

שלמה רבין

זאב גלברד



ספטמבר 2017

מבוא

בחוברת זו ריכזנו הסברים על השינויים שחלו בגרסאות 2017-18 של תוכנת רויט. בגרסאות אלו הוכנסו שינויים מעטים: ב-2017 – בעיקר תצוגת המודל, ב-2018 - בשרטוט מדרגות רב-קומתיות ומעקים. חוברת זו מהווה חלק בלתי נפרד מהספר "Revit – מדריך למשתמש" מאת זאב גלברד ושלמה רבין.

אנו מאחלים לקוראים וללומדים הנאה רבה,
מחברי הספר זאב גלברד ושלמה רבין

תוכן העניינים

עמוד	הנושא
3	אופציות לתצוגה גרפית
6	שינויים בהוספת מדרגות רב קומתיות
8	הוספת מעקים

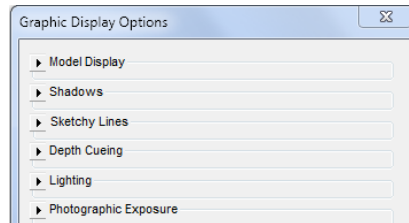
כל הזכויות שמורות
למחברי הספר: זאב גלברד ושלמה רבין

זאב גלברד – 050-6221209
שלמה רבין – 050-6445383

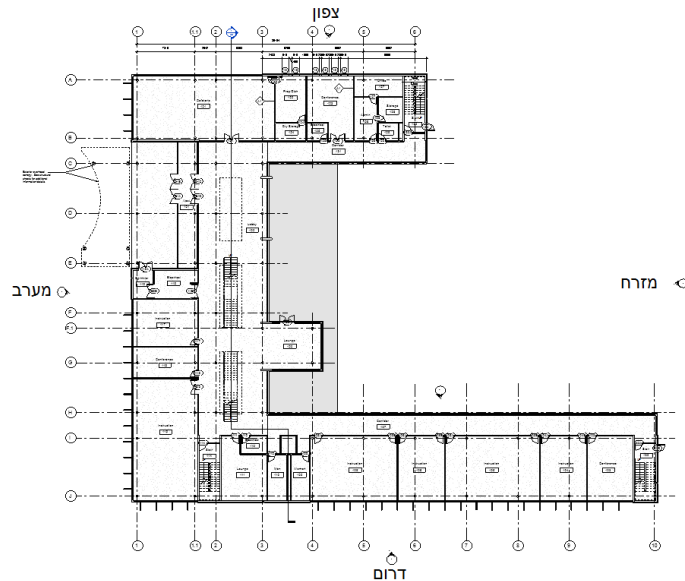
אתר האינטרנט: <http://grcad.co.il>
דואר אלקטרוני: grcad@grcad.co.il

אופציות לתצוגה גרפית

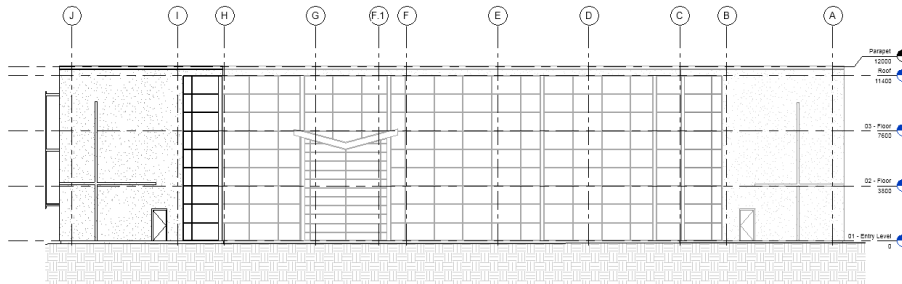
בחלון הדו-שיח **Graphic Display Options** המשתמש יכול למצוא אפשרויות שונות לתצוגה גרפית של פרויקט על מנת לבצע בדיקות לקראת הגשתו או הדפסתו. כל האפשרויות מרוכזות בחלון אחד ומחולקות לקטגוריות. חלק מהאופציות הוסברו בספר (ראה בעמ' 62, 64, 74).



