

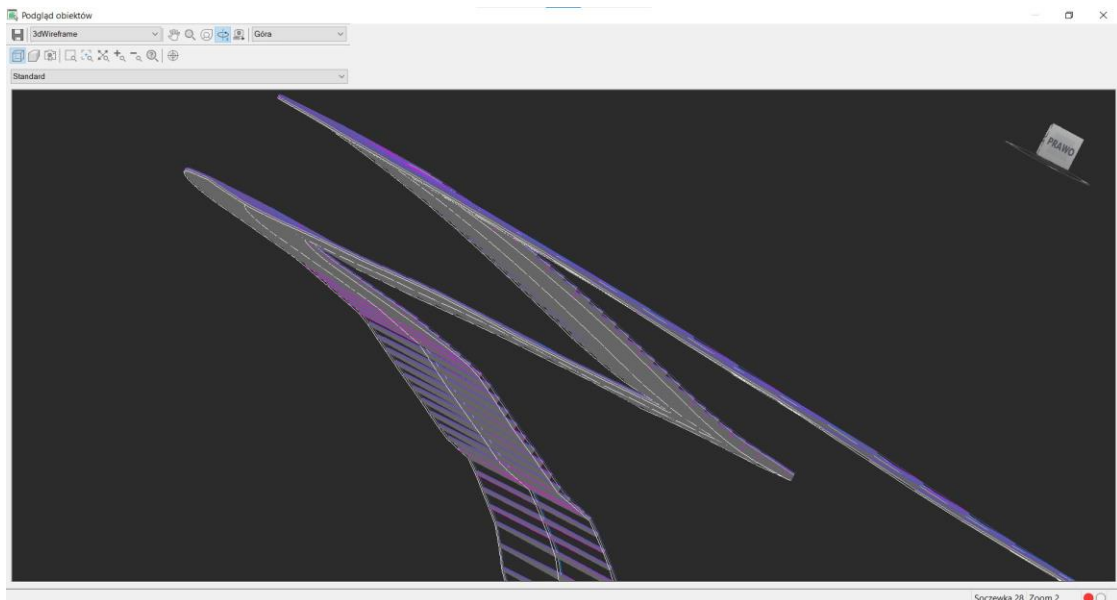
PROJEKT DROGI LOKALNEJ – MODELOWANIE W ŚRODOWISKU CIVIL 3D

Cel projektu

Celem projektu było przeprowadzenie kompleksowego procesu projektowania odcinka drogi lokalnej w oparciu o dane terenowe i narzędzia programu AutoCAD Civil 3D. Projekt obejmował zarówno stworzenie modelu terenu, jak i wyznaczenie trasy, profilu, korytarza drogowego oraz określenie robót ziemnych.

