

PROJEKT TECHNICZNY

TOM II

BRANŻA DROGOWA

Zadanie:

„Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Ośnie Lubuskim niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia – etap II”

Inwestor:

Gmina Ośno Lubuskie
ul. Rynek 1
69-220 Ośno Lubuskie

Biuro Projektowe:

VIA Projekt Sp. z o.o.
ul. Piskorskiego 21
70-809 Szczecin

Adres:

Dz. ewid. nr 1020, 1021, 1022, 1023, 151/2, 152/2, 1031, 1032, 141, 142/1, 142/6, 260/4, 286, 287, 39, 139/2 obręb 229-Ośno Lubuskie

Kategoria obiektu budowlanego: XXV (drogi)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Projektanci i sprawdzający zgodnie oświadczają, że projekt opracowano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PODPIS:

Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0054/POOD/13	
Sprawdzający:	mgr inż. Mateusz Zdun uprawnienia budowlane nr ewid. ZAP/0196/POOD/12	
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak	

EGZ.....

luty 2023 r.

Zawartość opracowania

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY	
1.1 Podstawa opracowania	
1.2 Zakres i cel opracowania.....	
1.3 Opis stanu istniejącego	
1.4 Branża drogowa	
1.5 Inwentaryzacja zieleni	
1.6 Warunki gruntowo - wodne.....	
1.7 Odwodnienie.....	

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1 Plan orientacyjny, skala 1:10 000 (Arkuszy: 1)	
Rys.2 Plan sytuacyjny, skala 1:500 (Arkuszy: 2)	
Rys.3 Przekroje normalne, skala 1:50 (Arkuszy: 1)	
Rys.4 Profil podłużny, skala 1:1000/100 (Arkuszy: 2)	
Rys.5 Przekroje poprzeczne, skala 1:100 (Arkuszy: 4)	
Rys.6 Plansza wycinki skala, 1:500 (Arkuszy: 2)	
Rys.7 Plansza nasadzeń skala, 1:500 (Arkuszy: 1)	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Postawą opracowania projektu jest:

- Umowa z Inwestorem – Gmina Ośno Lubuskie,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja w terenie wykonana przez Projektanta.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 88 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy dróg – ul. Konwaliowej, ul. Akacyjowej, ul. Jaśminowej i ul. Azaliowej, na działkach ewid. nr 1020, 1021, 1022, 1023, 151/2, 152/2, 1031, 141, 142/1, 142/6, 260/4, 286, 287 oraz utwardzenia terenu pod parkingi na działkach 39 i 139/2 oraz 1032 w Gminie Ośno Lubuskie, powiat słubicki.

Projekt uwzględnia budowę jezdni, chodników, ciągu pieszo-rowerowego z dopuszczeniem pojazdów samochodowych i zjazdów do przyległych posesji. Dodatkowo projekt obejmuje budowę oświetlenia ulicznego, kanału technologicznego oraz odwodnienia przedmiotowych dróg poprzez budowę kanalizacji deszczowej jak również budowę i przebudowę kanalizacji sanitarnej z uwagi na jej zły stan techniczny.

Projekt został wykonany z uwzględnieniem zapisów obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmujący ulice Konwaliową – uchwała nr XVII/118/05 Rady Miejskiej w Ośnie Lubuskim z dnia 28 kwietnia 2005 r. i ul. Akacyjową, ul. Kalinową, ul. Azaliową, ul. Jaśminową, tereny parkingu na dz. nr ewid. 1032 - uchwała nr XXVIII/190/09 Rady Miejskiej w Ośnie Lubuskim z dnia 26 listopada 2009 r. (ze zm. XXIII/240/2018) oraz parking na dz. 139/2 i 39 – uchwała nr XV/113/2012 Rady Miejskiej w Ośnie Lubuskim z dnia 20 września 2012 r.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się:

- budowę sieci dróg osiedlowych w pasie dróg gminnych;
- budowę skrzyżowań dróg osiedlowych;
- budowę chodników i zjazdów na posesje;
- utwardzenie terenu pod parkingi o nawierzchni przepuszczalnej;
- budowę oświetlenia ulicznego;
- likwidację kolizji ENEA Operator sp. z o.o.

- likwidację kolizji ENEA Oświetlenie sp. z o.
- budowę sieci kanalizacji deszczowej;
- przebudowa i budowa kanalizacji sanitarnej – grawitacyjnej;
- budowę kanałów technologicznych wraz z budową studni kablowych;
- usunięcie kolidującego zadrzewienia i zakrzewienia;
- wykonanie zaprojektowanego oznakowania pionowego i poziomego;
- prace wykończeniowe i porządkowe – humusowanie terenu zielonego i obsianie mieszkanką traw; regulacja wysokościowa istniejących zasuw wodociągowych i gazowych, włączów studni kanalizacji deszczowej, wpustów kanalizacji deszczowej, regulacja hydrantu;
- wykonanie nasadzeń kompensacyjnych

1.3. Opis stanu istniejącego

W stanie istniejącym budowane drogi stanowią drogi gruntowe o łącznej długości około 998 m, zlokalizowane w Ośnie Lubuskim, w województwie lubuskim. W sąsiedztwie projektowanych ulic zlokalizowane są działki budowlane, wydzielone pod przyszłą zabudowę mieszkalną jednorodzinną.

Teren parkingu na działce nr ewid. 139/2 i 39 w stanie istniejącym utwardzony jest kruszywem, porośnięty pojedynczymi drzewami oraz krzewami. Natomiast działka nr ewid. 1032 nie jest utwardzona.

1.4. Branża drogowa

1.4.1. Warunki przyjęte do projektowania

Zgodnie z obowiązującym MPZP (uchwała nr XXVIII/190/09 Rady Miejskiej w Ośnie Lubuskim z dnia 26 listopada 2009 r. (ze zm. XXIII/240/2018)) dla poszczególnych terenów przyjęto poniższe parametry:

- **Tereny elementarne 17KDL – teren lokalnej drogi publicznej ul. Akacyjowa i Jaśminowa:**
 - klasa techniczna dróg L – lokalna,
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - szerokość chodników – 1,8 m,
 - spadki poprzeczne daszkowe 2%,
- **Tereny elementarne 18KDD i 19KDD – teren dojazdowej drogi publicznej ul. Kalinowa:**
 - klasa techniczna dróg D – dojazdowe,
 - szerokość jezdni – 5,0 m,
 - szerokość chodników – 1,8 m,
 - spadki poprzeczne daszkowe 2%,
- **Tereny elementarne 20KDD – teren dojazdowej drogi publicznej ul. Azaliowa:**
 - klasa techniczna dróg D – dojazdowe,
 - szerokość jezdni – 5,0 m,
 - szerokość chodników – 1,8 m,
 - spadki poprzeczne daszkowe 2%,
- **Tereny elementarne 24K2:**

- teren poszerzeń istniejących dróg publicznych ul. Konwaliowej,
- **Tereny elementarne 22K1 – tereny parkingów:**
 - zalecenie zastosowania utwardzeń o nawierzchniach łatwo rozbieralnych, ażurowych,

Zgodnie z obowiązującym MPZP (uchwała nr XVII/118/05 Rady Miejskiej w Ośnie Lubuskim z dnia 28 kwietnia 2005 r.) dla poszczególnych terenów przyjęto poniższe założenia:

- **Tereny elementarne KDp – ul. Konwaliowa:**
 - szerokość ścieżki pieszo-rowerowej nie mniejsza niż 3,50 m z zastosowaniem utwardzeń umożliwiające ruch samochodów osobowych i małych dostawczych, oraz o zalecanej nawierzchni z kostki kamiennej lub betonowej różnicowanej kolorystycznie,
 - zakaz stosowania utwardzenia monolitycznego,
 - dopuszcza się możliwość wbudowania podziemnych systemów infrastruktury technicznej
 - zaleca się budowę oświetlenia

Zgodnie z obowiązującym MPZP (uchwała nr XV/113/2012 Rady Miejskiej w Ośnie Lubuskim z dnia 20 września 2012 r.) dla poszczególnych terenów przyjęto poniższe założenia:

- **Tereny elementarne US:**
 - minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni terenu lub działki: 30 % (zastosowano nawierzchnię przepuszczalną – ekobruk)
 - dopuszcza się realizację miejsc postojowych, o charakterze stałym lub okresowym,
 - zakazuje się powierzchniowego odprowadzania wód deszczowych poza granice nieruchomości

1.4.2. Projektowane drogi w planie

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze liniowym (komunikacyjnym) o długości około 996 m. W jego wyniku planuje się budowę pięciu dróg gminnych. Początek inwestycji znajduje się na skrzyżowaniu ul. Konwaliowej z ul. Jeziorną i ul. Wodną.

Zaprojektowana ul. Konwaliowa posiada 4 łuki poziome o promieniach mieszczących się w przedziale 30-500 m. Na drodze zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej, a po obu jej stronach ciąg pieszo rowerowy. Projektowany odcinek kończy się na skrzyżowaniu ul. Konwaliowej, ul. Jeziornej oraz ul. Wodnej.

W km 0+100 ul. Konwaliowa łączy się z ul. Akacją, o zaprojektowanej nawierzchni asfaltowej szerokości 6,00 m, z jednostronnym chodnikiem. Ulica ta posiada 1 łuk poziomy o promieniu 50 m i kończy się skrzyżowaniem z ul. Kościuszki.

Wyniesione skrzyżowanie łączy ul. Akacją z ul. Jaśminową w km 0+174,48 o projektowanej nawierzchni bitumicznej szerokości 6m z trzema łukami poziomymi o promieniach mieszczącymi się w przedziale 100-500m. Na ulicy zaprojektowano chodniki po obu stronach jezdni. Projektowana ulica kończy się skrzyżowaniem z ul. Jeziorną.

W km 0+066,85 ul. Jaśminowa, łączy się z dwóch stron skrzyżowaniem z ul. Kalinową o projektowanej nawierzchni asfaltowej szerokości 5,0 m. Po jednej stronie zaprojektowano chodnik. Ulica nie posiada łuków poziomych. Z dwóch stron kończy się placem do zawracania wykonanym z ekobruku.

Do ul. Jaśminowej z jednej strony w km 0+135,27 dochodzi ul. Azaliowa. Ulice łączy wyniesienie drogi. Na drodze zaprojektowano nawierzchnię asfaltową szerokości 5,0 m oraz chodnik po jednej stronie. Ulica nie posiada łuków poziomych. Na jej końcu zaprojektowano plac do zawracania wykonany z kostki betonowej grafitowej.

Należy wykonać płynne dowiązanie niwelet budowanych zjazdów usytuowanych poprzecznie do projektowanych tras. Budowane drogi i chodniki przyczynią się do poprawy dostępności przyszłych mieszkańców do posesji.

Opracowanie branżowe zawiera ponadto lokalizację wpustów deszczowych, które zostały uwzględnione w projekcie branży sanitarnej. Wpusty zaprojektowano w oparciu o spadki podłużne, poprzeczne i przewidywaną zlewnie

1.4.3. Projektowana ścieżka w przekroju poprzecznym

Przekrój drogi zaprojektowano o spadku dwustronnym – o wartości 2,0%. Zjazdy posiadają spadki dostosowane do terenu istniejącego z zachowaniem wymagań narzuconych stosownymi przepisami. Przy połączeniu projektowanych dróg z istniejącymi nawierzchniami należy zweryfikować spadek poprzeczny jezdni projektowanej i dostosować wykonywaną drogę poprzez prostą przejściową o długości min. 10 m.

Krawężnik należy osadzić na ławie betonowej z oporem zewnętrznym. Krawężniki wysokie należy posadzić w świetle na wysokości 12 cm. Krawężniki najazdowe – 2 cm. Krawężniki wysokie należy stosować prefabrykowane, łukowe (o ile pozwala na to promień wyokrąglenia).

Konstrukcja jezdni (gr. 44 cm):

1. warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR1-2, gr. 4 cm
2. warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W KR1-2, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm (C90/3) stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm
4. podbudowa z mieszanki kruszyw związanej spoiwem hydraulicznym – cementem C3/4, gr. 15 cm

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego (gr. 48 cm) – środek o szerokości 4,00 m:

1. nawierzchnia z kostki bet. grafitowej gr. 8 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 20 cm
4. podbudowa gruntu stabilizowanego cementem C3/4, stabilizacja na miejscu, gr. 15 cm

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego (gr. 48 cm) – część o szerokości 1,5 m:

1. nawierzchnia z kostki bet. szarej gr. 8 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 20 cm

4. podbudowa gruntu stabilizowanego cementem C3/4, stabilizacja na miejscu, gr. 15 cm

Konstrukcja chodnika (gr. 26):

1. nawierzchnia betonowa z kostki szarej prostokątnej 10x20, gr. 8 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie (C90/3), gr. 15 cm

Konstrukcja zjazdów (gr. 43):

1. nawierzchnia z kostki bet. grafitowej gr. 8 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 15 cm
4. podbudowa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, stabilizacja na miejscu, gr. 15 cm

Konstrukcja placów do zawracania (gr. 43):

1. nawierzchnia z kostki bet. grafitowej gr. 8 cm (dwuteowa)
2. podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 15 cm
4. podbudowa gruntu stabilizowanego cementem C3/4, stabilizacja na miejscu, gr. 15 cm

Konstrukcja placów do zawracania (gr. 43):

1. nawierzchnia z kostki bet. EKO grafitowej gr. 8 cm (dwuteowa)
2. podsypka piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 15 cm

Konstrukcja z kostki kamiennej (gr. 36):

1. nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej naturalnej łupanej szarej 9/11 cm
2. podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
3. ława betonowa C16/20, gr. 20 cm

Konstrukcja parkingów z ekobruku (gr. 43):

1. nawierzchnia z kostki bet. EKO grafitowej gr. 8 cm (dwuteowa)
2. podsypka piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 15 cm

Konstrukcja parkingów z płyt ażurowych (gr. 43):

1. płyty ażurowe o wym. 40x60 cm i gr. 8 cm, wypełniony grysem
2. podsypka piaskowa, gr. 5 cm
3. podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie (90/3), gr. 15 cm

Po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża gruntowego należy sprawdzić jego nośność z wykorzystaniem badania płytą ciężką VSS. W przypadku uzyskania wyników powyżej 25 MPa należy przyjąć konstrukcje zgodne z powyższymi zapisami. W przypadku uzyskania wyników w wartości niższej niż 25 MPa lub wyżej niż 50 MPa przyjętą konstrukcję nawierzchni należy skonsultować z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem w celu optymalizacji lub wzmocnienia.

1.4.4. Projektowana droga w przekroju podłużnym

Niwelety zaprojektowano przy założeniu maksymalnego dostosowania jej przebiegu do istniejącego terenu. Początek i koniec opracowania należy dowiązać o stanu istniejącego.

Minimalny spadek podłużny założony w projekcie to 0,30 %. Maksymalny zaprojektowany spadek wynosi 2,5%. Projektowane zjazdy w przekroju podłużnym dostosowano do istniejącego terenu. Łuki jakie zastosowano w przekroju pionowym posiadają promień w zakresie 500-3000 m.

1.5. Inwentaryzacja zieleni

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję częściowo jest porośnięty przez zieleń niską, pojedyncze krzewy oraz drzewa. Drzewa należy usunąć przed rozpoczęciem prac zasadniczych, po uzyskaniu zezwolenia zgodnie z art. 83 pkt. 1 ust. 1 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 1614).

1.6. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie wykonany badań geologicznych, stwierdzono, że grunty badanego obszaru należą do gruntów antropogenicznych (nasypowych) oraz gruntów rodzimych: organicznych i mineralnych. W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie:

- nasypów niekontrolowanych,
- gruntów organicznych: piasków próchnicznych,
- piasków pylastych i piasków drobnych,
- piasków średnich i piasków grubych
- pospółki i żwirów

Zwierciadło wody gruntowej nawiercono w otworze nr 6 na głębokości 1,72 m p.p.t.