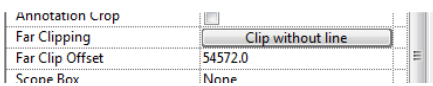
בגרסה 2017 נוספה האופציה **Depth Cueing** – המאפשרת בדיקת תצוגת המודל לעומק בטווח מוגדר. אפשר להציג מבנה במבט חזיתי חלקים פנימיים בהתאם לטווח שהוגדר. החלקים הקרובים לצופה יראו כהים יותר והחלקים הרחוקים יהיו בהירים יותר. החלקים הנמצאים מעבר לטווח המוגדר לא יוצגו כלל. המשתמש יכול להגדיל או להקטין את הטווח באמצעות שני הכוונים הנמצאים בחלון הדו-שיח. כמו כן אפשר גם לשנות את רמת בהירות התצוגה. לצורך הסבר הפעלת האופציה השתמשנו בקובץ דוגמה הנמצא בתוכנה, את רמת בהירות התצוגה. לצורך הסבר הפעלת האופציה השתמשנו בקובץ דוגמה הנמצא בתוכנה, את רמת בהירות התצוגה. לצורך הסבר הפעלת האופציה השתמשנו בקובץ דוגמה הנמצא בתוכנה, את רמת בהירות התצוגה.



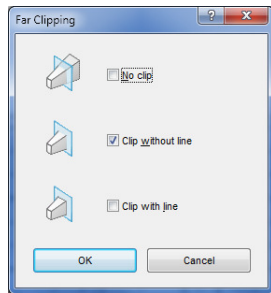
נקודת הצפייה נמצאת במיקום סמל החזית מזרחית – **Elevation**. במבט-על, החלק העליון (הצד הימני) של המבנה בולט 21 מטרים מהמבנה המרכזי, והחלק התחתון (הצד השמאלי) בולט 49 מטרים מהמבנה המרכזי. כמו כן הכניסה הראשית בולטת מהמבנה המרכזי 7 מטרים. לביצוע בדיקת העומק עבור למבט המזרחי – **East**.



מבט מזרחי - East



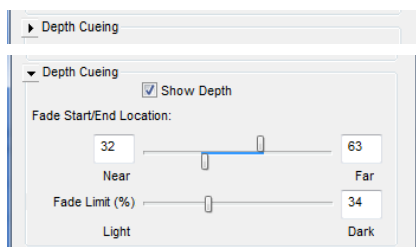
בשלב ראשון בחלון המאפיינים – **Properties** יש ללחוץ על הלחצן בשורה **Far Clipping**, ובחלון הדו-שיח שנפתח לסמן את האופציה **Clip without line**. בשורה **Far Clip Offset** יש לקבוע את העומק המרבי של טווח הראייה שבו יימצא קו החתך הדמיוני. בדוגמה שלנו נגדיר טווח של 54 מטרים אשר בו יימצא קו החיתוך הדמיוני.



טווח הראייה מתחיל מסמל החזית עד קו החתך הדמיוני, ומהווה את טווח הראייה המרבי – 100%.

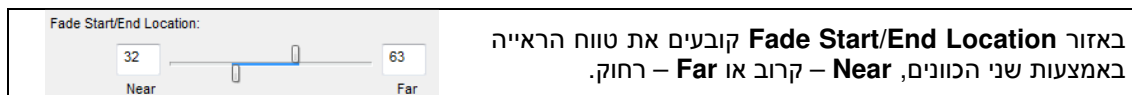


בחלון המאפיינים – **Properties** לחץ על הלחצן **Edit** בשורה **Graphic Display Options** לפתיחת חלון הדו-שיח.

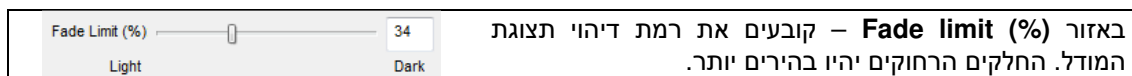


לחץ על החץ ▶ לפתיחת אזור **Depth Cueing**.

סמן את האופציה **Show Depth** למצב זמין.

