



TeamCAD
CREATIVE SERVICES | MalamTeam

AUTODESK
AutoCAD

חבילת האפליקציות

TEKEN⁺

מדריך למשתמשי אפליקציית
CIVIL 3D IL
בתחום התשתיות

ברוכים הבאים למדריך למשתמשי אפליקציית CIVIL 3D IL בתחום התשתיות

אפליקציית Civil 3D IL מהווה חלק מחבילת האפליקציות TEKEN+ אשר פותחה על ידי מומחי תים קאד כדי שתוכלו לשדרג את סביבת העבודה ולחסוך זמן יקר באמצעות השימו במגוון כלי אוטומציה מתקדמים ובהתאמה מלאה של התוספים לתקנים ישראלים.

יתרונות אפליקציית Civil 3D IL

- + אינטגרטיבית לכל גרסה של חבילת TEKEN+
- + מתלבשת על תוכנת AutoCAD Civil 3D
- + מאפשרת לבצע מגוון פעולות אוטומטיות, כמו: חישוב עבודות עפר (כולל דו"חות וטבלאות), תאום מערכות, תצוגת הצטלבויות של תשתיות בחתכים, הוספת תוויות נתונים וכו'.
- + מוסיפה אפשרויות תצוגה, פקודות, ו-Template לעבודה בשיטות המקובלות בישראל

המדריך שלפניכם כולל הסבר על שימוש בכל פקודות האפליקציה.
המדריך מתעדכן מעת לעת בהתאם לעדכוני הטכנולוגיה
וניתן להורידו מאתר תים קאד.

בברכת שימוש יעיל ומניב,

צוות מערך השירות

TeamCAD

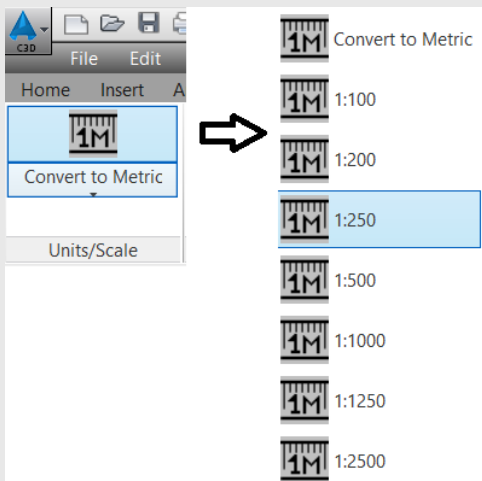


3.....	קנה מידה
3.....	Polylines
6.....	DIS+REG to Surface
16.....	Points
17.....	שרטוט צמתים בחתך לאורך
19.....	הוספת גבהי חתכים בתנוחה
23.....	Volume reports
25.....	שרטוט תחנות לאורך ציר - השלכה מציר אחר
30.....	טבלת חתך לאורך (Profile View)
32.....	הוספת נתונים לתחנות החדשות
34.....	יצירת Pline ללא אפליקציה
39.....	Check Junction



קנה מידה

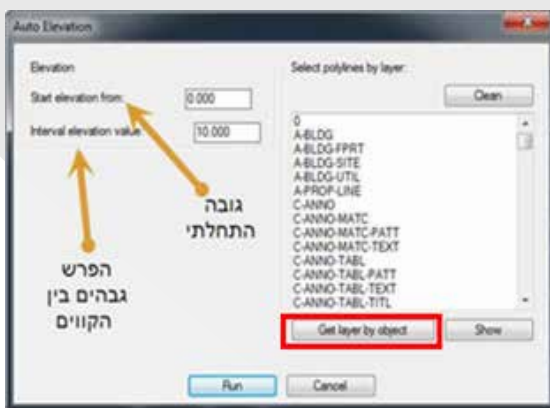
קביעת ושינוי קנה מידה



POLYLINES

Elevation polyline Set

הגדרת גבהים למספר קווים באופן אוטומטי ע"י קביעת הגובה ההתחלתי וההפרש בין הקווים.



ניתן לבחור את השכבה בה נמצאים הקווים על מנת ליצור סינון בצד שמאל. אם לא יודעים:

- לוחצים על get layer by object
- בוחרים את הקו מהשרטוט
- לוחצים על RUN
- משרטטים קו החוצה את הקווים לביצוע השינוי או לסמן אותם בעזרת חלון בחירה.

Convert 2d to 3d polyline

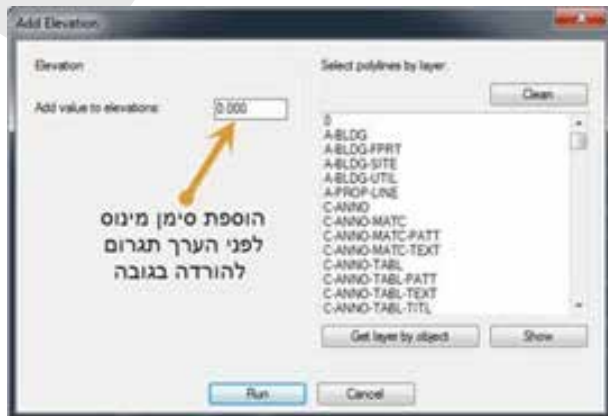
המרת Polyline דו מימדי לתלת ממדי כאשר כל vertex יכול לקבל גובה שונה

Convert 3d to 2d polyline

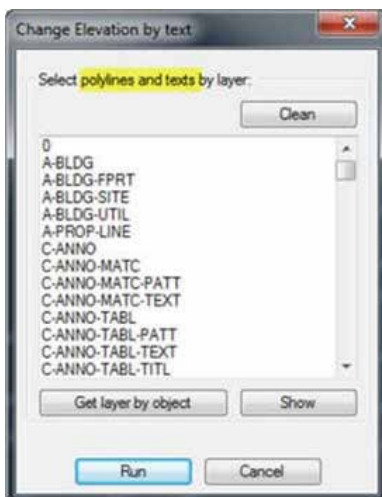
המרת Polyline תלת ממדי לדו ממדי

POLYLINES

Add delta elevation |



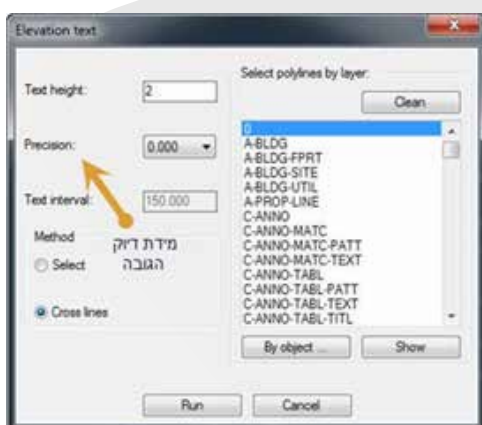
- ◀ הוספת גובה לקווים, הורדה או הגבהה, בהתאמה של כל הקווים בגובה מסוים. ניתן לבחור שכבה על מנת לסנן את הקווים משאר השרטוט. לוחצים על RUN ומשרטטים קו החוצה את הקווים לשינוי או לסימונם בעזרת חלון בחירה.



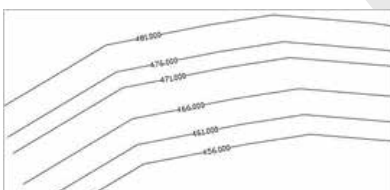
Polylines elevation by text |

- הגדרת ערך Z לקו בעזרת טקסט הנמצא ליד הקו ומציין את גובהו:
- ◀ בוחרים את השכבה בה נמצאים הקווים ואת הטקסטים
- ◀ לוחצים על RUN
- ◀ משרטטים קו החוצה את הקווים לשינוי או לסימונם בעזרת חלון בחירה.

Create elevation text |

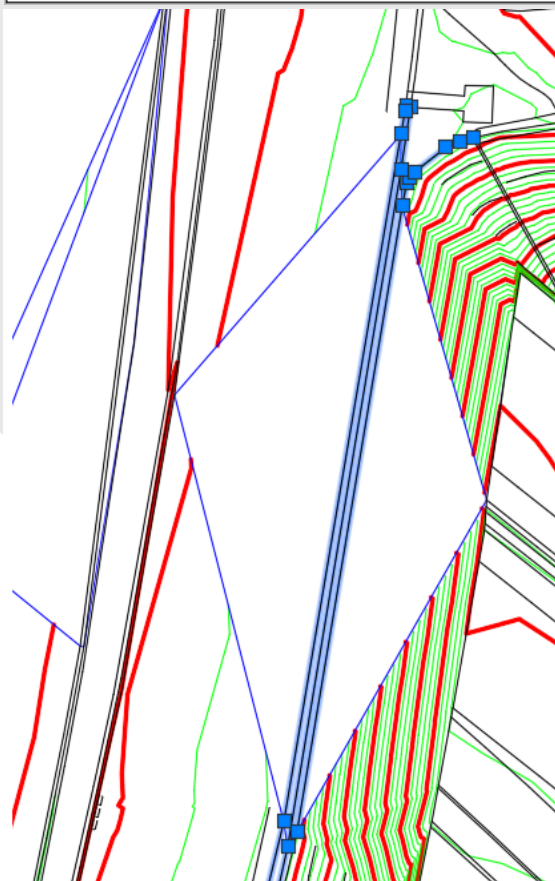
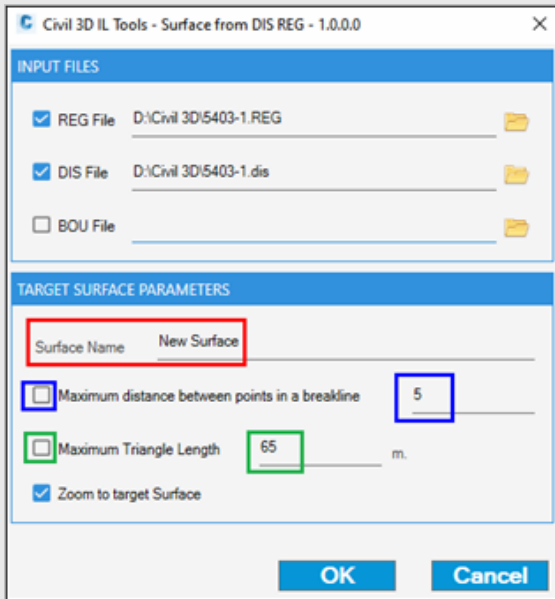


- יצירת תגית עם הגובה על גבי ה-Polyline. בוחרים את השכבה בה נמצאים הקווים. במידה ולא יודעים:
- ◀ לוחצים על by object
- ◀ בוחרים את אחד הקווים מהשרטוט
- ◀ קובעים את גודל הטקסט
- ◀ לוחצים על RUN ובוחרים את הקווים עצמם.
- ◀ ניתן להוסיף תוויות במרווחים קטנים יותר
- ◀ ע"י לחיצה על +/-



שימו לב! לא לצאת מהפקודה לאחר בחירת הקווים

DIS + REG to Surface



הפקודה יודעת לשלב בין קבצי REG (נקודות מדידה "רגילות") וקווי אי רציפות DIS, וליצור משטח (Surface).