Grupa nośności podłoża: **G1/G2**

Warunki wodne: **dobre**

Warunki gruntowe: **proste**

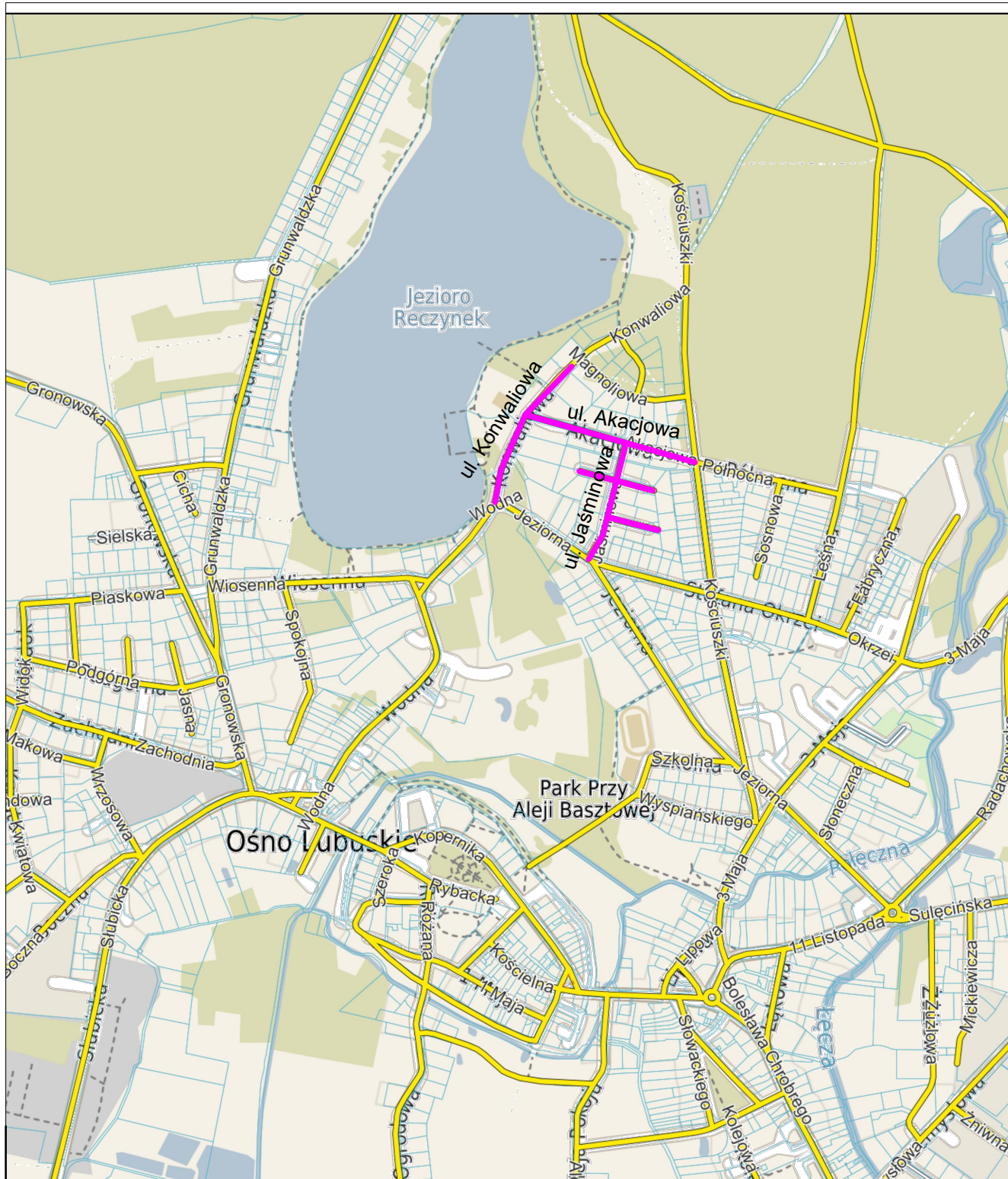
Kategoria obiektu geotechnicznego: I

Podłoże gruntowe w strefie przypowierzchniowej zbudowane jest z gruntów, które należy uznać za niewysadzinowe. Dla grupy nośności podłoża G2 zakłada się wartość wtórnego modułu odkształcenia (nośność podłoża), która wynosi $50 \text{ MPa} \leq E_2$. Wartości te należy zweryfikować na etapie prac ziemnych. Dla grupy nośności podłoża G1 zakłada się wartość wtórnego modułu odkształcenia (nośność podłoża), która wynosi $80 \text{ MPa} \leq E_2$. Wartości te należy zweryfikować na etapie prac ziemnych.

1.7. Odwodnienie

W zakresie opracowania odwodnienie odbywać się będzie poprzez spadki podłużne i poprzeczne za pomocą studzienek ściekowych zwieńczonych wpustami ulicznymi i krawężnikowymi.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



LEGENDA:

— Zakres opracowania



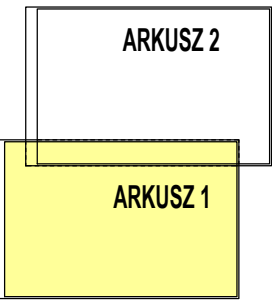
ul. Piskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin,
NIP: 955-255-57-46
tel. kom. 660 770 709
e-mail: biuro@via-projekt.pl

Inwestor:	GMINA OŚNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Osno Lubuskie			
Inwestycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Ośnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II			
Temat rysunku:	PLAN ORIENTACYJNY			Skala: 1:500
Branża: Drogowa	data opracowania: 28 lutego 2023 r.		Podpisy:	Arkusz:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP/0054/POOD/13		1/1
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP/0061/PWBD/21		
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak	-		rys. 2




- LEGENDA (drogowa):**
- jezdnia bitumiczna
 - ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. grafitowej
 - ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. szarej
 - ciąg pieszy z kostki betonowej szarej
 - zjazdy z kostki betonowej grafitowej
 - wyniesienie z kostki betonowej czerwonej
 - Nawierzchnia z kamienia
 - Nawierzchnia z kostki grafitowej BEHATON
 - Nawierzchnia z ekobruku grafitowego
 - Zielen (humusowanie + obsianie trawą)
 - Nawierzchnia z ażurowa
 - Przełożenie ist. nawierzchni z kostki betonowej
 - krawężnik bet. 15x30
 - krawężnik bet. 15x22 (św. 2 cm)
 - krawężnik bet. 15x22 (św. 6 cm)
 - opornik bet. wtopiony 12x25
 - obrzeże betonowe 8x30
 - oś jezdni
 - rura osłonowa
 - ściek

SCHEMAT ŁĄCZENIA ARKUSZY:



ul. Piskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin
NIP: 955-255-57-46
tel. kom. 660 770 709
e-mail: biuro@via-projekt.pl

Inwestor:	GMINA OŚNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Osno Lubuskie		
Inwestycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Osnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PLAN SYTUACYJNY	Skala:	1:500
Branża: Drogową	data opracowania: 28 lutego 2023 r.	Podpisy:	Arkusz:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP/0054/POOD/13	1/2
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP/0061/PWBD/21	
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak	-	

	ul. Piłkarskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin NIP: 955-255-57-46 tel. kom. 660 770 709 e-mail: biuro@via-projekt.pl		
Inwestor:	GMINA OŚNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Osno Lubuskie		
Inwestycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Ręczynek w Osnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PLAN SYTUACYJNY		Skala: 1:500
Branża: Drogową	data opracowania: 28 lutego 2023 r.		Podpisz: Arkusz:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP/004/P/OOD/13	2/2
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP/0061/P/WBD/21	
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dziuziak	-	

The diagram shows a cross-section of a sand-bike path. The total width is 7.00 meters. There are two side areas, each 1.50 meters wide, separated by a central path area. The elevation at the ends is 0.15. The central path has a 2% slope. Key points are labeled with circled numbers 1 and 2. Elevation markers include -0.01, -0.07, and 0.00.

Technical drawing of a road cross-section. The top part shows a plan view with a 5.00m wide road (jezdnia) and 1.80m shoulders. The bottom part shows a cross-section with elevations and slopes. Key features include:

- Left shoulder: 1.80m wide, elevation +0.13 at the edge and -0.12 at the base.
- Road surface: 5.00m wide, elevation -0.00 at the center.
- Right shoulder: 1.80m wide, elevation -10.00 at the edge and -50.00 at the base.
- Slopes: 2% on both shoulders and 0.0% on the road surface.
- Labels: (4) for the left shoulder, (3) for the road surface, and (2) for the right shoulder.

[illegible]

Technical drawing of a concrete curb cross-section. The drawing shows a central section with a sloped top surface and a rectangular base. The central section is filled with a red brick pattern, while the outer sections are filled with a grey brick pattern. The drawing includes the following labels and dimensions:

- Labels:**
 - krawężnik betonowy zwykły 15x30 (Standard concrete curb 15x30)
 - krawężnik betonowy skośny 15x22/30 (Sloped concrete curb 15x22/30)
 - schodkowanie kostki na głębokość i szerokość 1,8 m (Staircase of paving stones to a depth and width of 1.8 m)
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x20 (Concrete curb for traffic 15x20)
 - krawężnik betonowy skośny 15x22/30 (Sloped concrete curb 15x22/30)
 - krawężnik betonowy zwykły 15x30 (Standard concrete curb 15x30)
 - obrzeże betonowe 8x30 (Concrete curb 8x30)
 - oporniki betonowe 12x25 (Concrete supports 12x25)
- Dimensions:**
 - Vertical dimension: 1,80
 - Horizontal dimensions: 1,80, 4,00 m, 1,80

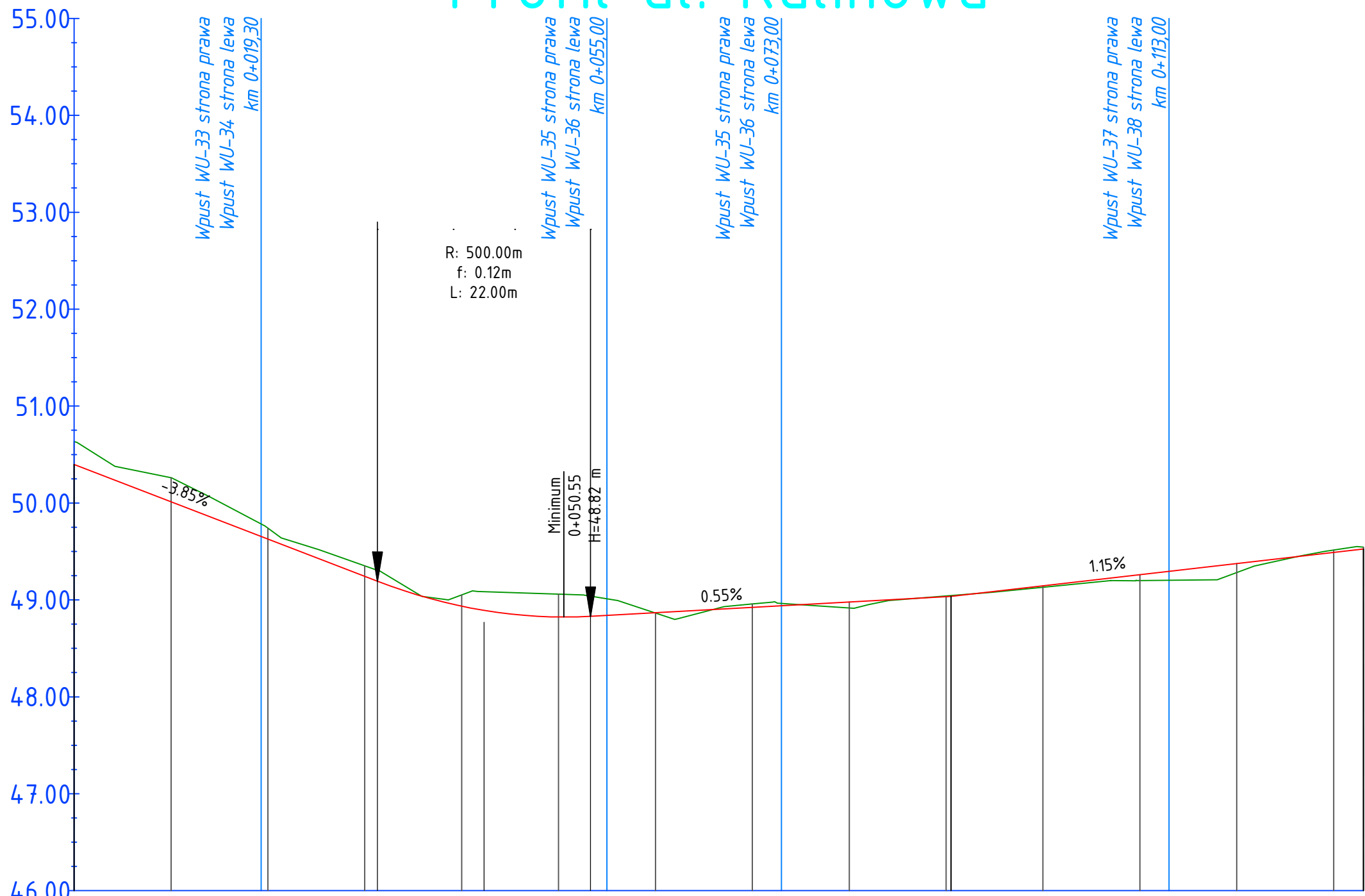
nawierzchnia z kostki bet. grawitowej 10x20 cm (elementy oznakowania poziomego z kostki białej 10x10/10x20);	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa	5 cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5; C _{30/37}	20cm
podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C3/4 stabilizacja na miejscu	15cm
▽ 50 Mpa	gr. 48 cm

nawierzchnia z kostki bet. szarej 10x20 cm	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa	3 cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5	15 cm
	gr. 26 cm

25 Mpa	nawierzchnia z kostki bet. gładzona	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa	5 cm
	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5; C _{30/37}	20cm
	podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C3/4 stabilizacja na miejscu	15cm
		gr. 48 cm

	warstwa ścierna AC 11 S KR 3-4	4cm
▽ 130 Mpa	warstwa wiążąca AC 16 W KR 3-4	5cm
▽ 80 Mpa	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31; 5; C _{50/3}	20cm
▽ 50 Mpa	podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C3/4 stabilizacja na miejscu	15cm
		gr. 44 cm

Profil ul. Kalinowa



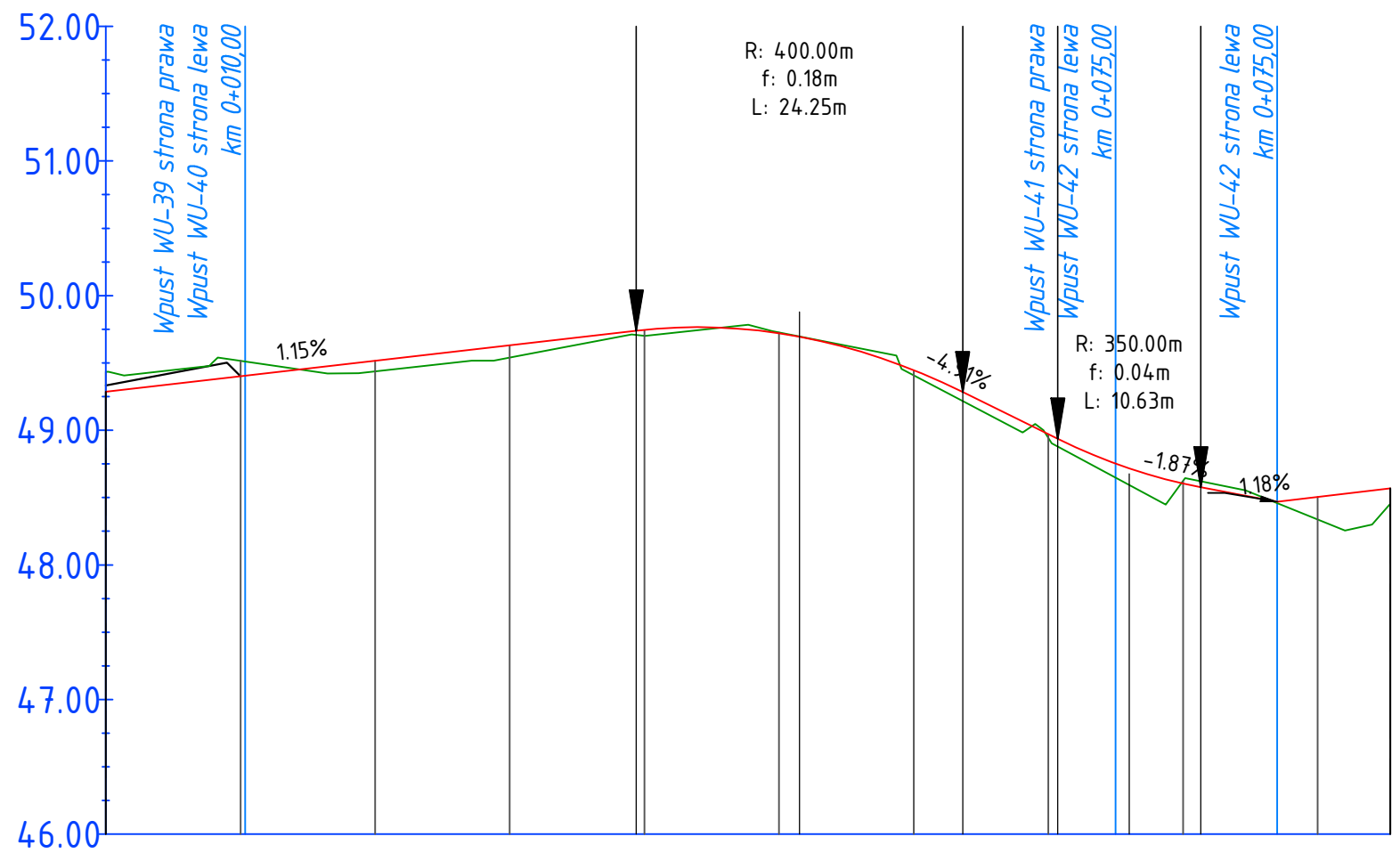
POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety	50.40	50.01	49.63	49.24	48.93	48.82	48.83	48.87	48.92	48.98	49.03	49.15	49.26	49.37	49.49	49.52
Rzędne istniejące	50.63	50.26	49.74	49.35	49.05	48.86	49.04	48.86	48.96	48.92	48.84	49.13	49.20	49.28	49.51	49.54
Różnice rzędnych	-0.24	-0.25	-0.11	-0.11	-0.12	-0.23	-0.21	0.00	-0.04	0.06	-0.01	0.01	0.06	0.09	-0.02	-0.02
Elementy niwelety	L=31.31m i=-3.85%			R=500.00m L=22.00m			L=37.19m i=0.55%			L=42.57m i=1.15%						
Elementy trasy	PROSTA L=133.07m															
Odległości	0+00	10.00	20.00	30.31	40.00	42.31	50.99	53.30	60.00	70.00	80.00	90.99	100.00	20.00	30.00	33.07

Kilometraż

0+100

Profil ul. Azaliowa



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety	49.29	49.40	49.52	49.63	49.74	49.77	49.72	49.70	49.45	49.28	48.97	48.72	48.60	48.58	48.47	48.57
Rzędne istniejące	49.43	49.52	49.44	49.54	49.70	49.74	49.73	49.70	49.41	49.22	48.86	48.59	48.62	48.60	48.34	48.45
Różnice rzędnych	-0.15	-0.11	0.08	0.09	-0.03	0.02	0.00	0.00	0.04	0.07	-0.03	0.12	-0.02	-0.05	0.01	0.11
Elementy niwelety	<div><div>L=39.39m i=1.15%</div><div>R=400.00m L=24.25m</div><div>L=7.06m i=-4.91%</div><div>R=350.00m L=10.63m</div><div>L=5.67m i=-1.87%</div><div>L=8.39m i=1.18%</div></div>															
Elementy trasy																
Odległości	0+00	10.00	20.00	30.00	40.99	43.99	50.00	51.52	60.00	63.64	70.99	76.02	80.99	81.53	87.00	95.39

