

Projektowanie i Nadzór Dariusz Borowski

21-500 Biała Podlaska, ul. Kopernika 16/3, tel. 609 300 030

**PROJEKT
BUDOWLANY-WYKONAWCZY****Budowa ścieżki rowerowej i chodnika
przy ul. Brzeskiej w Międzyrzeczu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy -
Porosiuki - Sokule - Dołha - Sitno - Wysokie**

INWESTOR	Miasto Międzyrzec Podlaski ul. Poczтовая 8, 21-560 Międzyrzec Podlaski		
OBIEKTY	ścieżka rowerowa, chodniki, zjazdy zatoki autobusowe	KATEGORIA OBIEKTU	IV
ADRES OBIEKTU	ul. Brzeska w Międzyrzeczu Podlaskim i droga powiatowa Nr 1114L w m. Wysokie		
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB, NR DZIAŁEK	060101_1 Międzyrzec Podlaski, obręb 0001, działka nr 947 060110_2 Międzyrzec Podlaski, obręb 0031, działki nr 132/1, 173		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. DARIUSZ BOROWSKI	specjalność drogowa LUB/0018/POOD/08	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. MARTA BOROWSKA	X X X	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr ANNA GAWIN-KOPCZYŃSKA	X X X	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. KRZYSZTOF KAPTURKIEWICZ	specjalność konstrukcyjno-budowlana 858/BP/98	

Biała Podlaska, październik 2016

SPIS TREŚCI

Oświadczenie o kompletności dokumentacji	3
--	---

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
--	----------

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - skala 1:20 000 – rys. nr 1.....	9
2. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500 – rys. nr 2	10

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego	12
2. Zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa	15
3. Mapa do celów projektowych	17
4. Uzgodnienie projektu w zakresie skrzyżowań z infrastrukturą telekomunikacyjną, wydane przez Orange Polska - pismo nr TODDKLU/AN.215-63850/16 z dnia 26.09.2016 r.	18
5. Uzgodnienie projektu w zakresie skrzyżowań z gazociągiem wydane przez Rejon Dystrybucji Gazu w Białej Podlaskiej - pismo nr R420/14/2016 z dnia 06.10.2016 r.....	20
6. Uzgodnienie projektu w zakresie skrzyżowań z siecią energetyczną wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Biała Podlaska - pismo nr 4036/R/RMS/JP/2016 z dnia 07.10.2016 r.....	21

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

I. OPIS TECHNICZNY	23
---------------------------------	-----------

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Przekroje normalne - skala 1:50 – rys. nr 3.1, nr 3.2	34, 35
2. Przekrój podłużny - skala 1:50/500 – rys. nr 4	36
3. Przekroje poprzeczne - skala 1:100 – rys. nr 5	37

III. INFORMACJA BIOZ	38
-----------------------------------	-----------

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r., poz. 290) oświadczam, że projekt budowlany:

**„Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha –
Sitno – Wysokie”**

jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy drodze gminnej Nr 101673L (ul. Brzeskiej) w Międzyrzeczu Podlaskim i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie (ul. Rudnicka) w m. Wysokie. Inwestycja usytuowana jest na terenie Miasta Międzyrzec Podlaski oraz Gminy Międzyrzec Podlaski i stanowi przedłużenie istniejącego ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Brzeskiej do m. Wysokie.

Projekt obejmuje swym zakresem budowę:

- ścieżki rowerowej na odcinku od km 0+111.20 do km 0+782.40,
- chodników stanowiących dojścia do przystanków autobusowych,
- dwóch zatok autobusowych,
- zjazdów na posesje i pola w ciągu ścieżki rowerowej.

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym oraz niezabudowanym, całkowicie w obrębie pasów drogowych drogi gminnej i drogi powiatowej.

Charakterystyka drogi gminnej Nr 101673L (ul. Brzeskiej) w obrębie planowanej inwestycji:

- klasa G,
- przekrój szlakowy,
- nawierzchnia bitumiczna o szerokości 7.00 m,
- pobocza gruntowe o szerokości ok. 2.00 m,
- zjazdy gruntowe na posesje i na pola,
- odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wody na zieleńce lub do rowu przydrożnego,
- w km 0+127.45 po stronie lewej skrzyżowanie z (projektowaną wg odrębnej dokumentacji) ulicą Modrzewiową,
- w km 0+316.60 pod koroną drogi przepust żelbetowy, ramowy, światło 2.00m x 1.50m,
- w km 0+507.40 po stronie lewej zjazd wraz z zatoką bitumiczną do bazy przedsiębiorstwa drogowego,
- w km 0+638.70 po stronie prawej zatoka autobusowa o szerokości 4.00 m z gruntowym poboczem bez peronu oraz murowana z cegły wiata przystankowa,
- w km 0+697.27 po stronie prawej skrzyżowanie z drogą powiatową Nr 1114L.

Charakterystyka drogi powiatowej Nr 1114L w obrębie planowanej inwestycji:

- klasa L,
- przekrój szlakowy,
- nawierzchnia bitumiczna o szerokości ok. 6.00 m,
- pobocza gruntowe o szerokości ok. 1.00 m,
- odwodnienie powierzchniowe na przyległy teren.

Istniejące uzbrojenie terenu: sieć gazowa śr. 63mm i 110mm, sieć wodociągowa śr. 80mm i 150mm, sieć kanalizacji sanitarnej, kable telefoniczne, kable energetyczne, sieć oświetleniowa i napowietrzna sieć energetyczna średniego napięcia.

Pozostałe obiekty w obrębie pasa drogowego: ogrodzenia posesji, drzewa i znaki drogowe.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Podstawową trasę ścieżki rowerowej o długości 0.671 km poprowadzono wzdłuż lewej (północno zachodniej) strony ulicy Brzeskiej. Zaczyna się ona w km 0+111.20 w miejscu istniejącego ciągu pieszo-rowerowego przed skrzyżowaniem z ulicą Modrzewiową, a kończy w km 0+782.40 na krawędzi zjazdu do stacji paliw. Ścieżkę rowerową zlokalizowano za poboczem w odległości 2.00 m od krawędzi jezdni ulicy Brzeskiej, z wyjątkiem okolic skrzyżowania z ulicą Modrzewiową, istniejącego przepustu ramowego, zatoki ze zjazdem do bazy przedsiębiorstwa drogowego oraz końcowego odcinka, gdzie zastosowano indywidualne dostosowanie jej przebiegu do warunków terenowych. Przy skrzyżowaniu drogi gminnej i drogi powiatowej, przewidziano również wyprowadzenie ścieżki rowerowej o długości 0.042 km do m. Wysokie.

Zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 2.50 m oraz chodnik o szerokości 1.50 m ÷ 3.00 m o nawierzchni z kostki betonowej obramowanej obrzeżami betonowymi.

W ciągu ścieżki rowerowej zaprojektowano zjazdy do posesji i na pola wykonane z kostki betonowej w obrębie ścieżki rowerowej i pobocza oraz z kruszywa łamanego na dalszym fragmencie. Przyjęto szerokość projektowanych zjazdów dostosowaną do szerokości istniejących zjazdów lub bram.

W km 0+050.00 po stronie lewej oraz w km 0+175.00 po stronie prawej zaprojektowano zatoki autobusowe z betonowej kostki brukowej obramowane krawężnikami betonowymi. Do projektowanej w km 0+175.00 oraz do istniejącej w km 0+638.70 zatoki autobusowej przewidziano wykonanie chodników wraz z peronami z betonowej kostki brukowej.

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowane elementy zagospodarowania terenu:

- 1 595 m² - nawierzchnia ścieżki rowerowej z betonowej kostki brukowej, kolor szary
- 277 m² - nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej, kolor czerwony
- 205 m² - nawierzchnia zatok autobusowych z betonowej kostki brukowej, kolor szary
- 278 m² - nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej, kolor szary
- 313 m² - nawierzchnia zjazdów z kruszywa łamanego
- 214 m² - krawężniki i obrzeża betonowe
- 2 882 m² - razem nowe powierzchnie utwardzone

5. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu zawierać się będzie całkowicie w liniach rozgraniczających pasa drogowego drogi gminnej i powiatowej.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska naturalnego, przyczyni się natomiast do usprawnienia ruchu rowerowego i pieszego, poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi oraz zwiększenia estetyki i funkcjonalności terenów przyległych.

7. INFORMACJE DODATKOWE

Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie jest wpisany do rejestru i ewidencji zabytków oraz nie należy do obszarów chronionych NATURA 2000 i Parków Krajobrazowych. Budowa ścieżki rowerowej jest zgodna z założeniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Międzyrzec Podlaski.

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA




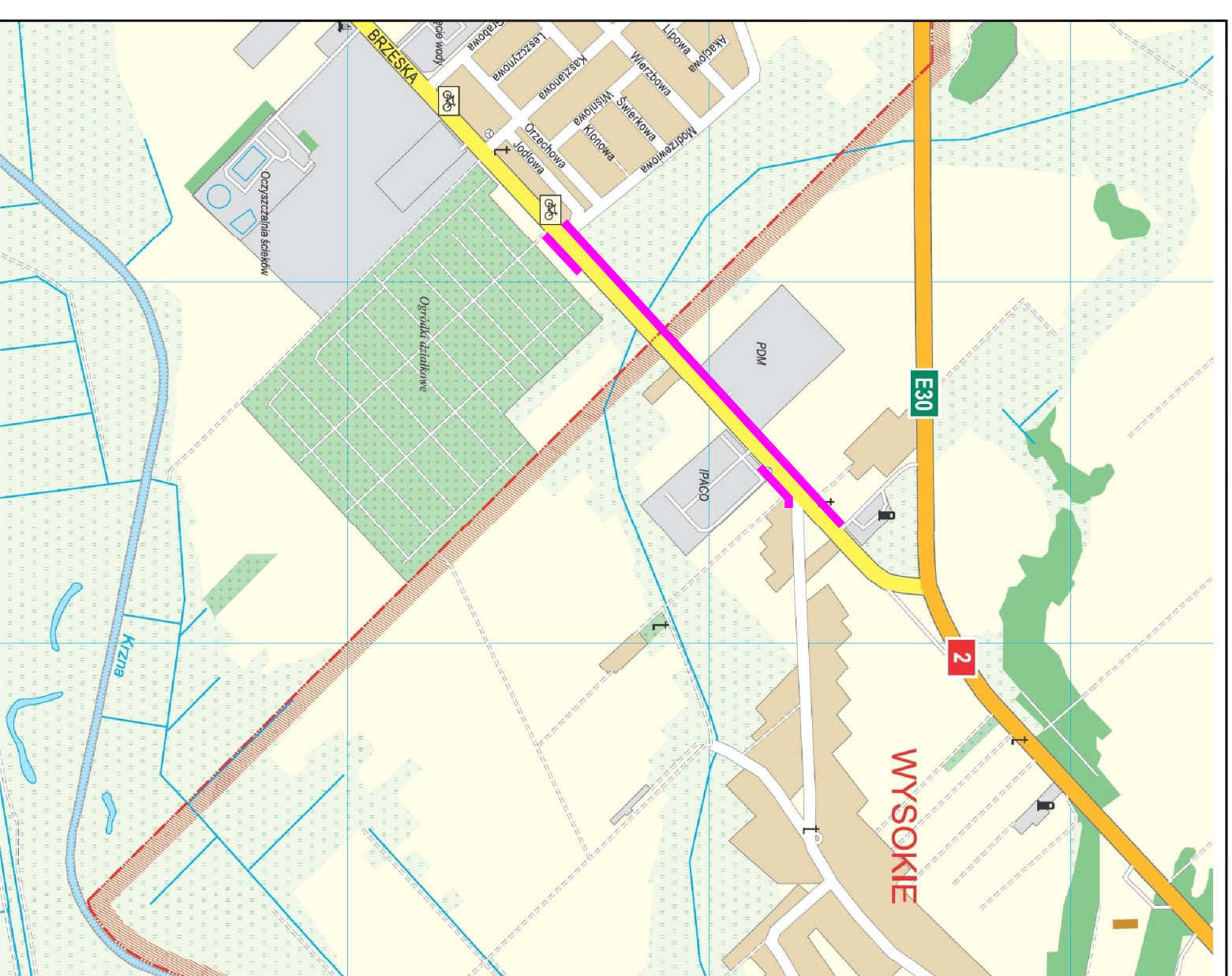
rys. nr 1

PLAN ORIENTACYJNY

skala 1:20000

LEGENDA:

 projektowane odcinki ścieżki rowerowej i chodnika



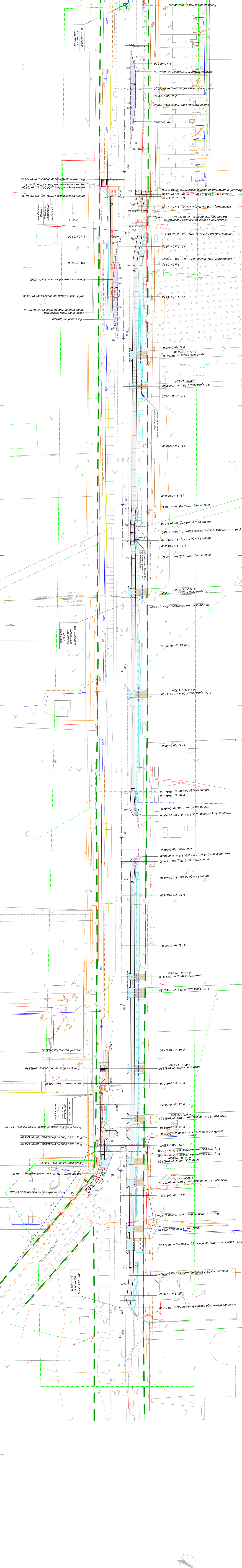
INWESTOR	Miasto Międzyrzec Podlaski ul. Pocztowa 8, 21-560 Międzyrzec Podlaski		
OBIEKTY	ścieżka rowerowa, chodniki, zjazdy, zatoki autobusowe		
ADRES	ul. Brzeska w Międzyrzecu Podlaskim i droga powiatowa Nr-1114L w m. Wysokie		
X	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. D. Borowski	drogowa LUB/0018/P/OOD/08	
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. M. Borowska	X X X	
ASYSTENT PROJ.	mgr A. Gawin-Kopczyńska	X X X	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. K. Kapturkiewicz	konstrukcyjno-budowlana 858/B/P/98	

rys. nr 2
PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 skala 1:500

LEGENDA:

- pol. ramierzchnia szczytowa z kostki betonowej grub. 8 cm, HOLLAND, kolor szary
- pol. ramierzchnia chodnika z kostki betonowej grub. 6 cm, HOLLAND, kolor czerwony
- pol. ramierzchnia chodnika z kostki betonowej grub. 8 cm, HOLLAND, kolor szary
- pol. ramierzchnia chodnika z kostki betonowej grub. 8 cm, HOLLAND, kolor szary
- pol. chodnik betonowy 8x30 cm, wzniesione na form
- pol. ramierzchnik betonowy 20x30 cm, wzniesiony na form
- pol. ramierzchnik betonowy 15x22 cm, wzniesiony na form
- pol. zabezpieczenie krawędzi roweru osłonową dwudzielną szerokość 110 mm
- pol. ogrodzenie segmentowe typu U-120, na 120 mm
- pol. przystąpię z tar. PEHD
- granica pasa drogowego

INWESTOR	Miasto Miedzyzecz Podlaski	ul. Pożostwa 8, 21-560 Miedzyzecz Podlaski
OBIEKTY	szachta rowerowa, chodniki, zjazdy, zakiel autobusowe	
ADRES	ul. Brzeska w Miedzyzecz Podlaskim i droga powiatowa Nr 1114L w m. Wysokie	
X	MIŁC I MAZANISKO	SPECJALNOSC: PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. D. Borowski	data: 15.05.2016
ASISTENT PROJ.	mgr inż. M. Borowska	LUB001818/POD0018
ASISTENT PROJ.		X X X
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. K. Kąkolnikiewicz	X X X
	konstrukcyjno-budowlana 858889198	



Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

III. ZAŁĄCZNIKI

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Jednostka ewidencyjna: 060101_1 Międzyrzec Podlaski

Miejscowość: Międzyrzec Podlaski

Obręb: 0001

Jednostka ewidencyjna: 060110_2 Międzyrzec Podlaski

Miejscowość: Wysokie

Obręb: 0031 Wysokie

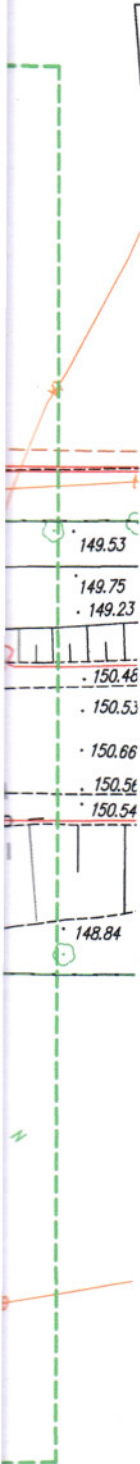
Sekcja 8.168.10.10.3.1; 8.168.10.09.4.2; 8.168.10.09.4.4;
8.168.10.14.2.2; 8.168.10.09.4.3; 8.168.10.14.2.1

Układ odniesienia płaski: 2000/24

Układ odniesienia wysokościowy: Kronsztadt 86

Mapa aktualna na dzień 05.09.2016r. w obszarze zakreślonym kolorem zielonym bez badania Księgi Wieczystej w zakresie obciążeń służebnościami gruntowymi

GEOMARK
Marek Berg
21-505 Janów Podlaski, ul. Piłsudskiego 1
tel. (083) 341-35-08, kom. 601 307 2
REGON 060199220 NIP 537-100-34-4



Oznaczenie kancelaryjne:

GKN.6640.2410.2016

Wykonał: **GEODETA UPRAWNIONY**

Marek Berg
upr. Nr 16037/97

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA BIALSKI

P. 06 01 . 2016 . 2655

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego

2016 - 10 - 03

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

Z up. STAROSTY

Roku
mgr inż. Teresa Rabek
Inspektor w Wydziale Geodezji
Białystok, ul. Piłsudskiego 1

Orange Polska
Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze 1-Łódź
ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin
tel.: 81 718 14 50

Projektowanie i Nadzór
Dariusz Borowski

ul. Kopernika 16/3
21-500 Biała Podlaska

Lublin, 26 września 2016 r.

Numer pisma: TODDKLU/AN.215-63850/16
Temat: uzgodnienie

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy przedstawiony sposób zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej własności Orange Polska w miejscowości Międzyrzec Podlaski ul. Brzeska dz. nr 173, 271, 947. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonaadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy.

Zgłoszenie proszę wysłać poprzez stronę www.orange.pl/wniosekonaadzor lub pismo przesłać na adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Krakowie
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3-Lublin
ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin
tel. +48 81 718 11 32 fax +48 81 740 24 49

2. Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Katowicach;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na

planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. Istniejącą sieć teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. pokazano na załączonym podkładzie geodezyjnym kolorem pomarańczowym;

4. W strefie projektowanych wykopów kable doziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowo szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
5. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej, przed ich zasypaniem, podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującego w imieniu Orange Polska nadzór nad realizowanymi pracami.
6. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
7. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
8. Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
9. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

Za powyższe uzgodnienie zostanie pobrana opłata wg aktualnego cennika w kwocie 92,00 zł + 23% VAT. Należność należy uregulować w terminie określonym na fakturze VAT, która zostanie przesłana odrębną korespondencją.

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Łodzi otrzymał do celów służbowych 1 kpl. dokumentacji z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem



Andrzej Nowak

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Warszawie
ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
tel. 22 667 39 00, faks 22 667 37 46

Rejon Dystrybucji Gazu w Białej Podlaskiej
Sławacinek Stary 6G 21-500 Biała Podlaska
tel. 83 888 83 97
fax 83 888 83 93

Projektowanie i Nadzór
Dariusz Borkowski
Ul. Kopernika 16/3
21-500 Biała Podlaska

Wasz znak:
Nasz znak: R420/14/2016

Sławacinek Stary, 06.10.2016r.

OPINIA NR R420/14/2016

Dotyczy: zbliżenia i prowadzenia prac w strefie kontrolowanej gazociągu przy budowie ścieżki rowerowej i chodnika przy ulicy Brzeskiej w miejscowości Międzyrzec Podlaski.

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 29.09.2016r. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie Rejon Dystrybucji Gazu w Białej Podlaskiej opiniuje pozytywnie przedstawione rozwiązania projektowe, ponadto informuje że niezbędne jest zachowanie odległości 0,5m projektowanej linii posadowienia fundamentu krawężnika od istniejącego gazociągu oraz normatywnego przykrycia istniejącej sieci gazowej.

Jednocześnie informujemy że należy:

1. **Powiadomić RDG w Białej Podlaskiej o terminie przekazania placu budowy, oraz o terminie rozpoczęcia prac w "strefie kontrolowanej gazociągu".**
2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach zbliżeń zlokalizować w terenie istniejącą sieć gazową. W obrębie sieci gazowej prace ziemne prowadzić ręcznie.
3. **W przypadku uszkodzenia gazociągu wykonawca przedmiotowej inwestycji pokrywa koszty zabezpieczenia miejsca awarii, wartości strat gazu, naprawy oraz roszczenia odbiorców z tytułu przerw w dostawie gazu.**

Z poważaniem

Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych



Ireneusz Czarnecki



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin

Rejon Energetyczny Biała Podlaska
21-500 Biała Podlaska, ul. Brzeska 166
tel.: (83) 344 55 00, fax: (83) 343 83 12
e-mail: sekretariat.re4.ol@pgedystrybucja.pl

Radzyń Podlaski, dn. 07.10.2016r.

4036/R/RMS/JP/2016

Projektowanie i Nadzór
Dariusz Borowski
ul. Kopernika 16/3
21 – 500 Biała Podlaska

Dot. uzgodnienia projektu budowy ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Biała Podlaska Wydział Majątku Sieciowego Sekcja Radzyń Podlaski w odpowiedzi na pismo z dnia 29.09.2016r. dostarczone dnia 30.09.2016r. l.dz. 4036 z w sprawie uzgodnienia projektu budowy ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim gm. Międzyrzec Podlaski informuje, że **uzgadnia** przedstawioną dokumentację **z uwagami:**

1. Przed przystąpieniem do prac powiadomić Centrum Dyspozytorskie Biała Podlaska;
2. Zabrania się projektować/wykonywać krawężni chodników/ulic wzdłuż istniejących tras kabli elektroenergetycznych;
3. Zabrania się wbijania prętów metalowych na trasie kabli(np. podczas prac geodezyjnych, podczas wyznaczania tras przebudowywanych obiektów);
4. Sposób zabezpieczenia istniejących kabli elektroenergetycznych nN wykonać zgodnie z projektem – przed zasypaniem wykonane prace zgłosić do odbioru w PE Międzyrzec Podlaski;
5. Prace w pobliżu czynnych kabli elektroenergetycznych nN wykonywać ze szczególną ostrożnością przy użyciu sprzętu ręcznego. Wszystkie zagrożenia i ograniczenia wynikające z prac w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych zamieścić i opisać w rozdziale BIOZ dokumentacji projektowej;
6. Całość prac projektowo-budowlanych wykonać zgodnie z istniejącymi normami i przepisami, w tym m. in. zgodnie z PN-76/E-05125; N-SEP-E-004 dla linii kablowych.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Biała Podlaska

Z-ca Dyrektora
Maciej Śledziowski

Do wiadomości:

1. Adresat
2. RMS Radzyń Podlaski

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia z dnia 21.06.2016r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualna na dzień 05.09.2016 r. wykonana przez GEOMARK - geodeta uprawniony Marek BERG.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami.
- Pomiary geotechniczne, pomiary sytuacyjno-wysokościowe.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy drodze gminnej Nr 101673L (ul. Brzeskiej) w Międzyrzeczu Podlaskim i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie (ul. Rudnicka) w m. Wysokie.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym oraz niezabudowanym, całkowicie w obrębie pasów drogowych drogi gminnej i drogi powiatowej. Do celów projektowych założono roboczą kilometrację drogi.

Charakterystyka drogi gminnej – ul. Brzeskiej w obrębie planowanej inwestycji:

- klasa G,
- przekrój szlakowy,
- nawierzchnia bitumiczna o szerokości 7.00 m,
- pobocza gruntowe o szerokości ok. 2.00 m,
- zjazdy gruntowe na posesje i pola, częściowo z przepustami,
- odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wody do rowu przydrożnego, częściowo zamulonego, bez ciągłości przepływu.

W km 0+127.45 po stronie lewej występuje skrzyżowanie z (projektowaną wg odrębnej dokumentacji) ulicą Modrzewiową. Obecnie jest ona gruntowa, a jedynie na długości ok. 11.00 m posiada utwardzony wlot. Projekt ulicy Modrzewiowej zakłada wykonanie jezdni z betonu asfaltowego o szerokości 5.00 m.

W km 0+316.60 pod koroną drogi zlokalizowany jest przepust żelbetowy, ramowy, światło 2.00 m x 1.50 m, zakończony ściankami betonowymi o szerokości 7.00 m.

Na odcinku od km 0+487.10 do 0+511.50 po stronie lewej znajduje zatoka bitumiczna wraz ze zjazdem do bazy przedsiębiorstwa drogowego. Głębokość zatoki wynosi ok. 9.80 m,

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

a długość łącznie ze zjazdem 24.40 m. Pod zatoką znajduje się zamulony przepust skrzynkowy o szerokości 80cm.

W km 0+638.70 po stronie prawej występuje zatoka autobusowa o nawierzchni bitumicznej i szerokości 4.00 m z gruntowym poboczem bez peronu wraz z murowaną z cegły wiatą przystankową.

W km 0+697.27 po stronie prawej skrzyżowanie z drogą powiatową Nr 1114L.

Na przedmiotowym odcinku ulicy Brzeskiej występuje duże natężenie ruchu pojazdów.

Charakterystyka drogi powiatowej Nr 1114L w obrębie planowanej inwestycji:

- klasa L,
- przekrój szlakowy,
- nawierzchnia bitumiczna o szerokości ok. 6.00 m,
- pobocza gruntowe o szerokości ok. 1.00 m,
- odwodnienie powierzchniowe na przyległy teren.

