



Tworzenie elementów odwadniających w OpenRoads Designer (3)

Matthias Heise, Civil Consultant Bentley Systems

Bentley[®]
Advancing Infrastructure

© 2021 Bentley Systems, Incorporated

www.Geoportal.gov.pl

geoportal.gov.pl

FLIK WIDOK POMIARY NUMERYCZNY MODEL TERENU WYSZUKIWANIA

Dodatkowo warstwa z numerycznym modelem terenu (NMT) została wyposażona w nowy format danych ARC/INFO ASCII GRID.

geoportal.gov.pl

FLIK WIDOK POMIARY NUMERYCZNY MODEL TERENU WYSZUKIWANIA

Format ARC/INFO ASCII GRID
M-34-7-A-s-1-1 2014 1.0 m
Format ASCII XYZ GRID
M-34-7-A-s-1-1 2017 1.0 m

geoportal.gov.pl

FLIK WIDOK POMIARY NUMERYCZNY MODEL TERENU WYSZUKIWANIA

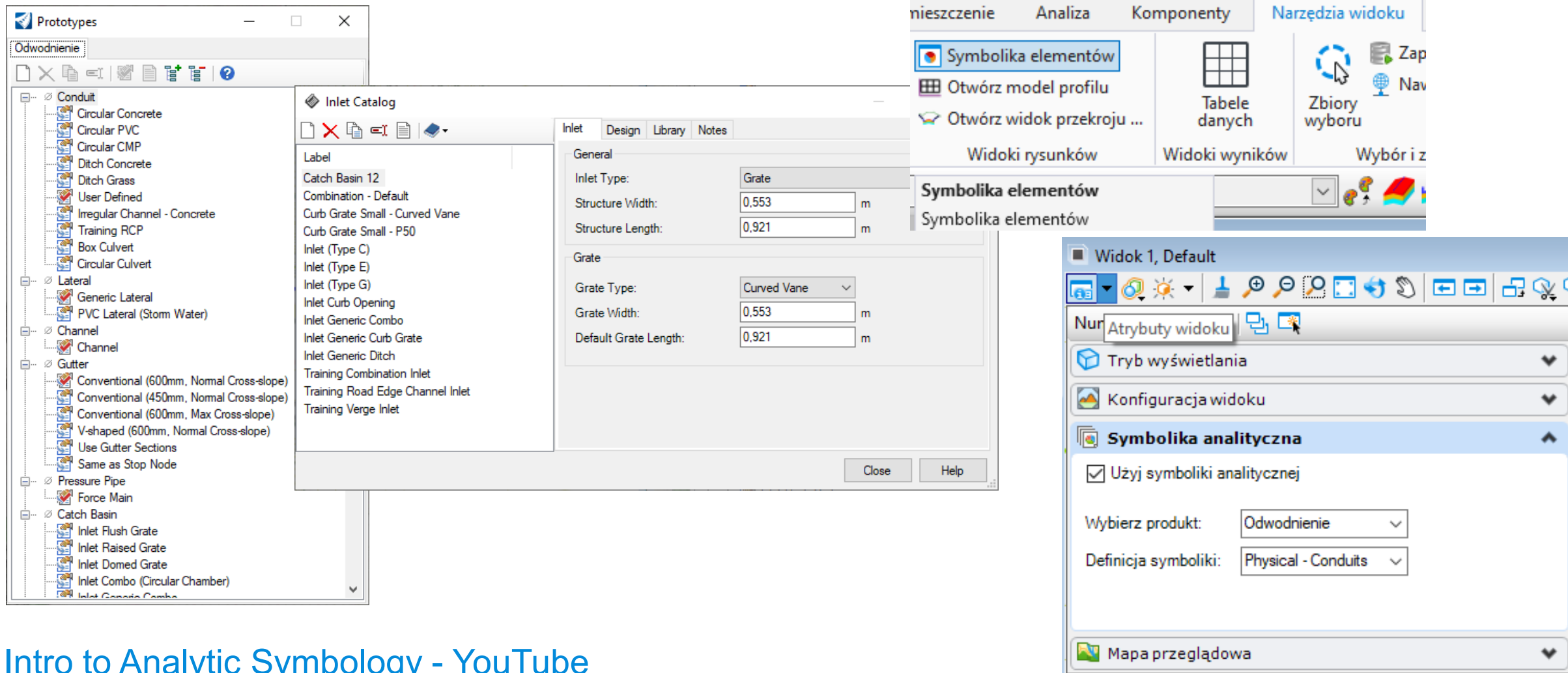
Zawartość mapy

Warstwy

- Razem inf. o wszystkich warstwach
- Koronawirus
- Dane do pobrania
- Ortofotomapa
- Nmeryczny Model Terenu
- NMT - układ wys. PL-KRON86-NH
- Podstawowa Osnowa Geodezyjna
- Państwowy Rejestr Granic
- Baza Danych Obiektów Ogólnogeograf
- Baza Danych Obiektów Topograficznych
- Modele 3D budynków
- Państwowy Rejestr Granic
- Adresy i ulice
- Ewidencja gruntów i budynków
- Uzbrojenie terenu

Układ współrzędnych mapy 1992 (EPSG 2180) X: 475147.43 Y: 634962.34 M: 52°07'33.40" E: 20°58'20.82" Aktualna Skala 1:250000