יש לנתב אל מיקום קובץ ה-REG ואל קובץ ה-DIS אם קיים.

ניתן לשנות את שם המשטח החדש ואת האורך המקסימלי של צלע משולש (המשטח מורכב ממשולשים, כל משולש משלוש נקודות).

עם זאת, האפליקציה מתייחסת אל קווי האי רציפות כפי שמוגדרים בקובץ ה-DIS.

קווים שהמרחק בין שתי הנקודות העוקבות שלהם גדול עלולים ליצור משטח לא נכון!

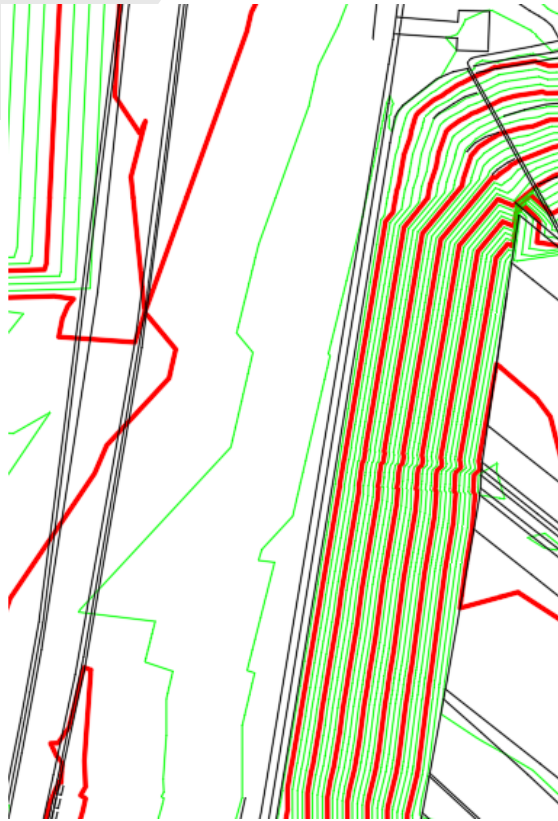
לדוגמא:

מרחק בין נקודות עוקבות על קו אי רציפות גדול מדי. כך במקור קווי האי רציפות משורטטים (או מוגדרים בקובץ).

כאשר מוסיפים להגדרת המשטח את הקווים (Break Lines) **ולא בוחרים** להפעיל את אפשרות **מרחק מקסימלי בין נקודות עוקבות**, המשטח שנוצר יראה כך - עם החלל הגדול הנובע מהקווים.

לכן מומלץ למשתמשי פקודת DIS+REG to surface לתקן את ברירת המחדל של מרחק מקסימלי בין נקודות עוקבות ל-10/20 מטר.

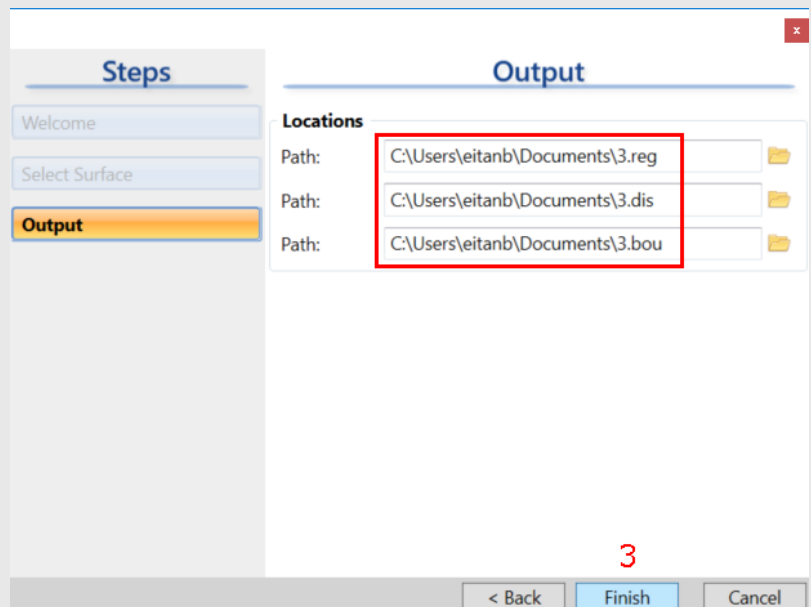
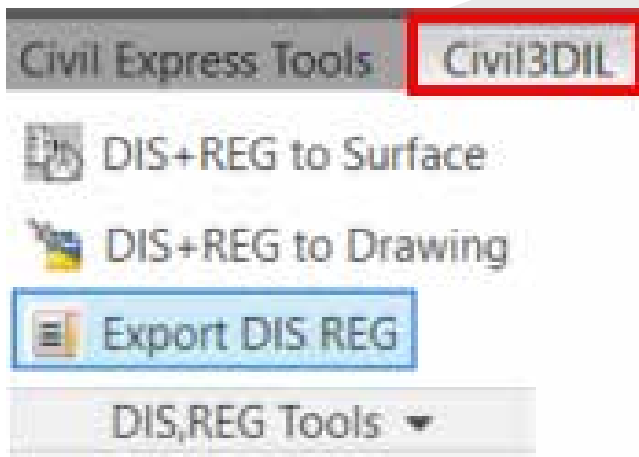
DIS + REG to Surface



הפקודה מאפשרת להוסיף נקודות ביניים לאורך הקו בין נקודות עוקבות שהמרחק ביניהן גדול (ברירת מחדל הוספת נקודה כל 5 מטר).

לעומת המצב הנ"ל, אם נשנה את **מרחק מקסימלי בין נקודות עוקבות** ל-10 מטר כך יראה המשטח שנוצר

ייצוא נקודות REG וקווי אי רציפות DIS לקובץ מתוך משטח קיים.



DIS + REG to Surface

נקודות REG הן הנקודות (Points) של המשטח.

0	219707.07	626690.62	797.70
1	219709.78	626687.60	799.10
2	219707.47	626681.19	798.18
3	219692.60	626701.58	797.76
4	219700.99	626708.17	797.55
5	219718.76	626721.64	798.98

קווי DIS הם קווי אי רציפות (Break lines) כפי שהוגדרו במשטח. חיובי. לכל קו מספר המפריד בין קו לקו.

221414.30	629417.03	771.69	3
221415.24	629417.74	771.69	3
221416.12	629418.54	771.70	3
221417.55	629420.68	771.68	3
221418.79	629422.93	771.67	3
221418.80	629422.95	771.67	3
221419.14	629424.50	771.65	1
221419.19	629424.67	771.66	1

שטחים סגורים (Boundaries) הם חלק מקובץ DIS. הקווים רשומים לקובץ עם ערך שלילי.

220852.58	628331.81	0.00	-1
220952.93	628319.04	0.00	-1
220949.74	628220.65	0.00	-1
220837.24	628229.59	0.00	-1
220852.58	628331.81	0.00	-1
220842.99	628180.40	0.00	-2
220961.88	628083.29	0.00	-2
220871.75	628021.96	0.00	-2
220854.50	628105.65	0.00	-2
220786.10	628105.65	0.00	-2
220842.99	628180.40	0.00	-2

DIS + REG to Surface

גבול המדידה נשמר בקובץ עם סיומת BOU.

כאשר יש בקובץ DIS קווים עם מספר שלילי (Boundaries) הפקודה

תיצור מקווים אלו קובץ נפרד בשם **Boundary_???dis**

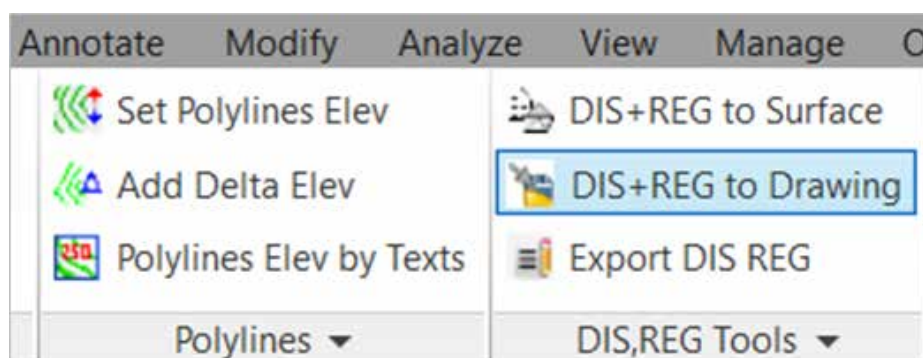
יש לקרוא קווים אלו לשרטוט בעזרת פקודת **DIS+REG to Drawing** (כמפורט להלן).

הפקודה תשרטט את הקווים כפוליגונים סגורים אשר מהם המשתמש יצטרך ליצור Boundaries מסוג Hide.



שימו לב!