Na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej Nr 1114L występuje małe natężenie ruchu pojazdów.

Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie projektowanych obiektów: sieć gazowa śr. 63mm i 110mm, sieć wodociągowa śr. 80mm i 150mm, sieć kanalizacji sanitarnej, kable telefoniczne, kable energetyczne i napowietrzna sieć energetyczna średniego napięcia.

Pozostałe obiekty w obrębie pasa drogowego: ogrodzenia posesji, drzewa i znaki drogowe.

Rzędne terenu kształtują się w granicach od 145.58 m n.p.m. do 152.45 m n.p.m.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W celu rozpoznania warunków gruntowo - wodnych wykonano 4 odwierty w miejscach istniejącego pobocza lub rowu przydrożnego oraz 1 odwiert w okolicach przepustu u podstawy nasypu drogi. Odwierty wykonano do głębokości 1.50 m ÷ 2.40 m poniżej poziomu terenu. W czterech odwiertach pod warstwą gleby o grubości 0.30 m ÷ 0.50 m zalegają piaski pyłaste, piaski drobne, piaski średnie, piaski grube oraz nieznaczne domieszki żwiru lub gliny. Wody gruntowej nie stwierdzono. W odwiercie wykonanym w okolicach przepustu stwierdzono występowanie warstwy namułu gliniastego o grubości 1.10 m a poniżej piasku drobnego. Wodę gruntową stwierdzono w tym otworze na poziomie 0.54 m poniżej terenu. Szczegółową charakterystykę podłoża w poszczególnych odwiertach przedstawiono w opracowaniu geologicznym oraz na przekroju podłużnym. **Warunki wodne** określono jako **przeciętne lub dobre**. **Podłoże** pod konstrukcją sklasyfikowano jako grunt kategorii **G1 / G2**.

5. ELEMENTY PROJEKTOWANE

5.1. Projekt zagospodarowania terenu

Założono lokalną kilometrację osi drogi gminnej dostosowaną do zakresu robót. Ścieżkę rowerową powiązano z osią jezdni. Geometrię osi jezdni – punkty główne i jej parametry pokazano na rysunku. Projektowaną oś konstrukcyjną wyznaczono wzdłuż prawej krawędzi ścieżki rowerowej zlokalizowanej za poboczem jezdni. Początek ścieżki wyznaczono w km 0+111.20 i dowiązано do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego przed skrzyżowaniem z ulicą Modrzewiową, a koniec wyznaczono w km 0+782.40 na krawędzi zjazdu do stacji paliw. Trasę ścieżki poprowadzono wzdłuż lewej (północno-zachodniej) strony drogi gminnej w większości równoległe do osi jezdni. Załamania trasy o kącie zwrotu większym niż 5.0g wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=20\div 100m$.

Tabela nr 1. Geometria ścieżki rowerowej w planie w stosunku do osi drogi.

Lokalizacja	Odległość osi konstrukcyjnej od osi jezdni [m]	Kąt zwrotu trasy [g]	Strzałka [m]	Uwagi
0+111.20	6.80			PPO
0+113.90	6.80	- 14.59	Z = 0.15	ŚŁK, R=23.50
0+121.20	8.50	14.59	Z = -0.13	ŚŁK, R=20.00
0+137.50	8.50	12.60	Z = -0.15	ŚŁK, R=30.00
0+152.50	5.50	- 12.60	Z = 0.16	ŚŁK, R=32.50
0+301.60	5.50	4.77		
0+311.60	4.75	- 4.77		
0+312.60	4.75	- 4.77		
0+313.60	5.50	4.77		
0+472.85	5.50	3.18		
0+482.85	5.00	- 3.18		
0+514.45	5.00	- 3.18		
0+524.45	5.50	3.18		
0+763.00	5.50	6.55	Z = -0.13	ŚŁK, R=100.00
0+782.40	3.50			KPO

W ciągu ścieżki rowerowej zaprojektowano zjazdy indywidualne:

- do posesji i na pola o szerokości od 3.00 m do 7.00 m, dostosowane do szerokości istniejących zjazdów lub bram, połączenia krawędzi zjazdów i jezdni skos 1:1 na długości 1.50 m od krawędzi jezdni,
- w km 0+696.50 po stronie prawej na wewnętrzną drogę gruntową stanowiącą dojazd do posesji o szerokości 3.50 m, promienie wyokrąglające $R=4m$ i $R=8m$.

Zjazdy będą posiadały nawierzchnię z kostki betonowej w obrębie ścieżki rowerowej oraz pobocza, natomiast na dalszym fragmencie - z kruszywa łamanego.

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

W km 0+050.00 po stronie lewej oraz w km 0+175.00 po stronie prawej zaprojektowano zatoki autobusowe o parametrach:

- długość krawędzi zatrzymania: 20.00m
- szerokość zatok: 3.00m
- skos wyjazdowy z drogi: 1:8
- skos wjazdowy na drogę: 1:4

Do projektowanej w km 0+175.00 oraz do istniejącej w km 0+638.70 zatoki autobusowej przewidziano wykonanie chodników wraz z peronami z betonowej kostki brukowej.

5.2. Przekroje normalne

Podstawowe parametry techniczne projektowanych obiektów zestawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Parametry techniczne

PARAMETR	WARTOŚĆ
<i>DŁUGOŚĆ ścieżki rowerowej</i>	<i>671,20 m + 41,50 km</i>
<i>SZEROKOŚĆ ścieżki rowerowej</i>	<i>2.50 m</i>
<i>SZEROKOŚĆ chodników</i>	<i>1.50 m ÷ 3.00 m</i>
<i>SZEROKOŚĆ zatok autobusowych</i>	<i>3.00 m</i>
<i>POCHYLENIE POPRZECZNE nawierzchni ścieżki rowerowej, chodników i zatok autobusowych</i>	<i>jednostronne - 2%</i>
<i>SZEROKOŚĆ pobocza jezdni</i>	<i>1.25 m ÷ 2.00 m</i>
<i>SZEROKOŚĆ pobocza ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów</i>	<i>1.00 m</i>
<i>POCHYLENIE POPRZECZNE pobocza jezdni</i>	<i>6% ÷ 8%</i>
<i>POCHYLENIE POPRZECZNE pobocza ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów</i>	<i>6%</i>
<i>POCHYLENIE skarp</i>	<i>1:1.5</i>

5.3. Konstrukcja

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r. dla następujących danych wyjściowych:

- warunki wodne – dobre i przeciętne
- grupa nośności podłoża – G1/G2
- głębokość przemarzania – 1,0 m

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzeczu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

Tabela nr 3. **KONSTRUKCJA NR 1** – ścieżka rowerowa

Grubość warstwy	Nazwa warstwy	Materiał	Uwagi
8cm	w-wa ściernalna	betonowa kostka brukowa, wibroprasowana, z wypełnieniem spoin piaskiem	HOLLAND kolor szary
4 cm	podsyпка	mieszanka piaskowo-cementowa	
15 cm	podbudowa zasadnicza	mieszanka piaskowo-cementowa	Rm = 5,0 MPa
15 cm	ulepszone podłoże	piasek średnioziarnisty	
Σ 42 cm			

Tabela nr 4. **KONSTRUKCJA NR 2** – chodnik

Grubość warstwy	Nazwa warstwy	Materiał	Uwagi
6cm	w-wa ściernalna	betonowa kostka brukowa, wibroprasowana, z wypełnieniem spoin piaskiem	HOLLAND kolor czerwony
4 cm	podsyпка	mieszanka piaskowo-cementowa	
15 cm	podbudowa zasadnicza	mieszanka piaskowo-cementowa	Rm = 2,5 MPa
10 cm	ulepszone podłoże	piasek średnioziarnisty	
Σ 35 cm			

Tabela nr 5. **KONSTRUKCJA NR 3** – zatoka autobusowa

Grubość warstwy	Nazwa warstwy	Materiał	Uwagi
8cm	w-wa ściernalna	betonowa kostka brukowa, wibroprasowana, z wypełnieniem spoin piaskiem	HOLLAND kolor szary
3 cm	podsyпка	mieszanka piaskowo-cementowa	
20 cm	podbudowa zasadnicza	beton dylatowany	C 16/20
15 cm	ulepszone podłoże	mieszanka piaskowo-cementowa	Rm = 2,5 MPa
Σ 46 cm			

Tabela nr 6. **KONSTRUKCJA NR 4** – zjazdy w obrębie ścieżki rowerowej i pobocza

Grubość warstwy	Nazwa warstwy	Materiał	Uwagi
8cm	w-wa ściernalna	betonowa kostka brukowa, wibroprasowana, z wypełnieniem spoin piaskiem	HOLLAND kolor szary
4 cm	podsyпка	mieszanka piaskowo-cementowa	
20 cm	podbudowa zasadnicza	mieszanka piaskowo-cementowa	Rm = 5,0 MPa
10 cm	ulepszone podłoże	piasek średnioziarnisty	
Σ 42 cm			

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzeczu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

Tabela nr 7. **KONSTRUKCJA NR 5** – zjazd poza obrębem ścieżki rowerowej

Grubość warstwy	Nazwa warstwy	Materiał	Uwagi
10cm	nawierzchnia	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5 mm
Σ 10 cm			

Obramowanie ścieżki rowerowej i chodników: obrzeże betonowe 8x30 cm, wtopione, h = -1 cm, na ławie z oporem z betonu C 12/15.

Obramowanie zjazdów z kostki od strony pobocza oraz nawierzchni z kruszywa: krawężniki betonowe jednowarstwowe 15 cm x 22 cm, wtopione, h = -1 cm, na ławie z oporem z betonu C12/15.

Obramowanie jezdni od strony chodnika, ścieżki rowerowej, zjazdów i zatok autobusowych: krawężniki betonowe jednowarstwowe 20 cm x 22 cm, przejazdowe, h = +1 cm, na ławie z oporem z betonu C12/15.

Obramowanie nawierzchni zatok autobusowych: krawężniki betonowe jednowarstwowe, na ławie z oporem z betonu C12/15:

- 20 cm x 30 cm – wystające, h = +12 cm
- 20 cm x 22 cm – zaniżone, h = +1 cm (odcinki końcowe)

Na długości istniejącego murku przepustu ramowego (od km 0+313.10 do km 0+320.10) jako obramowanie ścieżki rowerowej i ścieku należy zastosować ściankę oporową z żelbetowych elementów oporowych typu „L” o wymiarach 55x40x12 cm posadowionych na ławie z betonu C12/15 grubości 10cm .

W obrębie istniejącego przepustu pod koroną drogi, oraz przed i za zatoką ze zjazdem do bazy przedsiębiorstwa drogowego przewidziano zastosowanie ogrodzenia segmentowego typu U-12a o wysokości h=1.20m.

5.4. Przekrój podłużny

Przekrój podłużny poprowadzono wzdłuż prawej krawędzi ścieżki rowerowej. Niweletę zaprojektowano w nawiązaniu do spadków podłużnych lewej krawędzi jezdni ulicy Brzeskiej, przy zachowaniu wymaganego pochylenia poprzecznego pobocza. Projektowane spadki podłużne mieszczą się w granicach od i=0,03% do i=2,80%. Załamania niwelety ścieżki wynoszą mniej niż 1% i pozostawiono je bez wyokrąglenia.

Rzędne dowiązano do reperu państwowego nr ZWMP o wysokości H=150,372 znajdującego się w ścianie budynku weterynarii przy ulicy Brzeskiej 36.

Na rysunku zaznaczono lokalizację zatok autobusowych, chodników oraz ogrodzeń segmentowych.

5.5. Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne wykonano w miejscach charakterystycznych projektowanej ścieżki rowerowej. Na przekrojach pokazano zasięg zdjęcia humusu z korpusu drogowego oraz wymiany namułu gliniastego zalegającego na łąkach u podstawy nasypu. Namuł należy wybrać do poziomu gruntu nośnego (-1.10 m p.p.t.) tj. piasku drobnego, szarego. W związku z wysokim poziomem wód gruntowych na łąkach (ok. 0.50 m p.p.t.) wymianę namułu należy wykonywać na bieżąco małymi fragmentami, tak aby nie dopuścić do osunięcia się skarpy nasypu drogi. Wykop należy rozpocząć od zewnętrznej strony w kierunku korpusu drogi, a zasypkę należy wykonywać niezwłocznie od korpusu na zewnątrz, tak aby podstawa nasypu była jak najkrócej podkopana. Nie dopuszcza się pozostawienia nie zasypanego wykopu. Grunt z wykopu należy przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Spód koryta ziemnego pod konstrukcję ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów oraz nasyp należy zagęścić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Podłoże pod konstrukcję zatok autobusowych należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Na podstawie przekrojów sporządzono tabelę robót ziemnych i bilans mas ziemnych.

5.6. Odwodnienie

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych do rowu przydrożnego. W związku z budową ścieżki rowerowej przewidziano odtworzenie i udroźnienie rowu z jednoczesnym przesunięciem jego dna. W ciągu rowu pod zjazdami na posesje i na pola zaprojektowano przepusty z rur PEHD o średnicy 30 cm i 40 cm na ławie z pospółki o grubości 20 cm, wraz z umocnieniem wlotów i wylotów brukiem. Przepusty zjazdowe należy posadzić o 5 cm poniżej dna rowu. Przepust skrzynkowy znajdujący się pod zatoką przy przedsiębiorstwie drogowym przewidziano do udroźnienia. Ze względu na pochylenie skarp 1:1 oraz zwężenie do 0,50 m pobocza w obrębie wlotu i wylotu tego przepustu, przewidziano obrukowanie dna rowu wraz ze skarpami na długościach 5.00 m.

