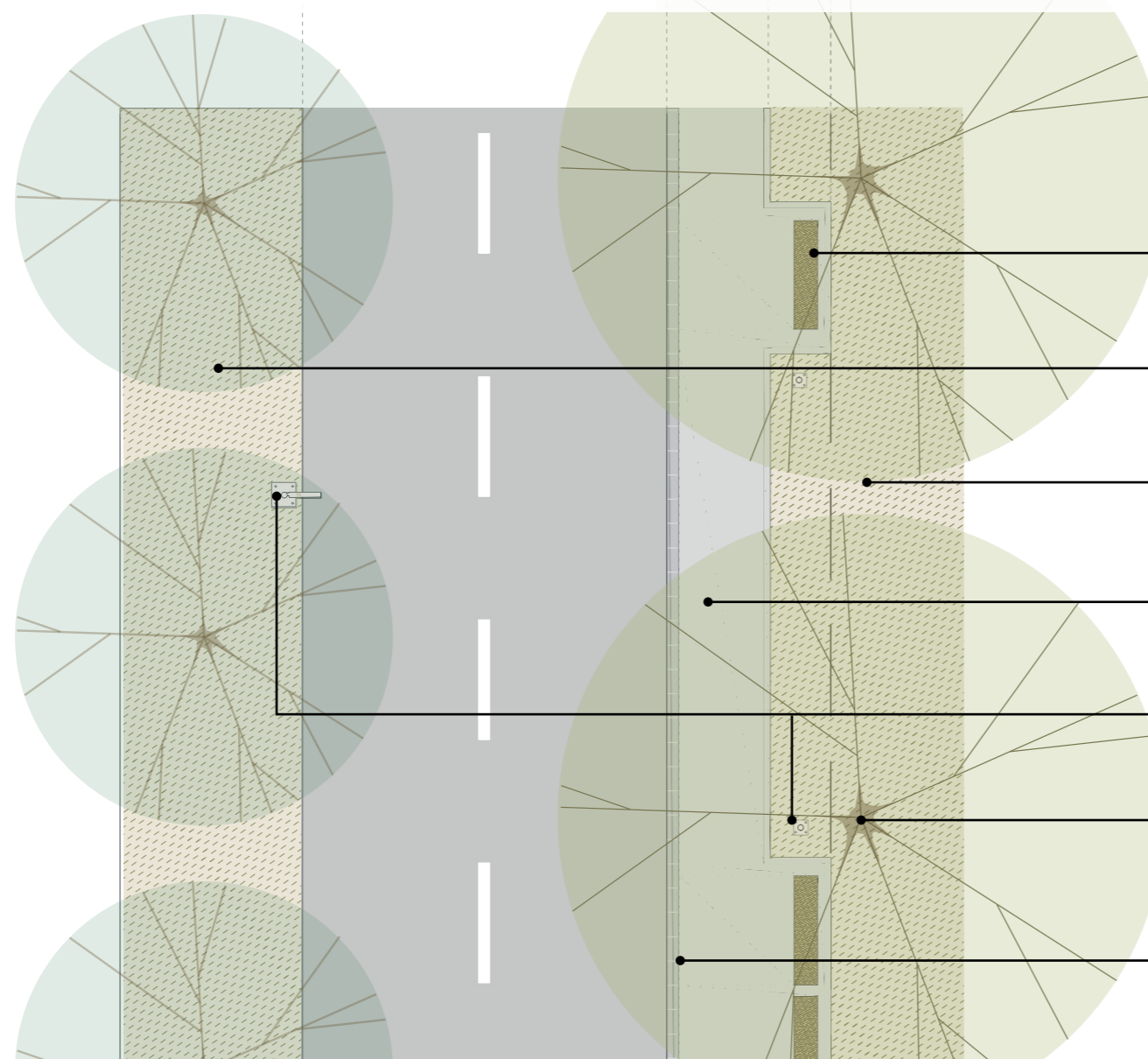
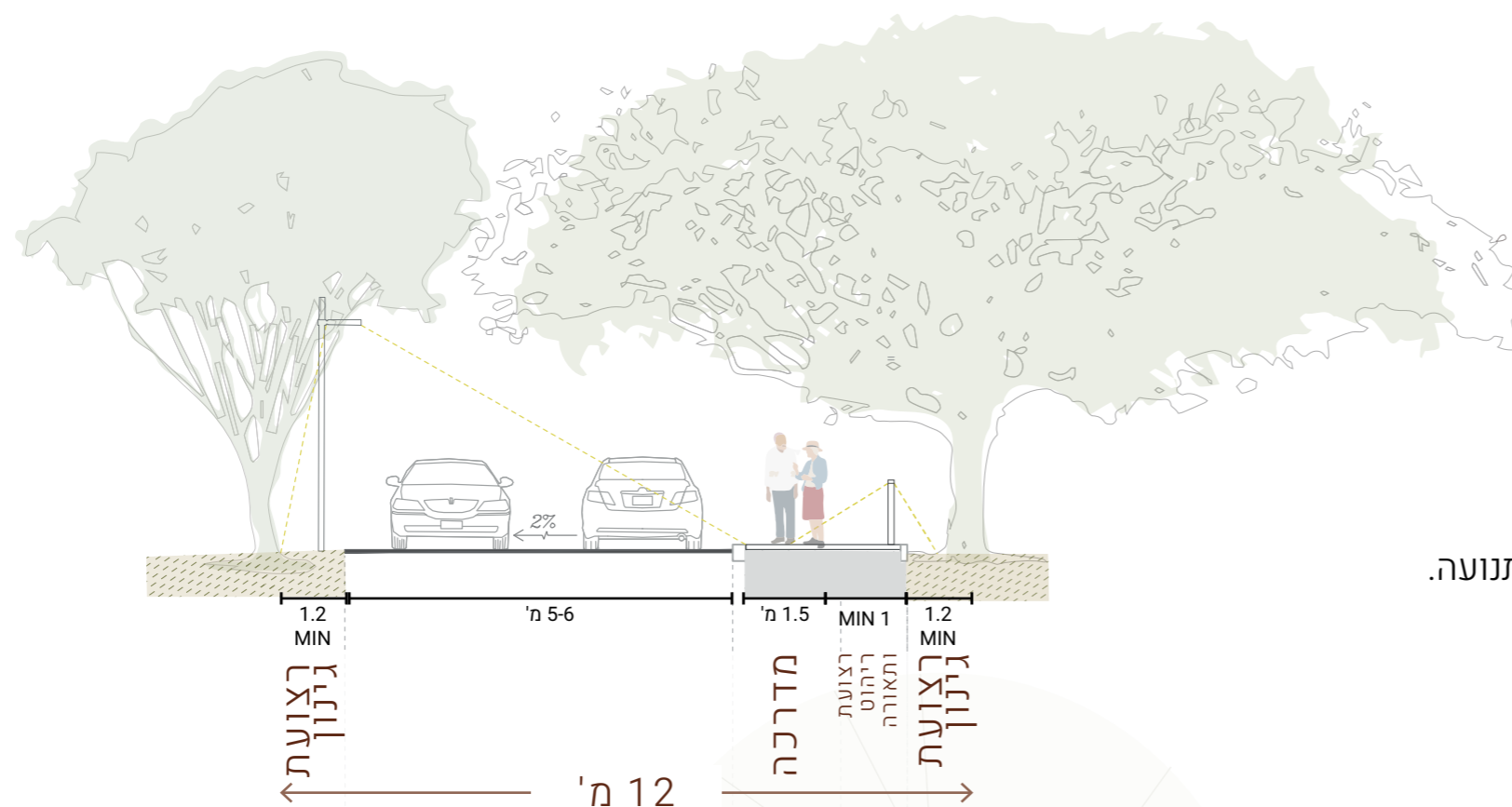
פרק 2 | חתך טיפוסי עקרוני

דרך גישה לישוב | חלופה ג

כלל יישובי המועצה

הנחיות כלליות:

- תכנון רוחב המדרכה יעשה בהתאם להגדרות נפחי התנועה, באישור מתכנן התנועה.
- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב המדרכה ללא מכשולים.
- תכנון מינימום 1.2 מ' רוחב רצועת גינון.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- עצים סוככניים בעלי צל רחב לקבלת חווית הליכה מוצלת ומיטבית.
- תיעדוף נטיעה במרחק 7 מ' מקסימום.



ריהוט רחוב
ראה פרק 4

בית גידול לעץ
ראה פרק 5

הוראות חיפוי קרקע
ראה פרק 5

פרט ריצוף מדרכה
ראה פרק 4

תאורת רחוב
ראה פרק 6

בחירת עץ לפי רשימת עצים
ראה פרק 5

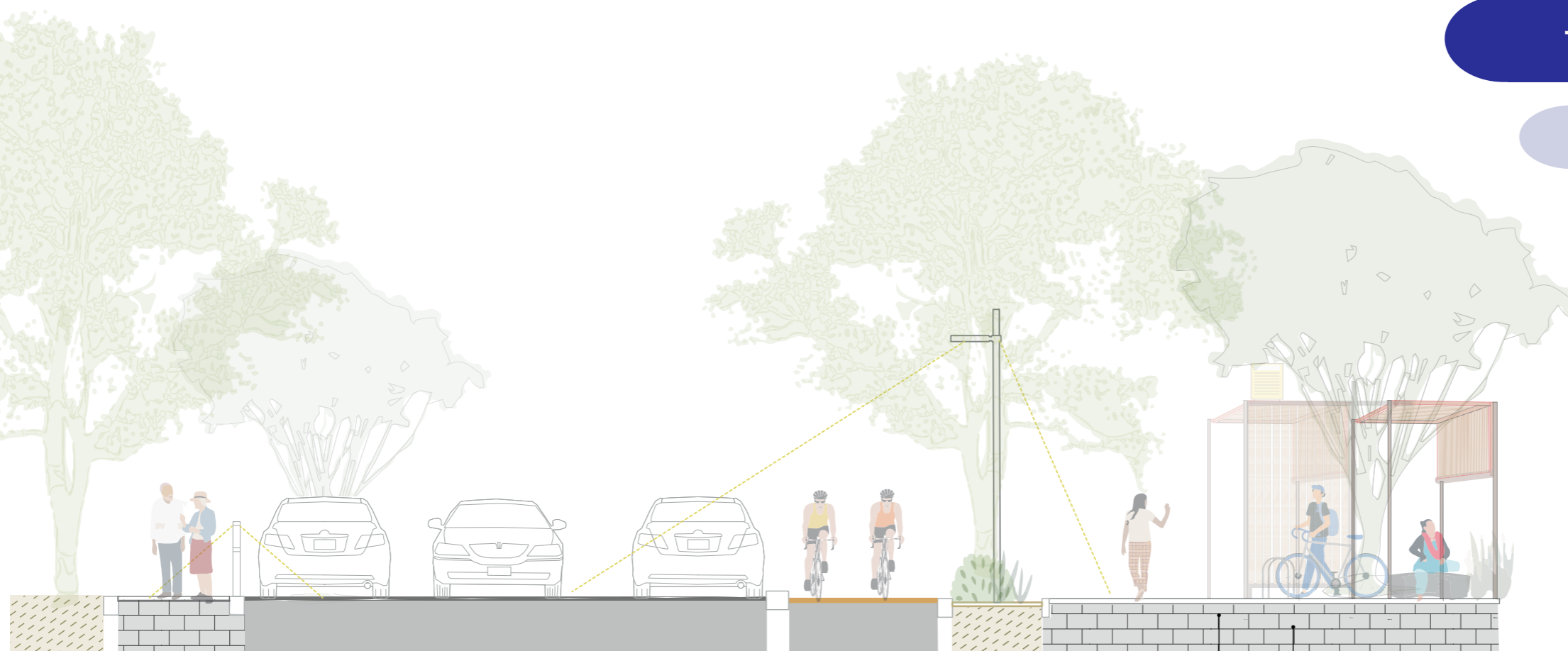
אבן שפה רחבה
ראה פרק 4

רחוב ראשי

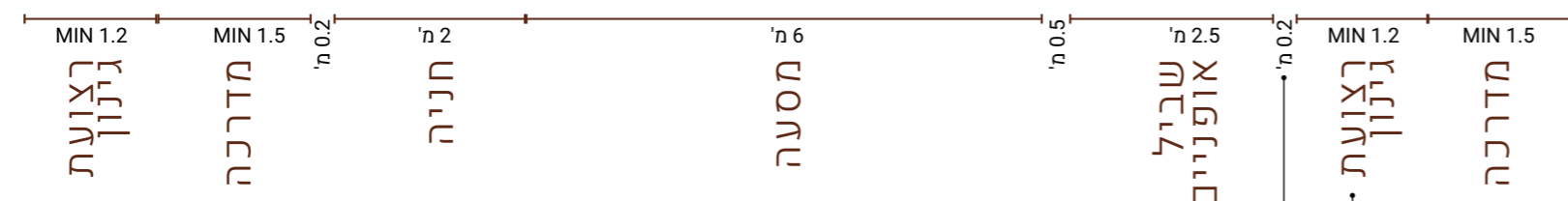
כלל הישובים

הנחיות כלליות:

- תיעדוף נטיעה במרחק 7 מ' מקסימום.
- תכנון רוחב המדרכה יעשה בהתאם להגדרות נפחי התנועה, באישור מתכנן התנועה.
- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב המדרכה ללא מכשולים.
- תכנון מינימום 1.2 מ' רוחב רצועת גינון.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- נטיעות בשני צדי הרחוב.
- יבחרו לנטיעות עצים סוככנים בעלי צל רחב ע"פ הרשימה המומלצת.
- במרחב הקיבוצי יש להעדיף מדרכות בטון.
- השלמות ריצוף במרחב קיים, יעשו כדוגמת ריצוף קיים.



← 16-17 מטר →



תחנת אוטובוס ישובית

מתקן אופניים
ראה פרק 4

תחנת אוטובוס
ראה פרק 4

תאורת רחוב
ראה פרק 6

הנחיות לבית גידול
בחירת עץ לפי רשימת צמחיה
ראה פרק 5

שביל אופניים
ראה פרק 4

אבן שפה
ראה פרק 4

בית גידול לעץ
ראה פרק 5

כלל הישובים

הנחיות כלליות:

- נטיעות בשני צדי הרחוב : תיעדוף נטיעות עצים במפנה דרומי. במפנה השני נטיעות במרחב המגרש הפרטי ע"פ הנחיות מרחביות.
- תיעדוף נטיעה במרחק 7 מ' מקסימום.
- יבחרו לנטיעות עצים סוככנים בעלי צל רחב ע"פ הרשימה המומלצת.
- תכנון רחוב המדרכה יעשה בהתאם להגדרות נפחי התנועה, באישור מתכנן התנועה.
- רחוב מסעה ברחוב ממותן תנועה לפי יועץ תנועה.
- תכנון מינימום 1.5 מ' רחוב המדרכה ללא מכשולים.
- תכנון מינימום 1.2 מ' רחוב רצועת גינון.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- השלמות ריצוף במרחב קיים, יעשו כדוגמת ריצוף קיים.
- במרחב הקיבוצי עדיפות למדרכת בטון

בית גידול לעץ

בחירת עץ לפי רשימת צמחיה
חיפוי קרקע
ראה פרק 5

תאורת רחוב

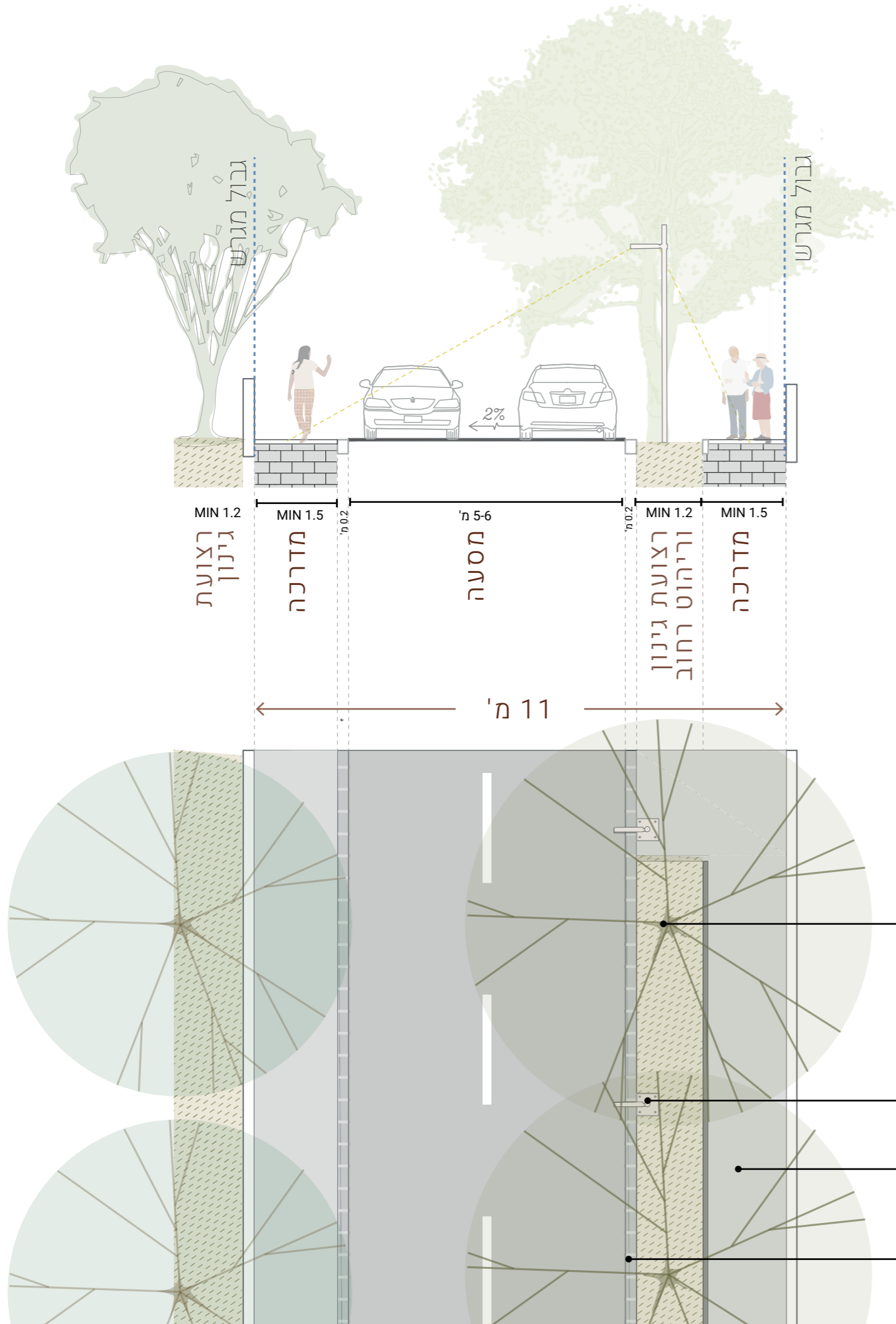
ראה פרק 6

פרט ריצוף מדרכה

ראה פרק 4

אבן שפה

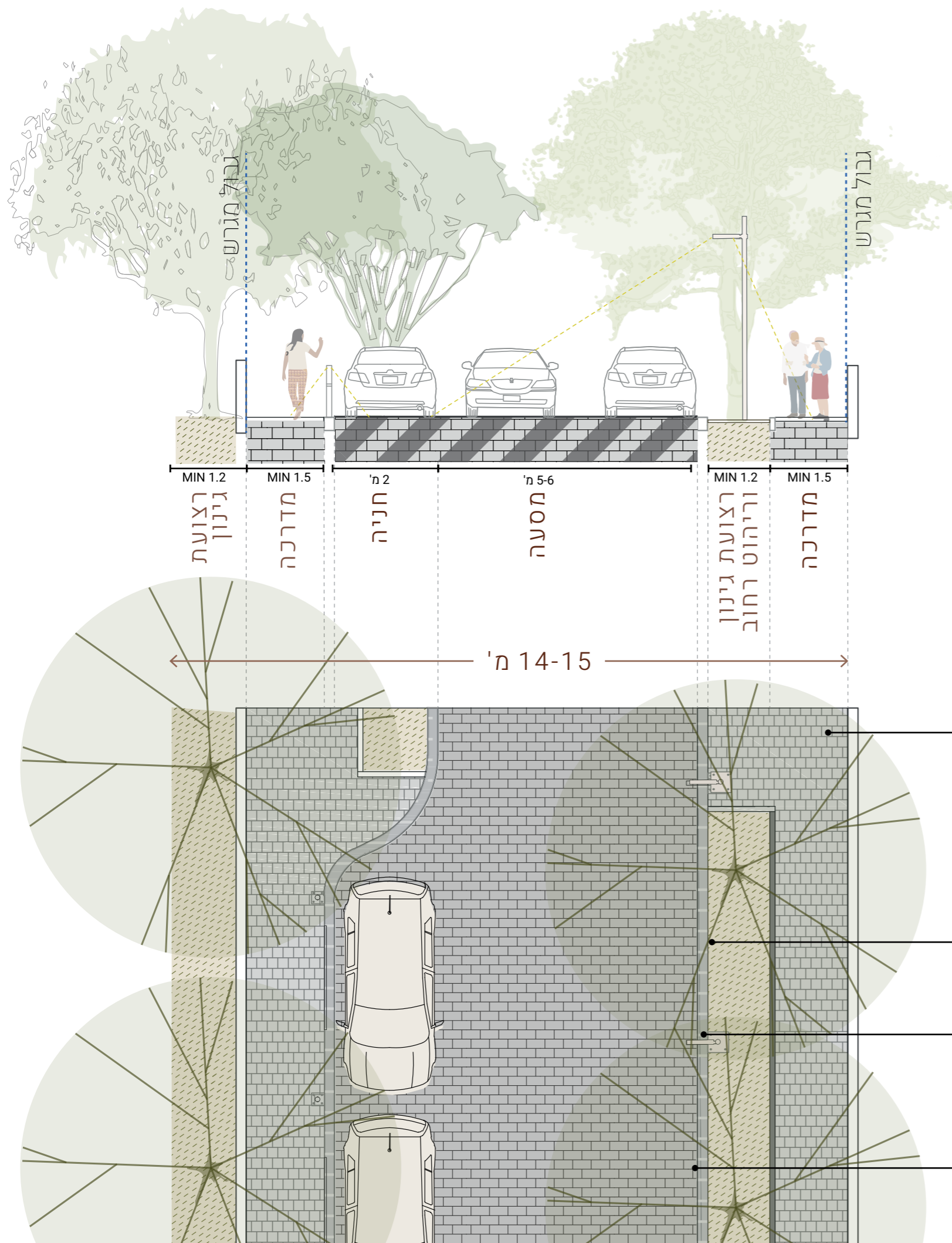
ראה פרק 4



כלל הישובים

הנחיות כלליות:

- ריצוף מדרכה ומסעה במפלס אחיד. יצירת הפרדה ע"י שינוי מרקמי.
- תכנון רוחב המדרכה יעשה בהתאם להגדרות נפחי התנועה, באישור מתכנן התנועה.
- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב המדרכה ללא מכשולים.
- תכנון מינימום 1.2 מ' רוחב רצועת גינון.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- נטיעות בשני צדי הרחוב. יבחרו עצים סוככנים בעלי צל רחב ע"פ הרשימה.
- תיעדוף נטיעה כל 7 מ' מקסימום.
- במרחב הקיבוצי יש להעדיף מדרכות בטון.
- השלמות ריצוף במרחב קיים יעשו בהתאמה לדוגמת ריצוף קיימת.



פרט ריצוף מדרכה
ראה פרק 4

**בחירת עץ לפי רשימת המלצה
בית גידול רצועה רציפה
הוראות חיפוי קרקע**
ראה פרק 5

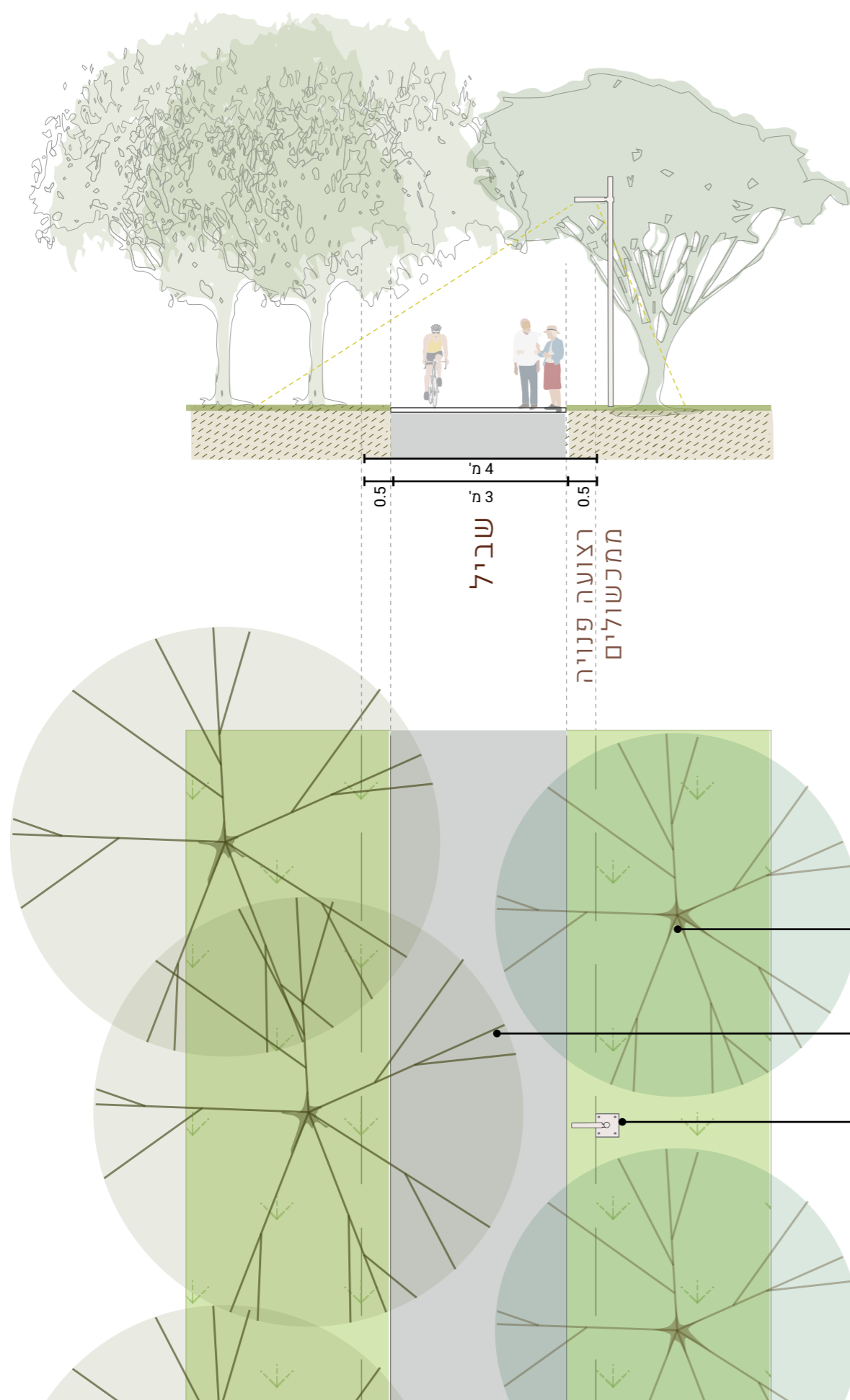
תאורת רחוב
ראה פרק 6

אבן שפה
ראה פרק 4

שביל בקיבוץ

הנחיות כלליות:

- רצועה פנויה ממכשולים ברוחב 0.5 מ' משני צידי השביל.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- יבחרו לנטיעות עצים סוככנים בעלי צל רחב ע"פ הרשימה המומלצת.
- תיעדוף נטיעות במפנה הדרומי.
- תיעדוף נטיעה במרחק 7 מ' מקסימום.



בחירת עץ לפי רשימת המלצה
 בית גידול רצועה רציפה
 הוראות חיפוי קרקע
 ראה פרק 5

פרט שביל בטון
 ראה פרק 4

תאורת רחוב
 ראה פרק 6

פרק 2 | חתך טיפוסי עקרוני

שביל הולכי רגל | חלופה ב

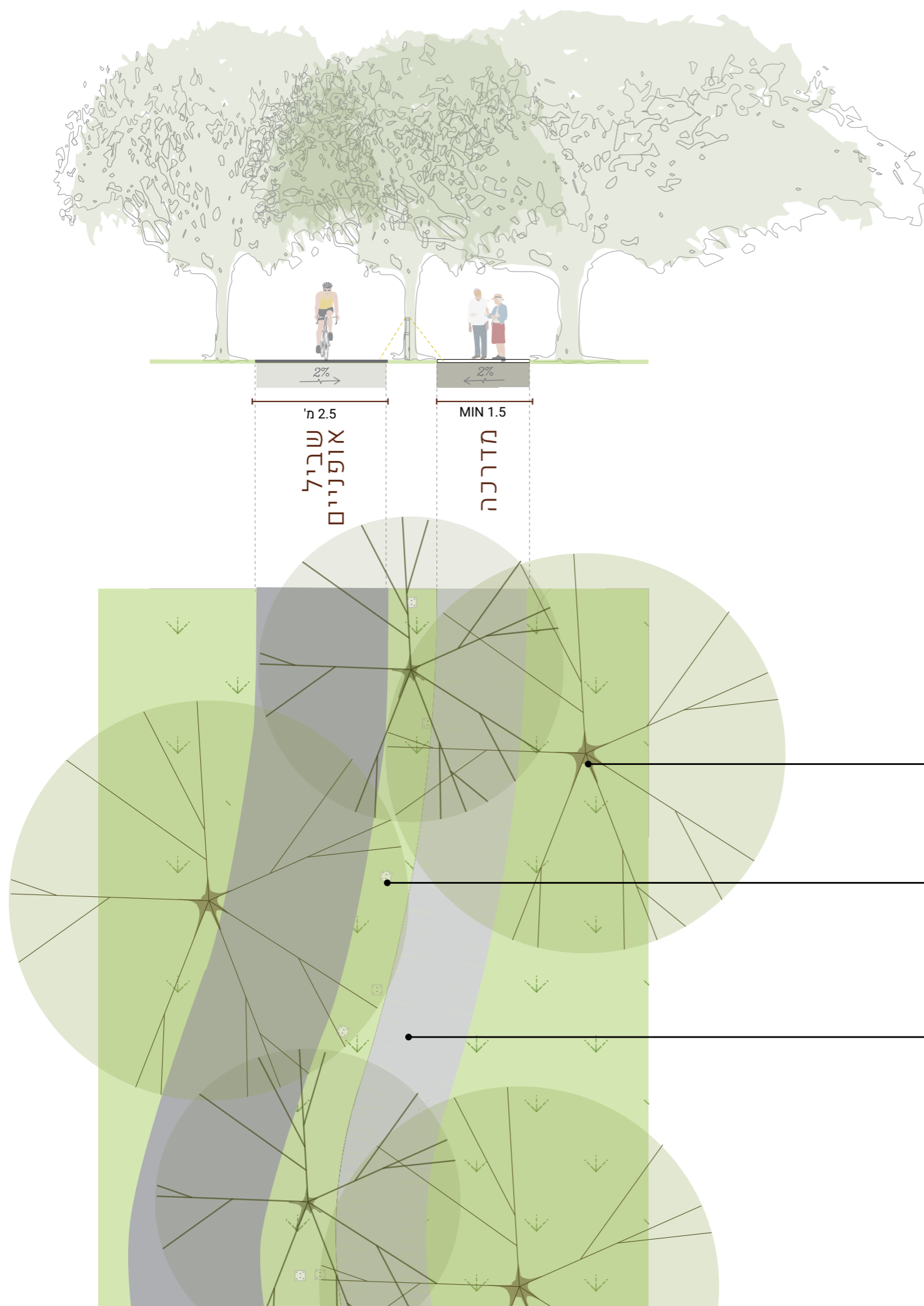
הנחיות כלליות:

- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב השביל ללא מכשולים.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- יבחרו לנטיעות עצים סוככנים בעלי צל רחב ע"פ הרשימה המומלצת.
- תיעדוף נטיעה במרחק 7 מ' מקסימום.

בחירת עץ לפי רשימת המלצה
בית גידול רצועה רציפה
הוראות חיפוי קרקע
ראה פרק 5

תאורת רחוב
ראה פרק 6

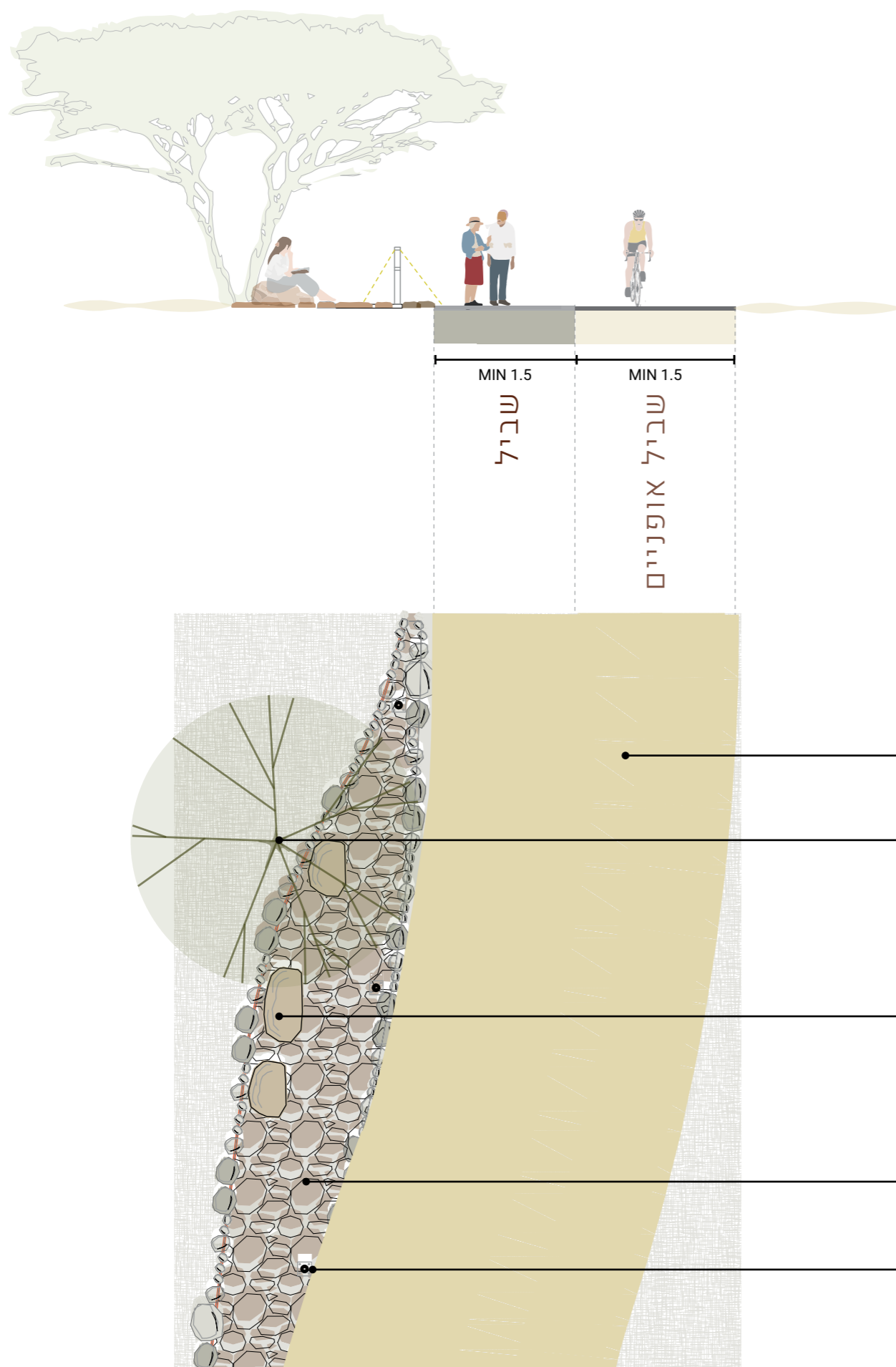
פרט שביל בטון
ראה פרק 4



טיילת היקפית

הנחיות כלליות:

- תכנון מינימום 1.5 מ' רוחב השביל ללא מכשולים.
- תאורה מותאמת קנ"מ, תוך צמצום זיהום אור.
- תכנון צמחיה מקומית, השקיה עד ביסוס.



מצע מהודק

ראה פרק 4

בחירת עץ לפי רשימה מומלצת

ראה פרק 5

אלמנט ישיבה - בולדר

ראה פרק 4

ריצוף אבן פראית

ראה פרק 4

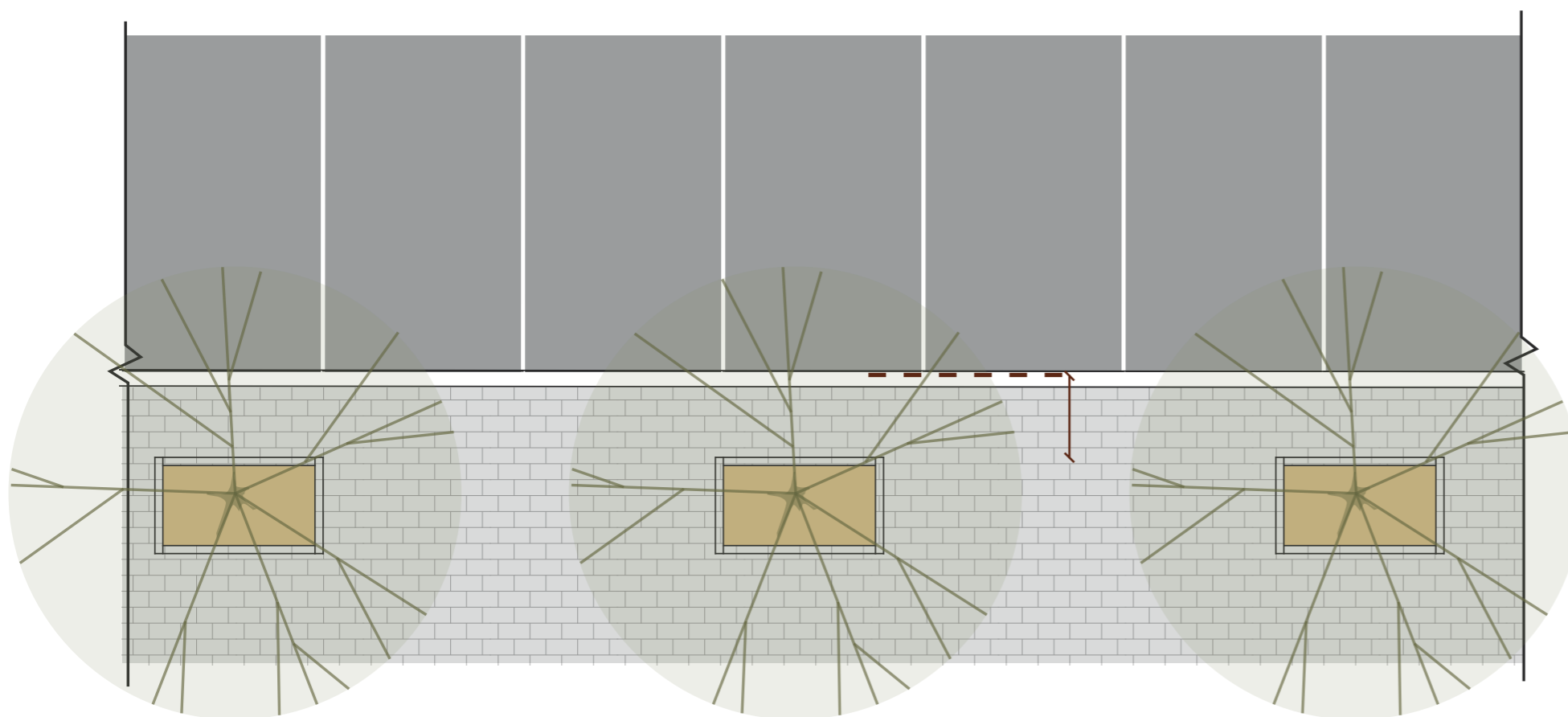
תאורה

ראה פרק 6

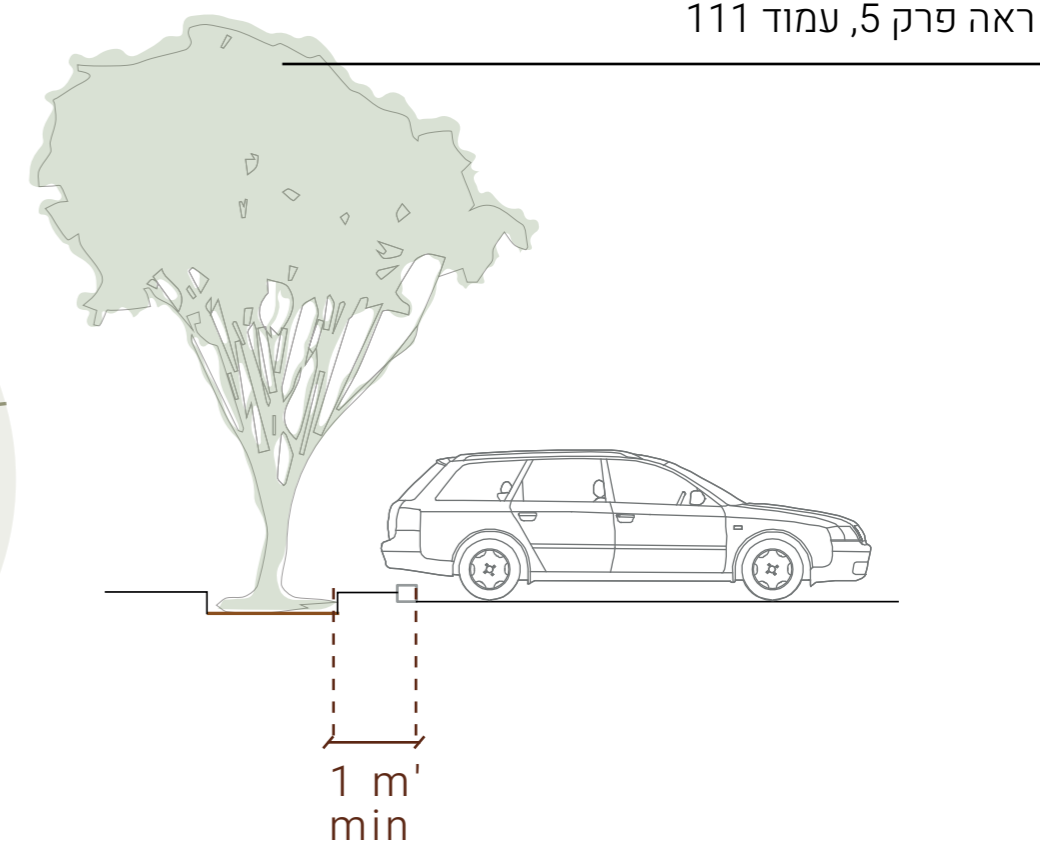
חניות

הנחיות כלליות:

- יש לטעת עצים בחניה ביחס של עץ לכל 4 חניות.
- מיקום העץ ביחס לחניה ניצבת יהיה מינימום מטר משפת המדרכה.
- שימוש בעצי צל מתוך הרשימה המומלצת.
- תכנון חניה חדשה יעשה תוך התחשבות בניהול מי נגר והכוונתו לרצועת הגינון

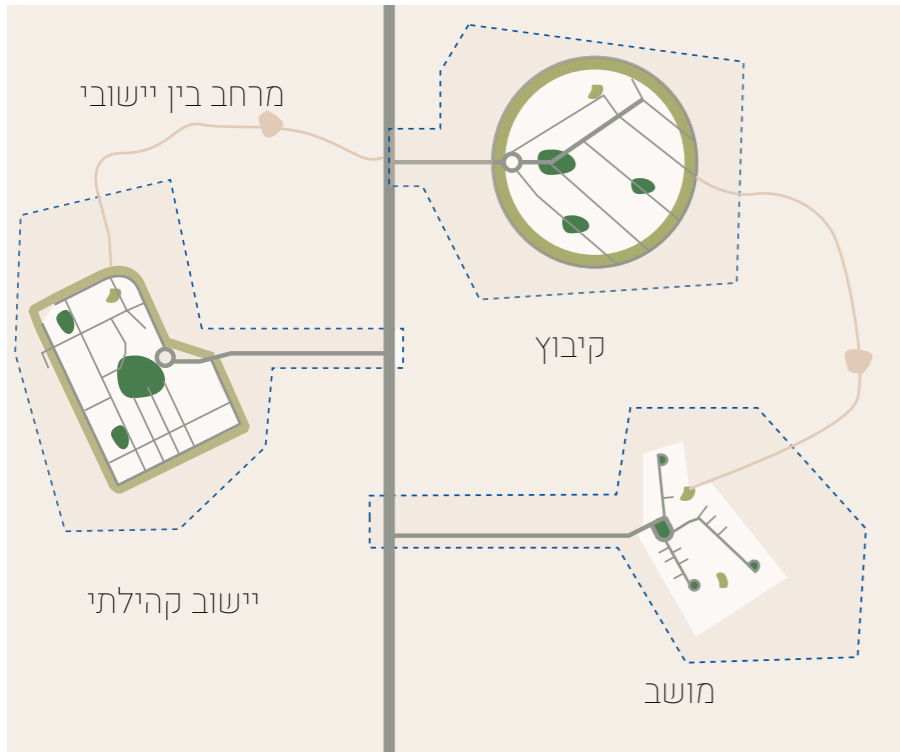


בחירת עץ לפי רשימה מומלצת
ראה פרק 5, עמוד 111

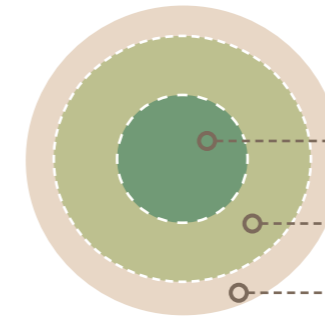


פרק 3 המרחב הציבורי

המרחב הציבורי סכמת סיווג



סכמת רמת פיתוח שצ"פים בסוגי היישובים השונים



- 1 שצ"פ לב יישוב- תעצומת פיתוח גבוהה
- 2 שצ"פ נוף מדבר- תעצומת פיתוח נמוכה
- 3 שצ"פ מדברי- משתנה | מינימאלית



מדבר

מיקום: בין יישובים - פיתוח נקודתי מינימלי כגון שביל בין יישובי, מצפור.

אופי: שמירה על מראה טבעי, שימוש בחומרים טבעיים המשתלבים בנוף.

צמחיה: נטיעת עצים מקומיים בלבד

השקיה: השקיה ע"י מיכלית עד קליטה.

תאורה: ללא תאורה.



שצ"פ נוף מדבר

מיקום: שולי היישוב - ממשקים בין היישוב למדבר, שצ"פים הפונים למדבר.

אופי: פיתוח אקסטנסיבי - מרכיבי פיתוח ברמה מועטה, צבעוניות בגווני מדבר, אלמנט הצללה, שימוש בחומרים המשתלבים בנוף

צמחיה: שימוש בצמחיה מדברית, מקומית, המתאימה למדבר וחסכונית במים. שימוש באדמה מקומית, ללא החלפת אדמה. אפשרות לנטיעות שיטה או שיזף בתוואי ערוצי זרימה קיימים בטופוגרפיה. ללא שתילת שיחים ודשא.

השקיה: נשען על השקיה עד ביסוס.

תאורה: הימנעות מתאורה לכיוון חוץ היישוב. שימוש בתאורה המתאימה לממשק בהיבט של עוצמה, מפנה וגובה.



שצ"פ לב יישוב

מיקום: מרכז היישוב, פנים שכונתי

אופי: מרחב לפעילות אינטנסיבית: מתקנים לילדים, מתקני ספורט, ומקומות מפגש לקהילה. כיסוי הצללה מרובה.

צמחיה: הגן מתוכנן כגן ירוק עם נטיעות עצים מרובות, מגוון בטקסטורות, נפחים, צבעים ונותן ביטוי לעונות השנה. העדפה לשימוש במינים מקומיים, חסכוניים במים, גוונים מדבריים, תחזוקה והשקיה אינטנסיביים.

השקיה: השטחים בגן מתנקזים לשטחים המגוננים בהם ישנה השקיה של מי נגר. בעיקרון, הגן מתבסס על השקיה והעשרת הקרקע.

תאורה: כיסוי תאורה לכל שטח השצ"פ.

מיקום: מרכז הישוב, פנים שכונתי
אופי: מרחב לפעילות אינטנסיבית: מתקנים לילדים, מתקני ספורט, ומקומות מפגש לקהילה. כיסוי הצללה מרובה.
צמחיה: הגן מתוכנן כגן ירוק עם נטיעות עצים מרובות, מגוון בטקסטורות, נפחים, צבעים ונותן ביטוי לעונות השנה. העדפה לשימוש במינים מקומיים, חסכוניים במים, גוונים מדבריים, תחזוקה והשקייה אינטנסיביים.
השקייה: השטחים בגן מתנקזים לשטחים המגוננים בהם ישנה השהייה של מי נגר. בעיקרו, הגן מתבסס על השקייה והעשרת הקרקע.
תאורה: כיסוי תאורה לכל שטח השצ"פ.
תעצומת פיתוח: גבוהה



עקרונות וסוגיות תכנון

ניקוז:
 תכנון ניהול הנגר העילי על ידי אוגרי נגר לפי מסמך הנחיות של המועצה

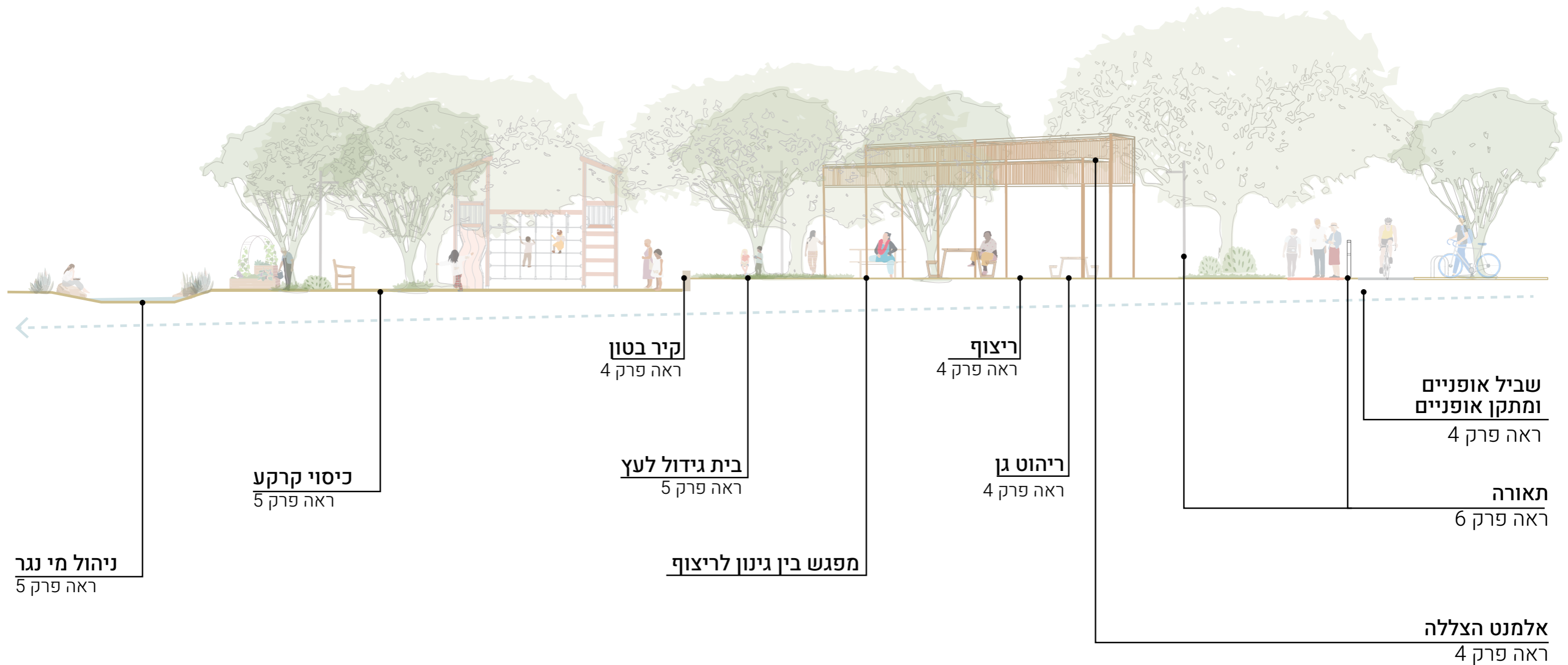
תחזוקה:
 יכולת תחזוקה לפי המשאבים הקיימים

תחזוקה:
 הגדרת חומריות וצבעוניות מותאמת אקלים.

