

# SOFiSTiK Training

## Subject: Post-Processing

## פתיחה

❖ מדריך זה יציג את הפלטפורמה המובנת ב Revit לביצוע

Post-Processing

❖ במדריך זה יוצגו :

1. הצגת תוצאות באמצעות WinGRAF

2. הפקת דוחות

---

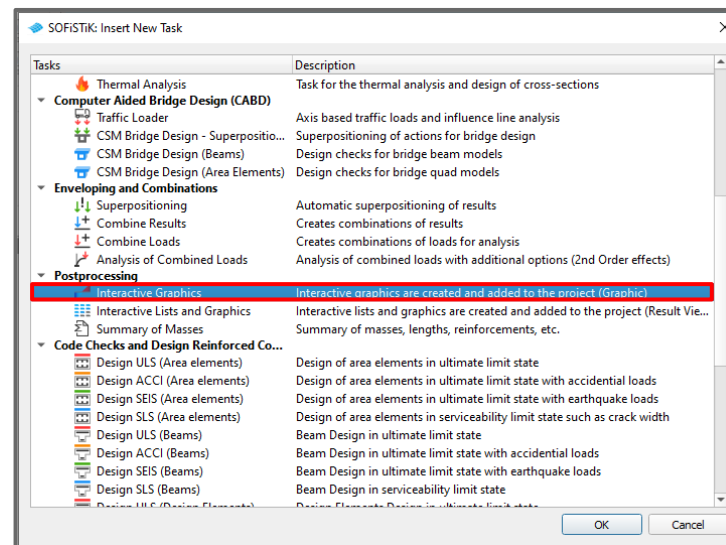
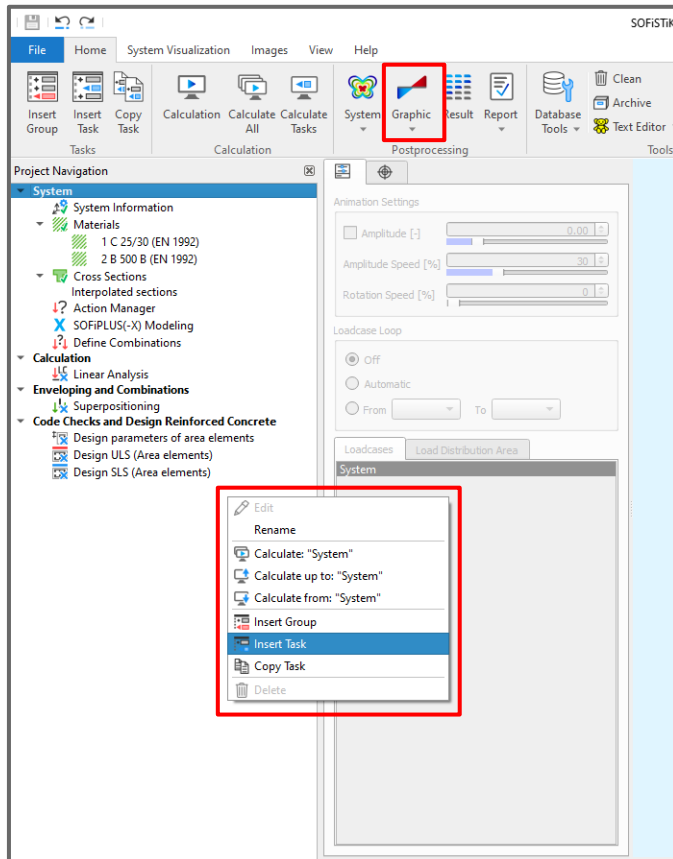
# WinGRAF