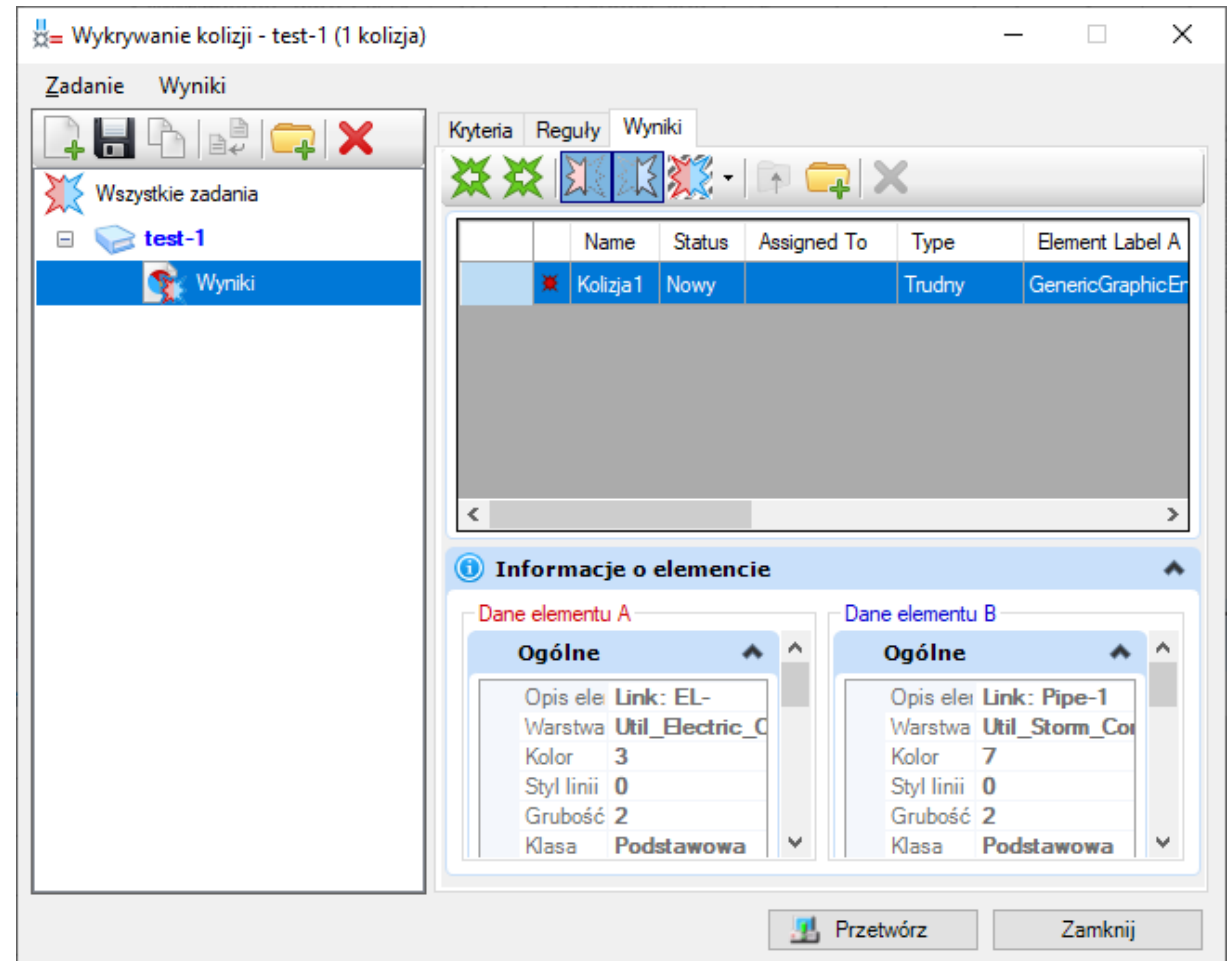
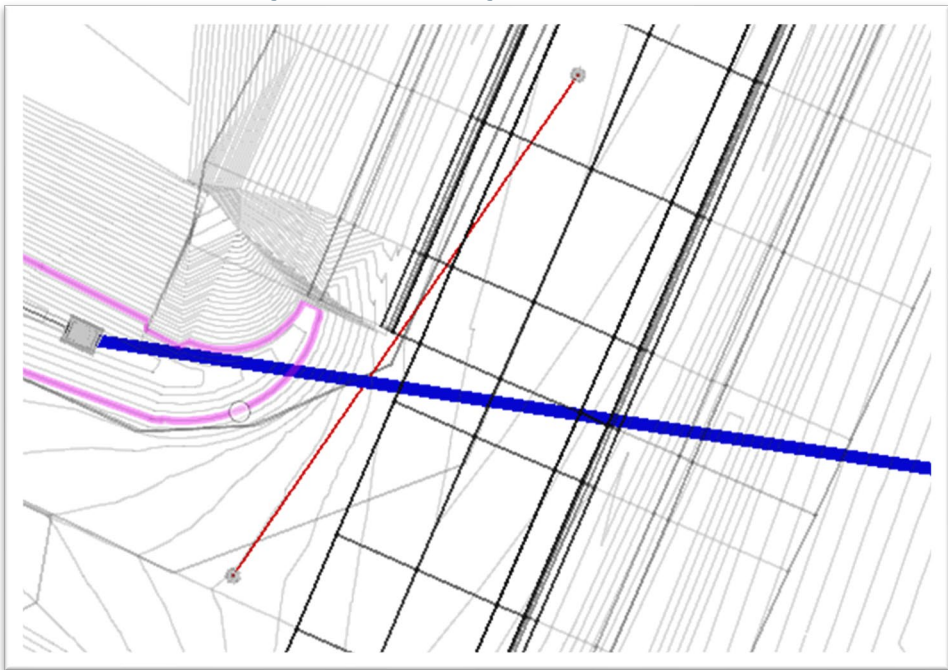
Budowa modelu hydraulicznego - Prototypy i symbolika odwodnienia