נוחות טרמית:
 תכנון כיסוי צל מיטיב המתבסס על נטיעות ועל אלמנט הצללה

צמחיה:
 תכנון צמחיה ושטחי גינון לפי עקרונות גינון בר קיימא

תאורה:
 תכנון תאורה באופן שלא מפריע למגורים או לחיות הבר



מיקום: שולי היישוב - ממשקים בין היישוב למדבר, שצ"פים הפונים למדבר.
אופי: פיתוח אקסטנסיבי - מרכיבי פיתוח ברמה מועטה, צבעוניות בגוני מדבר, אלמנט הצללה, שימוש בחומרים המשתלבים בנוף
צמחיה: שימוש בצמחיה מדברית, מקומית, המתאימה למדבר וחסכונית במים. שימוש באדמה מקומית, ללא החלפת אדמה. אפשרות לנטיעות שיטה או שיזף בתוואי ערוצי זרימה קיימים בטופוגרפיה. ללא שתילת שיחים ודשא.
השקיה: נשען על השקיה עד ביסוס.
תאורה: הימנעות מתאורה לכיוון חוץ הישוב. שימוש בתאורה המתאימה לממשק: עוצמה, מפנה, גובה.



עקרונות וסוגיות תכנון

- תחזוקה:** יכולת תחזוקה לפי המשאבים הקיימים
- תחזוקה:** הגדרת חומריות וצבעוניות מותאמת אקלים.
- נוחות טרמית:** תכנון כיסוי צל מיטיב המתבסס על נטיעות ועל אלמנט הצללה
- ניקוז:** תכנון ניהול הנגר העילי על ידי אוגרי נגר לפי מסמך הנחיות של המועצה
- צמחיה:** תכנון צמחיה ושטחי גינון לפי עקרונות גינון בר קיימא
- תאורה:** תכנון תאורה באופן שלא מפריע למגורים או לחיות הבר

רשימת עצים מומלצת
ראה פרק 5

מסלעה
ראה פרק 4

אלמנט הצללה
ראה פרק 4

ריצוף
ראה פרק 4

תאורה
ראה פרק 6

כיסוי קרקע
ראה פרק 5

ניהול מי נגר
ראה פרק 5

בית גידול לעץ
ראה פרק 5

שביל אופניים ומתקן אופניים
ראה פרק 4

שביל הולכי רגל
ראה פרק 4

שביל מצע מהודק
ראה פרק 4

שצ"פ מדברי

מיקום: בין ישובים - פיתוח נקודתי מינימלי כגון שביל בין יישובי מצפור.

אופי: שמירה על מראה טבעי, שימוש בחומרים טבעיים המשתלבים בנוף.

צמחיה: נטיעת עצים מקומיים בלבד

השקיה: השקיה ע"י מיכלית עד קליטה.

תאורה: ללא תאורה.



עקרונות וסוגיות תכנון

נוחות טרמית:
תכנון כיסוי צל מיטיב
המתבסס על נטיעות ועל
אלמנט הצללה

צמחיה:
תכנון צמחיה מקומית
בלבד שלא נשענת על
השקיה

תחזוקה:
הגדרת חומריות
וצבעוניות מותאמת
אקלים בעלות
עמידות גבוהה.



רשימת עצים מומלצת
ראה פרק 5

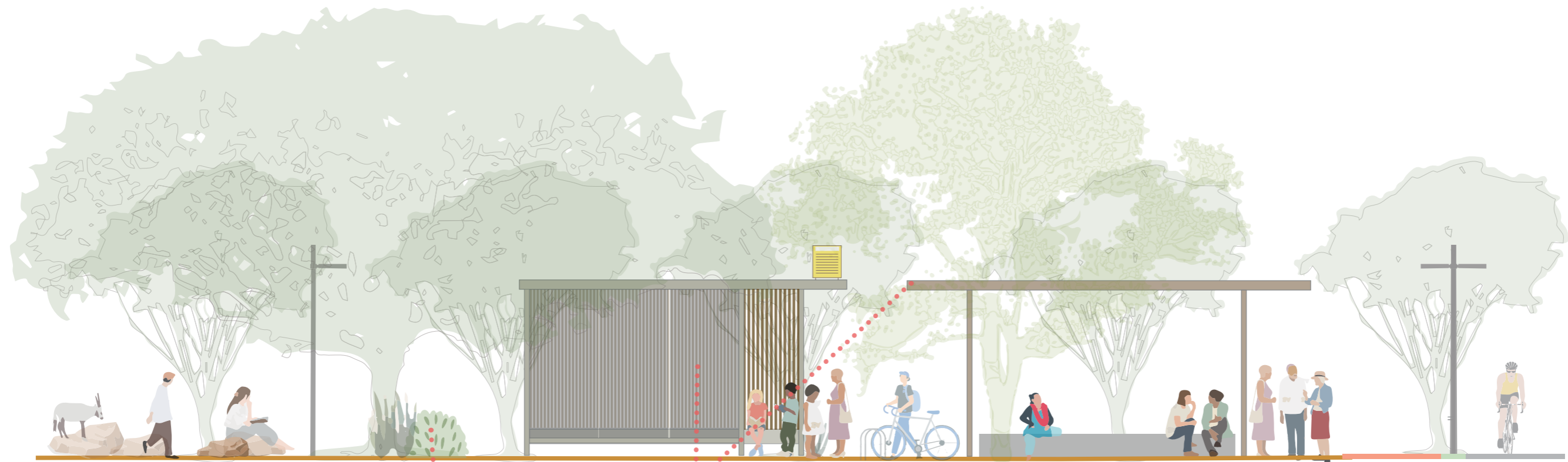
אלמנט ישיבה
ראה פרק 4

שביל מצע מהודק
ראה פרק 4

מרחב תחנת אוטובוס פנים יישוב

מיקום: מרכז היישוב, בנקודות איסוף אינטנסיביות של תחבורה ציבורית.
אופי: מרחב לפעילות אינטנסיבית: יצירת מרחב שהייה והמתנה איכותי ע"י כיסוי הצללה מרובה- ע"י נטיעות עצי צל ואלמנטי הצללה. מקומות ישיבה ואלמנטי ישיבה בסביבת תחנת אוטובוס, והתקנת חניית אופניים.
צמחיה: גינון בהיקף מתחם תחנת ההמתנה, כגן ירוק עם נטיעות עצי צל, מגוון בטקסטרות, נפחים, צבעים ונותן ביטוי לעונות השנה. העדפה לשימוש במינים מקומיים, חסכוניים במים, גוונים מדבריים, תחזוקה והשקייה אינטנסיביים.
השקיה: הגינון מתבסס על השקייה והעשרת הקרקע.

- תחנות האוטובוס ביישובי המועצה **נותנות מענה לילדים ובני נוער** רבים בהגעה אל המוסדות החינוכיים.
- על התחנה להכיל **קהל גדול בפרק זמן נתון בבת אחת**.
- בשל תנאי האקלים, על התחנה והמרחב סביבה, **לספק כיסוי צל איכותי, הגנה מפני רוחות ומרחב המתנה ושהייה נעים**.
- **חשיבות רבה בנטיעת עצי צל בקרבת התחנה**.



נטיעות עצים:
נטיעת עצי צל מתוך הרשימה

צמחיה:
תכנון צמחיה ושחי גינון לפי עקרונות גינון בר קיימא

נוחות טרמית:
תכנון כיסוי צל מיטיב המתבסס על נטיעות ועל אלמנט הצללה

זהות מקומית:
התאמת מרחב תחנת ההמתנה לשימוש לקהל גדול בזמני איסוף והורדה.

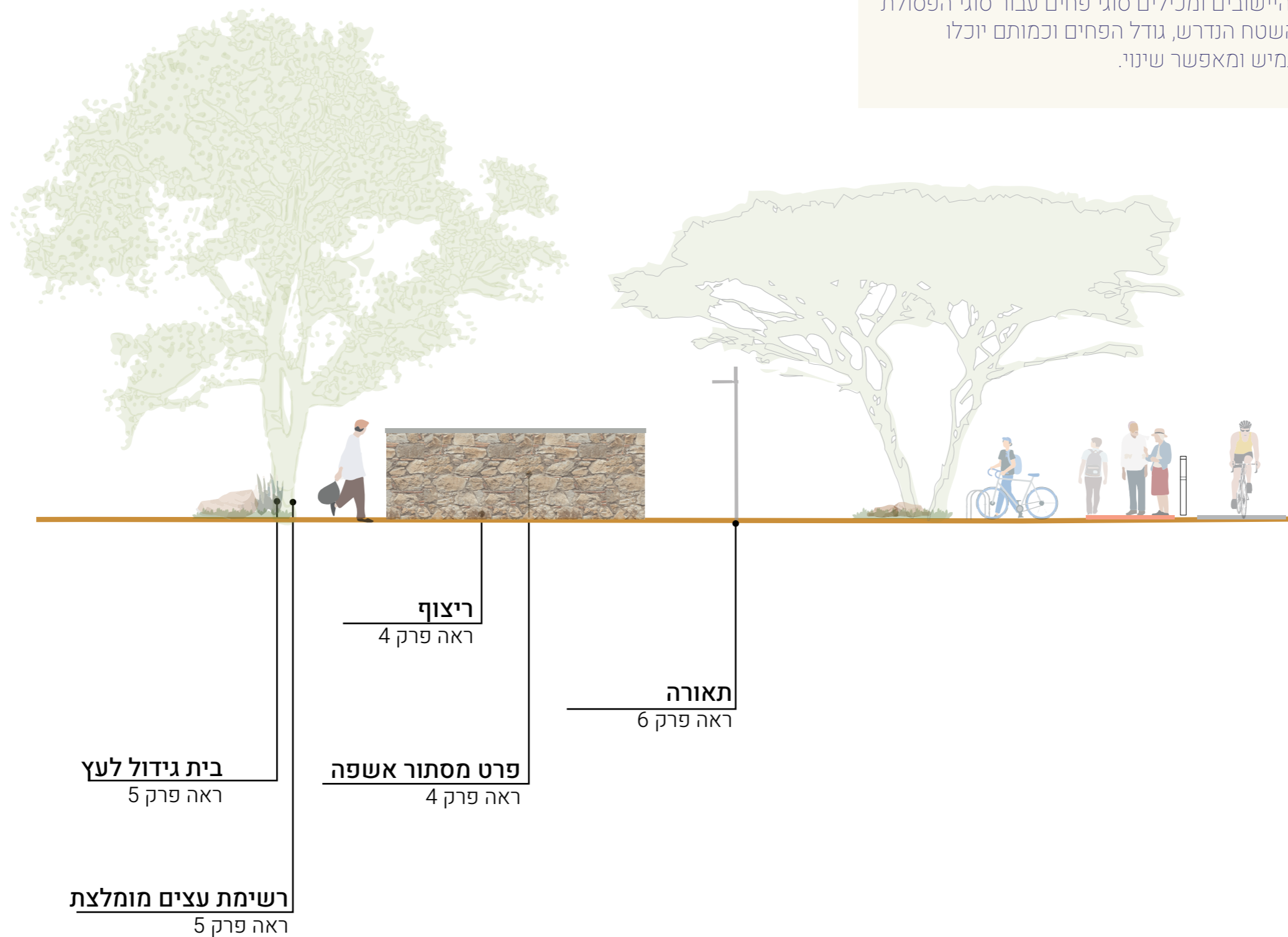
תחזוקה:
יכולת תחזוקה לפי המשאבים הקיימים

תחזוקה:
הגדרת חומריות וצבעוניות מותאמת אקלים.



עמדת איסוף אשפה ומיחזור

מתקני אשפה נמצאים ברחבי היישובים ומכילים סוגי פחים עבור סוגי הפסולת השונים. מכיוון שבעתיד גודל השטח הנדרש, גודל הפחים וכמותם יוכלו להשתנות, יש תיעודף לתכנון גמיש ומאפשר שינוי.



פרק 4 פרטים

פרק 4

תוכן פרטים

1. ריצופים וחיפוי שטח	2. אבני גן ושפה	3. קירות	4. אלמנטים במרחב הפתוח	5. ריהוט רחוב וגן
1.1 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: רחוב ראשי 1.2 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: רחוב משני 1.3 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: דוגמת הנחה 1.4 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: הנחה בפינת רחוב 1.5 הנחת ריצוף ברחוב משולב 2.1 מדרכת אספלט רחוב ראשי תיחום אבן גן רחבה 2.2 מדרכת אספלט רחוב משני תיחום אבן שפה חיפאית 3 שביל אספלט עם אבן שפה פראית 4.1 שביל בטון מסורק 4.2 מפגש שביל בטון מסורק עם אבן משתלבת 4.3 מדרכת בטון רחוב ראשי תיחום אבן שפה רחבה 4.4 מדרכת בטון רחוב משני תיחום אבן שפה חיפאית 5.1 ריצוף באבן שכבות פראית 5.2 ריצוף באבן שכבות פראית - הנחה 5.3 ריצוף באבן שכבות פראית - שוליים ישרים 6 שביל פארקוויז 7 שביל מצע פולימרי 8 שביל מצע מהודק	1 מפגש בין גינון למפגש אבן גן רחבה 2 מפגש בין גינון למסגרת פלח מפלדה 3 אבן שפה 'רחבה' 4 אבן שפה 'חיפאית'	1 קיר בטון חשוף 2 קיר בחיפוי טיח 3 קיר בטון בחיפוי אבן טבעית עם קופינג אבן 4 קיר בטון בחיפוי אבן טבעית עם קופינג בטון 5 מסלעה 6 קיר אבני לקט ללא חומרי מליטה	1 מעקה בטיחות מסבכת ברזל 1.2 מעקה בטיחות רשת 2 מעקה מניעת התפרצות 3 גדר מוסדות חינוך-חזית ראשית 4 גדר מוסדית - דגם צבר 4.2 גדר מוסדית - דגם אלה 5 מאחז יד 6 עמוד מחסום לרכב במדרכה 7 פינת מיחזור 7.2 פינת מיחזור קירות בטון 7.3 עמדת גזם 8 אלמנט הצללה - קירוי בד אריג 9 אלמנט הצללה - קירוי פח מחורר 10 אלמנט הצללה - קירוי כפות תמרים 11 הצללת גני שעשועים 12 הצללה מוצר קטלוגי חלופה א' 13 הצללה מוצר קטלוגי חלופה ב' 14 הצללה מוצר קטלוגי חלופה ג' 15 תחנת הסעה - מוצר חטלוגי חלופה א' 16 תחנת הסעה - מוצר חטלוגי חלופה ב'	1 ספסל בטון 1.2 ספסל בטון חלופה ב' 1.3 ספסל בטון בשילוב עץ 2 אלמנט ישיבה-בולדר 3 אלמנט ישיבה-בול עץ 4 שולחן פיקניק 5 אשפתון 6 מתקן אופניים 7 ברזייה

1. ריצופים וחיפוי שטח

1.1 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: רחוב ראשי

1.2 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: רחוב משני

1.3 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: דוגמת הנחה

1.4 מדרכה בריצוף אבן משתלבת: הנחה בפנית רחוב

1.5 הנחת ריצוף ברחוב משולב

2.1 מדרכת אספלט רחוב ראשי תיחום אבן גן רחבה

2.2 מדרכת אספלט רחוב משני תיחום אבן שפה חיפאית

3 שביל אספלט עם אבן שפה פראית

4.1 שביל בטון מסורק

4.2 מפגש שביל בטון מסורק עם אבן משתלבת

4.3 מדרכת בטון רחוב ראשי תיחום אבן שפה רחבה

4.4 מדרכת בטון רחוב משני תיחום אבן שפה חיפאית

5.1 ריצוף באבן שכבות פראית

5.2 ריצוף באבן שכבות פראית - הנחה

5.3 ריצוף באבן שכבות פראית - שוליים ישרים

6 שביל פארקוויז

7 שביל מצע פולימרי

8 שביל מצע מהודק

אבן משתלבת

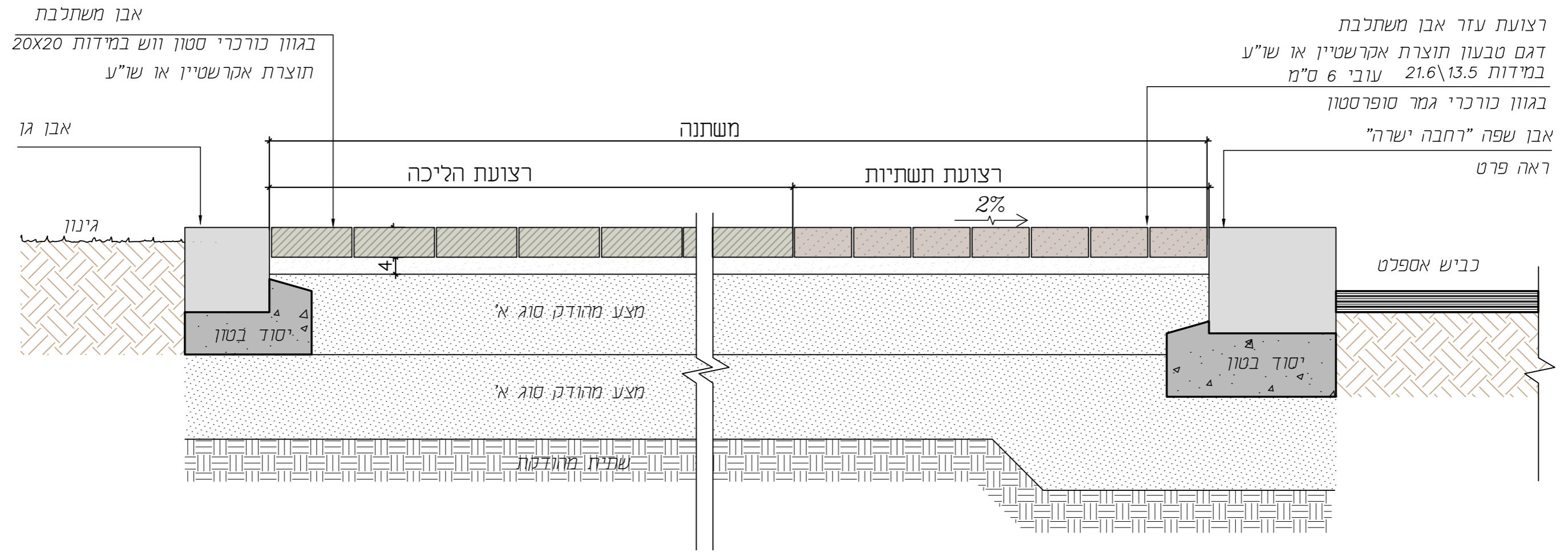
אספלט

בטון


אבן

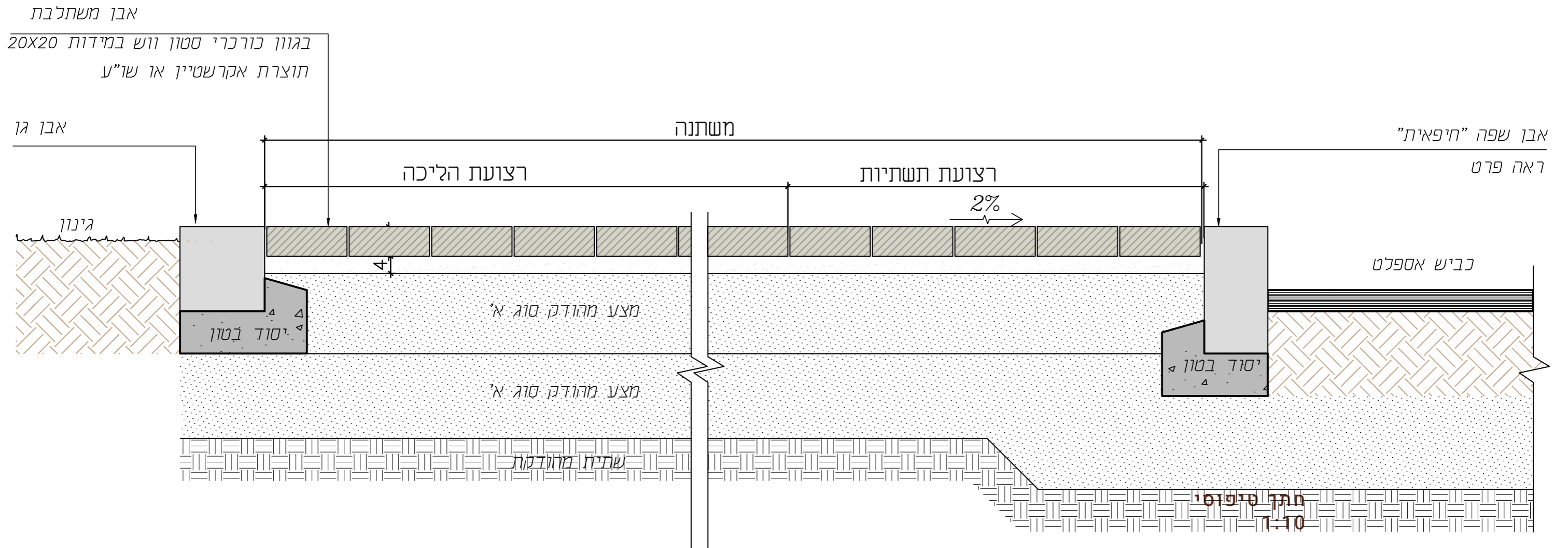
הערות דגשים אדריכליים:

- המדרכה תעמוד בדרישת התקן הישראלי 1918 - נגישות הסביבה הבנויה ובאישור המהנדס המתכנן.
- השיפוע הרוחבי של מדרכה יהיה עד 2%.
- יש להתחשב בניקוז מי הנגר ולתכנן מעבר של המים אל ערוגות הגינון או גומות העץ בהתאם להנחיות בפרט ומסמך שפ"ה.
- המצעים במדרכה וברצועת העזר יהיו מצע סוג ב', מחומר ממוחזר לפי הנחיות התקן.
- העדפה לבחירת צבעוניות בגוונים מדבריים המשתלבים בנוף, ולא שימוש בגוונים רוויים.
- ביצוע מדרכה באספלט לפי דרישות התקן הישראלי ובאישור המהנדס המתכנן.
- אספלט מדרכות יכיל חומר ממוחזר לפי הנחיות התקן.
- כל האלמנטים מבטון טרומי יכילו חומר ממוחזר בין 10%-20% על פי הנחיות התקן.



חתך טיפוסי
1:10

1	ריצופים וחיפוי שטח	מדרכה בריצוף אבן משתלבת	הערות ודגשים: 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע 2. תיעול נגר לשצ"פ ע"פ 'מסמך מנחה לתכנון סביבתי' אגף שפ"ה רמת נגב ראה פרק 5 במסמך 3. גוון אבן משתלבת ע"פ קטלוג גוונים של החוברת. 4. חיתוך אבנים יעשה בניסור מדויק בשטח. אין לשבור אבנים בשטח. 5. נדרשת רציפות בבחירת הגוון עבור כל יישוב.	
1		רחוב ראשי חתך עקרוני		



1	ריצופים וחיפוי שטח	מדרכה בריצוף אבן משתלבת רחוב משני חתך עקרוני	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע 2. תיעול נגר לשצ"פ ע"פ 'מסמך מנחה לתכנון סביבתי' אגף שפ"ה רמת נגב ראה פרק 5 במסמך. 3. גוון אבן משתלבת ע"פ קטלוג גוונים של החוברת. 4. חיתוך אבנים יעשה בניסור מדוייק בשטח. אין לשבור אבנים בשטח. 5. נדרשת רציפות בבחירת הגוון עבור כל יישוב. 	
1.2				

עמוד תאורה
 חבק במידות 40x40
 מיקום העמוד במרחק שווה בין העצים

רצועת הגיכה אבן משתלבת
 במידות 20x20
 תוצרת אקרשטיין או שר"ע
 בגוון כורכרי סטון ווש

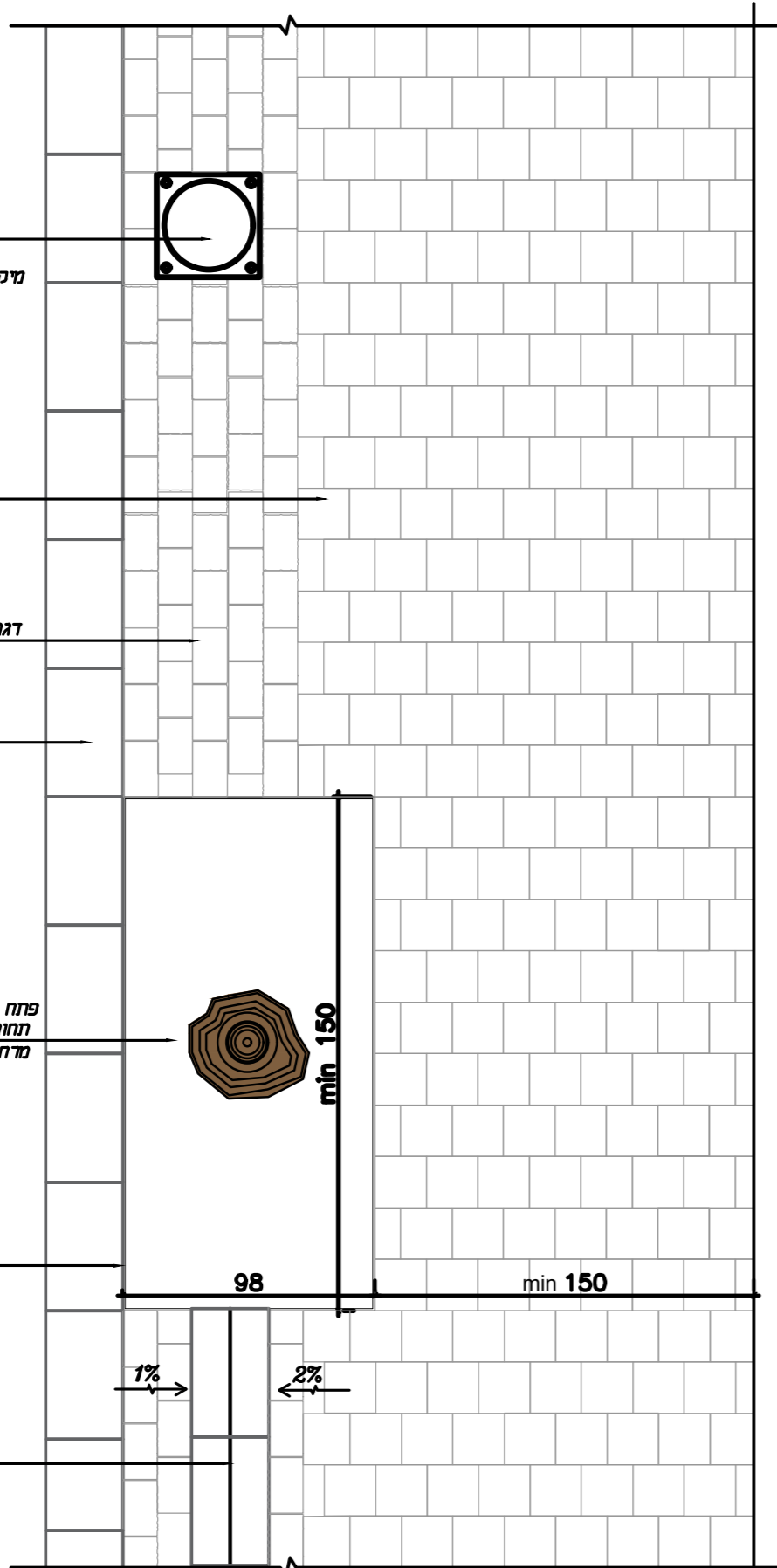
רצועת עזר אבן משתלבת
 דגם טבעון תוצרת אקרשטיין או שר"ע
 במידות 13.5\21.6 עובי 6 ס"מ
 בגוון כורכרי גמד סופרסטון

אבן שפה רחבה
 ראה פרט

פתח נטיעה לעץ ברצועת עזר
 תחום בפלח מתכת-ראה פרט
 מרחק ממגלץ בין עצים 6-7 מ'

פלח מתכת
 ראה פרט

תעלה דו שיפועית
 30x50 ס"מ



חלופה ב

עמוד תאורה
 חבק במידות 40x40
 מיקום העמוד במרחק שווה בין העצים

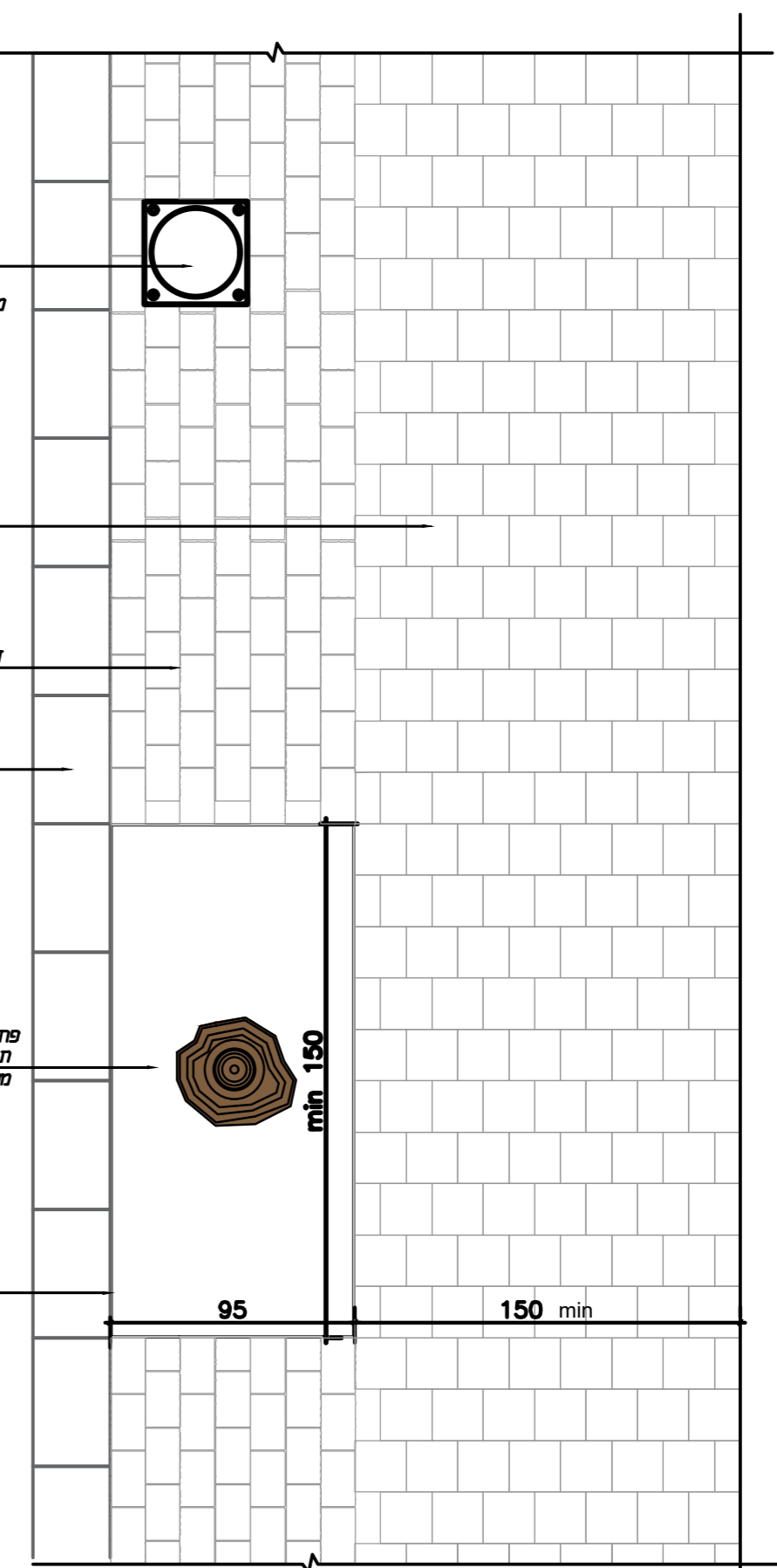
רצועת הגיכה אבן משתלבת
 במידות 20x20
 תוצרת אקרשטיין או שר"ע
 בגוון כורכרי סטון ווש

רצועת עזר אבן משתלבת
 דגם טבעון תוצרת אקרשטיין או שר"ע
 במידות 13.5\21.6 עובי 6 ס"מ
 בגוון כורכרי גמד סופרסטון

אבן שפה רחבה
 ראה פרט

פתח נטיעה לעץ ברצועת עזר
 תחום בפלח מתכת-ראה פרט
 מרחק ממגלץ בין עצים 6-7 מ'

פלח מתכת
 ראה פרט



חלופה א

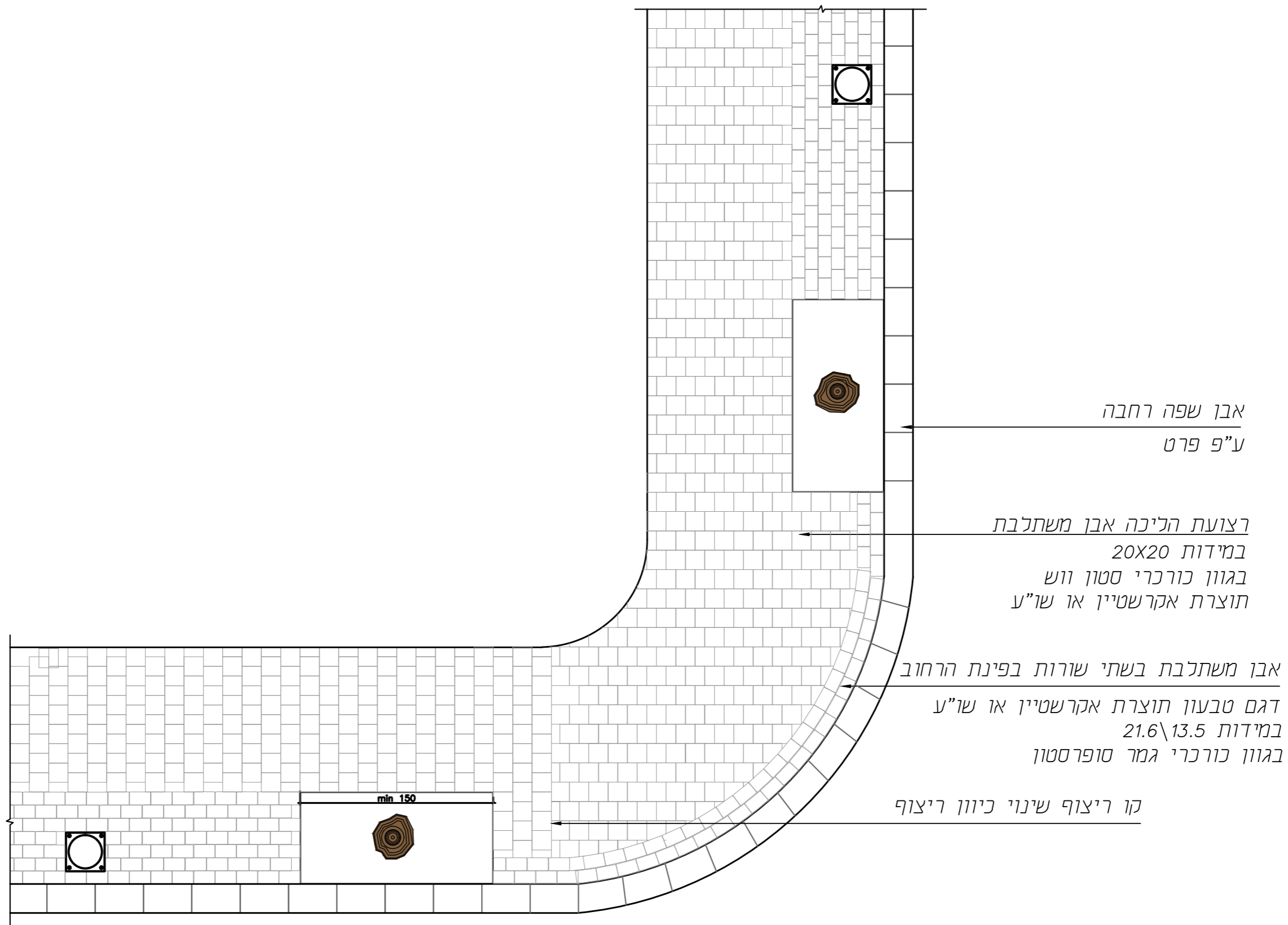
1
 1.3


ריצופים
 וחיפוי
 שטח

מדרכה בריצוף
 אבן משתלבת- אבן
 בסיס
 דוגמת הנחה

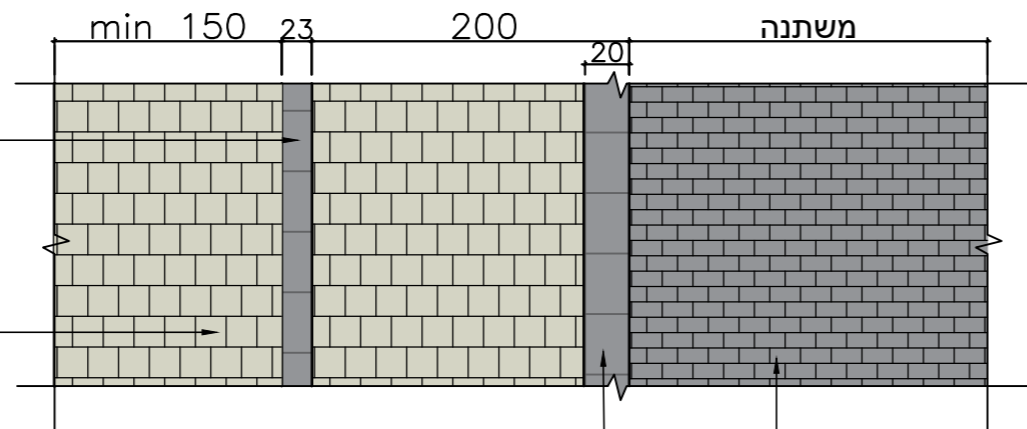
- הערות ודגשים:
1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע
 2. תיעול נגר לשצ"פ ע"פ 'מסמך מנחה לתכנון סביבתי' אגף שפ"ה רמת נגב.
 3. גוון אבן משתלבת ע"פ קטלוג גוונים של החוברת.
 4. חיתוך אבנים יעשה בניסור מדוייק בשטח. אין לשבור אבנים בשטח.
 5. נדרשת רציפות בבחירת הגוון עבור כל יישוב.
 6. ברחוב בו אין רצועת תשתיות, יש לרצף באבן בסיס 20\20 ללא רצועת טרנטול\טבעון





1	ריצופים וחיפוי שטח	הנחת ריצוף - פינת רחוב	הערות ודגשים: 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע 2. תיעול נגר לשצ"פ ע"פ 'מסמך מנחה לתכנון סביבתי' אגף שפ"ה רמת נגב ראה פרק 5. 3. גוון אבן משתלבת ע"פ קטלוג גוונים של החוברת. 4. חיתוך אבנים יעשה בניסור מדוייק בשטח. אין לשבור אבנים בשטח. 5. נדרשת רציפות בבחירת הגוון עבור כל יישוב. 6. במדרכה ללא רצועת תשתיות, ישלרצף באבן בסיס 20\20, ללא רצועת ריצוף אבן טרנטו.	
1.4		דוגמת הנחה		

מסעה חניה רצועת הליכה



אבן גן רחבה
במידות 15x50x23
בגוון אפור גיליני
תוצרת אקרשטיין או שו"ע

רצועת הליכה אבן משתלבת
במידות 20x20
בגוון כורכרי סטון ווש
תוצרת אקרשטיין או שו"ע

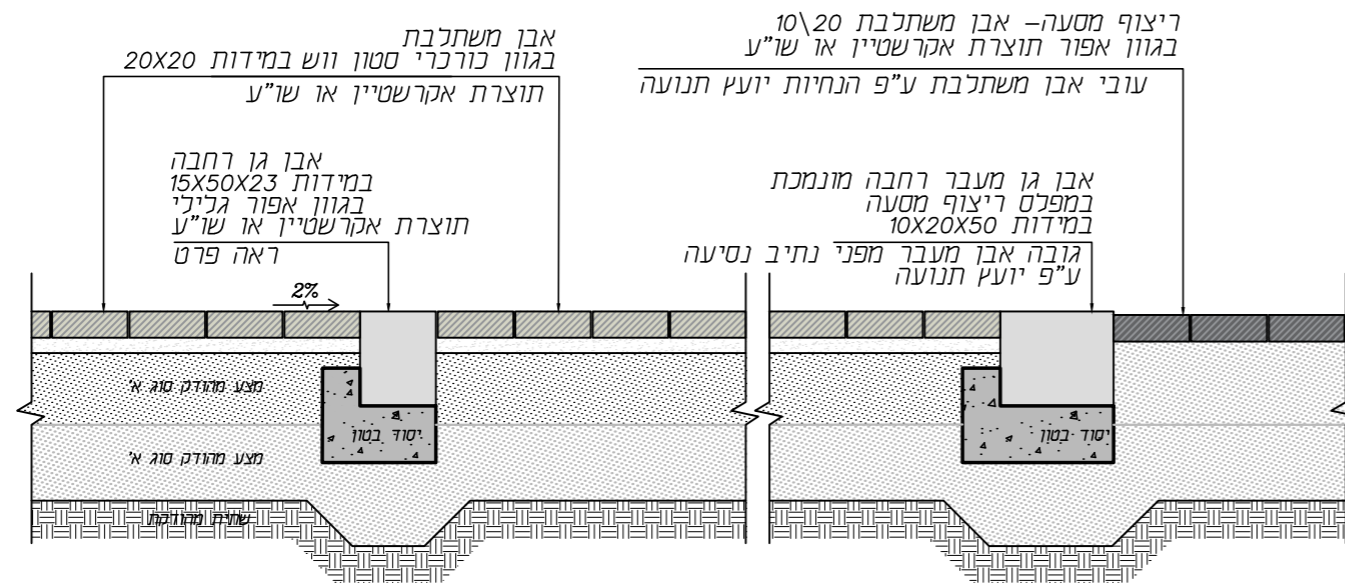
אבן גן מעבר רחבה מונמכת
במפלס ריצוף מסעה

במידות 10x20x50
מק"ט 2286 תוצ' אקרשטיין או שו"ע

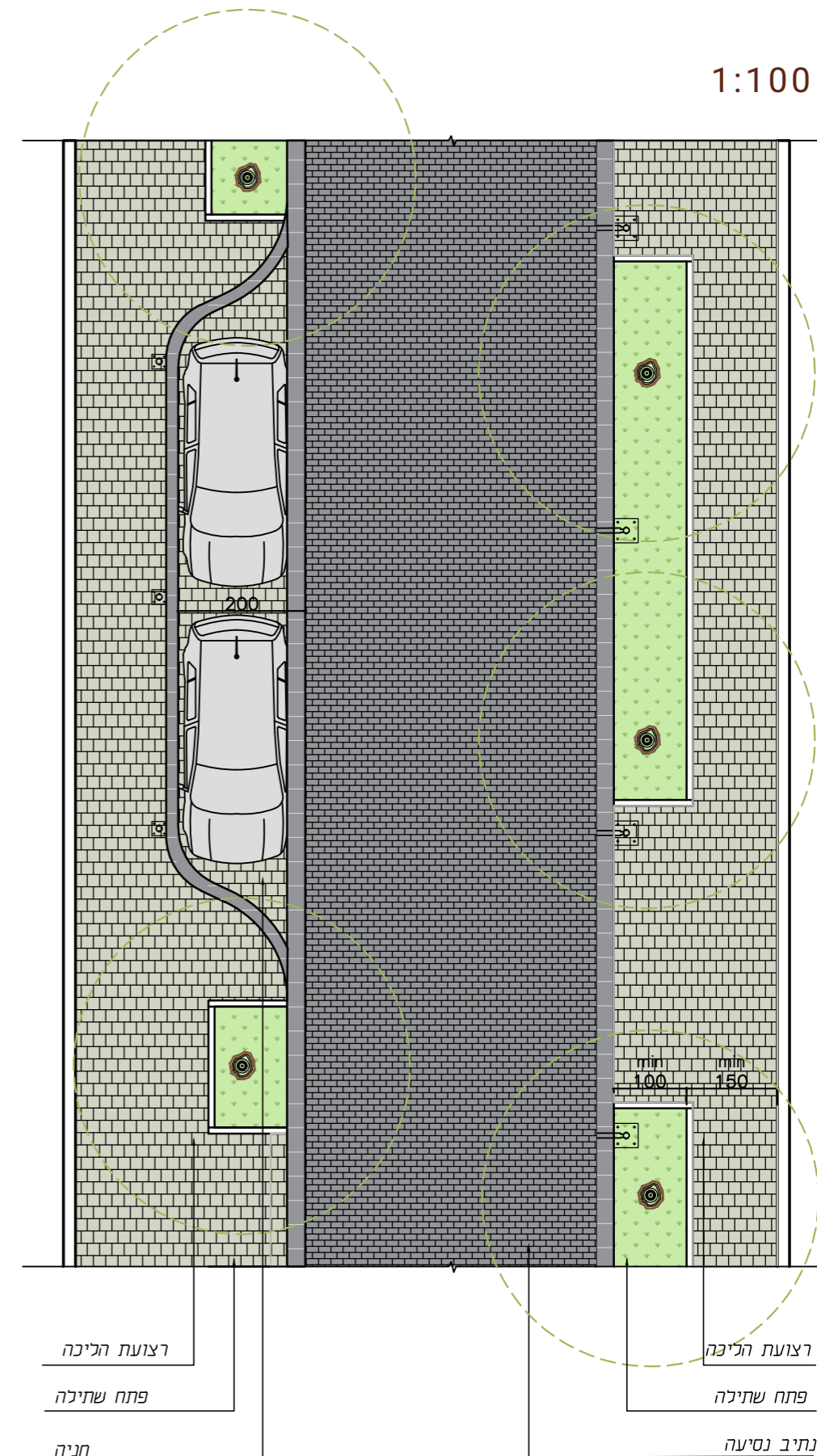
ריצוף מסעה - אבן משתלבת 10\20

בגוון אפור תוצרת אקרשטיין או שו"ע

1:50



1:20



1:100

רצועת הליכה

פתח שתילה

חניה

רצועת הליכה

פתח שתילה

נתיב נסיעה

הערות ודגשים:

1. עובי ריצוף ע"פ הנחיות יועץ תנועה, בהתאם לעומסים.
2. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע
3. תיעול נגר לשצ"פ ע"פ 'מסמך מנחה לתכנון סביבתי' אגף שפ"ה רמת נגב ראה פרק 5.
4. גוון אבן משתלבת ע"פ קטלוג גוונים של החוברת.
5. חיתוך אבנים יעשה בניסור מדויק בשטח. אין לשבור אבנים בשטח.
6. נדרשת רציפות בבחירת הגוון עבור כל יישוב.