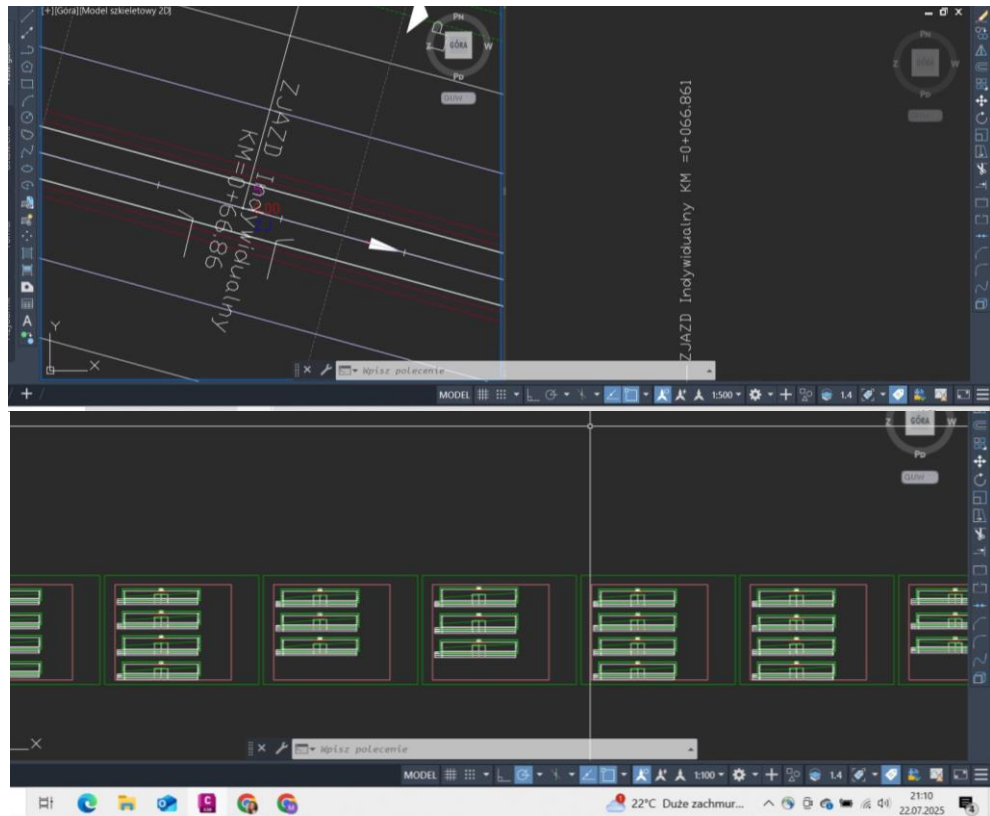
Przygotowanie danych terenowych

- Zapoznanie z interfejsem Civil 3D i jego narzędziami.
- Import warstwic i punktów z pliku tekstowego.
- Stworzenie powierzchni TIN i jej edycja (uwzględnienie linii nieciągłości).



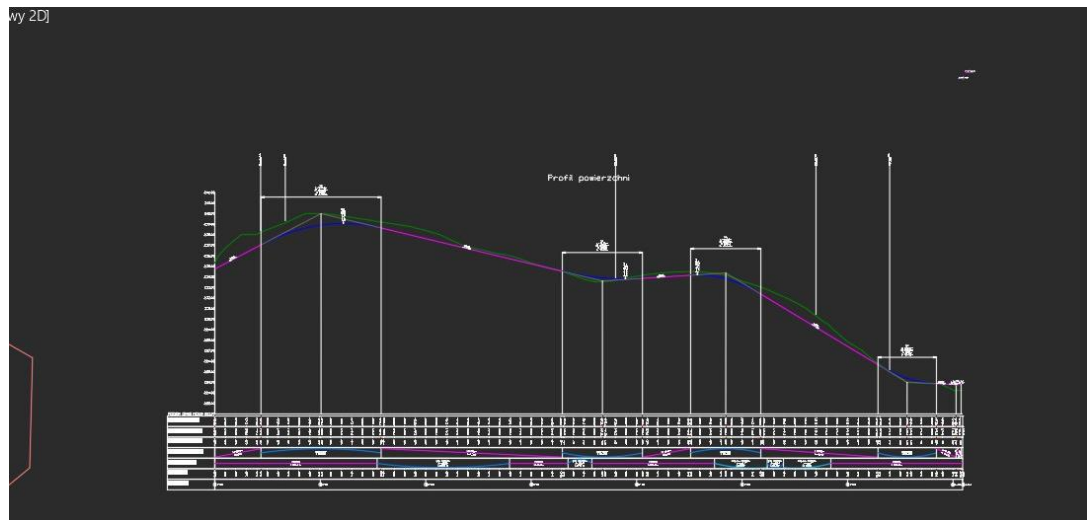
Wyznaczenie osi drogi

- Użycie narzędzia układu linii trasowania.
- Wyznaczenie osi drogi z możliwością graficznej i tabelarycznej edycji.
- Definiowanie linii odsunięcia i etykietowanie elementów.