פתיחת המודול ב- SSD

□ (אופציה 1) ניתן להגיע למודול הראשי דרך הלחצן Graphic

□ (אופציה 2) ניתן להגדיר משימה (כפתור ימני --> Insert

Task) בתוך עץ המשימות – באופציה זו הפלטים ישמרו

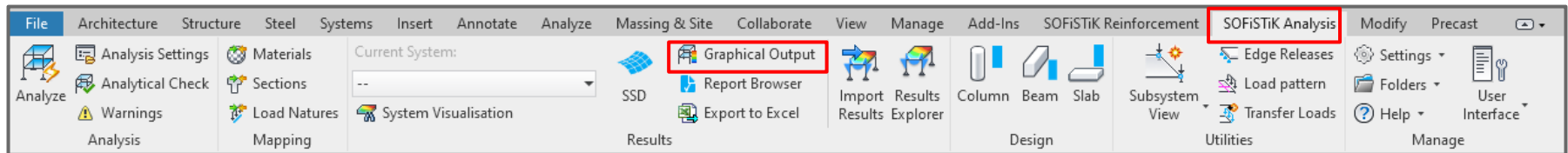


# WinGRAF

❖ פתיחת המודול ב- Revit

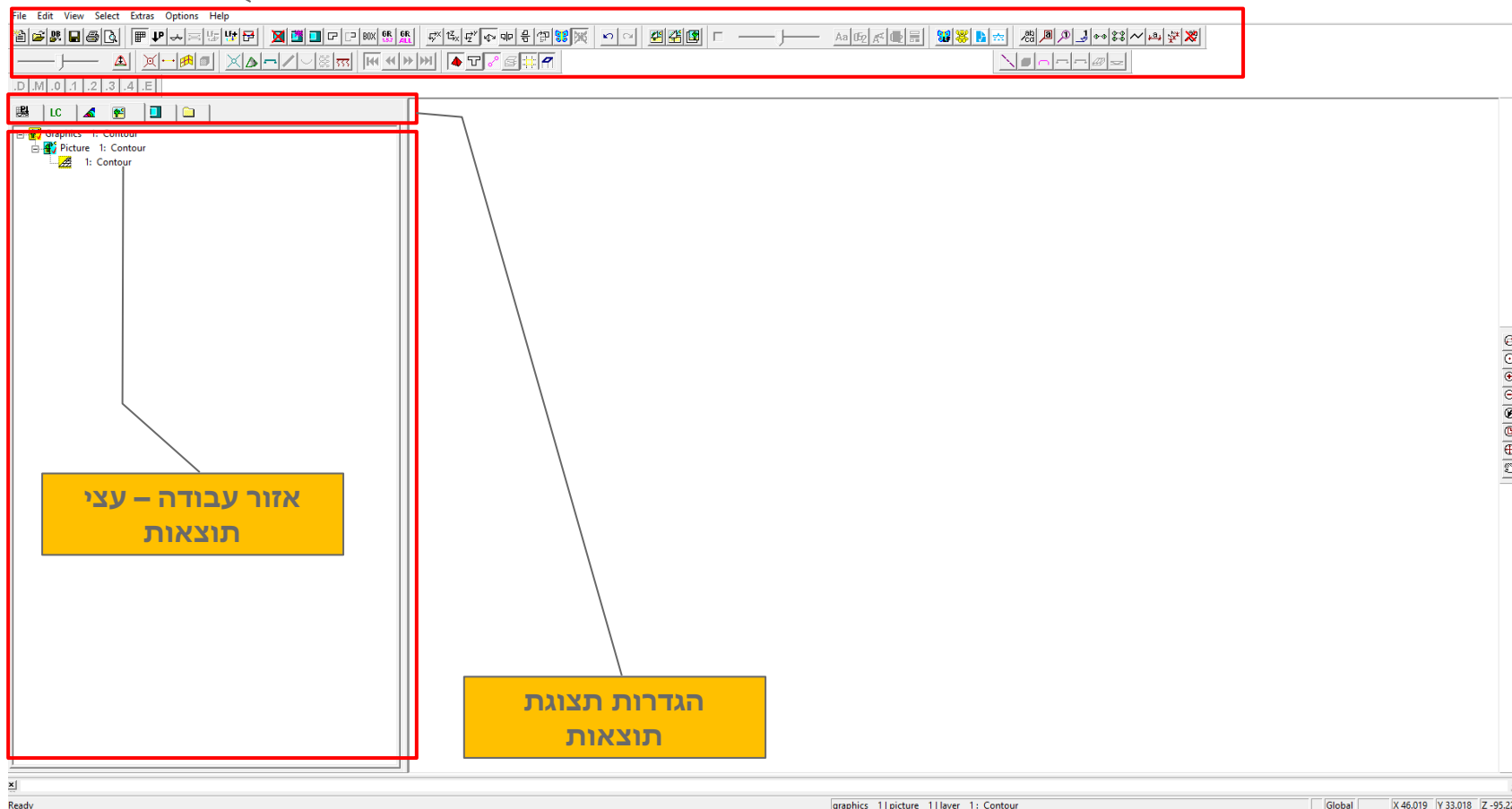
□ (אופציה 3) ניתן לפתוח את ה-WinGRAF גם מתוך תוכנת Revit – וכל שינוי בהגדרות יישמר במודל

ה- Revit בכניסה מחודשת למודול



סרגל כלים והגדרות  
תצוגה

WinGRAF



# WinGRAF

❖ סדר פעולות להפקת

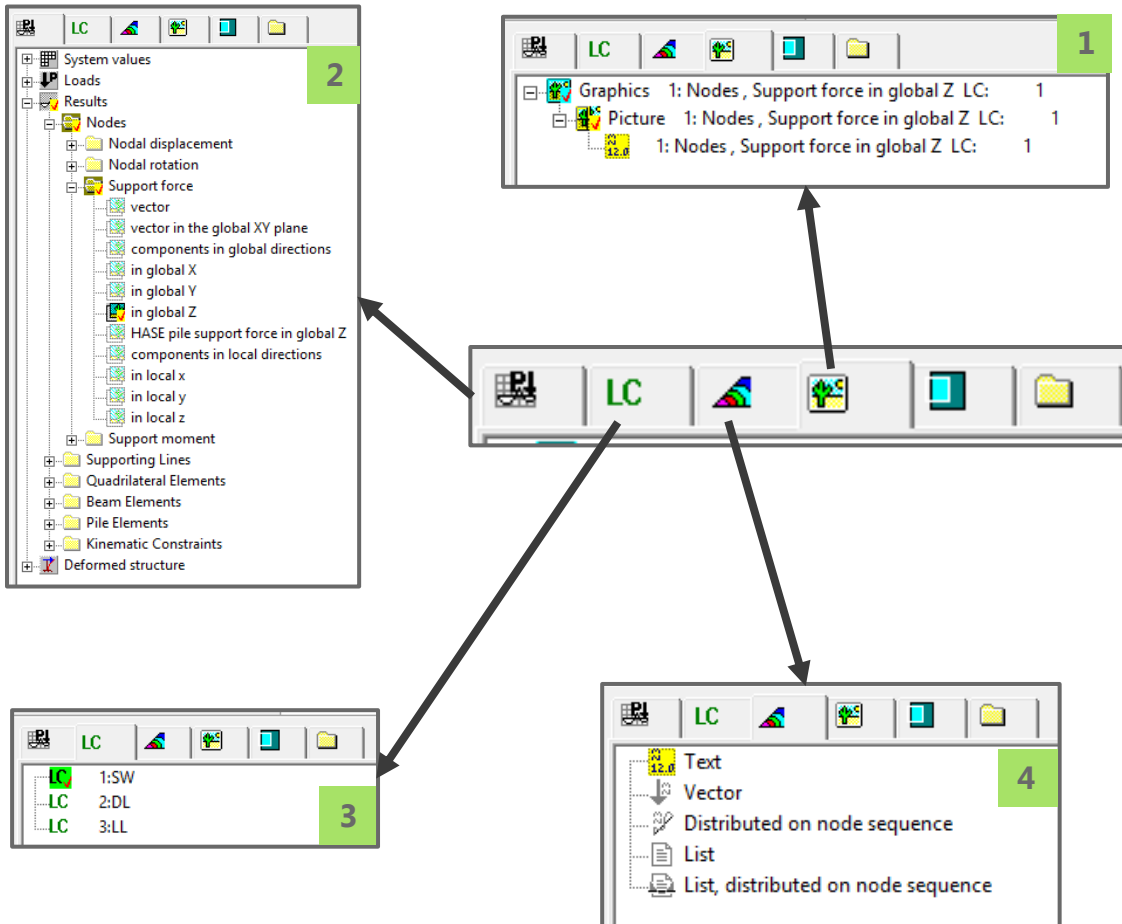
תוצאות:

1. יצירת איור (Graphics)