[Intro to Analytic Symbology - YouTube](#)

Przykłady – Kanalizacja mieszana wodociągowa, wykrywanie kolizji

- Wycięcie 3D w profilu
- Wybierać kryteria
- Korygować rzędne wysokości
- Utworzyć rowy



Analiza i kontrola numerycznych modeli powierzchni

Właściwości terenów

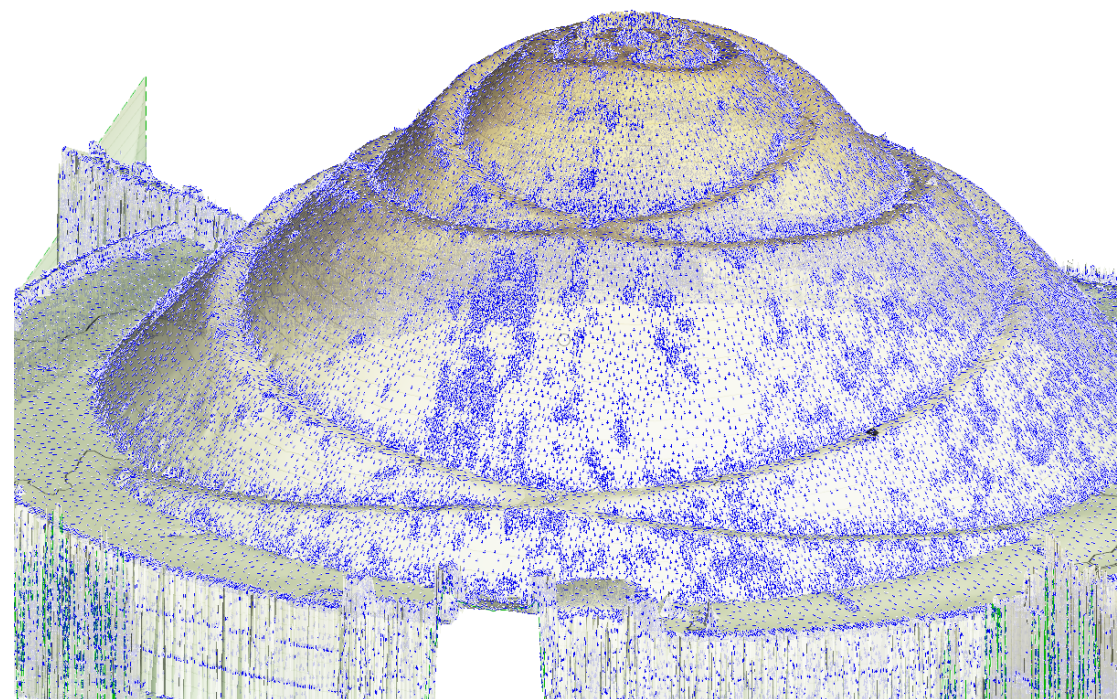
- Właściwości terenu
- Analizuj pomiędzy punktami
- Analizuj śledzenie pochylenia, punkt, rzędną, objętość
- Poślizg hydrodynamiczny, Oblicz powierzchnię
- Style tematyczne wyświetlania terenów: Wysokość, Nachylenie
- Wyodrebnij warstwie
- Kontrola:



Raportuj obiekty przecinające się

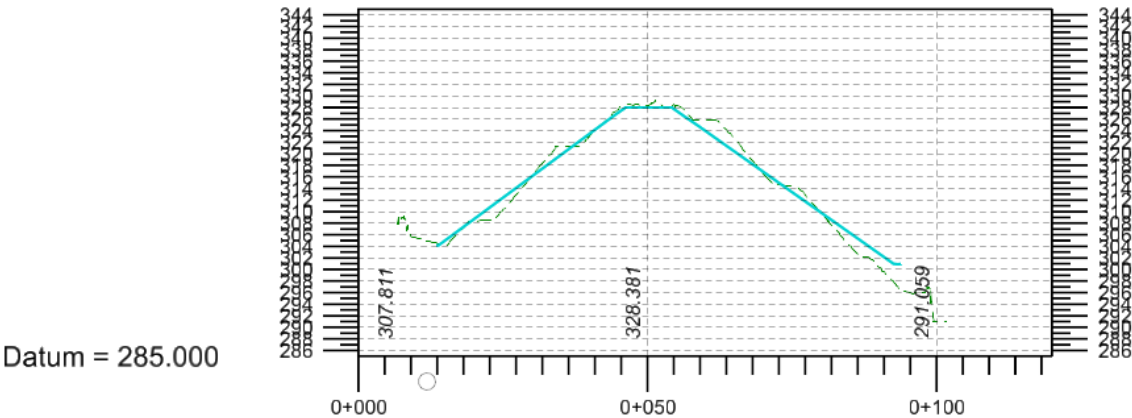


Raportuj punkty w konflikcie

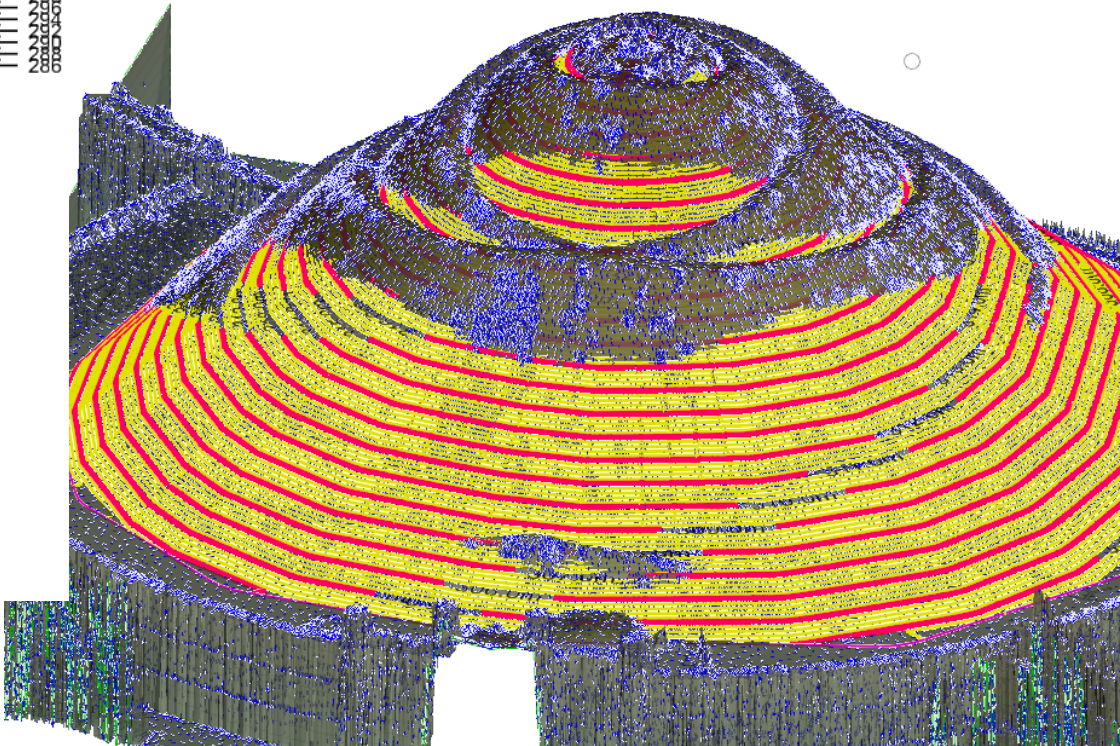


Tworzenie numerycznych modeli terenu w OpenRoads Designer

Przekroje podłużne



Station	0+000			0+050			0+100				
Existing Elevation	0.000	305.472	308.400	316.112	323.091	328.381	325.821	316.690	309.849	300.422	291.059
Powierzchnia / 2	0.000	0.000	308.717	316.099	323.481	327.992	323.968	316.904	309.851	302.797	0.000
Delta Z	0.000m	-305.472m	0.318m	-0.013m	0.390m	-0.388m	-1.853m	0.214m	0.002m	2.376m	-291.059m



[OpenRoads Designer - Annotate Multiple Profiles - YouTube](#)

Tworzenie numerycznych modeli powierzchni - Tworzenie objętości

- Z istniejących I proponowanych terenów obliczamy objętości

Przeglądarka raportów Bentley Civil - C:\Users\Matthias.Heise\AppData\Local\Temp\RP7ajcpcptv.xml

Plik: Narzędzia

- ▶ Cant
- ▶ Civil Terrain
- ▶ Civil Geometry
- ▶ Civil Survey
- ▶ Corridor Modeling
- ▶ Evaluation
 - CrossSectionGradebook.xml
 - CrossSectionGradebookfromCL.xml
 - CrossSectionGradebookNE.xml
 - CrossSectionGradebookWide.xml
 - EarthworkQuantities.xml
 - ElementsComponentQuantitiesReport.xml
 - ElementsComponentQuantitiesReportSummary.xml
 - EndAreaVolume.xml
 - MassHaulToTIW.xml
 - Mengenbericht-nach-benannten-Umrandungen.xml
 - Quantities by Named Boundary Report.xml
 - Quantities by Named Boundary Report_or.xml
 - SightVisibilityAlternateReport.xml
 - SightVisibilityReport.xml
 - TerrainCheck.xml
 - Volumes.xml
- ▶ LegalDescription
- ▶ MapCheck
- ▶ Milling
- ▶ Stakeout
- ▶ StationOffset
- ▶ Superelevation
- ▶ TemplateLibrary
- ▶ Turnouts
- ▶ Tools
- ▶ Reports

Quantities Report by Named Boundary

Report Created: Tuesday, October 26, 2021
Time: 4:24:18 PM

Named Boundary Group: <Brak>
Alignment Name:
Input Grid Factor: Note: All units in this report are in meters, square meters and cubic meters unless specified otherwise

Station Name	Material Count	Length	Top Sloped Area	Cumulative Sloped Area	Volume	Cumulative Adjusted Volume
N.A. Totals						
Terrain_Breakline_phase-3:		86.175				
Terrain_Breakline_phase-1:		1431.387				
Terrain_Breakline_phase-2:		243.129				
TL_Draft-DNC:		48.510				
TL_Ret Wall FG:		194.040				
TL_Ret Wall UG:		339.570				
Geom_Baseline_row:		105.840				
TL_Trench Aggregate:		299.243				
TL_Trench Base:		423.358				
TL_Trench Invert:		105.840				
TL_Trench Pipe:		1058.396				
TL_Trench Soffit:		105.840				
TL_Trench Origin:		52.057				
TC_Ret Wall-Fill:			270.277	270.277	86.889	86.889
TC_Clearzone:			29.595	29.595		
Volumes_Cut:			992.960	992.960	1184.560	1184.560
Volumes_Fill:			0.508	0.508		
TC_Aggregate Typ A:			113.708	113.708	42.097	42.097
TC_Aggregate Typ B:			122.626	122.626	42.097	42.097
TC_Cutslope:			0.216	0.216		