1

1.5

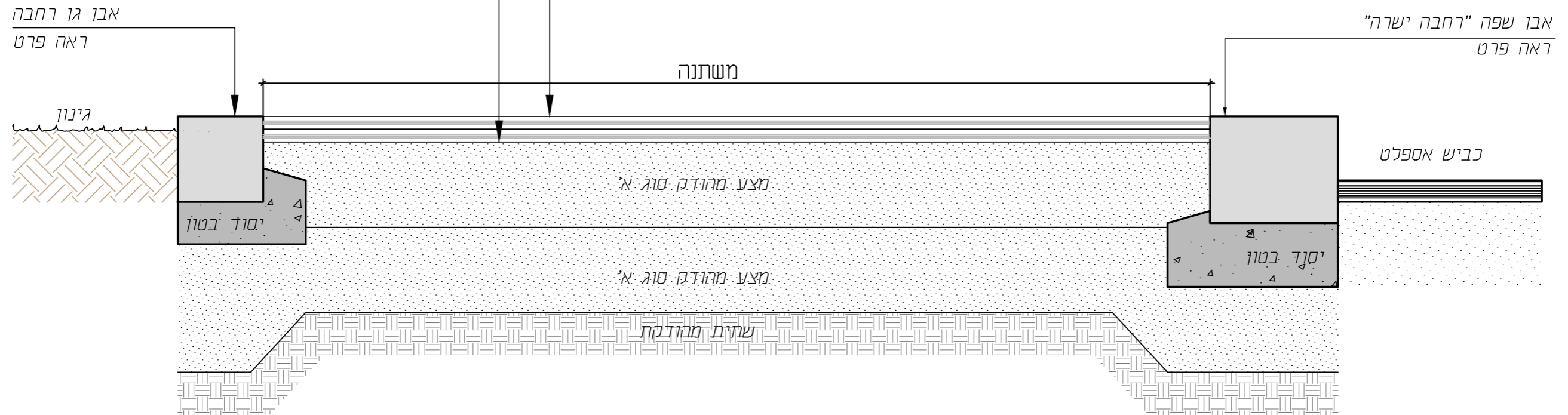
ריצופים
וחיפוי
שטח

הנחת ריצוף
רחוב משולב

אספלט לשביל הולכי רגל
 2 שכבות אספלט בעובי 3 ס"מ כל אחת
 גודל אגרגט 1/2"

ריסוס ביטומן מאחה MC-70 או CSS-1

אבן גן רחבה
 ראה פרט



חתך טיפוסי
 1:10

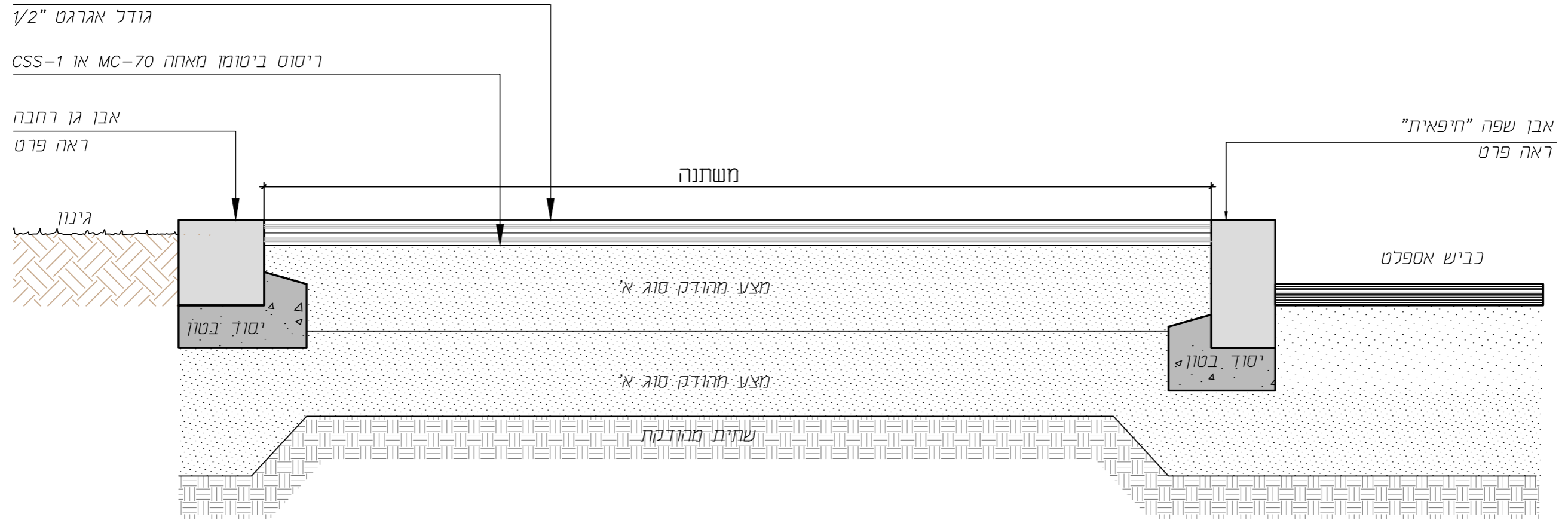
1	ריצופים וחיפוי שטח	מדרכת אספלט רחוב ראשי תיחום אבן גן 'רחבה'	הערות ודגשים: 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע. במידה והשביל נועד לעמוס בעומס כלי רכב, יש לקבל הנחיות מהנדס לעובי שכבות האספלט 2. צביעת אספלט בשכבת אפוקסי מקטינת קרינה והתחממות כדוגמת "אספלטפרינט". 3. צביעה ע"פ קטלוג החוברת בגוונים לפי הנחיות בפרק ריצופים. 4. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	

אספלט לשביל הולכי רגל
 2 שכבות אספלט בעובי 3 ס"מ כל אחת
 גודל אגרגט 1/2"

ריסוס ביטומן מאחזק MC-70 או CSS-1

אבן גו רחבה
 דאה פרט


גינן



אבן שפה "חיפאית"
 דאה פרט

כביש אספלט

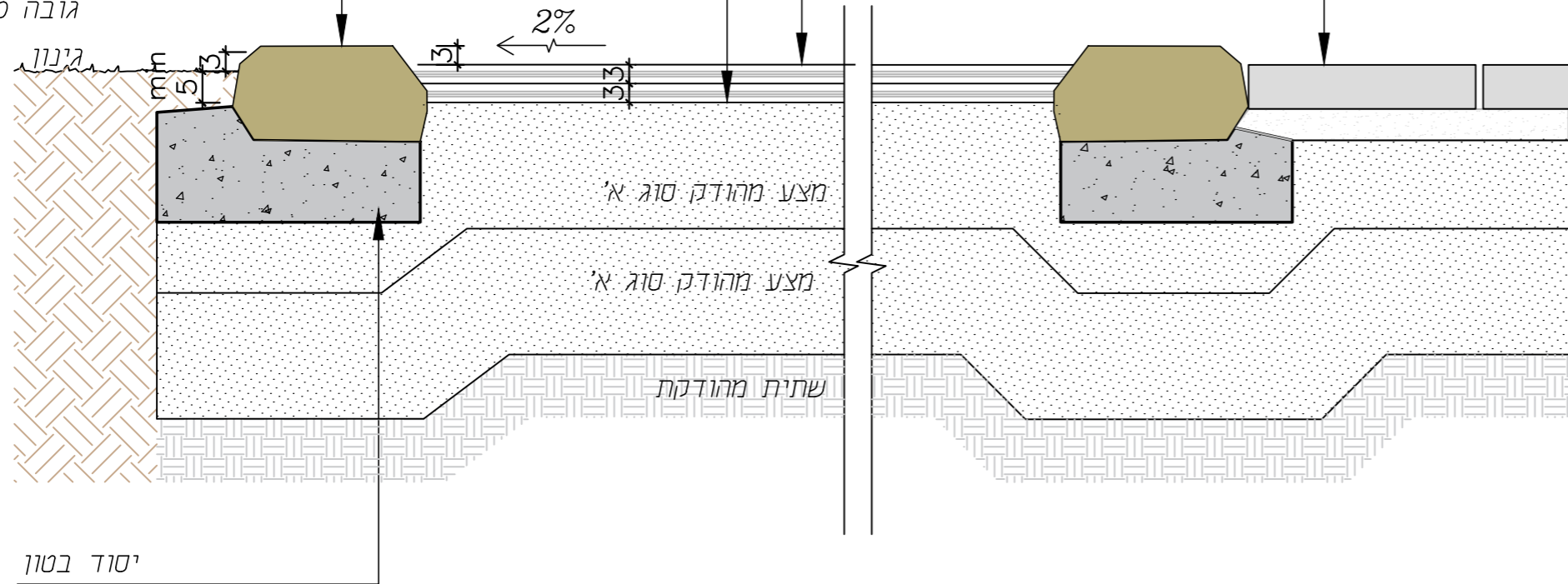
חתך טיפוסי
 1:10

1	ריצופים וחיפוי שטח	מדרכת אספלט רחוב משני תיחום אבן שפה 'חיפאית'	הערות ודגשים: 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע. במידה והשביל נועד לעמוס בעומס כלי רכב, יש לקבל הנחיות מהנדס לעובי שכבות האספלט 2. צביעת אספלט בשכבת אפוקסי מקטינת קרינה והתחממות כדוגמת "אספלטפרינט". 3. צביעה ע"פ קטלוג החוברת בגוונים לפי הנחיות בפרק ריצופים. 4. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	
2.2				

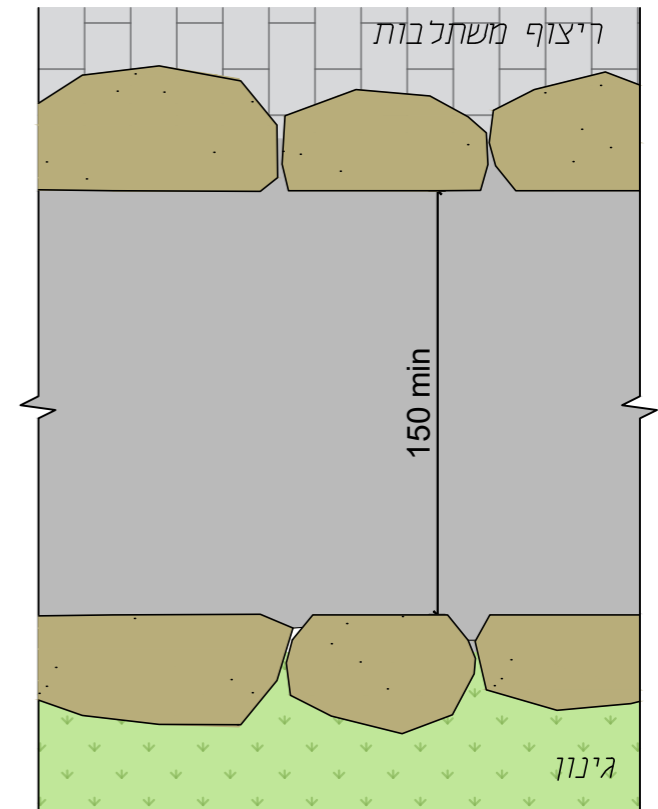
אספלט לשביל הולכי רגל
 2 שכבות אספלט בעובי 3 ס"מ כל אחת
 גודל אגרגט 1/2"

ריסוס ביטומן מאחה MC-70 או CSS-1

אבן שכבות טבעית
 פני השטח לא מנוסרים פאה אחת מיושרת
 במידות: אורך 30-40
 רוחב 15-25
 גובה 20



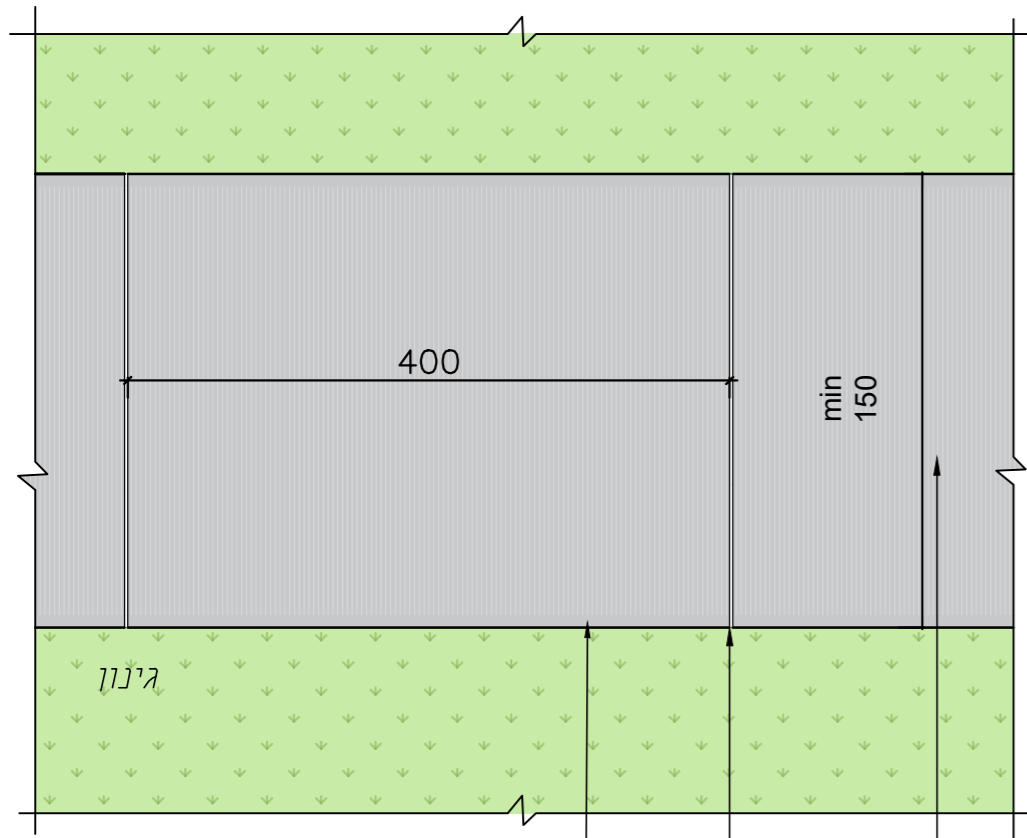
ריצוף משתלבות
 ראה פרט



חתך טיפוסי
 1:10

תוכנית טיפוסית
 1:10

1	ריצופים וחיפוי שטח	שביל אספלט תיחום אבן טבעית	הערות ודגשים: 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע. במידה והשביל נועד לעמוס בעומס כלי רכב, יש לקבל הנחיות מהנדס לעובי שכבות האספלט 2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור 3. צביעת אספלט בשכבת אפוקסי מקטינת קרינה והתחממות כדוגמת "אספלטפרינט". 4. צביעה ע"פ קטלוג החוברת בגוונים לפי הנחיות בפרק ריצופים. 5. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	



קצה השביל בגימור מעוגל וחלק

תפר התפשטות ניצב לשפת השביל, כל 4 מ' באמצעות שימוש בסרגל משולש בעת היציקה ועיבוד גמר הבטון

גמר בטון סרוק

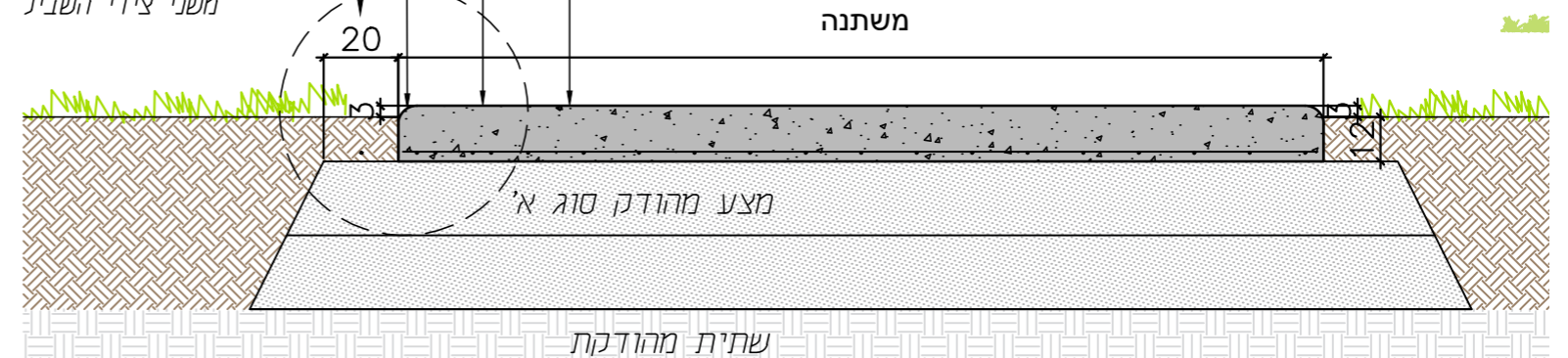
כיוון הסרוק- בניצב לשפת השביל

תוכנית טיפוסית
1:50

יציקת בטון ב-30 בעובי 15 ס"מ כולל רשת זיון 20/20 8 מצולע כולל חפיפות בין רשתות גמר בטון סרוק עדין כיוון הסרוק- בניצב לשפת השביל

קצה השביל בגימור מעוגל וחלק !

מצע מהודק בולט מהשביל ב 20 ס"מ משני צידי השביל



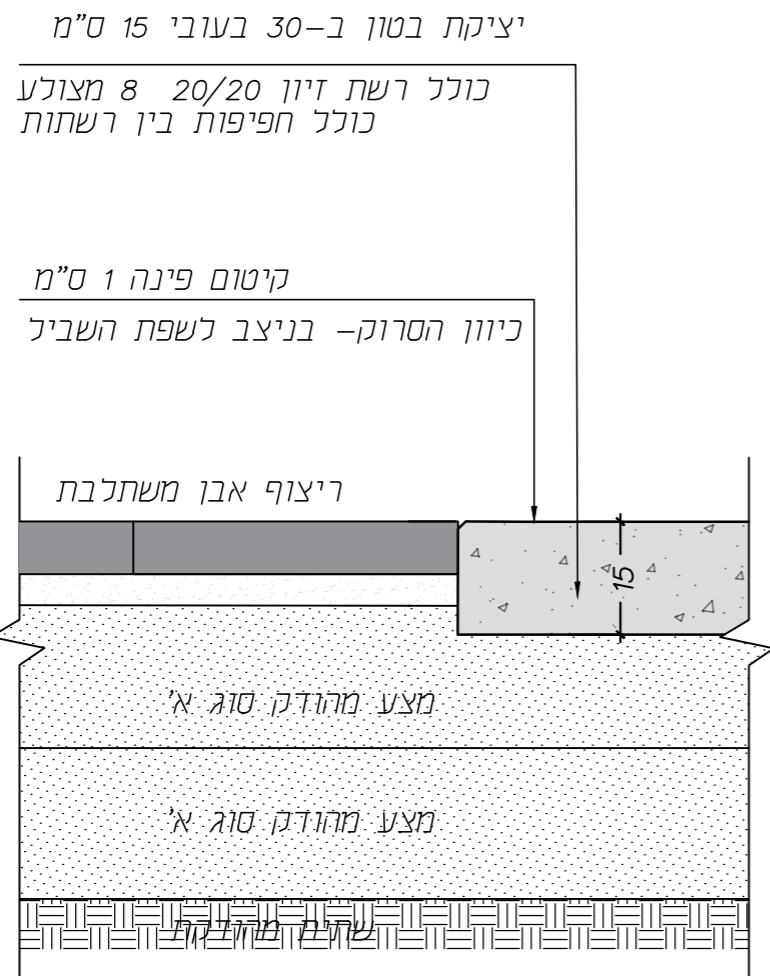
חתך טיפוסי
1:10

חתך טיפוסי
1:50

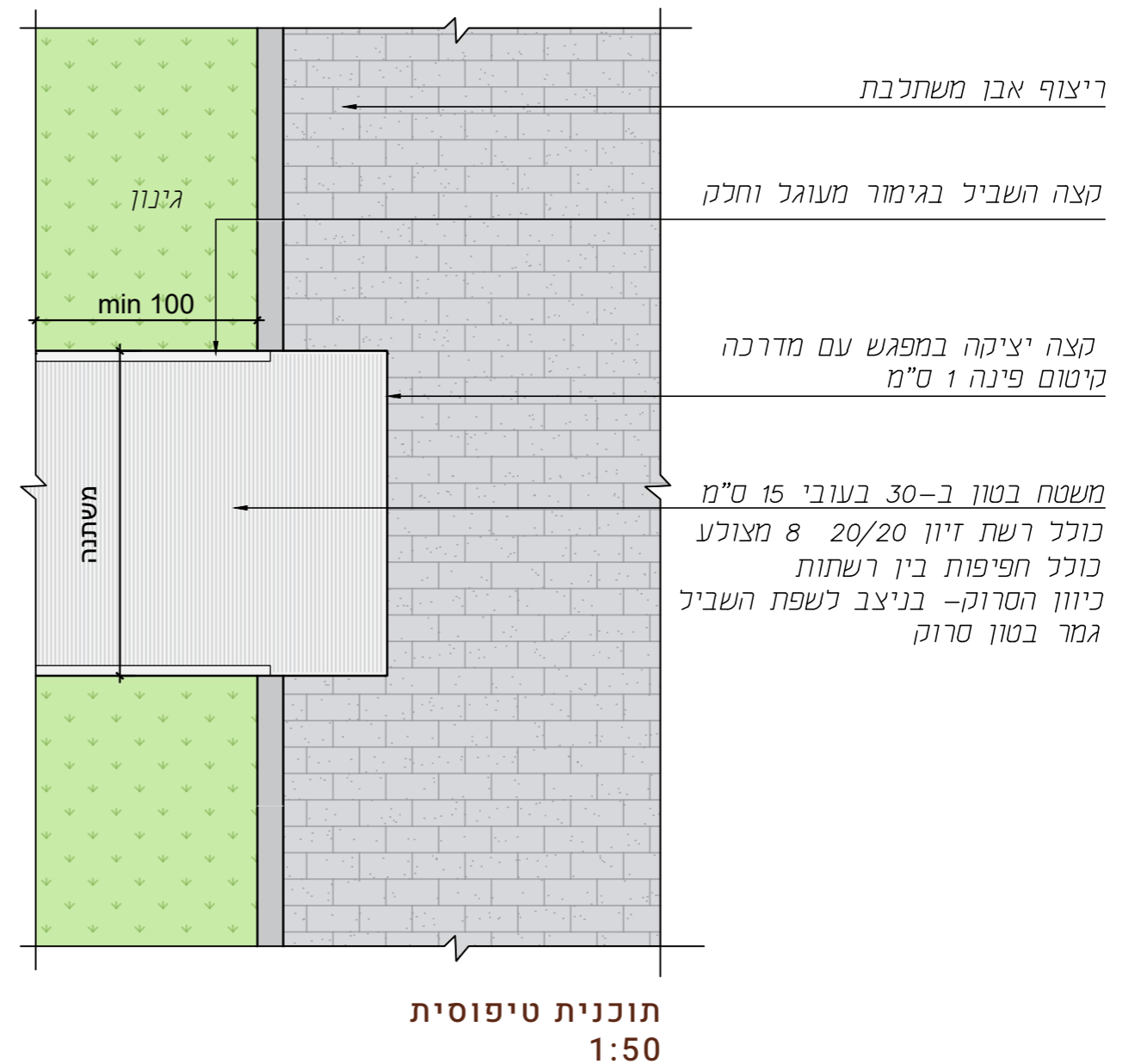
1	ריצופים וחיפוי שטח	שביל בטון מסורק	

- הערות ודגשים:
1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע.
 2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור
 3. גמר בטון סרוק ניצב לשביל.
 4. דופן השביל בגימור חלק ועגול
 5. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.





חתך שביל בטון חשוף במפגש עם אבן משתלבת
 1:10

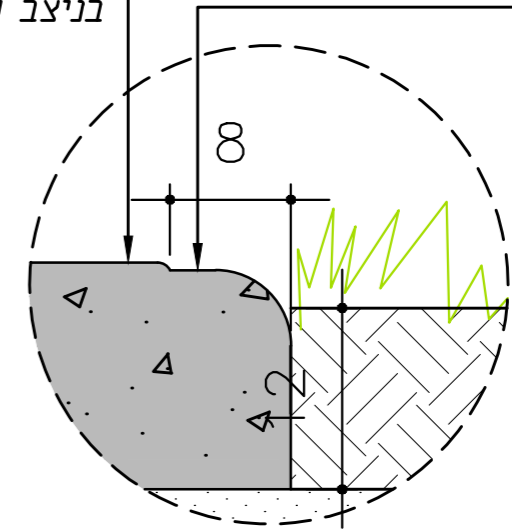


1	ריצופים וחיפוי שטח	שביל בטון מסורק מפגש עם אבן משתלבת
4.2		

- הערות ודגשים:
1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע.
 2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור
 3. גמר בטון סרוק ניצב לשביל.
 4. דופן השביל בגימור חלק ועגול
 5. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



קצה השביל בגימור מעוגל וחלק !
 גמר בטון סרוק עדין
 כיוון הסרוק - בניצב לשפת השביל

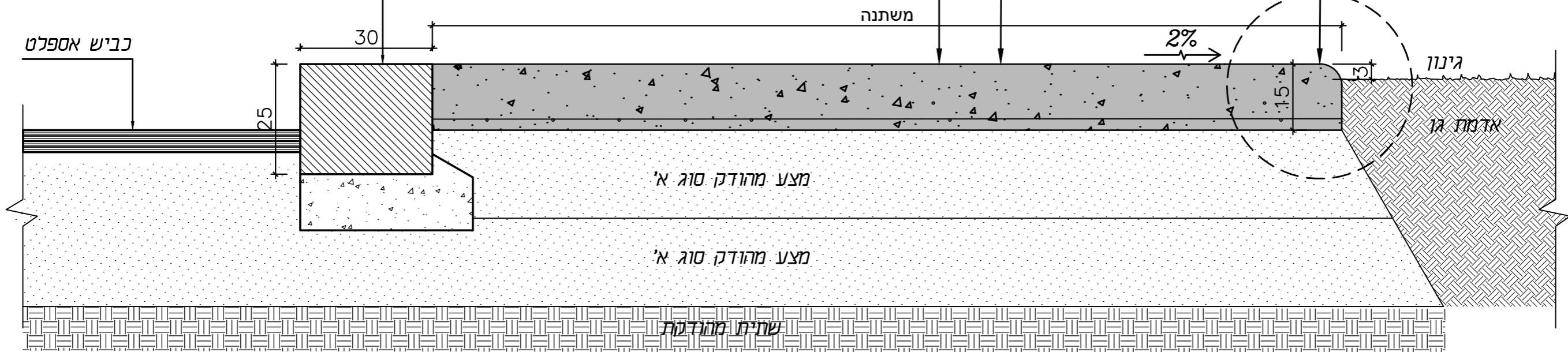


גמר בטון סרוק עדין
 כיוון הסרוק - בניצב לשפת השביל

יציקת בטון ב-20 בעובי 15 ס"מ
 כולל רשת זיון $8 \phi 20/20$ מצולע
 כולל חפיפות בין רשתות

קצה השביל בגימור מעוגל וחלק !

אבן שפה "רחבה ישרה" 30.50.25
 מק"ט 2286 תוצ' אקרשטיין או שו"ע



1
 4.3

ריצופים
 וחיפוי
 שטח

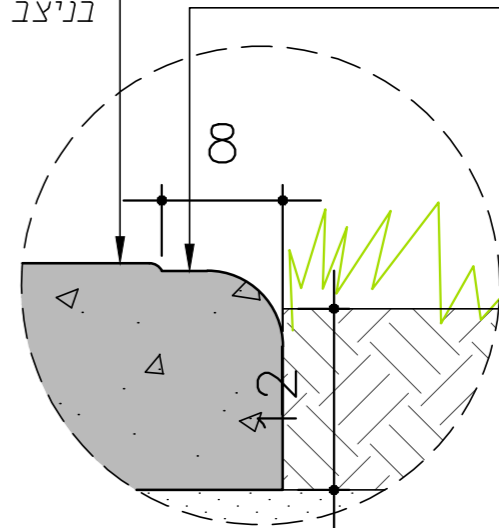
מדרכת בטון
רחוב ראשי
 תיחום אבן שפה
 'רחבה'

- הערות ודגשים:
1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע.
 2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור
 3. גמר בטון סרוק ניצב למדרכה.
 4. דופן המדרכה בגימור חלק ועגול
 5. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
 6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



גמר בטון סרוק עדין
כיוון הסרוק-
בניצב לשפת השביל

קצה השביל בגימור
מעוגל וחלק !



גמר בטון סרוק עדין

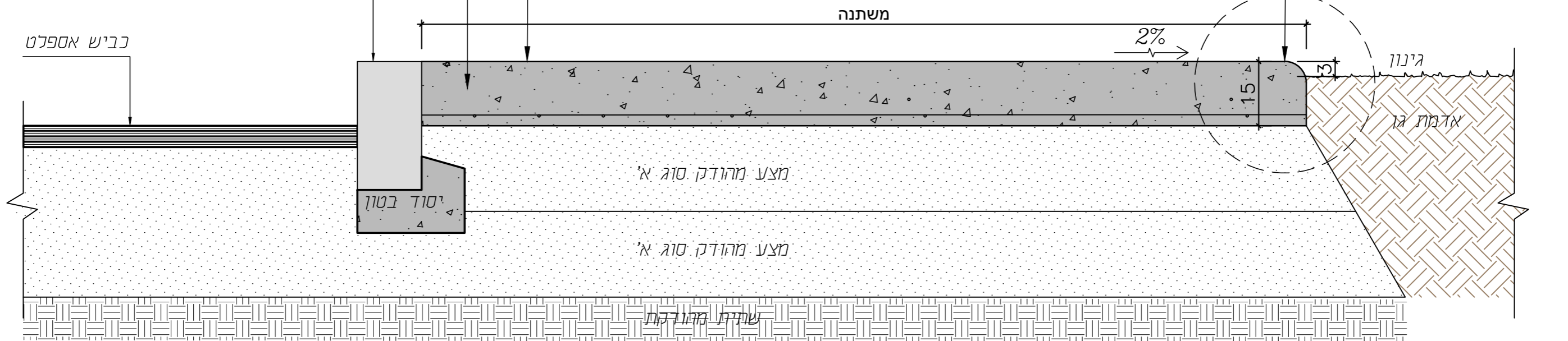
כיוון הסרוק- בניצב לשפת השביל

יציקת בטון ב-30 בעובי 15 ס"מ

כולל רשת זיון $8 \phi 20/20$ מצולע
כולל חפיפות בין רשתות

אבן שפה "רחבה ישרה"
ראה פרט

כביש אספלט



קצה השביל בגימור מעוגל וחלק !

גימור
אדמת גן

מצע מהודק סוג א'

מצע מהודק סוג א'

שתי מטרות

1

4.4

ריצופים
וחיפוי
שטח

מדרכת בטון
רחוב משני
אבן שפה 'חיפאית'

הערות ודגשים:

1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע.
2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור
3. גמר בטון סרוק ניצב למדרכה.
4. דופן המדרכה בגימור חלק ועגול
5. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.

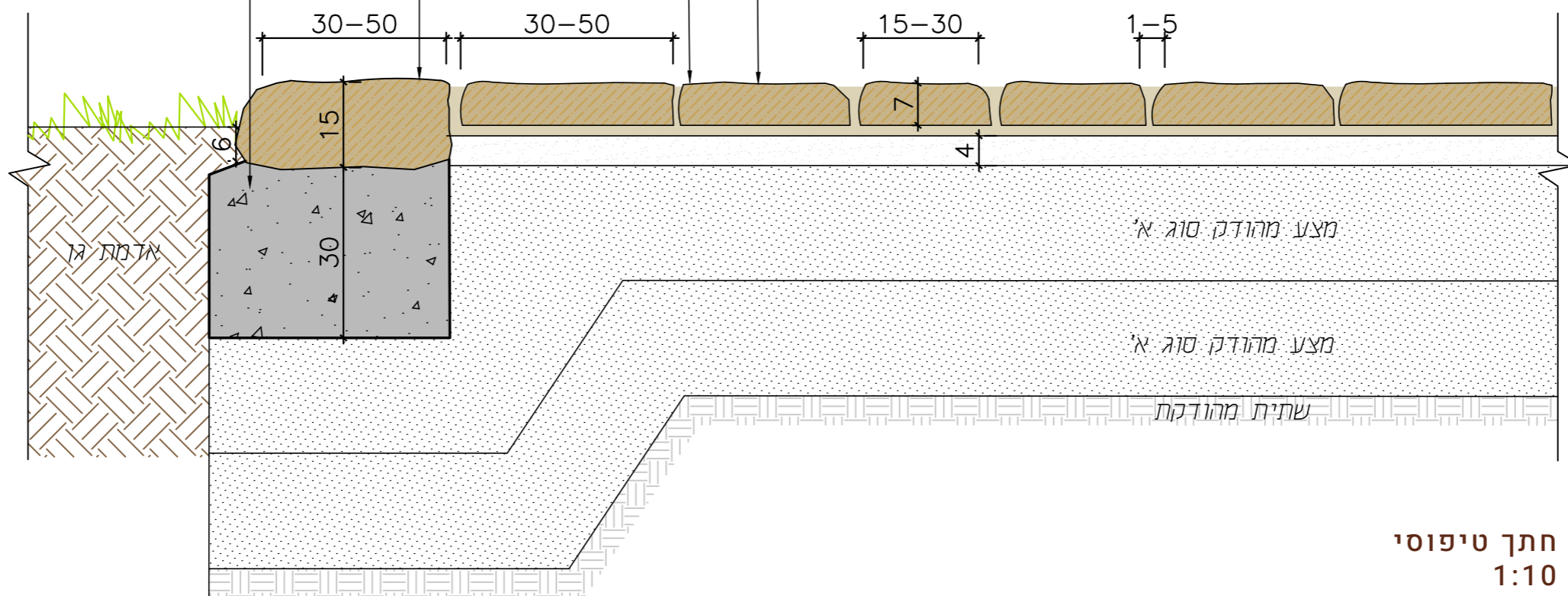


אבני מדרג מאבן שכבות מקומית ושוליים טבעיים
 במרכז השביל גודל האבן 15-30 ס"מ
 בקצה השביל גודל האבן 30-50 ס"מ
 עובי האבן 6-7 ס"מ לפחות
 המרווחים בין האבנים לא יעלו על 1-5 ס"מ

מישקים ברוחב 1-5 ס"מ
 אבני מדרג מאבן שכבות מקומית ושוליים טבעיים
 בגובה פני הריצוף
 כיחול על בסיס צמנט לבן
 עם מוסף פיגמנט בגוון האבן

אבן גן בקצה השביל בעובי 15 ס"מ
 גודל האבן 30-50 ס"מ

חגורת בטון סמויה
 ב'30-



חתך טיפוסי
 1:10

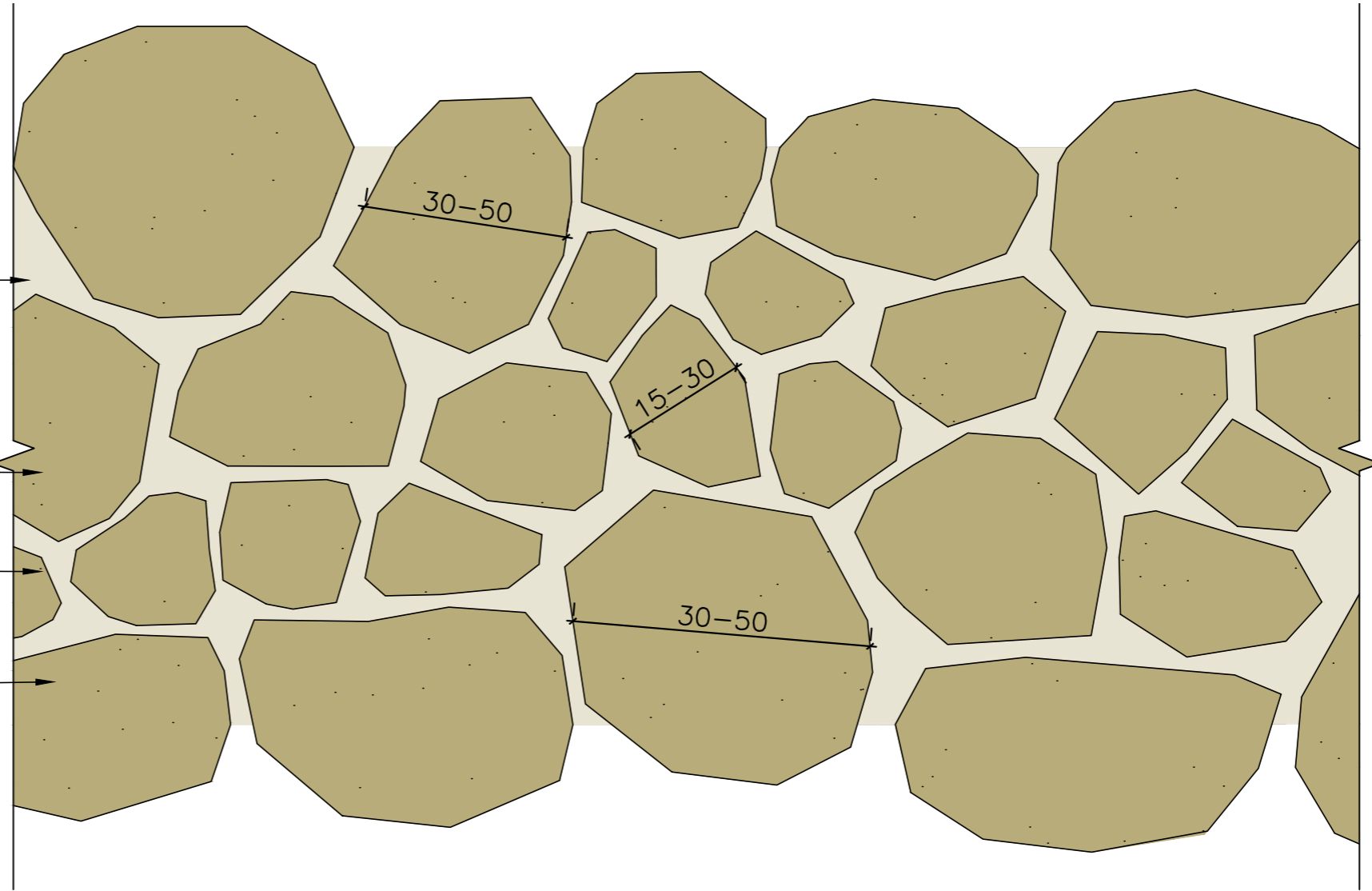
1	ריצופים וחיפוי שטח	ריצוף באבן שכבות פראית	הערות ודגשים: 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע. 2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור. 3. אבני הריצוף יהיו בעלות פני שטח טבעיים ולא מנוסרים. 4. במידה וישנה דרישת נגישות המחייבת פני שטח חלקים, ניתן להשתמש באבן מנוסרת. 5. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	

מישקים ברוחב 1-5 ס"מ
 בגובה פני הריצוף
 כיחול על בסיס צמנט לבן
 עם מוסף פיגמנט בגווו האבן

אבני מדרך מאבן שכבות מקומית ושוליים טבעיים
 במרכז השביל גודל האבן 15-30 ס"מ
 בקצה השביל גודל האבן 30-50 ס"מ
 עובי האבן 6-7 ס"מ לפחות
 המרווחים בין האבנים לא יעלו על 1-5 ס"מ

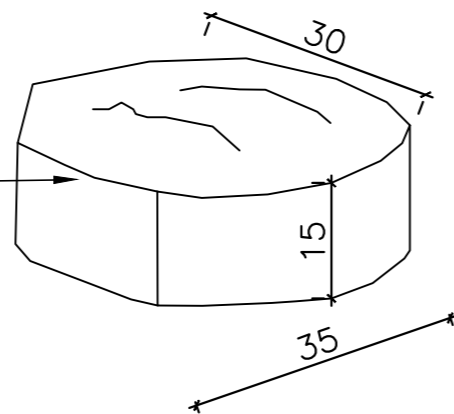
טווח גודל האבן הולך וגדל ממרכז השביל
 עד קצות השביל

אבן גן בקצה השביל בעובי 15 ס"מ
 גודל האבן 30-50 ס"מ



תוכנית טיפוסית
 1:10

אבן גן טבעית מאבן שכבות פראית
 פני השטח לא מנוסרים



הערות ודגשים:

1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע.
2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור.
3. אבני הריצוף יהיו בעלות פני שטח טבעיים ולא מנוסרים.
4. במידה וישנה דרישת נגישות המחייבת פני שטח חלקים, ניתן להשתמש באבן מנוסרת.
5. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



1

6.2

ריצופים
 וחיפוי
 שטח

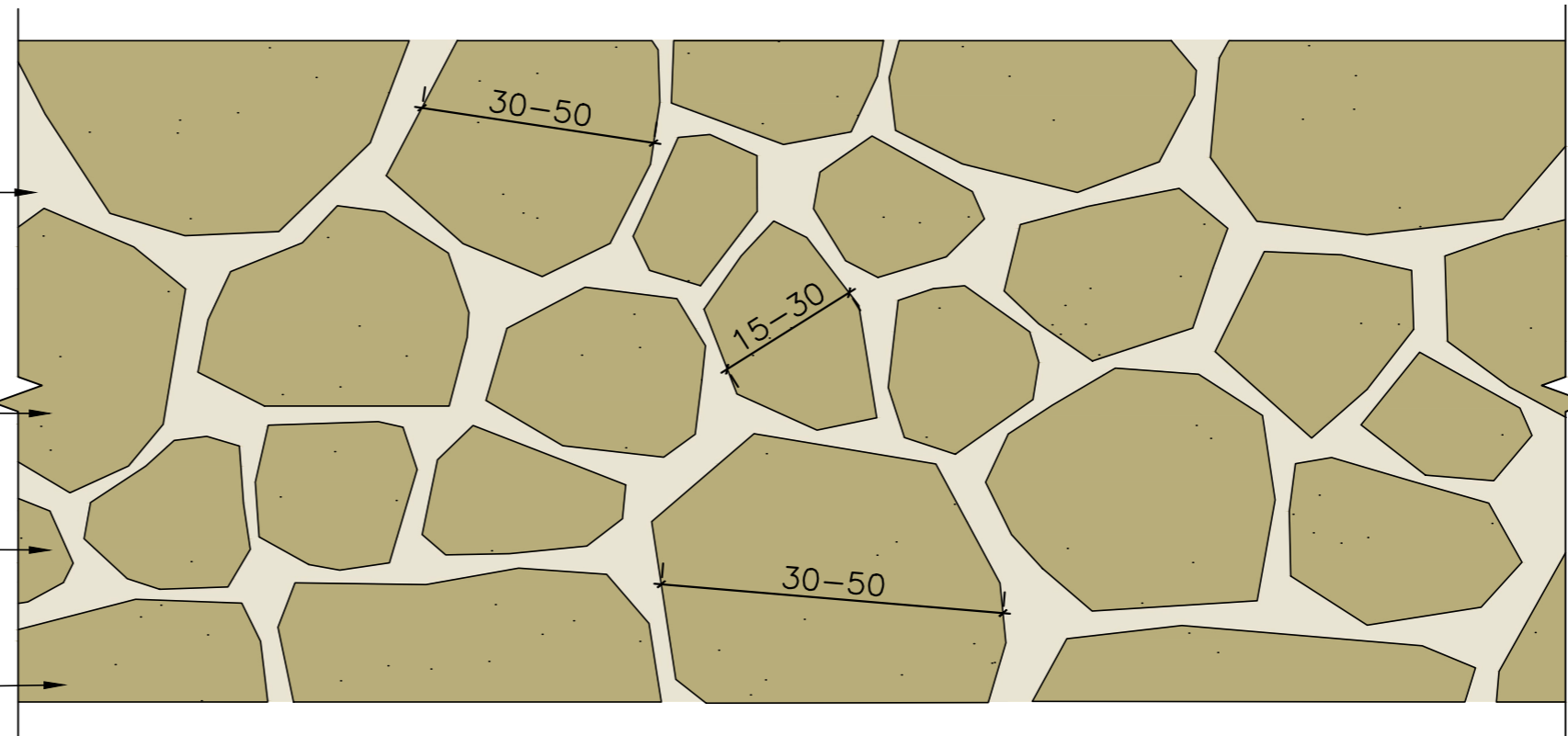
ריצוף באבן שכבות
 פראית
 הנחה במראה פראי

מישקים ברוחב 1-5 ס"מ
 בגובה פני הריצוף
 כיחול על בסיס צמנט לבן
 עם מוסף פיגמנט בגוון האבן

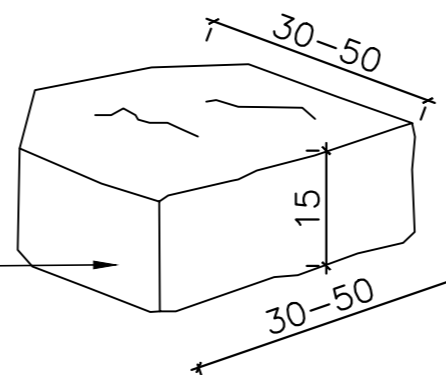
אבני מדרך מאבן שכבות מקומית ושוליים טבעיים
 במרכז השביל גודל האבן 15-30 ס"מ
 בקצה השביל גודל האבן 30-50 ס"מ
 עובי האבן 6-7 ס"מ לפחות
 המרווחים בין האבנים לא יעלו על 1-5 ס"מ

טווח גודל האבן הולך וגדל ממרכז השביל
 עד קצות השביל

אבן גו בקצה השביל בעובי 15 ס"מ
 גודל האבן 30-50 ס"מ
 פני האבן הישרים פונים כלפי חוץ



תוכנית טיפוסית
 1:10



אבן גו טבעית מאבן שכבות פראית במבנה טרפזי
 פני השטח לא מנוסרים פאה אחת מיושרת

הערות ודגשים:

1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע.
2. ביסוס וזיון לפי הנחיות קונסטרוקטור.
3. אבני הריצוף יהיו בעלות פני שטח טבעיים ולא מנוסרים.
4. במידה וישנה דרישת נגישות המחייבת פני שטח חלקים, ניתן להשתמש באבן מנוסרת.
5. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



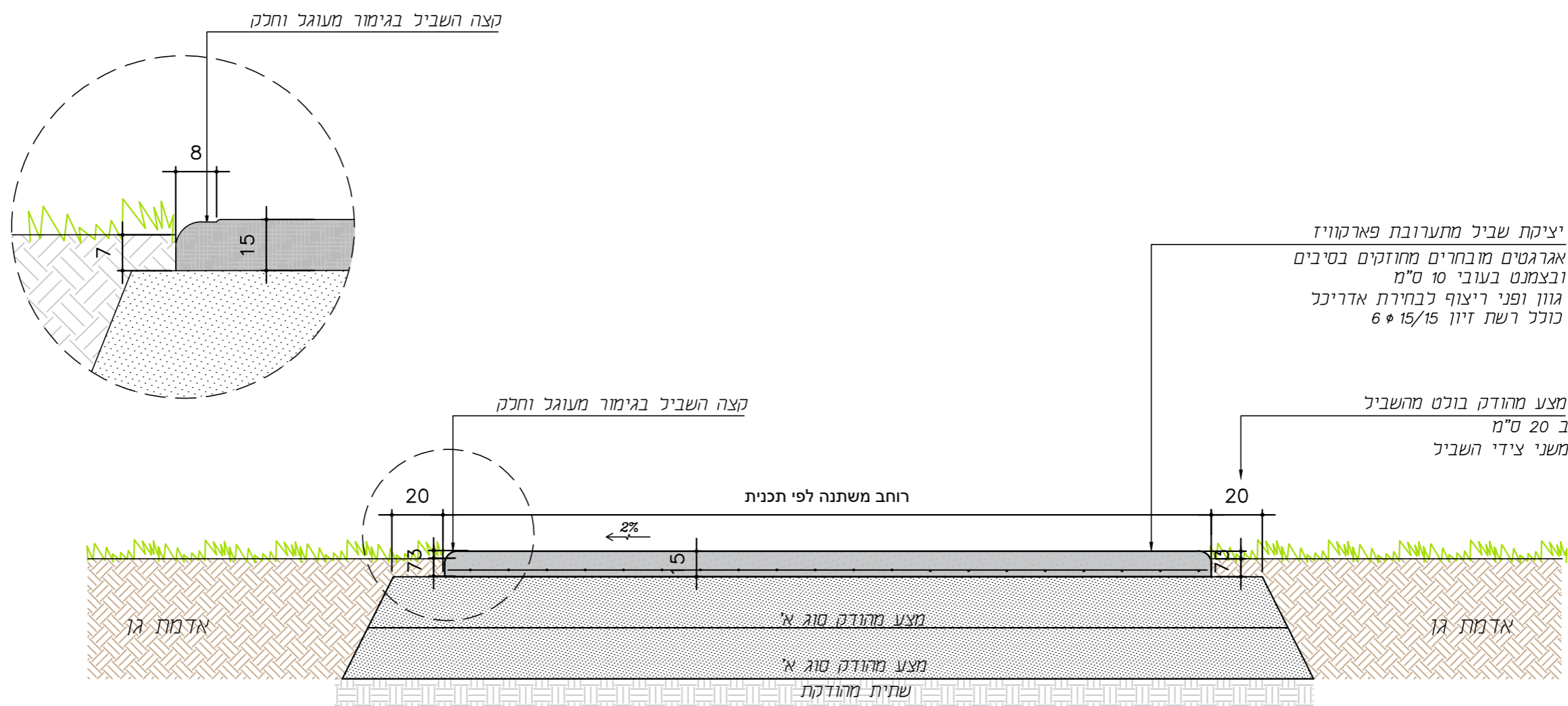
1

6.3

ריצופים
 וחיפוי
 שטח

ריצוף באבן שכבות
 פראית
 שוליים ישרים

חתך טיפוסי
1:10



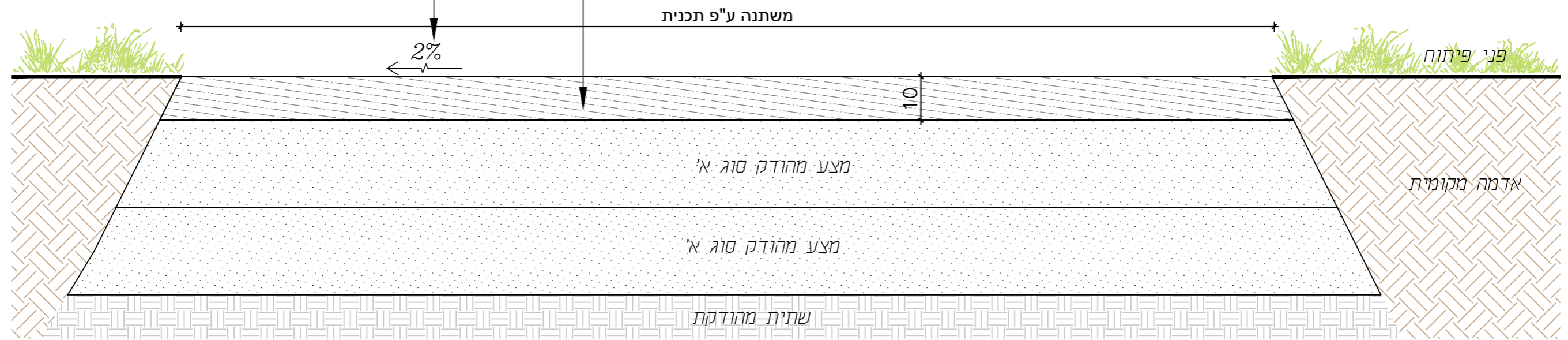
חתך טיפוסי
1:10

1	ריצופים וחיפוי שטח	שביל פארקוויז		הערות ודגשים: 1. יישום שכבות מצע בהתאם להמלצת יועץ קרקע. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



שביל מאדמה מיוצבת עשוי מתערובת סלילה
פולימרית POLYSOIL 2.5%
שכבה אחת בעובי 10 ס"מ לרבות הידוק והתזת מייצב

תכנון השיפוע בהתאם לתנאי השטח



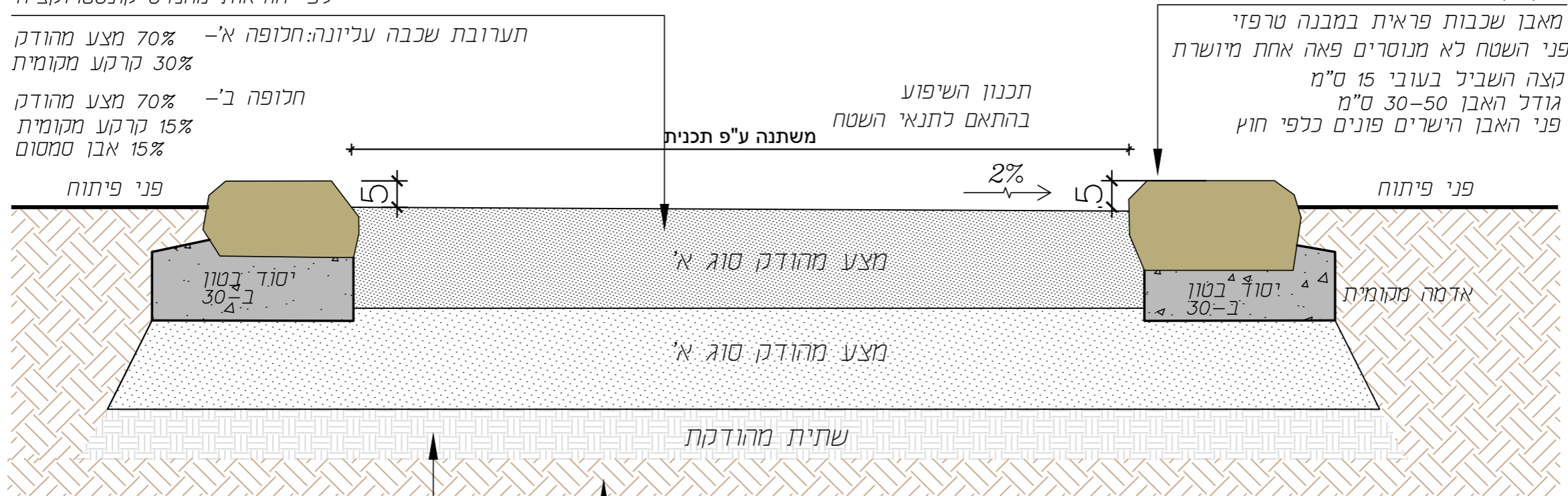
חתך טיפוסי
1:10

1	ריצופים וחיפוי שטח	שביל מצע פולימרי		<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. יישום שכבות מצע בהתאם להמלצת והנחיות יועץ קרקע. 2. יישור השתית לצורת דרך הרטבתה והידוקה. 3. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת. 	