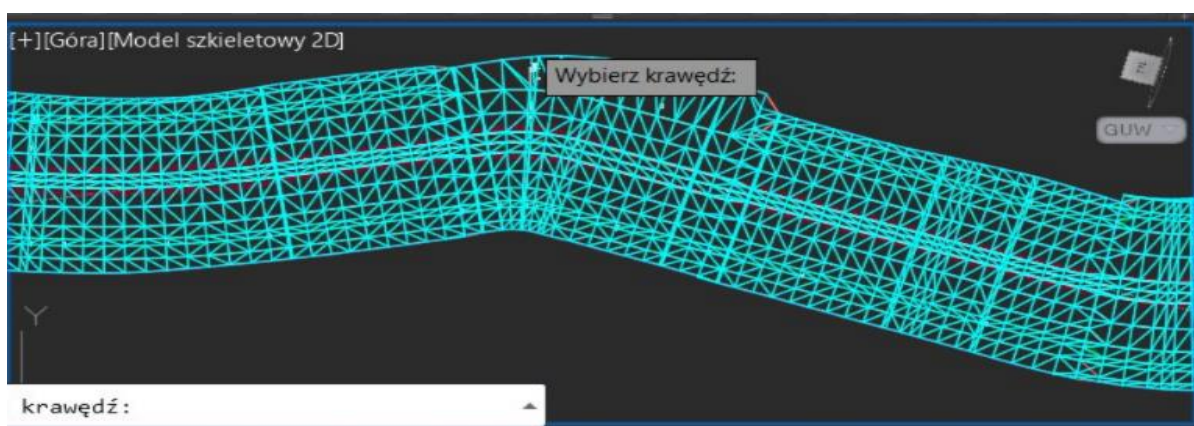
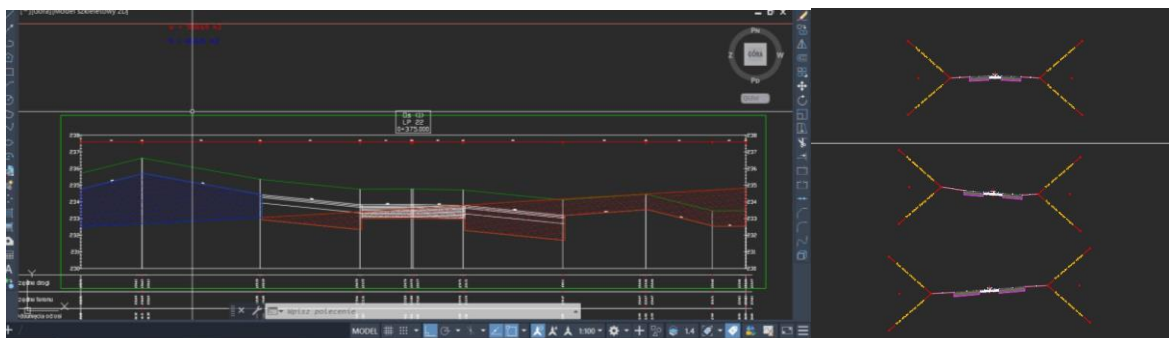
□ Profil i niweleta

- Tworzenie profilu podłużnego terenu.
- Projektowanie niwelety z zastosowaniem narzędzi do graficznej i tabelarycznej modyfikacji.

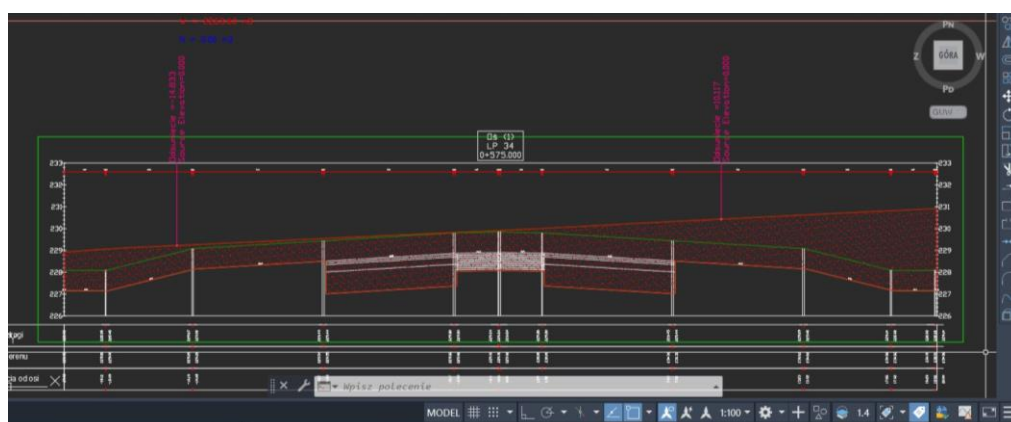


□ Modelowanie korytarza drogowego

- Tworzenie prostego zespołu przekroju.
- Budowa korytarza drogowego.
- Generowanie linii próbkowania i przekrojów poprzecznych.