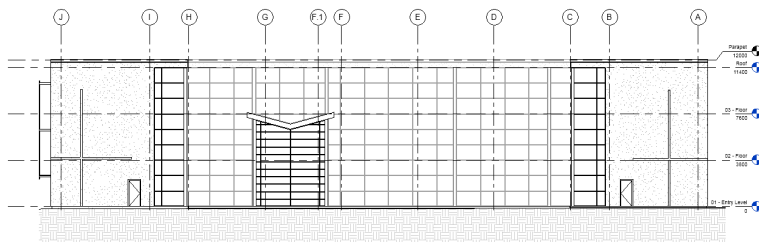


באזור **Fade Start/End Location** קובעים את טווח הראייה באמצעות שני הכוונים, **Near** – קרוב או **Far** – רחוק.

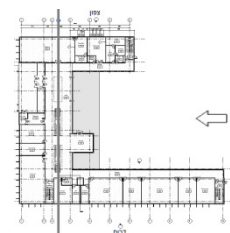


באזור **Fade limit (%)** – קובעים את רמת דיהוי תצוגת המודל. החלקים הרחוקים יהיו בהירים יותר.

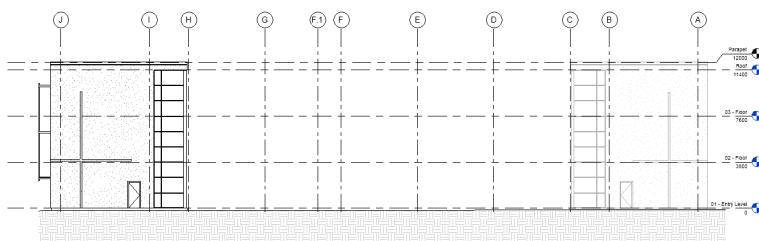
לאחר קביעת טווח הראייה לחץ על הלחצן **Apply** לבדיקה. אפשר לחזור על אותה הפעולה למרחקים שונים ולקבוע את רמת הדיהוי בהתאם לצורך.



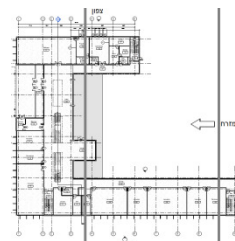
תצוגה



טווח ראייה 100%

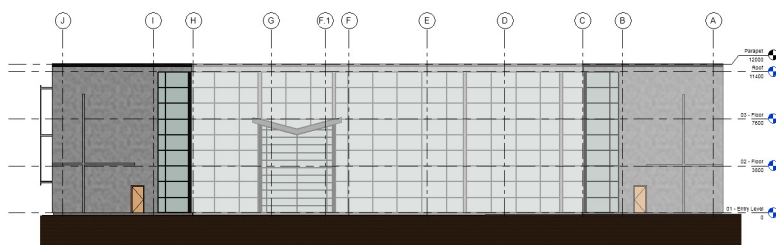


תצוגה

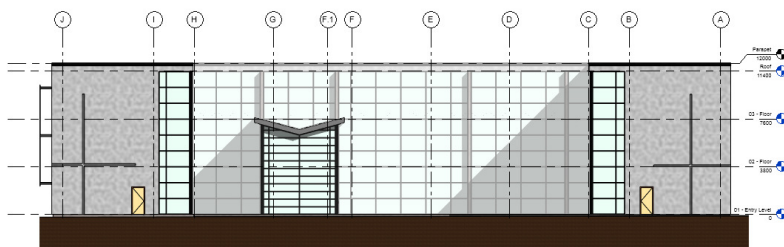
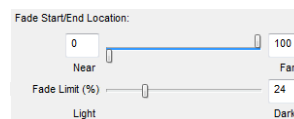


טווח ראייה 78%-11%

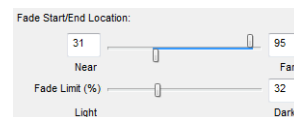
אפשר לבצע בדיקה בכל סגנונות התצוגה כולל תוספת של הצללה.



מבט ריאליסטי ללא הצללה



מבט ריאליסטי עם הצללה



שינויים בהוספת מדרגות רב-קומתיות

בגרסה 2018 של התוכנה נוספה האפשרות להוסיף מדרגות רב-קומתיות במבנה, על בסיס מדרגות קיימות בקומה התחתונה. ההוספה מתבצעת באמצעות בחירת מפלסי היעד שאליהם המדרגות צריכות להגיע. המרחקים בין המפלסים לא חייבים להיות זהים, וניתן גם לשנות אותם לאחר שרטוט מדרגות אלו. כל שינוי בגובה המפלסים מעדכן באופן אוטומטי את מידות המדרגות ואת מספרן. ניתן גם להוסיף או להסיר מפלסים מהמבנה, והמדרגות מתעדכנות אוטומטית. מדרגות רב-קומתיות נהפכות לקבוצה, וכל בחירה של הקבוצה תסמן אותה בקווים מרוסקים. אפשר לערוך את המדרגות וכל שינוי יחול על כל הקבוצה. מדרגות רב-קומתיות משרטטים רק במבטים חזיתיים או בחתכים.