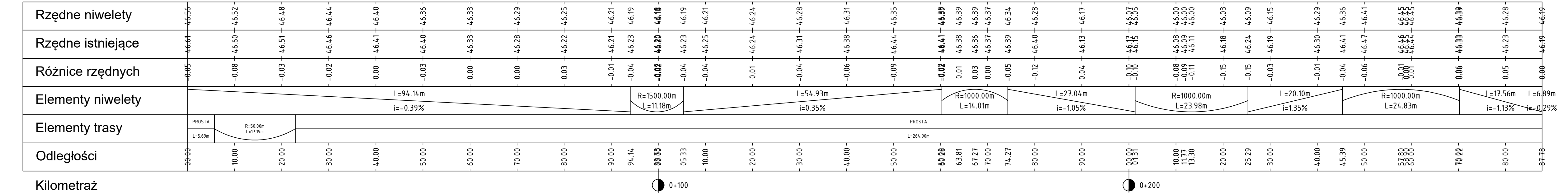
Kilometraż



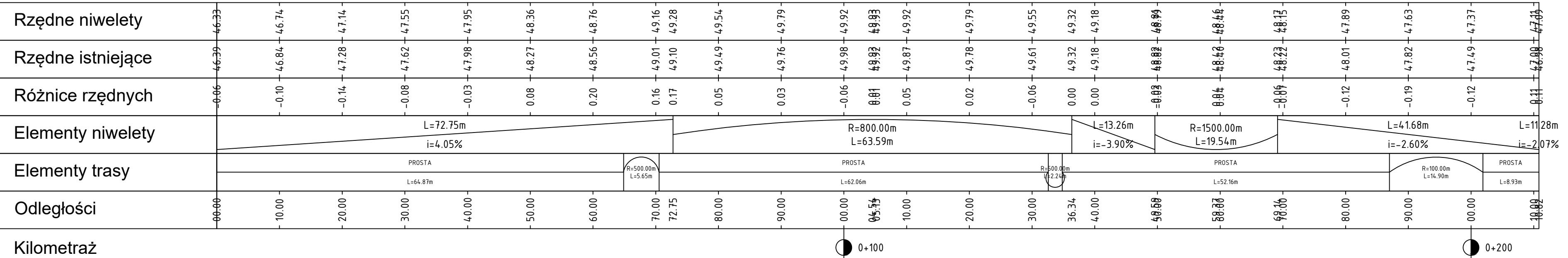
ul. Piskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin,
NIP: 955-255-57-46
tel. kom. 660 770 709
e-mail: biuro@via-projekt.pl

Inwestor:	GMINA OŚNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Ośno Lubuskie		
Inwestycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Ośnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY		Skala: 1:1000/100
Branża: DROGOWA	data opracowania: 28 lutego 2023 r.	Podpisy:	Arkusze:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP/0054/POOD/13	1/2
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP/0061/PWBD/21	
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak	-	rys. 4

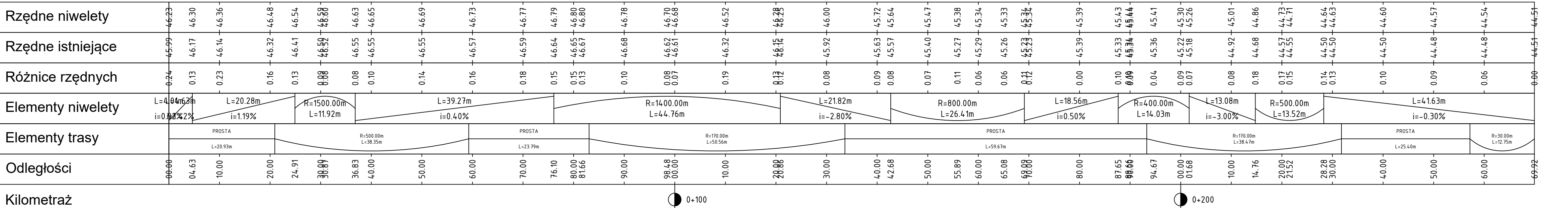
POZIOM ODNIESIENIA



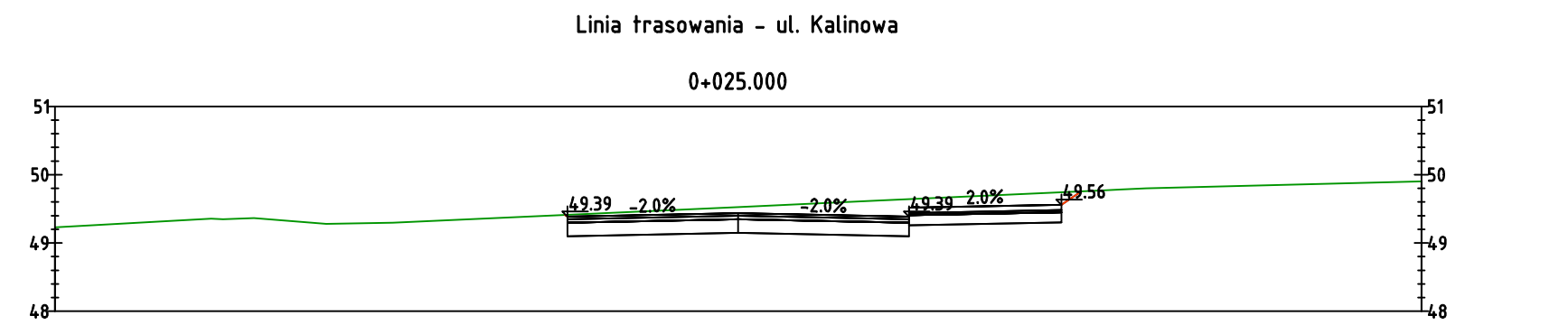
POZIOM ODNIESIENIA



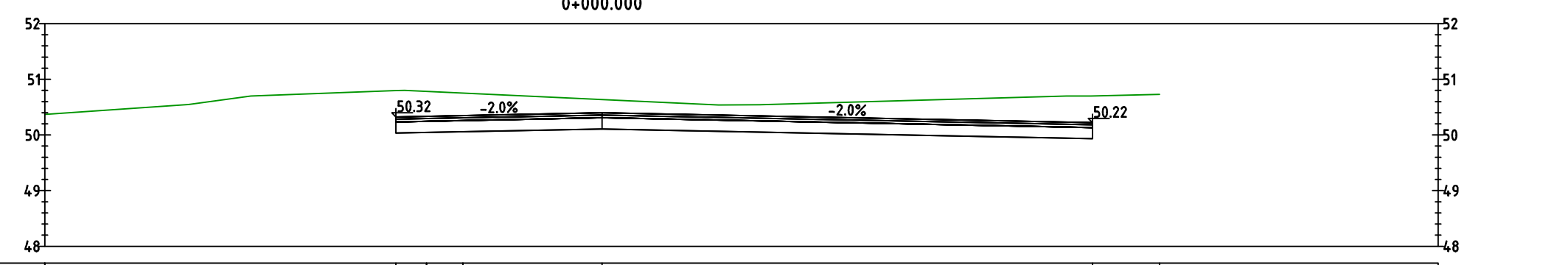
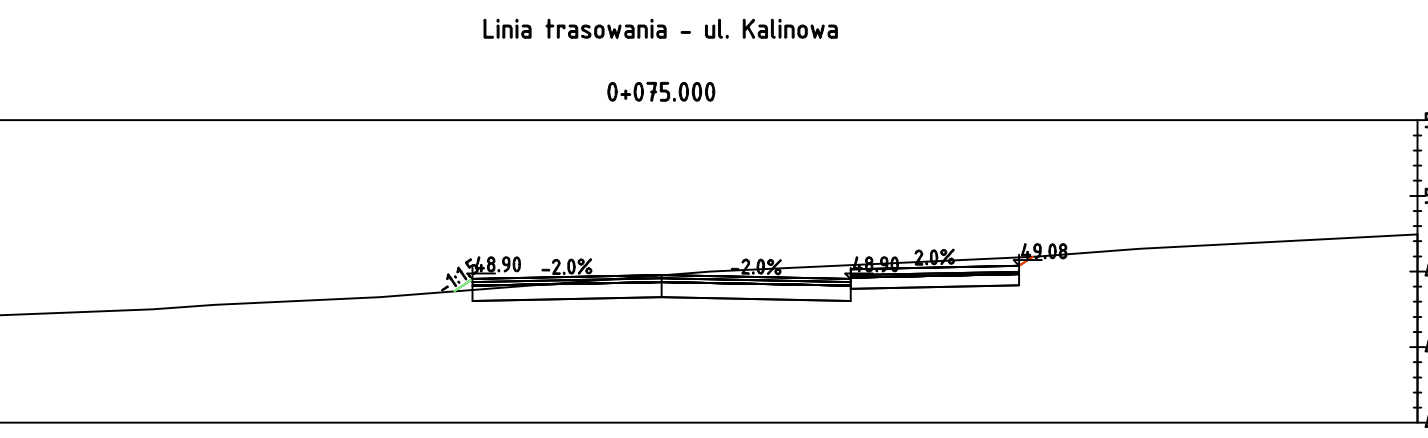
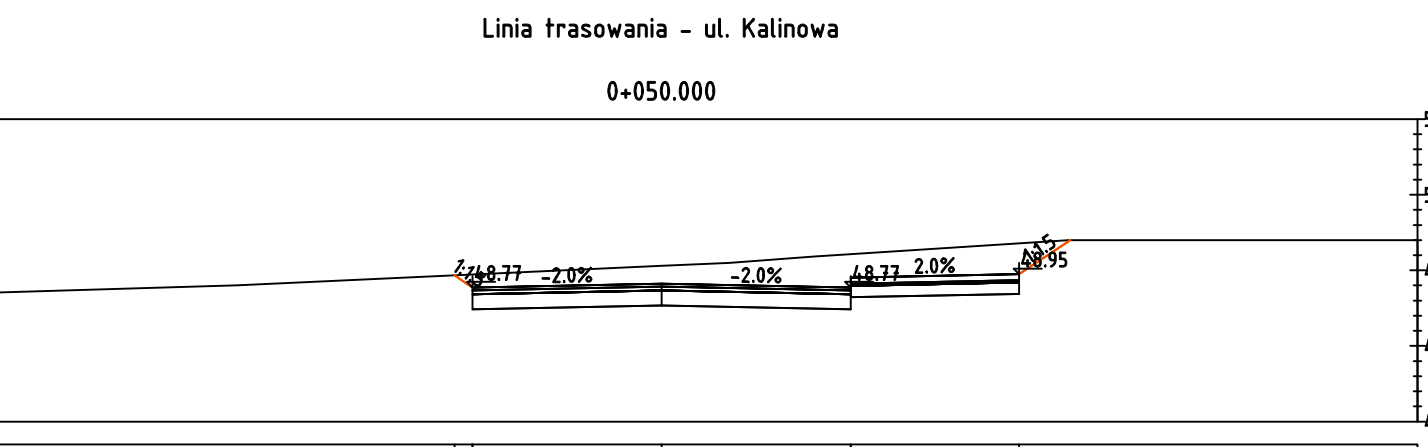
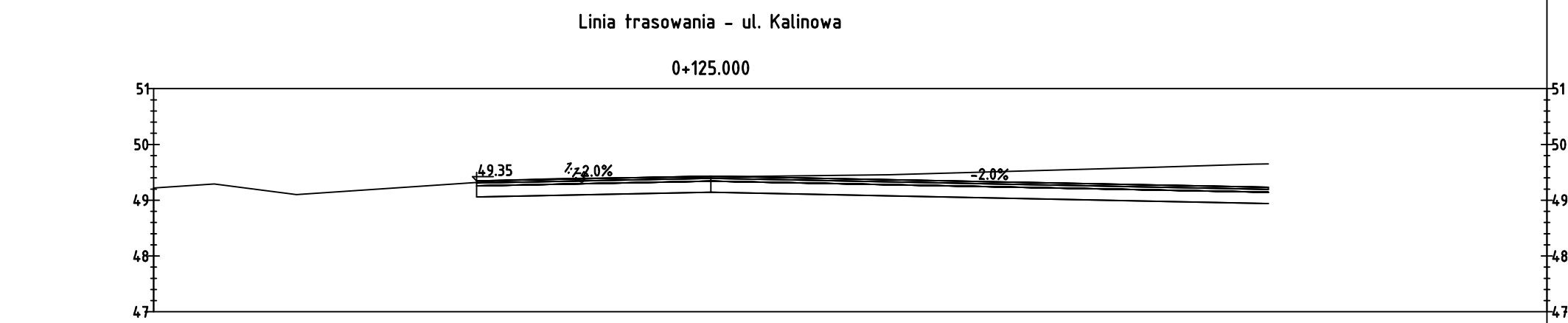
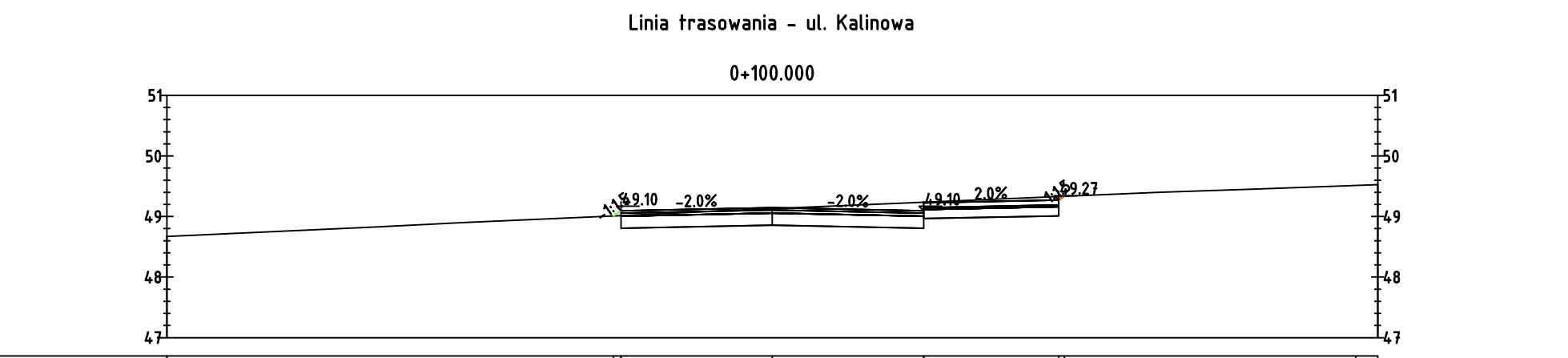
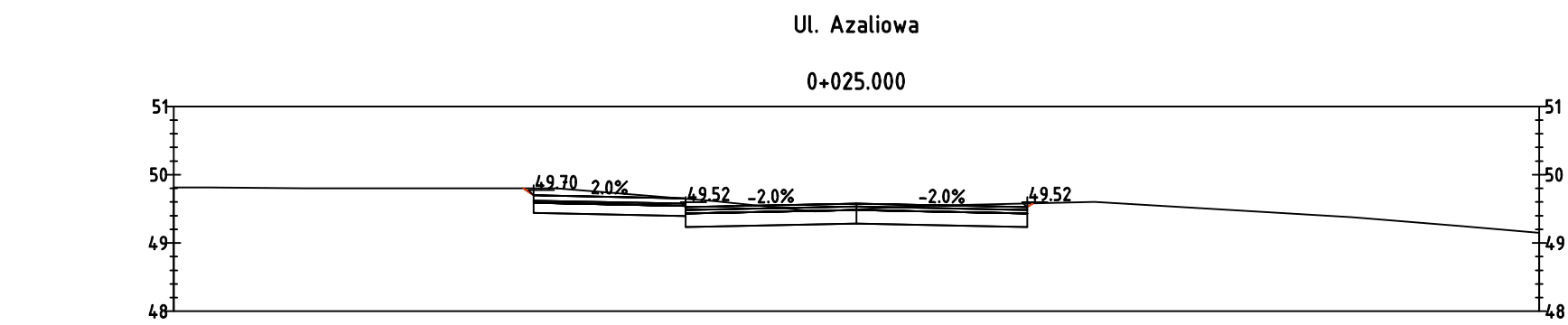
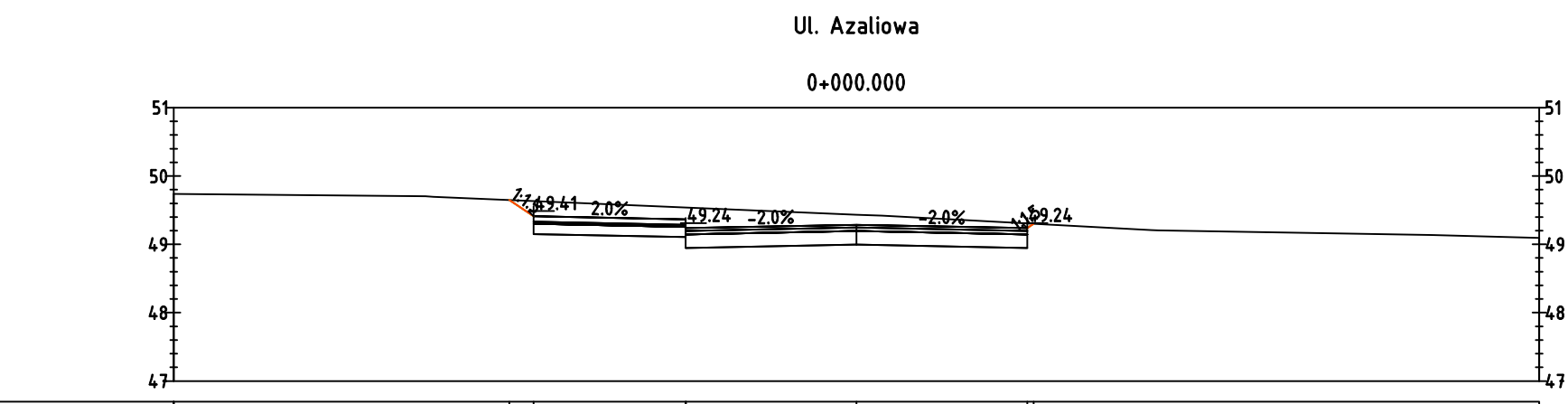
POZIOM ODNIESIENIA