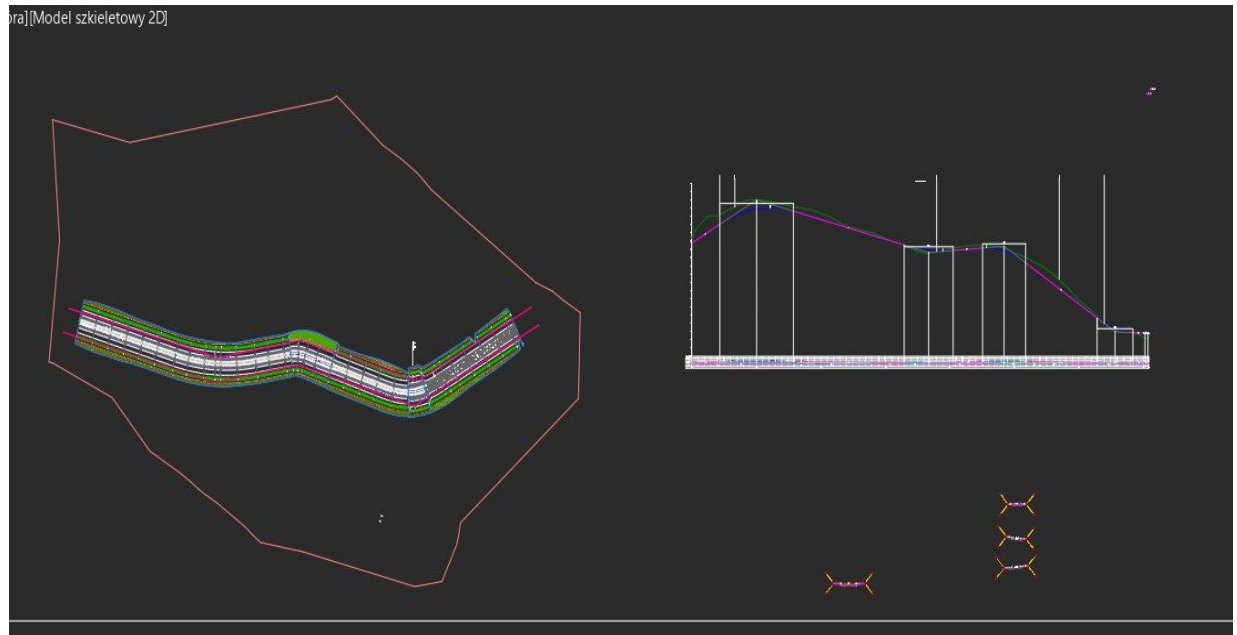
□ Obliczenia i analiza



Pikietaż	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Obj. wykopu	Obj. nasypu	Calc. obj. wykopu	Calc. obj. nasypu	Obj. netto
0+000.00	72.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.00	123.97	0.00	2454.10	0.00	2454.10	0.00	2454.10
0+050.00	97.69	0.00	2770.77	0.00	5224.86	0.00	5224.86
0+075.00	96.90	0.00	2432.39	0.00	7657.26	0.00	7657.26
0+100.00	87.83	0.00	2309.16	0.00	9966.42	0.00	9966.42
0+125.00	73.12	0.00	2011.90	0.00	11978.32	0.00	11978.32
0+153.94	68.07	0.00	2042.79	0.00	14021.11	0.00	14021.11
0+175.00	74.93	0.00	1513.54	0.00	15534.65	0.00	15534.65
0+200.00	77.73	0.00	1916.69	0.00	17451.34	0.00	17451.34
0+216.70	70.10	0.00	1241.59	0.00	18692.94	0.00	18692.94
0+225.00	64.03	0.00	560.76	0.00	19253.70	0.00	19253.70
0+250.00	53.08	0.00	1475.96	0.00	20729.66	0.00	20729.66
0+279.47	57.91	0.00	1646.29	0.00	22375.94	0.00	22375.94
0+300.00	54.20	0.00	1150.67	0.00	23526.62	0.00	23526.62
0+325.00	50.05	0.00	1303.22	0.00	24829.83	0.00	24829.83
0+334.88	35.27	18.50	421.49	91.41	25251.33	91.41	25159.92
0+346.21	32.00				25574.04	399.91	25174.13

- Wyznaczenie objętości robót ziemnych (nasypy i wykopy).
- Rzutowanie elementów sytuacyjnych (np. granic pasa drogowego) na profil i przekroje.

WNIOSKI I UWAGI TECHNICZNE



- Civil 3D umożliwia precyzyjne i elastyczne projektowanie dróg dzięki integracji danych przestrzennych z narzędziami do modelowania terenu, profilu i korytarzy.
- Kluczowe było zachowanie ciągłości danych w modelu TIN, szczególnie przy stosowaniu linii nieciągłości.
- Możliwość tabelarycznej edycji geometrii (np. trasy i niwelety) ułatwia dokładne dostosowanie parametrów drogi.
- Rzutowanie elementów z planu sytuacyjnego na profil i przekroje pozwala na lepsze zrozumienie przestrzennego kontekstu projektu.