Wzdłuż elementów oporowych typu L przy ścianie przepustu ramowego należy wykonać ściek korytkowy szerokości 25cm o długości 8.00m z wyprowadzeniem na skarpe nasypu ściekiem trapezowym o długości 3.00m. Z wylotu z przepustu zjazdowego w km 0+229.20 należy wyprowadzić ściek skarpowy trapezowy o długości 3.00m. Zakończenia ścieków trapezowych należy umocnić brukiem lub narzutem kamiennym.

5.7 Organizacja ruchu

Zmiany w stałej organizacji ruchu na drodze ujęto w odrębnym opracowaniu.

W km 0+678.00 zaprojektowano przejście dla pieszych z kompletnym oznakowaniem aktywnym (znak D-6 z pulsującym światłem koloru pomarańczowego i oświetleniem przejścia, konstrukcja wsporcza wysięgnikowa wraz z fundamentem, ogniwa fotowoltaiczne, akumulatory, sterowniki i regulatory).

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzeczu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

Znak aktywny zasilany powinien być energią odnawialną – zasilanie solarne (ogniwa fotowoltaiczne) lub hybrydowe (ogniwa fotowoltaiczne z turbiną wiatrową). Należy zastosować dwustronny **znak D-6** z lampą LED oraz z lampą oświetlającą przejście. Całość powinna być umieszczona na wysięgniku w osi drogi po środku przejścia dla pieszych z zachowaniem wymaganej skrajni drogi. Dopuszcza się zastosowanie aktywnego znaku D-6 animowanego – tzw. ruchomego (podświetlanego w kilku fazach).

Podstawowe parametry znaku D-6:

- Wielkość symbolu znaku: 900x900mm,
- Tarcza znaku: poliwęglan, folia odblaskowa,
- Obudowa znaku: aluminium, pcw,
- Typ źródła światła: diody LED,
- Cykl pracy: całodobowy.

Ogniwa fotowoltaiczne należy umieścić na specjalnej konstrukcji wsporczej powyżej przeszkód terenowych. Konstrukcja ta powinna być trwale związana ze słupem, lecz z możliwością jej odłączenia. Panele powinny być pochylone pod kątem i skierowane w kierunku południowym – południowo-zachodnim, tak aby zapewnić optymalne nasłonecznienie.

W przypadku stosowania zasilania hybrydowego **turbina wiatrowa** powinna być mocowana na wysięgniku powyżej paneli fotowoltaicznych i powinna posiadać zabezpieczenia przed zbyt silnym wiatrem.

Należy zastosować **akumulatory** bezobsługowe głębokiego rozładowania o projektowanej żywotności 10-12 lat. Akumulatory powinny być umieszczone na słupie i zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi oraz kradzieżą. Ogniwa i akumulator należy dobrać w taki sposób aby zapewnić działanie znaku od 8 do 10 dni w warunkach niedostatecznego dopływu energii słonecznej.

Znak aktywny powinien posiadać **układ sterujący** wyposażony w regulator napięcia. Powinien on zabezpieczać układ solarny przed zwarciami i prądem zwrotnym, zabezpieczać akumulatory przed rozładowaniem lub przeładowaniem, powinien włączać oświetlenie przejścia dla pieszych, regulować napięcie ładowania i sterować jasnością światła w zależności od warunków atmosferycznych.

Konstrukcja wsporcza powinna być wykonana w formie słupa stalowego o grubości ścianki min. 5 mm wraz z wysięgnikiem. Konstrukcja powinna przenosić obciążenia wynikające z zamocowanego wyposażenia znaku oraz parcia wiatru dla pierwszej strefy wiatrowej. Słup powinien być zamocowany do fundamentu z betonu C25/30, gwarantującego stabilność całej konstrukcji.

Podczas budowy ścieżki rowerowej teren należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót.

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

5.8. Kolizje

Istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną oraz elektroenergetyczną krzyżującą się z projektowanymi obiektami należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi o średnicy 110mm z wyprowadzeniem rur 0.50 m poza nawierzchnię oraz poza rów wraz z uszczelnieniem końców. Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić gestorów wszystkich sieci.

BILANS MAS ZIEMNYCH

Przekrój		Powierzchnia			Śr. powierzchnia			Odległ.	Objętość			Zużycie na msc.	Nadmiar obj.		Suma algebr.			
		W	N grunt	N piasek	W	N grunt	N piasek		W	N grunt	W		N grunt	W	N grunt			
km	hm	m2			m2			m	m3			m3	m3		m3			
	24.40	0.00	0.00	0.00														
	40.00	1.62	0.00	0.18	0.81	0.00	0.09	15.60	13	0	1	0	13	---				
	60.00	1.62	0.00	0.18	1.62	0.00	0.18	20.00	32	0	4	0	32	---	13	---		
	86.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.09	26.00	21	0	2	0	21	---	45	---		
	104.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.90	0	0	0	0	---	66	---			
	104.90	1.42	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	---	66	---			
	115.00	1.67	0.10	0.54	1.55	0.05	0.27	10.10	16	1	3	1	15	---	81	---		
	145.00	4.04	0.13	1.01	2.86	0.12	0.78	30.00	86	3	23	3	82	---	163	---		
	175.00	4.57	0.43	2.34	4.31	0.28	1.68	30.00	129	8	50	8	121	---	284	---		
	206.00	2.22	0.27	0.46	3.40	0.35	1.40	31.00	105	11	43	11	94	---	379	---		
	235.00	5.53	0.27	8.94	3.88	0.27	4.70	29.00	112	8	136	8	105	---	483	---		
	265.00	4.99	0.27	7.08	5.26	0.27	8.01	30.00	158	8	240	8	150	---	633	---		
	295.00	4.51	0.27	6.05	4.75	0.27	6.57	30.00	143	8	197	8	134	---	767	---		
	325.00	2.97	0.27	2.70	3.74	0.27	4.38	30.00	112	8	131	8	104	---	871	---		
	385.00	1.53	0.27	1.07	2.25	0.27	1.89	60.00	135	16	113	16	119	---	990	---		
	445.00	1.64	0.27	0.98	1.59	0.27	1.03	60.00	95	16	62	16	79	---	1069	---		
	475.00	1.50	0.27	1.18	1.57	0.27	1.08	30.00	47	8	32	8	39	---	1108	---		
	487.10	1.50	0.27	1.18	1.50	0.27	1.18	12.10	18	3	14	3	15	---	1123	---		
	487.10	0.00	0.00	0.00	0.75	0.14	0.59	0.00	0	0	0	0	---	1123	---			
	512.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0	0	0	0	---	1123	---			
	512.10	1.52	0.27	1.27	0.76	0.14	0.64	0.00	0	0	0	0	---	1123	---			
	535.00	1.52	0.27	1.27	1.52	0.27	1.27	22.90	35	6	29	6	29	---	1151	---		
	565.00	1.72	0.27	0.81	1.62	0.27	1.04	30.00	49	8	31	8	41	---	1192	---		
	627.80	1.98	0.27	0.94	1.85	0.27	0.88	62.80	116	17	55	17	99	---	1291	---		
	627.80	2.72	0.35	1.22	2.35	0.31	1.08	0.00	0	0	0	0	---	1291	---			
	647.80	3.51	0.42	1.71	3.12	0.39	1.47	20.00	62	8	29	8	55	---	1346	---		
	660.50	2.54	0.38	0.87	3.03	0.40	1.29	12.70	38	5	16	5	33	---	1379	---		
	674.10	2.72	1.13	0.20	2.63	0.76	0.54	13.60	36	10	7	10	26	---	1405	---		
	685.00	2.44	0.34	0.45	2.58	0.74	0.33	10.90	28	8	4	8	20	---	1425	---		
	715.00	2.44	0.34	0.45	2.44	0.34	0.45	30.00	73	10	14	10	63	---	1488	---		
	715.00	1.23	0.09	0.17	1.84	0.22	0.31	0.00	0	0	0	0	---	1488	---			
	775.00	1.66	0.27	0.63	1.45	0.18	0.40	60.00	87	11	24	11	76	---	1564	---		
	782.40	1.66	0.27	0.63	1.66	0.27	0.63	7.40	12	2	5	2	10	---	1574	---		
				S U M A				758.00	1758	184	1267	184	1574	---				

PLANTOWANIE I HUMUSOWANIE		
długość	śr. szer.	pow.
m	m	m2
0		
0	0.00	0.00
0	0.00	0.00
0	0.00	0.00
0	0.00	0.00
0	0.00	0.00
0	3.65	36.87
7.3	8.93	267.75
10.55	8.19	245.55
5.82	4.88	151.13
3.93	5.26	152.40
6.58	5.31	159.15
4.03	3.96	118.65
3.88	3.33	99.75
2.77	2.78	166.80
2.79	3.03	181.50
3.26	2.89	86.55
2.51	2.51	30.37
2.51	1.26	0.00
0	0.00	0.00
0	1.51	0.00
3.01	3.01	68.93
3.01	3.13	93.90
3.25	3.59	225.14
3.92	4.55	0.00
5.18	5.25	105.00
5.32	6.74	85.53
8.15	7.85	106.76
7.55	7.28	79.30
7	7.00	210.00
7	4.91	0.00
2.82	2.41	144.60
2	2.00	14.80
2		2830

Wykopy	1758
Nasypy	1451
1. Grunt rodzimy	184
2. Grunt z ukopu	1267
Odkład	1758 m3 - 184 m3 - 283 m3= 1291

Budowa ścieżki rowerowej i chodnika przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy – Porosiuki – Sokule – Dołha – Sitno – Wysokie

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

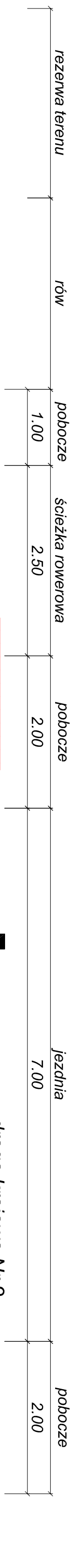
Nr 1. PRZEKRÓJ PODSTAWOWY
 km 0+155.72 + km 0+301.60
 km 0+331.60 + km 0+472.85
 km 0+524.45 + km 0+763.00

rys. nr 3.1

PRZEKROJE NORMALNE

skala 1:50

INWESTOR	Miasto Międzyzrzec Podlaski ul. Pocztowa 8, 21-560 Międzyzrzec Podlaski
OBIEKTY	ścieżka rowerowa, chodniki, zjazdy, zatoki autobusowe
ADRES	ul. Brzeska w Międzyzrzec Podlaskim i droga powiatowa Nr 1114L w m. Wysokie
X	INIE I NAZWISKO NR UPRAMIANIEN
PROJEKTANT	mgr inż. D. Borowski LUB0018/POD008
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. M. Borowska X X X X
ASYSTENT PROJ.	mgr A. Gawin-Kopczyńska X X X X
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. K. Kapurkiewicz konstrukcyjno-budowlana 888BP/98