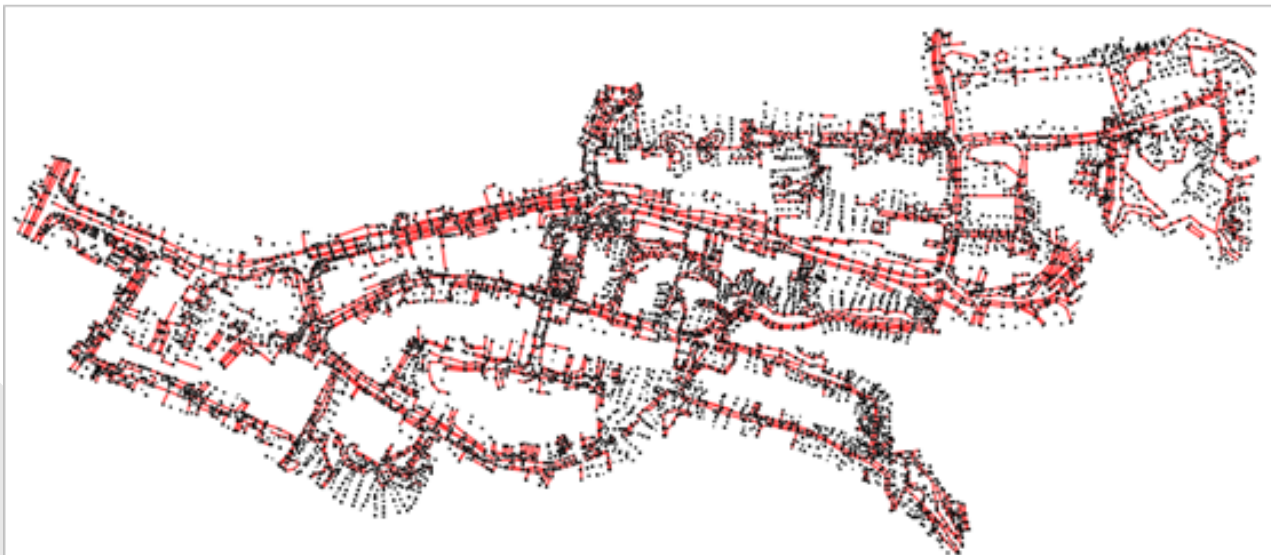
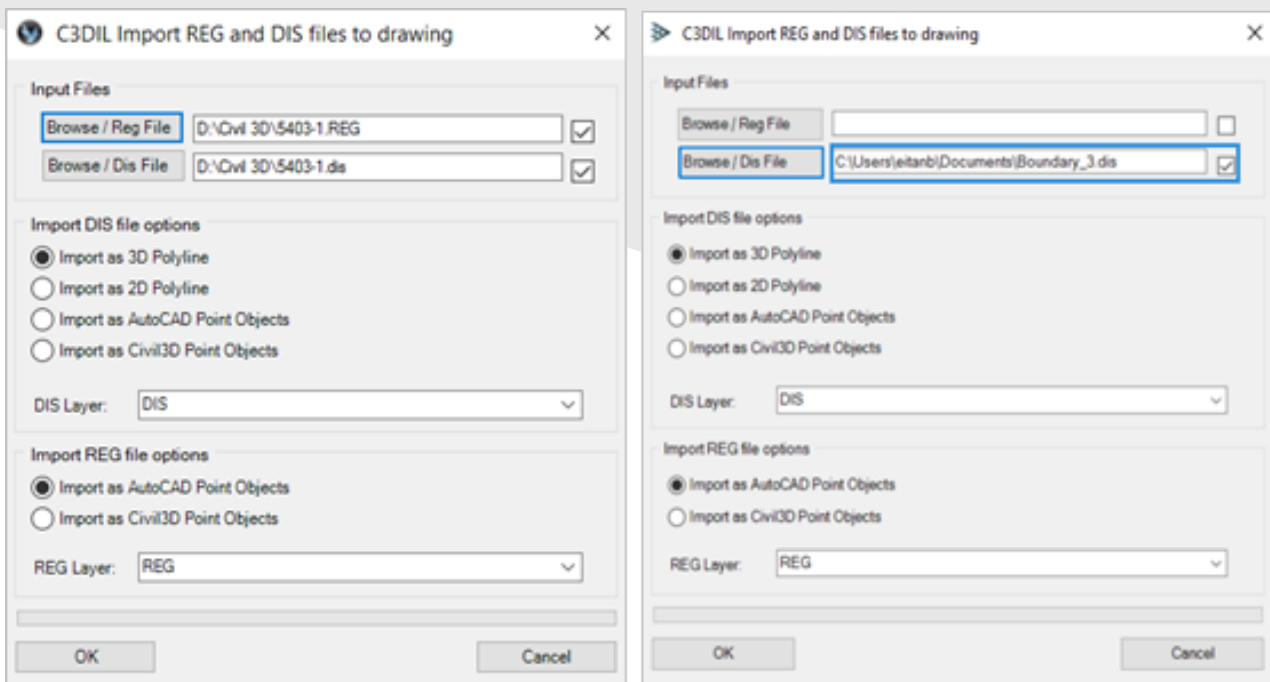
הפקודה לא קובעת באיזה סגנון ישורטט המשטח. לכן יש לערוך את המשטח עם הסגנון הנכון. אפשרות נוספת ליצירת משטח מתוך תפריט **CIVIL 3D** היא על ידי קריאת קבצי מדיה ושרטוט נקודות וקווי אי רציפות, כדלקמן:



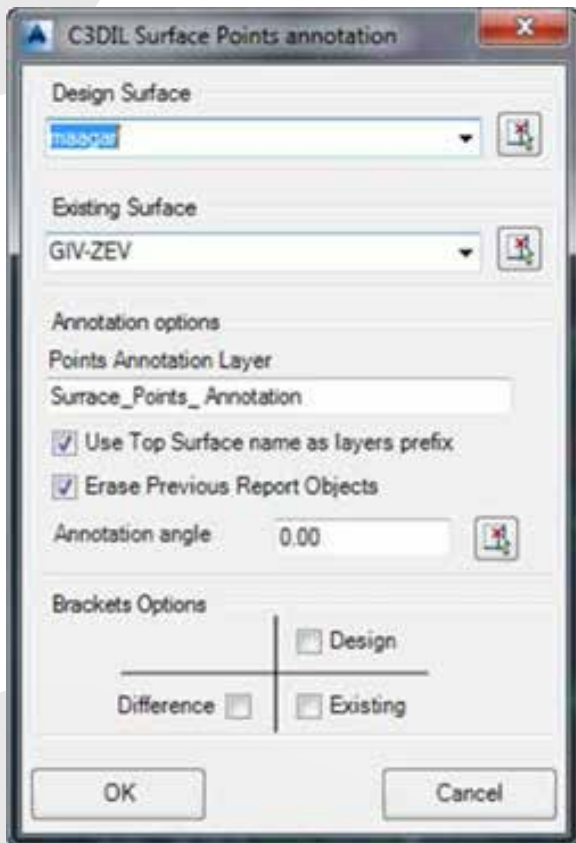
DIS + REG to Surface

הפקודה תשרטט את הנקודות מתוך קובץ REG בשכבה שנבחרה על ידי המשתמש כ- Points ותשרטט את קווי אי הרציפות מתוך קובץ DIS גם כן בשכבה שנבחרה על ידי המשתמש.

כאמור לעיל, במידה וקיים קובץ **Boundary_???.dis** יש לקרוא אותו כקובץ DIS.
הפקודה תשרטט אותם כפוליגונים סגורים ומהם המשתמש יצטרך ליצור Boundaries מסוג Hide.



DIS + REG to Surface



בוחרים באפשרויות השרטוט השונות.
הפקודה תשרטט את הנקודות וקווי
רציפות אשר מהם ניתן ליצור משטח.

Surface point Annotation ◀

הוספת תגיות בעלי גובה של משטח קיים
אל מול משטח מתוכנן והפרש גבהים בין
משטחים. בחירת המשטח הקיים /
המתוכנן מתוך הרשימה

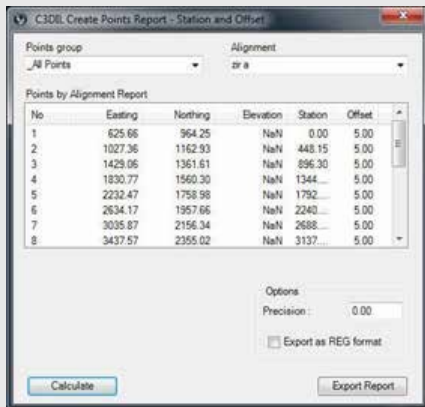
Point annotation layer ◀

שכבה בה יוכנסו הבלוקים של התגיות

Brackets options ◀

הוספת סוגריים לצד אחד מן המשתנים

POINTS



Points by alignment from csv

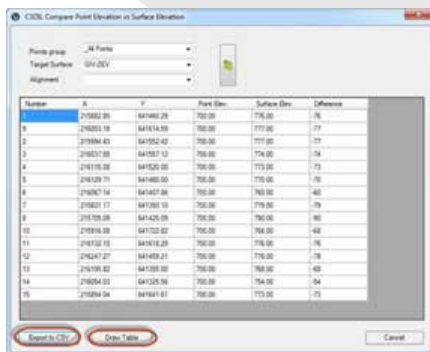
הכנסת קובץ המכיל שדות ליצירת נקודות במרחקים, גבהים ו-OFFSET- מן הציר.

Points reports by alignment

יצירת דו"ח המרכז נקודות CIVIL עפ"י מרחק מהציר, שניתן לייצא לקובץ TXT או אקסל.

יש לבחור את קבוצת הנקודות ממנה יישאב מידע.

יש לבחור את שם הציר לבדיקת הנקודות בקרבתו.



Compare Points and surface Elevation

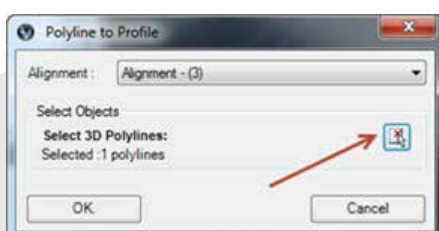
כלי המאפשר להשוות בין הגבהים של המשטח לגובה הנקודות המצויות עליו.

ניתן לייצא את הדו"ח לקובץ CSV (אקסל) ולהוסיף את הנתונים בטבלה בתוך השרטוט.

ניתן לייצא לקובץ REG

Rotate Civil3D points by object

כאשר רוצים שנקודות (Civil point) אשר יוצרו על גבי אובייקט תהיינה בצורה מיושרת לפי הגיאומטריה של האובייקט, יש לבחור את האובייקט עצמו וכל הנקודות יתיישרו אוטומטית.



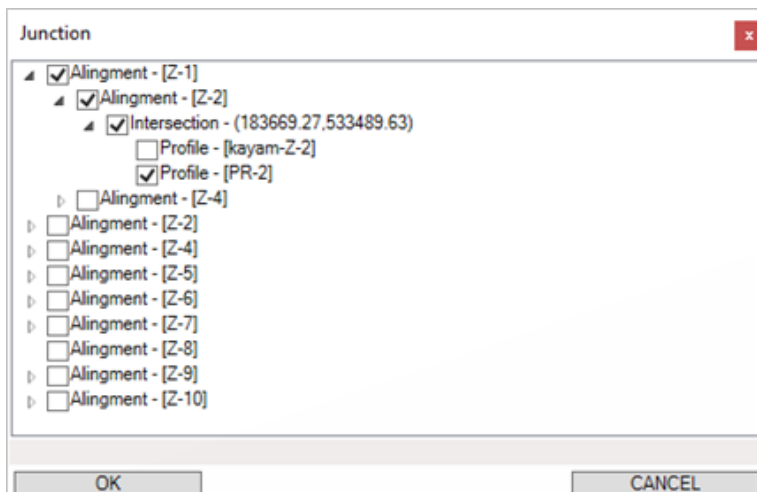
3D polyline to profile

ליצירת חתך מ- 3D polyline הנמצא בתנוחה יש לבחור את הציר אליו יתווסף הפרופיל, וללחוץ על הכפתור לבחירה של 3D polyline מן השרטוט.

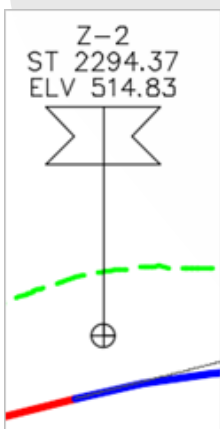
שרטוט צמתים בחתך לאורך

שרטוט צמתים בחתך לאורך ניתן ב-3 אופנים:

- בפקודת Check Junctions מתוך תפריט Civil3D
- בקבוצת פקודות עזר
- באמצעות הפקודה "הישנה":
 - מקליקים על שורת "RDV_RDVJUNCTIONS Command"
 - בוחרים בפקודת Check Junctions



בחלון שיפתח תופיע רשימה עם כל הצירים בשרטוט



- בוחרים **בציר הראשי** שעל החתך לאורך שלו יופיעו פרטי הצומת(ים)
- תפתח שורה ובה רשימת כל הצירים הנפגשים עם הציר הראשי
- תפתח שורה נוספת עם הקואורדינטה של נקודת מפגש הצירים
- בוחרים בנקודה
- בשורות שיפתחו בוחרים בחתך שרוצים לראות את הגובה שלו בנקודת המפגש.