1. שרטוט מדרגות בין מפלסי קומת הקרקע וקומה א'. לאחר שרטוט המדרגות עבור למבט חזיתי כך שתהיה אפשרות לראות את המדרגות מהצד.

2. בחר את המדרגות ששורטטו לפתיחת הכרטיסייה הזמנית **Modify | Stairs**.

Modify Stairs			
Edit Stairs	Select Levels	Show Related Warnings	Rebar
Edit	Multistory Stairs	Warning	Reinforcement

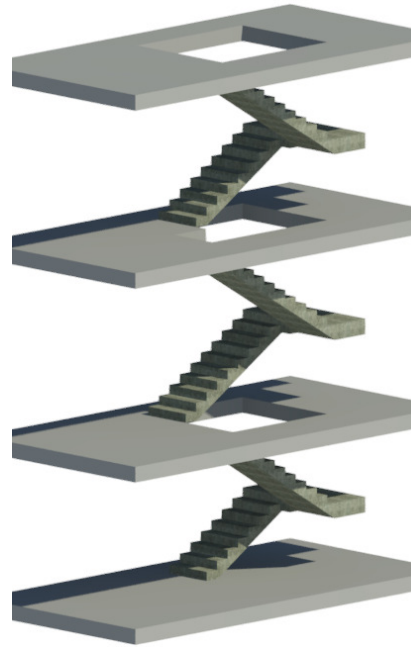
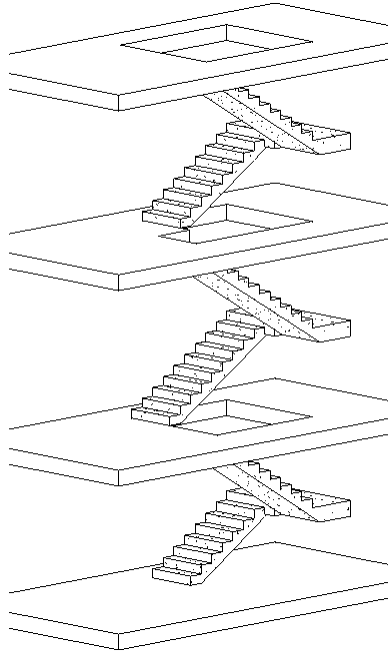
3. בחר את הסמל **Select Levels**. לאחר הבחירה נפתחת הכרטיסייה הזמנית **Modify | Multistory Stairs**.

4. לחץ על הלחצן **Connect levels** ובחר את מפלס קומה ב' שאליו המדרגות צריכות להגיע. להוספת מדרגות לקומות נוספות יש לבחור את קבוצת המדרגות וללחוץ על הסמל **Connect/Disconnect Levels**. לאחר מכן על הסמל **Connect levels** ולבחור את המפלס הבא. לאישור לחץ על הלחצן ✓.

להסרת גרם מדרגות מקומה הפעל את הפקודה **Disconnect Levels** ובחר במפלס המיותר.

המרחקים בין המפלסים לא חייבים להיות זהים. כל שינוי במרחק בין מפלסי המבנה יעדכן את מבנה המדרגות הרב-קומתיות באופן אוטומטי.

5. בהמשך בקומות העליונות יש להוסיף את הפתחים הדרושים לרצפות בעבור מהלכי המדרגות.



מדרגות רב-קומתיות מוכנות

הוספת מעקים

בגרסה 2018 הכנסת מעקים היא ידידותית, מדויקת וגמישה יותר. כדי להכניס מעקים למדרגות רב-קומתיות מספיק להצביע על קבוצת המדרגות, והמעקים ייתוספו ויסתדרו לפי הגבהים של המפלסים. מעקים רגילים מתעדכנים אוטומטית גם במקרים שבהם יש מרחקים שונים בין המפלסים. מעקים רגילים אפשר להתאים לצורה של האובייקט שאליו מחברים אותם. מגרסה זו אפשר להתאים את המדרגות גם לאובייקטים אחרים, כגון גגות, רמפות, קירות וטופוגרפיה. לאחר קביעת הגבהים של הטופוגרפיה אפשר לפרוס מעקים כגדר והם יתאימו את צורתם לצורת הקרקע.