מצע מהודק סוג א' בשכבות בעובי 20 ס"מ כל אחת לפי הוראות מהנדס קונסטרוקציה

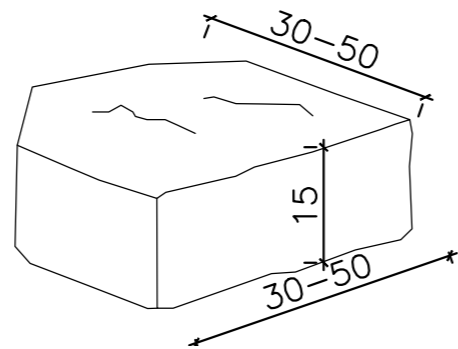
תערובת שכבה עליונה: חלופה א' - 70% מצע מהודק 30% קרקע מקומית

חלופה ב' - 70% מצע מהודק 15% קרקע מקומית 15% אבן סמסום



שתית מהודקת לצפיפיות נדרשת מינימום 96% מוד. פרוקטור בשכבות עד 20 ס"מ, עפי מהנדס מתכנן

את המצע ניתן לפזר באמצעות מחפרון או בובקט יש להרטיב את המצע באמצעות זרנוק מים ולהדק באמצעות מכבש (רצוי ויברציוני)

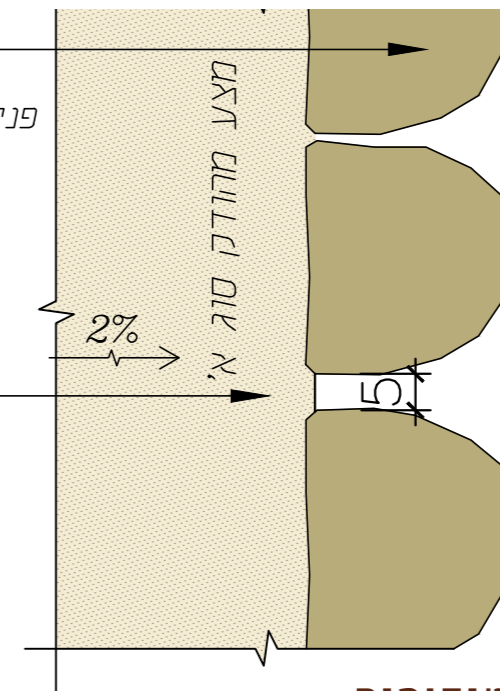


חתך טיפוסי 1:10

אבן גו טבעית

מאבן שכבות פראית במבנה טרפזי פני השטח לא מנוסרים פאה אחת מיושרת קצה השביל בעובי 15 ס"מ גודל האבן 30-50 ס"מ פני האבן הישרים פונים כלפי חוץ

מרווח לניקוז של 5 ס"מ בין אבני גו כל כ-5 מטרים בכיוון השיפוע



תוכנית טיפוסית 1:10

הערות ודגשים:

1. יישום שכבות מצע בהתאם להמלצת יועץ קרקע.
2. יישור השתית לצורת דרך הרטבתה והידוקה.
3. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



1

ריצופים
וחיפוי
שטח

שביל מצע מהודק
בתיחום אבן מקומית

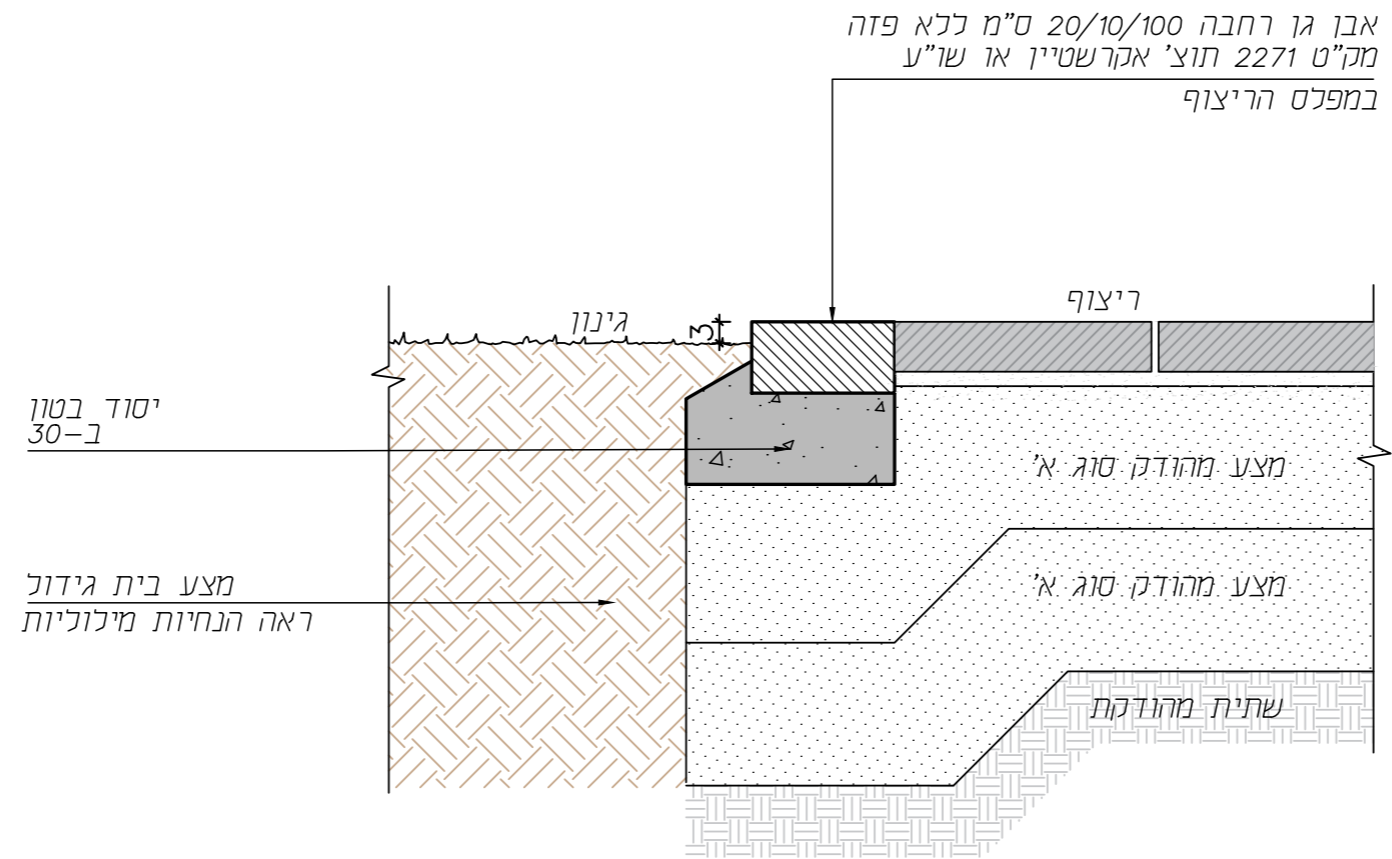
5

2. אבני גן ושפה

- 1 מפגש בין גינן למפגש אבן גן רחבה
- 2 מפגש בין גינן למסגרת פלח מפלדה
- 3 אבן שפה 'רחבה'
- 4 אבן שפה 'חיפאית'

הערות דגשים אדריכליים:

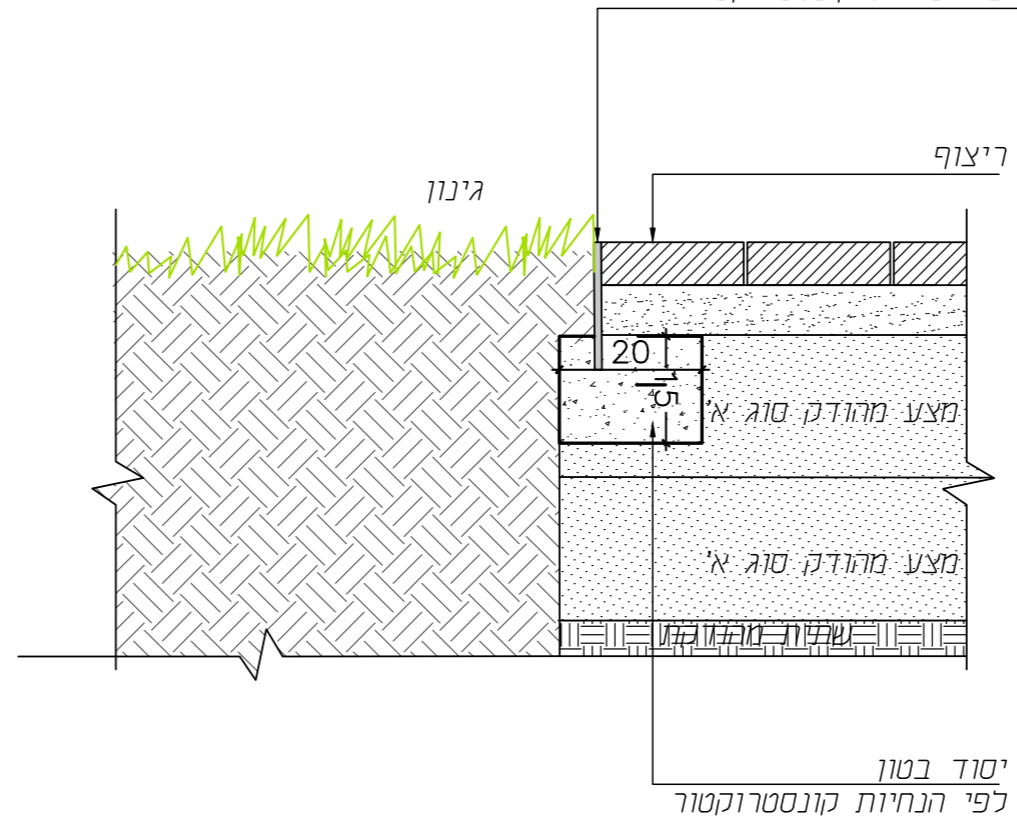
- המדרכה תעמוד בדרישת התקן הישראלי 1918 - נגישות הסביבה הבנויה ובאישור המהנדס המתכנן.
- השיפוע הרחובי של מדרכה יהיה עד 2%.
- השלמת מדרכה קיימת תעשה לפי דגם קיימים. מדרכות חדשות לפי האפשרויות המוצעות בחוברת.
- יש להתחשב בניקוז מי הנגר ולתכנן מעבר של המים אל ערוגות הגינן או גומות העץ בהתאם להנחיות בפרט ומסמך שפ"ה.




חתך טיפוסי
1:10

2	אבני גן וגומות	מפגש בין גינן לבין אבן גן רחבה		<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי. 2. במפגש בין אבן הגן והריצוף לא תהיה השלמות בטון. 3. פני אדמת הגן נמוכים ב-3 ס"מ מינימום מפני אבן הגן. 4. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת. 	

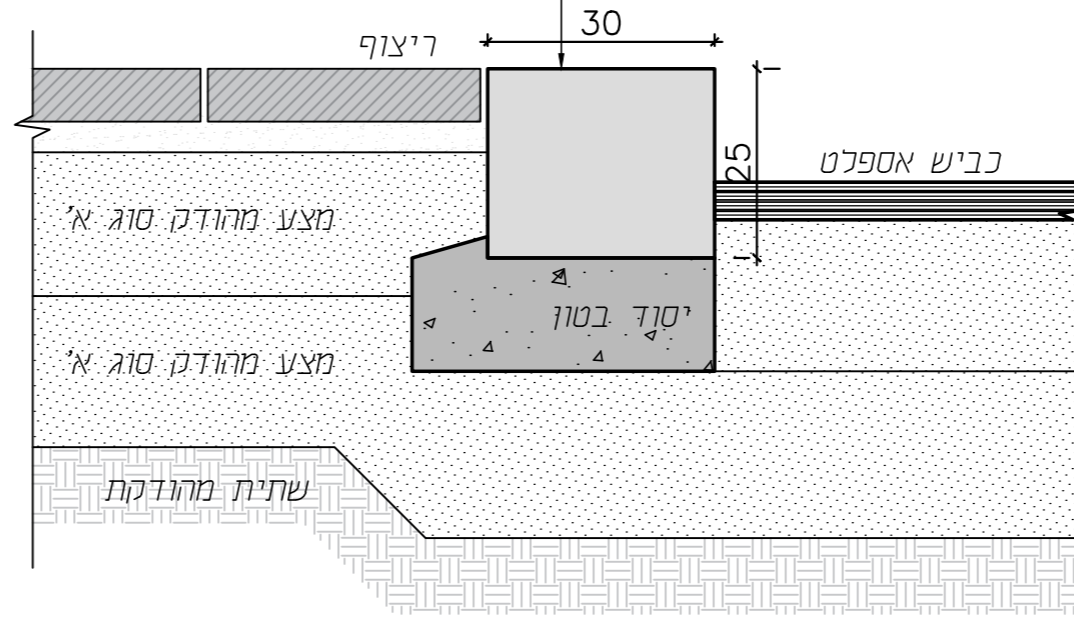
מסגרת פלדה מפלח מתכת מגולוונת 10/300 מ"מ
 מעוגלת בקוטר 220 ס"מ
 מעוגנת ליסודות/ חגורת בטון
 לפי הנחיות קונסטרוקטור



חתך טיפוסי
 1:10

2	אבני גן וגומות	מפגש בין גינון למסגרת פלדה פלח	הערות ודגשים: 1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	
2				

אבן שפה "רחבה ישרה" 30x50x25
מק"ט 2286 תוצ' אקרשטיין או שו"ע



חתך טיפוסי
1:10

הערות ודגשים:

1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
2. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



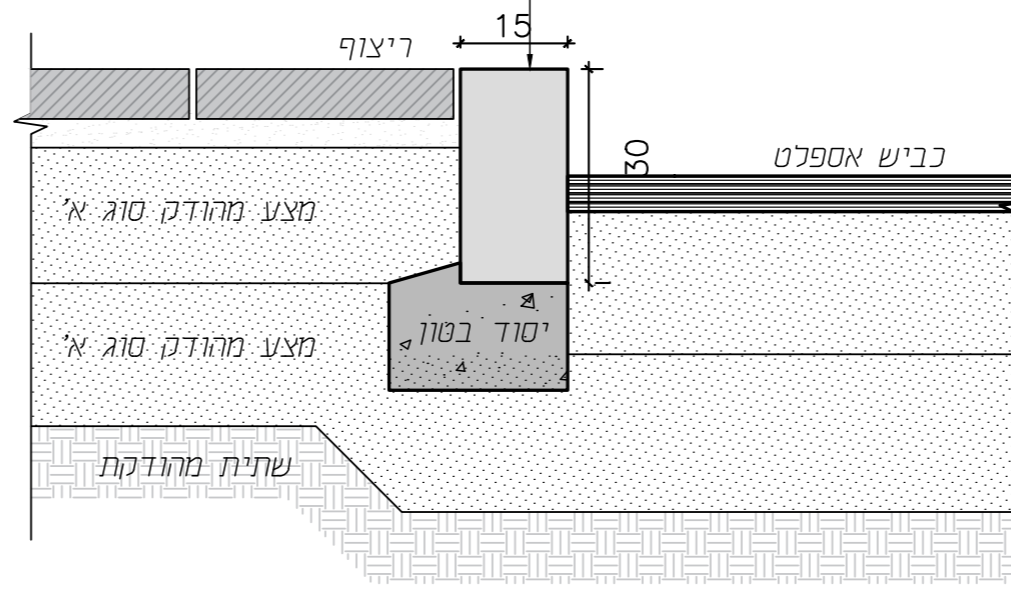
2

אבני גן
וגומות

אבן שפה 'רחבה'

3

אבן שפה "חיפאית" 15x100x30
מק"ט 2030 תוצ' אקרשטיין או שר"ע



חתך טיפוסי
1:10

2	אבני גן וגומות	אבן שפה 'חיפאית'	<p>הערות ודגשים:</p> <p>1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.</p> <p>2. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.</p>	
4				

3. קירות

1 קיר בטון חשוף

2 קיר בחיפוי טיח

3 קיר בטון בחיפוי אבן לקט
עם קופינג אבן

4 קיר בטון בחיפוי אבן לקט
עם קופינג בטון

5 מסלעה

6 קיר אבני לקט ללא חומרי מליטה

הערות דגשים אדריכליים:

- במקום בו קיים הפרש גבהים ישנה העדפה לפתרון מסלעה על פני קיר.
- ביצוע הקיר, כולל זיון וביסוס על פי דרישות התקן הישראלי ובהתאם להנחיות ותוכניות המהנדס המתכנן.
- פרטי הביסוס, ניקוז הקיר, תפרי התפשטות וקונסטרוקציה על פי הנחיות המהנדס המתכנן. הנקזים ימוקמו בשורות ישרות, באופן סמוי מן העין, ויסתיים מאחורי קו החיפוי. יש לשאוף למקם את הנקזים קרוב ככל הניתן לתחתית הקיר.

קופינג בטון 8 ס"מ

פינה קטומה 2 ס"מ

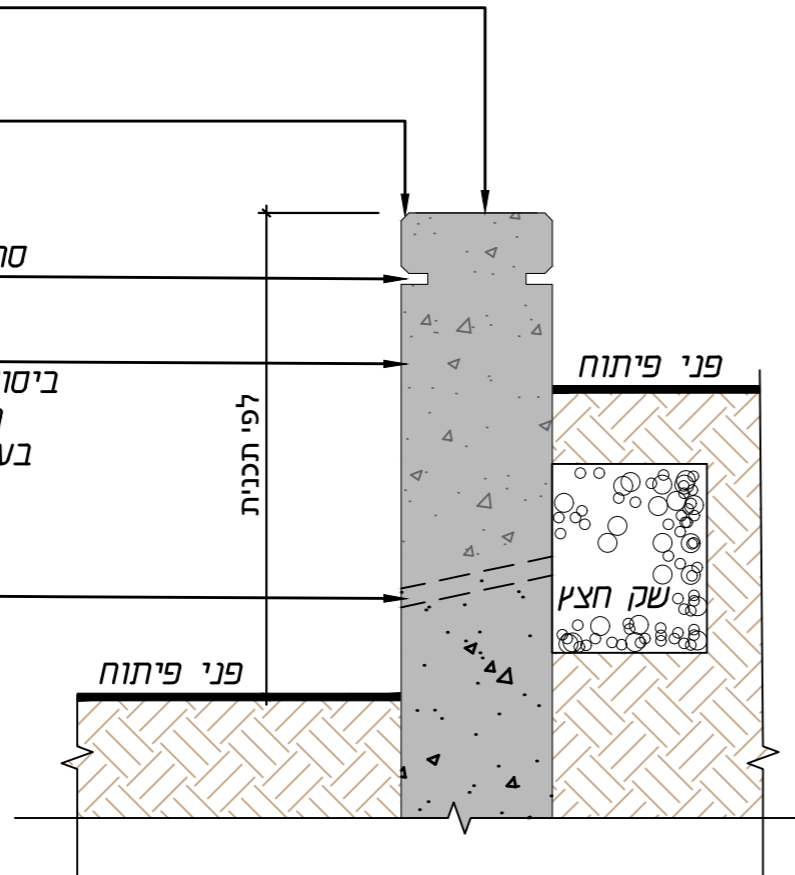
סרגל 2x2 ס"מ במידות

קיר בטון

ביסוס וזיון לפי קונסטרוקטור
גמר הבטון מוחלק מוחלק
בעיבוד תבניות עץ או אחר

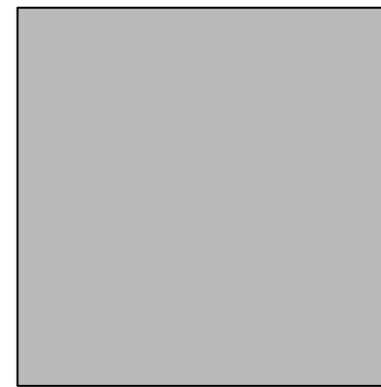
צינור ניקוז בקוטר 3"

עשוי P.V.C קשיח
כל 2 מטר
בשיפוע של 10%

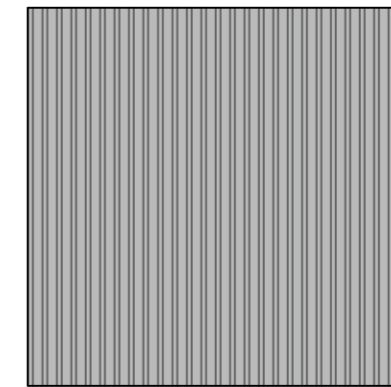


1:10
חתך טיפוסי

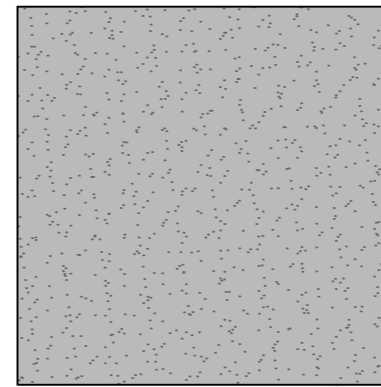
אפשרויות גמר



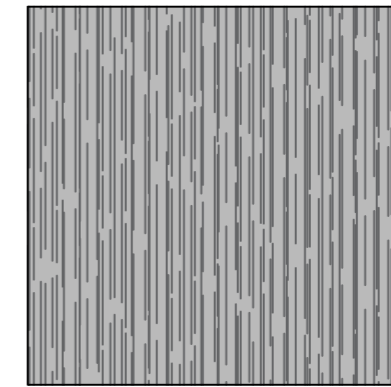
קיר בטון-גמר חלק



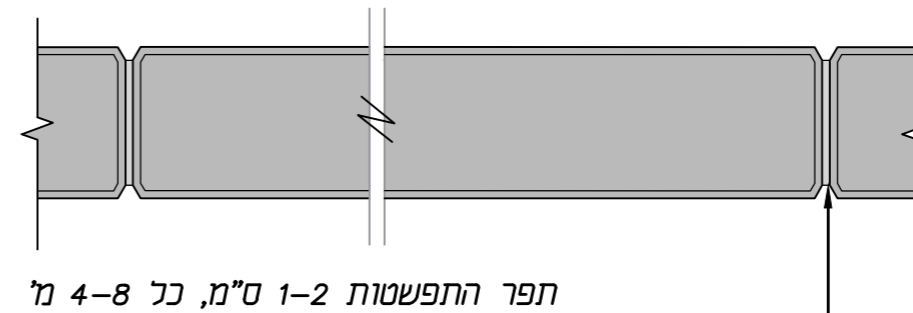
קיר בטון-גמר קורדרוי מסותת



קיר בטון-גמר "מסותת"



קיר בטון-גמר מחצלת תבניות שונות ליצירת טקסטורות שונות



מבט על עקרוני

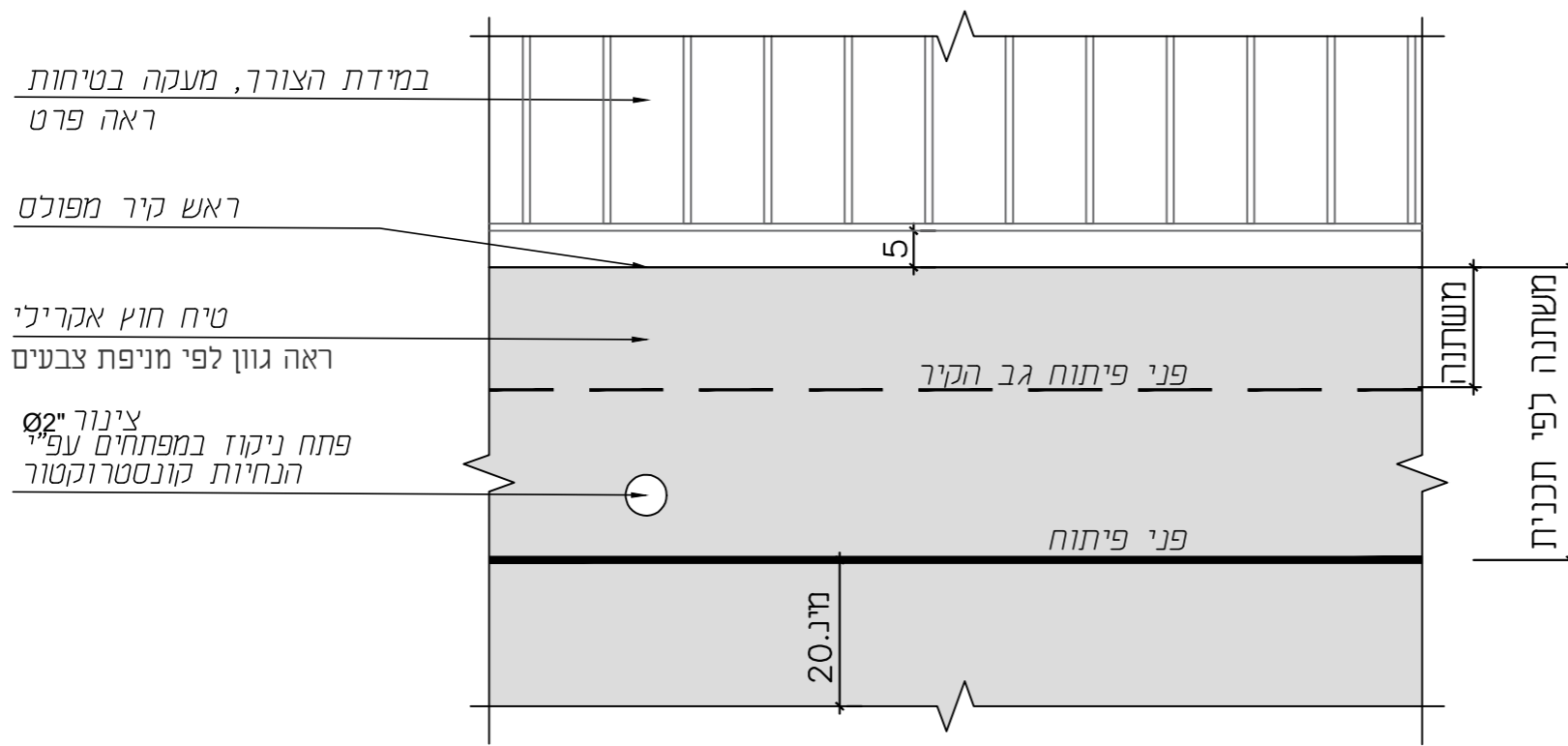
3
1

קירות

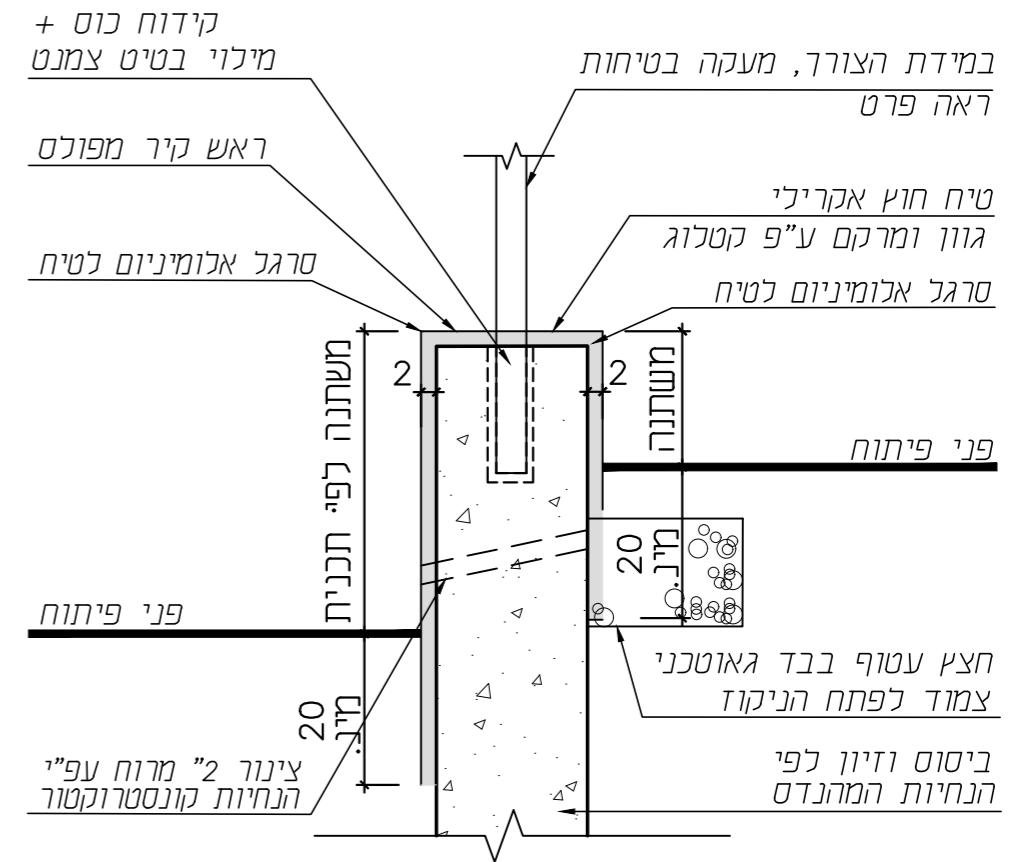
קיר בטון חשוף

- הערות ודגשים:
1. ביצוע הקיר, כולל זיון וביסוס, ע"פ דרישות התקן הישראלי, ע"פ המפרט הבינמשרדי לעבודות בטון ובהתאם לתכניות קונסטרוקטור.
 2. הבטון בגמר חלק יהיה מסוג המתאים לכך ללא חצץ פוליה ובירברציה מתאימה.
 3. במקום בו קיימים הפרשי גובהבהם נדרש להוסיף מעקה ע"פ החוק, יש להוסיף מעקה לפי ת"י 1142.
 4. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.





1:10
חזית



1:10
חתך טיפוסי

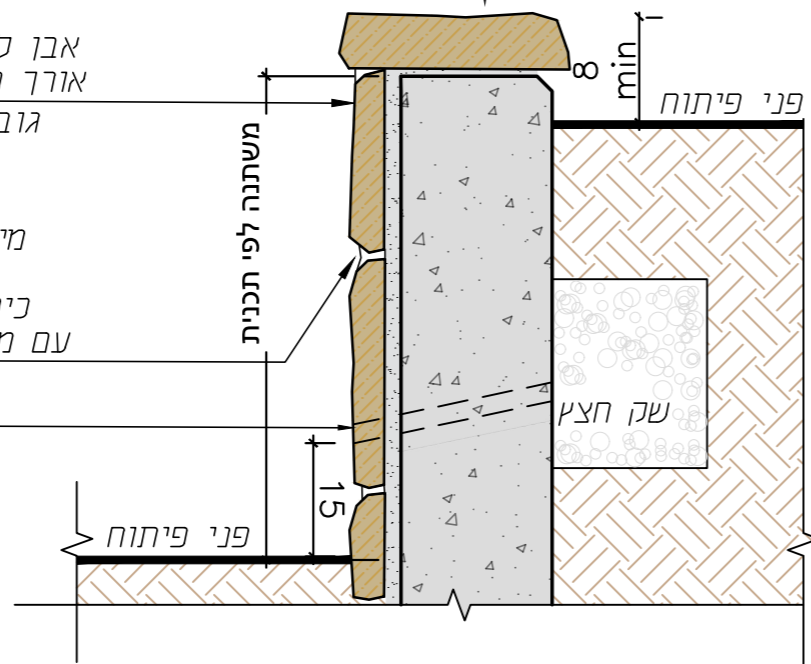
3	קירות	קיר בחיפוי טיח	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> ביצוע הקיר, כולל זיון וביסוס, ע"פ דרישות התקן הישראלי, ע"פ המפרט הבינמשרדי לעבודות בטון ובהתאם לתכניות קונסטרוקטור. במקום בו קיימים הפרשי גובהבהם נדרש להוסיף מעקה ע"פ החוק, יש להוסיף מעקה לפי ת"י 1142. גוון טיח לפי מניפת צבעים באישור המועצה כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת. 	

ראש קיר מאבן פראית
בעובי 7 ס"מ מינימום

אבן לקט טבעית עובי 3 ס"מ
אורך משתנה במידות משתנות
גובה 20-40, רוחב 30-60

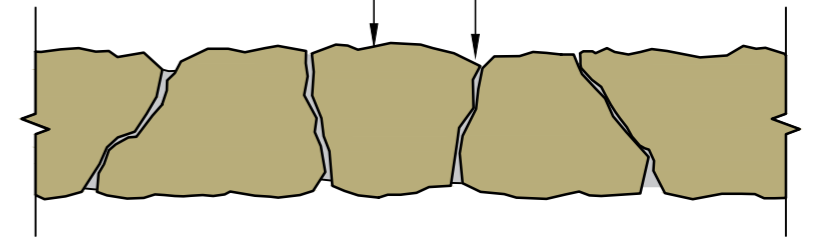
מישקים במירווח 1-4 ס"מ
ובעומק 1-2 ס"מ.
כיחול על בסיס צמנט לבן
עם מוסף פיגמנט בגוון האבן

צינור ניקוז בקוטר 3"
עשוי P.V.C קשיח
ע"פ הנחיות קקונסט'
בשיפוע של 10%



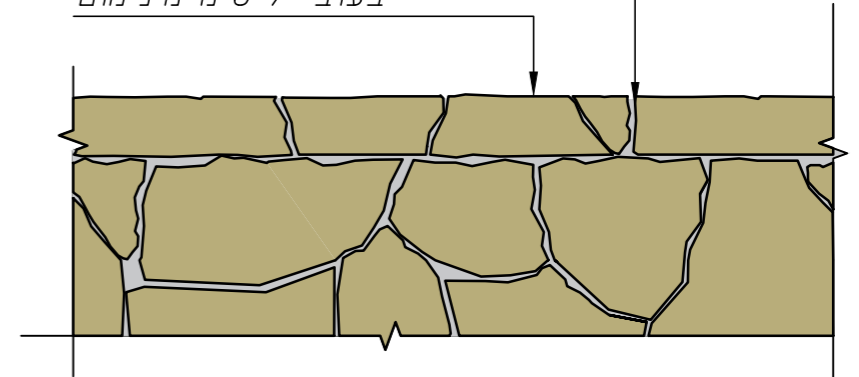
1:20
חתך טיפוסי

מיכוי מלט בגוון האבן
ראש קיר מאבן פראית
בעובי 7 ס"מ מינימום



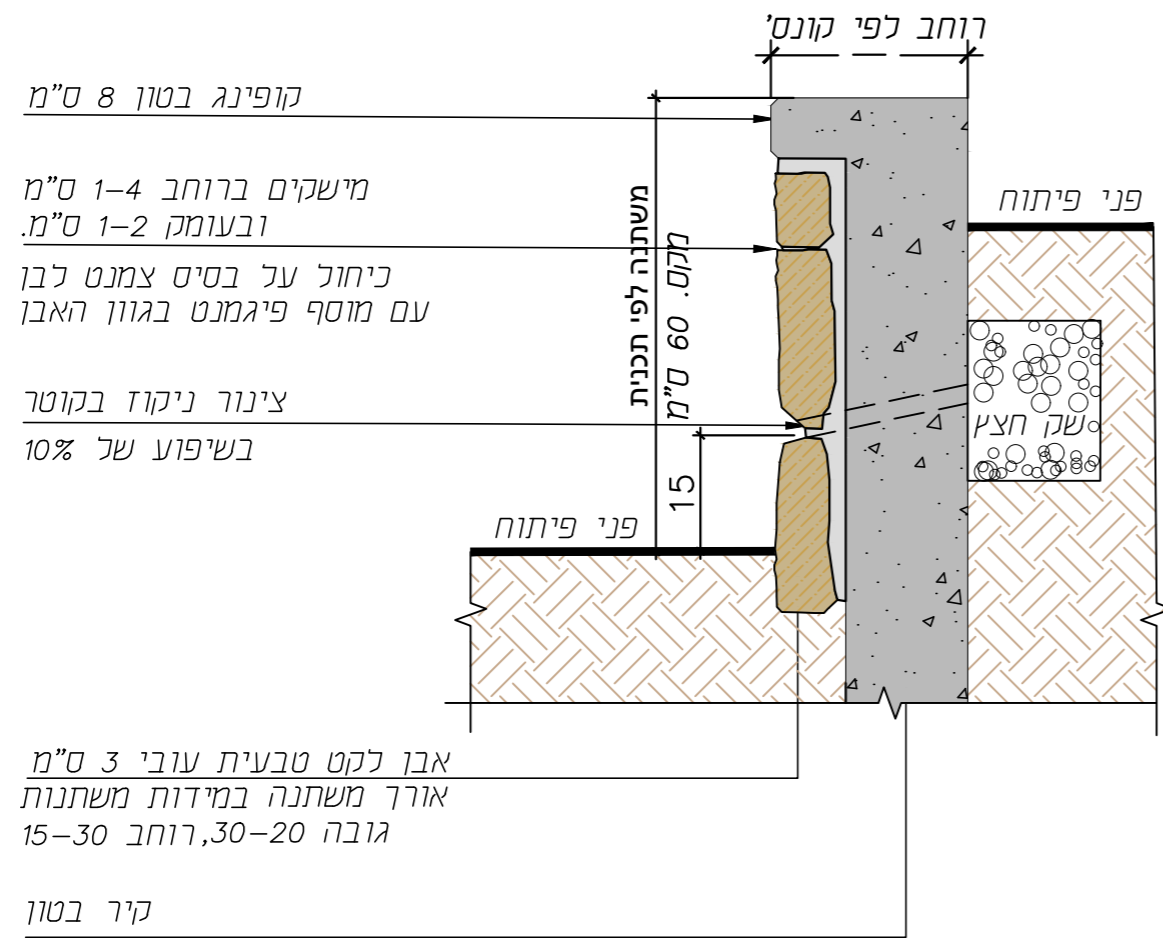
1:20
מבט על

מיכוי מלט בגוון האבן
ראש קיר מאבן פראית
בעובי 7 ס"מ מינימום



1:20
קטע מחזית

3	קירות	קיר בטון בחיפוי אבן לקט	הערות ודגשים: 1. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת. 2. ביצוע הקיר, כולל זיון וביסוס, ע"פ דרישות התקן הישראלי, ע"פ המפרט הבינמשרדי לעבודות בטון ובהתאם לתכניות קונסטרוקטור. 3. הנחת האבנים תעשה מהגדול לקטן: אבנים גדולות למטה, אבנים קטנות למעלה. 4. יש לגרד במברשת ברזל את שאריות הבטון במיישקים.	

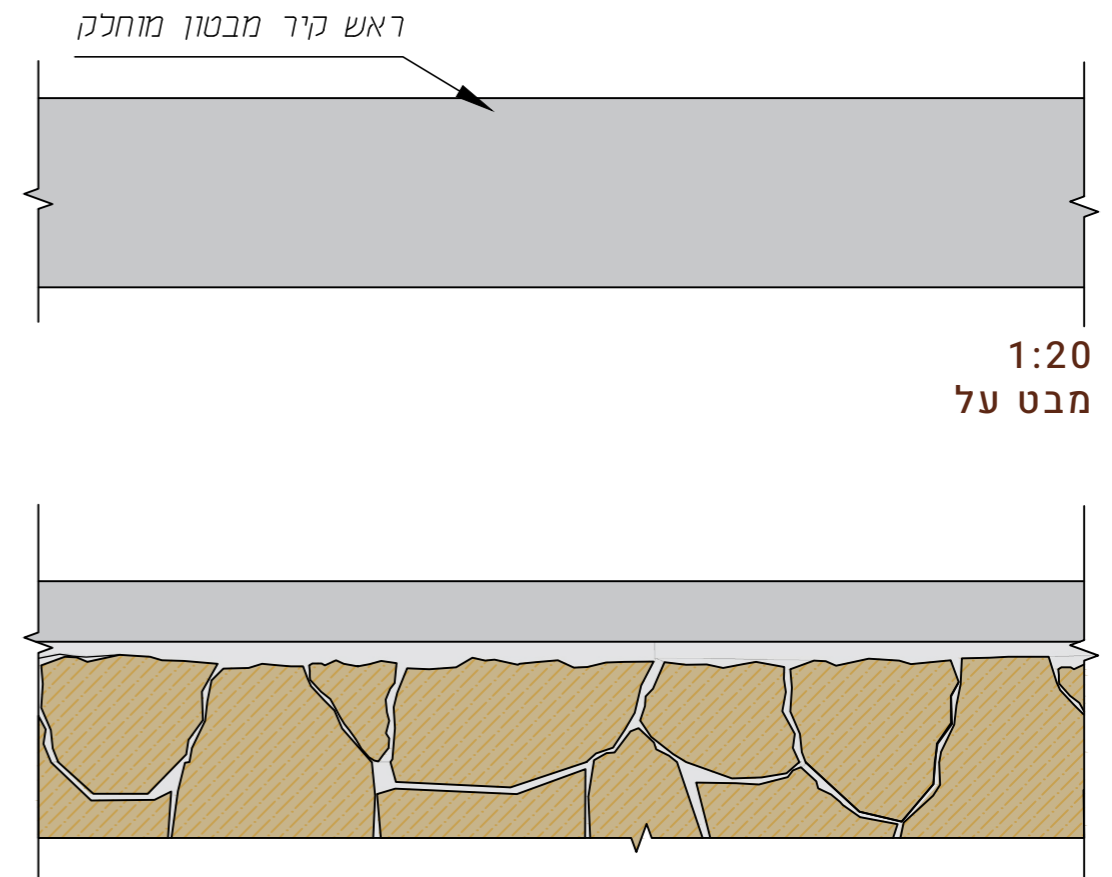


אבן לקט טבעית עובי 3 ס"מ
אורך משתנה במידות משתנות
גובה 20-30, רוחב 15-30

קיר בטון

ביטום וזיון לפי קונסטרוקטור

1:10
חתך טיפוזי

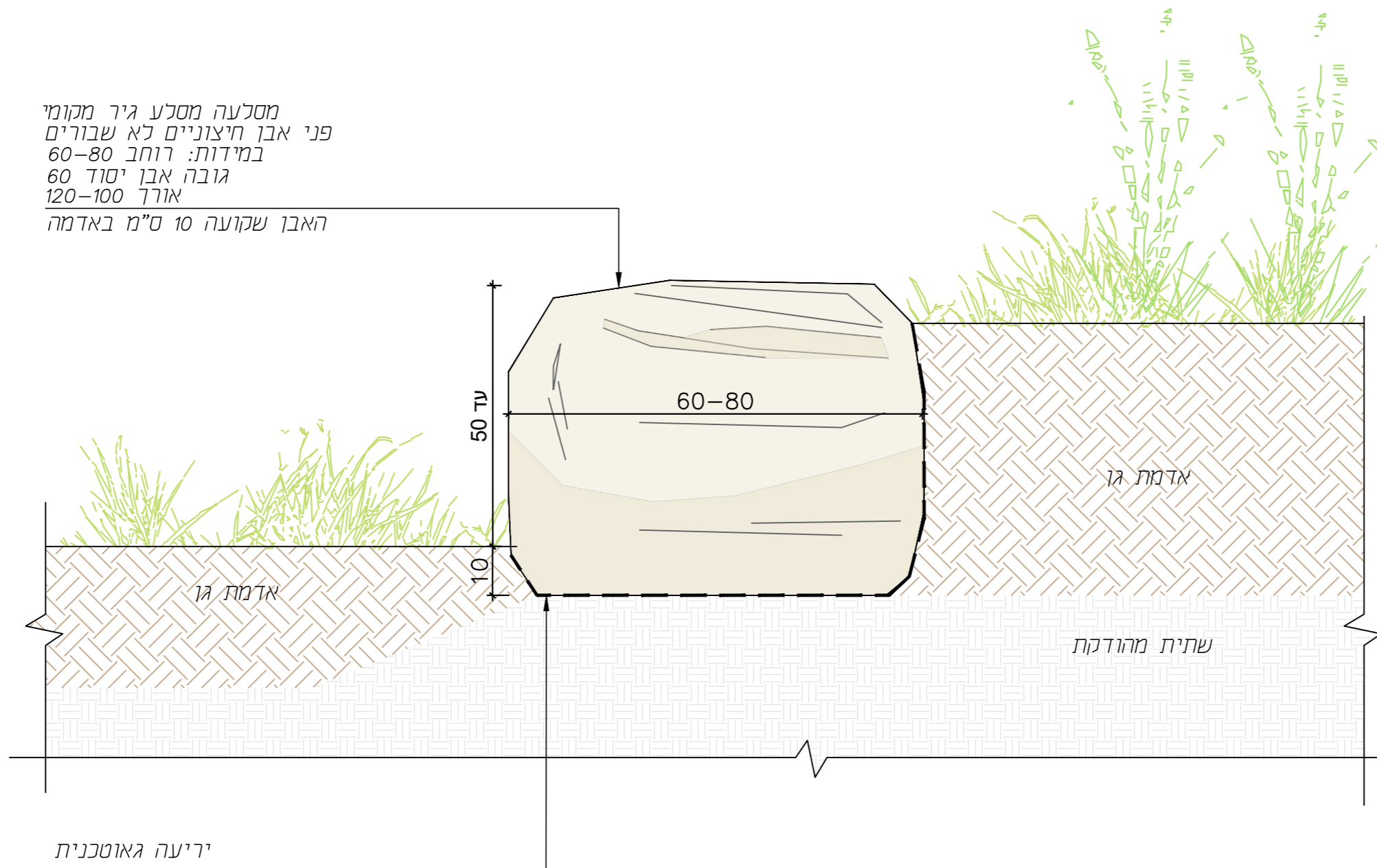


1:20
מבט על

1:20
קטע מחזית

3	קירות	קיר בטון בחיפוי אבן לקט קופינג בטון	הערות ודגשים: 1. ביצוע הקיר, כולל זיון וביטום, ע"פ דרישות התקן הישראלי, ע"פ המפרט הבינמשרדי לעבודות בטון ובהתאם לתכניות קונסטרוקטור. 2. הבטון בגמר חלק יהיה מסוג המתאים לכך ללא חצץ פוליה ובריברציה מתאימה. 3. במקום בו קיימים הפרשי גובהבהם נדרש להוסיף מעקה ע"פ החוק, יש להוסיף מעקה לפי ת"י 1142. 4. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	

מסלעה מסלע גיר מקומי
 פני אבן חיצוניים לא שבורים
 במידות: רוחב 60-80
 גובה אבן יסוד 60
 אורך 100-120
 האבן שקועה 10 ס"מ באדמה

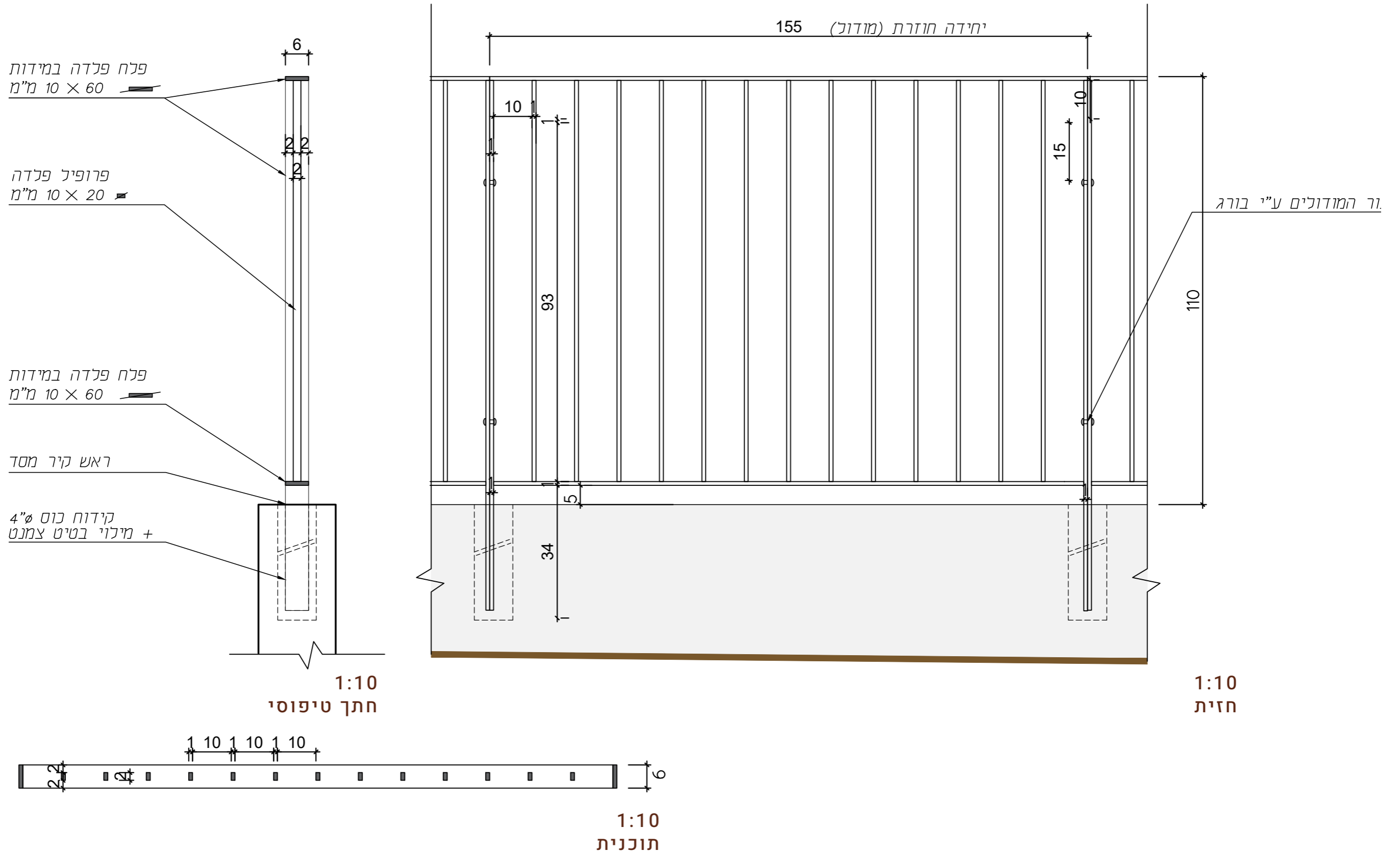


1:10
 חתך טיפוסי

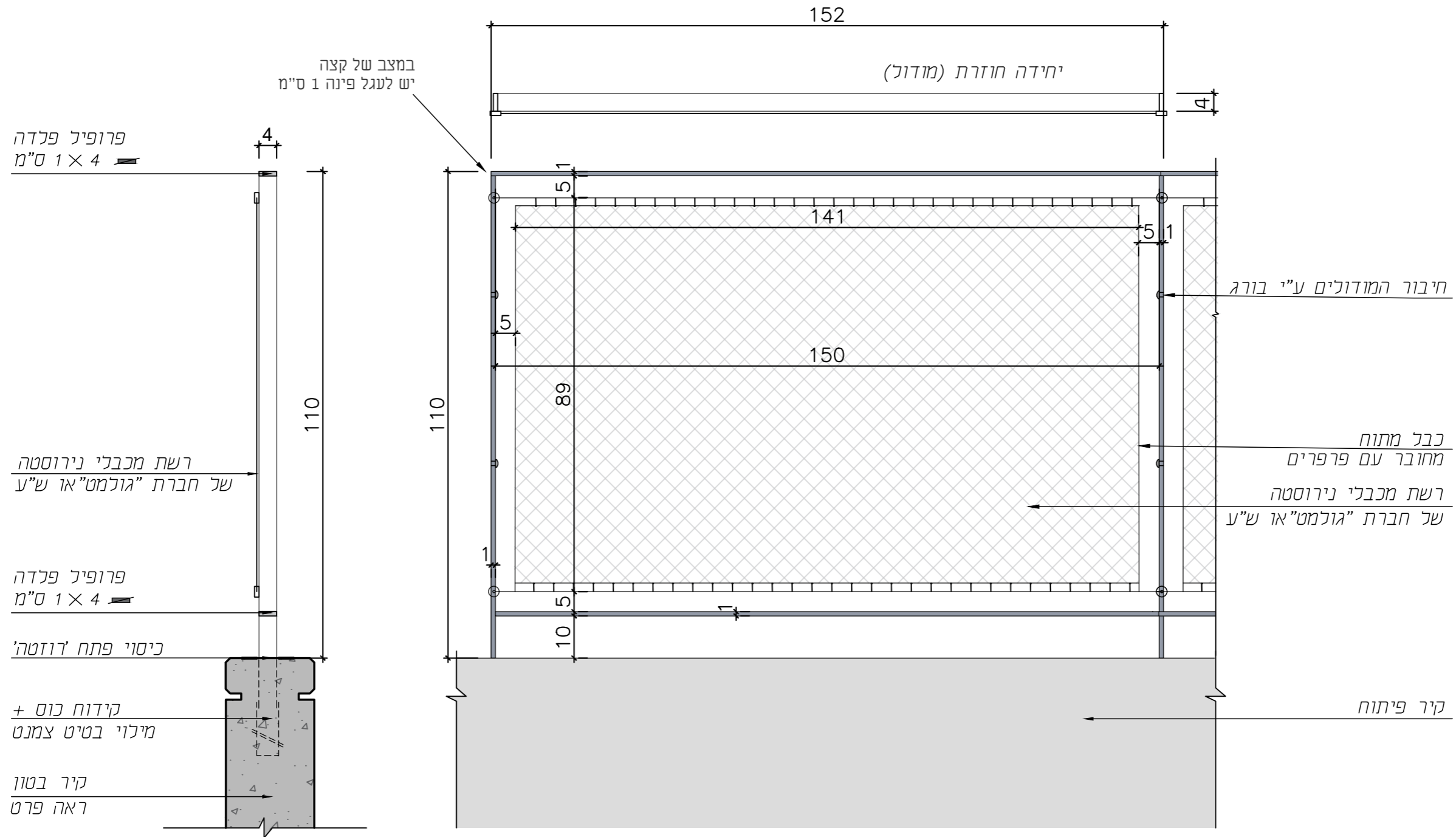
3	קירות	מסלעה	הערות ודגשים: 1. ביצוע המסלעה, ע"פ דרישות התקן הישראלי ובהתאם לתוכניות המהנדס המתכנן. 2. פרט זה הינו עקרוני וסכמטי ויש להתחשב במבנה השטח והטופוגרפיה. 3. סוג האבן יאושר על ידי אגף שפ"ה. אבן ראשונה תהיה שקועה 10 ס"מ לפחות בקרקע. 4. אבל עליונה תהיה גבוהה מפני הקרקע ב-5 ס"מ לפחות. 5. הפרשי הגבהים במסלעות לא יעלו על 60 ס"מ. 6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.	