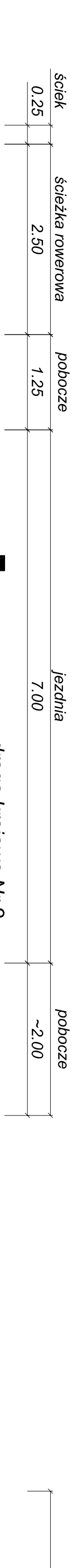
Nr 2. PRZEKRÓJ W OBRĘBIE PRZEPUSTU
 km 0+311.60 + km 0+321.60

rys. nr 3.2

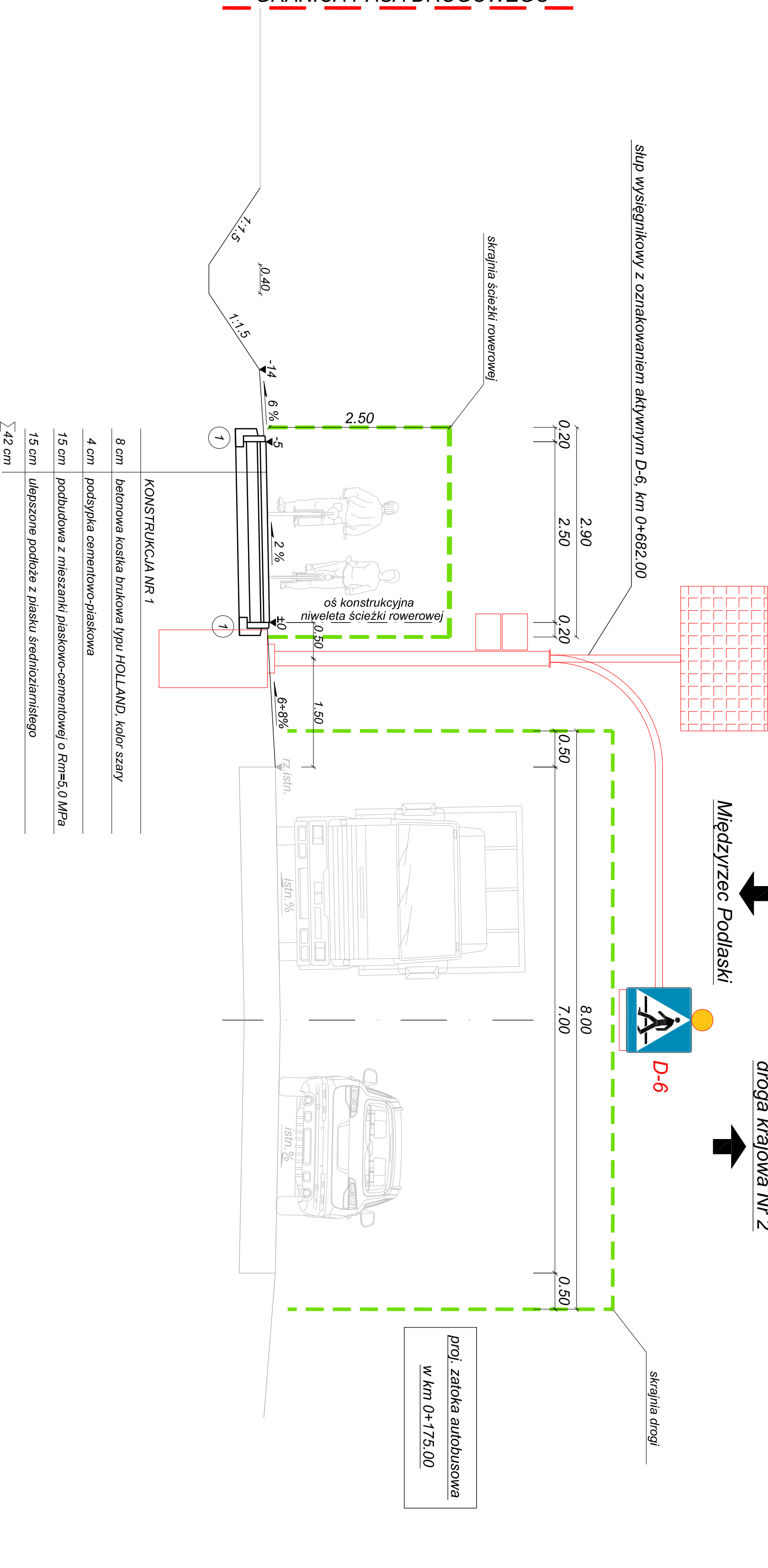
PRZEKROJE NORMALNE

skala 1:50

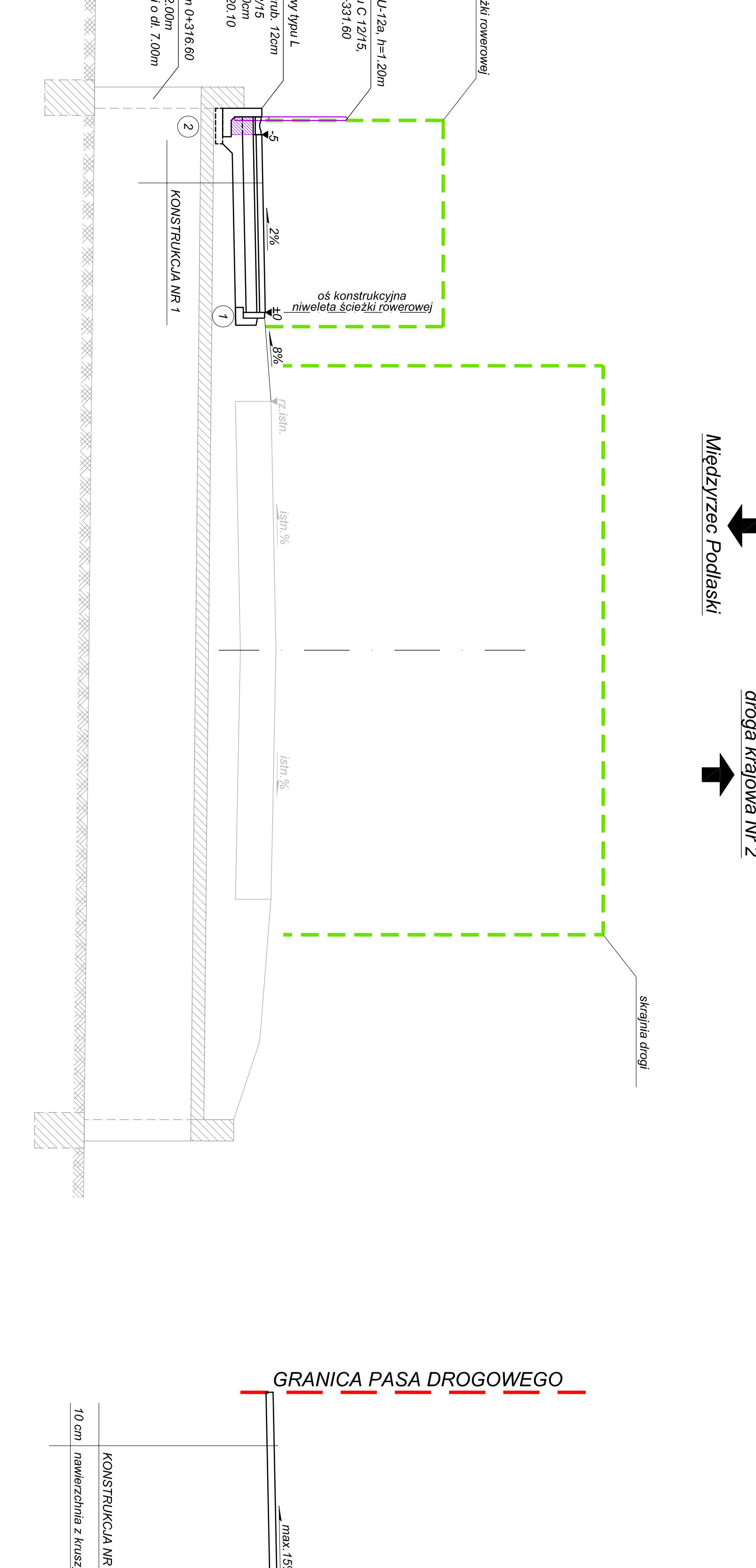
INWESTOR	Miasto Międzyzrzec Podlaski ul. Pocztowa 8, 21-560 Międzyzrzec Podlaski
OBIEKTY	ścieżka rowerowa, chodniki, zjazdy, zatoki autobusowe
ADRES	ul. Brzeska w Międzyzrzec Podlaskim i droga powiatowa Nr 1114L w m. Wysokie
X	INIE I NAZWISKO NR UPRAMIANIEN
PROJEKTANT	mgr inż. D. Borowski LUB0018/POD008
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. M. Borowska X X X X
ASYSTENT PROJ.	mgr A. Gawin-Kopczyńska X X X X
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. K. Kapurkiewicz konstrukcyjno-budowlana 888BP/98