Architecture

- Railing
- Sketch Path
- Place on Stair/Ramp**

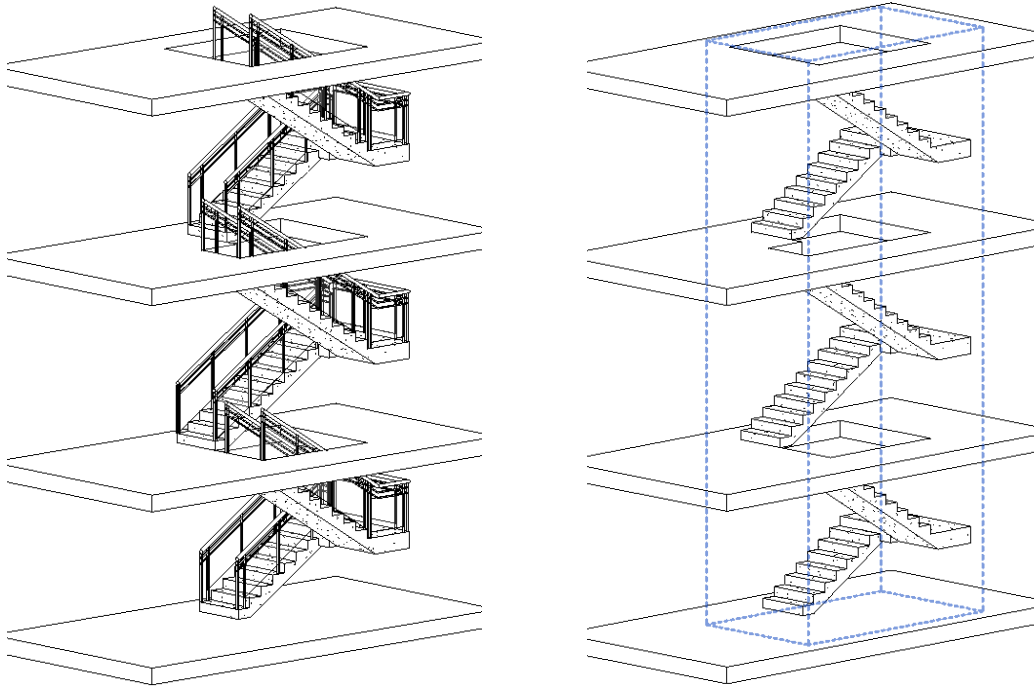
להוספת מעקים למדרגות מפעילים את הפקודה **Place on Stair/Ramp**. למישורים ישרים, להכנסת מעקים לגגות וקירות בעלי גובה משתנה (בסיס של גדר) או להכנסת מעקים לשטח טופוגרפי משתנה משתמשים בפקודה **Sketch Path**. במקרה זה יש צורך לבחור את האובייקט שאליו מחברים את המעקה באמצעות הפעלת הפקודה **Pick Host**.



Pick
New Host

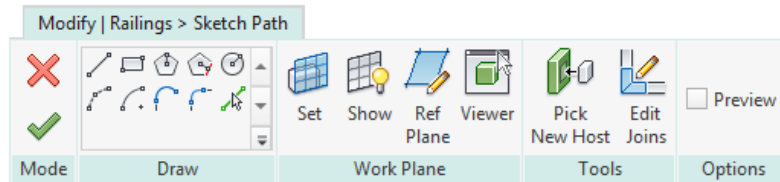
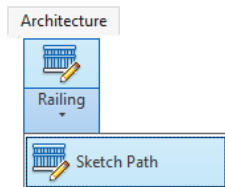
הוספת מעקים למדרגות רב-קומתיות