שימו לב! זו אינה תווית ועל כן אינה מתעדכנת כאשר מתבצע שינוי נתונים!

הוספת גבהי חתכים בתנוחה

הוספת גבהי חתכים בתנוחה תלויה בשני גורמים:

- Sample Lines
- Corridor Frequency

Sample Lines

- קווים פשוטים המשורטטים בדרך כלל כל 20 מטרים.
- יש לשים לב שה-Corridor Frequency יתאים למיקום ה-Sample Lines לדוגמא: תדירות של 3 מטר לאורך הכביש המתוכנן תיצור חתכים שאינם זהים (במיקומם) ל-Sample Lines.

קידוד נקודות ב-Assembly

- כל חתך טיפוסי (Assembly) מורכב מ-Subassembly אשר מורכב מלינקים (Links), נקודות (Points) ותצורות (Shapes).
- לכל אחד מרכיבים אלו יש קוד המגדיר את צורת השרטוט ואת הנתונים מצורפים אליו בשרטוט החתך לרוחב (מידות, גבהים, שיפועים ומילוי שטח).
- כאשר מגדירים כביש (Corridor) התוכנה מוסיפה את החתך הטיפוסי (Assembly) בניצב אל הציר והחתך לאורך, על פי התדירות מוגדרת (Corridor Frequency).
- מכאן, לינקים, נקודות ותצורות שמרכיבים את החתך הטיפוסי נמצאים עם הקודים שלהם כחלק מהכביש (אם ניצבים למסך).

הוספת גבהי חתכים בתנוחה

תהליך פקודת Road elevations מוצאת את מיקום הנקודות בכביש על פי קוד הנקודות.

◀ בוחרים Text Style לכיתוב

◀ מציינים גובה טקסט במ"מ. הגובה יתורגם ליחידות מסך ע"י קנה מידה

יורשם ב- Middle Point

◀ בוחרים בכביש

◀ בשורת הכביש מאירים או מנקים את המתג **Delete prev**. כאשר מתג

זה מסומן, גבהים קודמים בכביש ימחקו

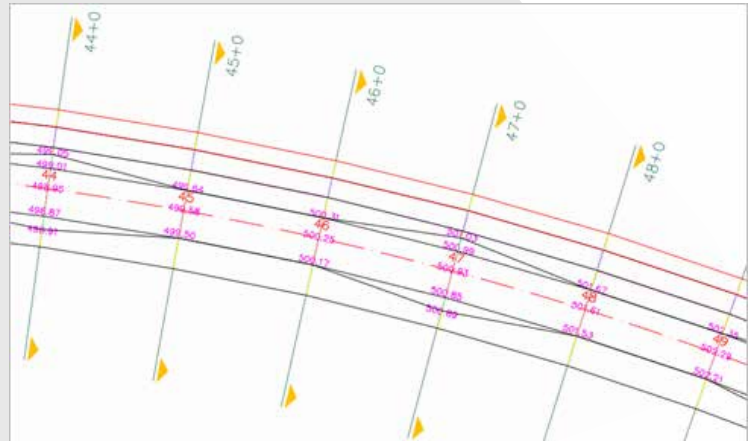
◀ בוחרים בקודים למתן גבהים

◀ רושמים את כמות ההזזה של טקסט הגובה מהנקודה או 0.0 למיקום

הטקסט במיקום הנקודה. אפשרות זו קיימת כדי לרווח בין נקודות

הצמודות אחת לשנייה (לדוגמא קצה אספלט ומדרכה).

◀ נתוני ההזזות נשמרים לפעם הבאה שמשתמשים בפקודה.

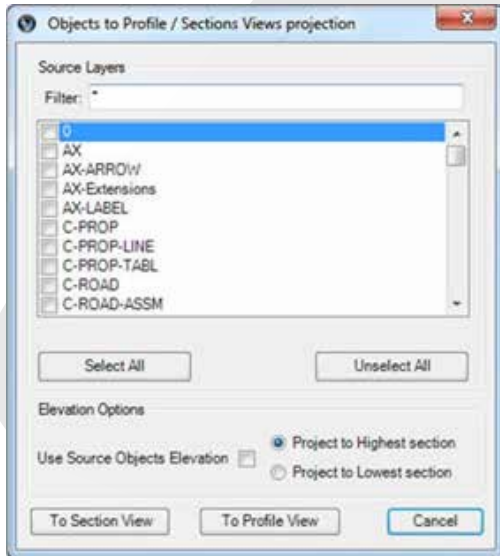


(עדכון מתאריך 10.05.2018, גרסה 1.0.0.4)

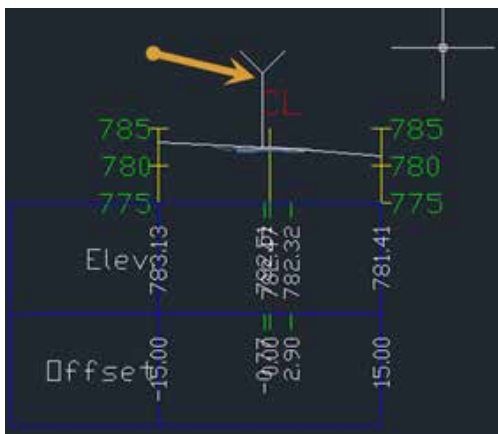
שימו לב! כאשר חתכים מסומנים ב-Sample Lines אך אינם מחושבים, כלומר התדירות (Frequency) אינה "נופלת" על ה-Sample Lines – הגבהים לא יחושבו ובמקומם ייכתב x.x

הוספת גבהי חתכים בתנוחה

Objects to cross sections - הוספת אובייקטים (סופרפוזיציה) מהשרטוט לתוך חתך לאורך/לרוחב.



- בוחרים את השכבה בה נמצאים האובייקטים (בלוקים, Polyline וכו') – **לא שכבה מתוך XREF.**
- בחלון התחתון בוחרים אם להשתמש בגובה המקורי של האובייקט (במידה ומוגדר לו Z)



- בוחרים לאן להוסיף Profile view/section ולבחור את החתך מן השרטוט.

Fill/Clean-fill shape Subassembly

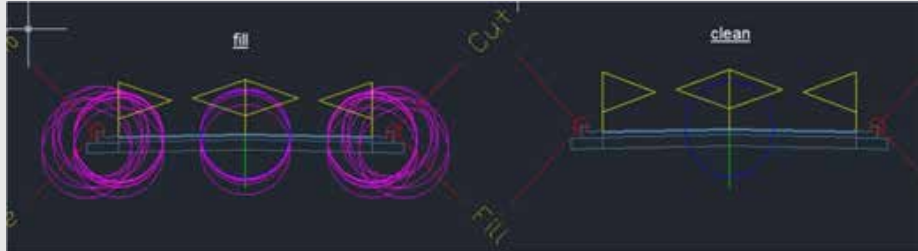
- הורדת מילוי של חלקי האסמבלי בחתך הטיפוסי וכן בחתכים לרוחב.



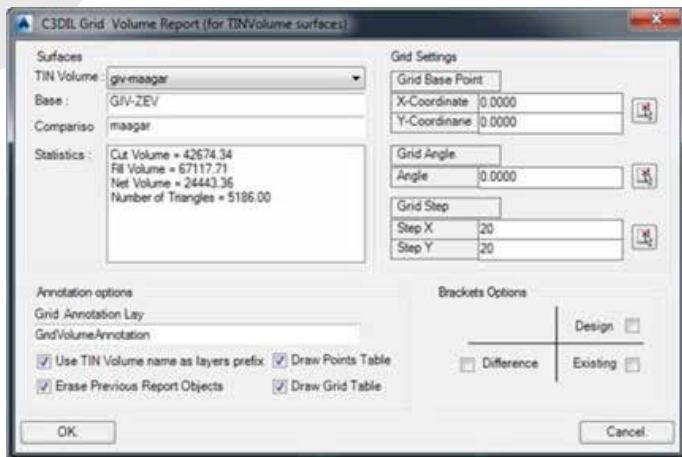
DIS + REG to Surface

Fill/Clean-fill marker Subassembly

◀ הורדת עיגולי ההתחברות של החלקים באסמבלי, בחתך הטיפוסי עצמו וכן בחתכים לרוחב.



VOLUME REPORTS



Grid volume report for TIN
דו"ח חישוב כמויות עפר מחייב
בשרטוט Tin Volume Surface

Grid base point - נקודת הייחוס על גבי המשטח ממנה יבנה הדוח.

Angle - יצירת הדו"ח בזווית מסוימת

Grid step - גודל המשבצות על פני המשטח

Brackets options - הוספת סוגריים על הנתונים

Use tin volume name as layers prefix - שימוש בשם המשטח

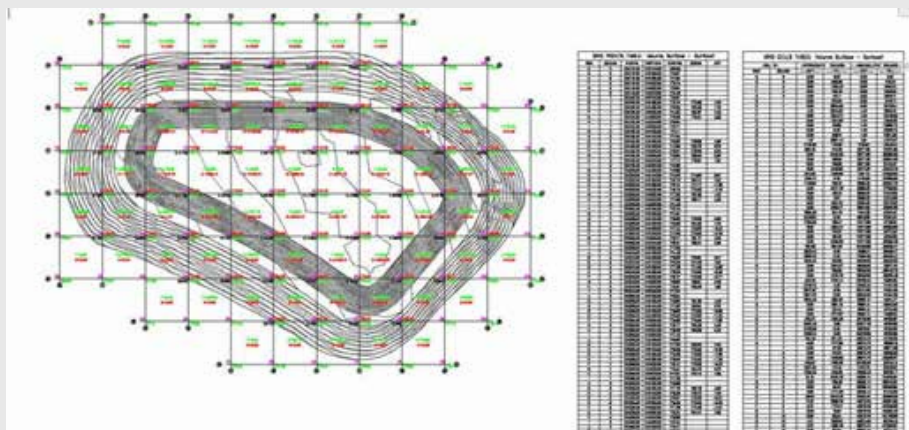
בשכבה עצמה

Erase previous report objects - מחיקת דו"ח ישן במקרה שמריצים

את הפקודה שנית

Draw points/grid table - יצירת טבלת החישוב.