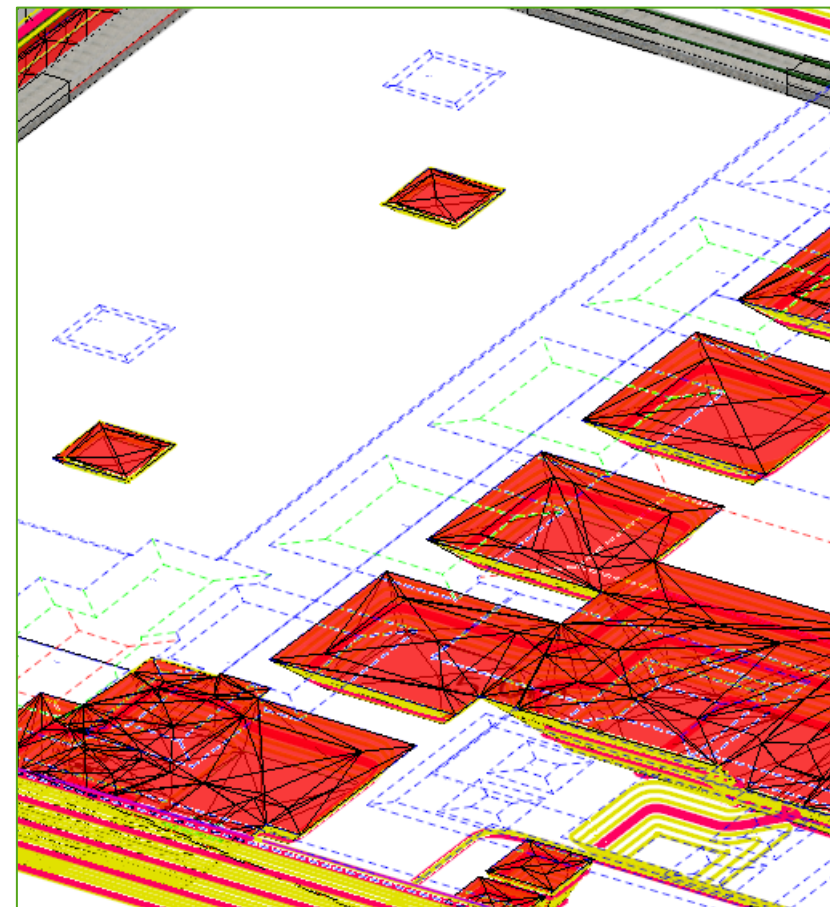
Analiza Civil

Raporty korytarza

Dynamiczny widok planu

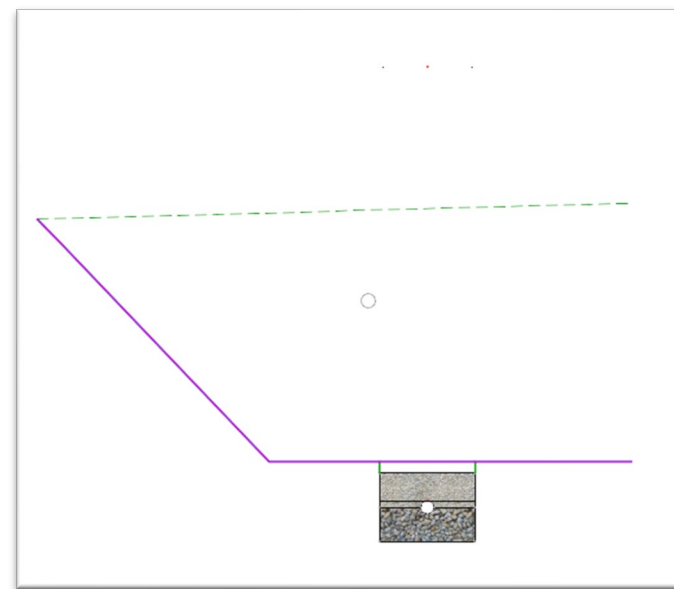
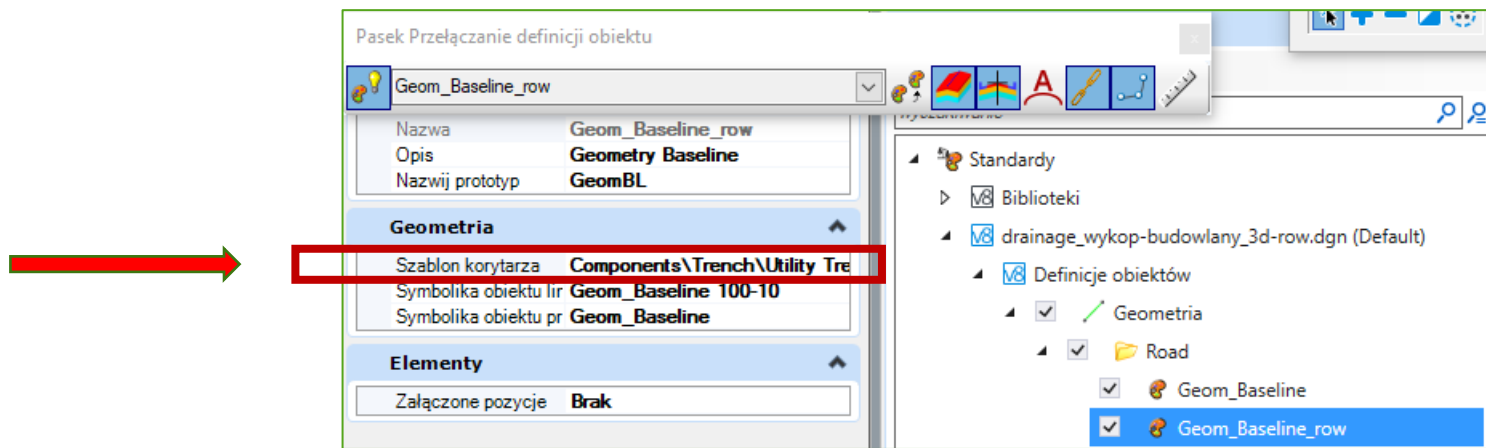
Import terenu