2. בחירת סוג תוצאה

3. מצב העמסה לתצוגה

4. בחירת פורמט להצגה



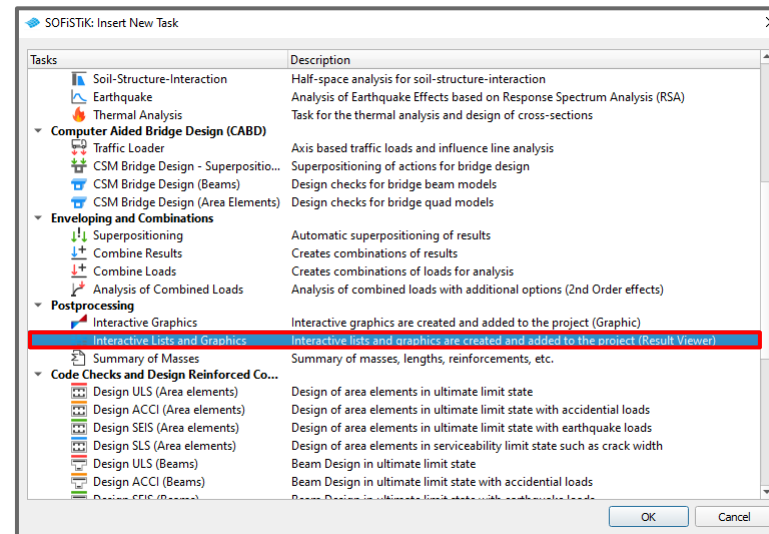
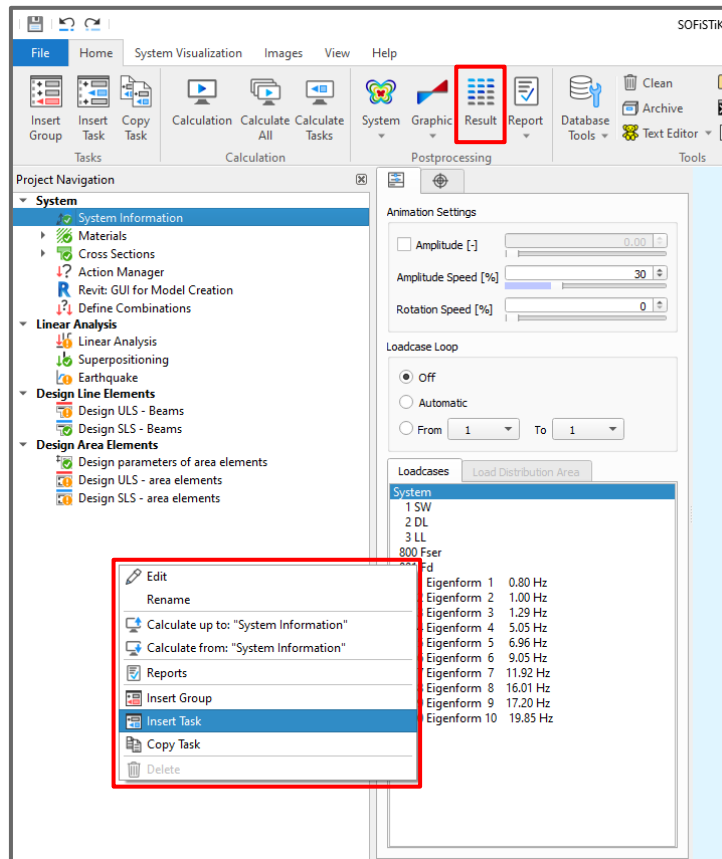
# הצגת תוצאות – Result Viewer

פתיחת המודול ב- SSD

□ (אופציה 1) ניתן להגיע למודול הראשי דרך הלחצן Result

□ (אופציה 2) ניתן להגדיר משימה (כפתור ימני < Insert

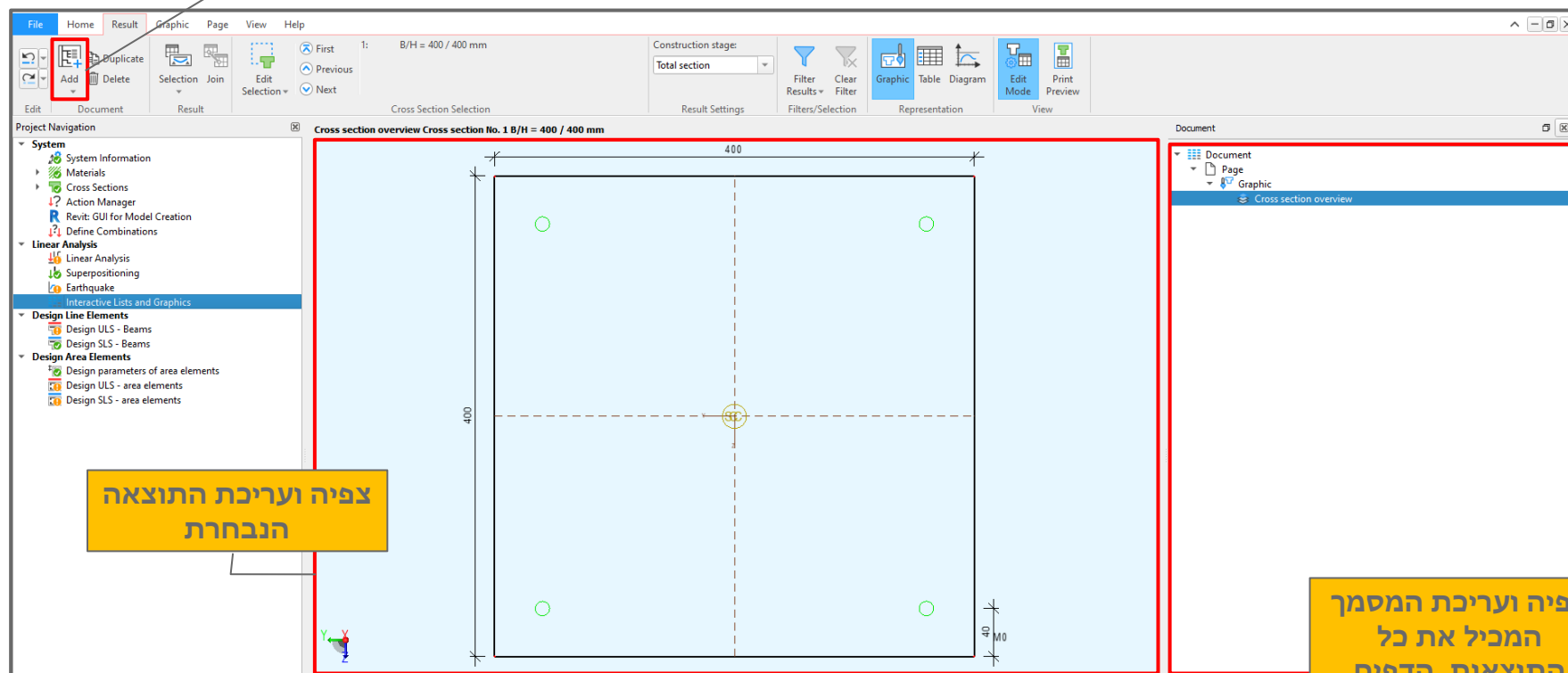
Task) בתוך עץ המשימות – באופציה זו הפלטים ישמרו