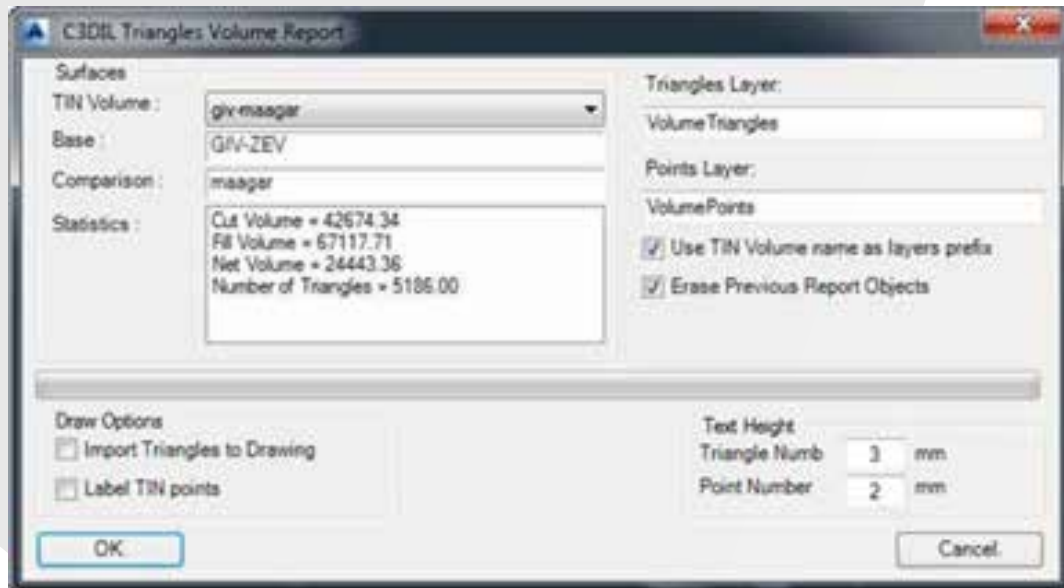
**אחרי אישור החלונית תפתח שאילתה "האם לפתוח את קובץ הטקסט
המכיל את החישוב". הקובץ נשמר אוטומטית באותה התיקייה בה
נמצא קובץ העבודה שלכם.**



VOLUME REPORTS

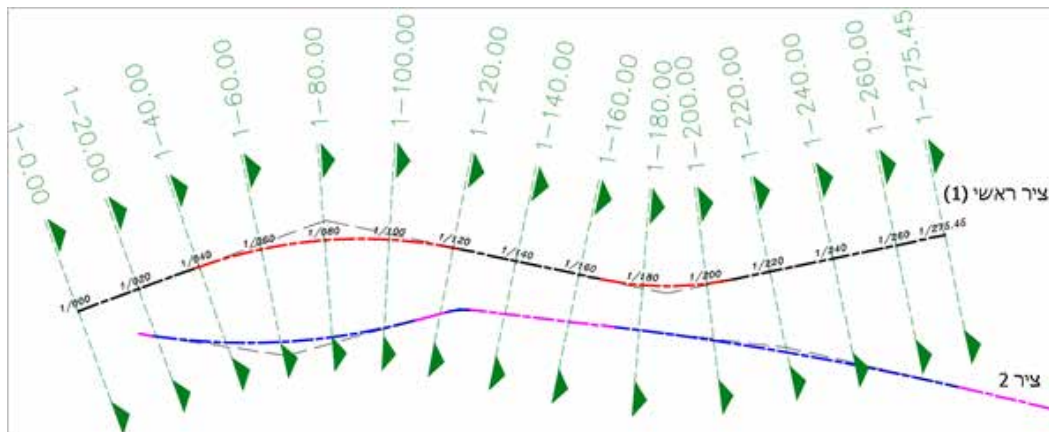
Triangle volume report |

- ◀ דו"ח חישוב המספק סיכום הפרשים כללי על פי חישוב משולשים במשטח.
- ◀ הדו"ח מתקבל כקובץ TXT.



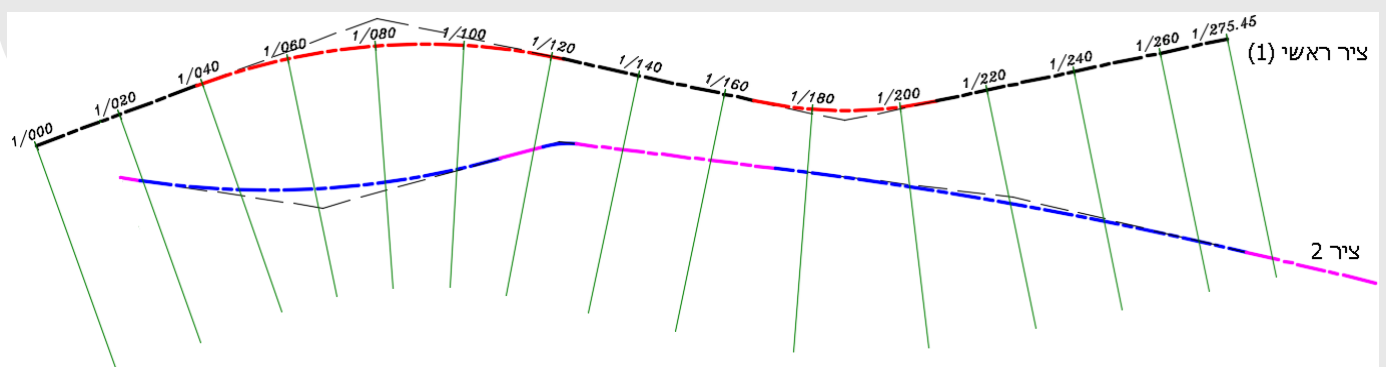
שרטוט תחנות לאורך ציר - השלכה מציר אחר

כאשר נדרש להשליך (Project) תחנות מציר אחד לציר אחר ובהנחה שלציר הראשי (1) יש כבר Sample lines כדלקמן:



אפליקציה

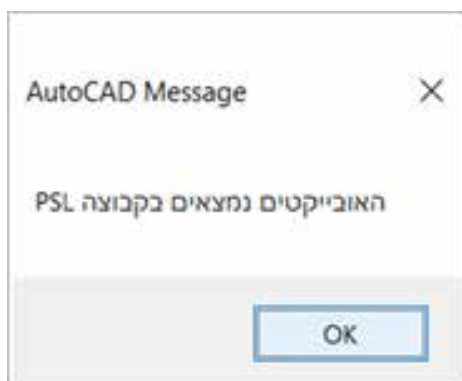
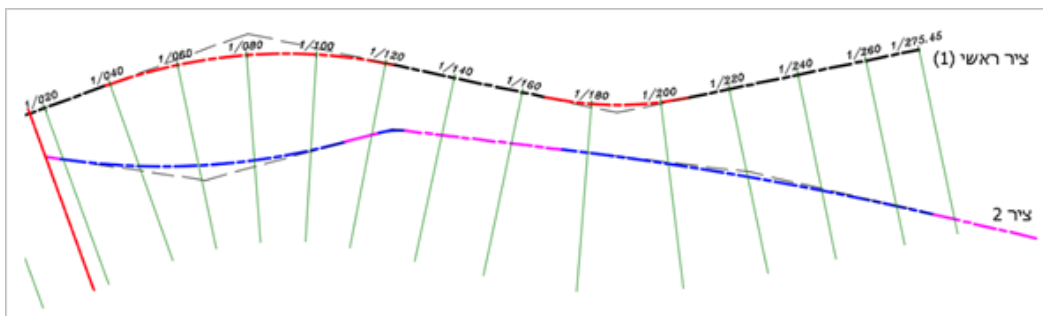
הפקודה המתוארת להלן מחליפה את התהליך המתואר בנושא "יצירת Pline ללא אפליקציה" המופיע בסוף הפרק. לצורך יצירת Plines הנ"ל יש פקודה "R2R-SampleLines" באפליקציה Civil3DIL, כדלקמן:



שרטוט תחנות לאורך ציר - השלכה מציר אחר

תהליך הפקודה:

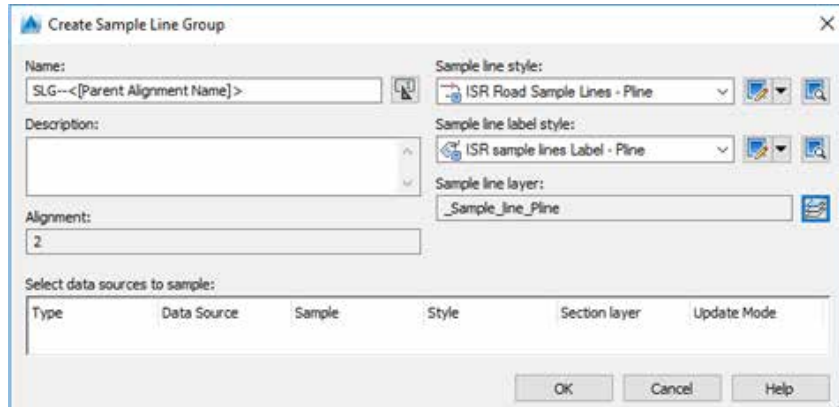
- מצביעים על הציר הראשי (Select MAIN Axis)
- בוחרים במרווח בין תחנות Enter station interval (Stations) $20 < 25 > (20, 25, \dots)$
- מקליקים או מראים את רוחב ה-Sample line מצידו הימני של הציר הראשי ע"י שתי נקודות - Enter distance to the RIGHT of alignment for sample line width (or show 2 points)
- המרחק צריך להיות מספיק על מנת שיעבור או יפגוש את הציר המשני.
- במקרה שאין מפגש בין הציר הראשי והציר המשני ניתן להסתפק ברוחב של 1.
- כנ"ל לגבי צד שמאל של הציר הראשי - Enter distance to LEFT of alignment for sample line width (or show 2 points)
- ניתן להוסיף Plines אנכית לציר ראשי בנקודות על גבי ציר 2 כמו לדוגמא בתחילת הציר: Show additional point on secondary axis (CR to end)
- לסיום ההוספה לוחצים על - CR - Show additional point on secondary axis (CR to end)



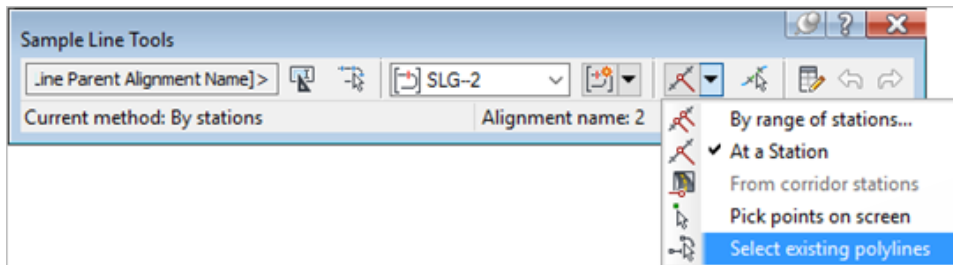
- ה - Plines שנוספו יאוגדו לקבוצה בשם PSL כדי להקל על "איתורם" בהמשך