- Analizuj punkt
- Analiza pomiędzy punktami
- Oblicz powierzchnię
- Analizuj objętość
- Odwróć punkty
- Analizuj śledzenie pochylenia
- Analizuj zbiornik
- Ilości komponentów elementu
- Utwórz objętości wykopu i nasypu
- Raport ilości wg nazwanej obwiedni



Tworzenie numerycznych modeli powierzchni - Tworzenie rówu, przekroje dynamiczne

- Do niwelety da się przypisać szablon normalny
- Rów się dopasuje automatycznie do niwelety aktywowanego terenu za pomocą “BestFit”



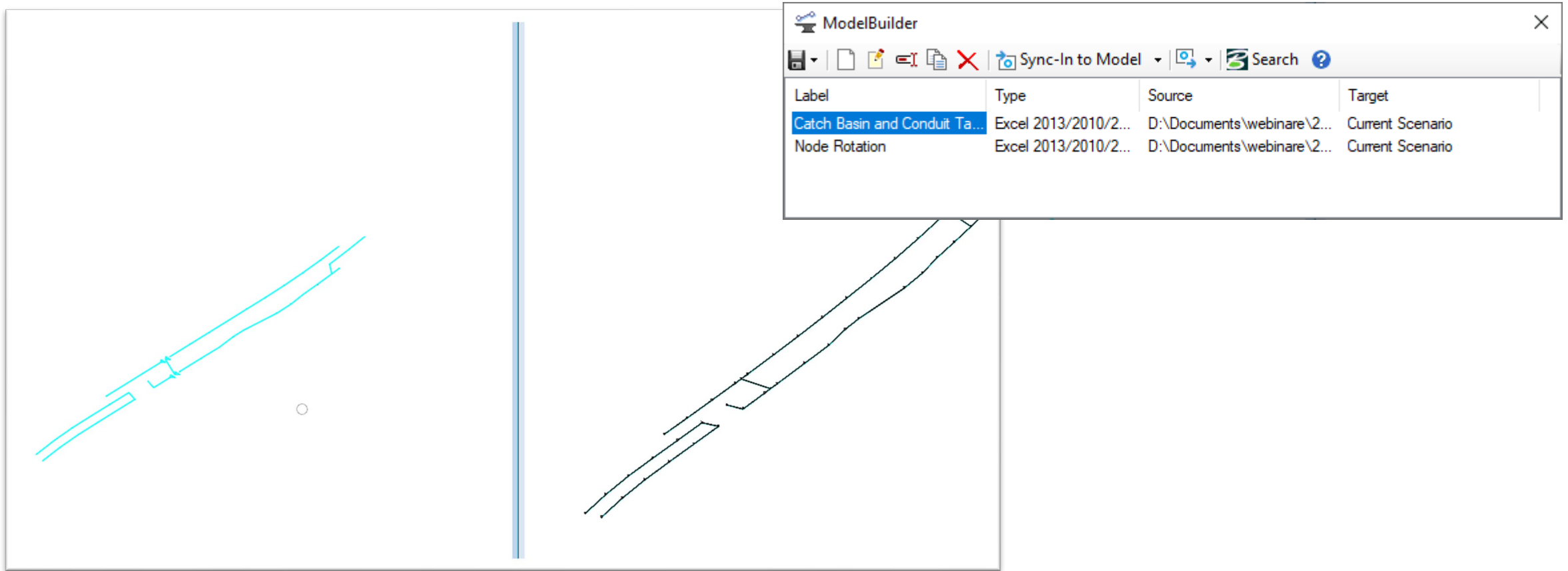
Tworzenie elementów odwadniających w OpenRoads Designer

1. Eksport & Import

- a) Import danych hydrologicznych z Excelsa
- b) Import zaktualizowanych danych hydrologicznych z Excelsa
- c) Import / Export z różnych źródeł