# הצגת תוצאות – Result Viewer

ממשק הצגת התוצאות

הוספת דפים, גרפים  
 ותוצאות חדשות  
 למסמך



צפיה ועריכת התוצאה  
 הנבחרת

צפיה ועריכת המסמך  
 המכיל את כל  
 התוצאות, הדפים  
 והגרפים שהוספנו



## הצגת תוצאות – Result Viewer

❖ הצגת תוצאות בטבלה לדוגמה:

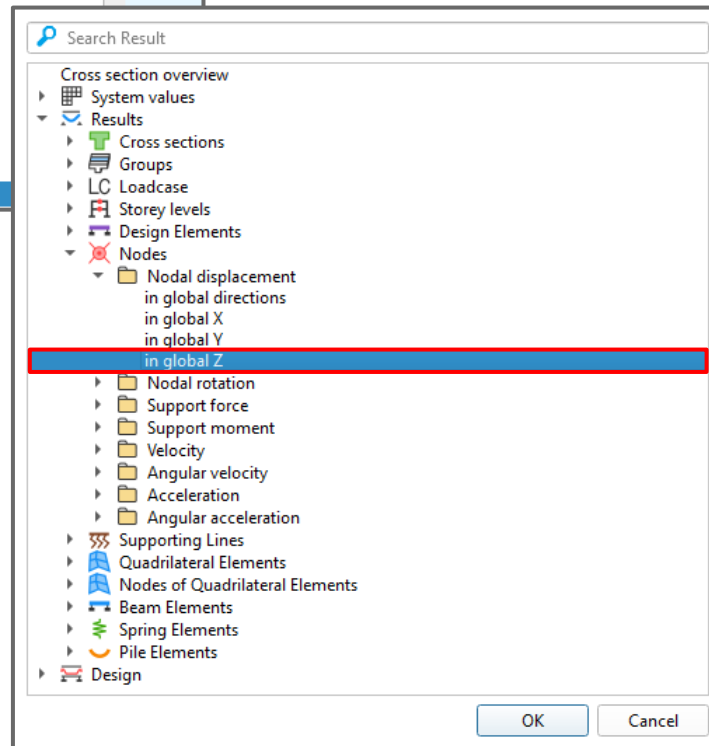
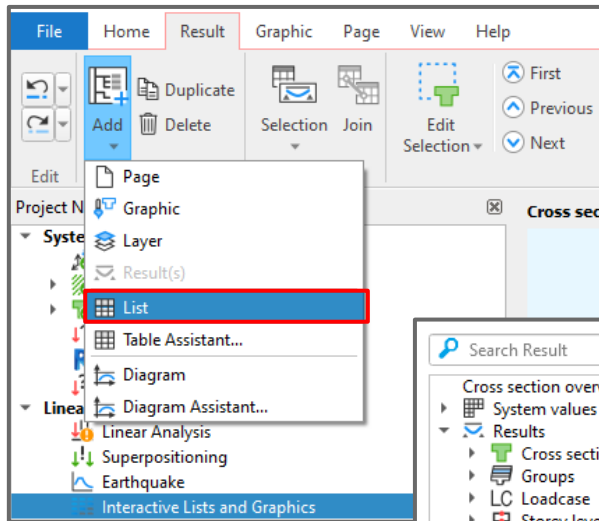
■ הוספת תוצאה חדשה –

לדוגמה: טבלה (List)

■ ייפתח חלון ובו נבחר התוצאה

שאותה נרצה לראות בטבלה

(ניתן גם לחפש תוצאה מסוימת)



# הצגת תוצאות – Result Viewer

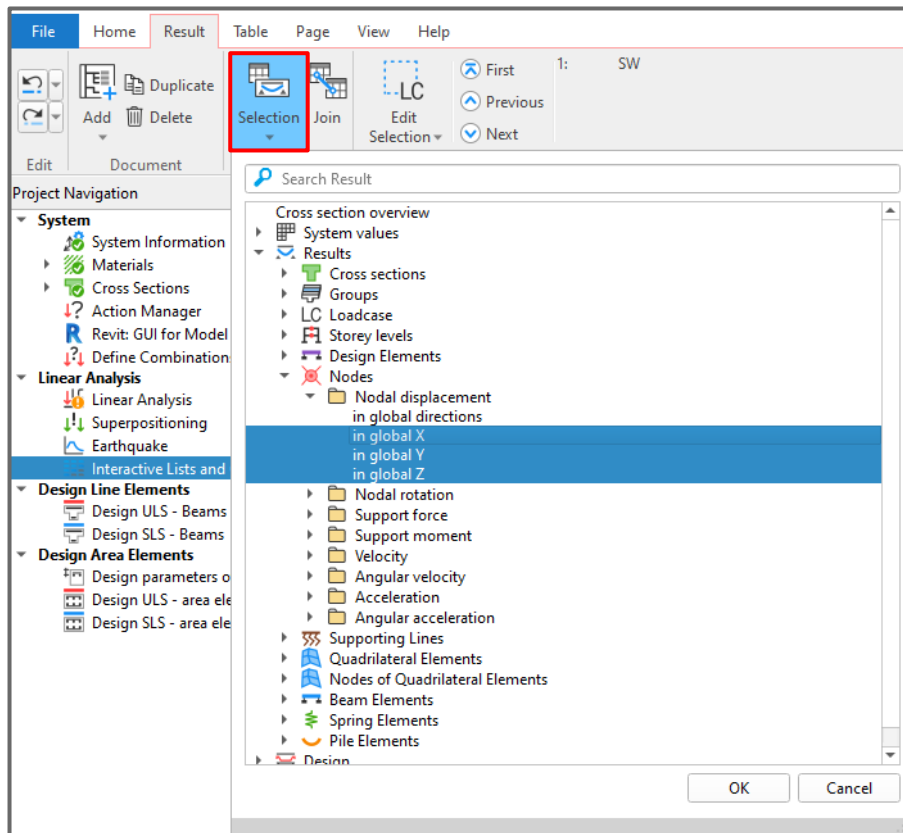
❖ כעת נוכל לראות את התוצאות שבחרנו בטבלה:

The screenshot displays the Autodesk Result Viewer interface. The main window shows a table titled "A: LC 1, Nodal displacement in global Z". The table has four columns: LC, LC-title, Number, and u-Z [mm]. The data rows show a sequence of load cases (LC 1 SW) with corresponding node numbers and displacement values. A yellow callout box points to the table with the text "טבלת התוצאות אותה יצרנו" (The results table we created). Another yellow callout box points to the document tree on the right, which shows the hierarchy: Document > Page > Graphic > Cross section overview > Table > A: Nodal displacement in global Z. A third yellow callout box points to the table with the text "נשים לב כי נוצר אובייקט חדש במסמך" (Note that a new object was created in the document).

| LC  | LC-title | Number | u-Z [mm] |
|-----|----------|--------|----------|
| 1   | 1 SW     | 1001   | -10.594  |
| 2   | 1 SW     | 1002   | -13.172  |
| 3   | 1 SW     | 1003   | -6.259   |
| 4   | 1 SW     | 1004   | -8.585   |
| 5   | 1 SW     | 1005   | -9.690   |
| 6   | 1 SW     | 1006   | -14.659  |
| 7   | 1 SW     | 1007   | -11.583  |
| 8   | 1 SW     | 1008   | -9.610   |
| 9   | 1 SW     | 1009   | -14.561  |
| 10  | 1 SW     | 1010   | -11.319  |
| 11  | 1 SW     | 1011   | -8.731   |
| 12  | 1 SW     | 1012   | -12.737  |
| 13  | 1 SW     | 1013   | -9.817   |
| 14  | 1 SW     | 1014   | -6.476   |
| 15  | 1 SW     | 1015   | -9.752   |
| 16  | 1 SW     | 1016   | -2.490   |
| 17  | 1 SW     | 1017   | -9.379   |
| 18  | 1 SW     | 1018   | -7.370   |
| 19  | 1 SW     | 1019   | -6.273   |
| 20  | 1 SW     | 1020   | -3.468   |
| 21  | 1 SW     | 1021   | -2.540   |
| 22  | 1 SW     | 1022   | -9.627   |
| 23  | 1 SW     | 1023   | -8.206   |
| 24  | 1 SW     | 1024   | -6.451   |
| 25  | 1 SW     | 1025   | -3.542   |
| 26  | 1 SW     | 1026   | -2.580   |
| 27  | 1 SW     | 1027   | -9.831   |
| 28  | 1 SW     | 1028   | -8.818   |
| min |          | 1001   | -20.316  |
| max |          | 6641   | -2.368   |

## הצגת תוצאות – Result Viewer

❖ הוספת תוצאות נוספות לאותה טבלה:



■ באמצעות לחצן Selection, נבחר את

כל התוצאות שאותן נרצה לראות

**בטבלה הנוכחית** (כדי לקבל אותן

בטבלה אחרת נשתמש בלחצן Add)

■ כעת ניתן לבחור כמה תוצאות תוך

לחיצה ארוכה על מקש SHIFT

במקלדת

# הצגת תוצאות – Result Viewer

נשים לב כי נוספו לטבלה התוצאות שהוספנו: ♦

The screenshot displays the SOFiSTiK Result Viewer interface. The main window shows a table titled "A: LC: 1, Nodes Nodal displacement". The table has columns for LC, LC-title, Number, u-Z [mm], u-X [mm], and u-Y [mm]. The u-X and u-Y columns are highlighted with a red box. To the right of the table, there is a yellow box with the text "התוצאות שנוספו" (Added results). On the far right, a document pane shows a list of results, with three items highlighted in a red box: "A: Nodal displacement in global Z", "B: Nodal displacement in global X", and "C: Nodal displacement in global Y". A yellow box with the text "התוצאות שנוספו" (Added results) is also present next to this list.