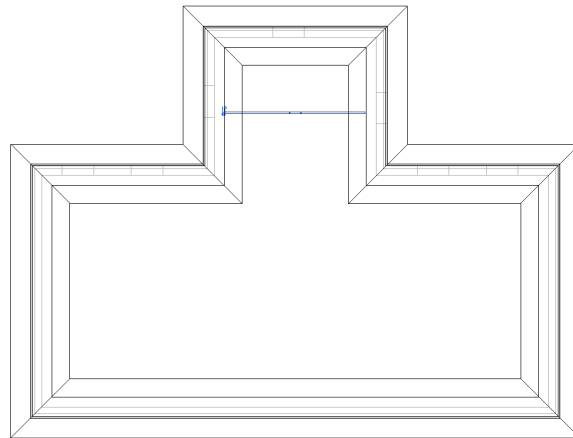
להוספת מעקים למדרגות רב-קומתיות הפעל את הפקודה **Place on Stair/Ramp** ובחר בקבוצת מדרגות.



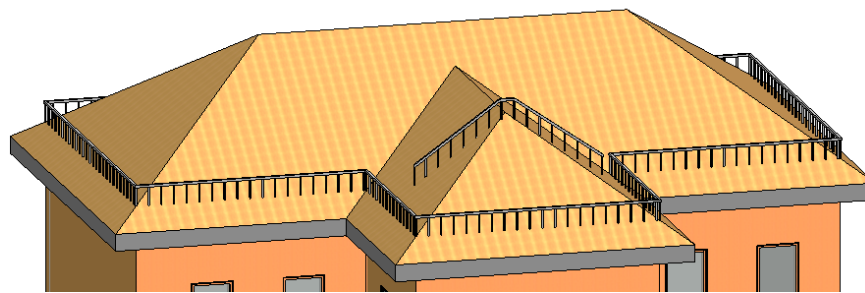
הוספת מעקה על גג משופע על הגג

בגרסה 2018 אפשר לפרוס גדר על גג בעל שיפועים משתנים או על גג שטוח. תחילה יש להציג על המסך מבט-על של הקומה שבה נמצא הגג. במבט על הקומה העליונה הפעל את הפקודה **Sketch Path**. לאחר הפעלת הפקודה נפתחת הכרטיסייה הזמנית **Modify | Railings > Sketch Path**. שרטט באמצעות פקודות **Draw** את קו המעקה על פני הגג ולאחר מכן בחר את הפקודה **Pick New Host** ובחר את הגג. לסיום לחץ על הלחצן .





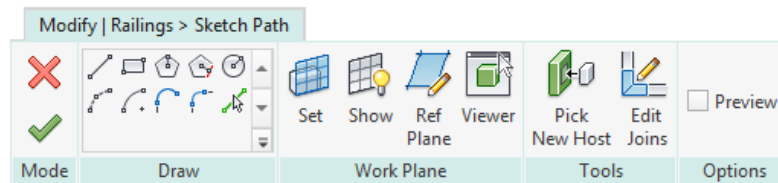
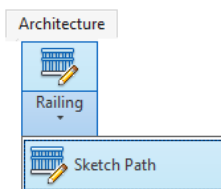
שרטוט קו המעקה