4. אלמנטים במרחב הפתוח

- 1 מעקה בטיחות מסבכת ברזל
- 1.2 מעקה בטיחות רשת
- 2 מעקה מניעת התפרצות
- 3 גדר מוסדות חינוך-חזית ראשית
- 4 גדר מוסדית - דגם צבר
- 4.2 גדר מוסדית - דגם אלה
- 5 מאחז יד
- 6 עמוד מחסום לרכב במדרכה
- 7 פינת מיחזור
- 7.2 פינת מיחזור קירות בטון
- 7.3 עמדת גזם
- 8 אלמנט הצללה - קירוי בד אריג
- 9 אלמנט הצללה - קירוי פח מחורר
- 10 אלמנט הצללה - קירוי כפות תמרים
- 11 הצללת גני שעשועים
- 12 הצללה מוצר קטלוגי חלופה א'
- 13 הצללה מוצר קטלוגי חלופה ב'
- 14 הצללה מוצר קטלוגי חלופה ג'
- 15 תחנת הסעה - מוצר חטלוגי חלופה א'
- 16 תחנת הסעה - מוצר חטלוגי חלופה ב'



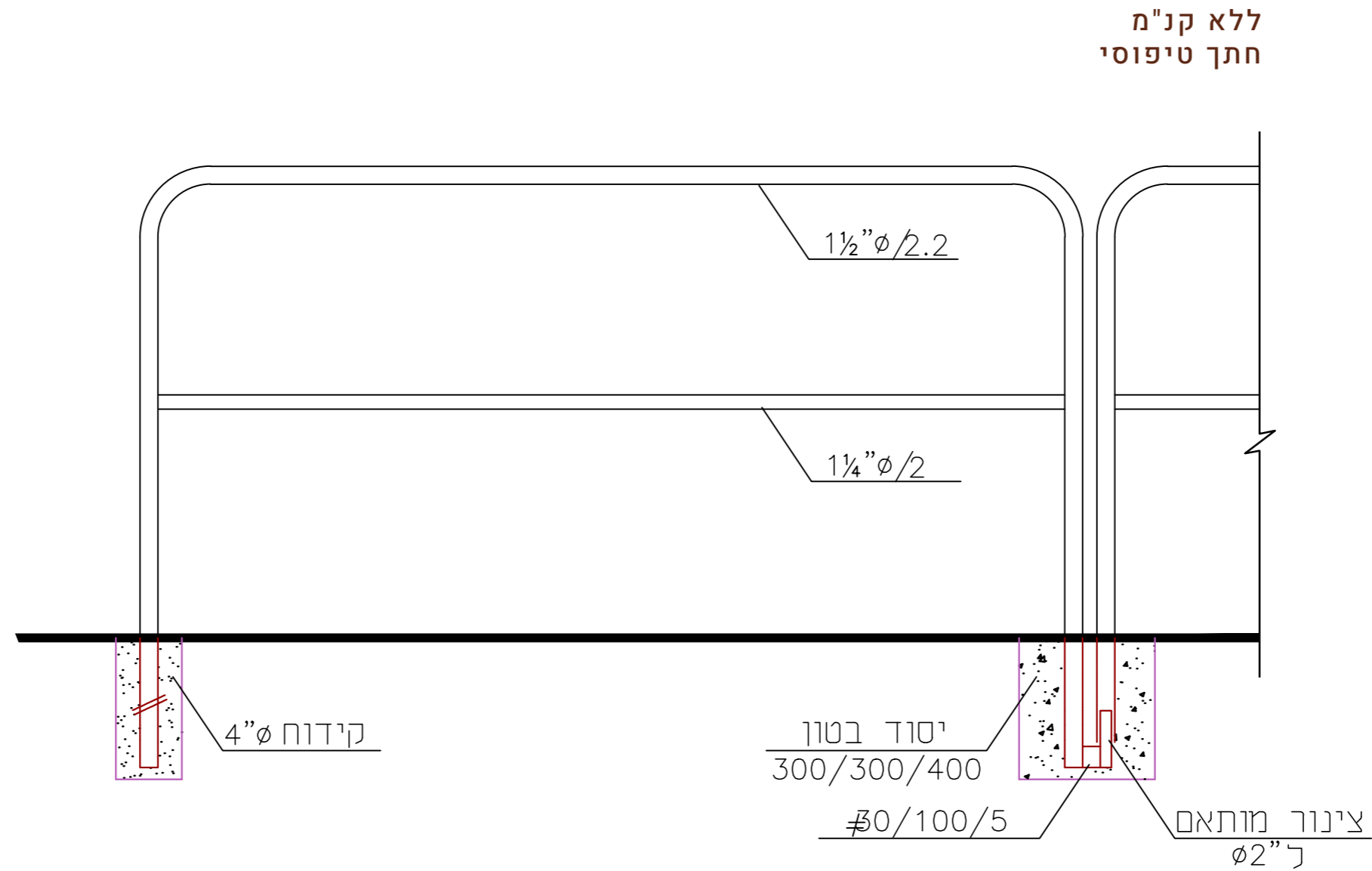
4	1	אלמנטים במרחב הפתוח	מעקה בטיחות	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי גוון בבחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 	




1:10
חתך טיפוסי

1:10
חזית

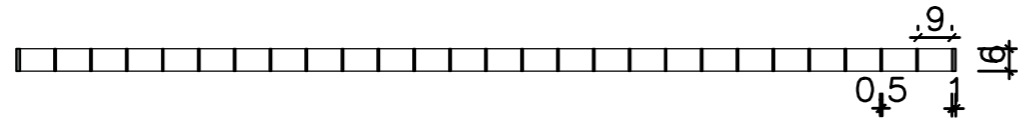
4	אלמנטים במרחב הפתוח	מעקה בטיחות רשת	RAL 7032	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון RAL 7032 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	



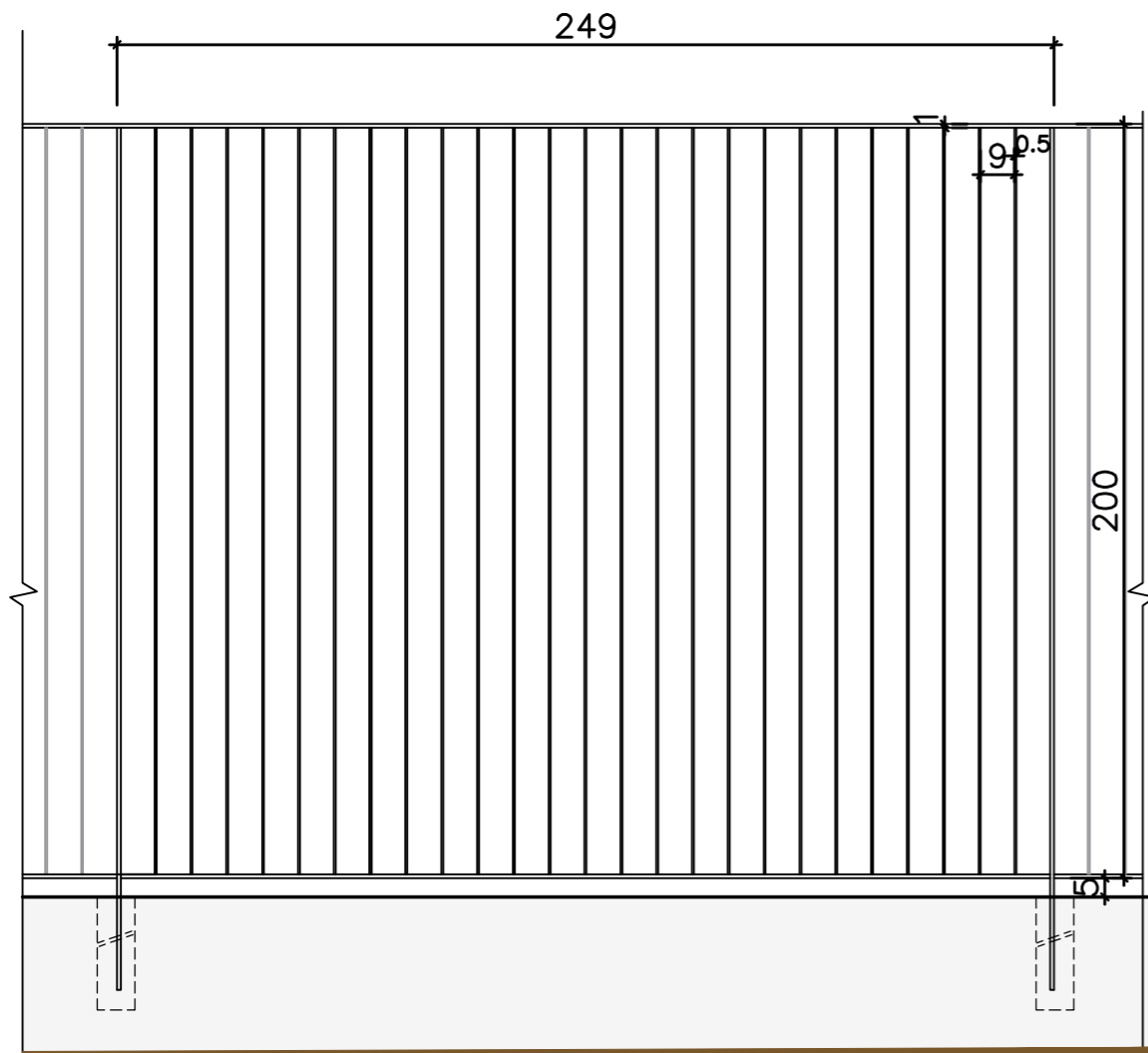
4	אלמנטים במרחב הפתוח	מעקה מניעת התפרצות	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	
		מעקה הולכה חיפה מס' קטלוג 6004		

במקומות שבהם מבקשים להדגיש את החזית וליצור מופע מושקע וקישוטי יותר, ניתן לשלב אלמנט מפח מגלוון בעיצוב אדריכלי. שילוב האלמנטים יתבצע בכפוף לאישור יועץ בטיחות ולקבלת אישור המועצה.

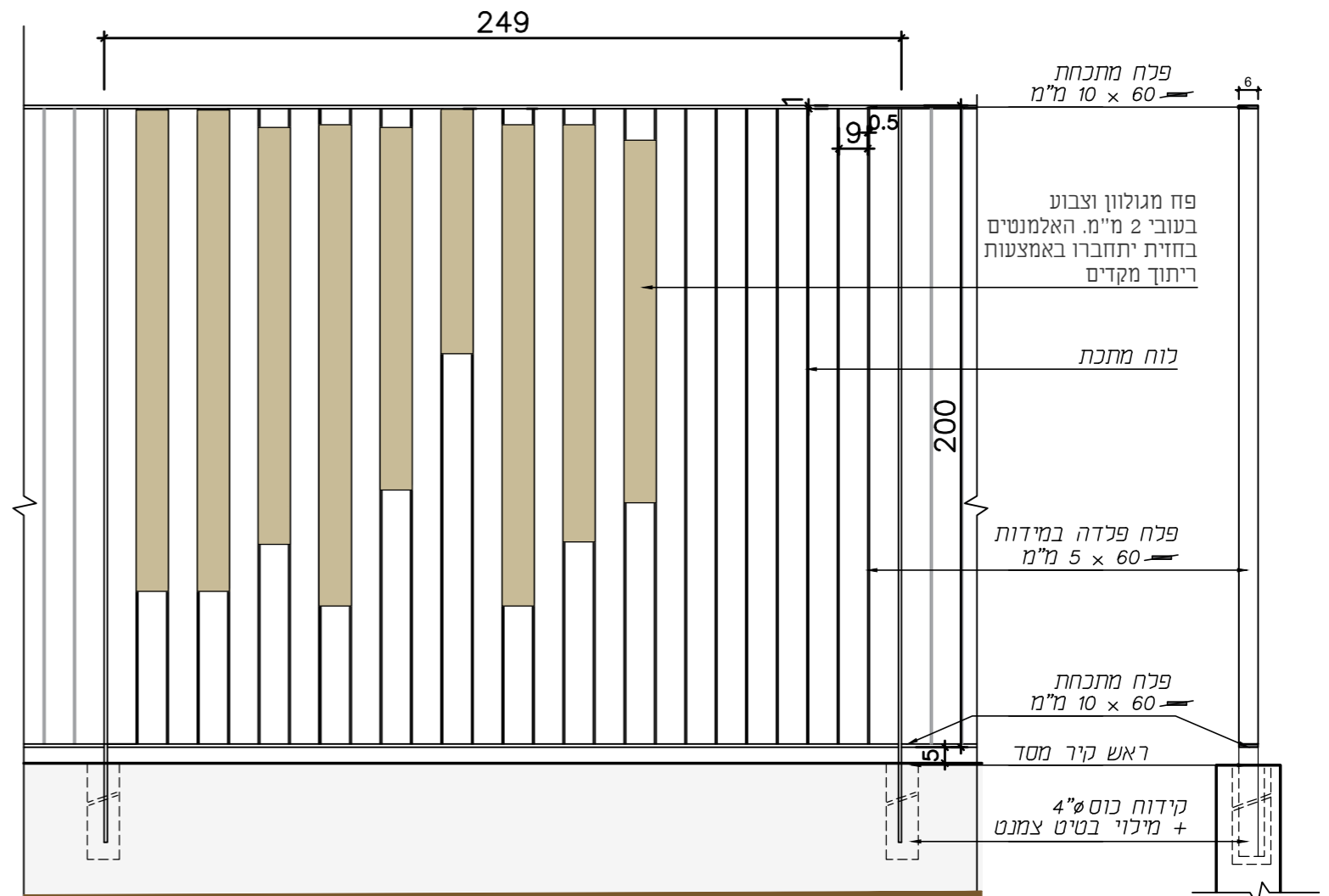
דוגמא להמחשה:



1:20
תוכנית טיפוסית

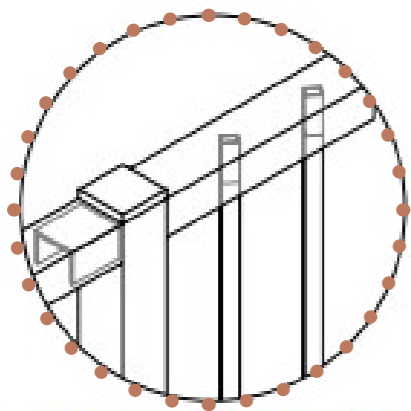


1:20
חזית טיפוסית - מודול רגיל

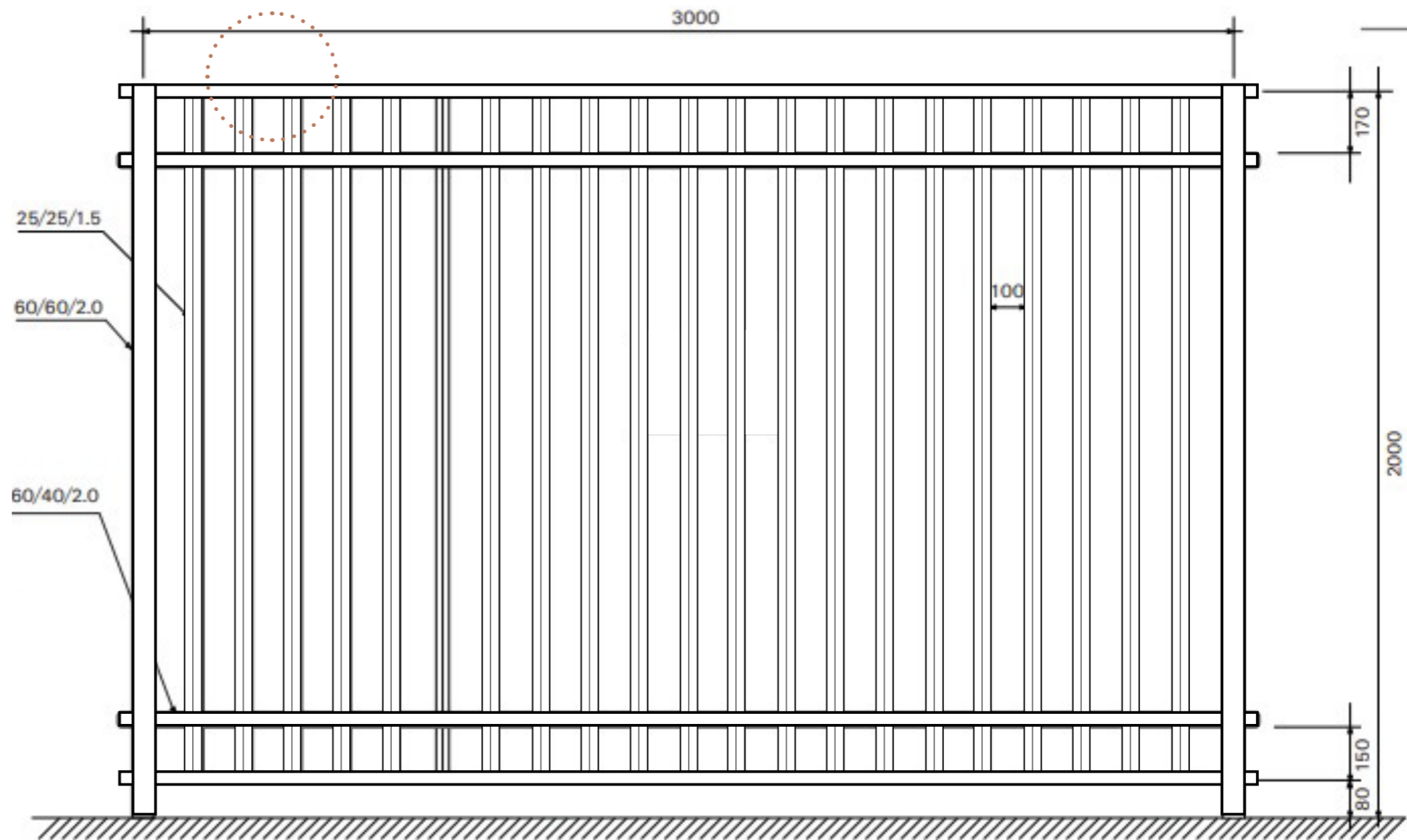


1:20
חזית טיפוסית

4	אלמנטים במרחב הפתוח	גדר מוסדית בחזית מוסד חינוך הפונה אל הרחוב	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על המבצע יש לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	

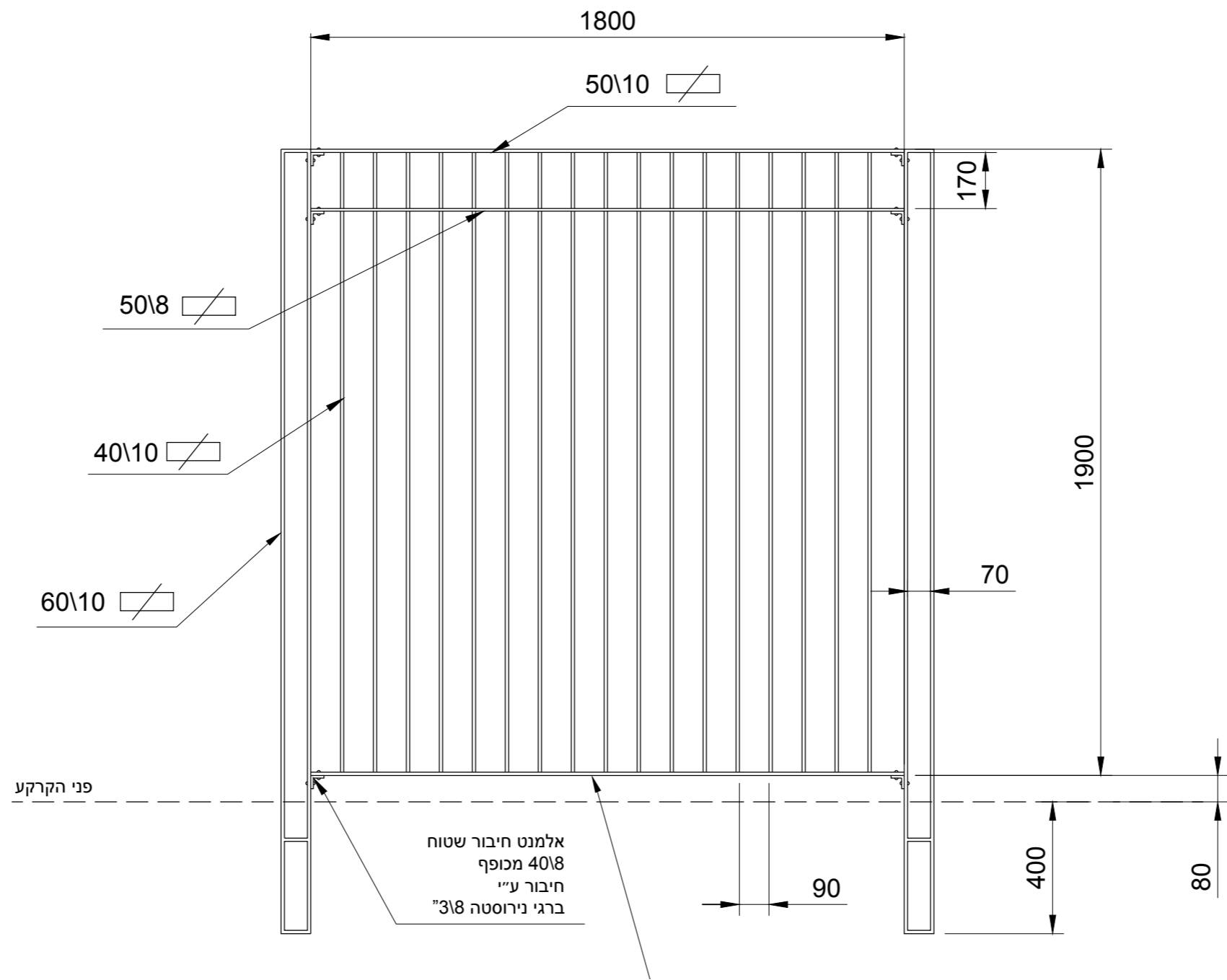


יש לבחור דגם בגימור
'חלק' עם סגירה עליונה



חזית טיפוסית
גדר דגם 'צבר' תוצרת יהודה גדרות

4	אלמנטים במרחב הפתוח	גדר מוסדית-דגם 'צבר' בהיקף המוסד החינוכי שאינו פונה אל חזית ראשית	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על המבצע יש לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	



4
4.2

אלמנטים
במרחב
הפתוח

שם הפרט
גדר דגם 'אלה'
תוצרת נ.א תעשיות

הערות ודגשים:
 1. אין לבצע ריתוכים בשטח.
 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת.
 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון RAL 7032
 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט.
 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן.
 6. על המבצע יש לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.



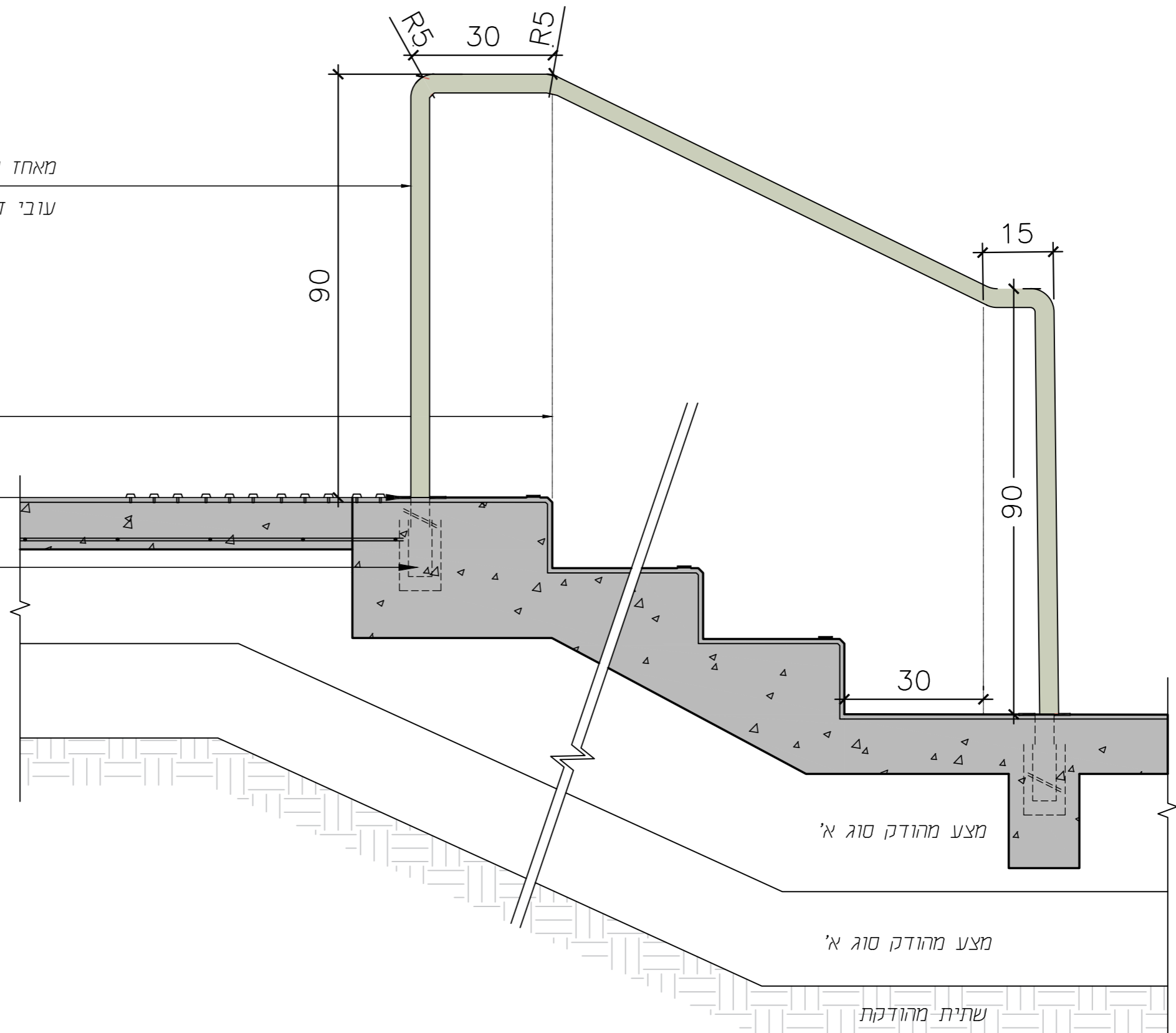
מאחז יד צנור פלדה מגלוון 40 מ"מ
 עובי דופן עפ"י הנחיות קונסטרוקטור
 גובה 90 ס"מ מפני פיתוח
 RAL ע"פ הנחיות מילוליות

קו קצה מדרגה

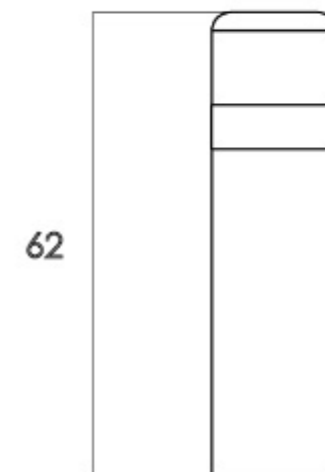
כיסוי פתח "רוזטה"

קידוח כוּס +

מילוי בטיט צמנט



4	אלמנטים במרחב הפתוח	מאחז יד	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון RAL 7032 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.
5			



1:10
חתך טיפוס



1:10
תוכנית

עמוד מחסום לרכב 'עגול 6'
תוצרת IM SEGEV

4	אלמנטים במרחב הפתוח	עמוד מחסום לרכב	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 	
6				

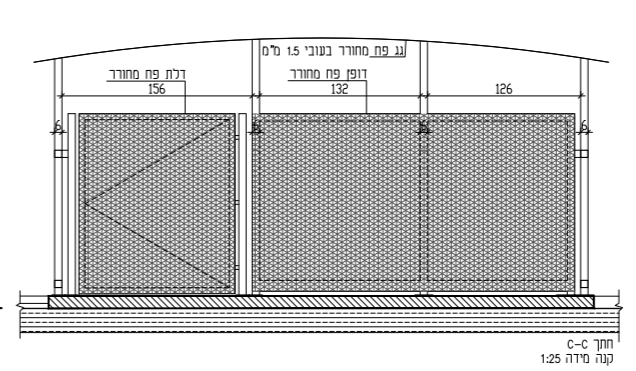
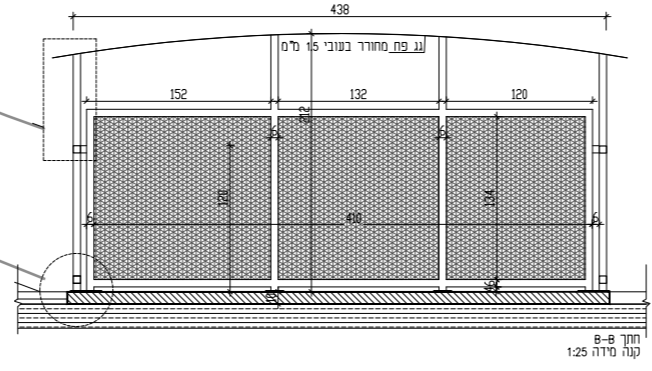
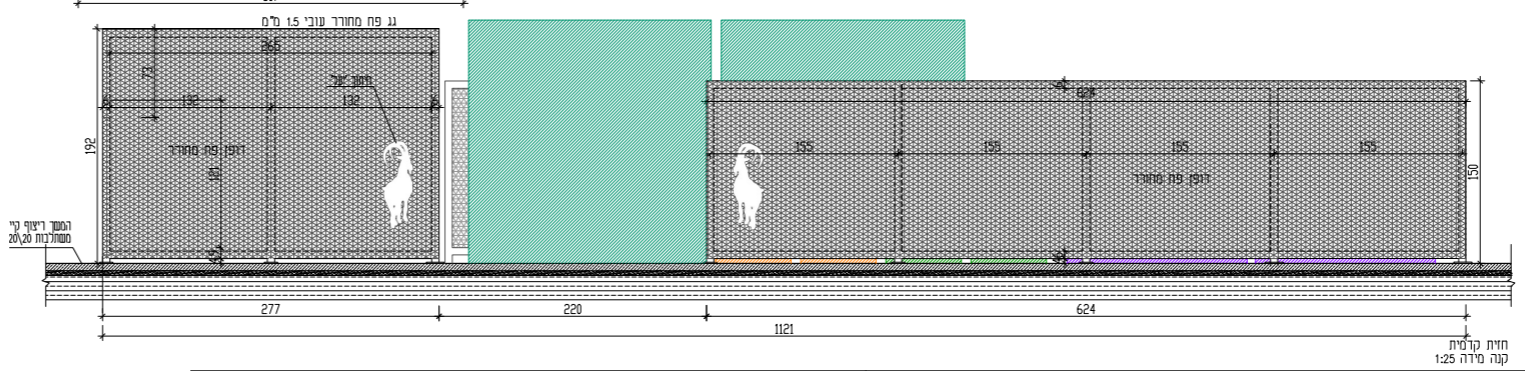
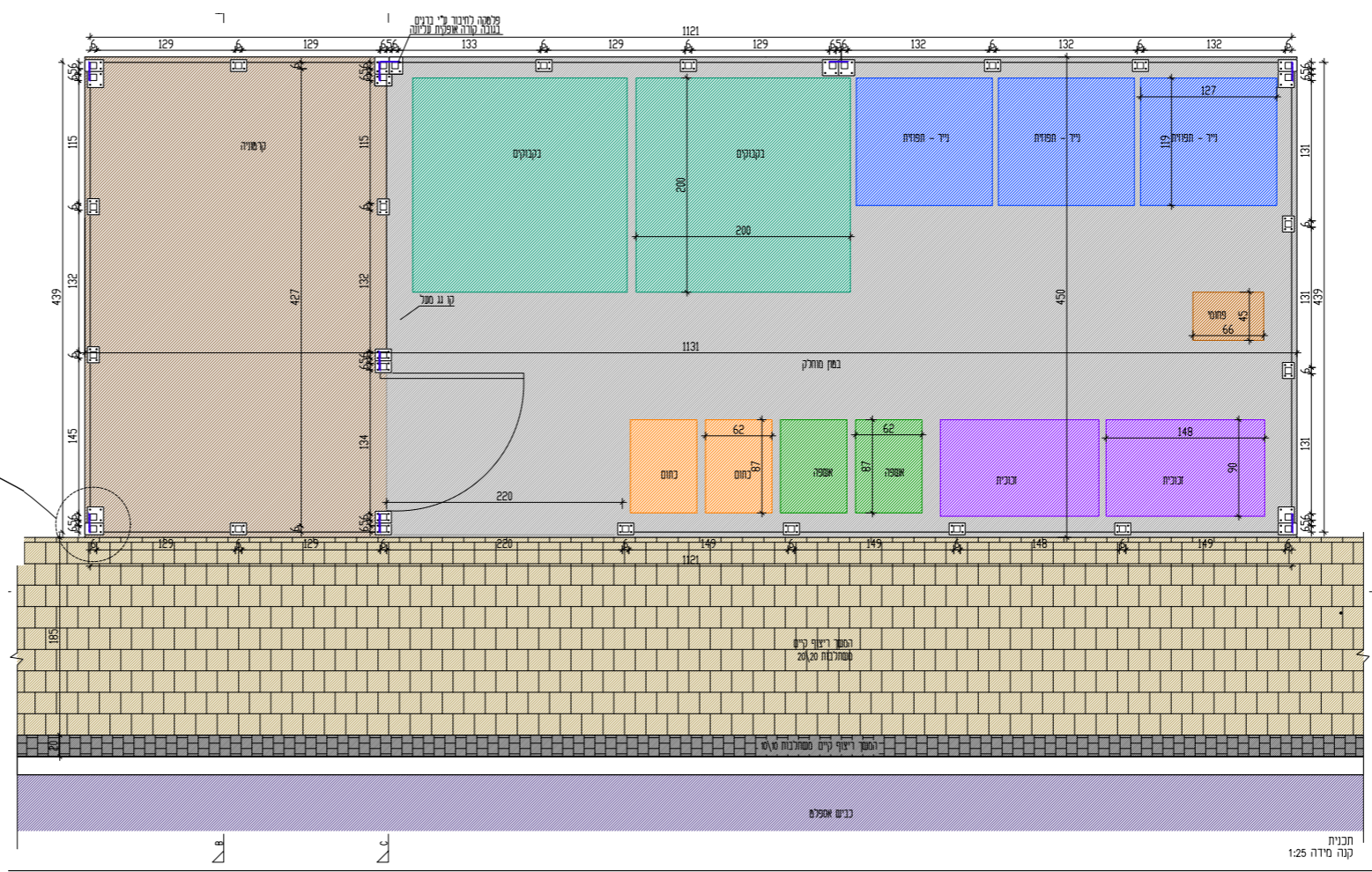
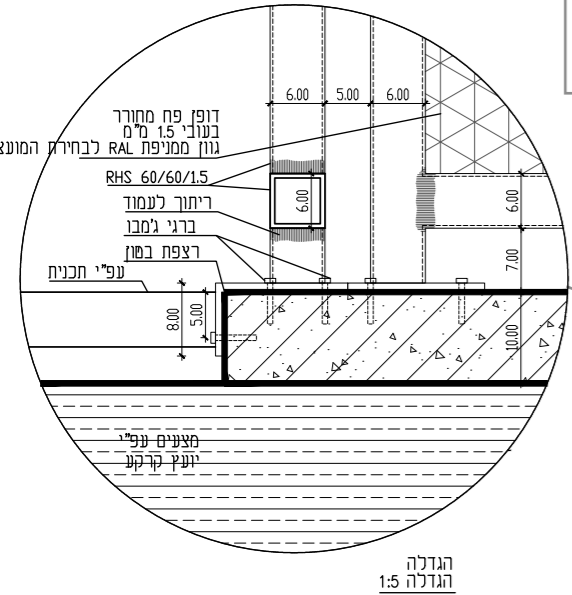
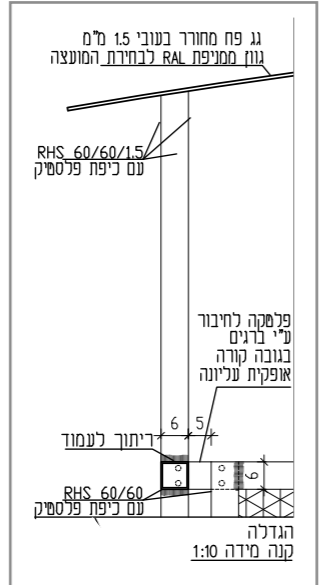
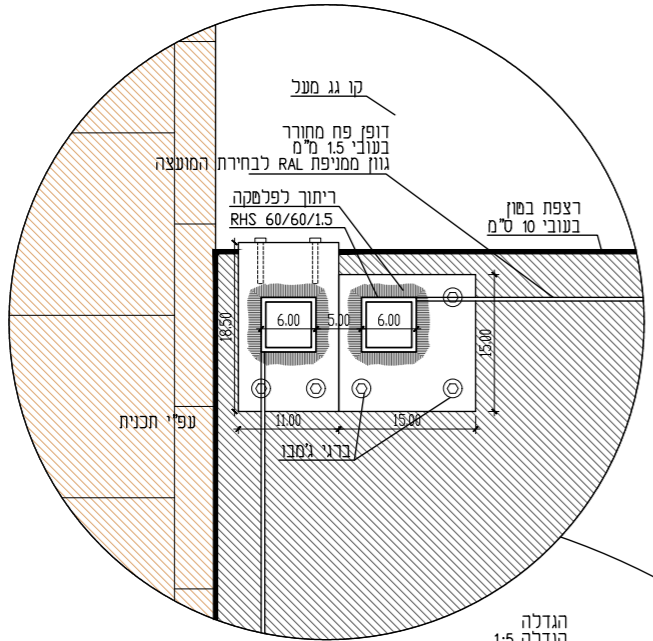
מרכזי מחזור
 • מיכל לאיסוף קרטונים-
 14 מ"ר

• מיכל לאיסוף נייר
 מטר וחצי רוחב, 80 ס"מ עומק

• מיכל לאיסוף זכוכית
 מטר וחצי רוחב- 80 ס"מ עומק

• פחי 360 כתומים
 רוחב 70 ס"מ. 80 ס"מ עומק

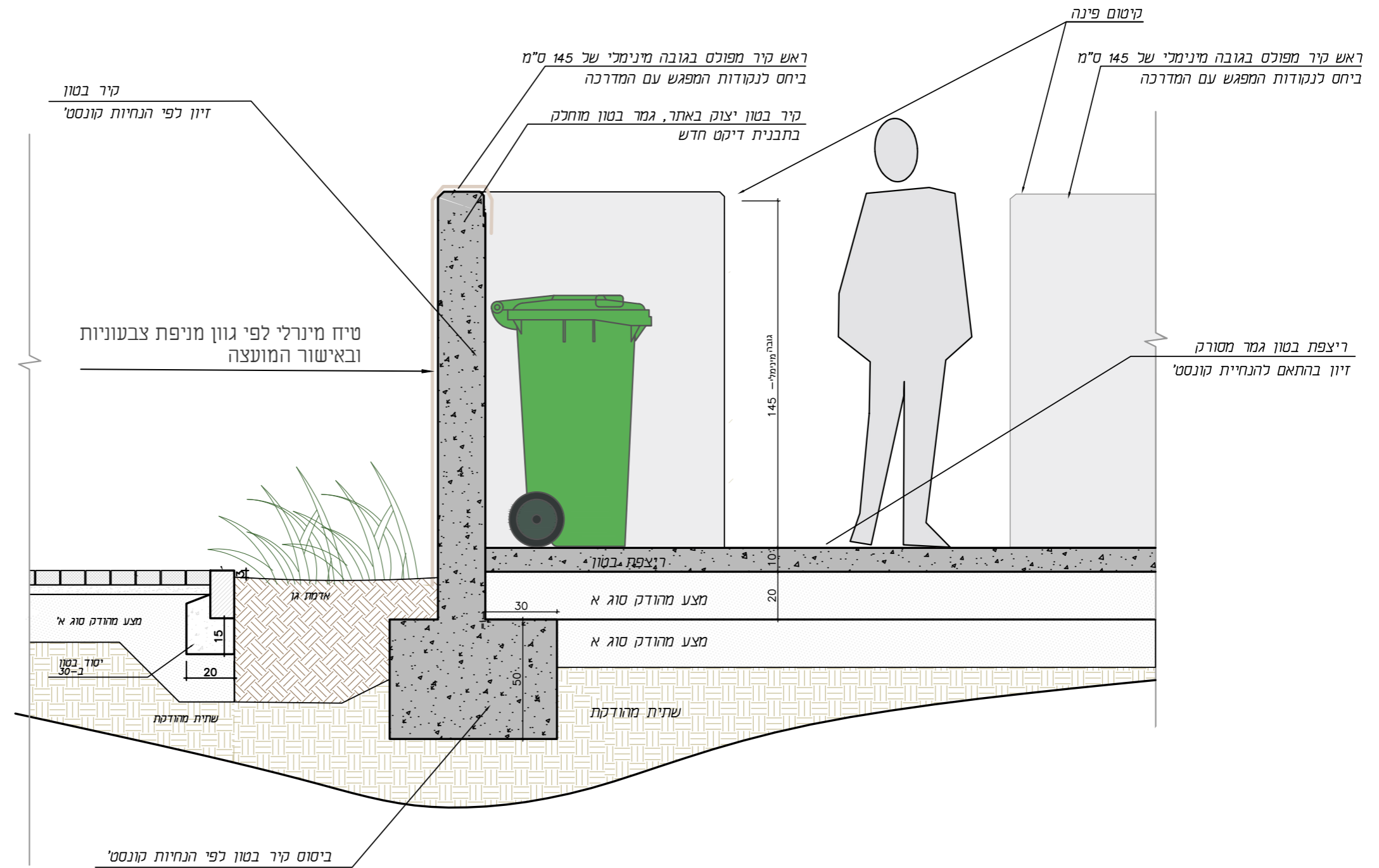
• פחי 360 ירוקים
 רוחב 70 ס"מ. 80 ס"מ עומק



4	אלמנטים במרחב הפתוח	עמדת מיחזור שכונתית תוכנית עקרונית חלופה א
7		

- הערות ודגשים:
1. נדרשת רציפות בבחירת הגוון לעמדה בשכונות השונות ביישוב. אישור גוון על ידי המועצה
 2. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון לפי בחירת המועצה.
 3. עיגון ע"פ הנחיות קונסטרוקטור
 4. שטח ריכוז הפחים כפי שהוצג בתכנית אינו משקף את כמות הפחים שיוצבו במקום בפועל, לכל עמדה יותאם נפח האצירה הרלוונטי בהתאם לכמות בתי האב (משפחות)
 5. פרט על פי הנחיות שפ"ה





חתך עקרוני
1:20

ביסוס קיר בטון לפי הנחיות קונסט'

4
7.2

אלמנטים
במרחב
הפתוח

עמדת מיחזור
שכונתית קיר בטון
בחיפוי טיח
חלופה ב

- הערות ודגשים:
- חתך קונסטרוקטיבי, יסוד וזיון לפי יועץ קונסטרוקטור.
 - מרחק בין תפרים לפי הנחיות קונסטרוטור.
 - גובה ראש קיר לפי תוכנית פיתוח
 - התאמת האבנים תעשה מהגדול לקטן - אבנים גדולות למטה, אבנים קטנות למעלה.
 - כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.
 - יש לגרד במברשת ברזל את הבטון במיישקים.



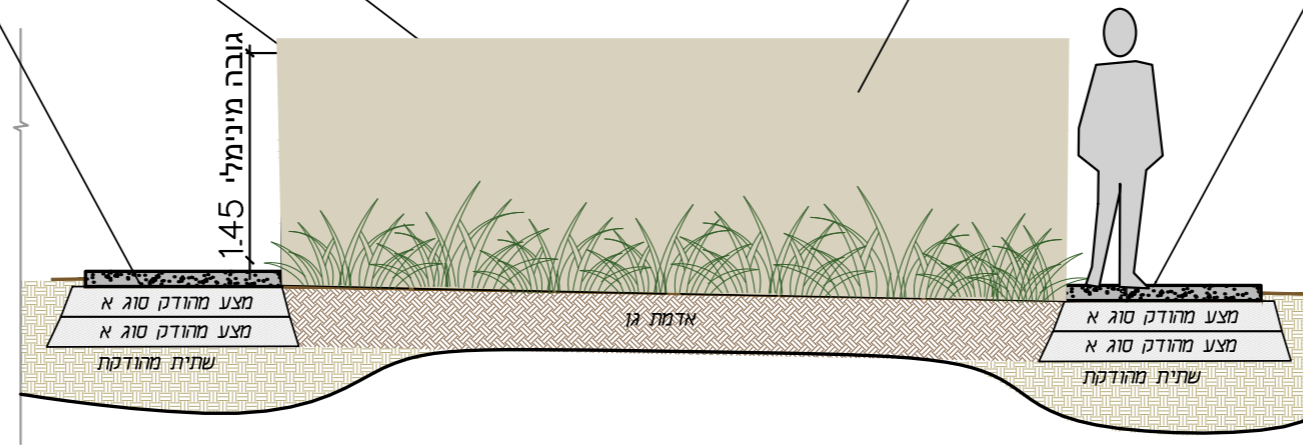
ראש קיר מפולס בגובה מינימלי של 145 ס"מ
ביחס לנקודות המפגש עם המדרכה

קיטום פינה

ריצפת בטון גמר מסורק
זיון בהתאם להנחיית קונסט'
פינה קטומה ומוחלקת

טיח מינרלי לפי גוון מניפת צבעונית
ובאישור המועצה

ריצפת בטון גמר מסורק
זיון בהתאם להנחיית קונסט'
פינה קטומה ומוחלקת



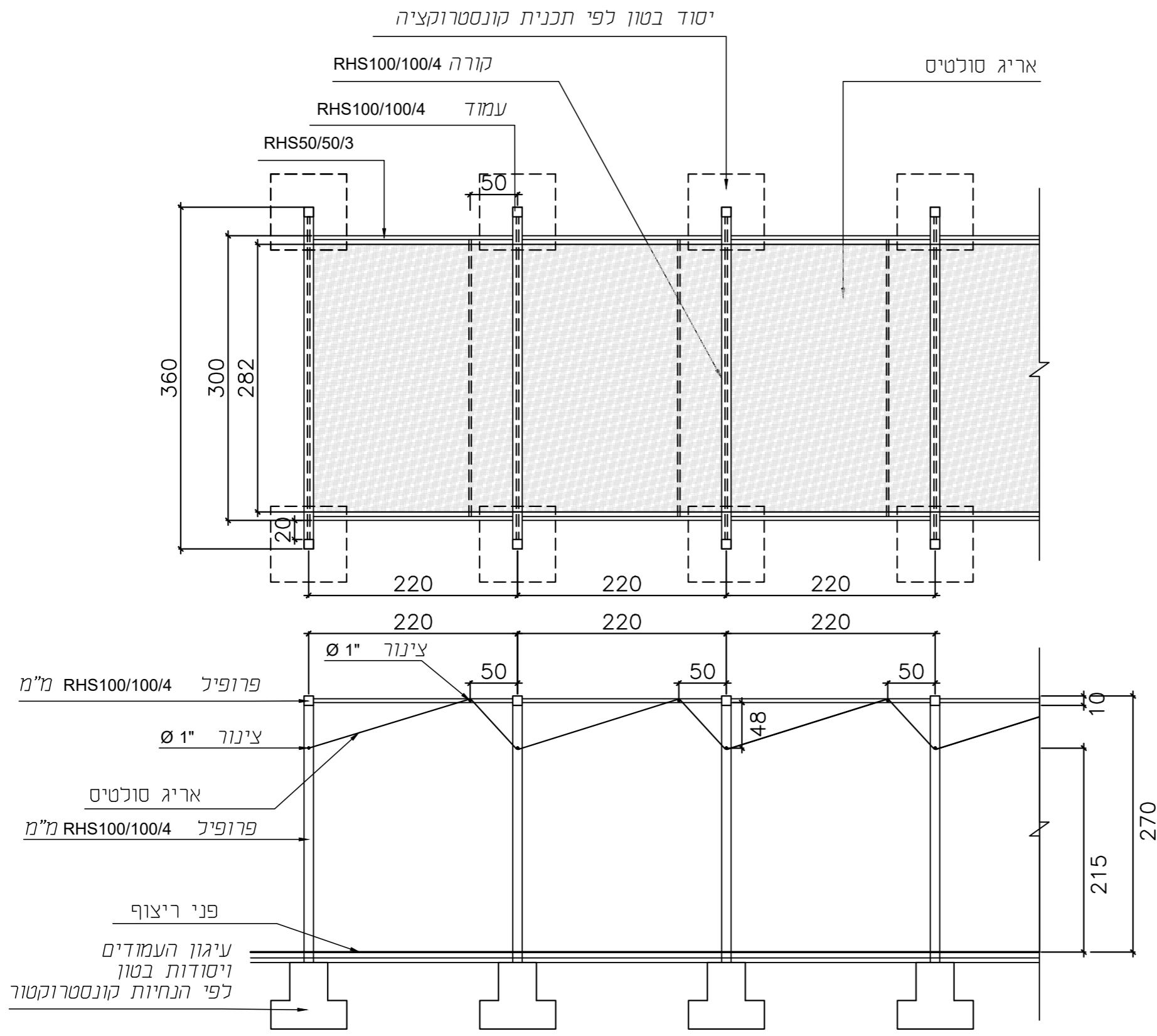
חזית
1:50

4	אלמנטים במרחב הפתוח	עמדת מיחזור שכונתית קיר בטון בחיפוי טיח חלופה ב	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> חתך קונסטרוקטיבי, יסוד וזיון לפי יועץ קונסטרוקטור. מרחק בין תפרים לפי הנחיות קונסטרוטור. גובה ראש קיר לפי תוכנית פיתוח התאמת האבנים תעשה מהגדול לקטן - אבנים גדולות למטה, אבנים קטנות למעלה. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת. יש לגרד במברשת ברזל את הבטון במיישקים. 	



2X3
 גובה 0.60
 רצפת בטון או מצע מהודק
 נגיש לשפת הרחוב למשאית פינוי

4	אלמנטים במרחב הפתוח	עמדת גזם שכונתית		
7.3			<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. פרט לפי הנחיות שפ"ה 2. עיגון ע"פ הנחיות קונסטרוקטור 1. שכבות מצעים לפי יועץ קרקע. 2. גמר בטון מסורק. 3. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת. 	