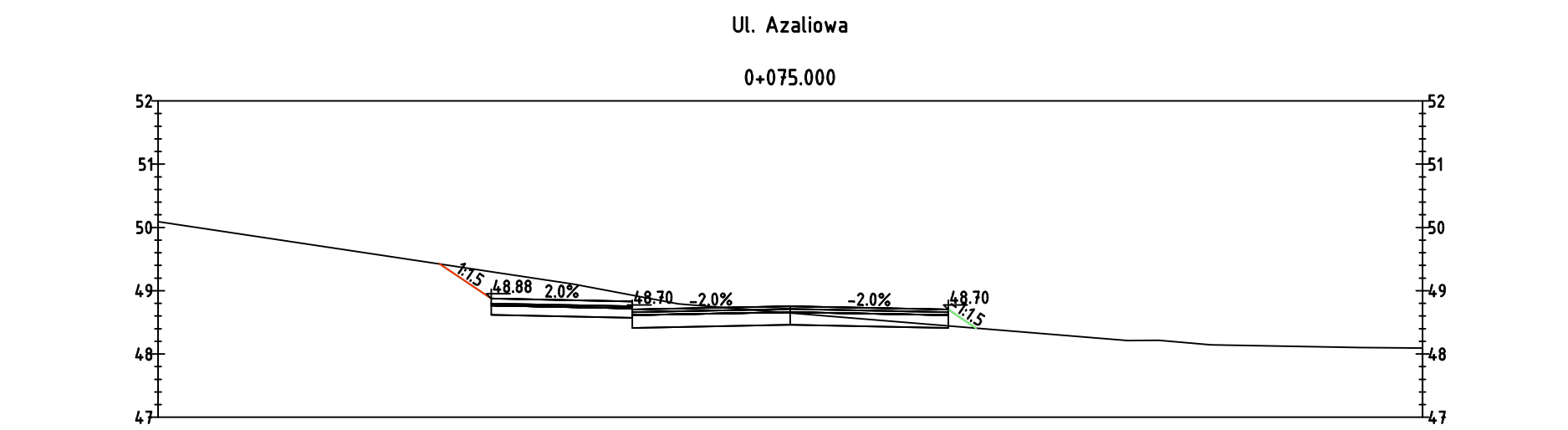
ul. Kalinowa



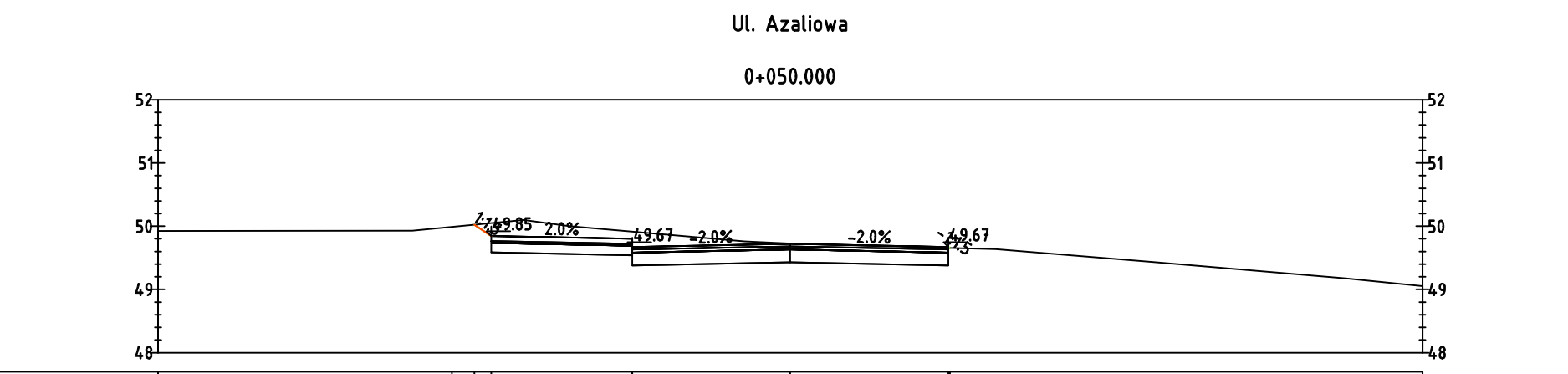
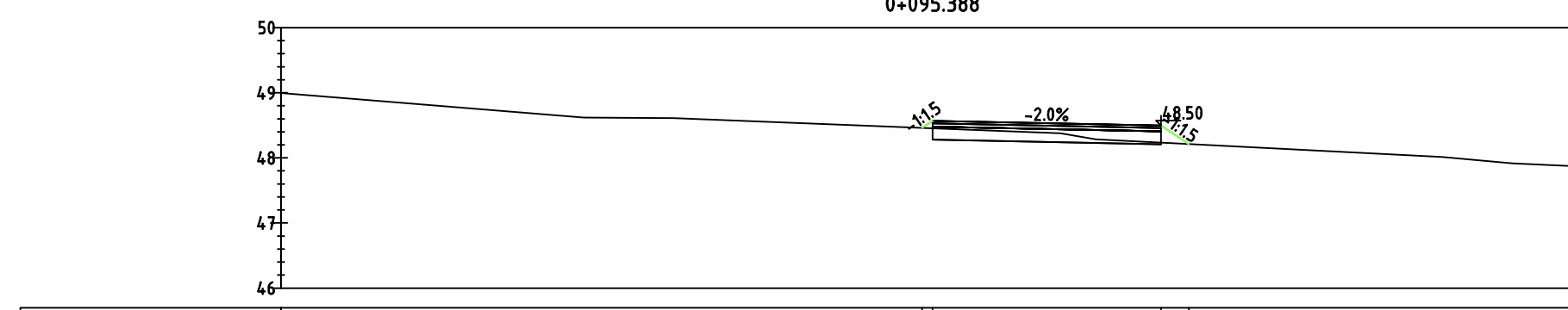
Odsunięcia od osi	-40,00	-40,00	-2,00	-49,39	-2,00	-40,00
Rzędne drogi				-49,47	-1,25	-49,41
Odsunięcia od osi	-40,00	-40,00	-2,00	-49,39	-2,00	-40,00
Rzędne terenu				-49,47	-1,25	-49,41

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Odsunięcia od osi	-10,00	-10,00	-10,00
Rzędne drogi	-	-	-
Odsunięcia od osi	-10,00	-10,00	-10,00
Rzędne terenu	-	-	-

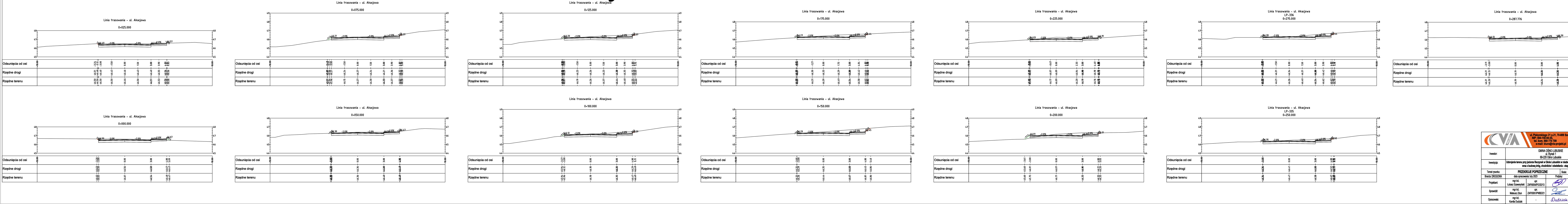


ia od osi	-0.80	-0.97	-0.80	-0.80	-0.80
trogi	-0.97	-0.97	-0.97	-0.97	-0.97
ia od osi	-0.80	-0.97	-0.80	-0.80	-0.80
erenu	-0.97	-0.97	-0.97	-0.97	-0.97