שרטוט תחנות לאורך ציר - השלכה מציר אחר

◀ יוצרים Sample Lines לציר המשני (מומלץ ליצור סגנון Style חדש)



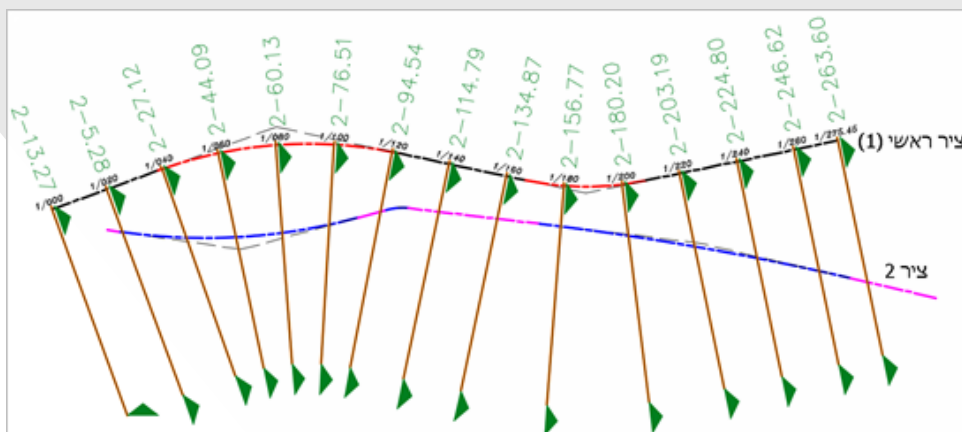
◀ בוחרים באפשרות שלהלן:



◀ בוחרים ב-plines שהיו בעברם Sample lines
◀ אם בחרתם select similar הקישו "P" לבחירת האובייקטים.

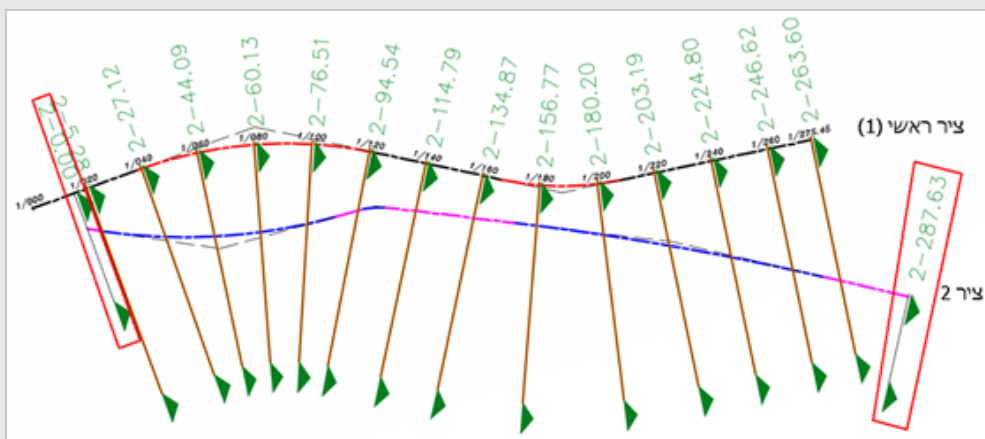
שימו לב!

- ◀ לא נפתח החלון עם פרטי Sample lines אלא נוצרים Sample lines חדשים עם מרחקים המושלכים (Projected) על הציר המשני על פי ה-Plines.
- ◀ מספרי המרחק הרץ נרשמים בניצב לציר המשני ולא לאורך ה-Sample lines.
- ◀ סימון התחנות ע"י ה-Sample Lines היה השלכה של תחנות הציר הראשי ולא המשני. יחד עם זאת, לציר המשני חסרות תחנות בתחילת הציר ובסופו.



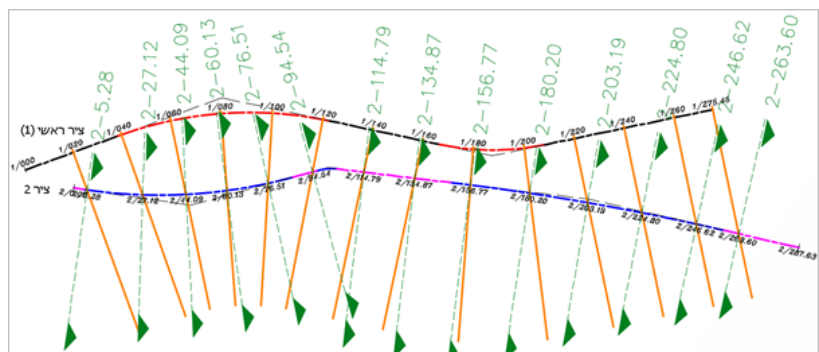
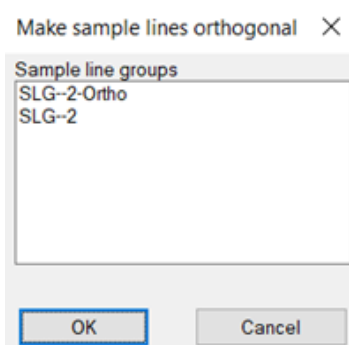
שרטוט תחנות לאורך ציר - השלכה מציר אחר

- בדוגמא שלפנינו התבצעה הוספת התחנה בתחילת הציר ע"י Pline, אשר מתחיל בתחילת הציר ואנכי לציר הראשי, ואח"כ מוסיפים Sample line מ Pline.
- לעומת זאת התחנה בסוף הציר בוצעה ע"י הוספת Sample line "רגיל" מכיוון שהציר הראשי קצר מהציר המשני.
- ה-Sample lines שנוצרו הם אכן השלכה של ציר מספר 1 לציר מספר 2



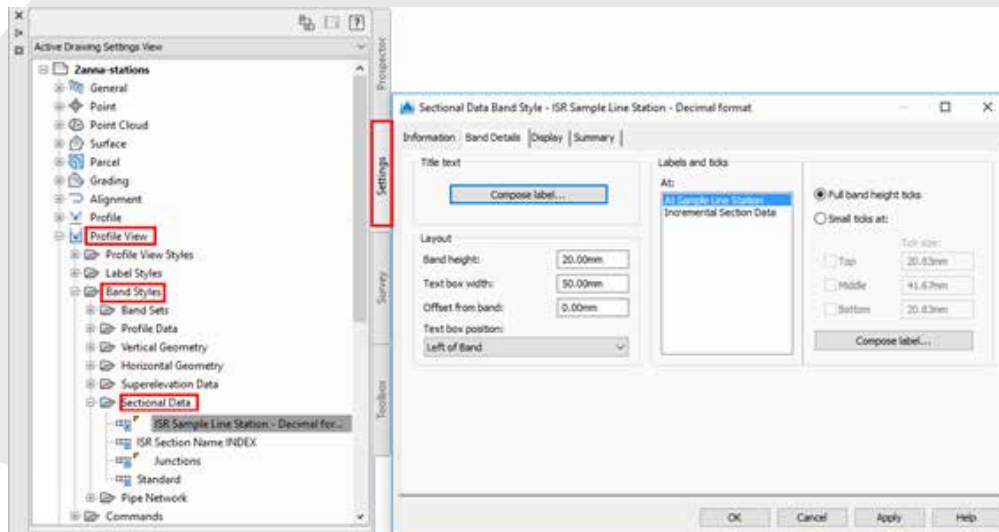
כאשר צריך, בנוסף, ליצור Sample lines בניצב לציר 2 בתחנות החדשות:

- יוצרים קבוצת Sample lines חדשה
- מוסיפים אליה Sample lines מה-Plines של הקבוצה הקודמת.
- יוצר מצב של Sample lines על גבי Sample Lines.
- מפעילים באפליקציה את פקודת slg_ortho
- בוחרים בקבוצה החדשה.
- הפקודה תמצב את ה-Sample lines מקבוצה זו אנכית לציר.

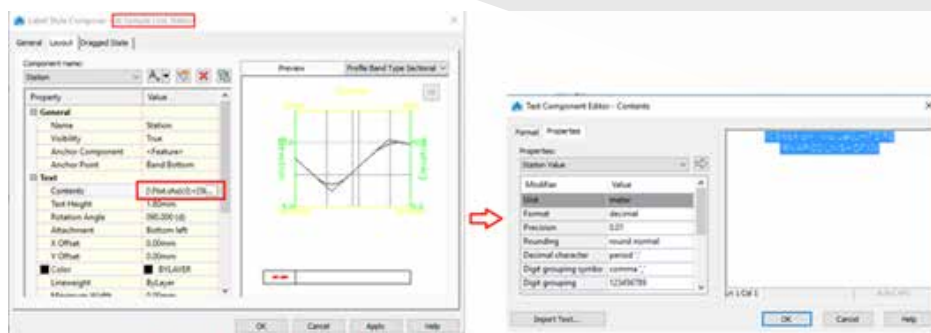


טבלת חתך לאורך (Profile View) – מספרי חתכים חדשים

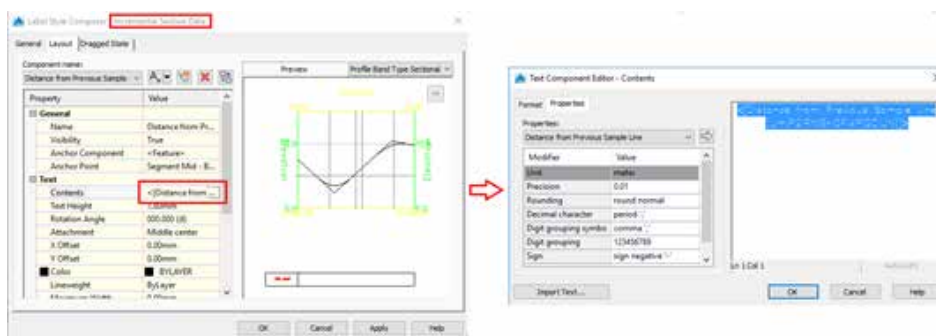
כדי להוסיף ל- Profile View את מספרי החתכים החדשים צריך ליצור Band חדש:



לקבלת מרחקי רצים של החתכים (At Sample Line Station)