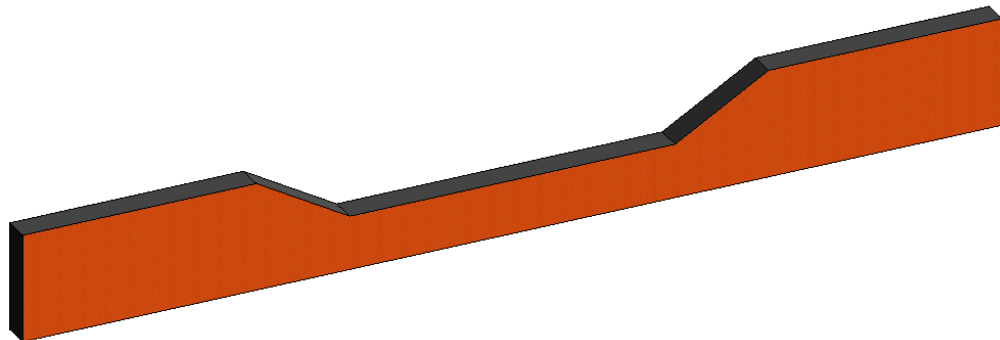


מעקה על גג משופע

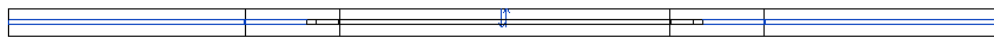
הכנסת מעקה לקיר משופע

בגרסה 2018 אפשר לפרוס גדר על קיר משופע. תחילה יש לשרטט קיר ולערוך את הפרופיל שלו על מנת לקבל אותו משופע. במבט-על הפעל את הפקודה **Sketch Path**. לאחר הפעלת הפקודה נפתחת הכרטיסייה הזמנית **Modify | Railings > Sketch Path**. שרטט באמצעות פקודות **Draw** את קו המעקה על פני המשטח העליון של הקיר. בחר את הפקודה **Pick New Host** ובחר את הקיר. לסיום לחץ על הלחצן ✓.