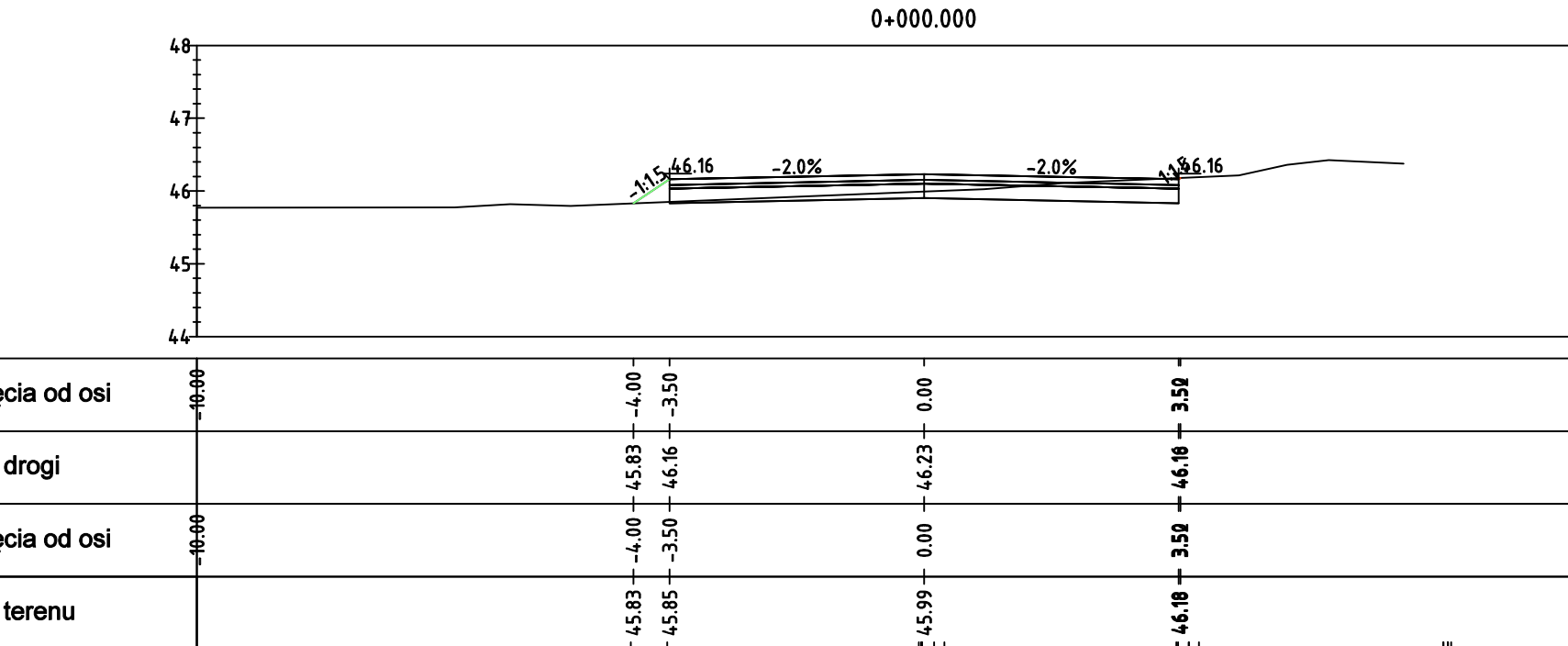
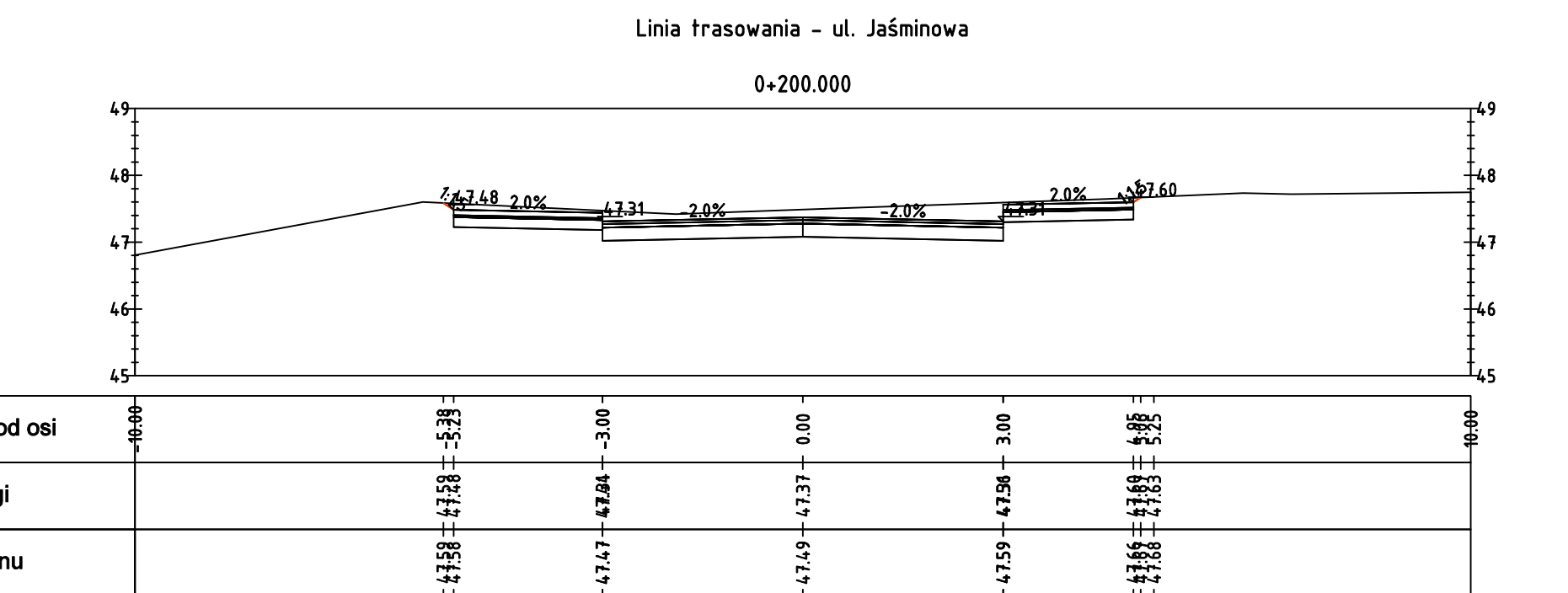
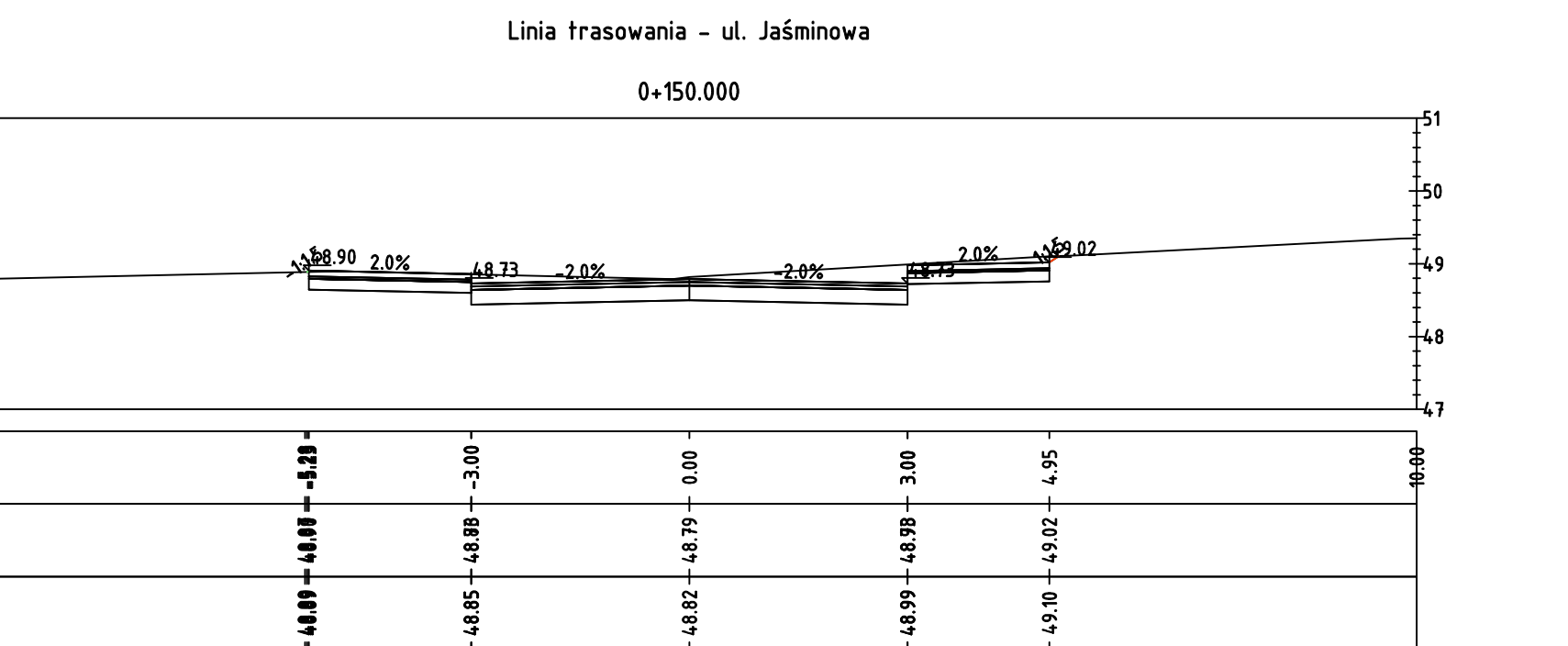
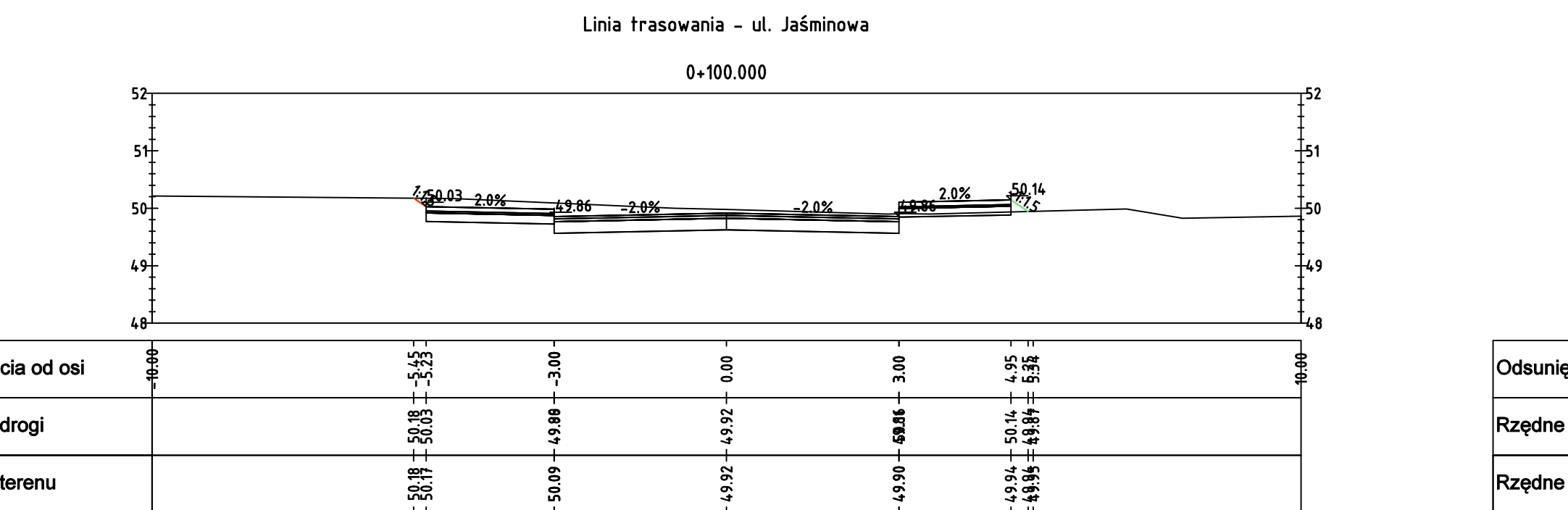
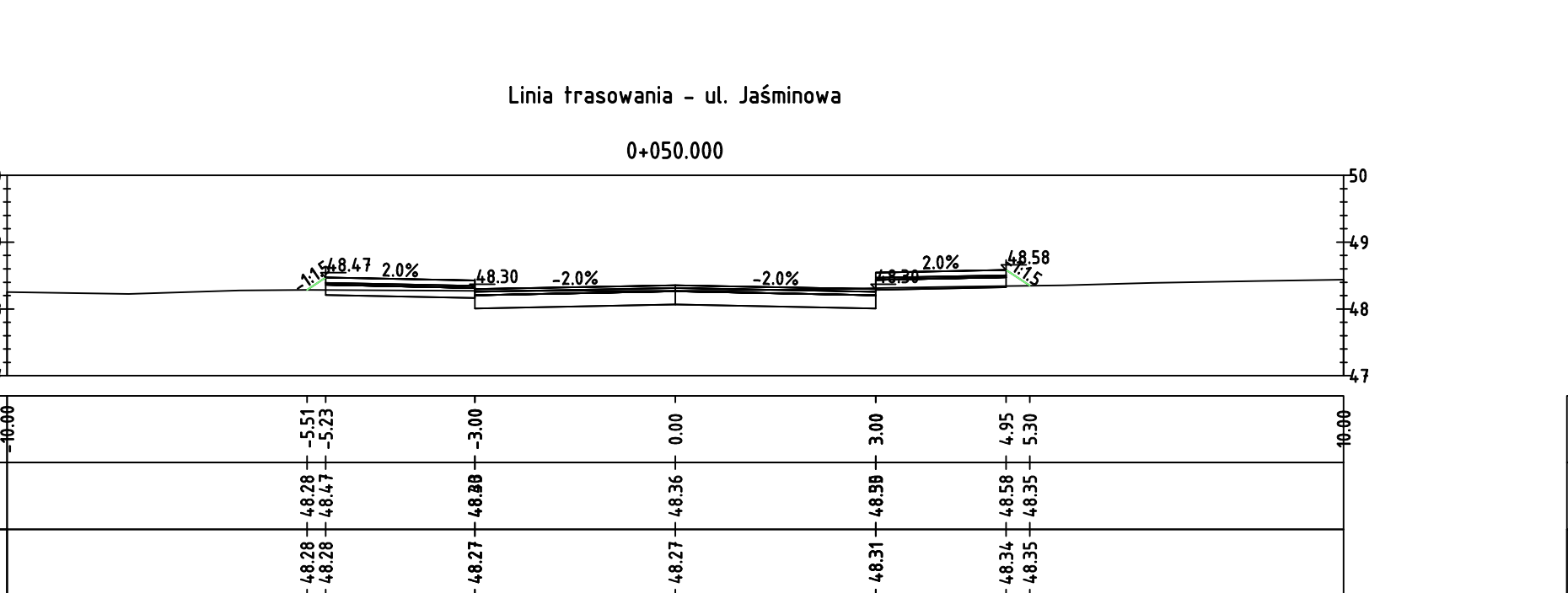
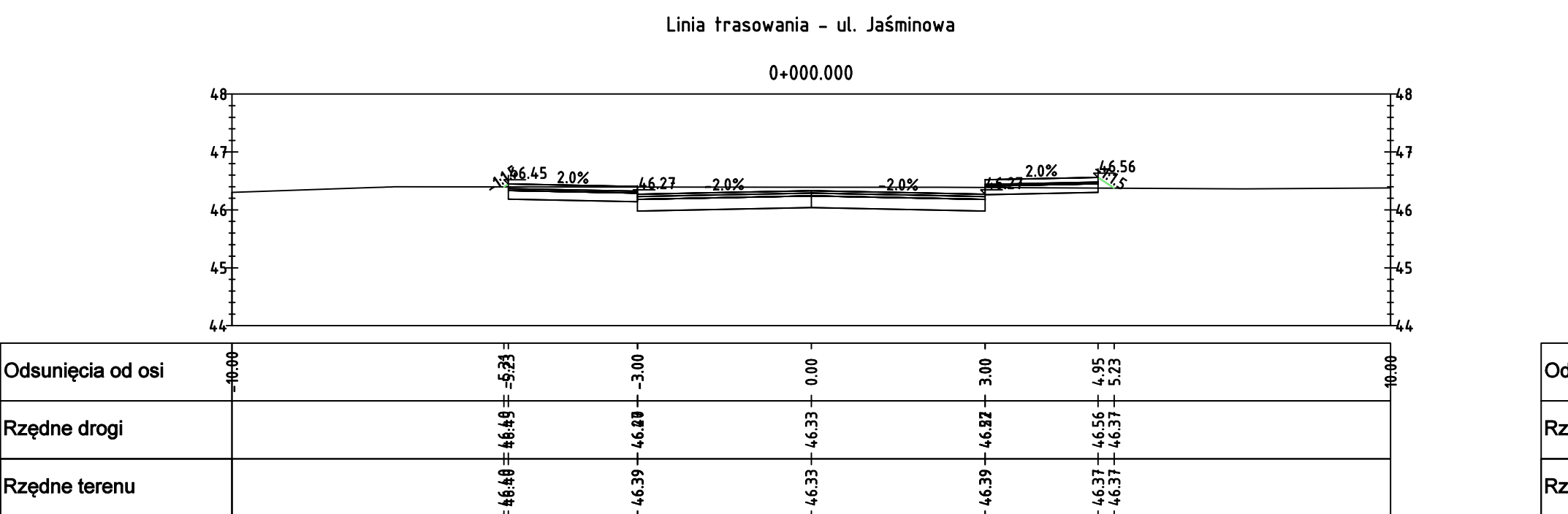