2. Tworzenie rowów melioracyjnych, zbiorników retencyjnych

Import danych hydrologicznych z Excela

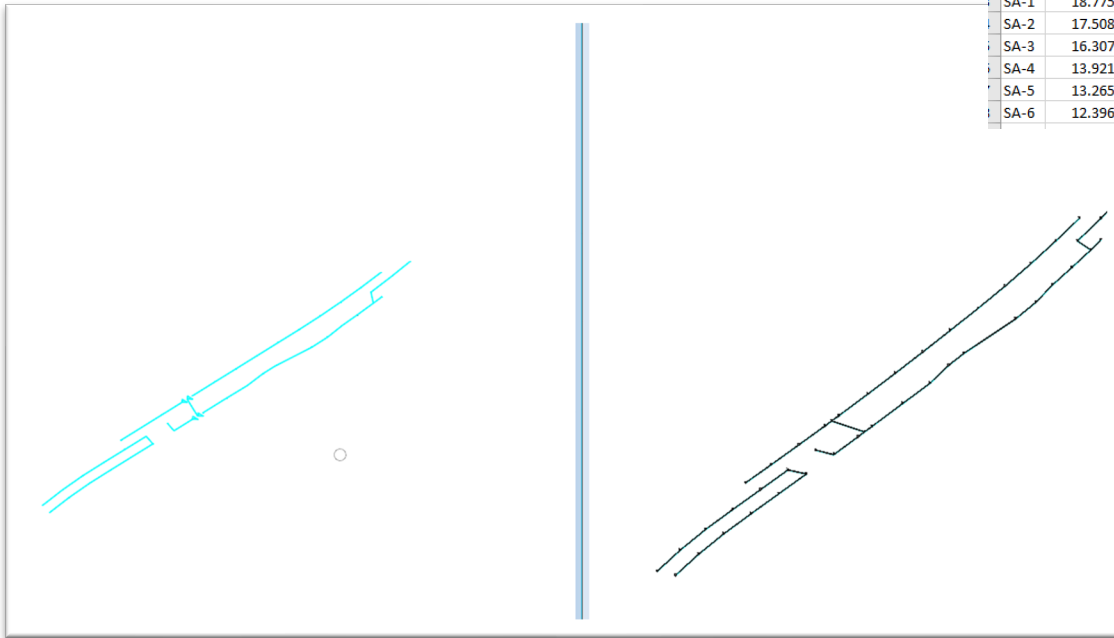


The screenshot displays the ModelBuilder software interface. On the left, a hydrologic model diagram is visible, featuring a cyan-colored catchment area and a network of conduits. A vertical blue line separates the diagram from a table on the right. The table, titled 'ModelBuilder', lists data sources and their targets.

Label	Type	Source	Target
Catch Basin and Conduit Ta...	Excel 2013/2010/2...	D:\Documents\webinare\2...	Current Scenario
Node Rotation	Excel 2013/2010/2...	D:\Documents\webinare\2...	Current Scenario

Import zaktualizowanych danych hydrologicznych z Excela

- Dopasowanie danych w Excelu
- Synchronizacja z pomocą Modelbuilder



AutoSave OFF Catch Basin and Conduit Table.xlsx


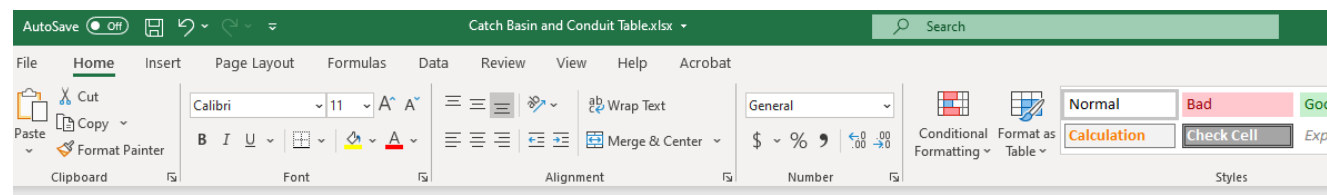
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
		Elevation (Ground) (m)	Elevation (Invert) (m)	X (m)	Y (m)	Gutter Shape	Gutter Type	Maximum Gutter Depth (m)	Road Cross Slope (%)	Depressed Gutter?	Gutter Cross Slope (%)	Gutter Width (m)	Longitudinal Slope (Inlet) (%)
	SA-	19.941	18.549	513344.130	6653718.420	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	3.75
	SA-1	18.775	17.383	513319.730	6653701.220	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	4.04
	SA-2	17.508	16.112	513296.380	6653682.660	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	4.01
	SA-3	16.307	14.915	513271.010	6653666.430	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	4.01
	SA-4	13.921	12.529	513211.370	6653635.910	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	3.26
	SA-5	13.265	11.873	513192.600	6653624.190	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	2.37
	SA-6	12.396	11.004	513167.360	6653605.010	Conventional	User Defined	0.15	3	TRUE	8	0.5	2.27

ModelBuilder

Sync-In to Model

Label	Type	Source	Target
Catch Basin and Conduit Ta...	Excel 2013/2010/2...	D:\Documents\webinare\2...	Current Scenario
Node Rotation	Excel 2013/2010/2...	D:\Documents\webinare\2...	Current Scenario

- Export Microdrainage



ModelBuilder

File Edit View Help

Save Open New Delete Sync-In to Model Search

Label	Type	Source	Target
Catch Basin and Conduit Ta...	Excel 2013/2010/2...	D:\Documents\webinare\2...	Current Scenario
Node Rotation	Excel 2013/2010/2...	D:\Documents\webinare\2...	Current Scenario