לקבלת מרחקים בין חתכים Incremental Section Data



יש להוסיף ב- Profile View Band

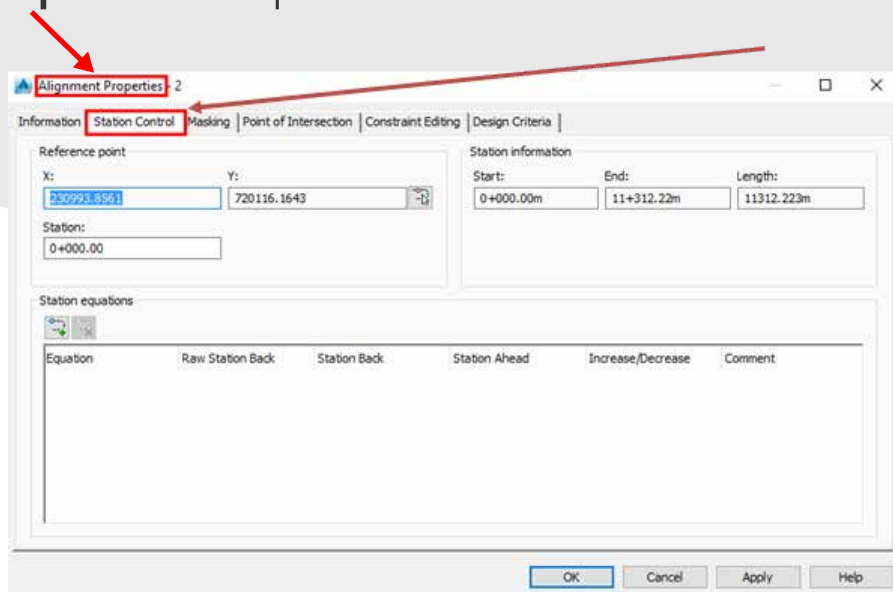
מרחק מצטבר/ביניים	2.28	21.84	16.97	16.05	16.38	18.03	20.24	20.08	21.90	23.43	22.99	21.61	21.81	16.98	24.03
ACCUM.\BETWEEN DISTANCE	0.00	21.84	38.81	54.86	71.24	89.27	109.51	129.59	151.49	174.92	197.91	219.52	241.33	258.31	282.34

הוספת נתונים לתחנות חדשות

הוספת נתונים לתחנות על ציר מתבצעת, בדרך כלל, על ידי הוספת תגיות Labels.

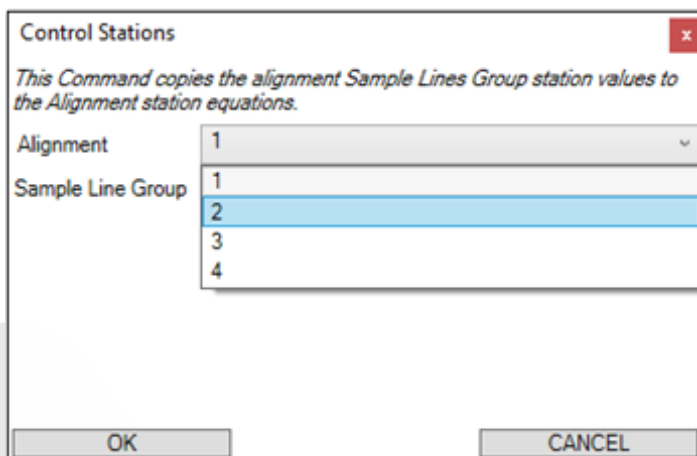
- אפשרות זו מוגבלת לתחנות שמוצבות במרחק קבוע ביניהן.
- במקרה של תחנות המשורטטות כ-Sample Lines המרחק בין התחנות אינו קבוע ויכול להשתנות מתחנה לתחנה.

להוספת נתונים במקרים כנ"ל, יש להוסיף תחנות כ- Station Equations תחת לשונית Station Control המוצגת עם פקודת Alignment Properties



כדי להוסיף את התחנות החדשות באופן אוטומטי כ- Station Equations משתמשים בפקודה מתפריט Civil3D.

- מקליקים על MT_STATIONCTRL
- בוחרים בציר Alignment
- בוחרים Sample Line Group



הוספת נתונים לתחנות חדשות

ערכי התחנות של ה Sample lines-יתווספו כ- Station Equations

Alignment Properties - 2

Information | Station Control | Masking | Point of Intersection | Constraint Editing | Design Criteria

Reference point

X: 730993.8561 Y: 720116.1643

Station: 0+000.00

Station information

Start: 0+000.00m End: 11+312.22m Length: 11312.223m

Station equations

Equation	Raw Station Back	Station Back	Station Ahead	Increase/Decrease	Comment
1	0+000.00m	0+000.00m	0+000.00m	Increasing	
2	0+025.00m	0+025.00m	0+025.00m	Increasing	
3	0+050.00m	0+050.00m	0+050.00m	Increasing	
4	0+075.00m	0+075.00m	0+075.00m	Increasing	
5	0+100.00m	0+100.00m	0+100.00m	Increasing	
6	0+125.00m	0+125.00m	0+125.00m	Increasing	
7	0+150.00m	0+150.00m	0+150.00m	Increasing	
8	0+175.00m	0+175.00m	0+175.00m	Increasing	
9	0+200.00m	0+200.00m	0+200.00m	Increasing	
10	0+225.00m	0+225.00m	0+225.00m	Increasing	
11	0+250.00m	0+250.00m	0+250.00m	Increasing	
12	0+275.05m	0+275.05m	0+275.05m	Increasing	
13	0+300.14m	0+300.14m	0+300.14m	Increasing	
14	0+325.23m	0+325.23m	0+325.23m	Increasing	
15	0+350.32m	0+350.32m	0+350.32m	Increasing	
16	0+375.41m	0+375.41m	0+375.41m	Increasing	

OK Cancel Apply Help

כעת ניתן להוסיף נתונים לציר תחת Station Equations

Alignment Labels - 2

Type: Station Equations Station Equation Label Style: Standard

Type Style Increment Start station End station Geometry Point

Type	Style	Increment	Start station	End station	Geometry Point
Station Equations	SR Profile Elevation		0+000.00m	11+312.22m	<input checked="" type="checkbox"/>

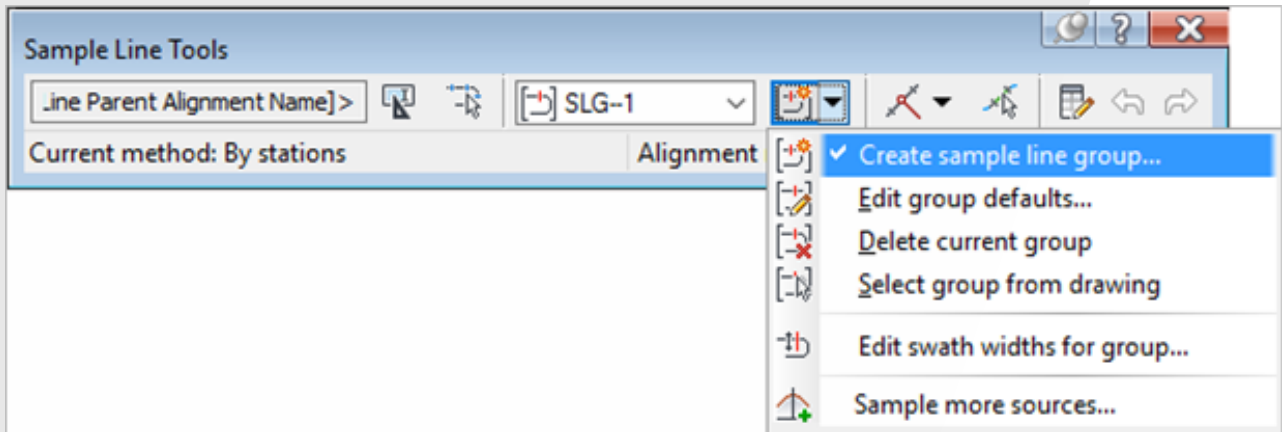
Station index increment: 25.000

Import label set... Save label set...

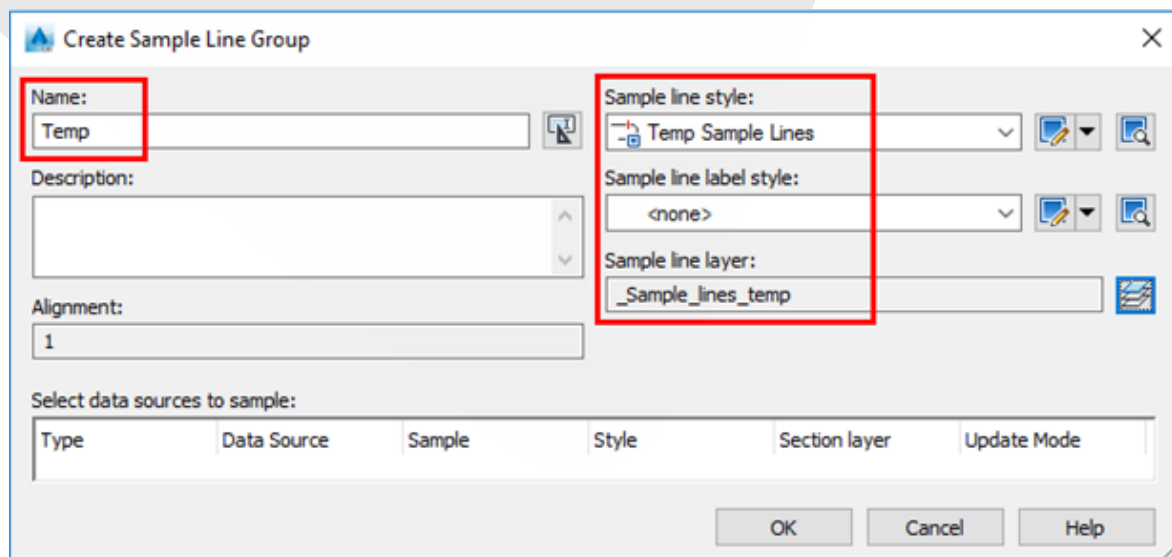
OK Cancel Apply Help

יצירת Pline ללא אפליקציה

יוצרים קבוצה חדשה של Sample Lines לציר הראשי



מומלץ מאוד ליצור סגנון חדש (ולהשתמש בשכבה אחרת מה Sample lines הקיימים) לצורך שרטוט ה-Sample lines החדשים/ נוספים.

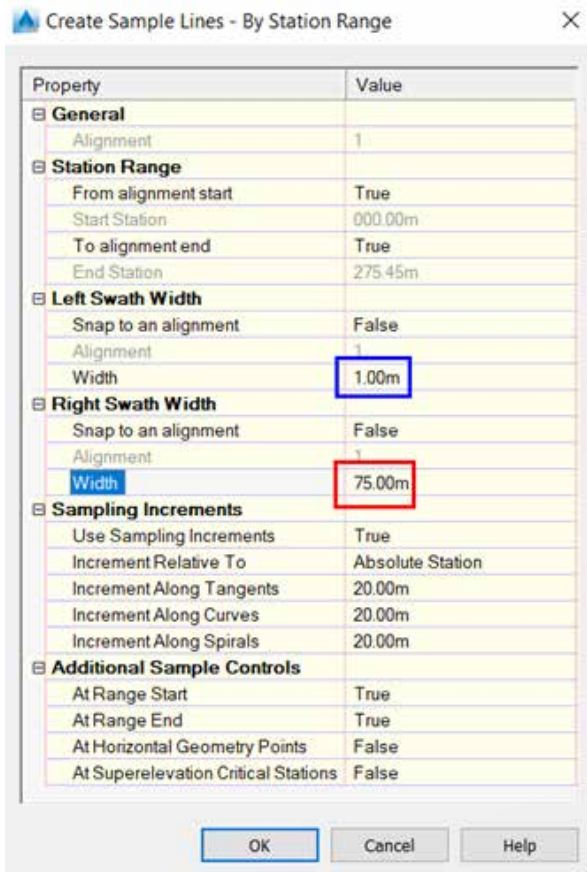


שימו לב!