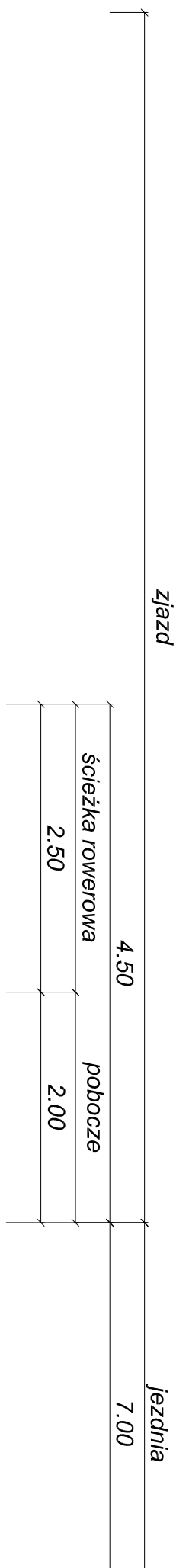
GRANICA PASA DROGOWEGO



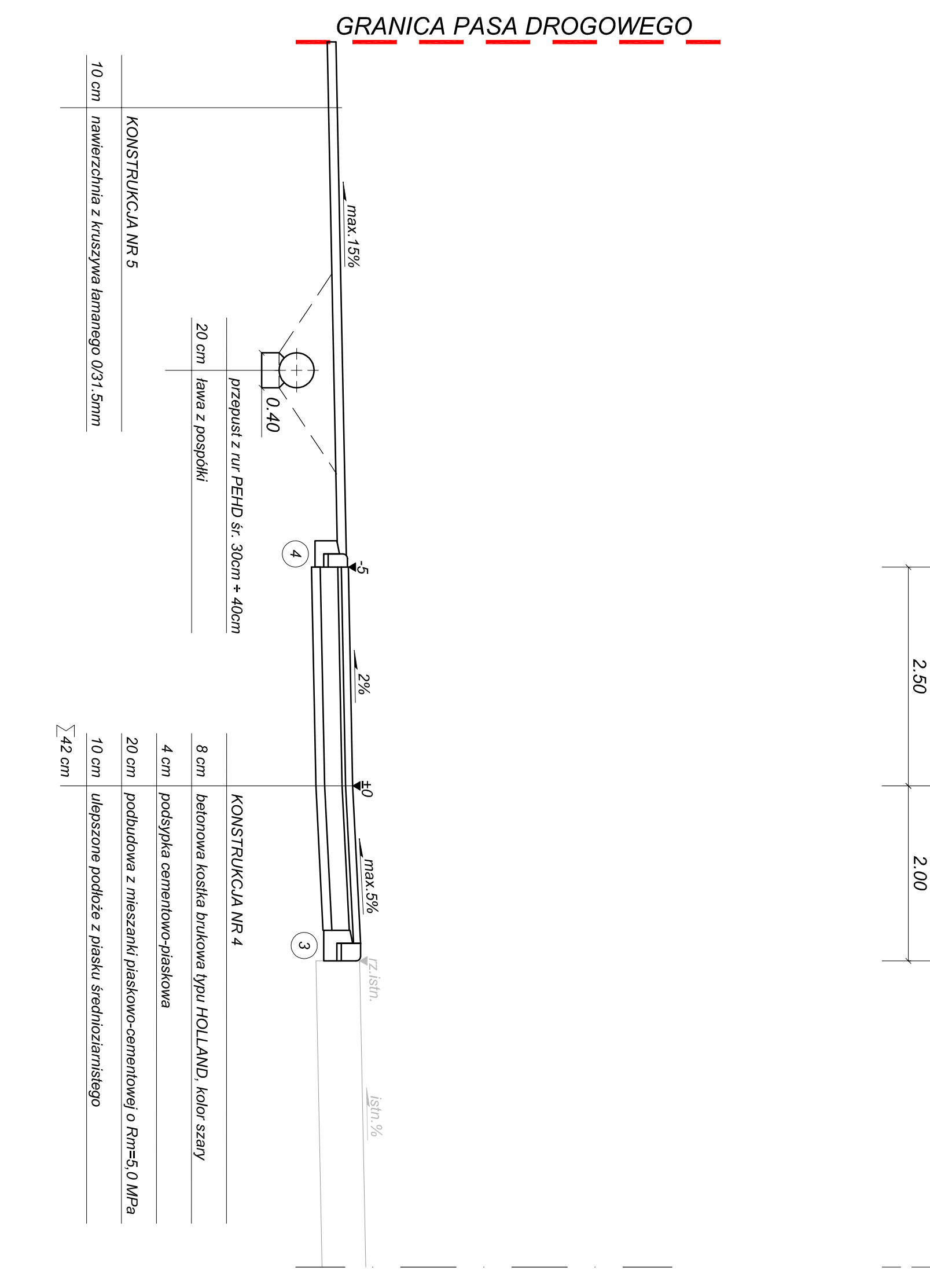
GRANICA PASA DROGOWEGO



Przekrój przez zjazd



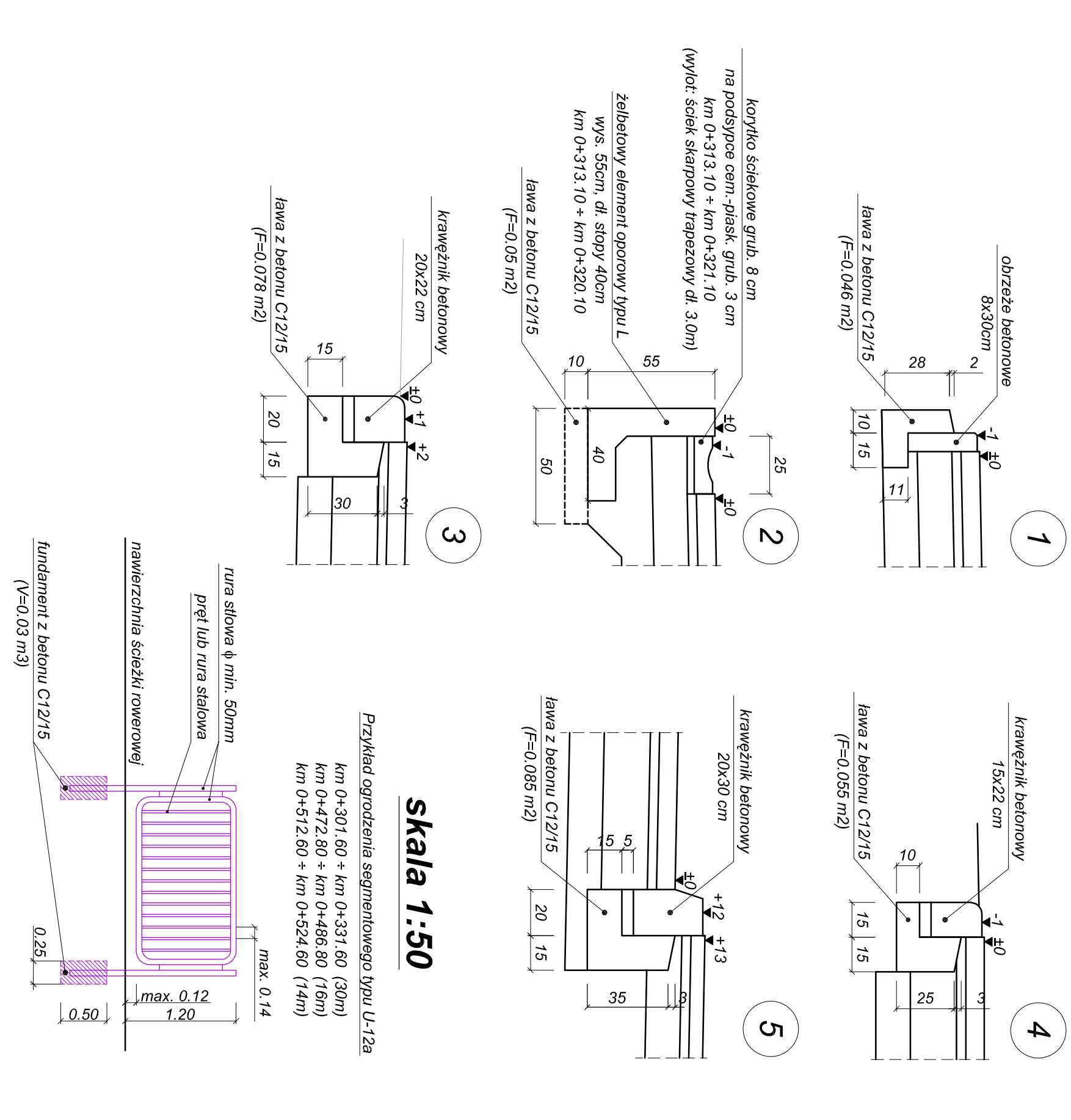
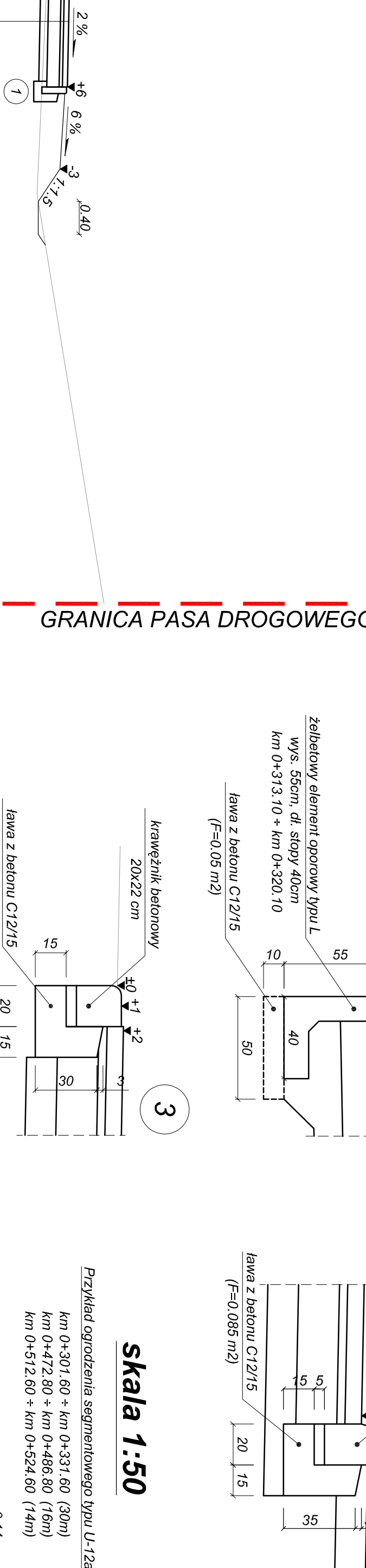
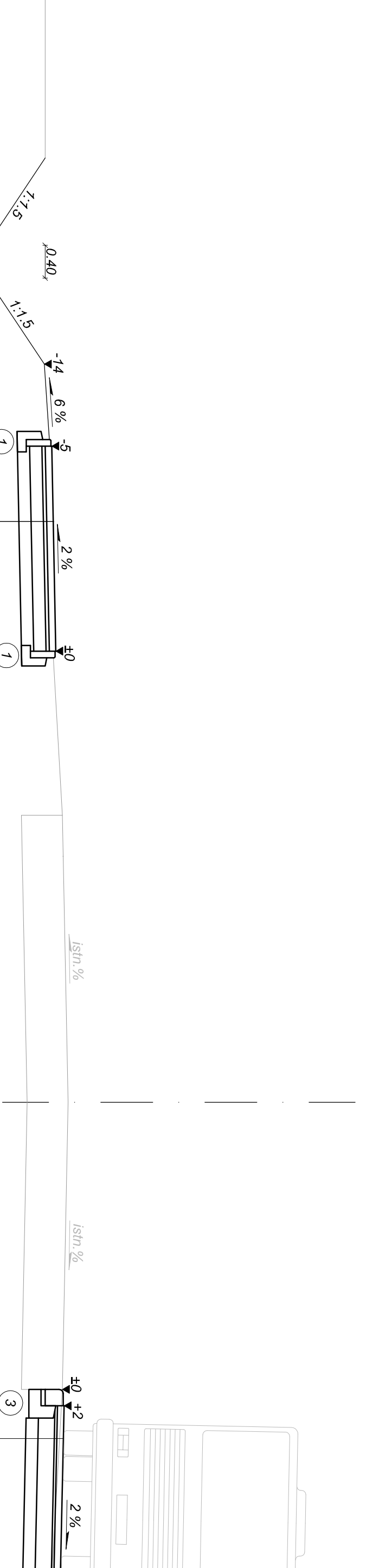
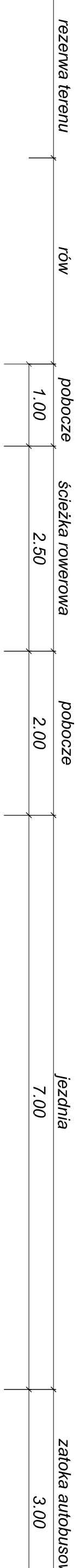
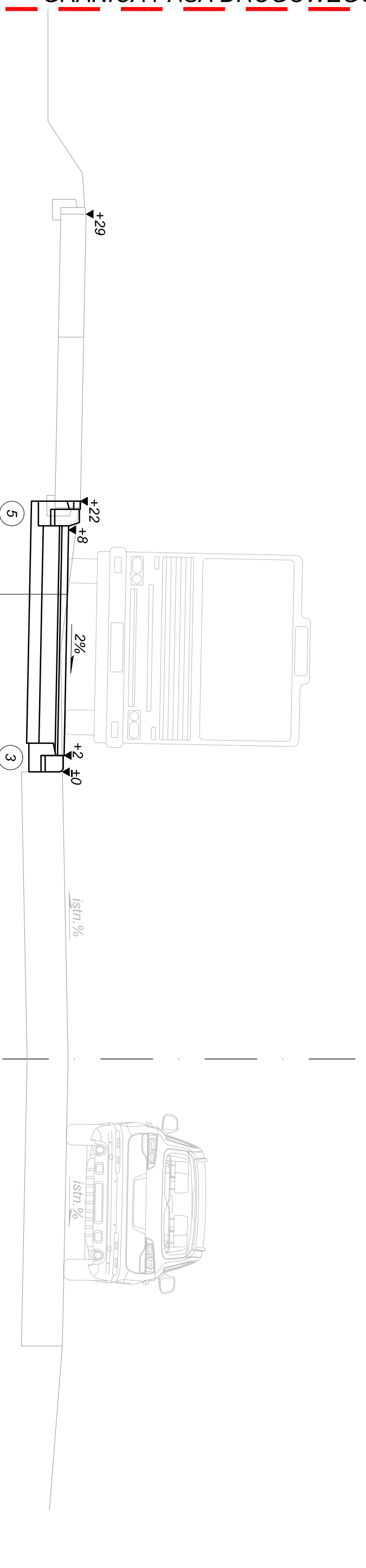
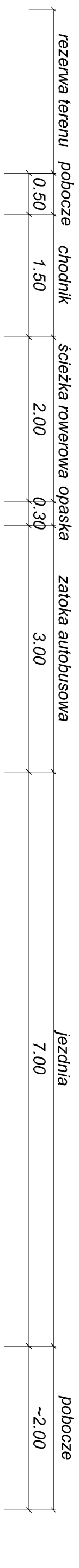
GRANICA PASA DROGOWEGO



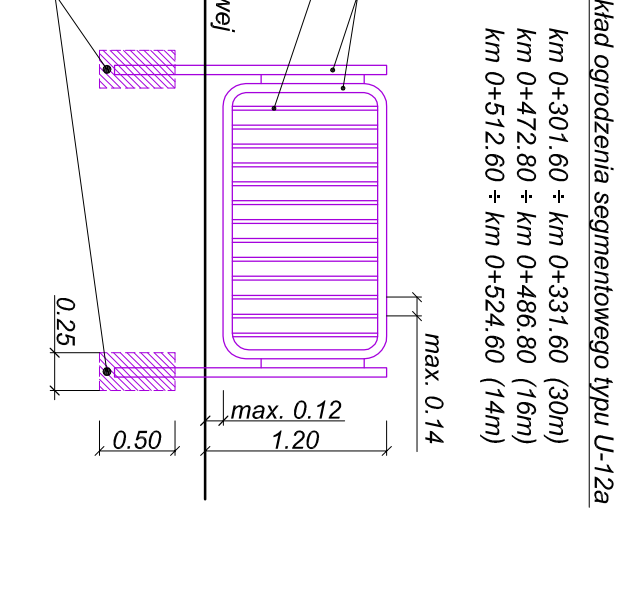
PRZEKROJE NORMALNE
rys. nr 3.2

skala 1:50

INWESTOR	Miasto Międzyrzec Podlaski ul. Pocztowa 8, 21-560 Międzyrzec Podlaski
OBIEKTY	ścieżka rowerowa, chodniki, zjazdy, zakiaski autobusowe
ADRES	ul. Brzaska w Międzyrzec Podlaskim i droga powiatowa Nr 1114L w m. Wysokie
X	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI
PROJEKTANT	mgr inż. D. Borowski LUB0018/POD008
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. M. Borowska X X X X
ASYSTENT PROJ.	mgr A. Gawin-Kopczyńska X X X X
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. K. Kapulkewicz konstrukcyjno-budowlana 888BP/98