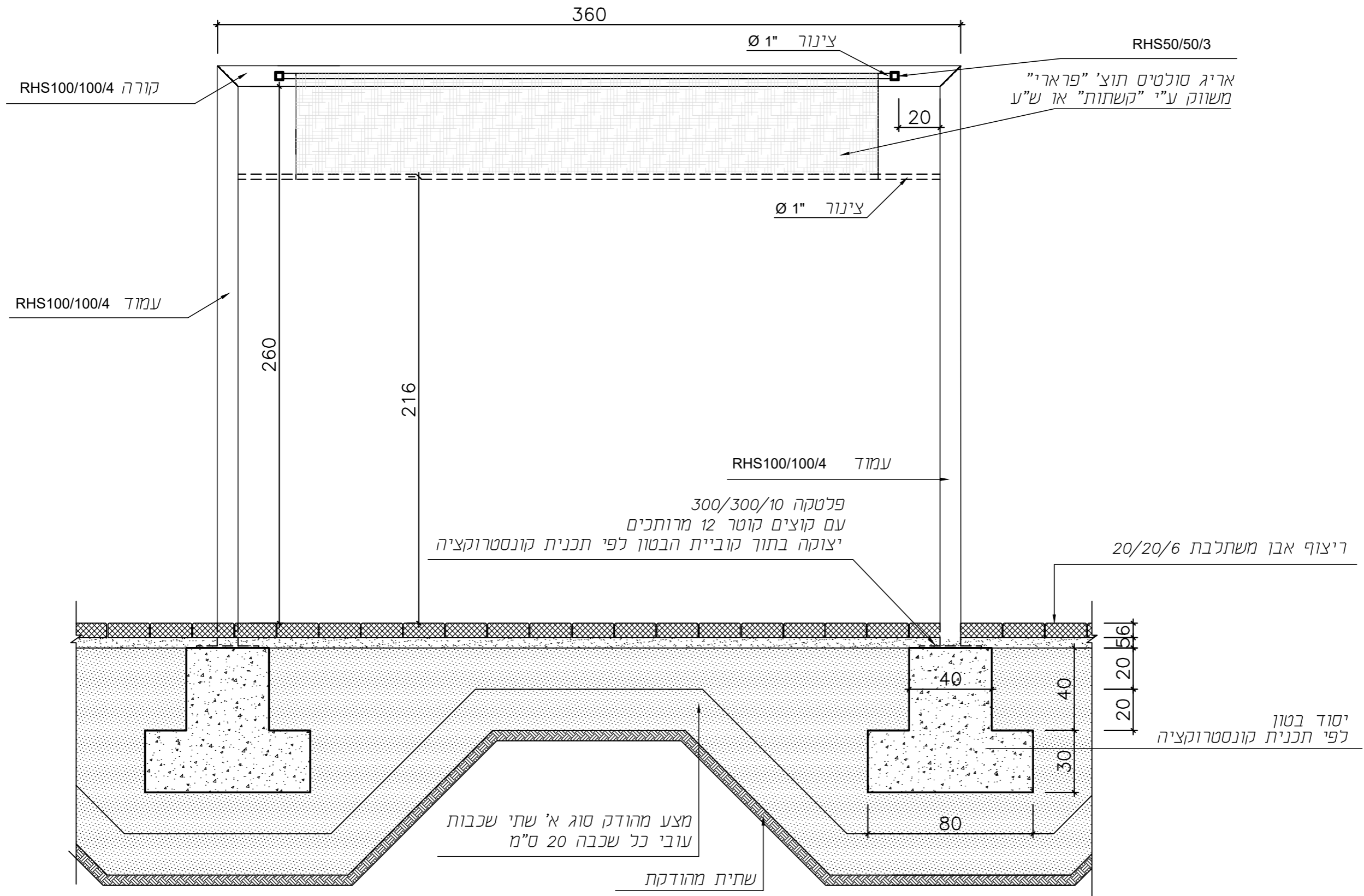


בית ספר נגב סיני, מועצה אזורית רמת נגב
תכנון: סטודיו ברבים
צילום: אביעד ברנס

1:50
תוכנית

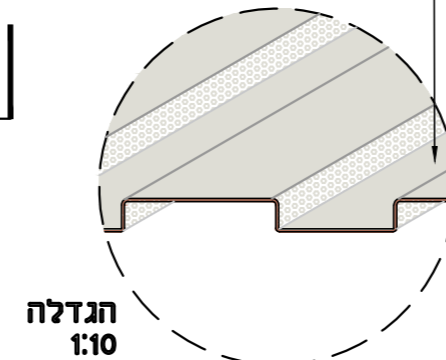
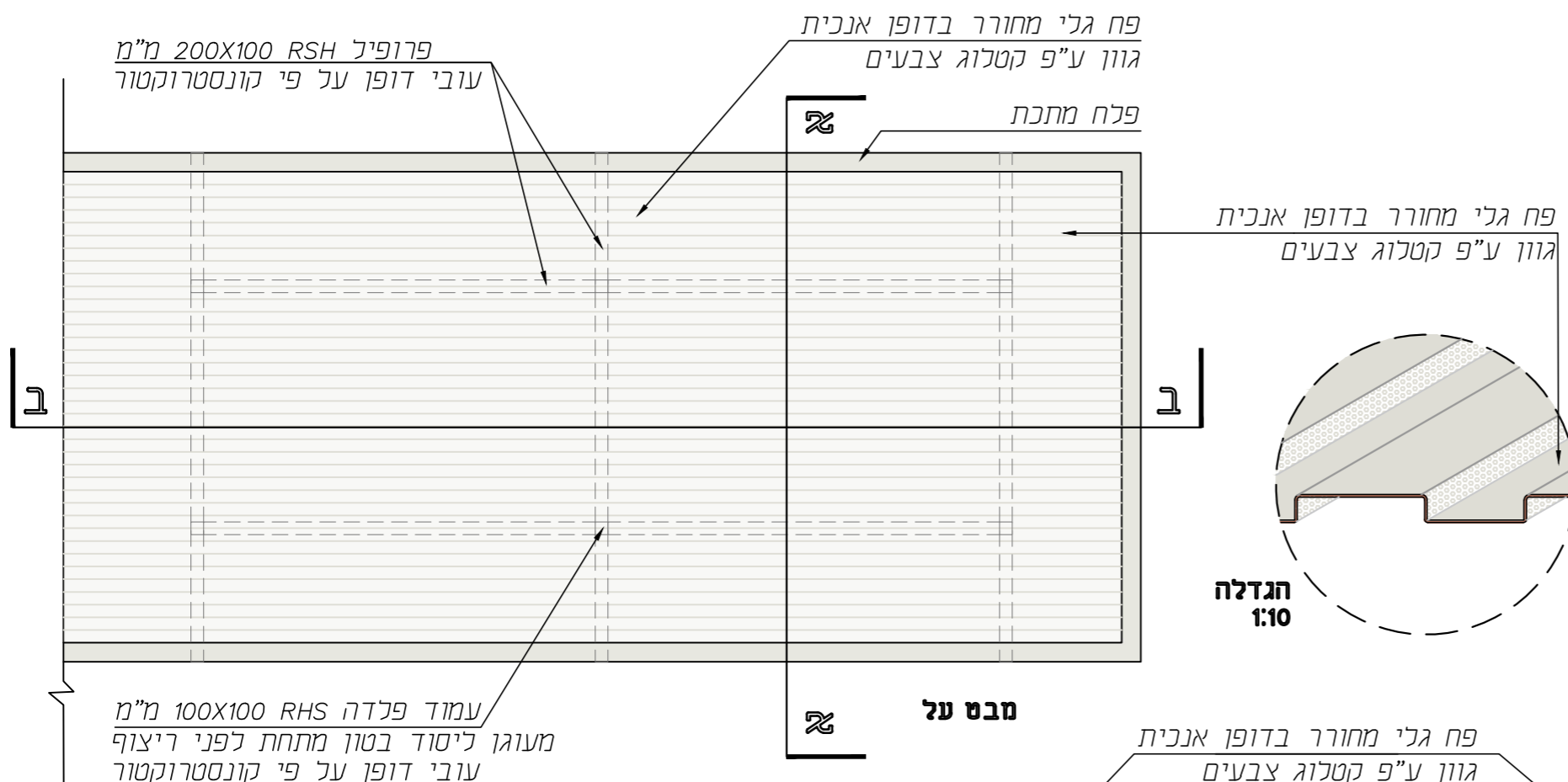
1:50
חתך

4	אלמנטים במרחב הפתוח	הצללת אריג	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	
8				

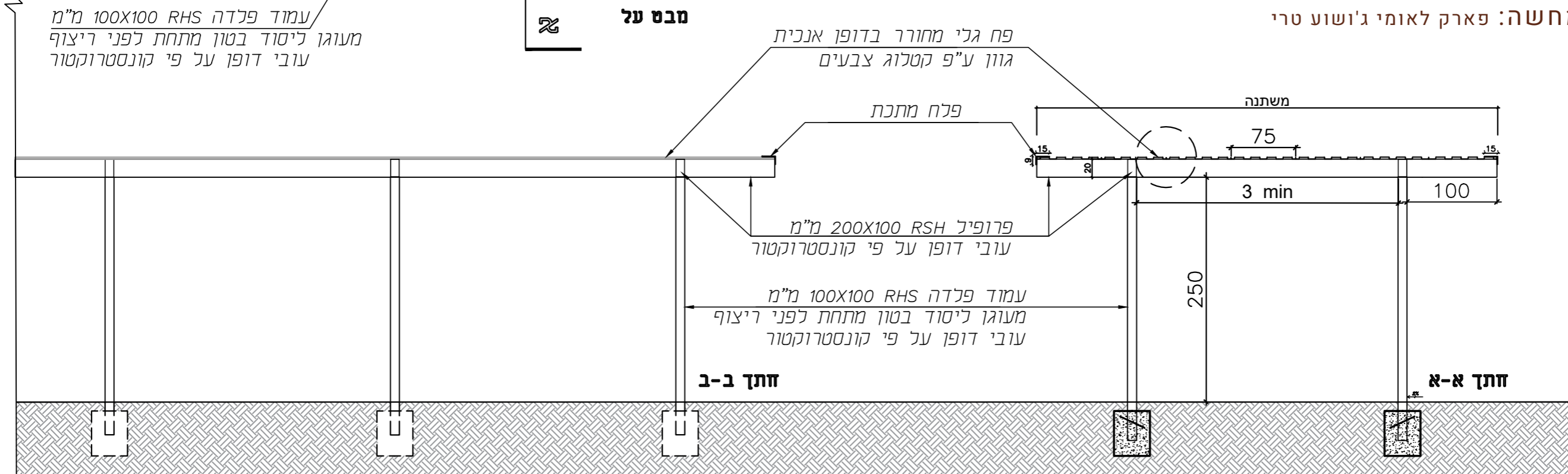


4	אלמנטים במרחב הפתוח	הצללת אריג	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.
8			





תמונה להמחשה: פארק לאומי ג'ושוע טרי



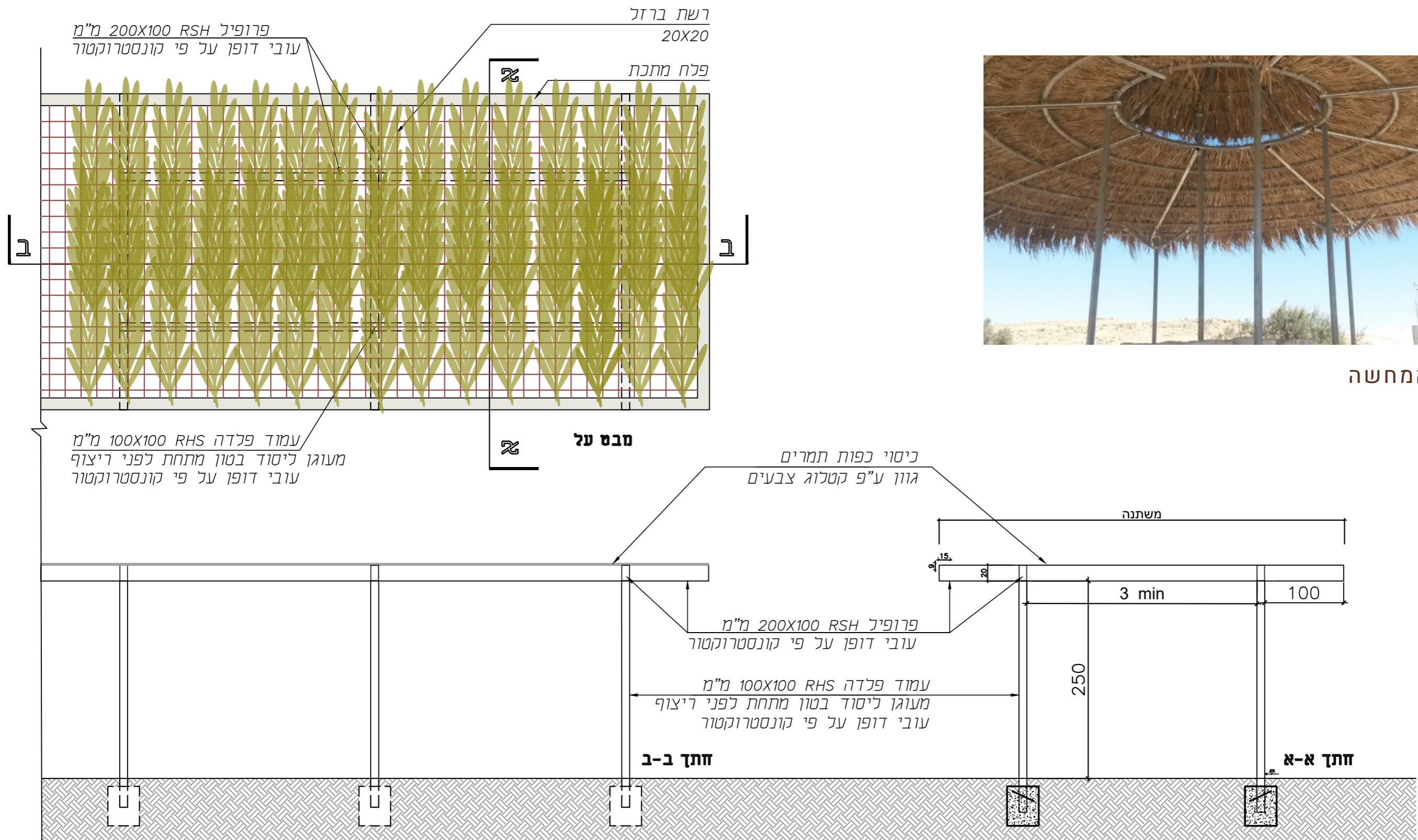
4
9

אלמנטים
במרחב
הפתוח


הצללת מתכת
פח מחורר

הערות ודגשים:
 1. אין לבצע ריתוכים בשטח.
 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת.
 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה.
 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט.
 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן.
 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.





תמונה להמחשה

4	אלמנטים במרחב הפתוח	הצללת מתכת כפות תמרים	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	
10				



4	אלמנטים במרחב הפתוח	הצללה לגני שעשועים	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 2. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 3. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 4. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 5. ביסוס ועיגון לפי קונסטרוקטור 	
11				

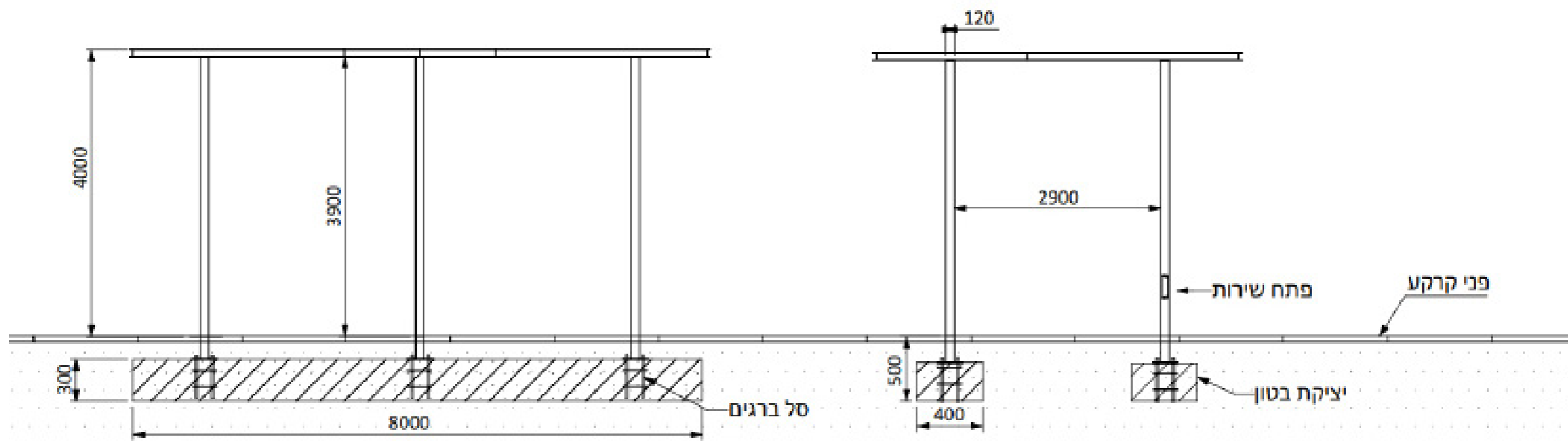
הגר


מק"ט 3045

פרגולה המורכבת מפח מגולוון צבוע בצביעה אלקטרוסטטית בשילוב רפפות אלומיניום, ישנם מספר דגמים לבחירה אליהם ניתן להגיע כ"בחר דגם", צבע המתכת ניתן לבחירה מתוך קטלוג RAL.

עיטון: סל ברזים יצוק

עיצוב: סטודיו צורא



4	אלמנטים במרחב הפתוח	הצללת רחוב מוצר קטלוג חלופה א	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 2. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 3. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 4. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 5. ביסוס ועיגון לפי קונסטרוקטור. 	 <p>רמת הנגב</p>
12				

הצללה- דגם 'עופרי'
תוצרת I.M SEGEV



עופרי

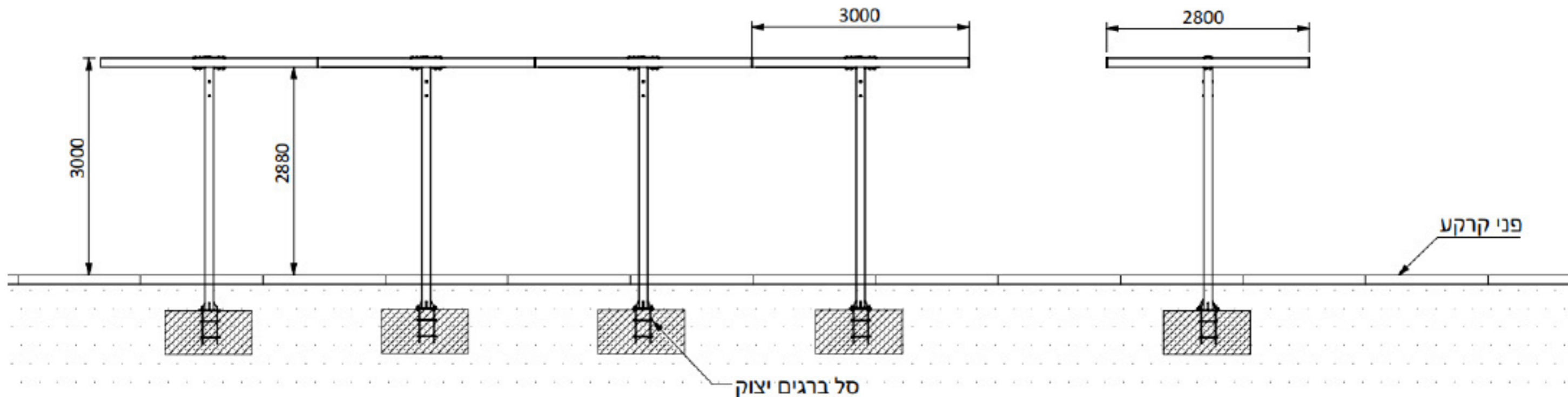
מק"ט 3050

פרגולה המורכבת מפח מנלוון צבוע בצביעה אלקטרוסטטית בשילוב עץ מלא, הפרגולה מודולרית וניתנת לשרשור. צבעי המתכת ניתנים לבחירה מתוך קטלוג RAL.

* הפרגולה דורשת חפירה בעומק מטר ויש להציג כפני הקבלן המבצע אישורים שאין תשתיות העוברות בשטח ההחנקה.

עיגון: סל ברגים יצוק

בשיתוף: האדריכלית אופירה עציון



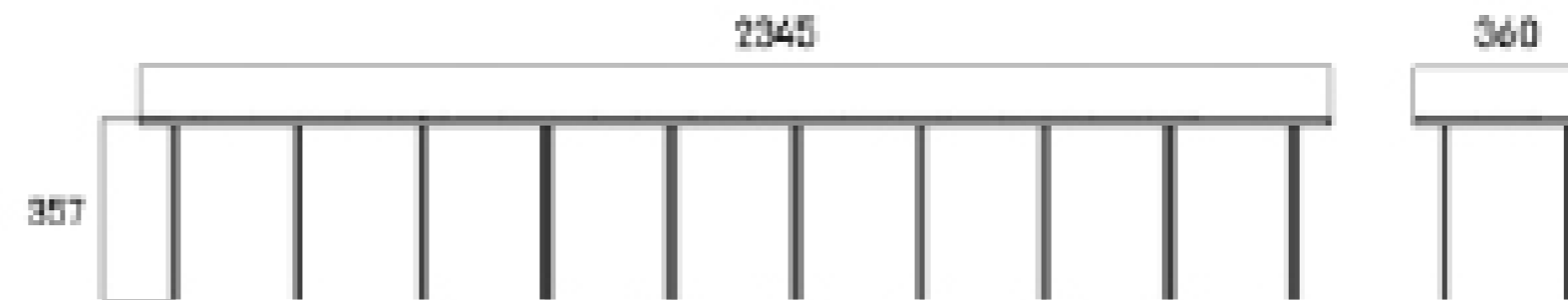
4	אלמנטים במרחב הפתוח	הצללת רחוב חלופה ב	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 2. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 3. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 4. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 5. ביסוס ועיגון לפי קונסטרוקטור. 	
13				

היצירה

מק"ט 3051

פרגולה המורכבת מפח מגולוון צבוע בצביעה אלקטרוסטטית בשילוב רפפות אלומיניום, צבע המתכת ניתן לבחירה מתוך קטלוג RAL.

עיגון: סל ברזים יצוק



הערות ודגשים:

1. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה.
2. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט.
3. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן.
4. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.
5. ביסוס ועיגון לפי קונסטרוקטור.



4

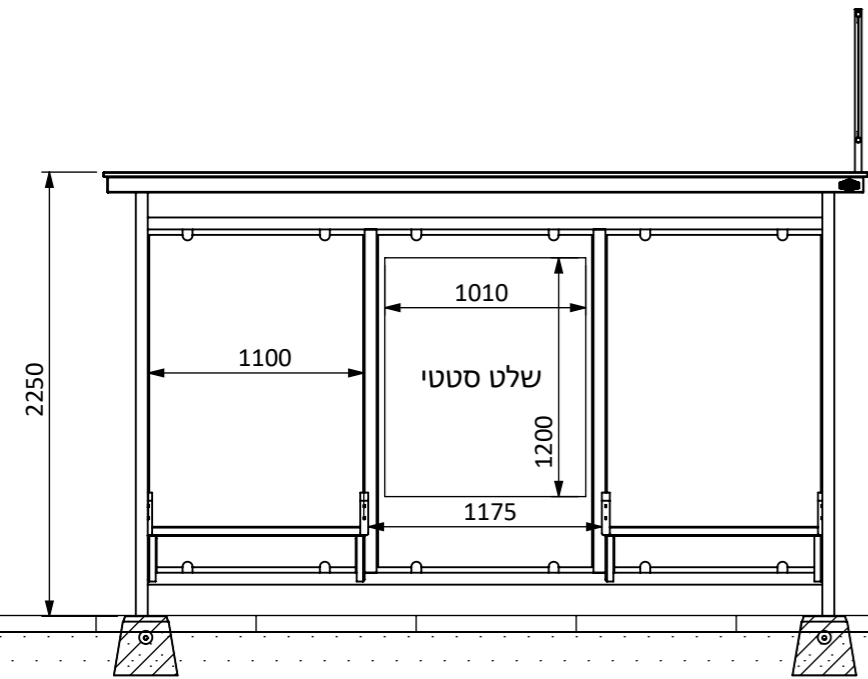
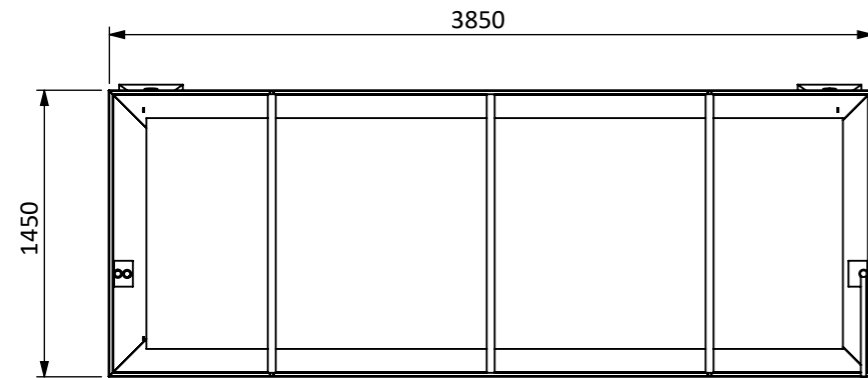
אלמנטים
במרחב
הפתוח

הצצלת רחוב

חלופה ג

14

תחנת אוטובוס דגם איתן רחבה
 מק"ט 5019
 תוצרת I.M SEGEV



חומרים:
 פחים ופרופילים מפלדה מגולוונת
 וצבועה, הגג מורכב מפאנל מבודד
 רב שכבתי, זכוכיות מחוסמות
 ובטון טרומי

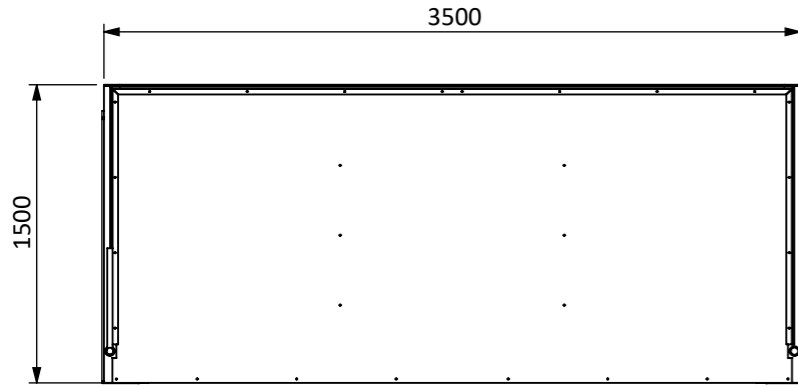
עיגון:
 בטון טרומי עם סלי ברזים
 בהתאם להנחיות קונסטרוקטור
 סלי הברזים מאפשרים דיוק
 בפילוס הסופי של הסככה



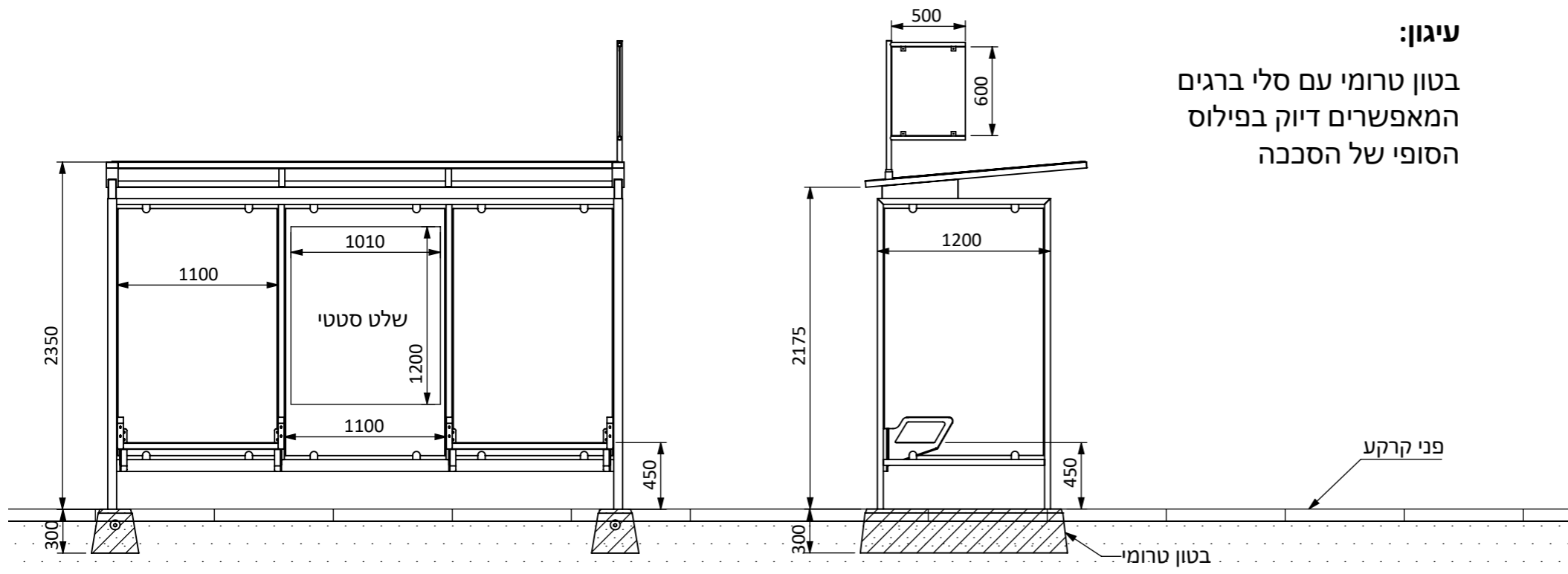
4	אלמנטים במרחב הפתוח	תחנת הסעה	הערות ודגשים: 1. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 2. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 3. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 4. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 5. ביסוס ועיגון לפי קונסטרוקטור.
15		חלופה א	



תחנת אוטובוס דגם נועם רחבה
 מק"ט 5017
 תוצרת I.M SEGEV



חומרים:
 פחים ופרופילים מפלדה מגולוונת וצבועה
 בשילוב אלוקובונד / אלומיניום צבוע לבן
 זכוכיות מחוסמות ובטון טרומי



עיגון:
 בטון טרומי עם סלי ברזל
 המאפשרים דיוק בפילוס
 הסופי של הסככה

4	אלמנטים במרחב הפתוח	תחנת הסעה חלופה ב	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 2. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 3. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 4. על היצרן לספק פקט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 5. ביסוס ועיגון לפי קונסטרוקטור. 	

מתוך מסמך הנחיות לבחירת ריהוט ואלמנטים למרחב הציבורי ותמחורם בעבודות פיתוח של משרד הבינוי והשיכון, דצמבר 2022

- בחירת הריהוט איננה גנרית שכן בכל אתר ישנם תנאים ייחודיים והתכנון עשוי להיות מושפע מתנאי השטח, מהקשר הסביבתי, מצרכי אוכלוסיית היעד וכו'.
- בחירת החומרים בהתאם ליכולת התחזוקה של הישוב. עדיפות לבחור חומרים עמידים לתנאי האקלים הקיצוני ולמקם את הריהוט בצל על מנת להקטין את הבלאי.
- על אדריכל הנוף המתכנן לבחון את נתוני הפרויקט ולקבוע את השפה העיצובית שלו.

1 ספסל בטון

1.2 ספסל בטון חלופה ב'

1.3 ספסל בטון בשילוב עץ

2 אלמנט ישיבה-בולדר

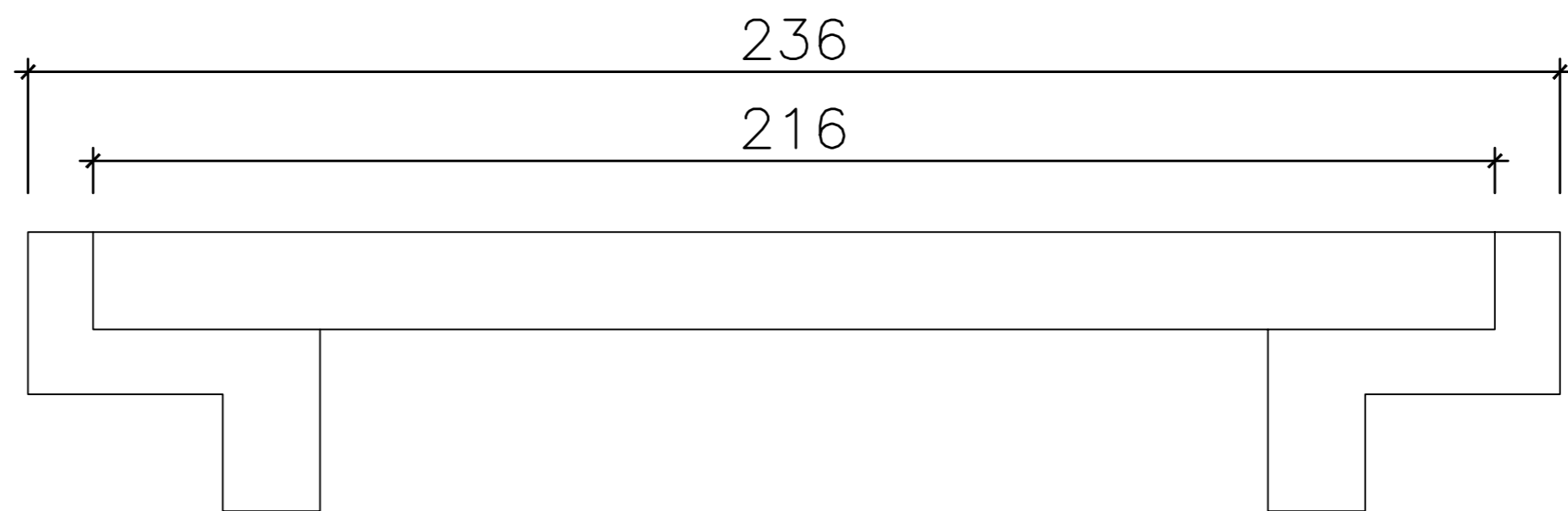
3 אלמנט ישיבה- בול עץ

4 שולחן פיקניק

5 אשפתון

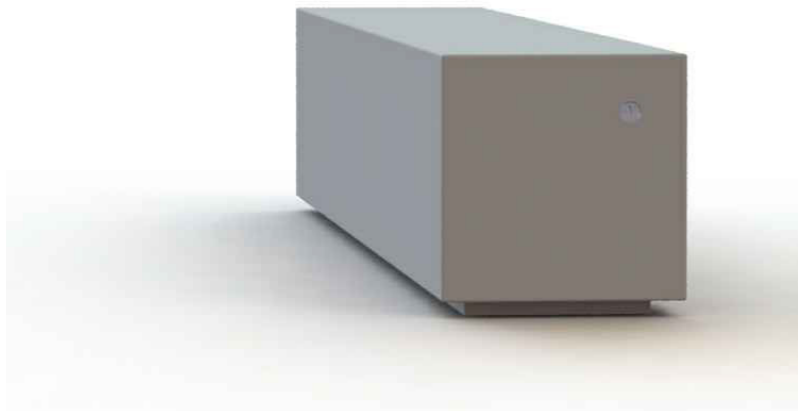
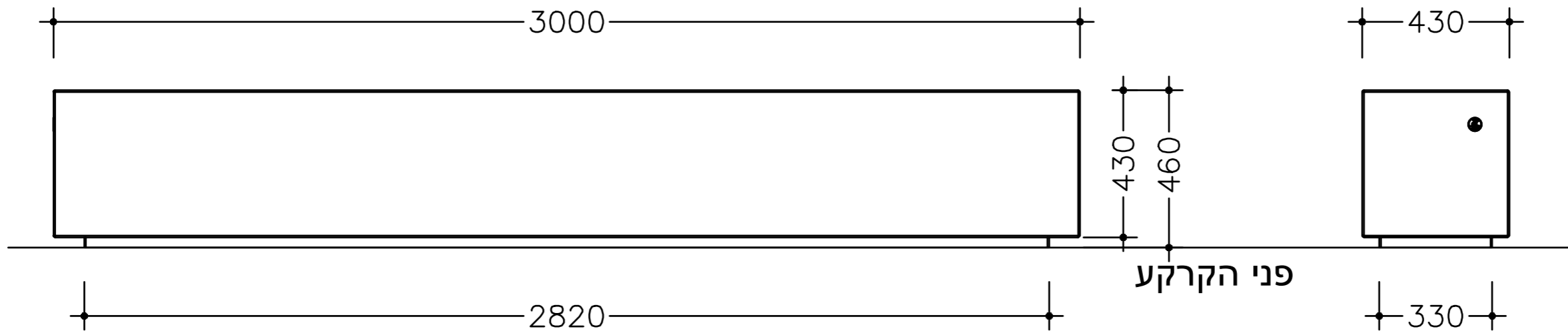
6 מתקן אופניים

7 ברזייה




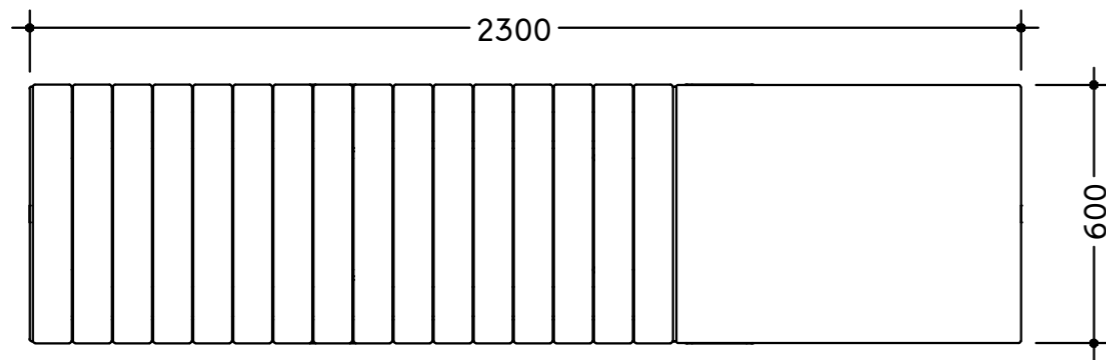
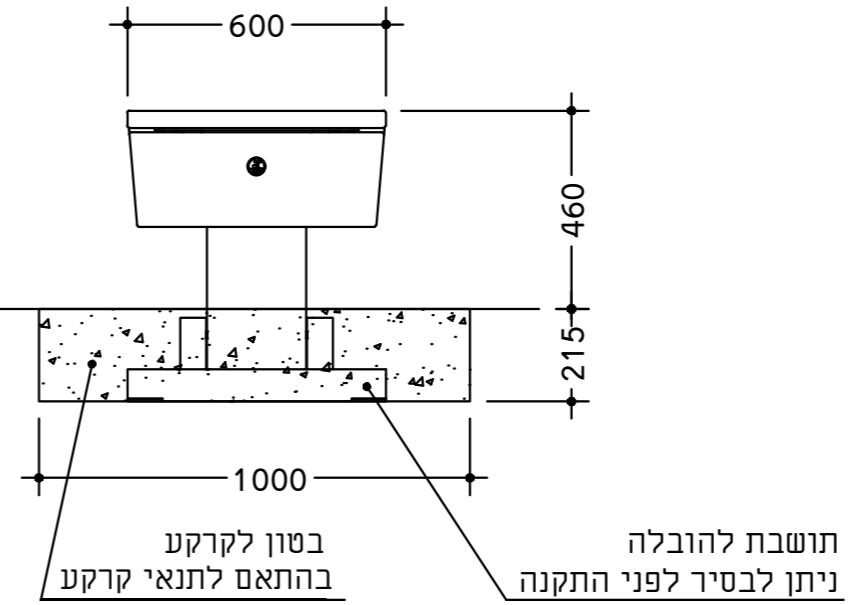
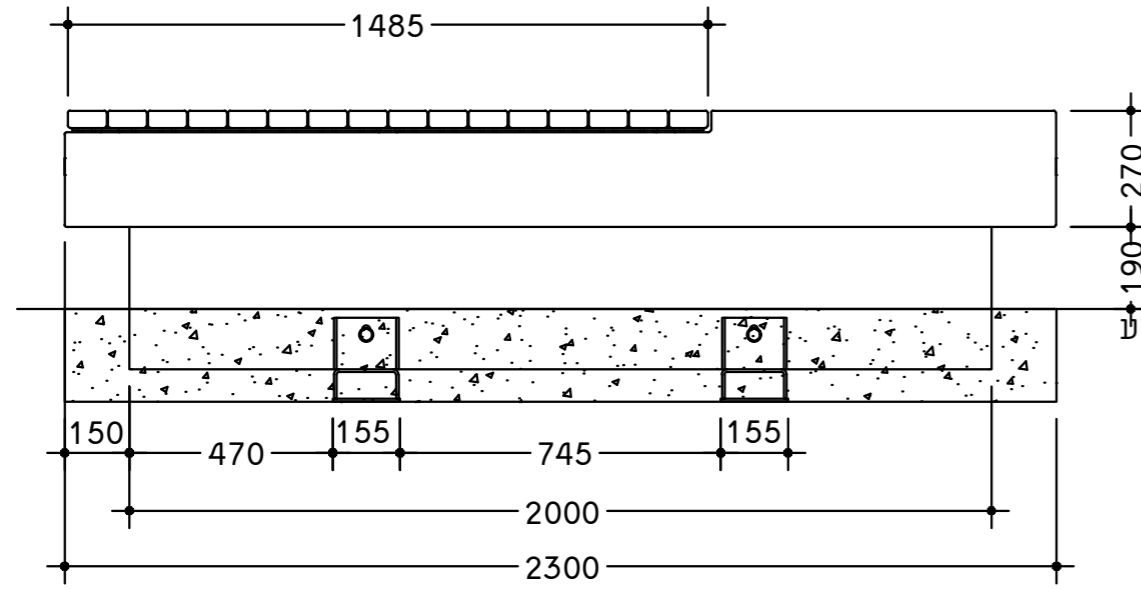
ספסל בטון
תוצרת למון או ש"ע

5	ריהוט גן ורחוב	ספסל בטון	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 4. אין להוסיף לגדר ולגו יצרן. 5. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 	
		1		



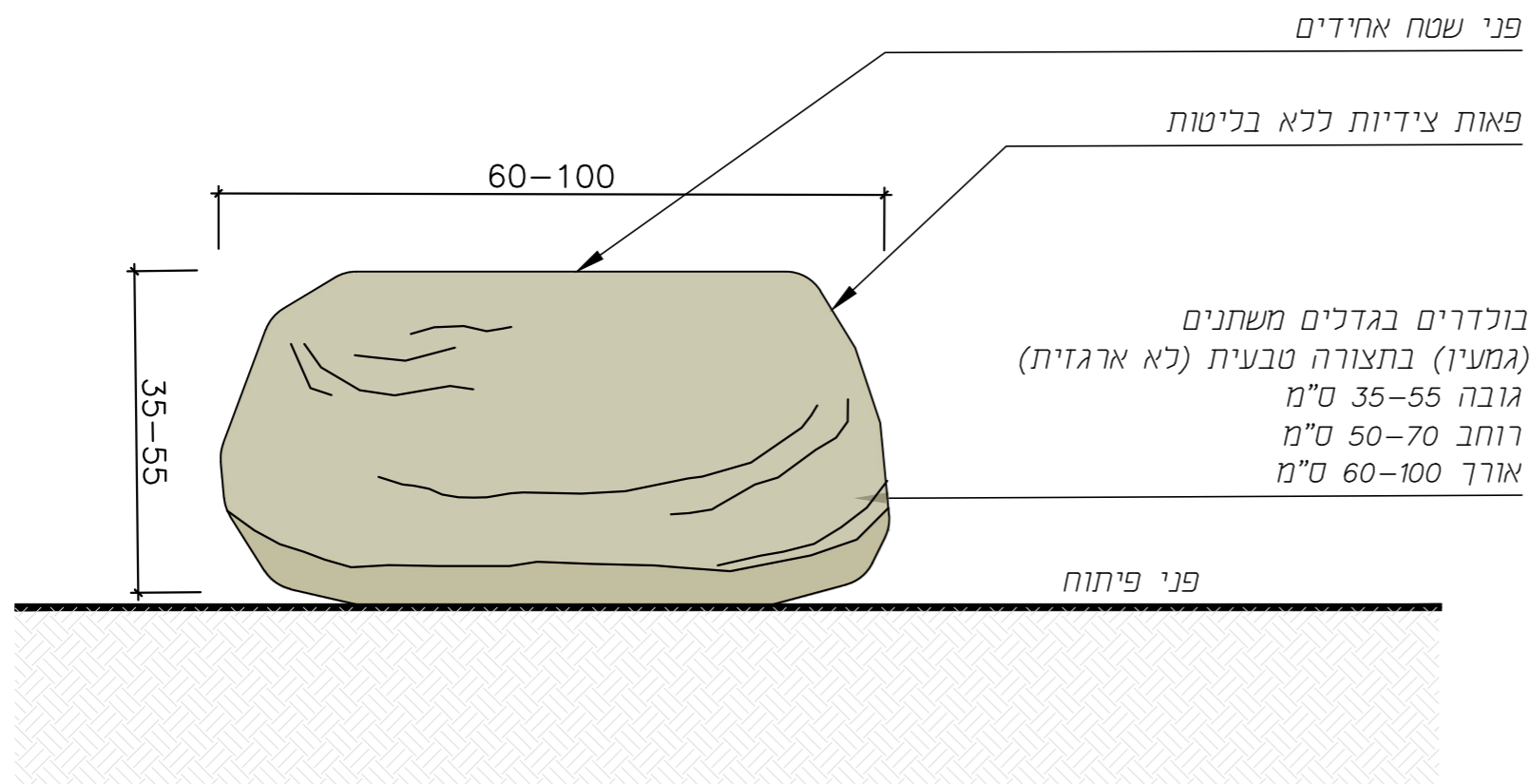
ספסל פס ישר
תוצרת שחם אריכא או ש"ע

5	ריהוט גן ורחוב	ספסל בטון	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 4. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 5. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	
		חלופה ב'		
1.2				

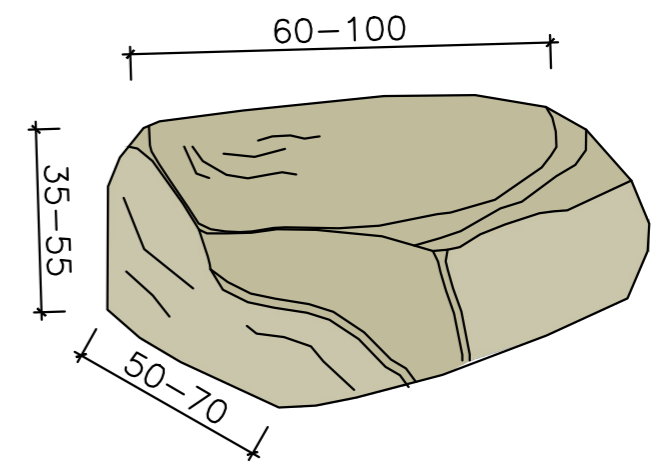


ספסל אריאל עם עץ במושב
תוצרת שחם ארינא או ש"ע


5	ריהוט גן ורחוב	ספסל בטון עם עץ	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 4. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 5. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע. 6. נדרשת רמת תחזוקה גבוהה בגלל השילוב עם העץ. עדיפות למיקום בצל כדי לצמצם מהירות הבלאי. 	

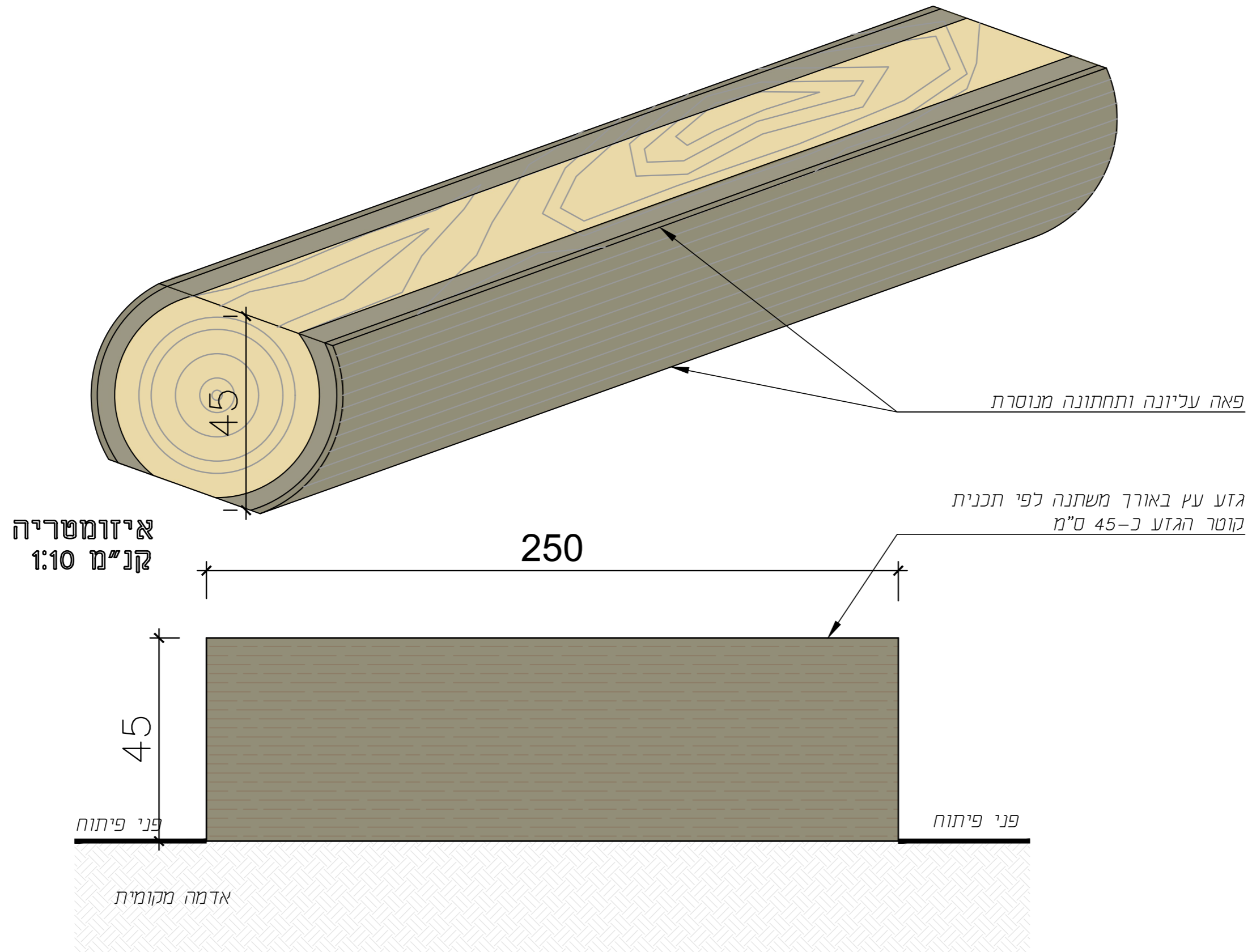



חתך טיפוס הנחת בולדרים
1:10

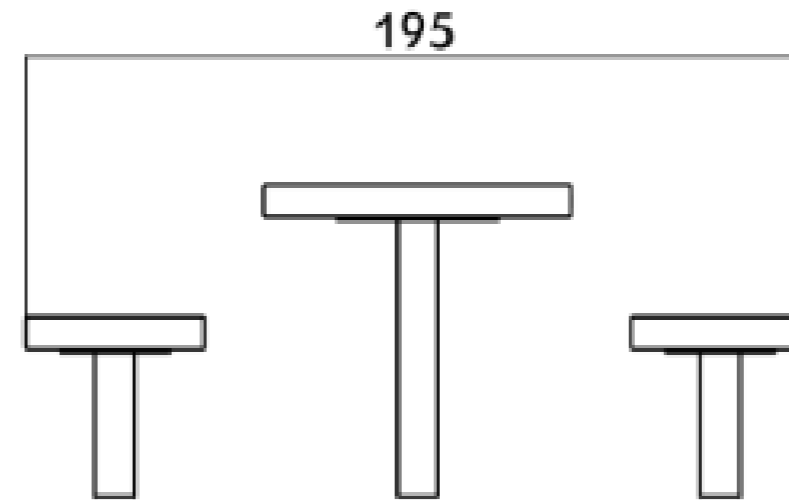
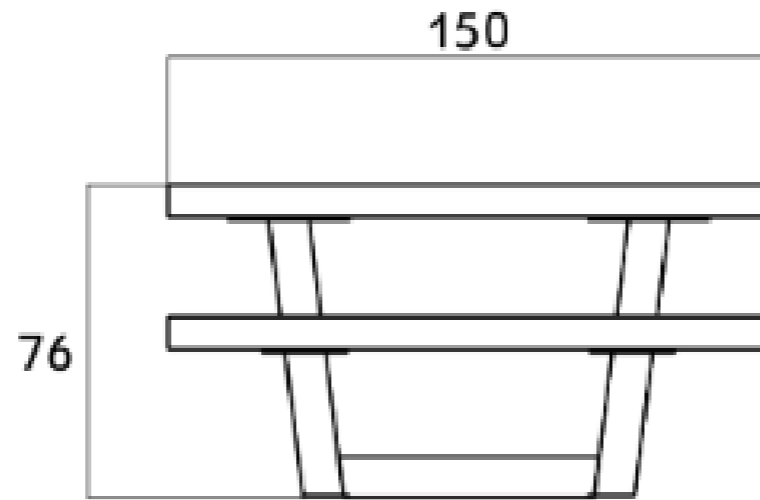


פרספקטיבה בולדר בודד
ללא קנ"מ

5	ריהוט גן ורחוב	בולדר-אלמנט ישיבה		
2				



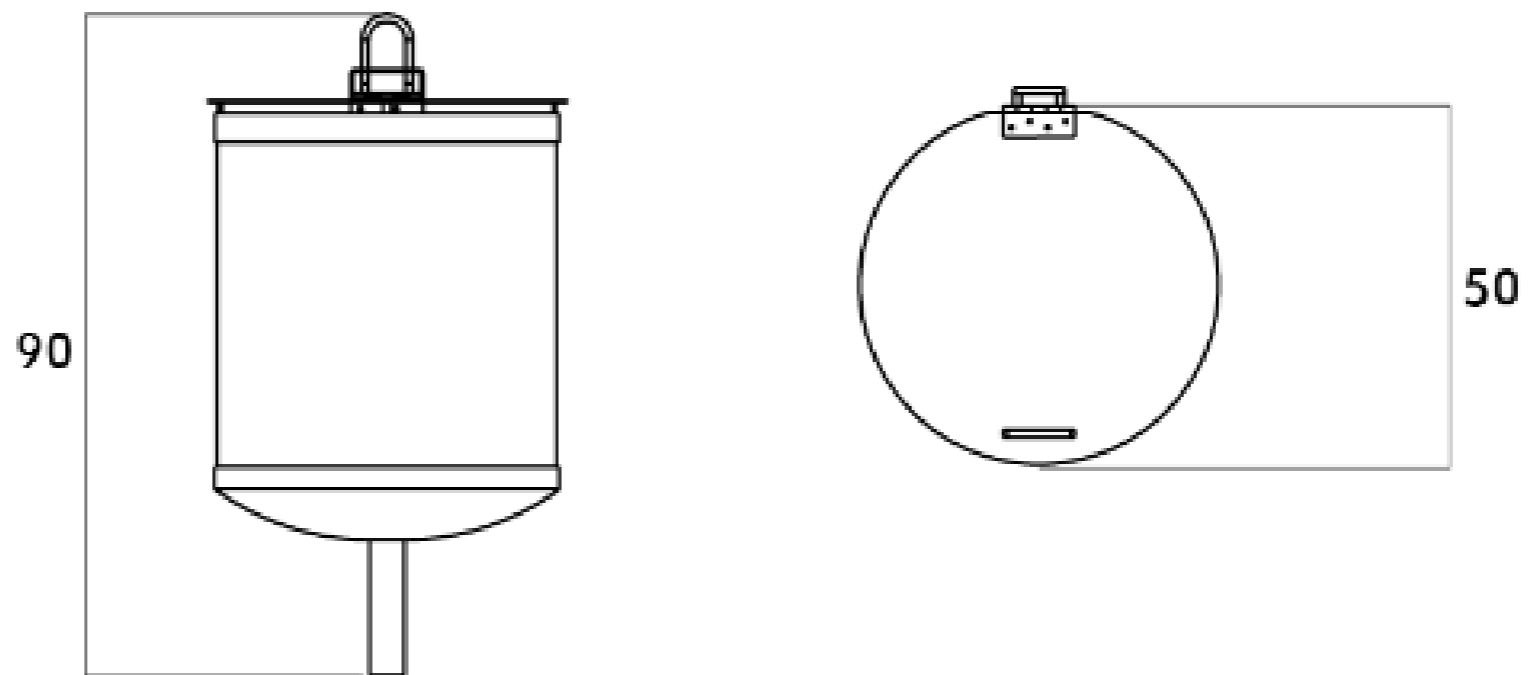
5	ריהוט גן ורחוב	בול עץ-אלמנט ישיבה	הערות ודגשים: 1. shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.	