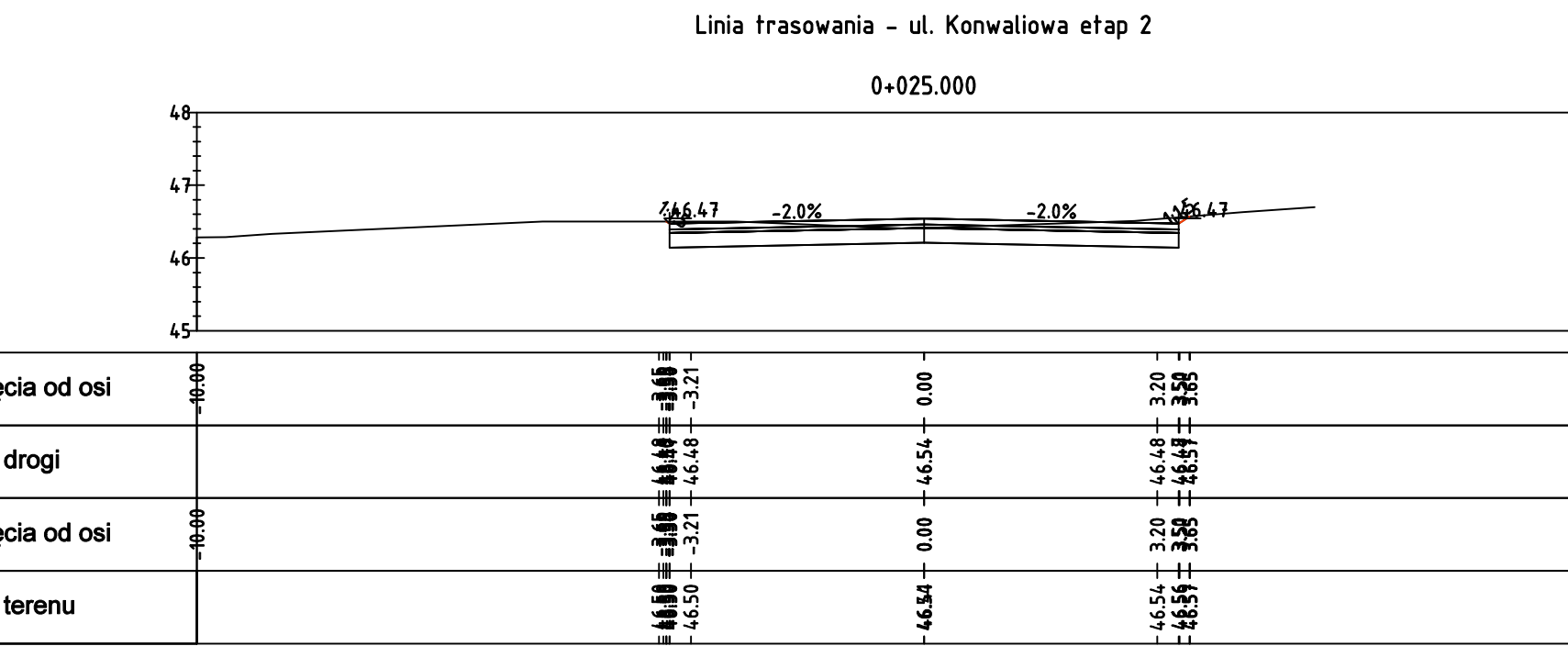
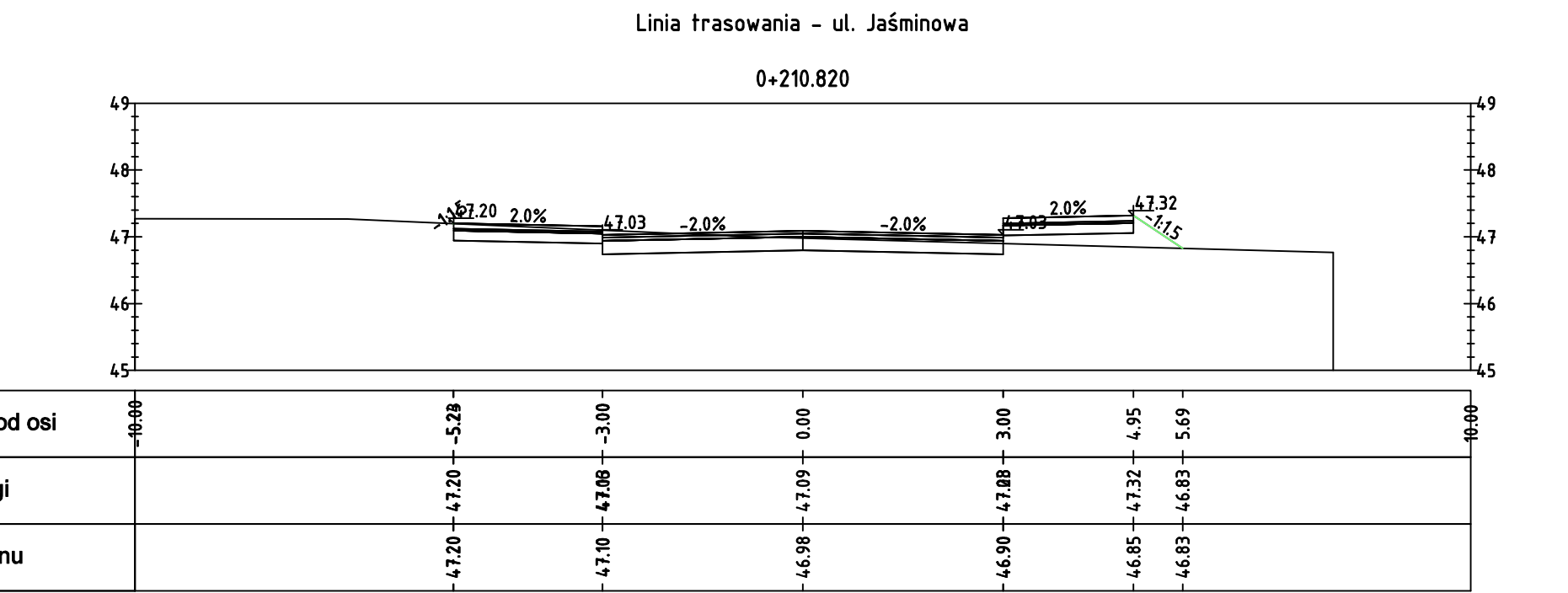
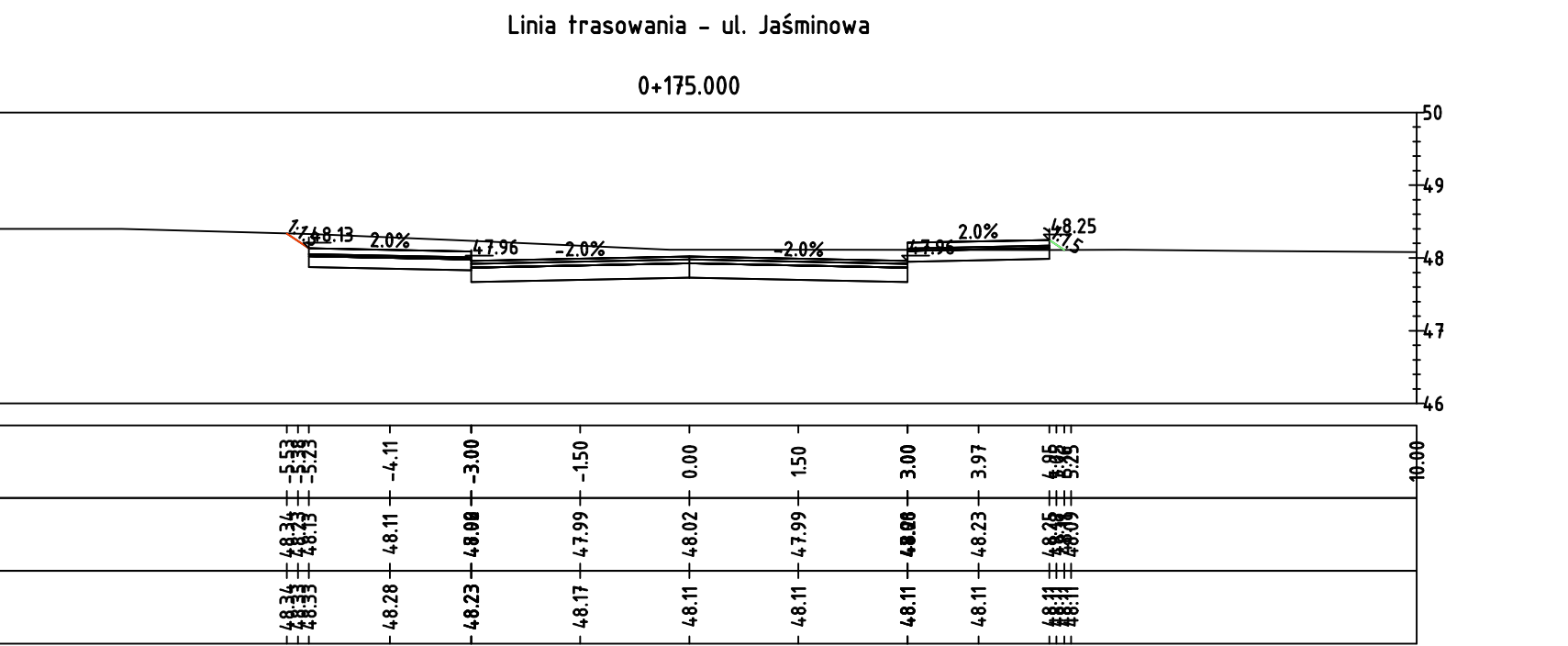
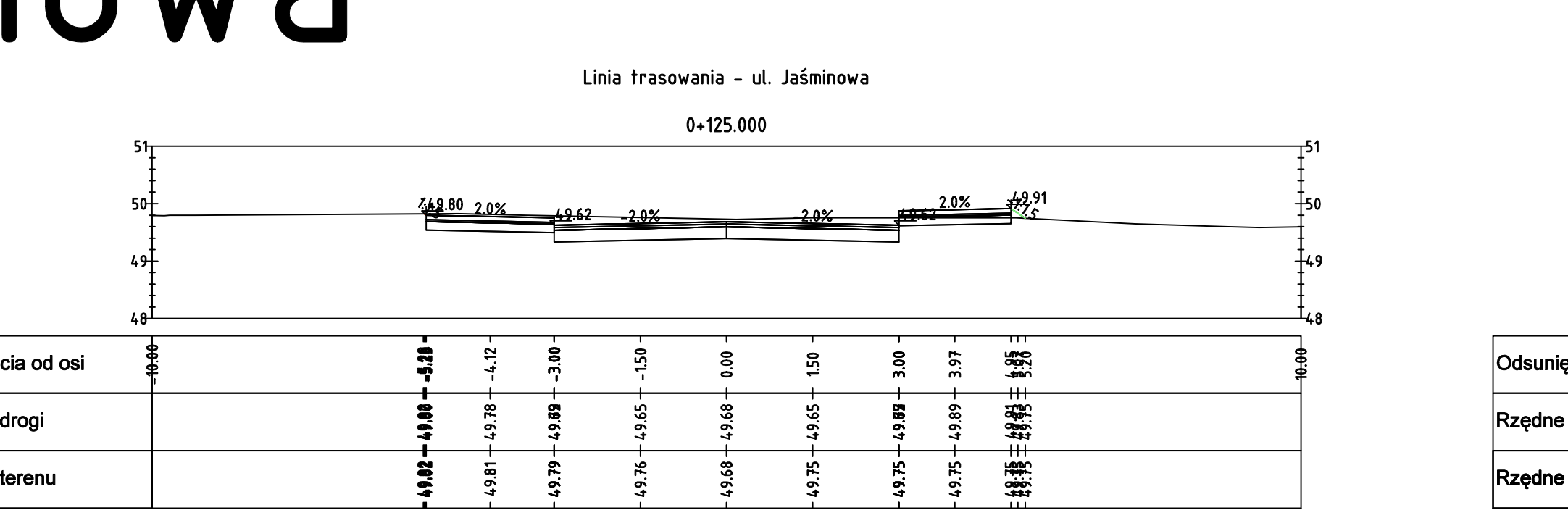
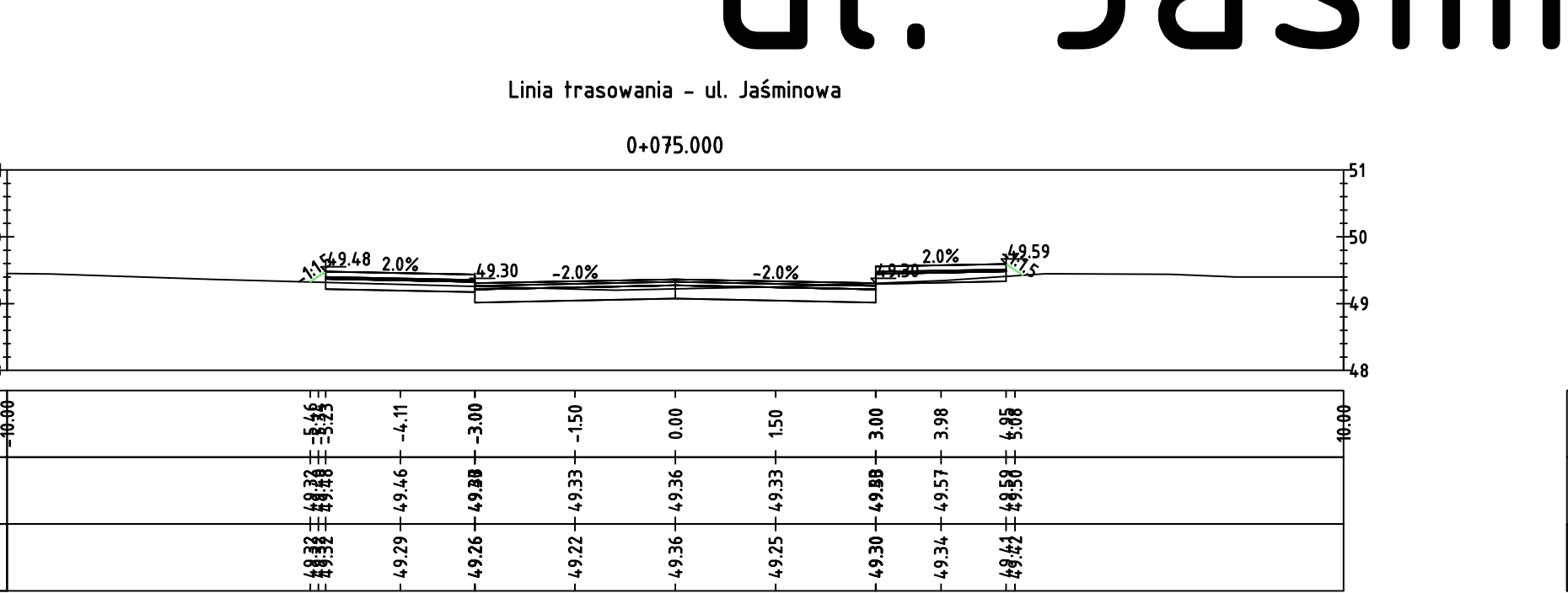
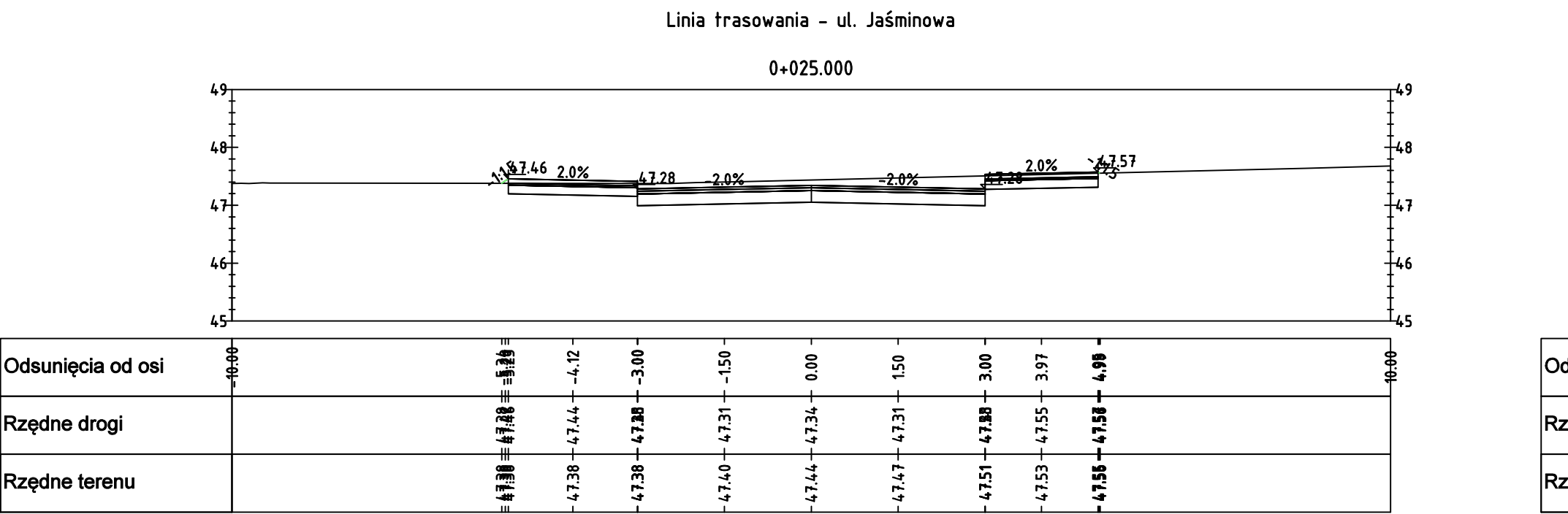
[illegible]