skala 1:50



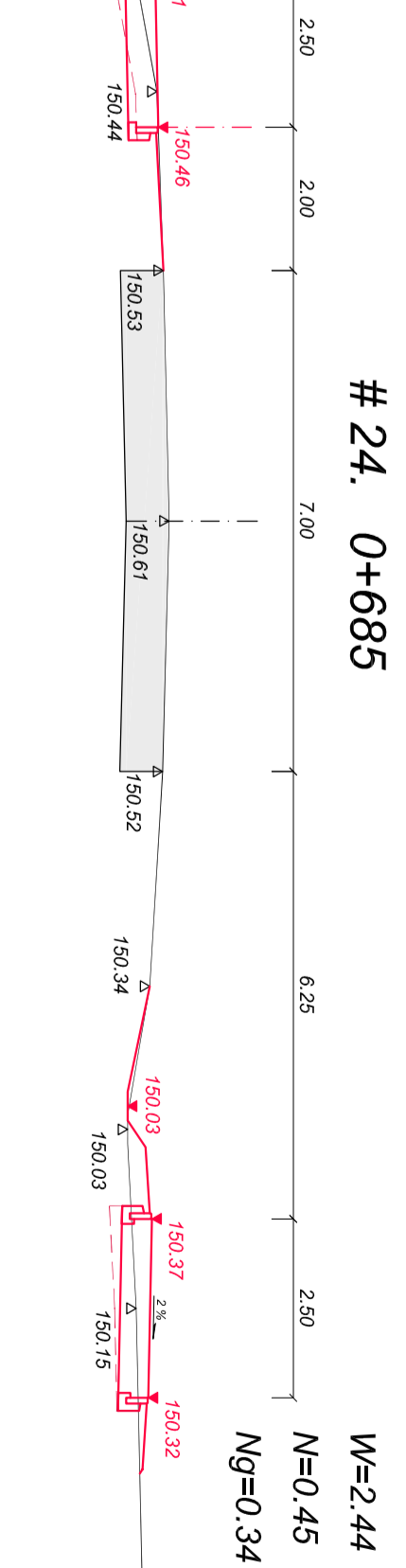
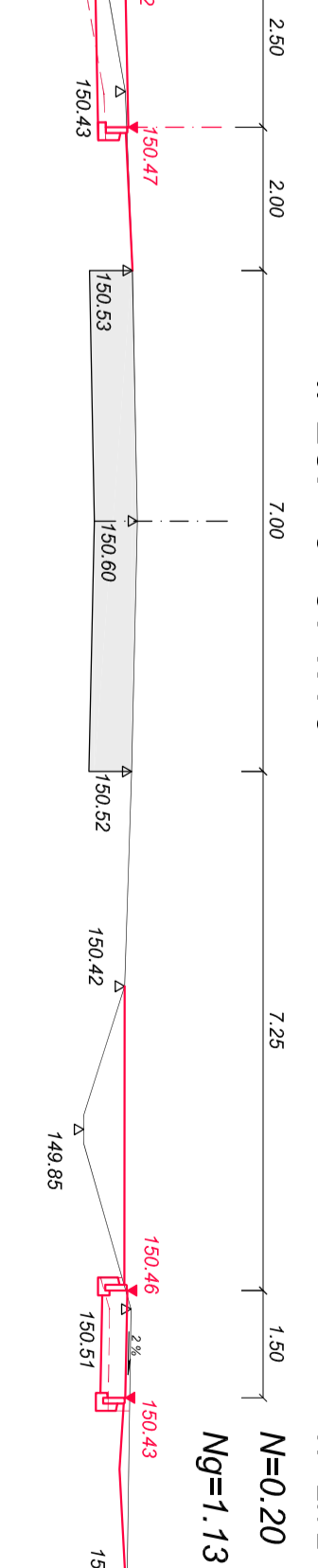
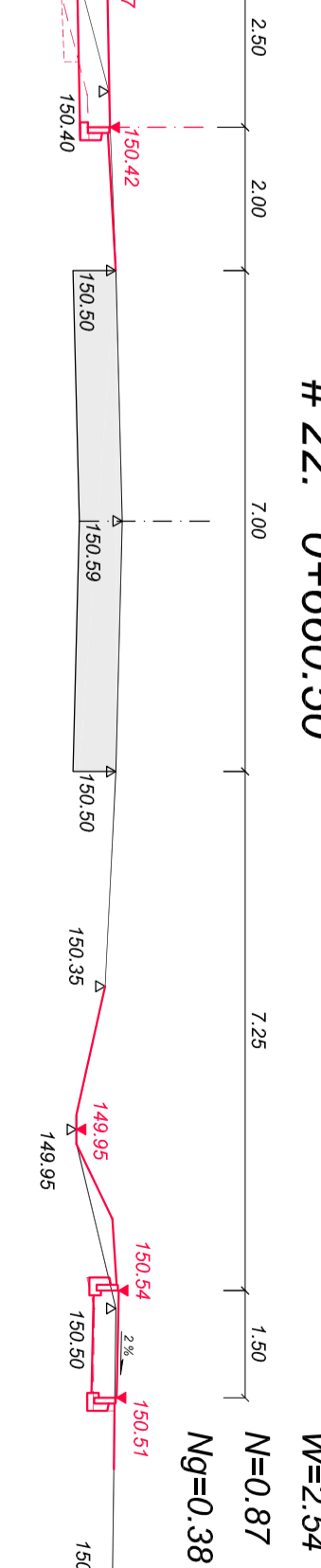
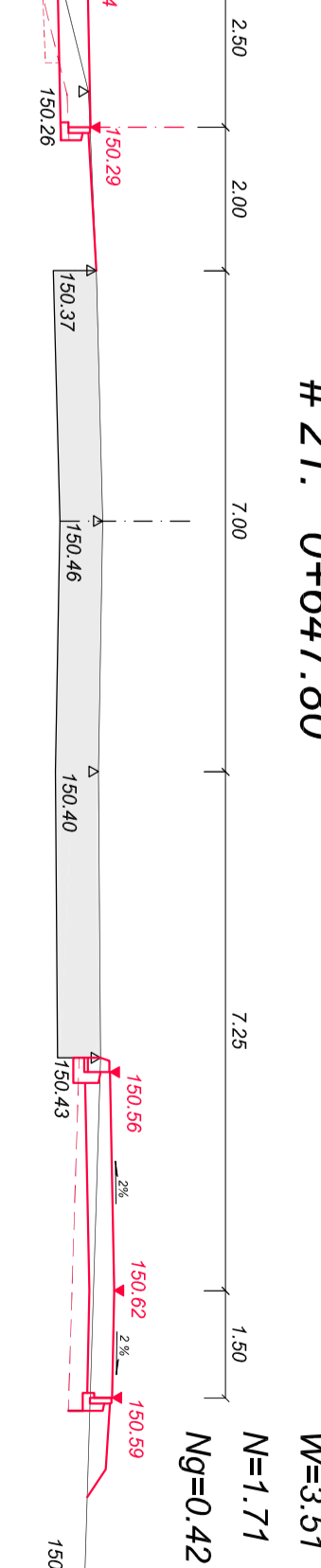
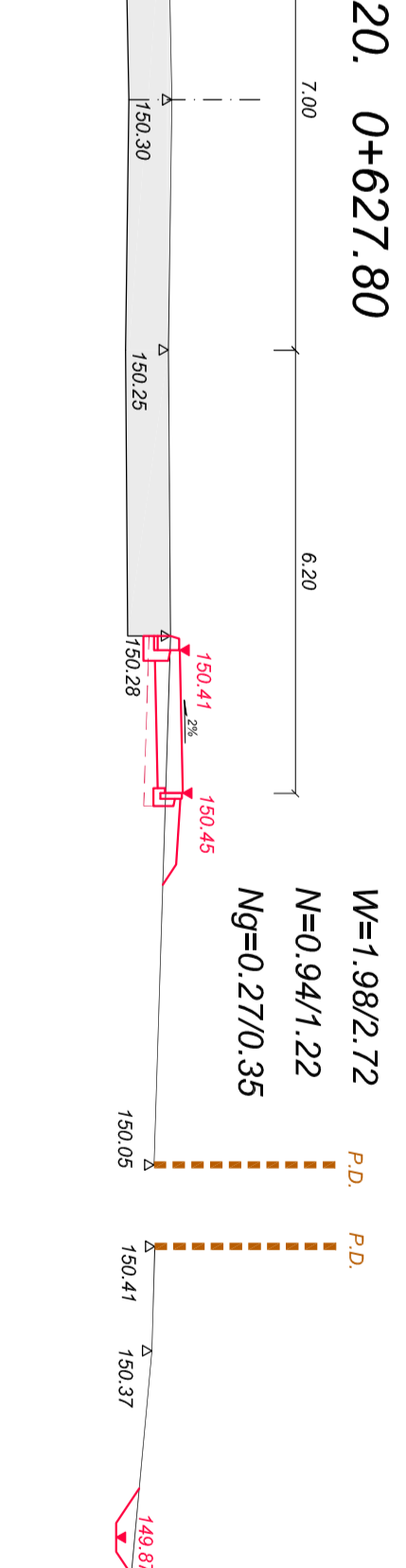
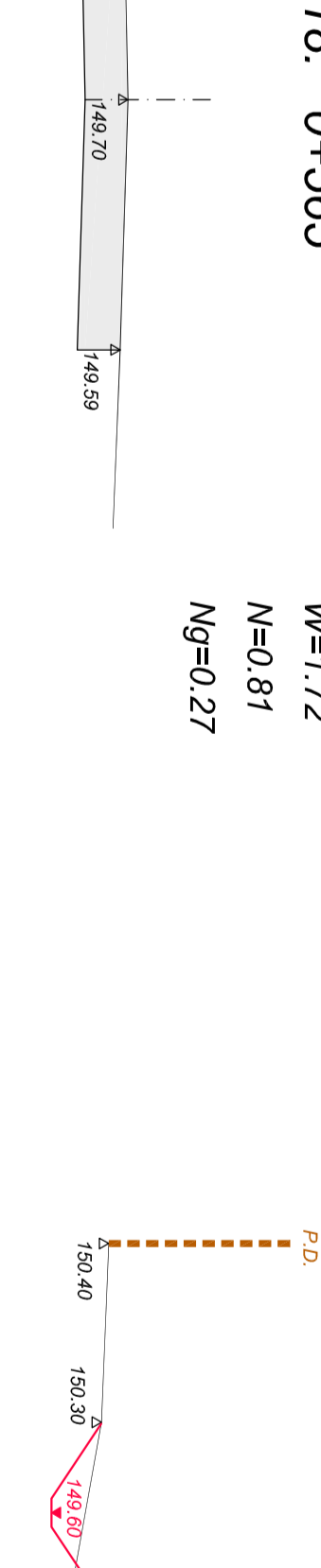
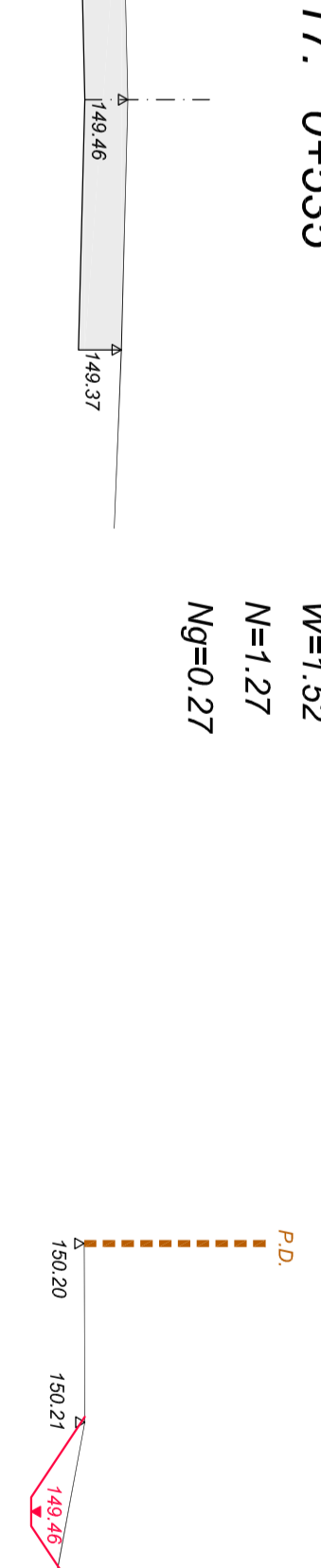
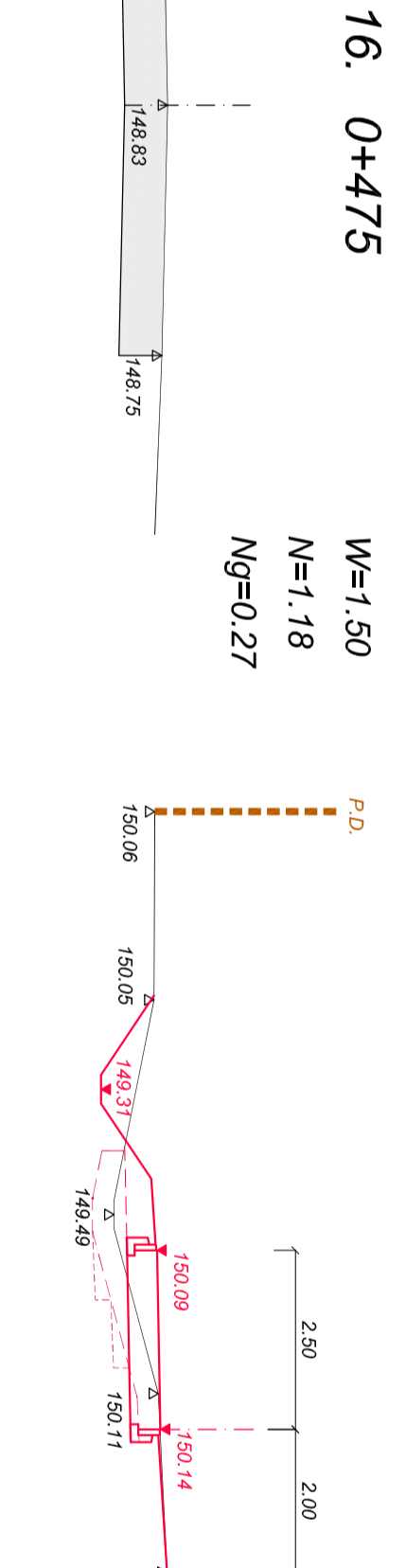