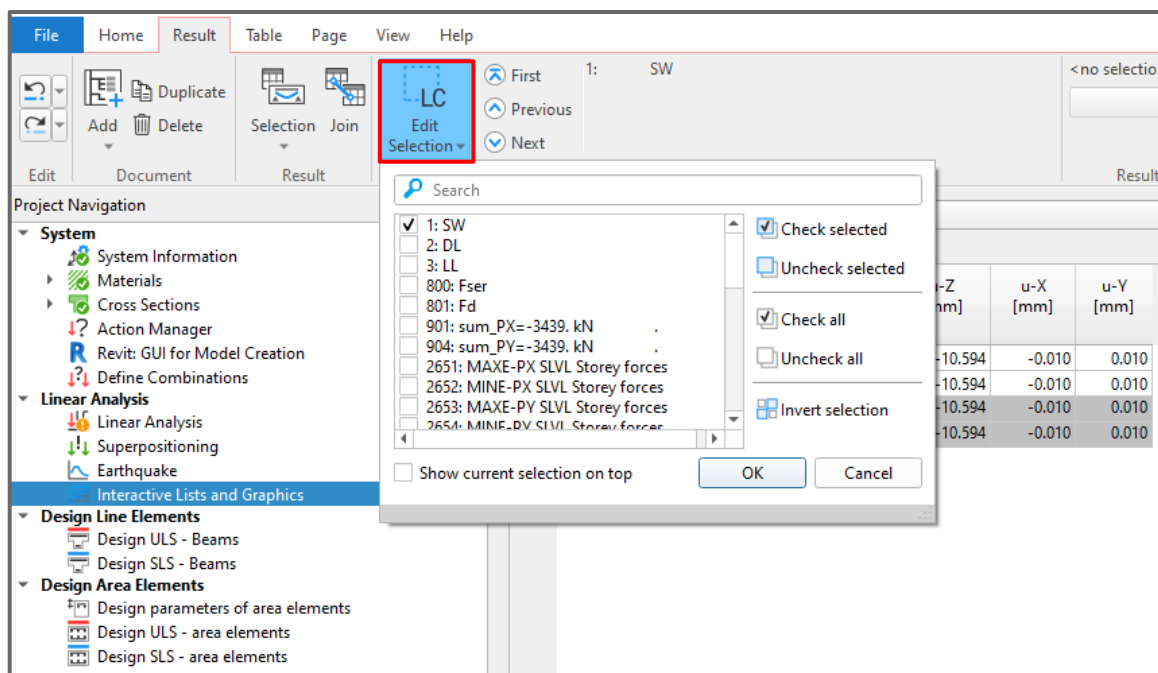
| LC  | LC-title | Number | u-Z [mm] | u-X [mm] | u-Y [mm] |
|-----|----------|--------|----------|----------|----------|
| 1   | SW       | 1001   | -10.594  | -0.010   | 0.010    |
| 2   | SW       | 1002   | -13.172  | -0.045   | -0.069   |
| 3   | SW       | 1003   | -6.259   | 0.013    | 0.000    |
| 4   | SW       | 1004   | -8.583   | -0.005   | -0.035   |
| 5   | SW       | 1005   | -9.690   | -0.016   | -0.037   |
| 6   | SW       | 1006   | -14.659  | -0.075   | -0.085   |
| 7   | SW       | 1007   | -11.583  | -0.015   | 0.020    |
| 8   | SW       | 1008   | -9.610   | -0.020   | -0.036   |
| 9   | SW       | 1009   | -14.561  | -0.121   | -0.076   |
| 10  | SW       | 1010   | -11.319  | -0.022   | 0.022    |
| 11  | SW       | 1011   | -8.731   | -0.025   | -0.029   |
| 12  | SW       | 1012   | -12.737  | -0.161   | -0.047   |
| 13  | SW       | 1013   | -9.817   | -0.027   | 0.017    |
| 14  | SW       | 1014   | -6.476   | -0.036   | -0.024   |
| 15  | SW       | 1015   | -9.752   | -0.176   | 0.008    |
| 16  | SW       | 1016   | -2.490   | -1.771   | -0.930   |
| 17  | SW       | 1017   | -9.379   | -1.568   | -0.038   |
| 18  | SW       | 1018   | -7.370   | -2.004   | -0.071   |
| 19  | SW       | 1019   | -6.273   | -2.008   | -0.816   |
| 20  | SW       | 1020   | -3.468   | -1.974   | -0.941   |
| 21  | SW       | 1021   | -2.540   | -3.003   | -1.606   |
| 22  | SW       | 1022   | -9.627   | -2.704   | -0.160   |
| 23  | SW       | 1023   | -8.206   | -3.369   | -0.183   |
| 24  | SW       | 1024   | -6.451   | -3.402   | -1.379   |
| 25  | SW       | 1025   | -3.542   | -3.373   | -1.605   |
| 26  | SW       | 1026   | -2.580   | -4.273   | -2.304   |
| 27  | SW       | 1027   | -9.831   | -3.937   | -0.297   |
| 28  | SW       | 1028   | -8.915   | -4.828   | -0.310   |
| min | SW       | 1001   | -20.316  | -10.917  | -5.258   |
| max | SW       | 6641   | -2.368   | 0.153    | 0.468    |

# הצגת תוצאות – Result Viewer

❖ בחירת מצבי העמסה לתצוגת התוצאות:

■ באמצעות לחצן Edit Selection, ניתן לבחור אילו מצבי העמסה יילקחו בחשבון בעת הצגת

התוצאות:



# הצגת תוצאות – Result Viewer

ניתן לסנן ערכים בטבלה באמצעות לחיצה על המקש הימני בעכבר: ♦

מוצגת דוגמה לסינון כך שיוצגו ערכים קיצוניים בלבד לפי מצבי העמסה ■

The screenshot displays the Autodesk Revit Result Viewer interface. The main window shows a table titled "A: LC 1, Nodes Nodal displacement". The table has columns for LC, LC-title, Number, u-Z [mm], u-X [mm], and u-Y [mm]. The table contains 28 rows of data, with the last row highlighted in blue. A context menu is open over the table, showing options like "Copy Selection", "Copy To Clipboard...", "Configured Copy", "Search", "Columns", "Rename", "Sorting", "Conditional Formatting", and "Filter". The "Filter" option is selected, and its sub-menu is open, showing "Range", "Show selection", "Hide selection", and "Extreme values". The "Extreme values" option is selected, and its sub-menu is open, showing "None", "Over all", and "For each". The "For each" option is selected, and its sub-menu is open, showing "LC", "LC-title", "Number", "u-Z", "u-X", and "u-Y".

| LC  | LC-title | Number | u-Z [mm] | u-X [mm] | u-Y [mm] |
|-----|----------|--------|----------|----------|----------|
| 1   | SW       | 1001   | -10.594  | -0.010   | 0.010    |
| 2   | SW       | 1002   | -13.172  | -0.045   | -0.069   |
| 3   | SW       | 1003   | -6.259   | 0.013    | 0.000    |
| 4   | SW       | 1004   | -8.585   | -0.005   | -0.035   |
| 5   | SW       | 1005   | -9.690   | -0.016   | -0.037   |
| 6   | SW       | 1006   | -14.659  | -0.075   | -0.085   |
| 7   | SW       | 1007   | -11.583  | -0.015   | 0.020    |
| 8   | SW       | 1008   | -9.610   | -0.020   | -0.036   |
| 9   | SW       | 1009   | -14.561  | -0.121   | -0.076   |
| 10  | SW       | 1010   | -11.319  | -0.022   | 0.022    |
| 11  | SW       | 1011   | -8.731   | -0.025   | -0.029   |
| 12  | SW       | 1012   | -12.737  | -0.161   | -0.047   |
| 13  | SW       | 1013   | -9.817   | -0.027   | 0.017    |
| 14  | SW       | 1014   | -6.476   | -0.036   | -0.024   |
| 15  | SW       | 1015   | -9.752   | -0.176   | 0.008    |
| 16  | SW       | 1016   | -2.490   | -1.771   | -0.930   |
| 17  | SW       | 1017   | -9.379   | -1.568   | -0.038   |
| 18  | SW       | 1018   | -7.370   | -2.004   | -0.071   |
| 19  | SW       | 1019   | -6.273   | -2.008   | -0.816   |
| 20  | SW       | 1020   | -3.468   | -1.974   | -0.941   |
| 21  | SW       | 1021   | -2.540   | -3.003   | -1.606   |
| 22  | SW       | 1022   | -9.627   | -2.704   | -0.160   |
| 23  | SW       | 1023   | -8.206   | -3.369   | -0.183   |
| 24  | SW       | 1024   | -6.451   | -3.402   | -1.379   |
| 25  | SW       | 1025   | -3.542   | -3.373   | -1.605   |
| 26  | SW       | 1026   | -2.580   | -4.273   | -2.304   |
| 27  | SW       | 1027   | -9.831   | -3.937   | -0.297   |
| 28  | SW       | 1028   | -8.858   | -4.878   | -0.319   |
| min |          | 1001   | -20.316  | -10.917  | -5.258   |
| max |          | 6641   | -2.368   | 0.153    | 0.468    |