Odsunięcia od osi	-0,00	0,00	0,00
Rzędne drogi		48,69	48,71
Odsunięcia od osi	-0,00	0,00	0,00
Rzędne terenu		48,71	48,71

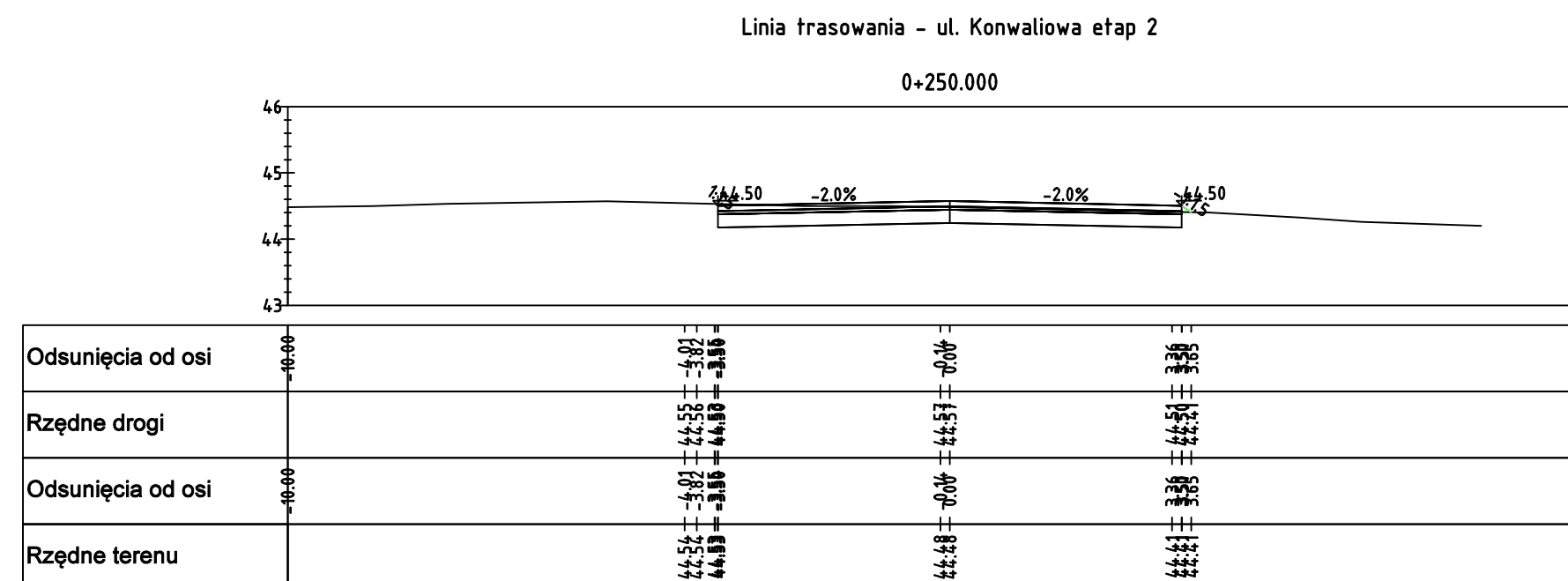
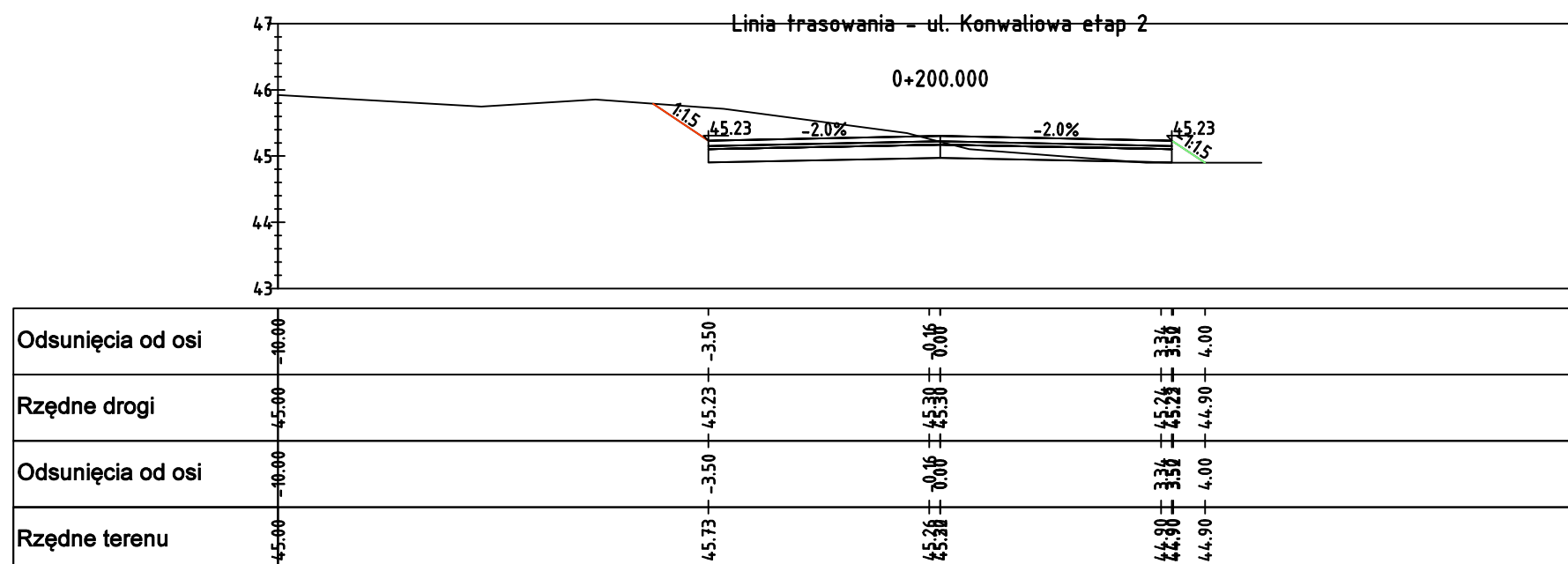
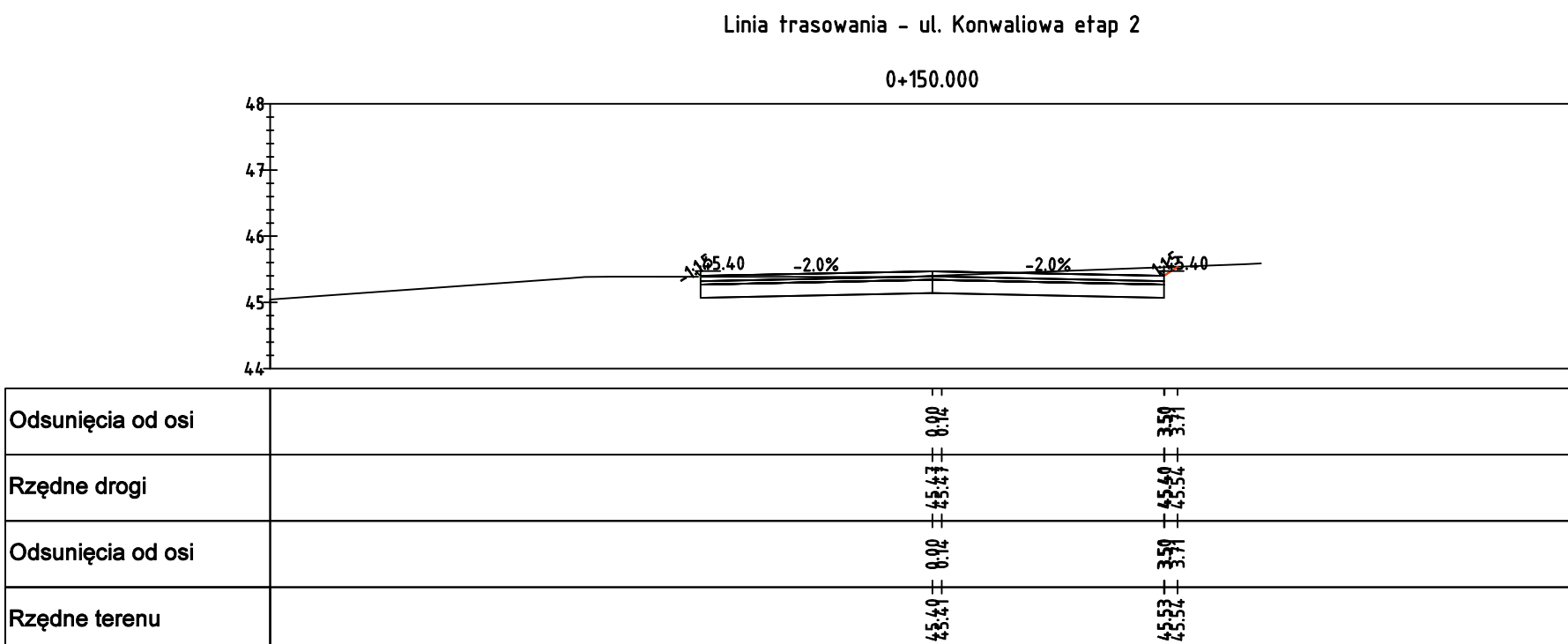
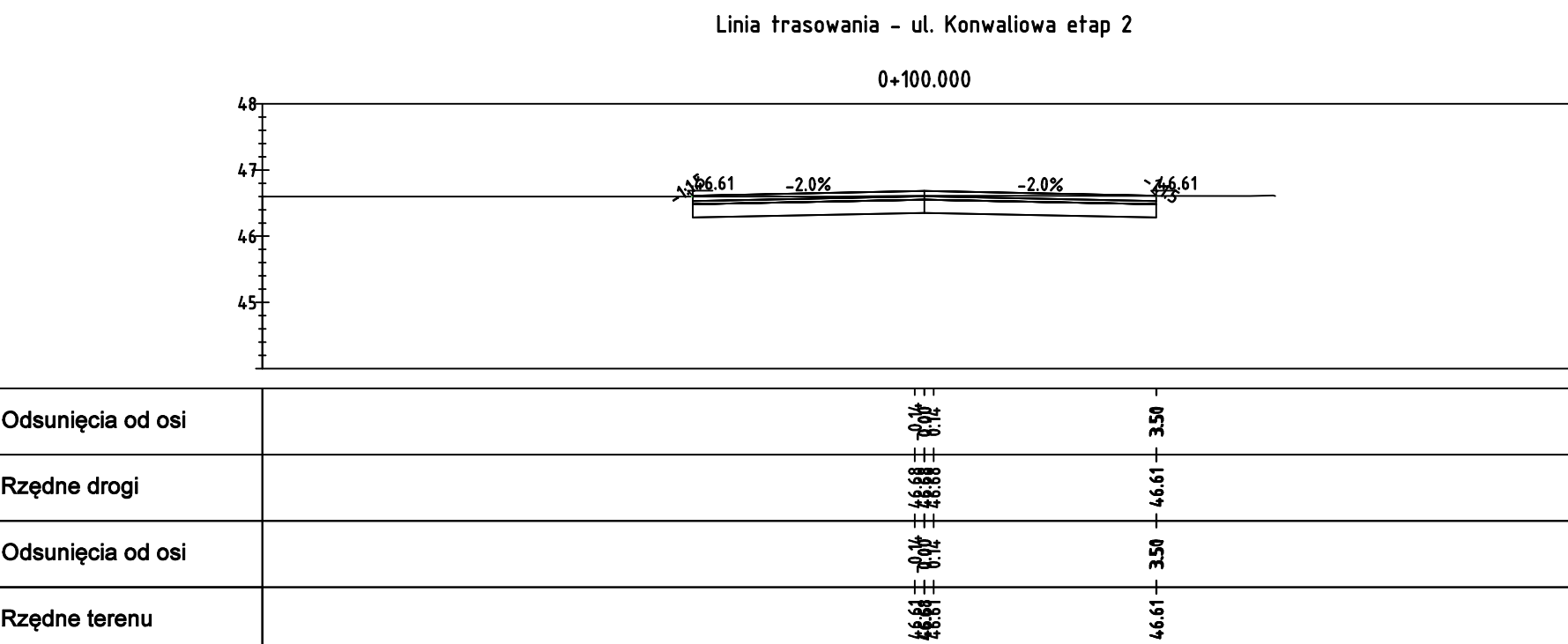
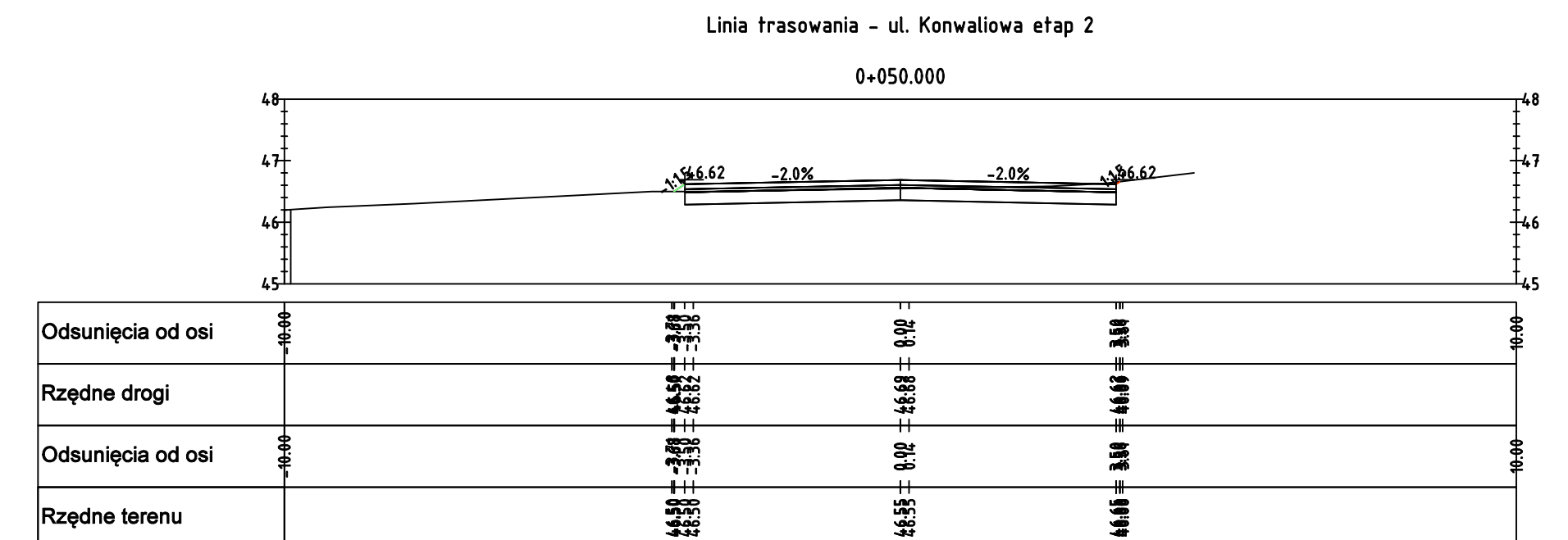
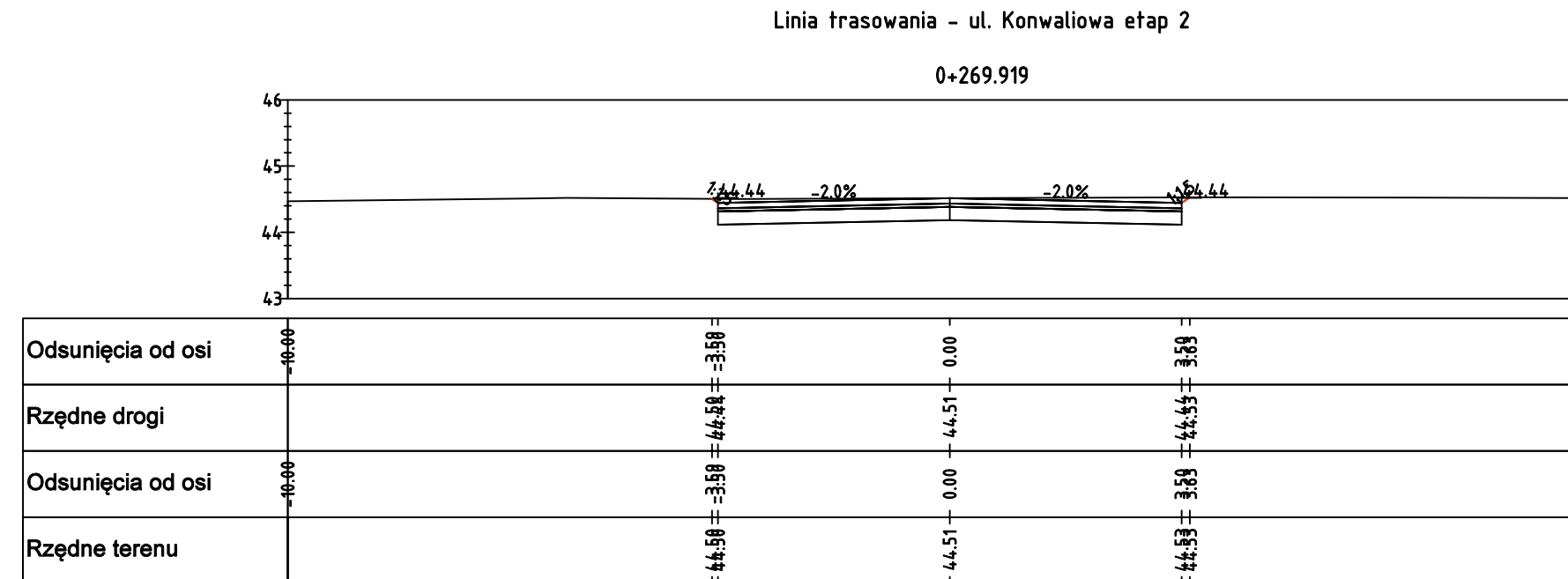
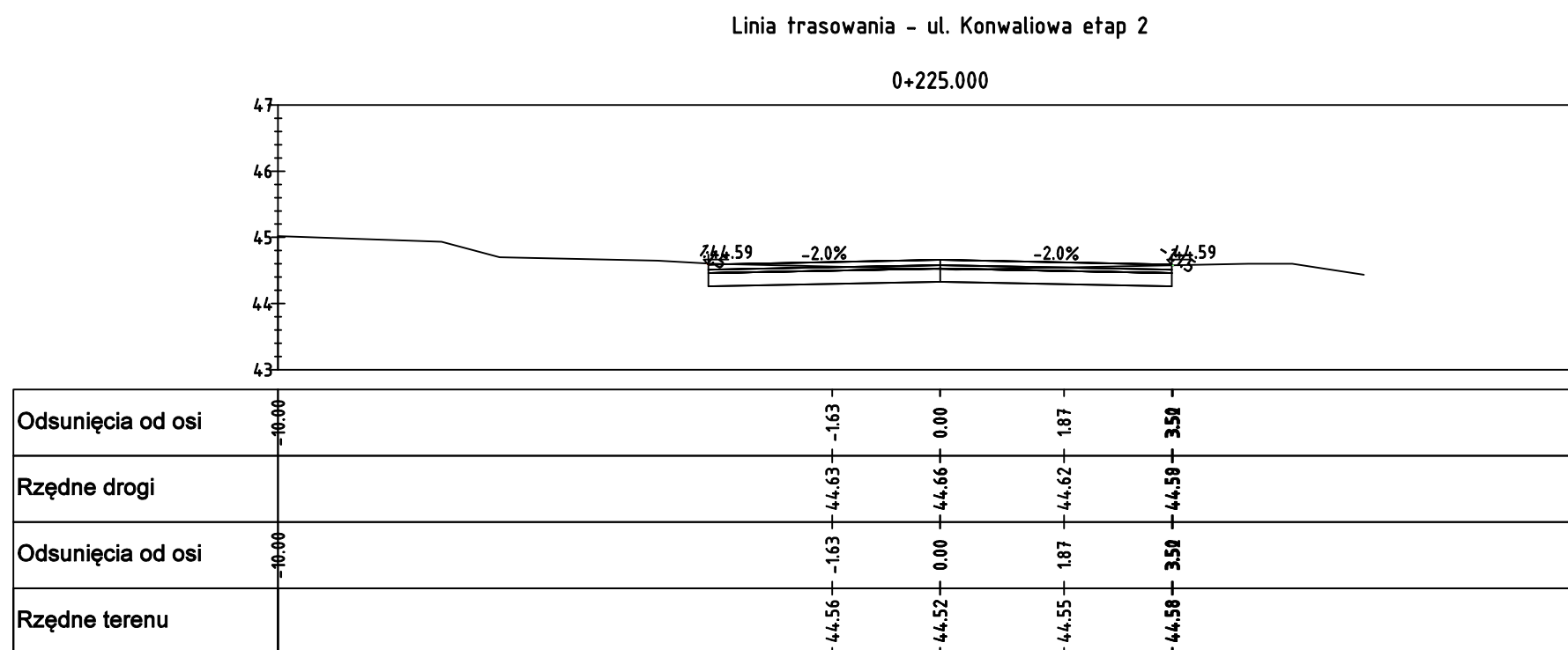
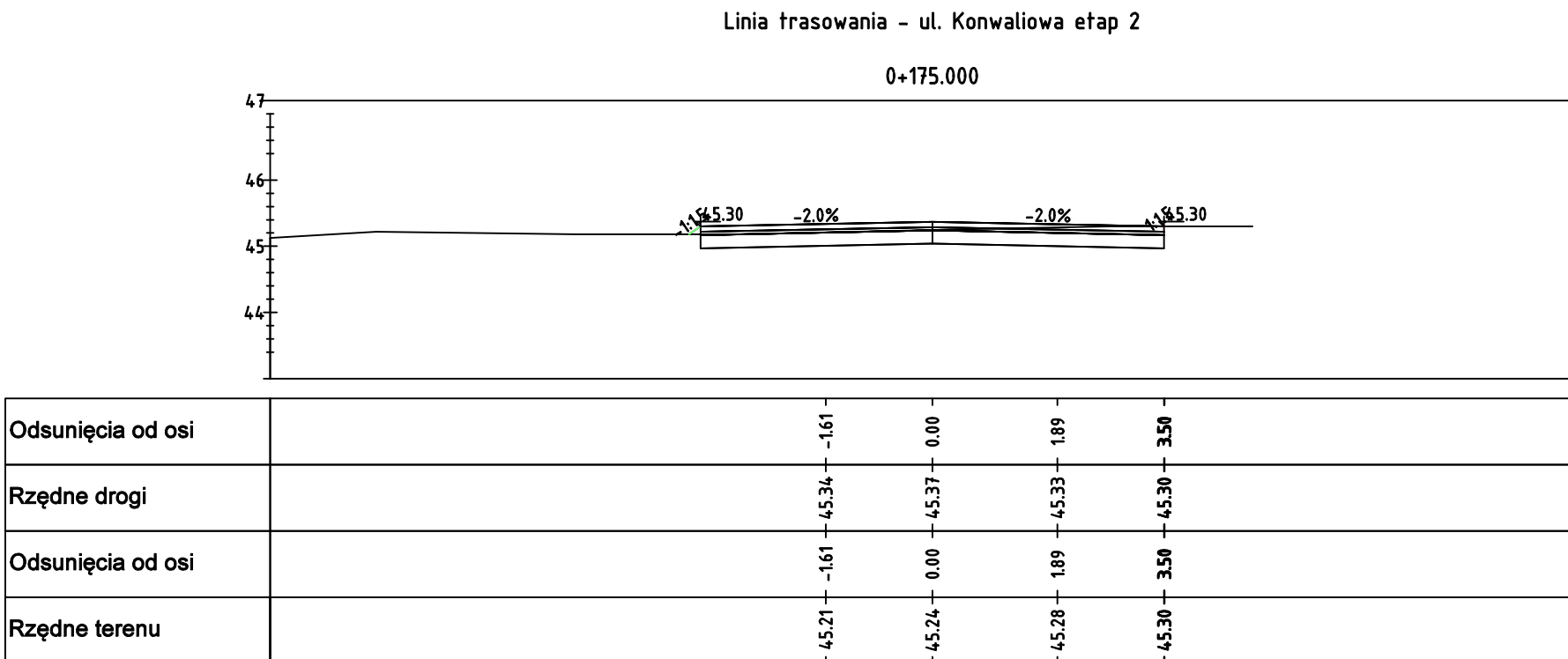
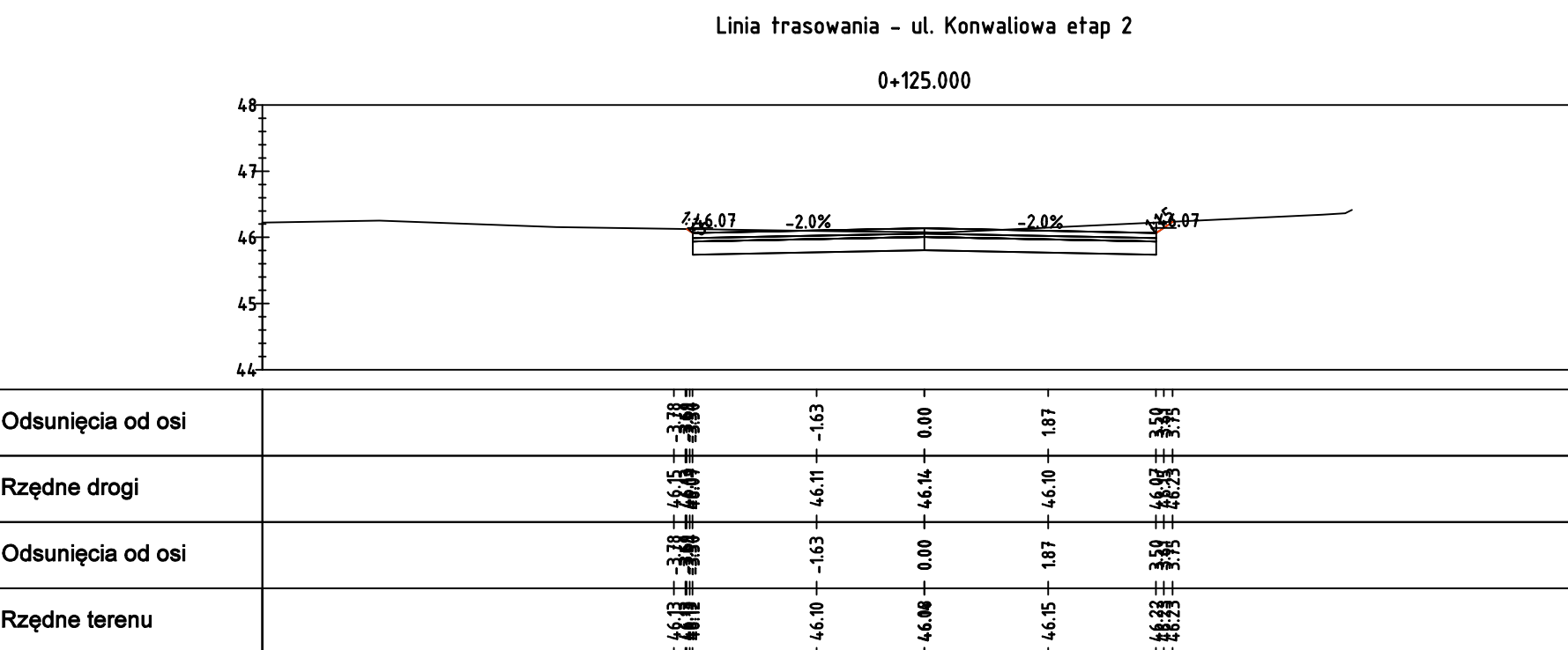
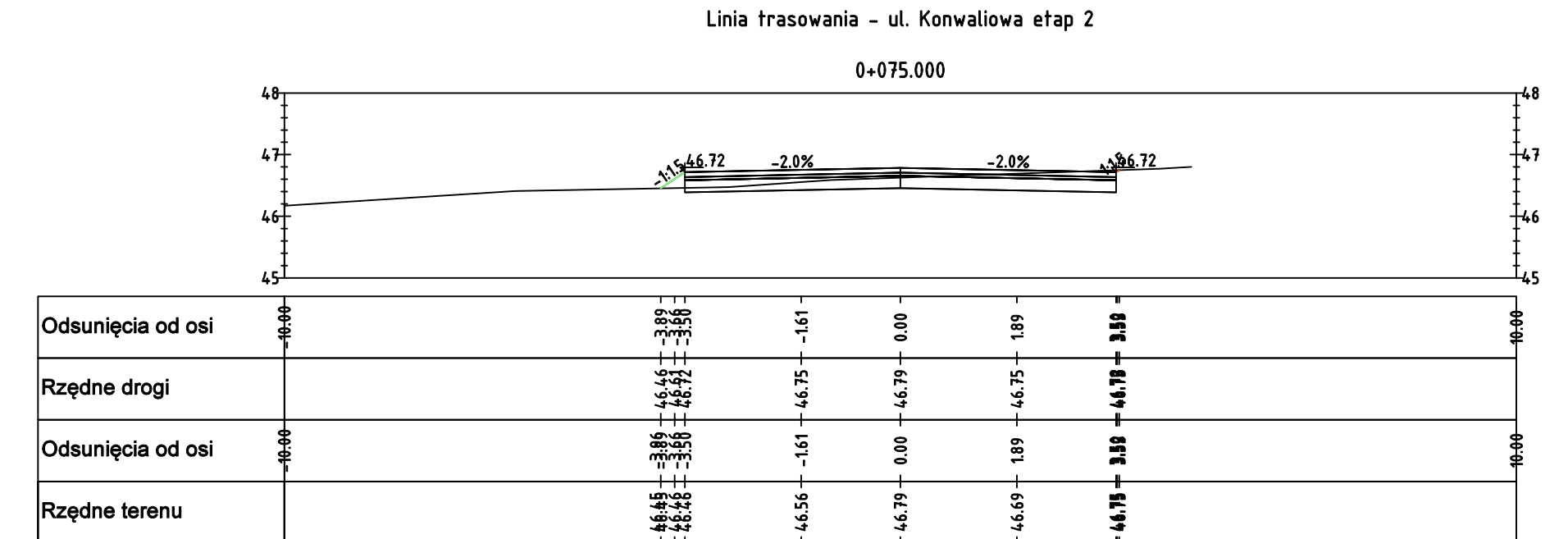
ul. Akacyjowa