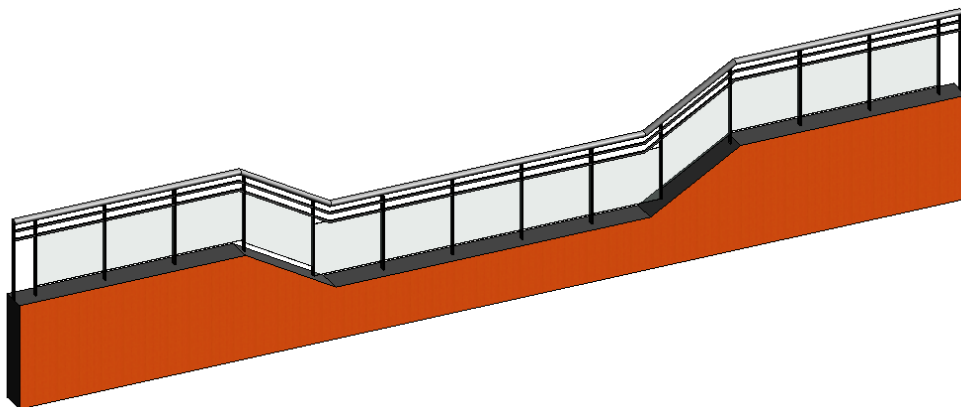




קיר לפני הכנסת מעקה



שרטוט קו המעקה

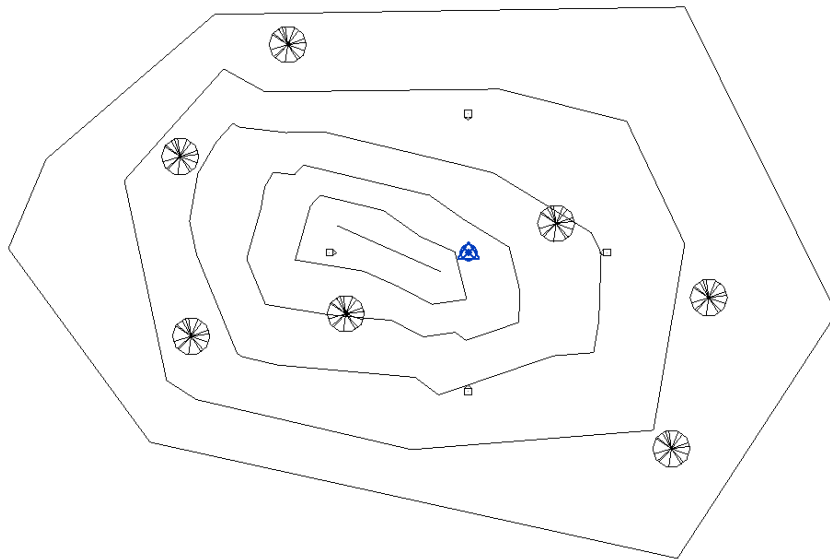


מעקה על קיר משופע

שרטוט מעקה על שטח טופוגרפי בעל גבהים משתנים

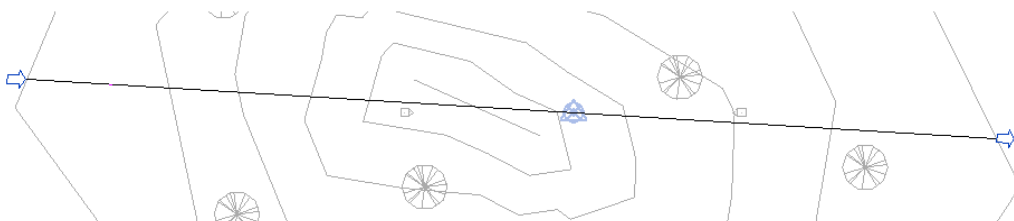
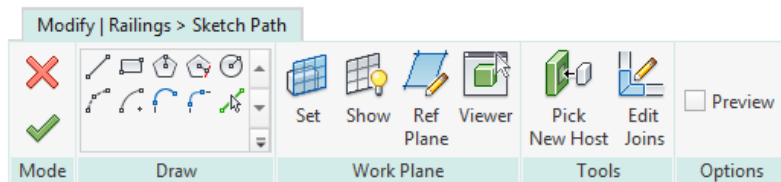
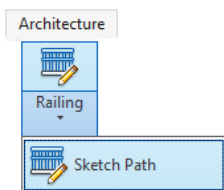
בגרסה 2018 אפשר לשרטט מעקים על שטח טופוגרפי בעל גבהים משתנים. להכנסת מעקים שרטט שטח טופוגרפי באמצעות הפקודות **Massing & Site** (ראה בספר בעמ' 289). שטח טופוגרפי משרטטים במפלוס **Site** (סביבה).



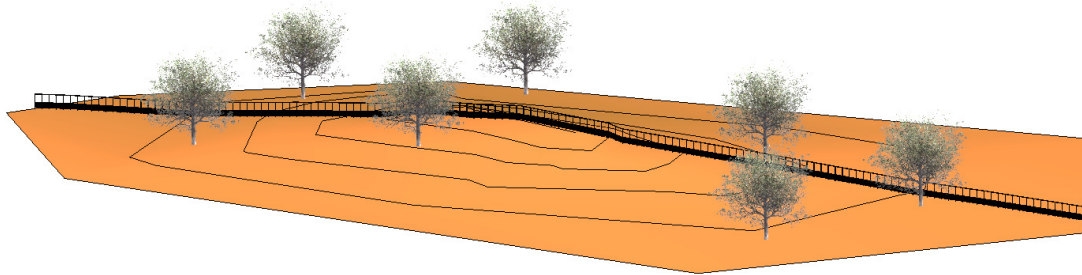


שטח טופוגרפי

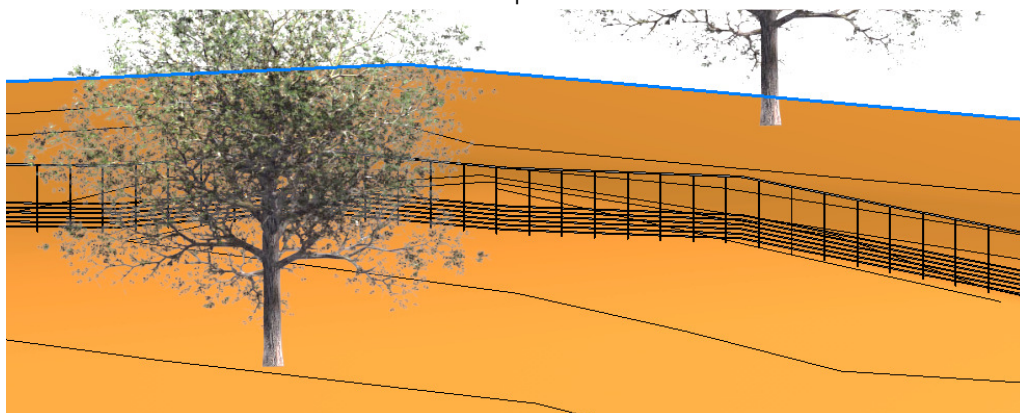
במבט **Site** הפעל את הפקודה **Sketch Path**. בכרטיסייה הזמנית **Modify | Railings > Sketch Path** שרטט באמצעות פקודות **Draw** את קו המעקה על פני השטח הטופוגרפי, בחר את הפקודה **Pick New Host** ובחר את המודל הטופוגרפי. לסיים לחץ על הלחצן .



קו המעקה החוצה את השטח הטופוגרפי



+



מעקה על השטח הטופוגרפי

כל הזכויות שמורות
למחברי הספר: זאב גלברד ושלמה רבין

זאב גלברד – 050-6221209
שלמה רבין – 050-6445383

אתר האינטרנט: <http://grcad.co.il>
דואר אלקטרוני: grcad@grcad.co.il