# הצגת תוצאות – Result Viewer

❖ אפשרויות טבלה נוספות + ייצוא לאקסל:

- סידור הטבלה לפי
- בחירת עמודות להצגה
- עריכת תצוגה לפי תנאי
- ייצוא לאקסל
- ייצוא נוכחית טבלה נוספת

**Project Navigation**

- System
  - System Information
  - Materials
  - Cross Sections
  - Action Manager
  - Revit: GUI for Model Creation
  - Define Combinations
- Linear Analysis
  - Linear Analysis
  - Superpositioning
  - Earthquake
  - Interactive Lists and Graphics
- Design Line Elements
  - Design ULS - Beams
  - Design SLS - Beams
- Design Area Elements
  - Design parameters of area elements
  - Design ULS - area elements
  - Design SLS - area elements

**A: LC: 1, Nodes Nodal displacement**

|     | LC | LC-title | Extr   | Number | u-Z [mm] | u-X [mm] | u-Y [mm] |
|-----|----|----------|--------|--------|----------|----------|----------|
| 1   | 1  | SW       | min LC | 1001   | -10.594  | -0.010   | 0.010    |
| 2   | 1  | SW       | max LC | 1001   | -10.594  | -0.010   | 0.010    |
| min | 1  | -        | -      | 1001   | -10.594  | -0.010   | 0.010    |
| max | 1  | -        | -      | 1001   | -10.594  | -0.010   | 0.010    |

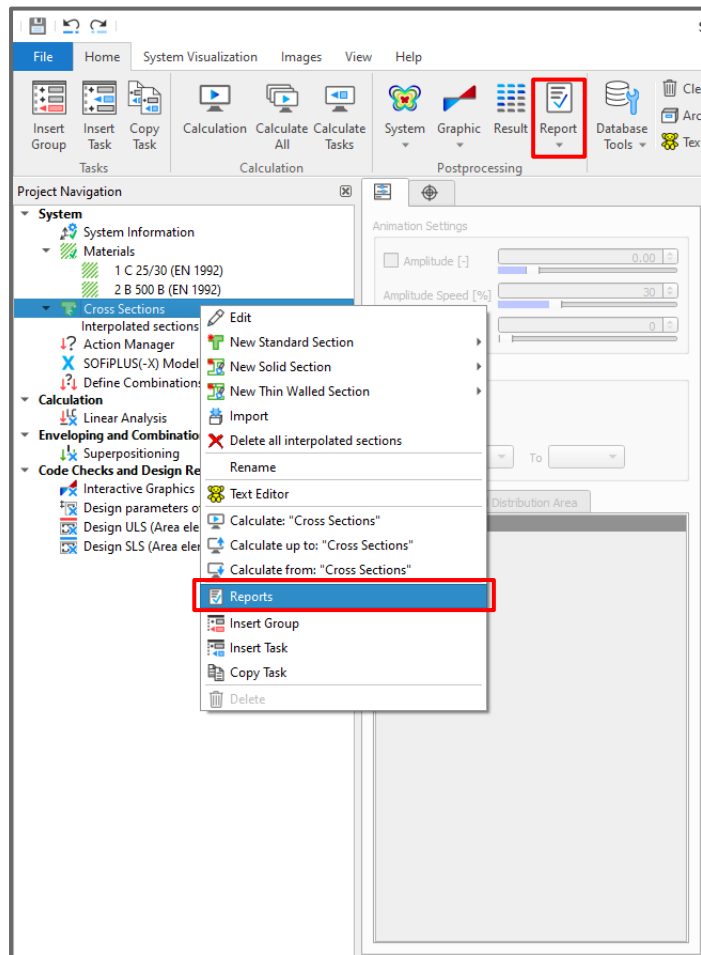
## דו"ח סיכום – Report Browser

❖ הפקת דוח סיכום של קלט (חומרים, עומסים וכו')

המודל ותוצאות האנליזה

❖ שתי דרכים לפתיחת הדו"ח: לחצן בסרגל SSD או

באמצעות לחצן ימני על אחת המשימות בעץ





# דו"ח סיכום – Report Browser

❖ סיכום של קלט (חומרים, עומסים וכו') המודל ותוצאות האנליזה

❖ שליטה בתצוגת הדוח באמצעות האייקונים של המנורה והספר

❖ הפקת PDF

Contents

- Results
- Graphic
- AQUA : Initializing Cross Sections
- SOFIMSHC : Generating Finite Element Mesh
  - Input Data
  - Groups
    - Summary of beam elements
    - Groups
    - Cross sections
    - Summary of quadrilateral elements
    - Groups
- AQUA : Interpolating Cross Sections
  - Input Data
- SOFILOAD : Applying Loads
  - Input Data
  - Actions
  - Load Case 1 (G) G
- ASE : Analysis of Load Cases
  - Input Data
  - Reduced Beam-Stiffness in a Slab
  - Load Case 1 (G) G
  - Sum of Loadings
  - Nodal Reactions Loadcase 1 G
  - Sum of Reactions and Loadings
  - Storey forces
  - Statistic Beam - Additional Forces from a Slab Loadcase 1
  - Beam - Additional Forces from a Slab