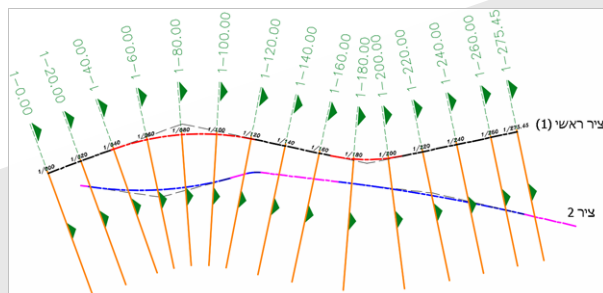
- בעריכת הסגנון ל-Sample Lines – מומלץ לבחור בשכבה חדשה ומיוחדת על מנת שיהיה קל יותר בהמשך לתפוס את האובייקטים.
- מומלץ להשתמש באותה שכבה לצורך שכבה ראשית ל-Sample lines (תחת Filter)

יצירת Pline ללא אפליקציה

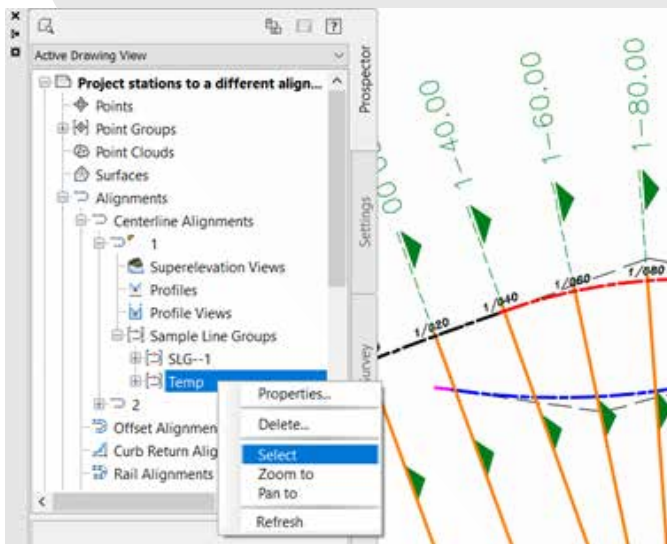
בדוגמא הנ"ל נבחרה שכבה Sample_lines_temp



- ממלאים את הטבלה בהתאם לנדרש.
- מקליקים בשורת הרוחב (Width) ל-Sample line בצד (או הצדדים) שבהם נמצא הציר המשני ביחס לציר ראשי, כך שה-Sample lines החדשים ימתחו מעבר לציר המשני.
- אם הציר המשני נמצא כולו בצד אחד של הציר הראשי, מומלץ לתת רוחב קטן לצד הנגדי של ה-Sample line.



- בוחרים (Select objects) את ה-Sample lines החדשים ומופצים (Explode) אותם פעמיים עד שיהפכו ל-Polyline.



חשוב!

אחרי בחירת ה-Sample lines:

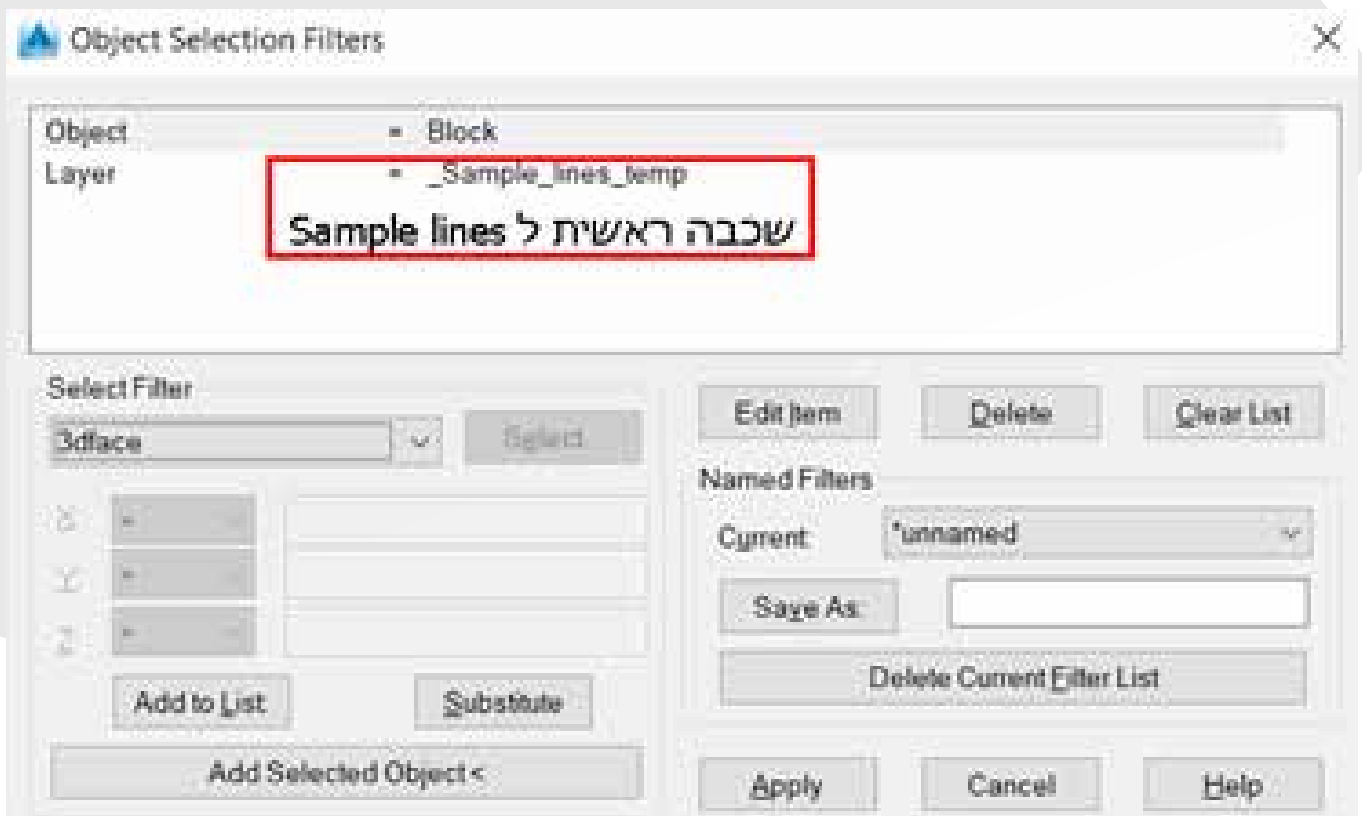
- מבצעים פקודת AutoCAD Explode.
- ה-Sample lines יהפכו לבלוקים אנונימיים (ללא שם ייחודי).
- כדי "לתפוס" את הבלוקים האלה אפשר להשתמש בפקודת: Filter AutoCAD.

יצירת Pline ללא אפליקציה

חשוב!

אחרי פיצוץ הבלוקים ל-Pline:

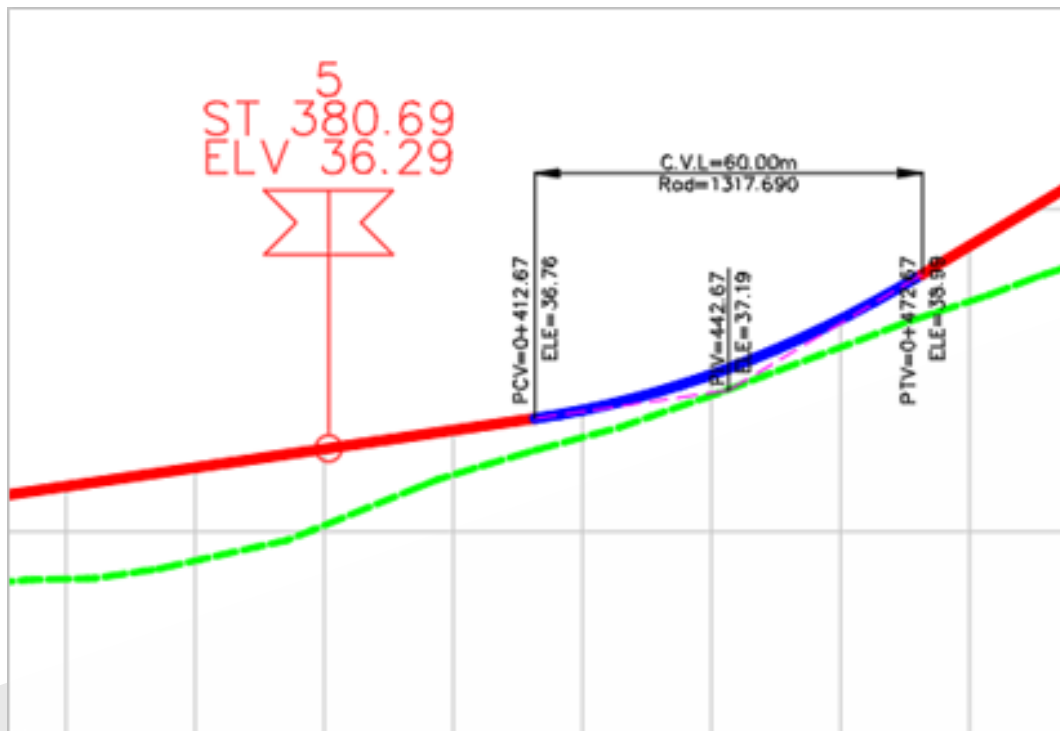
- ◀ בוחרים באחד ה-Pline החדשים
- ◀ עושים Select Similar
- ◀ מיד אח"כ בוחרים או מקליקים על הפקודה Select



Check Junction

פקודת Check Junction מציבה בלוק (לא Label) לציון הצטלבות בין חתכי אורך (הצטלבות צירים).

בדוגמא שלהלן כביש (ציר) מספר 5 חוצה את כביש (ציר) מספר 4 עם שם הכביש החוצה, מרחק רץ על גבי החתך והגובה בנקודת החציה (של ציר מספר 4).



כדי לקבל את הסימן:

- ◀ בוחרים את ציר (4)
- ◀ עליו **מסמנים ב-√** את הציר החוצה (5)
- ◀ **ממשיכים ומסמנים ב-√** את נקודת הצטלבות
- ◀ **ממשיכים ומסמנים ב-√** את החתך הרצוי.