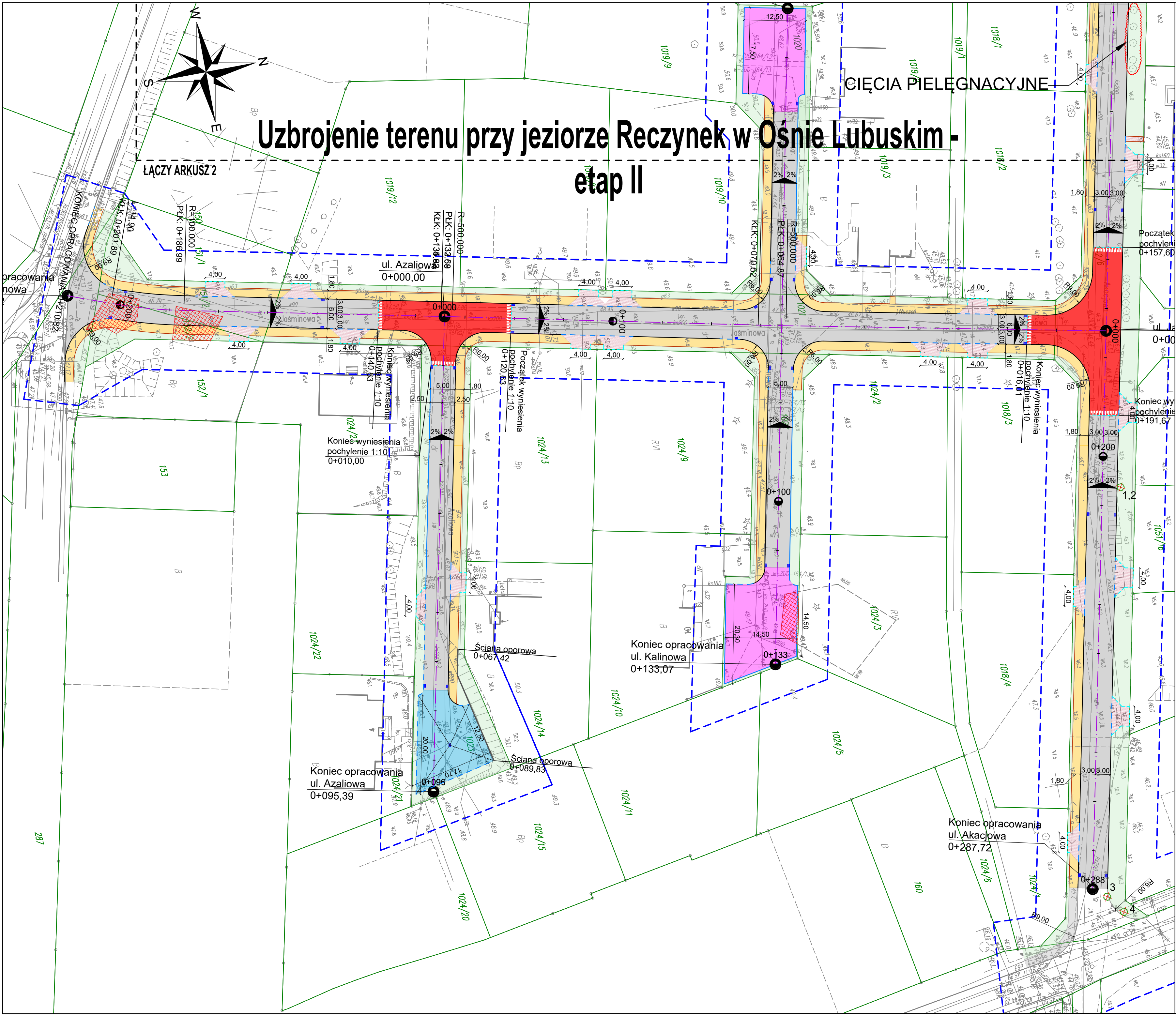
śminowa



l. Konwaliowa



		ul. Piłskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin, NIP: 658-554-94-54, tel. kom. 608 770 770 e-mail: biuro@osno-projekt.pl	
Investor:	GMINA OSNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Osno Lubuskie		
Investycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reznycyn w Ośninie Lubuskim w niezbędne sieci wraz z budową drog, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PRZEKROJE POPRZECZNE		Skala: 1:10
Brzanta: DROGOWA	data opracowania: luty 2023		Podpis:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP10054POOD13	
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP10081/PWB210	
Opracował:	mgr inż. Kamila Dudziak	-	
			

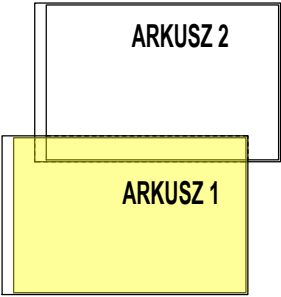



Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Osnie Lubuskim - etap II

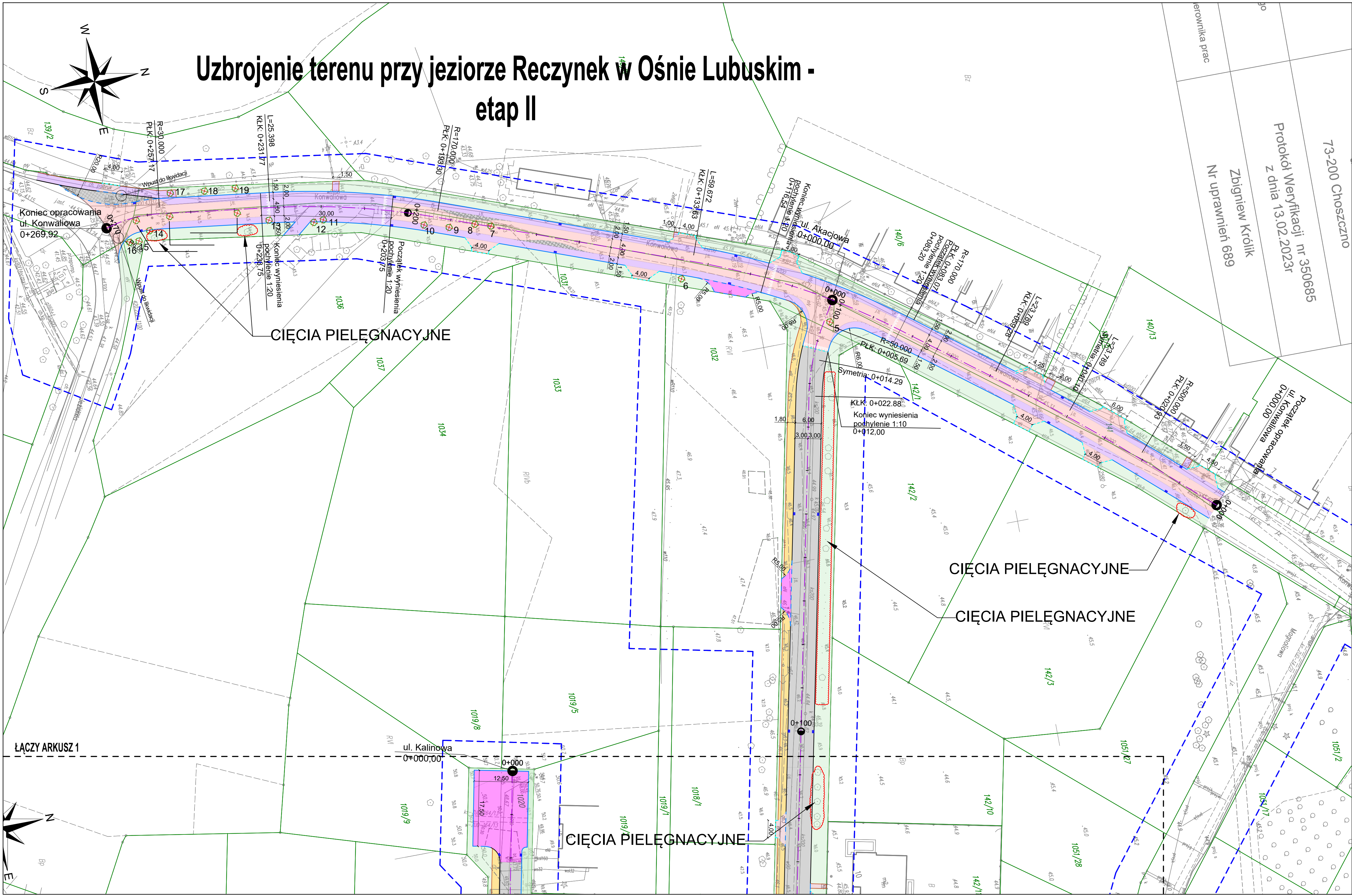
CIĘCIA PIELEGNACYJNE

- LEGENDA (drogowa):**
- jezdnia bitumiczna
 - ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. grafitowej
 - ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. szarej
 - ciąg pieszy z kostki betonowej szarej
 - zjazdy z kostki betonowej grafitowej
 - wyniesienie z kostki betonowej czerwonej
 - Nawierzchnia z kamienia
 - Nawierzchnia z kostki grafitowej BEHATON
 - Nawierzchnia z ekobruku grafitowego
 - Zieleń (humusowanie + obsianie trawą)
 - krawężnik bet. 15x30
 - krawężnik bet. 15x22 (św. 2 cm)
 - krawężnik bet. 15x22 (św. 6 cm)
 - opornik bet. wtopiony 12x25
 - obrzeże betonowe 8x30
 - oś jezdni
 - drzewo do wycinki
 - krzewy do wycinki

SCHEMAT ŁĄCZENIA ARKUSZY:

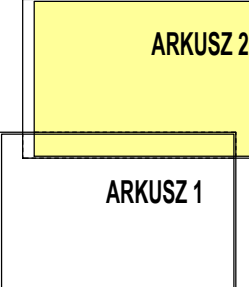






 <div>ul. Piskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin, NIP: 594-150-94-54, tel. kom. 660 770 709 e-mail: biuro@via-projekt.pl</div>			
Inwestor:	GMINA OSNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Osno Lubuskie		
Inwestycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Osnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PLANSZA WYCINKI		Skala: 1:500
Branża: Drogową	data opracowania: luty 2023	Podpisy:	Arkusz:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP/0054/POOD/13	1/2
Sprawił:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP/0061/PWBD/21	
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak		rys. 6



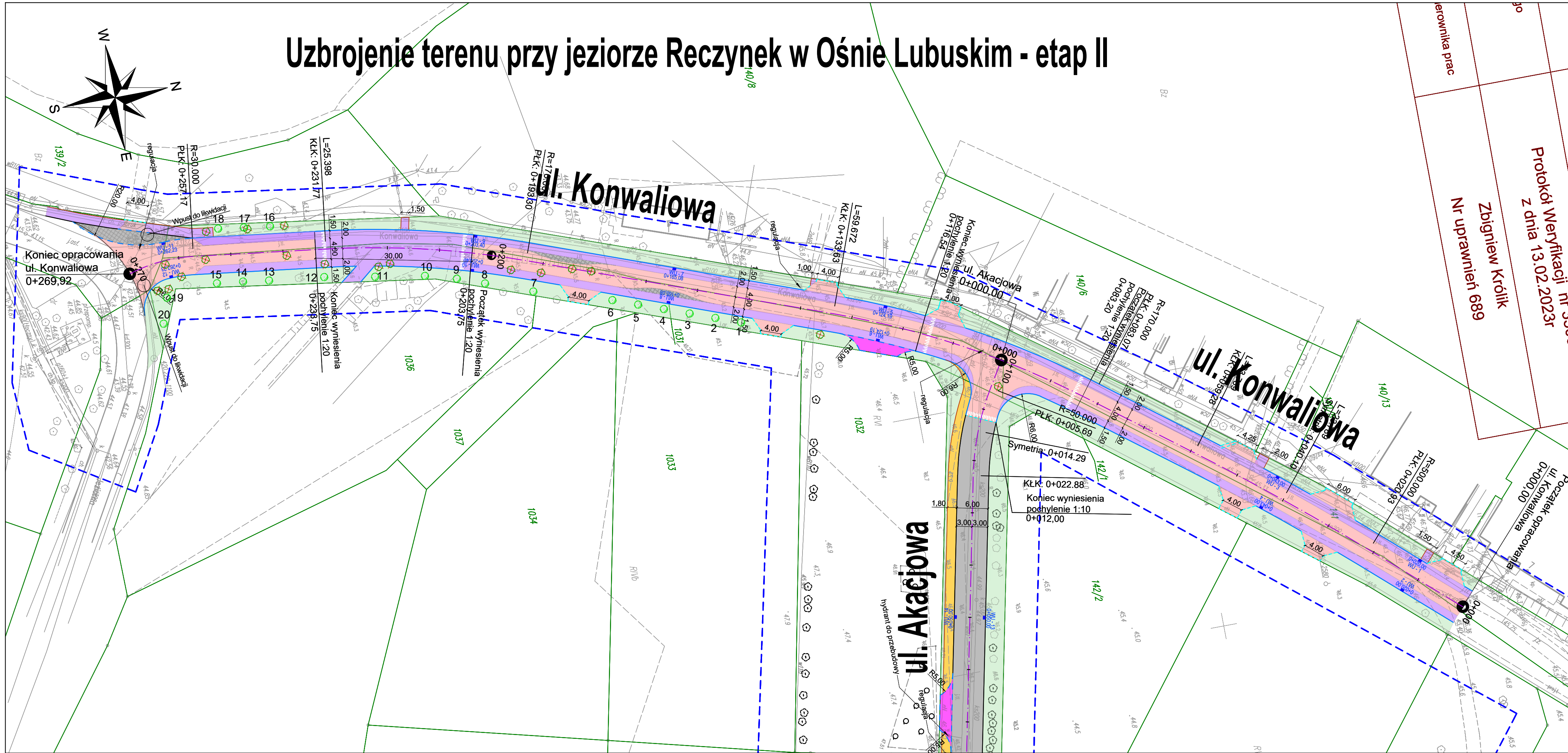
- LEGENDA (drogowa):**
- jezdnia bitumiczna
 - ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. grafitowej
 - ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. szarej
 - ciąg pieszy z kostki betonowej szarej
 - zjazdy z kostki betonowej grafitowej
 - wyniesienie z kostki betonowej czerwonej
 - Nawierzchnia z kamienia
 - Nawierzchnia z kostki grafitowej BEHATON
 - Nawierzchnia z ekobruku grafitowego
 - Zielen (humusowanie + obsianie trawą)
 - krawężnik bet. 15x30
 - krawężnik bet. 15x22 (św. 2 cm)
 - krawężnik bet. 15x22 (św. 6 cm)
 - opornik bet. wtopiony 12x25
 - obrzeże betonowe 8x30
 - oś jezdni
 - drzewo do wycinki
 - krzewy do wycinki

SCHEMAT ŁĄCZENIA ARKUSZY:



 <div>ul. Piskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin, NIP: 694-150-94-54, tel. kom. 660 770 709 e-mail: biuro@cwa-projekt.pl</div>			
Investor:	GMINA OŚNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Osno Lubuskie		
Investycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Osnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PLANSZA WYCINKI	Skala:	1:500
Branza: Drogową	data opracowania: luty 2023	Podpisz:	Arkusz:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński ZAP/0054/POOD/13		2/2
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun ZAP/0061/PWBD/21		
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak		rys. 6

Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Ośnie Lubuskim - etap II



LEGENDA (drogowa):

- jezdnia bitumiczna
- ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. grafitowej
- ciąg pieszo-rowerowy / wyniesienie z kostki bet. szarej
- ciąg pieszy z kostki betonowej szarej
- zjazdy z kostki betonowej grafitowej
- wyniesienie z kostki betonowej czerwonej
- Nawierzchnia z kamienia
- Nawierzchnia z kostki grafitowej BEHATON
- Nawierzchnia z ekobruku grafitowego
- Zielen (humusowanie + obsianie trawą)
- krawężnik bet. 15x30
- krawężnik bet. 15x22 (św. 2 cm)
- krawężnik bet. 15x22 (św. 6 cm)
- opornik bet. wtopiony 12x25
- obrzeże betonowe 8x30
- oś jezdni
- drzewo do wycinki

LEGENDA (zielen):

- 1 - nasadzenia kompensacyjne

lp.	nazwa gatunku
1-20	Lipa drobnolistna (Tilia cordata Mill.)



ul. Piskorskiego 21 p.21, 70-809 Szczecin,
NIP: 594-150-94-54,
tel. kom. 660 770 709
e-mail: biuro@via-projekt.pl

Inwestor:	GMINA OŚNO LUBUSKIE ul. Rynek 1 69-220 Ośno Lubuskie		
Inwestycja:	Uzbrojenie terenu przy jeziorze Reczynek w Ośnie Lubuskim w niezbędne sieci sanitarne wraz z budową dróg, chodników i oświetlenia - etap II		
Temat rysunku:	PLANSZA NASADZEŃ KOMPENSACYJNYCH	Skala:	1:500
Branża: DROGOWA	data opracowania: luty 2023	Podpisy:	Arkusz:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Szawaryński	upr. ZAP/0054/POOD/13	1/1
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Zdun	upr. ZAP/0061/PWBD/21	
Opracowała:	mgr inż. Kamila Dudziak		rys. 7