SOFISTIK MELTD  
 SOFiSTIK 2018-7.0 SOFIMSHC - STRUCTURAL ELEMENTS AND GEOMETRY

Generation of subsystem

Summary of beam elements

Groups

| Grp | TotLength<br>[m] | Max.Length<br>[m] | TotVolume<br>[m3] | TotWeight<br>[t] |
|-----|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 0   | 5.400            | 0.940             | 3.240             | 8.100            |
| 1   | 22.000           | 0.917             | 3.520             | 8.800            |
| 100 | 43.700           | 1.162             | 31.155            | 77.887           |
| 101 | 21.000           | 0.875             | 3.360             | 8.400            |
| 110 | 21.601           | 1.135             | 20.791            | 51.977           |
| 201 | 21.000           | 0.875             | 3.360             | 8.400            |
| 301 | 21.000           | 0.875             | 3.360             | 8.400            |
| 401 | 21.000           | 0.875             | 3.360             | 8.400            |
| Sum | 176.701          |                   | 72.146            | 180.364          |

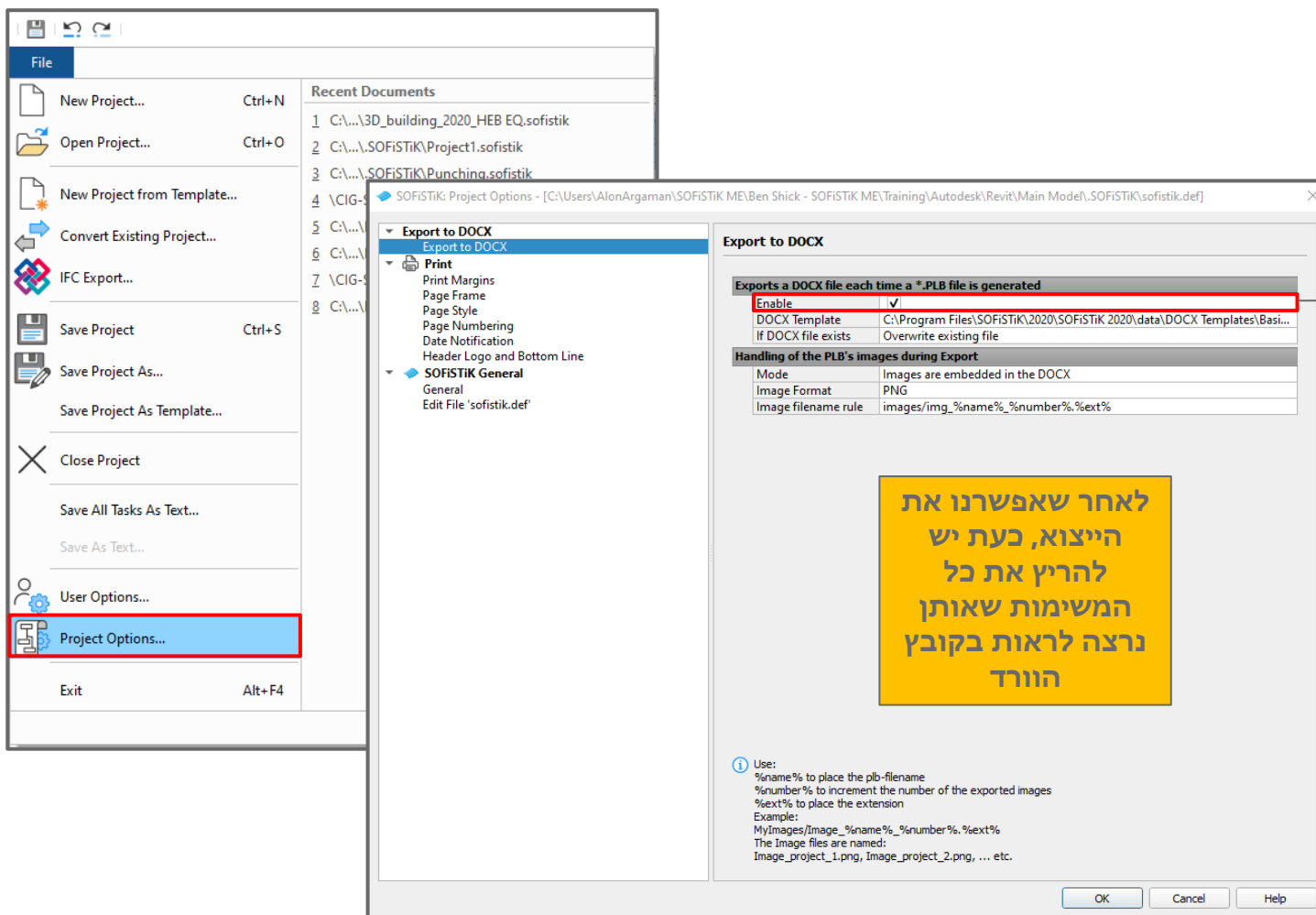
Grp\_primary group number

הצגת הפרק בדו"ח,  
 כאשר הנורה דלוקה

SOFiLOAD : Applying Loads  
 Input Data  
 Actions  
 Load Case 1 (G) G

הצגת הסעיף בדו"ח,  
 כאשר הספר פתוח

# ייצוא דוחות ותוצאות לקובץ Word



יש לסמן ✓ ליד  
 האפשרות

לאחר שאפשרנו את  
 הייצוא, כעת יש  
 להריץ את כל  
 המשימות שאותן  
 נרצה לראות בקובץ  
 הוורד

## תודה שבחרתם SOFiSTiK!

- ❖ רוצים ללמוד עוד? היכנסו לדף Tutorials באתר שלנו וצפו בעוד הרבה מדריכים, וובינרים וסרטוני הדרכה מובילים: [www.sofistik.co.il/tutorials](http://www.sofistik.co.il/tutorials).
  - ❖ הישארו מעודכנים בכל מה שחדש ב-SOFiSTiK והירשמו לניוזלטר החודשי שלנו: <https://www.sofistik.co.il/subscribe> וקבלו היישר למייל את כל עדכוני התוכנה, מדריכים, קורסים ועוד!
  - ❖ לצפייה בכל הניוזלטרים הקודמים שלנו: <https://www.sofistik.co.il/newsletters>.
  - ❖ לפניה בכל נושא אחר וכדי לקבל הצעת מחיר על מוצרי SOFiSTiK ו-Autodesk, ניתן להשאיר פרטים באתר: [www.sofistik.co.il](http://www.sofistik.co.il) או בדוא"ל: [info@sofistik.co.il](mailto:info@sofistik.co.il).
-