שולחן פיקניק דגם 'תאו'
תוצרת IM SEGEV או ש"ע

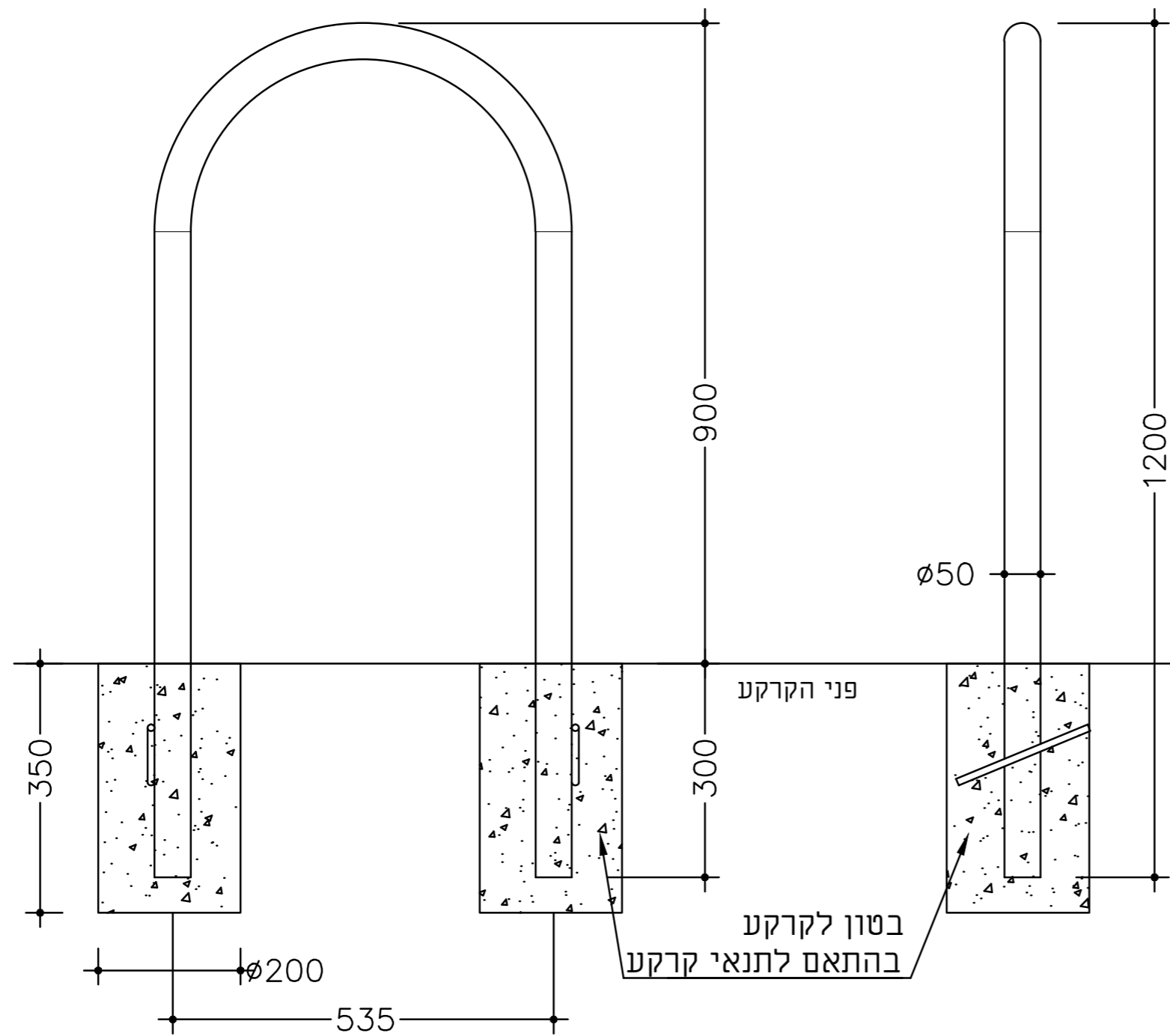
5	ריהוט גן ורחוב	שולחן פיקניק	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.
4			





פח קקל
תוצרת IM SEGEV או ש"ע

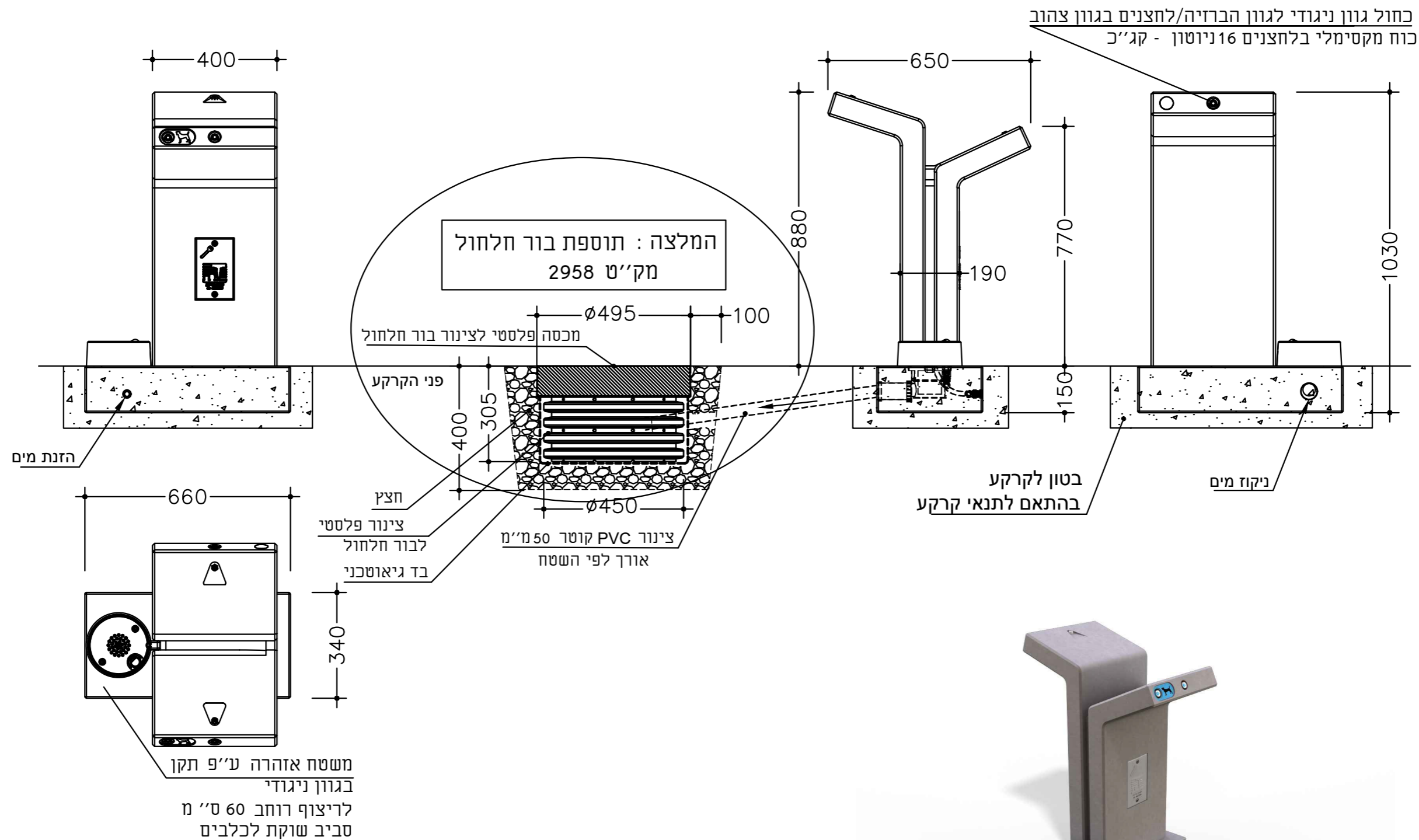
5	ריהוט גן ורחוב	פח אשפה	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.
5			



מתקן אופניים קשת
תוצרת שחם אריכא

5	ריהוט גן ורחוב	מתקן לאופניים	<p>הערות ודגשים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור לפי בחירת המועצה. 4. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 5. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 6. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.
6			





**ברזיית אביב עם שוקת לכלבים
 תוצרת שחם אריכא**

5	ריהוט גן ורחוב	ברזיה	הערות ודגשים: 1. אין לבצע ריתוכים בשטח. 2. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת. 3. עיגון לפי הנחיות היצרן ובאישור מהנדס הפרויקט. 4. אין להוסיף לגדר לוגו יצרן. 5. על היצרן לספק פרט לביצוע shop drawing לאישור אד' נוף, ומהנדס הקונסטרוקציה הכולל את כל פרטי הביסוס, העיגון וכל המחברים הנדרשים לפני הזמנת החלקים ולפני הביצוע.



פרק 5

צמחיה וניהול מי נגר

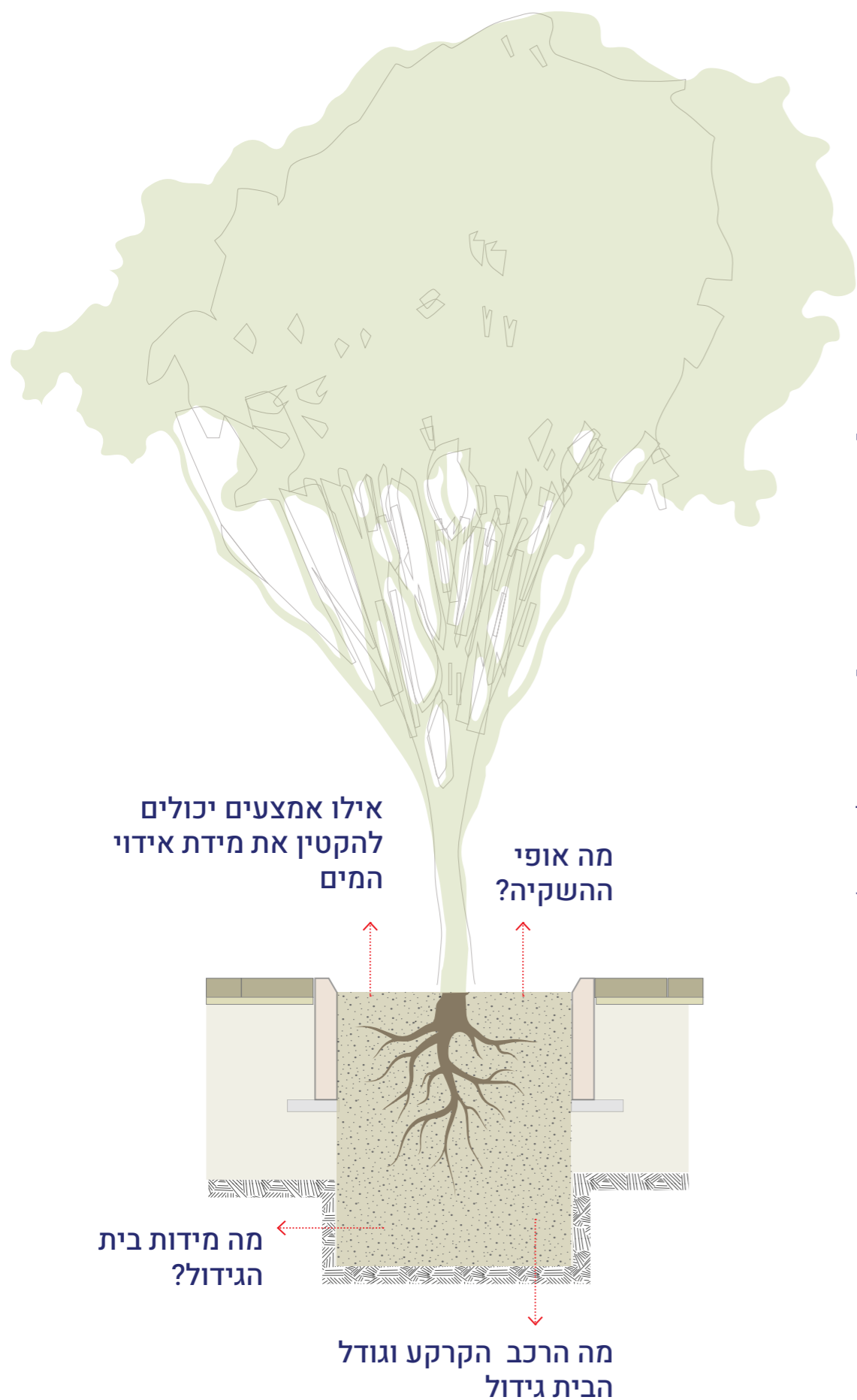
צמחיה וניהול מי נגר מבוא

הנחיות לתכנון בית גידול:

- לקראת תכנון צמחיה יש לבצע בדיקת קרקע באתר התוכנית. לפי סוג הקרקע יש להתאים את איפיון בור השתילה מבחינת הרכב הקרקע והשקייה
- במידה ונעשה שימוש במים מליחים להשקייה יש לבחור סוגי עצים וצמחייה עמידה.
- לפני תכנון יש לבצע שיחה והתייעצות עם אגף שפ"ה ועם רכז הנוי או הגורם הרלוונטי, היכול להגיב לסוגיית פיתוח חתכי שתילה.
- הרכב הקרקע לבית הגידול יקבע בהמשך לשיחות הייעוץ.
- ישנה עדיפות לתכנון ערוגות שתילה לעץ בערוגה רציפה.
- ישנה עדיפות למינימום 7 קו"ב בית גידול לעץ במדרכה. על פי הנחיות משרד החקלאות.
- ליווי וייעוץ אוגרונומי הכרחיים לתכנון צמחיה למען הצלחת העצים.

בחירת עצים וצמחיה ע"פ רשימות עצים וצמחיה מומלצים.

רשימת העצים והצמחיה מתבססת על מסמך פנימי של אגף שפ"ה, רשימת צמחים מומלצים של רן פאוקר, חוברת צמחים עמידים בפני יובש ומליחות לגינון חסכוני במים.



רקע

- במסגרת ניתוח מצב קיים זיהינו כי תשתית העצים ברחבי המועצה לא עונה על צרכי התושבים והמועצה.
- יש לחזק ולשפר את תשתית העצים באמצעות בחירת מינים מתאימה לאקלים, יצירת בית גידול איכותי והקצאת מים מספקת לעץ לאורך כל השנים.



טבבויה

פגיעה בעץ בעקבות מיקום קרוב מידי חניה



קיגליה
מנוצה

בחינת צפיפות נטיעות



צאלון
שלטית מקומטת



אקליפטוס

דוגמאות לעצים מצליחים



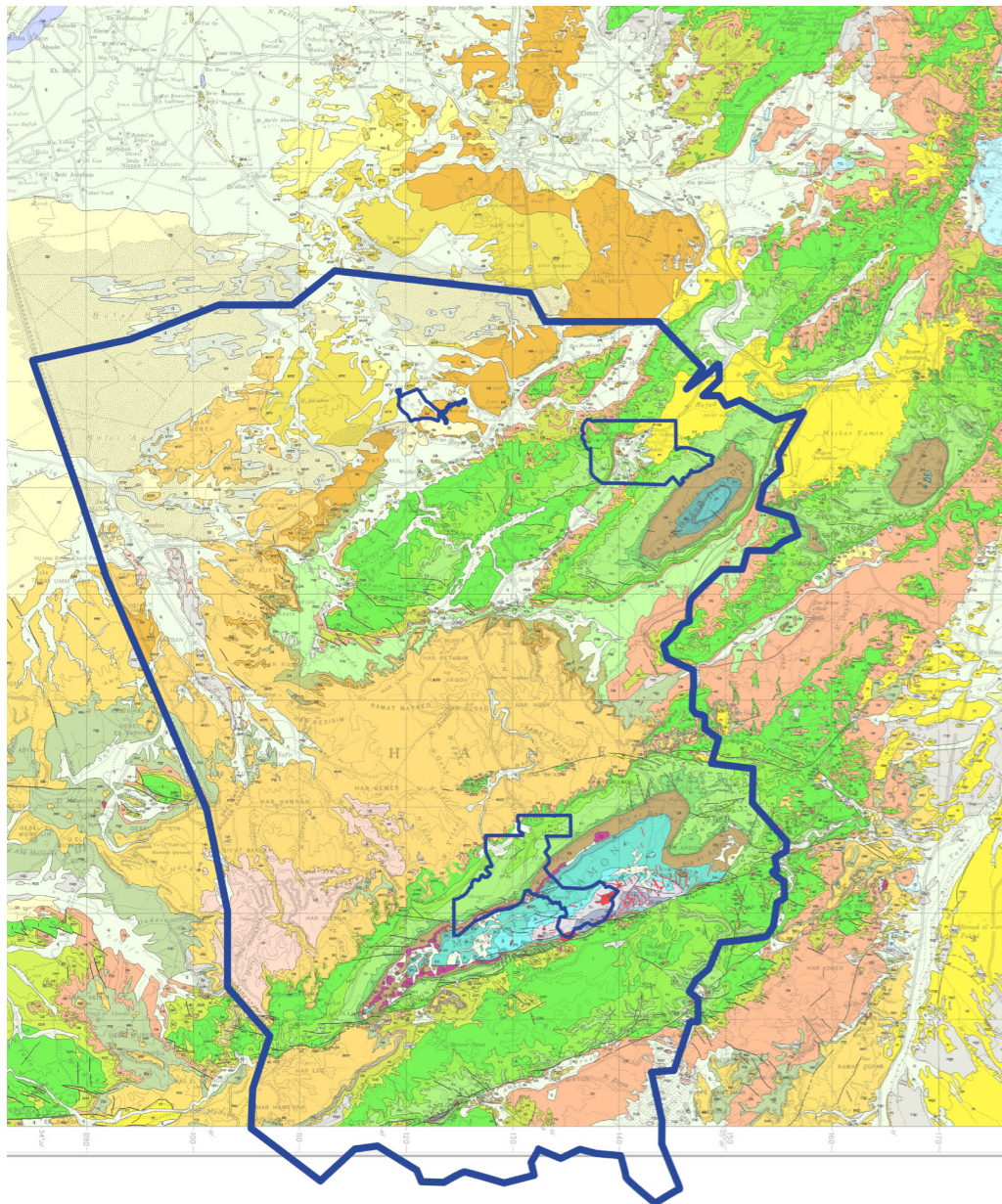
מכנף נאה

בית גידול לעץ

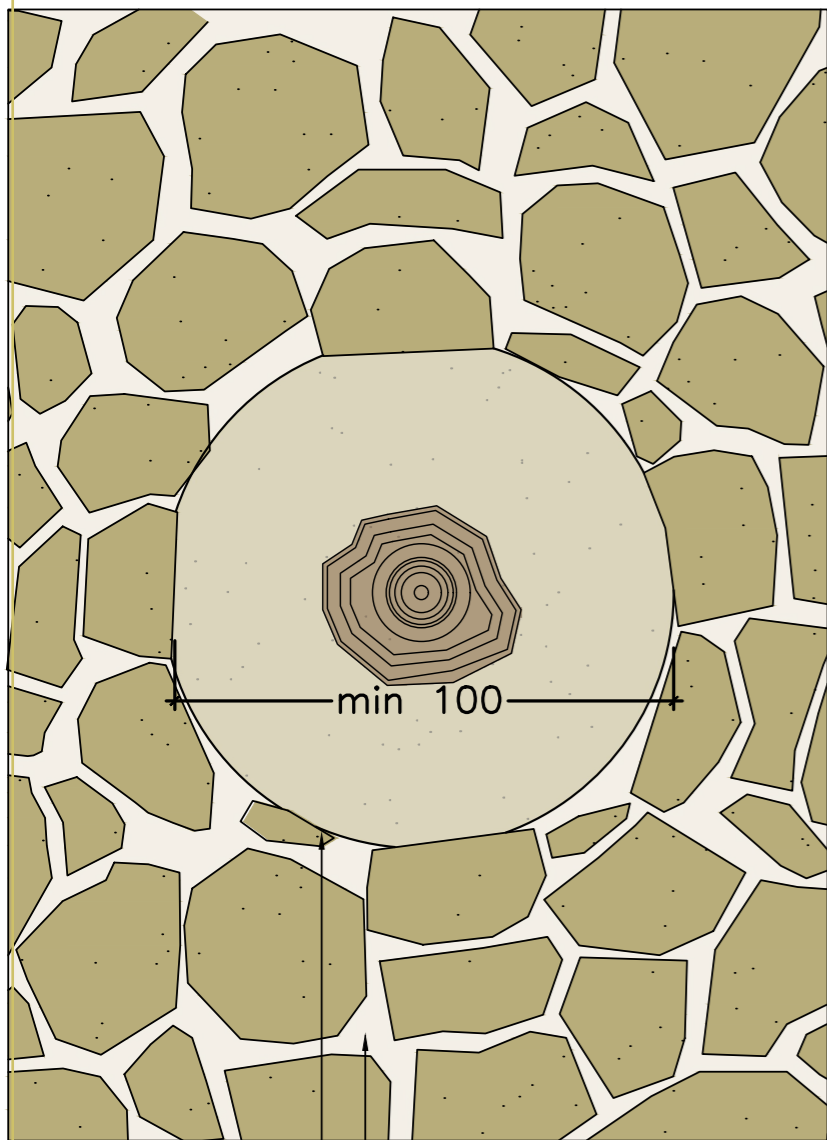
במסגרת ניתוח מצב קיים זיהינו כי תשתית העצים ברחבי המועצה לא עונה על צרכי התושבים והמועצה. ברחבי המועצה שוני ומגוון סוגי קרקעות: קרקע חולית, לס וכבדה. השונות בין אגני הישוב השונים מחייבת התייחסות לסוג הקרקע, אשר גם יכול להשתנות בתוך הישוב. דבר המשפיע על אופי הגדרת בית גידול האידאלי לשתילה והשקייה.

הנחיות לתכנון בית גידול:

- לקראת תכנון צמחיה יש לבצע בדיקת קרקע באתר התוכנית. לפי סוג הקרקע יש להתאים את איפיון בור השתילה מבחינת הרכב הקרקע והשקייה
- במידה ונעשה שימוש במים מליחים להשקייה יש לבחור סוגי עצים וצמחייה עמידה.
- לפני תכנון יש לבצע שיחה והתייעצות עם אגף שפ"ה ועם רכז הנזי או הגורם הרלוונטי, היכול להגיב לסוגיית פיתוח חתכי שתילה.
- הרכב הקרקע לבית הגידול יקבע בהמשך לשיחות הייעוץ.
- ישנה עדיפות לתכנון ערוגות שתילה לעץ בערוגה רציפה.
- ישנה עדיפות ליצירת נפח של 8 קו"ב עבור בית גידול לעץ גדול ומשמעותי. על פי הנחיות משרד החקלאות
- ליווי וייעוץ אוגרונומי הכרחיים לתכנון צמחיה למען הצלחת העצים.
- השקיה קבועה למשך כל חיי העץ ובכל נפח בית הגידול (במערכות נפרדות, להשקיה עילית ותת קרקעית);
- הסדרת מערכת אוורור לעץ.
- הכוונה וניצול של מי נגר עילי לכיוון העץ.
- הכוונת השורשים בקרבה לתשתיות תת קרקעיות: מגביל שורשים/מכוון שורשים.
- איכות השתילים מהמשתלה יקבעו את הצלחת שיגשוג העץ. יש חשיבות בהבאת שתילים איכותיים לפי מפרט משרד החקלאות.
- ישנו תיעדוף לשתילת עצים בשטח פתוח לעומת בתי גידול מוגבלים בשטח מדרכה.



q	Alluvium - (Holocene)
qs	Sand dunes - (Holocene)
ls	Landslide - (Quaternary)
qt	Travertine - (Quaternary)
qk	Calcareous sandstone ("kurkar") - (Quaternary)
ql	Lisan Fm. - (Quaternary)
nql	Lacustrine deposits - (Neogene - Quaternary)
nqc	Conglomerate units, undivided - (Neogene - Quaternary)
n	Volcanic rock units, undivided - (Miocene and Pliocene)
p	Pleshet Fm. Mazar Fm. - (Pliocene)
ps	Sedom and Amorah fms. - (Pliocene)
in	Magmatic intrusions and volcanoclastics - (Neogene)
mm	Ziqlag Fm. - (Miocene)
m	Hazeva Fm. - (Miocene)
e	Eocene, undivided
ue	Bet Guvrin Fm. Qeziot and Har Aqrab fms. - (Upper Eocene)
eav	Avedat Group - (Lower - Middle Eocene)
emr	Maresha Fm. - (Middle Eocene)
emm	Nizzana, Horesha, Matred and Nahal Yeter fms. - (Lower - Middle Eocene)
ea	Adulim Fm. Mor Fm. - (Lower Eocene)
mp	Ghareb and Taqiye fms. (Maastrichtian - Paleocene)
mz	Hatrumim Fm. ("Mottled Zone" - metamorphic)
pa	Taqiye Fm. - (Paleocene)
ma	Ghareb Fm. - (Maastrichtian)
ca	Mishash Fm. - (Campanian)
	Trace of Mishash Fm. - (Campanian)
sc	Menuha Fm. - (Coniacian - Campanian)
con	Zibor Fm. - (Coniacian)
ts	Turonian - Santonian, undivided (Jordan)
t	Bina Fm. Derorim, Shirva and Nezer fms. Ora and Gerofit fms. - (Turonian)
c	Hazera Fm. (Sinai) Naur, Fuheis and Hummar fms. (Jordan) - (Albian-Cenomanian)
co	Weradim Fm. Tamar Fm. - (Cenomanian)
c2	Bet Meir, Moza, Amminadav and Kefar Shaal fms. En Yorq'am, Zaffit and Avno
c1	Givat Ye'arim, Soreq and Kesalon fms. Hev'yon Fm. - (Albian-Cenomanian)
lck	Kurnub Group - (Lower Cretaceous)
im	Magmatic intrusions and volcanoclastics - (Mesozoic)
lc	Lower Cretaceous intrusions and flows
ju2	Be'er Sheva and Haluza fms. - (Upper Jurassic)
ju1	Kidod Fm. - (Upper Jurassic)
jm	Mahmal Fm. Zohar and Matmor fms. - (Middle Jurassic)
jl	Inamar Fm. - (Lower Jurassic)
ji	Mishbor and Ardon fms. - (Lower Jurassic)
tr3	Mohila Fm. - (Upper Triassic)
tr2	Saharonim Fm. - (Middle Triassic)
tr1	Gevanin Fm. - (Lower Triassic)
trr	Ra'af Fm. - (Lower Triassic)
or	Disi Sandstone Fm. (Jordan) - (Ordovician)
cb	Umm Ishrin Sandstone Fm. (Jordan), including Salib Fm. where Burj Fm. absent
cbb	Salib Arkosic Sandstone and Burj Dolomite-Shale fms. (Jordan) - (Cambrian)
a	Ahaymir Volcanics - (Precambrian)
pem	Muffaraqad Conglomerate - (Precambrian)
f	Finan Granite - (Precambrian)
q	Qunai Diorite - (Precambrian)
pes	Saramouj Conglomerate and Hayalla fms. - (Precambrian)
m	Minshar Monzogranite - (Precambrian)
g	Ghurwayr Volcanics - (Precambrian)
u	Urf Porphyritic (monzogranite granodiorite) - (Precambrian)
r	Rahma Foliated (granodiorite monzogranite) - (Precambrian)

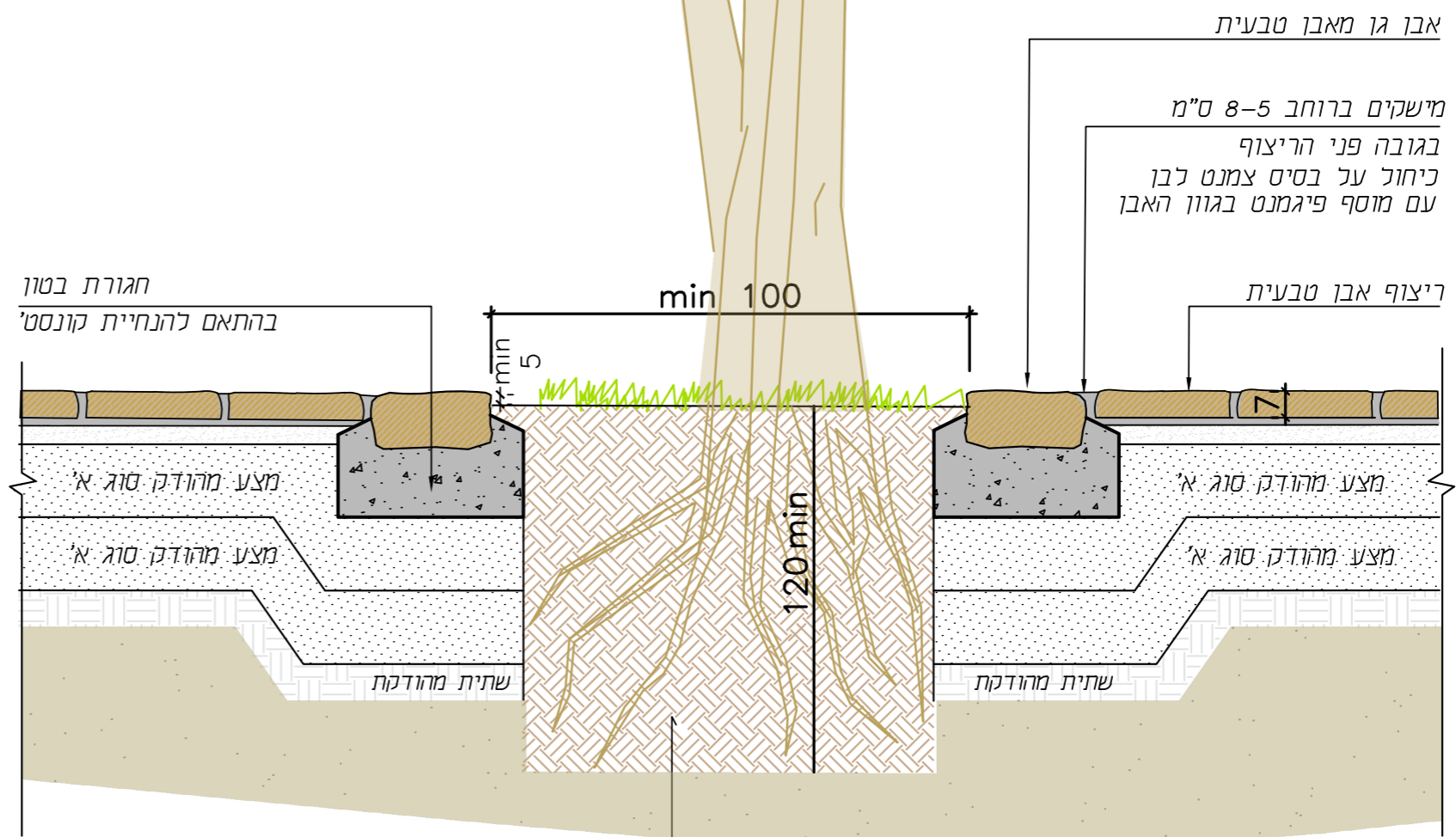


אבן גו טבעית
בהיקף הגומה

מישקים ברוחב 5-8 ס"מ
בגובה פני הריצוף
כיחול על בסיס צמנט לבן
עם מוסף פיגמנט בגוון האבן

תוכנית טיפוסית
1:20

גומת שתילה
לעץ בריצוף אבן
טבעית

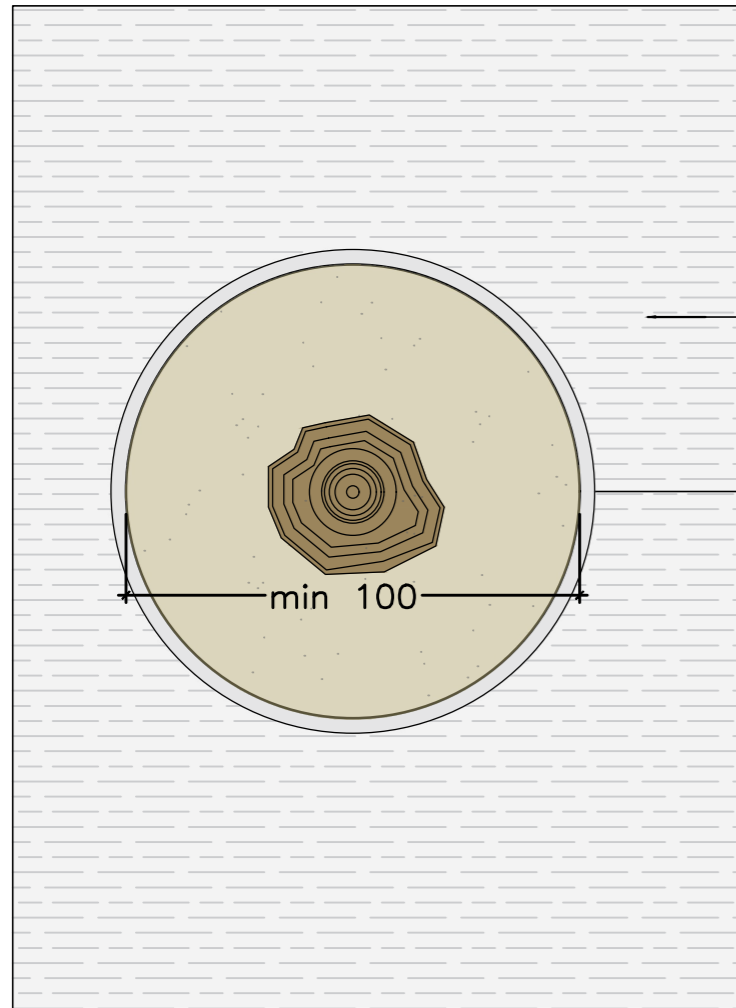


המידות המצווינות בפרט הן מינימום. יש
לשאוף ליצירת בית גידול בנפח של 7 קו"ב
בהתאם לתנאי הפרוייקט

חתך טיפוסי
1:20

- הערות ודגשים:
1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
 2. במפגש בין אבן הגן והריצוף לא תהיה השלמות בטון.
 3. פני אדמת הגן נמוכים ב-5 ס"מ מינימום מפני אבן הגן.
 4. ישנה עדיפות להגדלת הגומה היכן שמתאפשר מעבר למינימום.
 5. אדמת שתילה והשקיה על פי הנחיות מלוליות.
 6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



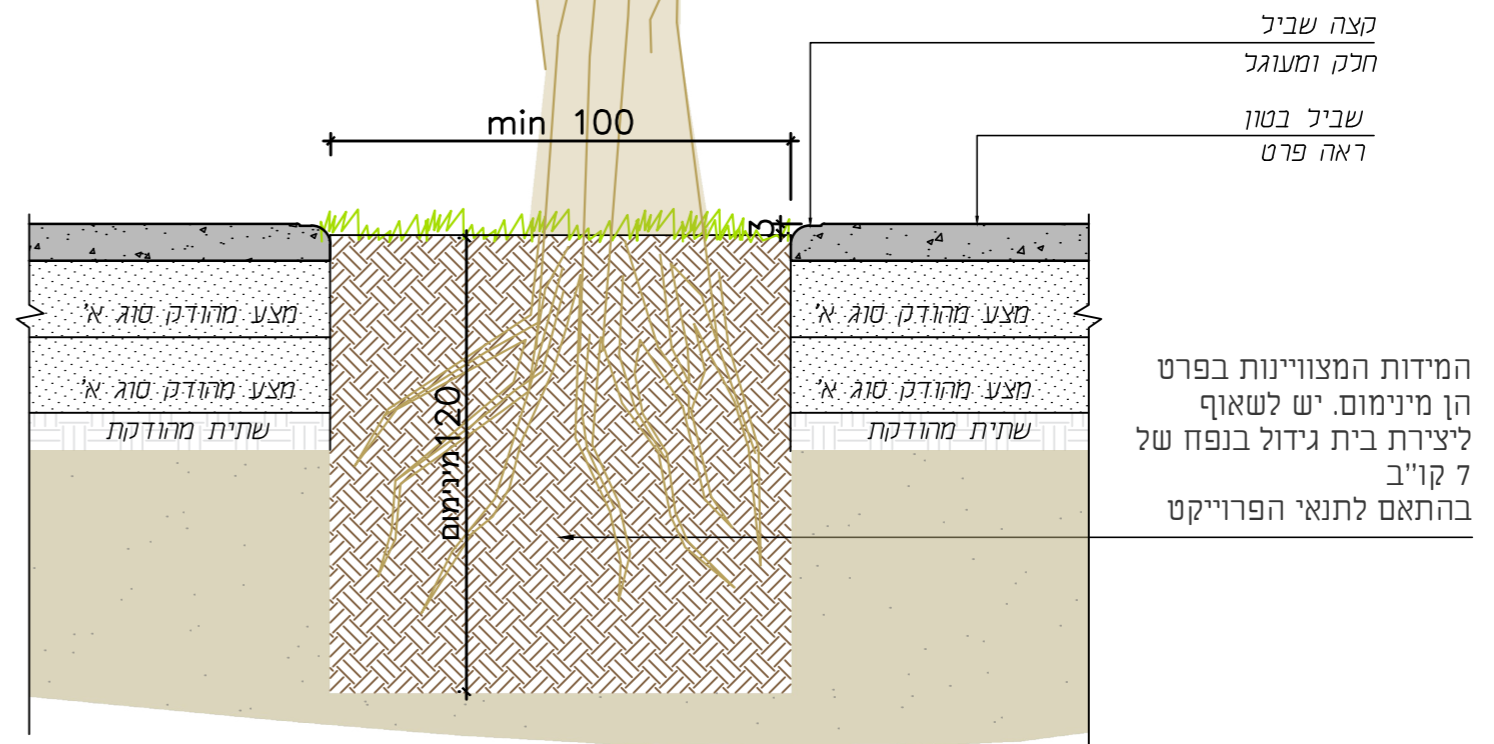


שביל בטון
ראה פרט

קצה חלק ומעוגל

min 100

תוכנית טיפוסית
1:20



קצה שביל
חלק ומעוגל

שביל בטון
ראה פרט

min 100

120 מ"מ

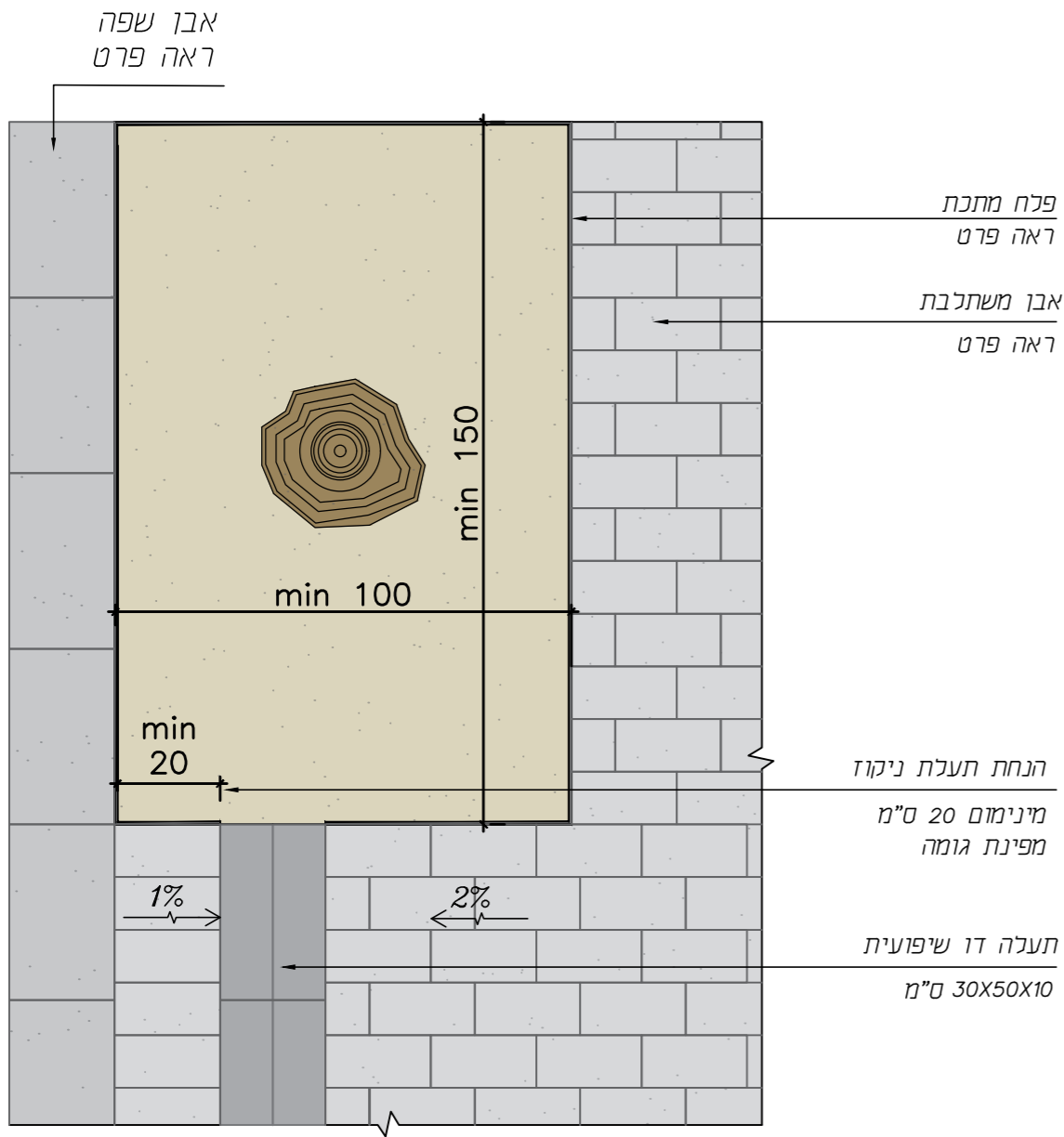
המידות המצווינות בפרט
הן מינימום. יש לשאוף
ליצירת בית גידול בנפח של
7 קו"ב
בהתאם לתנאי הפרוייקט

חתך טיפוסי
1:20

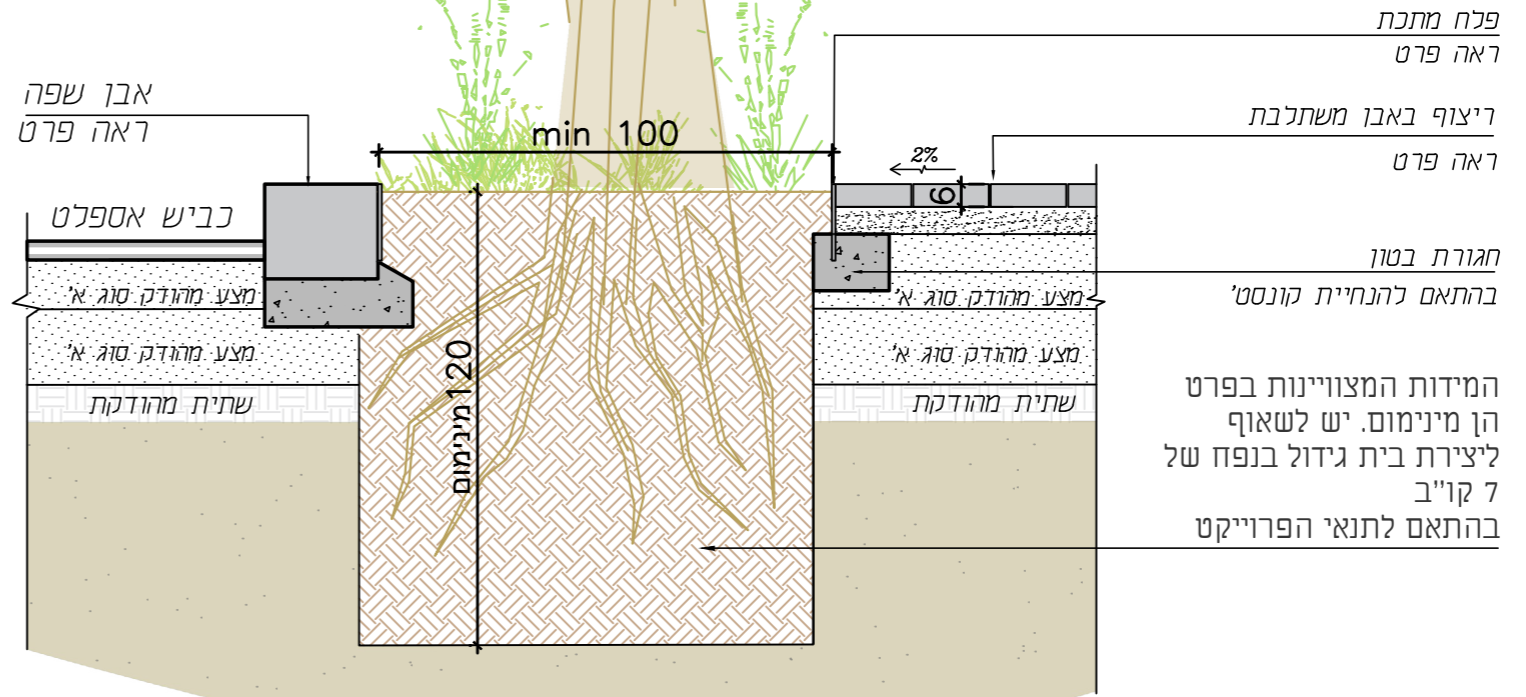
גומת שתילה לעץ
בריצוף בטון

- הערות ודגשים:
1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
 2. במפגש בין אבן הגן והריצוף לא תהיה השלמות בטון.
 3. פני אדמת הגן נמוכים ב-3 ס"מ מינימום מפני משטח הבטון.
 4. אדמת שתילה והשקייה על פי הנחיות מלוליות.
 5. ישנה עדיפות להגדלת הגומה היכן שמתאפשר מעבר למינימום.
 6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.





תוכנית טיפוסית
1:20

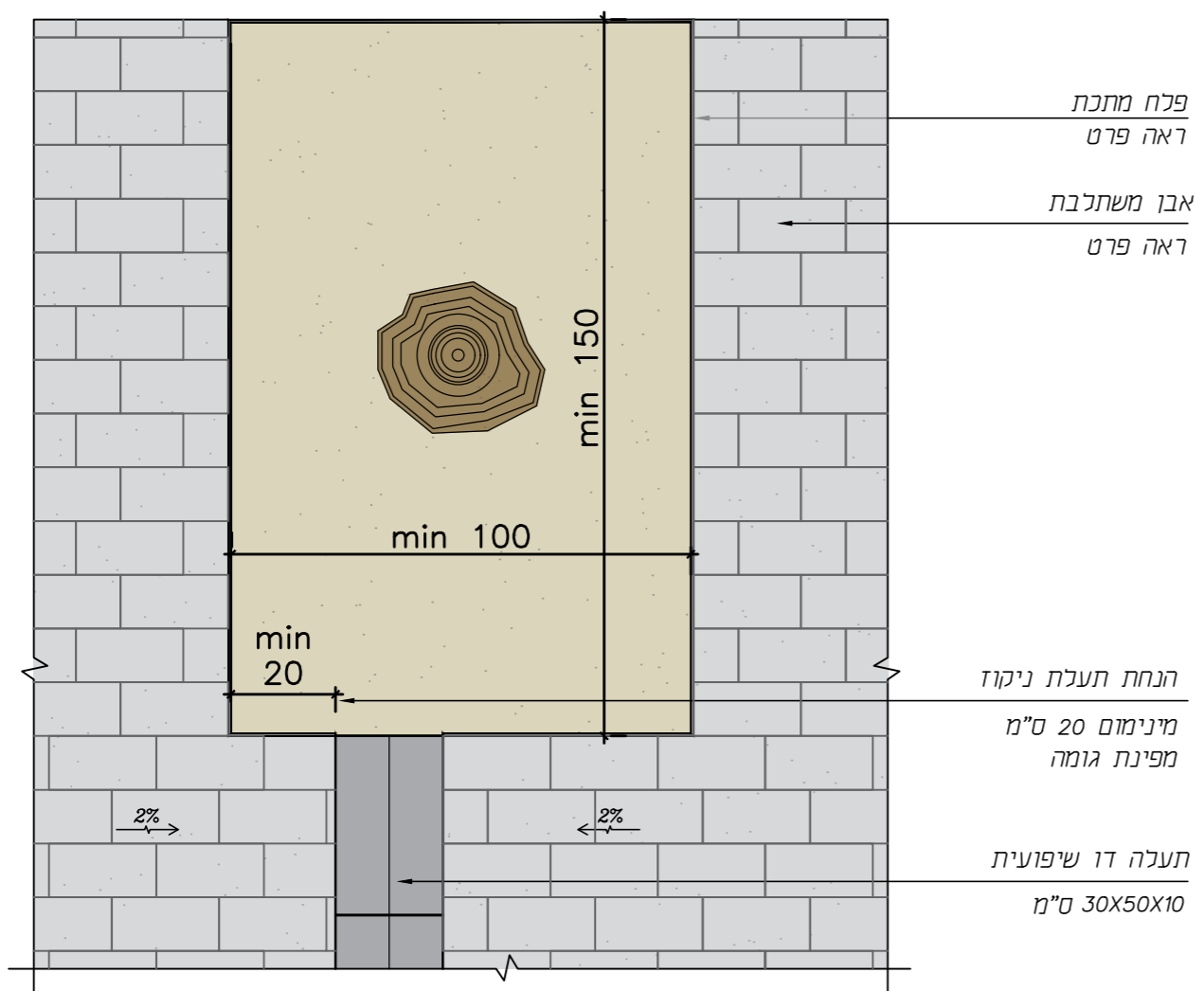


חתך טיפוסי
1:20

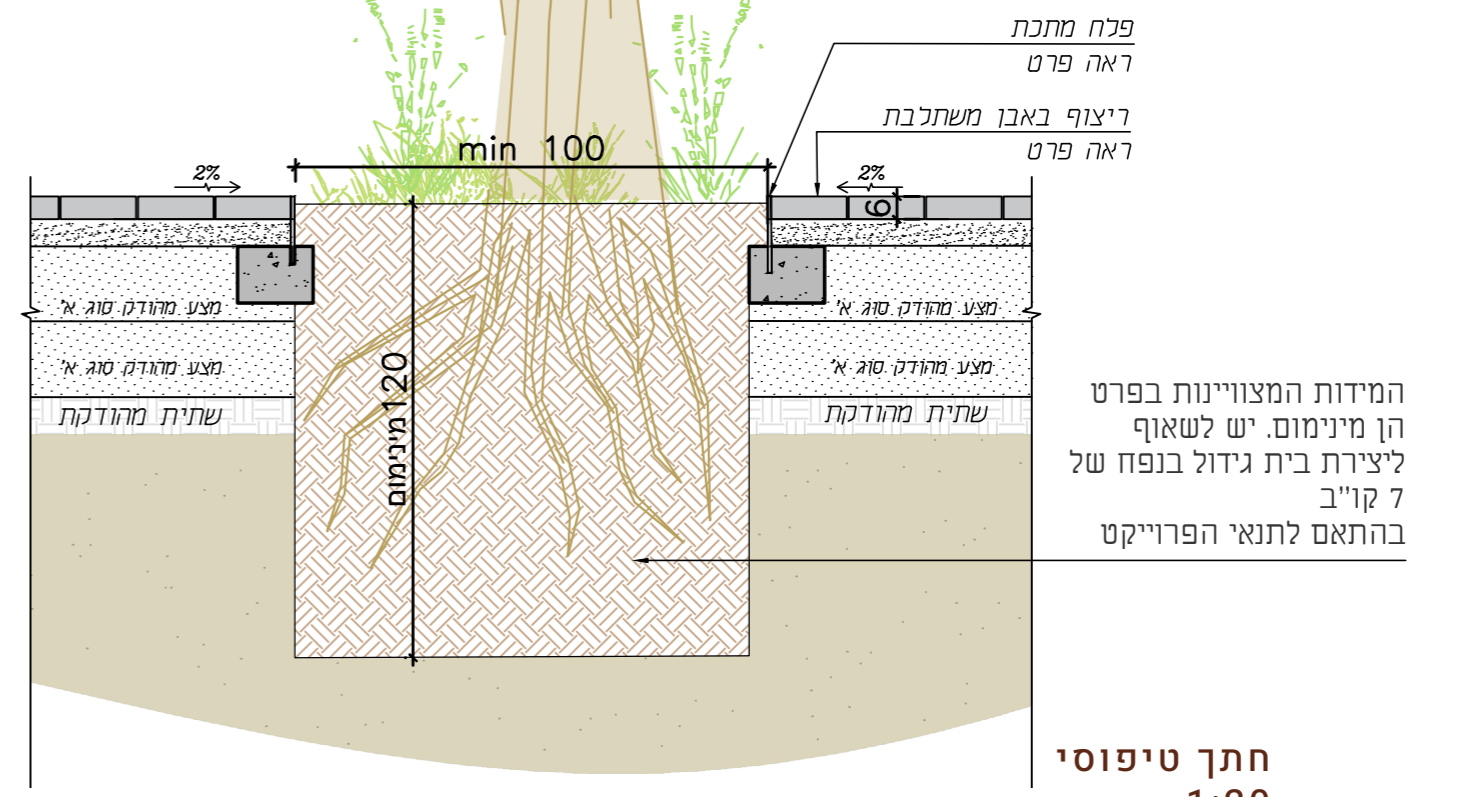
גומת שתילה לעץ בריצוף
משתלבות
בסמיכות לאבן שפה

- הערות ודגשים:
1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
 2. במפגש בין פלח המתכת והריצוף לא תהיה השלמות בטון.
 3. פני אדמת הגן נמוכים ב-5 ס"מ מינימום מפני משטח הבטון.
 4. במידת הצורך יש לכתוב יש לנסר אבנים עם דיסק באתר.
 5. ישנה עדיפות להגדלת הגומה היכן שמתאפשר מעבר למינימום.
 6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.