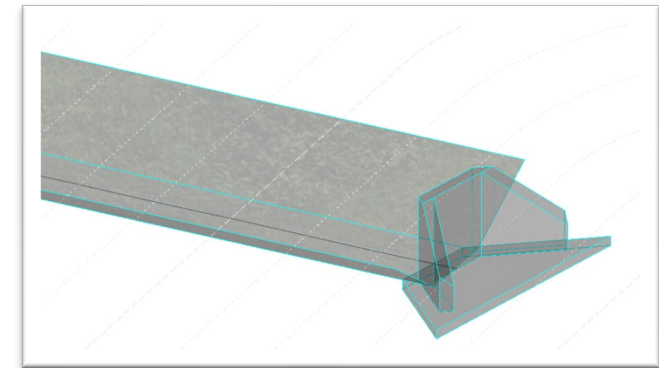
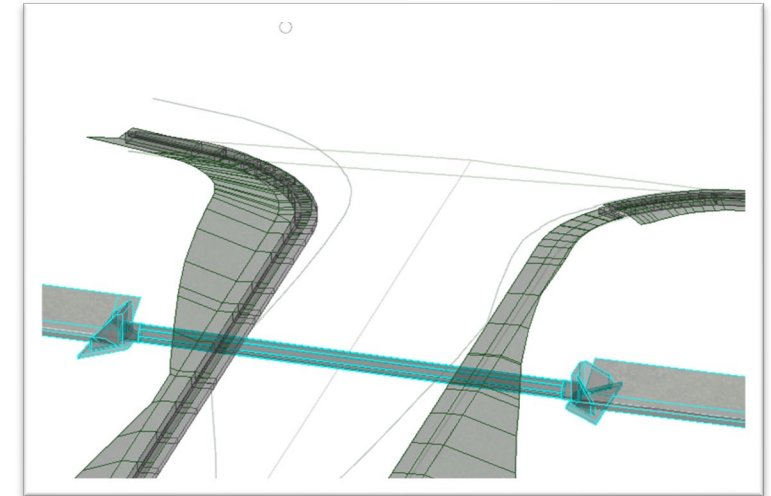
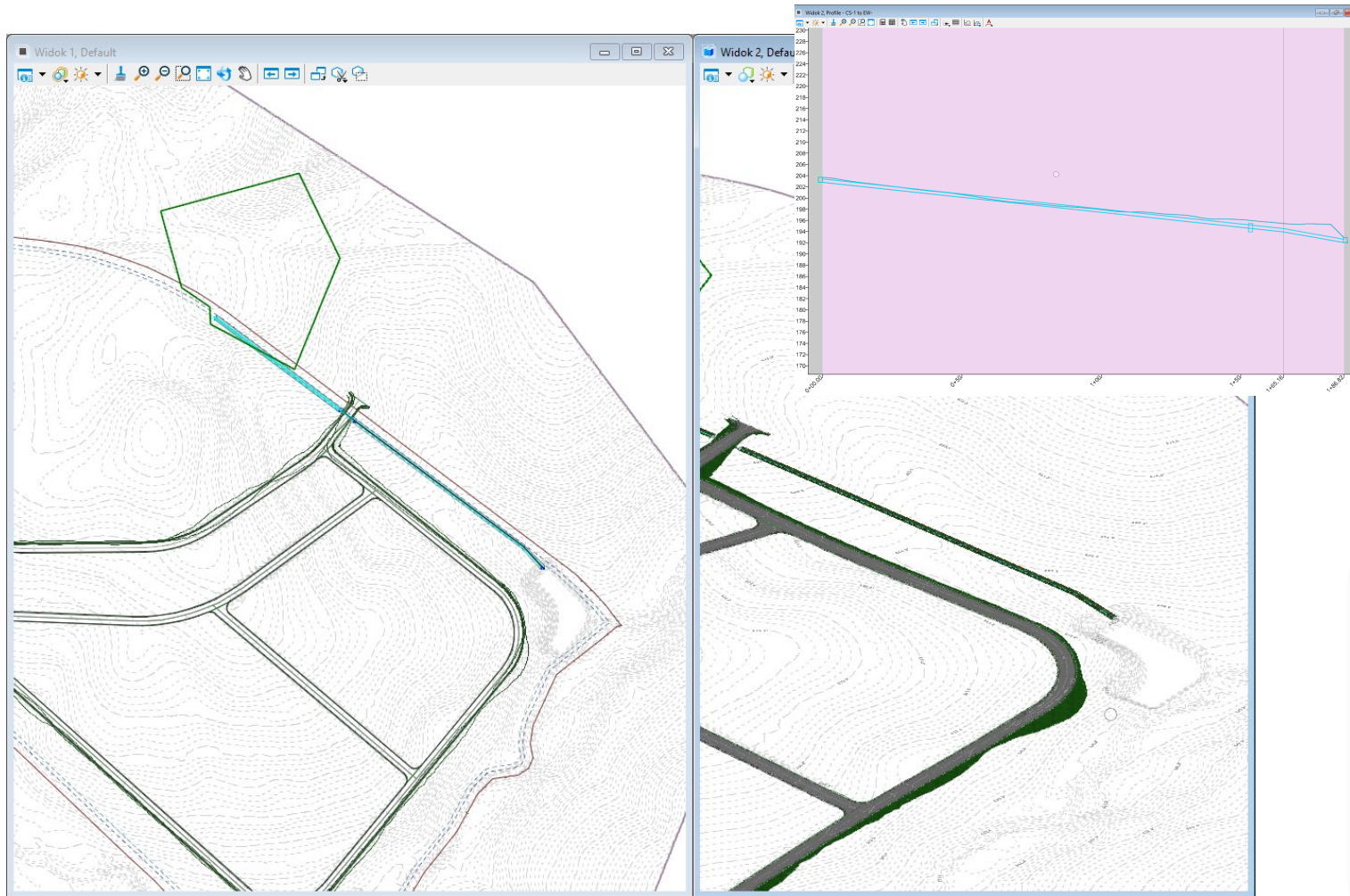
Tworzenie elementów odwadniających w OpenRoads Designer

1. Eksport & Import

- a) Import danych hydrologicznych z Excelsa
- b) Import zaktualizowanych danych hydrologicznych z Excelsa
- c) Import / Export z różnych źródeł

2. Tworzenie rowów melioracyjnych, zbiorników retencyjnych

Tworzenie elementów odwadniających w OpenRoads Designer



Tworzenie elementów odwadniających w OpenRoads Designer

Dziękuję za uwagę