תוכנית טיפוסית
1:20



חתך טיפוסי
1:20

המידות המצוויינות בפרט הן מינימום. יש לשאוף ליצירת בית גידול בנפח של 7 קו"ב בהתאם לתנאי הפרוייקט

גומת שתילה לעץ
בריצוף אבנים משתלבות

- הערות ודגשים:
1. כל האלמנטים מבטון טרום שיסופקו יהיו בעלי תקן ישראלי.
 2. במפגש בין פלח המתכת והריצוף לא תהיה השלמות בטון.
 3. פני אדמת הגן נמוכים ב-5 ס"מ מינימום מפני משטח הבטון.
 4. במידת הצורך יש לכתוב יש לנסר אבנים עם דיסק באתר.
 5. אדמת שתילה והשקייה על פי הנחיות מלוליות.
 6. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.



פרק 5 | צמחיה וניהול מי נגר

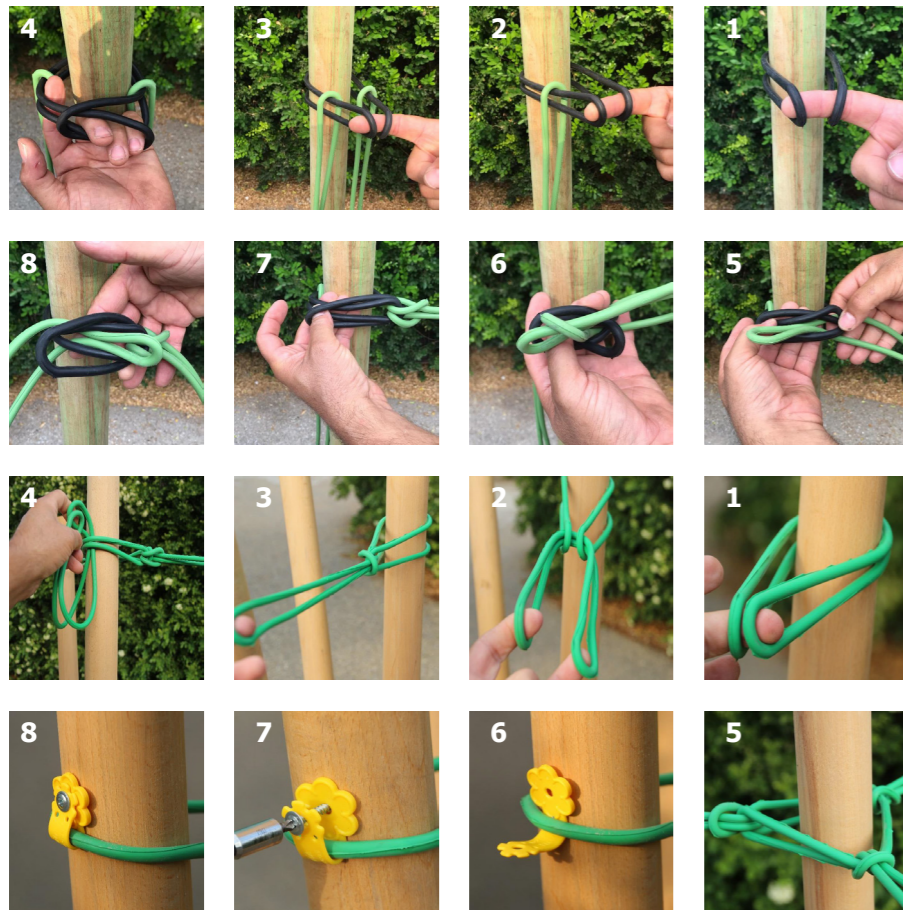
רשימת עצים מומלצת

- בחירת עצים מהרשימה המומלצת.
- רשימת העצים מתבססת על מסמך פנימי של אגף תחזוקה, רשימת צמחים מומלצים של רן פאוקר, חוברת צמחים עמידים בפני יובש ומליחות לגינון חסכוני במים.
- יש להתייעץ לפני בחירת העצים עם אגף שפ"ה, רכז הנני של היישוב או גורם בקיע אחר על מין העצים, השקייה וטיפול.

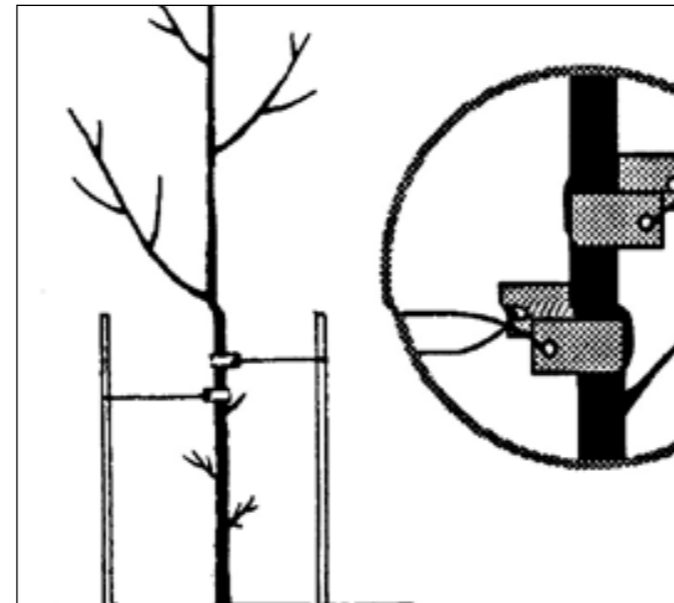
לא מומלץ	הערות	מומלץ	מיקום	הערות
ושינגטוניה חסונה		אלביציה צהובה	שוליים מגוננים בקצה מדרכה	עץ צל משמעותי, שורשים אגרסיביים נשיר גדול. מומלץ
פלפלון דמוי אלה	מין מתפרץ	אלה אטלנטית	גינן אסטנסיבי	עץ ראוי ומתאים מומלץ
שיטה כחלחלה	מין מתפרץ	אלון השעם	מדשאה, שטחים פתוחים	
שיטה עגולת-זרעים	מין מתפרץ	אלמוגן רחב עלים	ליד דשא	
שיטת ויקטוריה	מין מתפרץ	אלת הבוטנה	מדשאה, שטחים פתוחים	עץ פרי נשיר, אדמדם, צהוב. מומלץ
שיטת עלי-ערבה	מין מתפרץ	אשל הפרקים	שוליים מגוננים בקצה מדרכה	
פלומריה ריחנית	לא רוח המקום	סיסם הודי	מדשאה	מומלץ
קליסטמון אדום	לא רוח המקום	בולוסנתוס נאה	ב	
אורן קפריסאי	לא רוח המקום	דולב מקסיקני	בודד, קבוצה, שדרה רחבה	
אורן החוף	לא רוח המקום	חרוב מצוי (נקבה)	בודד, קבוצה, שדרה רחבה, בוסתן, אקסטנסיבי	מומלץ
אורן קנרי	לא רוח המקום	טבבויה	בודד, קבוצה,	עץ קטן, פריחה אביבית משמעותית
אוראקריה	לא רוח המקום	מורינגה רותמית	גינן אסטנסיבי, שטחים פתוחים	עץ קטן
קליסטמון הנצרים	לא רוח המקום	מילה ירוקת עד	רחוב, שדרה, מדשאה	מומלץ מאוד ויכול להשתלב נהדר, עץ גבוה, הטיפול בו בשנות צעירותו קריטית וחשוב לדעת כיצד לגזום את ענפיו בנקודת הפיצול, זאת כדי שלא יוצרו שברים בהמשך וייצרת עומסים על הענפים כך שלא יקרסו.
מגנוליה גדולת פרח	לא מתאים למדבר, זקוק להרבה מים	מילה פנסילונית	רחוב, שדרה, מדשאה	
אקליפטוס המקור	לא להשתמש, הוא יכול להתאים, עץ ענק, לא בשטחים של אזורי גינן	מיש דרומי	רחוב, שטחים פתוחים	עץ גדול
כרוסיה בקבוקית		מכנף נאה	רחוב, שטחים פתוחים	ראוי ומתאים, אבל צריך לדעת לעצב אותו בצעירותו ובהמשך הגדילה כי במהלך חייו הבוגרים או באזורים הקרובים לדשא יש לסכנה לשבירה. מומלץ
אלביציה ורודה	לא רוח המקום	ספיון השעווה	רחוב, שטחים פתוחים	השקיית עזר בשנים הראשונות עד להתבססות, רגיש לעודפי מים (עלוותו הופכת לבהירה) חשוב שהקרקע תהייה מנוקזת.
ברכיטון	לא רוח המקום	פיקוס השקמה	אקסטנסיבי, בשטחים פתוחים ובחורשות לא בקרבת תשתיות.	
כסיית האבוב	לא רוח המקום	פיקוס התאנה	אקסטנסיבי, בשטחים פתוחים ובחורשות לא בקרבת תשתיות.	
קזוארינה שבטבטית	לא רוח המקום	פלפלון בכות	לשטחים אקסטנסיביים	פרי אדום או ורוד, דקורטיבי, דורש גיזום.
ינבוט	אלרני	פנסית דו-נוצתית	רחוב, בודד	מומלץ
		צאלון נאה	רחוב, שטחים פתוחים	מומלץ
		קיגליה מנוצה	עץ לשולי דרכים, חורשות, שטחים פתוחים	פירות כבדים ומסוכנים בנפילה.
		שיף מצוי	עץ לשולי דרכים, חורשות, שטחים פתוחים,	עץ קוצני. נותן פרי שראוי למאכל. עץ הדומים.
		שלטית מקומטת	אין לשתול בסמוך לשטחי ריצוף.	עץ נשיר גדול, פריחה צהובה שופעת בקיית. מחייב גיזום ועיצוב. חייב אספקת מים סדירה העץ חזק ועמיד זקוק לעיצוב במיוחד בשנים הראשונות.
		שלטית אפריקאית	שטחים פתוחים	שלטית אפריקנית היא עץ נשיר מותנה הגדל לגובה בינוני, מערכת שורשים לא תוקפנית. פריחה צהובה.
		תות לבן / שחור \ זכר	רחוב, שטחים פתוחים	אפשר לנסות ולהשתמש בו אצלנו, יש לו שורשים אגרסיביים בברותו. אין תשובה לגבי מים מליחים.
		מכנף נאה	רחוב, שטחים פתוחים	ראוי ומתאים, אבל צריך לדעת לעצב אותו בצעירותו ובהמשך הגדילה כי במהלך חייו הבוגרים או באזורים הקרובים לדשא יש לסכנה לשבירה.
		תות לבן / שחור (זכר)	רחוב, שטחים פתוחים	יש לו שורשים אגרסיביים בברותו. אין תשובה לגבי מים מליחים.
		פיקוס בנגלי	יש לנטוע במרחבים פתוחים, הרחק ממבנים ותשתיות	עץ גדול, מערכת שורשים אגרסיבית,
		פיקוס קדוש	יש לנטוע במרחבים פתוחים, הרחק ממבנים ותשתיות	עץ גדול, מערכת שורשים אגרסיבית,
		מגלון אפריקני (הרפפלים)	רחוב, שטחים פתוחים	עץ מהיר צימוח



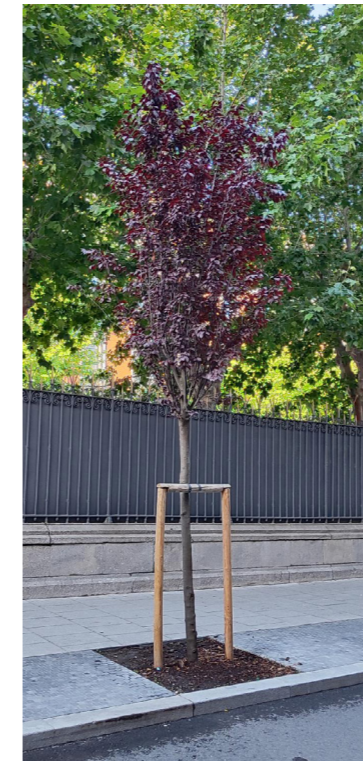
עיצוב העץ



ערכת גומיות קשירה לתמיכת עצים לסמוכות למניעת קריסתם
דוגמאות גומעץ



מתוך 'גינות וטיפול בעצי נוי'
יצחק הל אור וישראל גלון, משרד החקלאות ופיתוח הכפר



פרט ייצוב
מדריד

תמיכה וקשירה חשובים ליישור ולייצוב העץ בצעירותו. קשירה הדוקה מידי לאורך הגזע ולמשך זמן ארוך מהנחוץ, מחלישה את מבנה הגזע, ויקשה עליו לעמוד ללא קשירה באופן עצמאי. לפיכך קושרים את העץ בקישורים מועטים ככל האפשר המאפשרים לעץ לנוע ברוח, יחד עם מתן יציבות אנכית.

- קשירה לסמוכה יכולה להזיק לגזע העץ אם היא קרובה מידי לגזע ופוצעת אותו בעת תנועתו ברוח.
- יש להימנע מקשירה אשר פוגעת בליפת הגזע וחוגרת אותו.

רשימת צמחיה

- רשימת הצמחיה מתבססת על מסמך פנימי של אגף תחזוקה, רשימת צמחים מומלצים של רן פאוקר, חוברת צמחים עמידים בפני יובש ומליחות לגינון חסכוני במים.
- יש להתייעץ לפני בחירת הצמחיה עם אגף שפ"ה, רכז הנוי של היישוב או גורם בקיע אחר על מין העצים, השקייה וטיפול.

צמחיית כיסוי				בני שיח				שיחים			
הערות	מומלץ	הערות	לא מומלץ	הערות	מומלץ	הערות	לא מומלץ	הערות	מומלץ	הערות	לא מומלץ
	בולבין שיחני		צלקנית		סנסיווריה		פנטס		פיטוספורום יפני	לא רוח המקום	הרדוף נחלים
	אריגרון קרווינסקי		נציץ		אלוי קצר עלים		גאורה קיפחת וורודה		לוקופיליום (מינים שונים)	לא רוח המקום	פילדנדרום
	חבלבל מאוריטני		דרדר מכסיף		אזוביון קנרי		ערער			לא רוח המקום	דרצנה
	גזניה אפורה		נר הלילה הוורוד		עדעד	אחזקה	זיף נוצה ארגמני		הדס מצוי	לא רוח המקום	ציפור גן עדן
			חרציתן מאפיר		מיואפורון ביצני				מוריה מכבדית	לא רוח המקום	סטירלציית המלכה זן המלכה
	לוטוס מכסיף			צמח איטי	בן עוזרר הודי \ סוככני				דורנטה מצויה "גיישה-גירל"		
					דיאטס גדול פרחים				רותם המדבר	לא רוח המקום	ציקאס
	סנטולינה ננסית				דיאטס דו גוני			בהשקייה מגיע לגובה 3 מ'	אבליה גדולת-פרחים		גרווילאה
	טרכלוספרמון יסמיני				מרווה הוט ליפס				אלת המסטיק		לנטנה
צל מלא	ירקה			השקייה	מרווה אינדיגו				שיח-אברהם מצוי	לא מומלץ בשום מקום ציבורי משום שהוא רעיל.	ברוגמנסיה ריחנית
	מיאופורון קטן-עלים 'רחב'				מרווה צחורה				מללויקה מצומדת "גריין דום",	לא רוח המקום	שיפלרה מקרינה
				רק בצל	ליריופה כדנית				דק-פרי ערמוני		
					גאורה קיפחת דהברייד				כסיה סוככנית		
					זיף נוצה מחוספסת				געדה שיחנית		
					מלעניאל דקיק			ניתן לעצב גם כעץ עם מספר גזעים	בוהיניה קרון		
					רוזמרין מינים שונים						
					אזוביון רפואי						
					אזוביון משונן עלה אפור						

חיפוי קרקע



- חיפוי מרסק גזם עץ נמצא כמפחית את טמפרטורת הקרקע.
- החיפוי מאפשר חיסכון במים באמצעות הפחתת ההתאדות.
- חיפוי אורגני משפר מדדי צמיחה, פריחה והישרדות.
- לחיפויים שונים השפעות שונות על החזר קרינה.
- חיפוי קרקע מונע את התייבשות הקרקע, ומונע בהתאמה את היסדקותה.
- ואת התפתחות יצירת קרום אטום בקרקעות שונות, ובשיפועים שונים;
- מונע סחף של קרקעות שונות.
- חיפויים אורגניים גורמים לעלייה בתכולת החומר האורגני בקרקע.
- יש עדיפות להשתמש ברסק גזם פנים המועצה על ידי שימוש ברסק ממרסקת בישוב.

הנחיות לחיפוי קרקע

- הכנת קרקע לחיפוי קרקע: הסרת עשבים (בעיקר רב-שנתיים) או הדברתם; הרטבת הקרקע; תיחוח ואוורור (במידת הצורך); זיבול ודישון (הוספת חנקן, אם נדרש); הנחת מערכת השקיה.
- עובי שכבה אפקטיבית של רסק גזם עץ נע בין: 7 ל-10 ס"מ.
- אין צורך לחפות שטחים המכוסים ע"י צמחי כיסוי או שטחים שבהם מסתירים השיחים בנופם את השטח.

הנחיות לתכנון והשקייה מתוך מסמך שפ"ה והסביבה

שימוש בצמחיה ותכנון נוף לחסכון במים

1. שימוש במינים מקומיים ומינים חסכוניים במים
2. שבילי הליכה ישולבו בנטיעות עצים להצללה
3. תוכנית גינון יכללו שילוב מושכל ומרבי של מיני צומח חסכוניים ומותאמים לאקלים המדברי.
4. בתוכנית ישולבו מיני צומח מקומי של הנגב כגון- שיטה סלילנית, שיטת הנגב, שיזף, אשל, רותם, קרקש ועוד.
5. צמצום נטיעות שיחים והשאת חיפוי הקרקע ואלמנטים דוממים
6. תוכנית גינון תכלול חישובי שטחים בה יהיה הפרדה כמותית בין שטחי מדשאות ושטחי נטיעות שיחים.
7. בשטחים נטועים (לא מדשאות) השטח המושקה באופן פעיל, יהיה עד 50% מסה"כ מהשטח.
8. תכנון הגינון בשטחי נטיעות (לא מדשאות) יעשה בצורת כתמים ירוקים משולבים בחיפוי קרקע והצללות עצים ואלמנטים דוממים כמו בולדרים, כדי חרס, פסלים וכד'.
9. שטחי נטיעות ישולבו בחיפוי רסק גזם נקי בעובי של 15 ס"מ.

השקייה:

באופן כללי מים מליחים עולים חצי מחיר ממים מתוקים, אולם מים מליחים מסבים נזק בלתי הפיך לקרקע ופוגעים במערכת ההשקיה. הפתרון המוצע, נקודת מיהול על קו המים המליחים להורדת ריכוז המליחות במים ל- 500 מ"ג כלוריד לליטר.

- א. היכן שיש תשתית יש עדיפות לשילוב מערכת ההשקיה של מים מליחים.
- ב. תנאים לשילוב מים מליחים:
 - חיפוי קרקע בשטחים המושקים במליחים
 - נקודת מיהול – מים מתוקים במעלה הקו.

מצב קיים ברחבי המועצה

חיפוי בגזם



קיבוץ רביבים

קרקע חשופה



באר מילכה

תכנון צמחיה



כפר רתמים



קיבוץ משאבי שדה

חיפוי אבן- אבני מדרך\ חצץ\ טוף



טללים



אשלים

כיסוי צמחיה חלקי בשילוב כיסויים יבשים\ סלעים בודדים



מדרשת בן גוריון



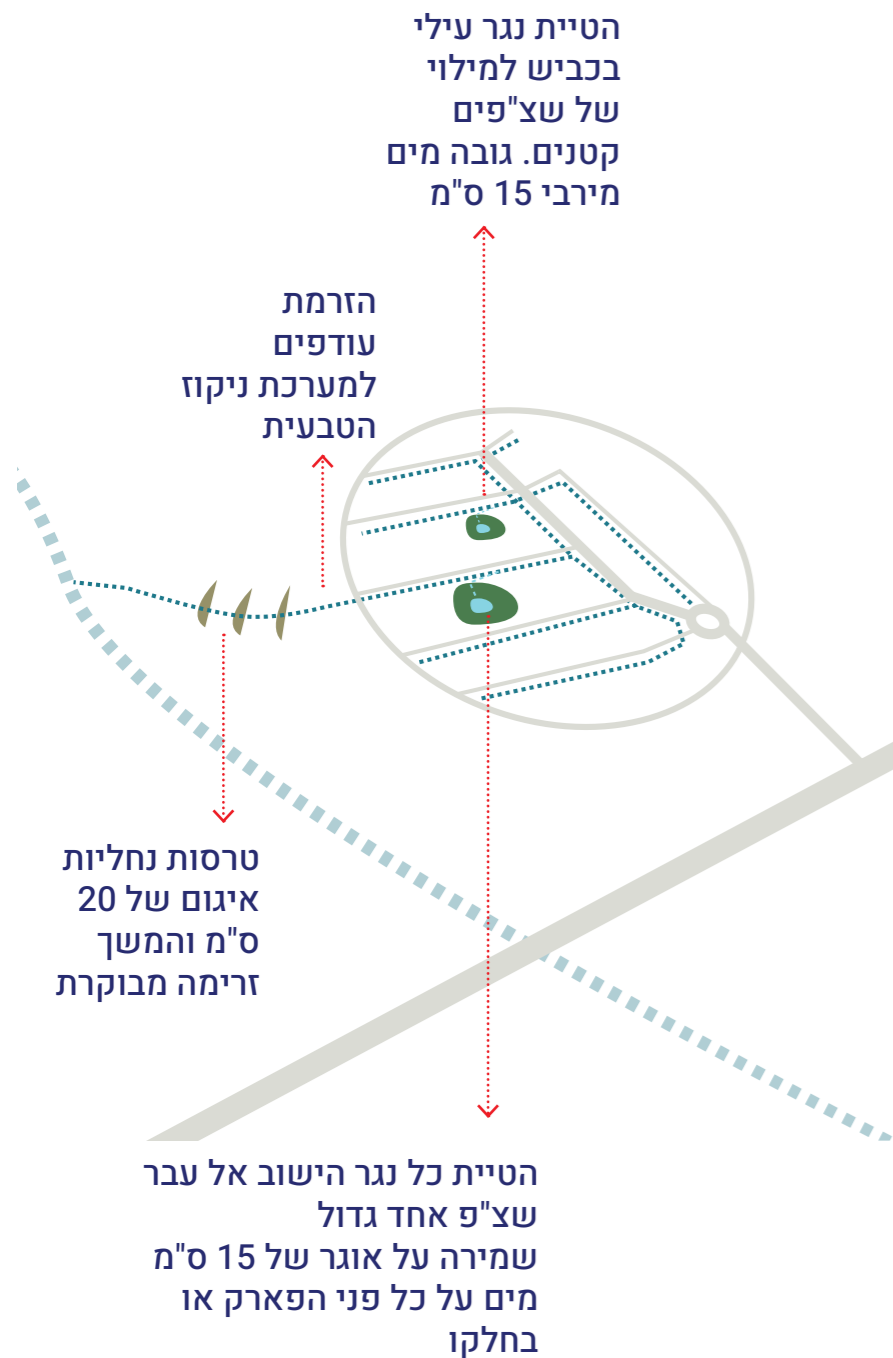
עקרונות לתכנון

- הנחיות אלו ישולבו ברמת תוכניות מתאר להרחבות ישובים, תוכניות פיתוח ותוכניות עבודה המקודמים על ידי אגף הנדסה.
- תוכניות ניקוז וכבישים יותאמו לעקרונות של "אפס נגר" על ידי ניצול מרבי של הנגר הנוצר באירועי גשם לטובת השקיה של שטחים אינטנסיביים או אקסטנסיביים, טרם הזרמתו למערכת הניקוז הטבעית.
- תוכניות גינון יעמדו בעקרונות הגינון החסכוני במים תוך שילוב צמחיה מקומית המשיאה את הערכים האקולוגיים האזוריים.
- תוכנית ההשקיה יכללו אמצעים לחסכון במים וחסכון בעלויות המים

אוגרי נגר

- ספחי ניהול מי נגר יכללו אמצעים לניצול מרבי של הנגר העילי הנוצר מהשטח הבנוי לאירועי גשם של עד 30 מ"מ ליום.
- על הנספח לכלול חישוב של הנגר הנוצר מאגני הניקוז השונים בתוכנית והצגה של "אוגרי נגר" מותאמים בהתאם לספיקות ואמצעים להבטחת זרימה טבעית בעת מילוי האוגר. אוגרי הנגר העילי יכולים להיות מוצעים ב- 3 רמות:
 1. שצפים קטנים – מנקזים שטחי חניה
 2. שצפים ברמת הרחוב – מנקזים רחוב
 3. שצפים ברמת שכונות - חורשות ולימנים גדולים במורד הזרימה- מנקזים אגן ניקוז של שכונה

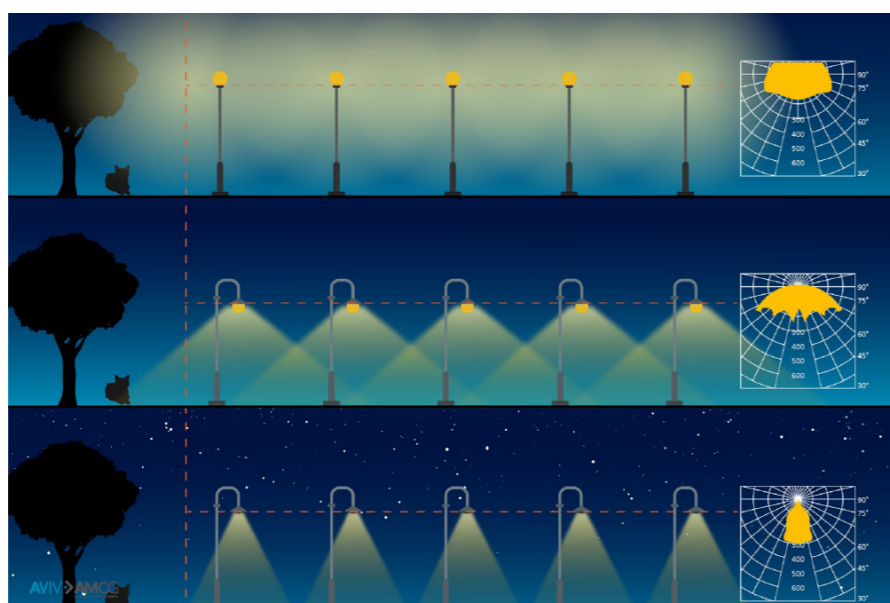
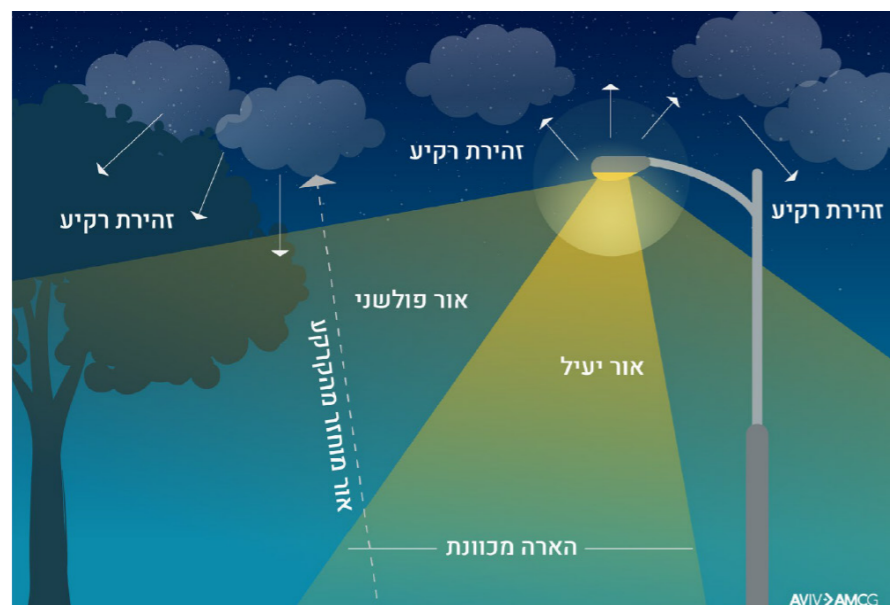
סכמת תכנון נגר



פרק 6

תאורה

עקרונות תכנון



מתוך הקוד האקולוגי לתאורה ידידותית לסביבה בעריכת AVIV AMCG ובשותפות המשרד להגנת הסביבה, החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים

לתאורה תפקיד חשוב בהקניית תחושת בטחון לתושבי המועצה ותורמת לבטיחות בדרכים. מאידך, התאורה המלאכותית עלולה לייצר "זיהום אור" המפריע לבעלי החיים ובכך פוגם במערכת האקולוגית. כמו כן, עמודי התאורה עלולים להיות ממוקמים באופן אשר יכול ולייצר הפרעה בקרב התושבים. ברחבי המועצה סוגים ועיצובים שונים לתאורת החוץ. גובהם של עמודים בדרך כלל כ-3 מטרים. במקרים רבים נעשה שימוש בגוף תאורה שמפיץ אור לכל הכיוונים, אינו מכוון מטה ומייצר זיהום אור. במרבית הקיבוצים נבחרו עמודי תאורה בעיצוב פשוט ועינייני, ללא קישוטים. בחלק גדול מהמקרים גם ללא צביעה.

תופעת "זיהום אור" | מתוך הקוד האקולוגי לתאורה ידידותית לסביבה
 מכלול ההשפעות השליליות של תאורת חוץ מלאכותית בשעות החשיכה. אלו כוללות הארה במקום, בזמן, בגוון ובעוצמה שאינם נדרשים, ובכך פגיעה אקולוגית בעקבות הפרעה לדפוסי התאורה הטבעיים, בזבז אנרגטי, פגיעה בריאותית ופגיעה ביכולת לצפות בשמי הלילה החשוכים.

- אור פולשני- כאשר מוקד האור זולג מהמטרה אליו הוא מיועד לצדדים- באופן אופקי אל עבר מבנה וסביבתו ומהווה מטרד לטבע ולאדם.
- זהירות רקיע- כאשר האור גולש או מוחזר ממטרתו כלפי מעלה אל עבר הרקיע וגורם עלייה בבהירות שמי הלילה.

גופי תאורה עלולים להאיר שטח רחב בהרבה מהשטח בפועל הנדרש להארה. בכדי למקד את אלומת האור לאזור הנדרש יש להשתמש בגופי התאורה מסוג המגביל את אלומת האור בעזרת "סיכוך מלא" - גופי תאורה אלו מוכרים בין המתכננים בשם גופי תאורה מסוג " Full Cut Off ". סיכוך ומיקוד זה ממזער את זליגת האור לכיוון האופק והרקיע, ממקד את האור באופן מדויק למשטח המבוקש, תורם להתייעלות אנרגטית וצמצום זיהום אור סביבתי.

- קביעת רגישות המרחב לזיהום אור וחלופת מיקום.
- היועצות- תכנון תאורה מקצועי ע"י התייעצות עם מומחה לתאורה ואקולוג.
- ניהול משך ועוצמת ההארה- התאמה וצמצום משך הארה ע"י שימוש במערכות ניהול תערכת התאורה.
- זליגת אור- בחירת גוף תאורה המגביל את זווית ההארה וחוסם אלומת אור כלפי מעלה ולצדדים למניעת זליגת אור לאופק ולרקיע (גוף תאורה עם סיכוך מלא- Full cut off)
- גוון אור- שימוש בגוף תאורה בגוון "חם" (K3000-K1000)
- עוצמה- שימוש בתאורה בעוצמה הנמוכה ביותר המתאימה לצורך שהוגדר.

הנחיות

מתוך מסמך שפ"ה והסביבה

הנחיות לתכנון תאורה ותקנים - כל הדרישות וההגבלות תואמות את הנחיות משרד התשתיות הלאומיות (משרד האנרגיה והמים), ואת תקן ישראלי 13201. בנוסף, ההנחיות והמפרט מבוססים על המפרט הטכני שהוצא על ידי משרד השיכון בליווי שינויים להתאמת המפרט למצפה רמון.

מטרת תקנה זו היא:

- הנחיית שימוש נכון בתאורת חוצות תוך כדי התחשבות בסביבה הלילית.
 - צמצום תופעות הסינוור ופלישת האור הנובעות מתאורת חוצות לא מכוונת כהלכה, מוגזמת או לא הכרחית.
 - חסכון באנרגיה ובעלויות עקיפות.
 - שמירת הסביבה מפני השלכות מזיקות של תאורה מלאכותית.
- יודגש שוב, שהתקנות דלהלן מטרתן אחת היא: להיטיב עם התושבים בכלל. גם בשיפור הבטיחות והבטחון, גם במניעת הסינוור ופלישת האור, גם באמצעות חיסכון החשמל שהן מביאות וגם בשיפור ההתחשבות בסביבה.
- תקנה זו חלה על כל תאורת חוצות: כל מקור אור אשר אינו תחום בתוך מבנה מקורה, כולל (אך לא מוגבל ל-):

- תאורת רחובות
- תאורת ככרות
- תאורת חצרות
- תאורת מגרשי חניה
- תאורת שבילי גישה
- תאורת שלטי חוצות
- תאורה ארכיטקטונית
- תאורת עסקים
- תאורת אירועים תחת כיפת השמיים

הגדרות:

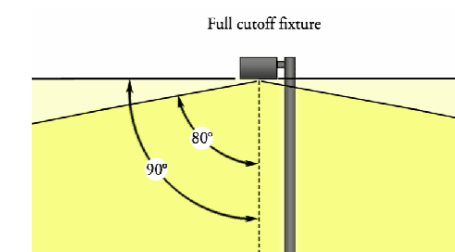
פנס Full Cutoff : פנס העונה לדרישות סיווג עוצמה אורית (Luminous intensity class) G.6, דהיינו פולט בעוצמה אורית מקסימלית של:

0 cd/klm at 90° and above (אין אור נפלט מעל האופק)

100 cd/klm at 80°

350 cd/klm at 70°

על דרישות אלו להתקיים כשהפנס מותקן במקומו, דהיינו הפנס ייחשב Full Cut-off אך ורק עם התקנת גופי התאורה Full Cut-off בשיפוע 0 יחסית לאופק.



על גוף התאורה להיות ללא עדשה מפזרת – רק כיסוי זכוכית שטוחה.

לומן (lumen) – יחידת תפוקה אורית. לצורכי מסמך זה לומן מתייחס לתפוקה ההתחלתית הנקובה במפרט היצרן של מקור האור.

לוקס (Lux) – מספר הלומנים ליחידת שטח של מטר מרובע אחד.

אור פולש – כל אור אשר עובר את גבולות האיזור המיועד להארה. נכלל בהגדרה זו אור המגיע מתאורת הרחוב אל דירות התושבים.

זיהום אור – תוצר לוואי של תאורה מלאכותית. בהגדרה זו נכלל כל לומן שהגיע אל מחוץ לשטח ההארה של גוף תאורה מסוים.

תאורה אסורה בהחלט:

- תאורת לייזר
- תאורה מהבהבת ו/או משתנה בבהירות
- תאורה מכוונת כלפי מעלה
- תאורה ארכיטקטונית של מבנה בעל מעטפת חיצונית מבריקה או מזכוכית.
- זרקורים
- שימוש בתאורת ניאון להדגשת בניינים או חלקים מהם.
- תאורת מבוססת נורות כספית
- תאורה בעלת הרכב ספקטרוני (טמפרטורת האור CCT) מעל 3500K דרישות ממקורות האור:

סוגי תאורה מותרים ע"פ אזורים:

מקור אור (*)	פריסה ביישוב (**)
נל"נ בלבד	Full Cut-off
מקור אחר תאורת חוצות חיונית	Full Cut-off עד 18000 לומן
מקור אחר תאורה דקורטיבית	Full-Cutoff עד 1000 לומן
מקור אחר תאורת פרטית (חצרות וכ"ו)	מעל 2000 לומן - Full Cutoff
מתחת ל-2000 לומן – זווית התקנה מוגבלת ל-45 מעלות מהאנך	

(*) מקור אחר = מקור אור שאינו נל"נ

(**) לומנים לגוף תאורה בודד

הגבלות תפוקת אור כוללת:

תפוקת אור כוללת מכל הפנסים המשמשים לתאורת חוץ במתקן כלשהו לא ייעלה 25,000 לומן לדונם של שטח (1,000 מ"ר). הגבלה זו אינה חלה על תאורת רחוב מוניציפאלית ומגרשי ספורט פתוחים.

עוצמות תאורה ואחידות:

בשעות הפעילות המוגדרות במסמך זה, על תאורת חוצות לעמוד בדרישות רמות ההארה הבאות (כפי שנמדד במישור המשטח המואר):

תאורת רחובות וכבישים מוניציפאלית:

הנחיות

מתוך מסמך שפ"ה והסביבה

תכנון התאורה יעשה ע"פ ת"י 13201 מבלי לעבור את הערכים הנקובים בו, כגון:

- רחובות ראשיים – סיווג ME3b על הכביש, S2 על המדרכה.
- רחובות משניים – סיווג S3/4
- שימוש באור בעל $CRI > 60$ מאפשר הקטנת הסיווג ברמה אחת

סוגי תאורה נוספים:

סוג משטח מואר	הארת מינימום	הארת מקסימום
שלטי חוצות מוארים	--	50 לוקס
חניונים ציבוריים	2 לוקס	45 לוקס
תחנות דלק	80 לוקס	200 לוקס
כניסת בנינים	10 לוקס	50 לוקס
מדרגות	10 לוקס	50 לוקס
אחר	--	45 לוקס

כיווניות התאורה:

תאורת חצרות: בזווית הארה שלא תעלה על 45 מעלות מהאנך (45 מעלות מתחת לאופק)

תאורת שלטים:

- מקור האור יותקן מעל לשלט ויכיל סיכוך שלא יאפשר לכל אור להיפלט בכיוונים שונים ממשטח השלט.
 - זווית ההארה תהיה כ- 45 מעלות מהאנך (45 מעלות מתחת לאופק).
- תאורת שלטי פרסומת ושלטי עסקים:

- מקור האור יותקן מעל לשלט ויכיל סיכוך שלא יאפשר לכל אור להיפלט בכיוונים שונים מהשלט.
 - זווית ההארה תהיה כ- 45 מעלות מהאנך (45 מעלות מתחת לאופק)
- תאורת מגרשי חניה:

- מסוככת בזווית ההארה שלא תעלה על 60 מעלות מהאנך (30 מעלות מתחת לאופק)
- שרשראות תאורה שאינן מותקנות לאירוע חד פעמי:
- לא יותר שימוש בשרשראות תאורה כלל כיווניות.
- ניתן יהיה להשתמש בשרשראות בעלות סיכך פרטני לכל מקור אור שימנע באופן מוחלט פליטת אור מעבר לזווית של 75 מעלות מהאנך.

פלישת אור:

עוצמת אור פולש הנמדדת בגובה של 1.5 מ' בכל מישור לא תעלה על:

- 1 לוקס – בפלישה אל איזורי המגורים
- 5 לוקס – בפלישה אל איזורי מסחריים

שעות ההפעלה המותרות:

- כל תאורת חוצות, להוציא תאורת רחוב ותאורת בטחון, מותרת להפעלה עד שעה 23:00 או עד שעה אחת אחרי סגירת העסק המפעיל – המאוחר מביניהם. תאורת בטחון יש להפעיל בעזרת חיישני תנועה בלבד.
 - יש לעמעם את תאורת הרחוב (להוציא צמתים ומעברי חצייה) לתפוקה מופחתת בין השעות 24:00 עד 6:00. העמעום יבוצע בהתאם לתקן. בכל מקרה התאורה תדלק עם השקיעה ותיכבה עם הזריחה בהתאם לעונות ולשעון הקיץ והחורף.
- דרישות טכניות נוספות מפנסי רחוב:

- על גופי תאורה לעמוד בתקן אטימות IP65 או מעלה
 - במנורות פריקה (נל"ג/נל"ן או מטל הלייד):
 - התאמת הרפלקטור לסוג הנורה והשימוש
 - גופי תאורה בעלי LOR (יעילות אורית) גבוהה מ-75%
 - בתאורת נל"ג יש להשתמש בנל"ג + \ נל"ג סופר
 - במנורות LED:
 - פיזור רב-שכבתי (לא מולטי-ספוט)
 - קירור פסיבי בלבד
 - אין להשתמש במנורות LED היברידיות (דהיינו מקור LED עם רפלקטור HID).
- דוגמאות של תאורה:

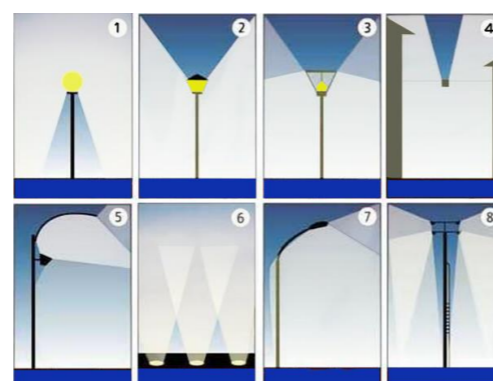


Figure 1 תאורה לא נכונה!

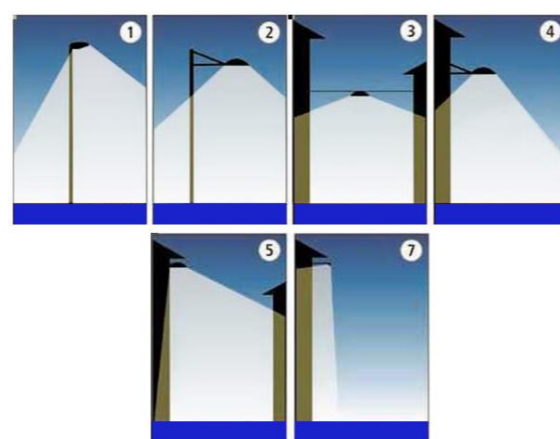


Figure 2 תאורה נכונה!

הנחיות

מתוך מסמך שפ"ה והסביבה

הנחיות נוספות:

- שימוש במנגנון עמעום.
- שימוש במשנקים אלקטרוניים בנורות HID.
- מומלץ להשתמש ברפרפות למניעת סינוור ופלישת אור.
- עמידה בתקן בטיחות פוטוביולוגית Exempt – IEC 62471.
- תכנון שממקסם את החסכון באנרגיה ע"י התאמה של גובה, מרחק ואורך הזרוע של הפנסים לשטח המואר תוך כדי התחשבות באור פולש ורמת הסינוור.
- יישום של המלצות לחסכון באנרגיה לתאורת חוץ של משרד האנרגיה והמים : <http://energy.gov.il/Subjects/EnergyConservation/ECexpert/Pages/GxmsMniECEnergySavingOutdoorLighting>

חובת התכנון ונגישותו:

- תאורה קיימת מוניציפלית ו/או עסקית :
- המציע חייב לבצע סימולציה הארה לכל גוף תאורה או קבוצת גופים.
- יש להוכיח בסימולציה שעוצמת האור עומדת בתקן ואינה עוברת את ערכיו המירביים.
- קובץ הסימולציה חייב להיות זמין לכל דורש.
- תאורה חדשה מוניציפלית ו/או עסקית :
- כל פיתוח עתידי אשר מצריך התקנת תאורת חוצות יידרש להגיש תכניות תאורה לאישור המועצה \ מהנדס העיר. התכניות יכללו :
- מיקום מדויק של כל גוף תאורה ישן וחדש
- תרשימי הארה אינדיבידואליים או רשת- הארה (illuminance grid) במקרה של מתקנים בעלי גופי תאורה מרובים, המוכיחים עמידה בדרישות של תקנה זו.
- טבלת סיכום עם עוצמות הארה מינימאליות ומקסימליות רלוונטיות.
- תיאור של כל גוף תאורה הכולל : יצרן, דגם, תמונה, נתוני פוטומטריה המוכיחים עמידה בתקנה זו, תפוקה אורית, אביזרי מניעת סינוור, סוג נורה ובקרה.
- על כל שינוי לאחר אישור התוכניות להיות מאושר מחדש לפני ביצוע ההתקנה בשטח.
- אכיפה וענישה :
- למועצה ולצוות הזכות לבצע ביקורת באתרי התקנת תאורת חוצות ולדרוש תיקונים על חשבון מבצע העבודה.
- על כל פרט או חברה אשר יחרוג מן הדרישות בתקנה זו יוטל קנס פרופורציוני חודשי לתפוקה האורית של מתקן התאורה החורג.
- במידה והמתקן החורג גורם מטרד ציבורי (כגון אור פולש לבתי מגורים) – יוכפלו הקנסות החודשיים.



ISARO PRO



URBA LARGE PT | THORN LIGHTING



בעל נצילות

איתן | שטייניץ לירד או ש"ע

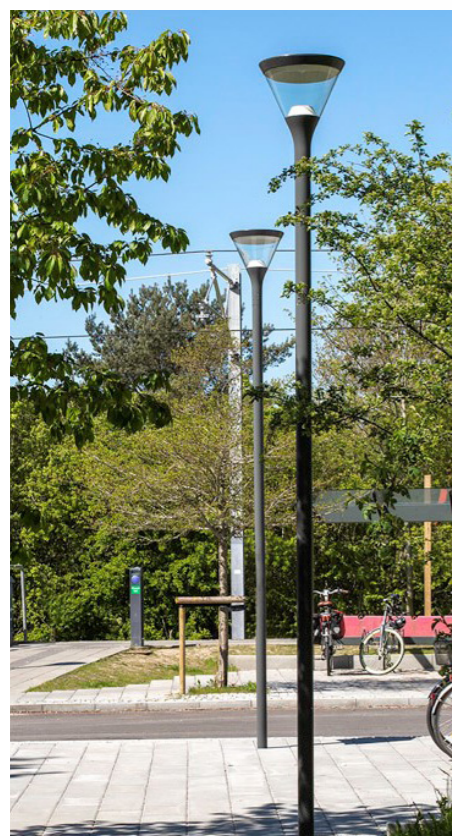


עמוס | שטייניץ לירד או ש"ע

חלופה סולארית



E-LITE Talos
Solar או ש"ע
Stree



דגם skypark של חברת
focus-lighting או ש"ע



MINI CHARISMA ROUND
| שטייניץ לירד או ש"ע

5.1	שליטה ובקרה (מערכת הניהול)
5.1.1	מערכת הניהול תאפשר העברת נתונים, דו-כיוונית, בין מרכז הבקרה (ממשק משתמש) לבין כל גופי התאורה בשטח, כל גוף תאורה יהיה בעל כתובת דיגיטלית ID, לצורך זיהוי והתקשרות אינדיווידואלית או התקשרות קבוצתית.
5.1.2.1	המערכת תהיה לכל גוף בנפרד או דרך המרכזייה לקבוצה של גופים המאפשר את המפורט להלן:
5.1.2.2	המערכת תתמוך בין מערכת הניהול לבקרי התאורה במרכזיות יהיה בתקשורת TCP/IP באמצעות מודם סלולארי GPRS. או דרך בקר מובנה מסוג LTE
5.1.2.3	המערכת תתמוך בתקן IEC 62368-1
5.1.2.4	בקר התאורה יהיה עמיד לעבודה בטמפרטורות מינוס 10° צלסיוס עד 80° צלסיוס, ועמיד לעבודה בלחות של 10%-90%
5.1.2.5	המערכת תהיה בעל מנגנון עדכון תוכנה מרחוק שיפעל לאורך כל חיי הפרויקט.
5.1.2.6	המערכת תתמוך במרכז הבקרה עבור המרכזייה ו/או עבור כל פנס, לרבות קביעה ועדכון זמני הפעלה/כיבוי אוטומטיים, הפעלה וכיבוי באופן יזום, קביעה ועדכון תוכניות עבודה ו/או איסכון באנרגיה, סנכרון שעונים (RTC), הכנסת פרמטרים תפעוליים וכו'.
5.1.2.7	המערכת תתמוך בחיווי מצב מגענים, חיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.8	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.9	מערכת הבקרה תאפשר את מצבי העבודה של המתקן כמפורט להלן:
5.1.2.10	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.11	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.12	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.13	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.14	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.15	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.16	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.17	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.18	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.19	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.20	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.21	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.22	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.23	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.24	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.1.2.25	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).

חתימה וחותמת המציע/מורשי חתימה
 גל אור פתרונות סולאריים בע"מ
 ח.פ. 515542058

5.3.1	הפעלה בתקשורת חד כיוונית:
5.3.2	הפעלה כיחידה עצמאית עם תוכניות עמנום שנקבעו מראש;
5.3.3	אפשרות לשינוי תוכניות העמנום ממרכזיית התאורה באמצעות התקשורת ויחידת תכנות ניידת (לא בהתקנה קבועה במרכזייה);
5.3.4	התכנות יתאפשר לביצוע עבור כל היחידות או לחלקן בהתאם לכתובות הדיגיטליות שלהן;
5.3.5	התוכנה תציג את מצב העבודה של המרכזייה והפנסים:
5.3.6	פנסים תקולים יוצגו בצבע אדום;
5.3.7	פנסים דולקים יוצגו בצבע צהוב / ירוק / כחול;
5.3.8	פנסים שאבדה עמם התקשורת יוצגו בצבע אפור / כחול;
5.3.9	לכל פנס יוצע מסך המתעד את מיקומו GPS, מספרו, כתובתו הדיגיטלית, סוג הפנס וכו';
5.3.10	ממשק השליטה של מרכז הבקרה יאפשר:
5.3.11	כניסה באמצעות האינטרנט (באמצעות סיסמא והגנה);
5.3.12	נייטר קבוע ושליטה קבועה של מערכת התאורה גם כאשר אין משתמש מחובר;
5.3.13	אפשרות שליטה מהאינטרנט או מהסלולארי / נייד;
5.3.14	הצגת מערכת התאורה, כל פנס וכל מרכזייה;
5.3.15	אפשרות להציג את הנתונים על מפת הכביש;
5.3.16	אפשרות להוסיף רכיבים למערכת כדוגמת, מרכזיות תאורה, בקרי תאורה;
5.3.17	המערכת תהיה מסוגלת להתרחב (בעתיד) ללא שינויים כלשהם בתשתיות הקיימות ובכל סוג תקשורת כולל, אך לא רק RF, PLC, עבור: מצלמות עירוניות, נקודות WIFI, שלטים דיגיטאליים, ניהול מערכות חנייה, עמדות טעינה חשמליות לרכבים ואופניים חשמליות.
5.3.18	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.19	מצב מרחוק - הפעלה ממרכז הבקרה לפי שיקול מפעיל מרכז הבקרה.
5.3.20	מצב אוטומטי - הפעלה באמצעות לוגיקת הפיקוד שתוגדר בכל מרכזייה ו/או בכל קבוצת עמודים/פנסים (לו"ז או שעון אסטרונומי או כיוב).
5.3.21	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.22	וויסות הזרם או המתח יאפשר שמירת רמת ההארה המתוכננת במערכת התאורה, כנגד שינויים אפשריים במתח הרשת.
5.3.23	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.24	מיועד להפעלת מרכזיות התאורה ביצוע לוגיקה מקומית עבודה לפי שעון אסטרונומי ביצוע עמנום כל פנס בנפרד או קבוצת פנסים הפעלה וכיבוי יותקן במרכזיות התאורה.
5.3.25	תחום טמפרטורת העבודה של בקרי המתח ואביזרי הבקרה: (+60) - (-20).

חתימה וחותמת המציע/מורשי חתימה
 גל אור פתרונות סולאריים בע"מ
 ח.פ. 515542058

מועצה אזורית רמת נגב
 תאורה סולארית

5.3.26	לחות יחסית של עד 95%.
5.3.27	על כל הבקרים בגופי התאורה להיות מוגנים בפני מתחי יתר וברקים על פי מקום התקנתם מצד הזנות החשמל ומצד הזנות התקשורת.
הסוללות יהיו מסוג ליטיום ללא טיפול ואחזקה לאורך חיים – 10 שנים לפחות.	
5.3.28	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.29	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.30	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.31	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.32	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).
5.3.33	המערכת תתמוך בחיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).

גווני RAL

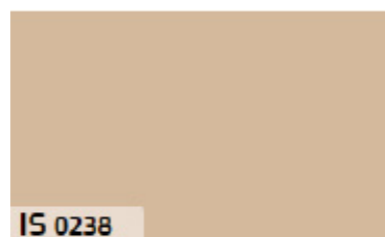


7032

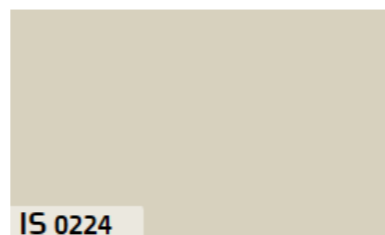


7002

גווני טיח



IS 0238



IS 0224

עקרונות תכנון:

- בחירת צבעוניות לפי שאלת ההתבלטות.
- במידה ורוצים שאלמנט לא יבלוט - כמו אלמנט חניית אופנים או עמוד תאורה נבחר בצבעים בהיר כמו RAL 7032.
- בקירות שנלווים לפרוייקט בינוי ניתן לבחור גוון תואם הבניין, בתיאום עם האדריכל.
- כל חלקי המתכת מגולוונים באבץ חם וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בגוון לפי בחירת המועצה.
- גווני הטיח מיועדים לקירות במרחב הציבורי, כמו קיר ניקיון, תמך וכו'. בתכנון השצ"פים תינתן גמישות בצבעוניות בהתאם לאישור המועצה.