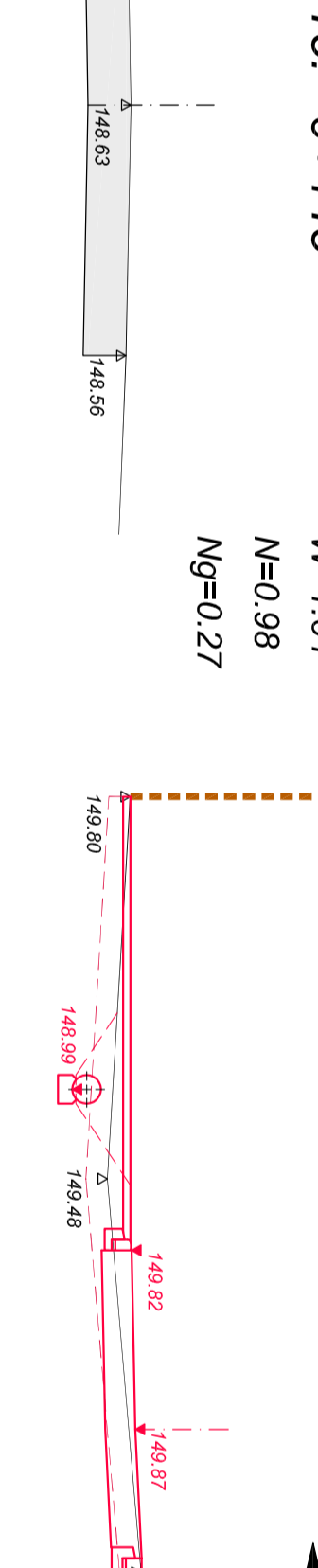
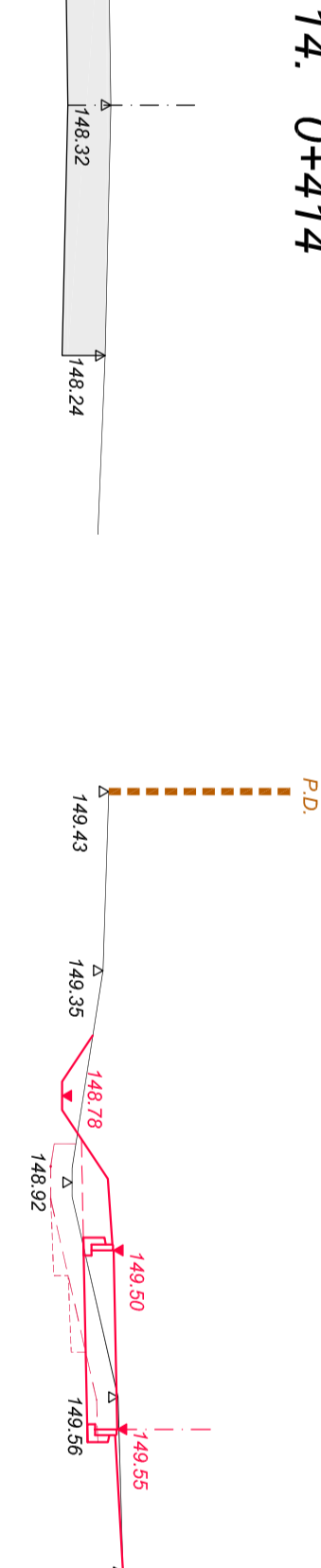
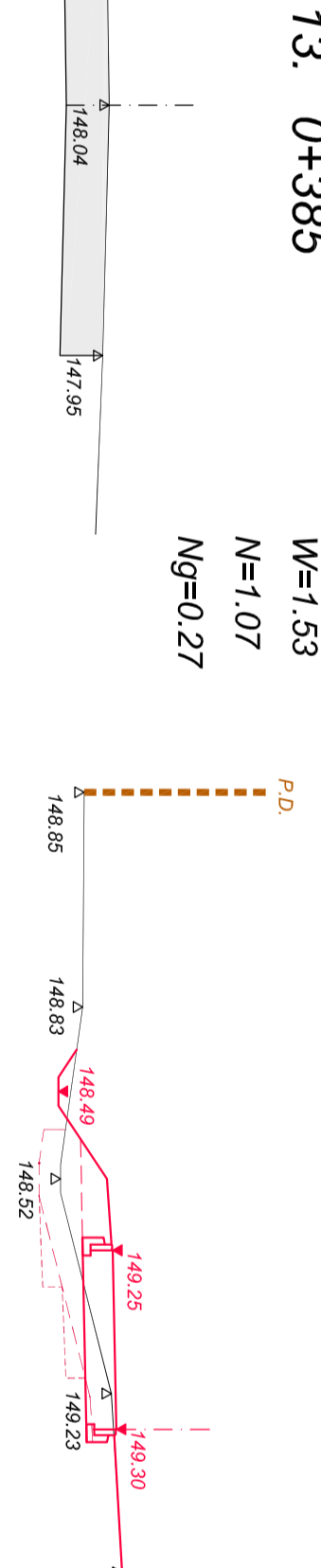
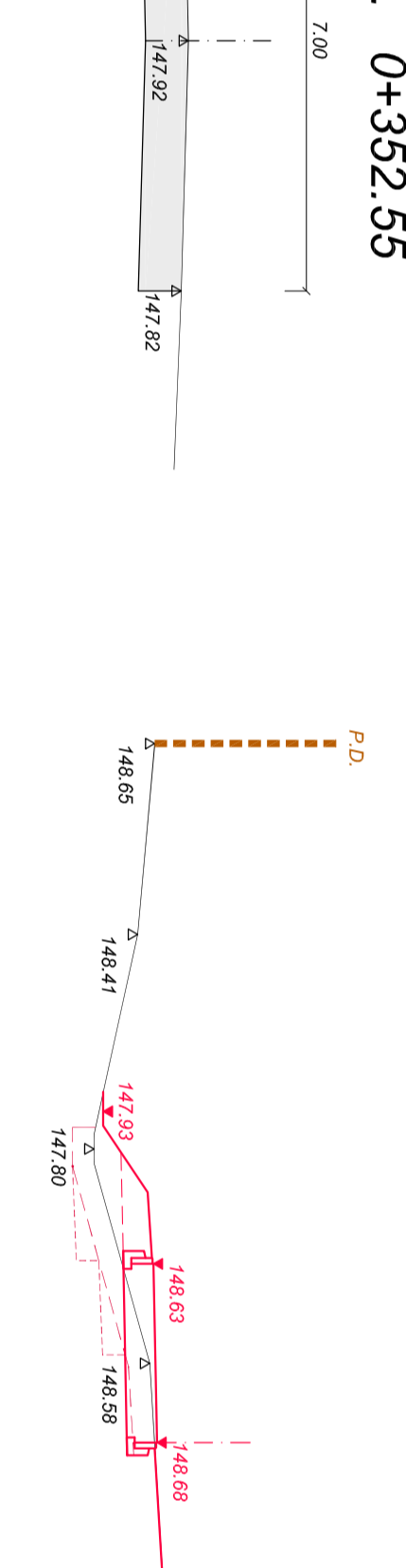
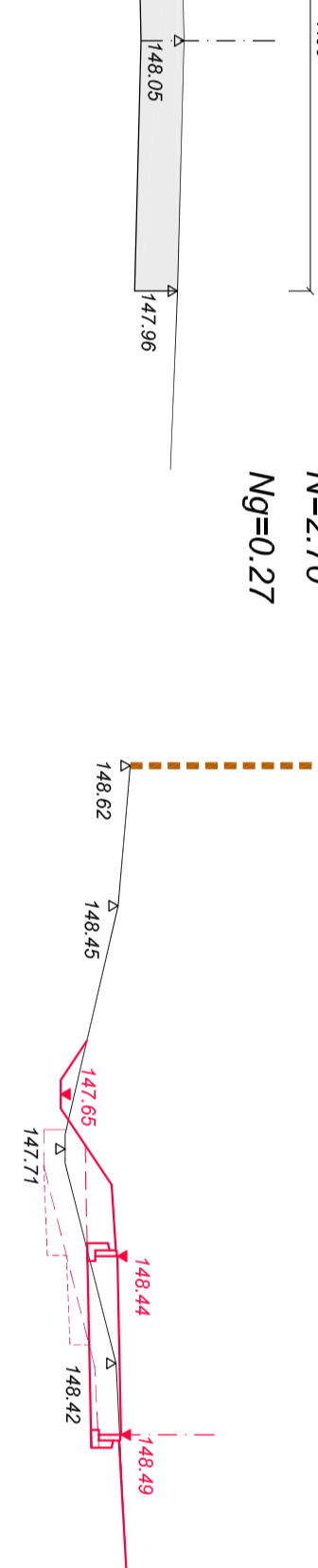
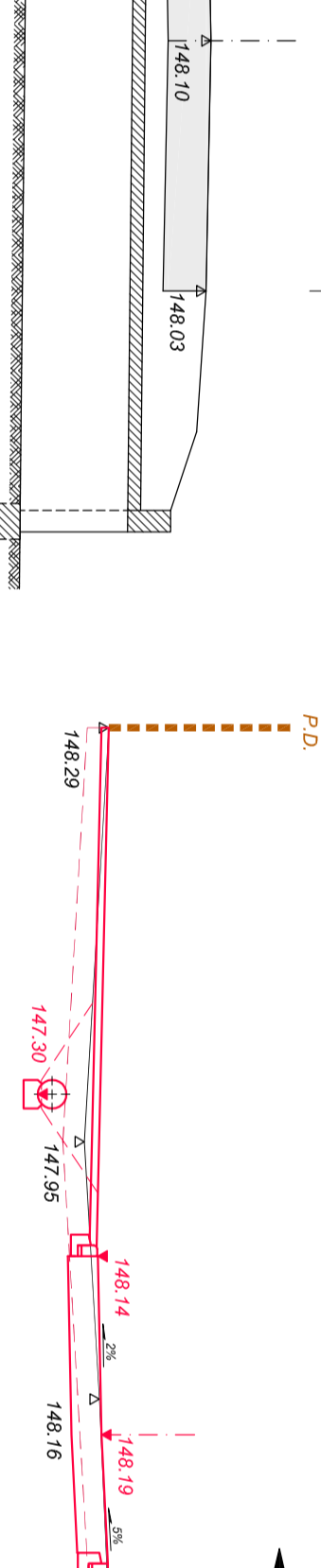
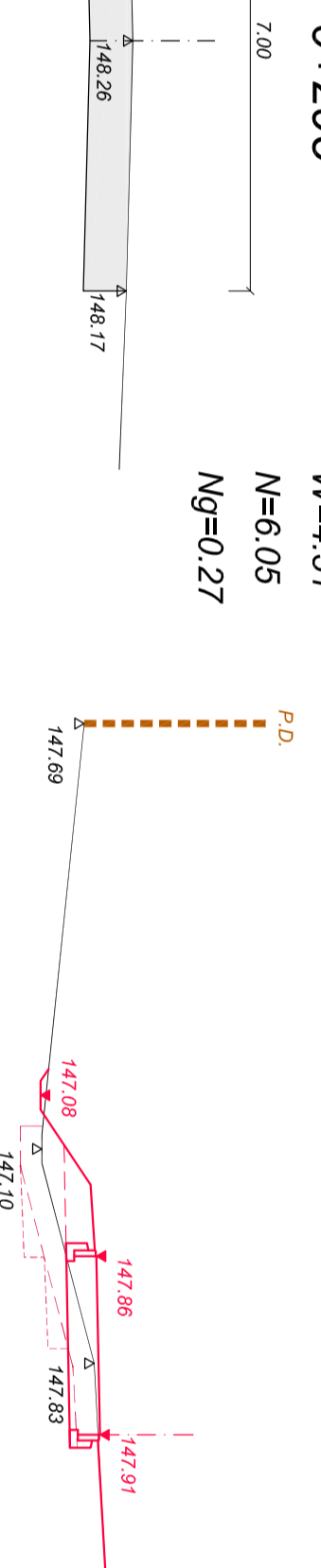
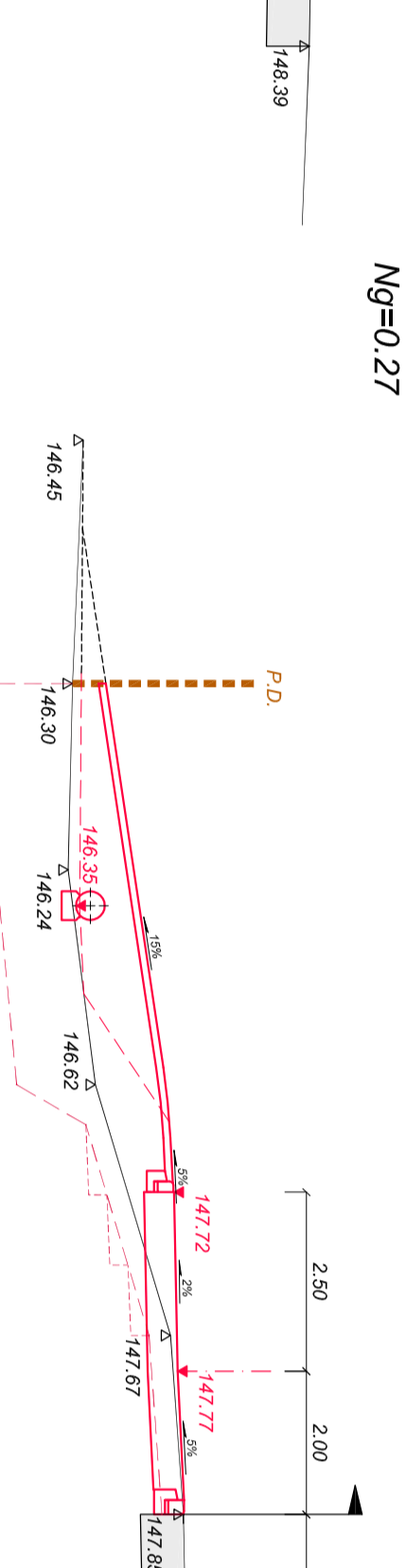
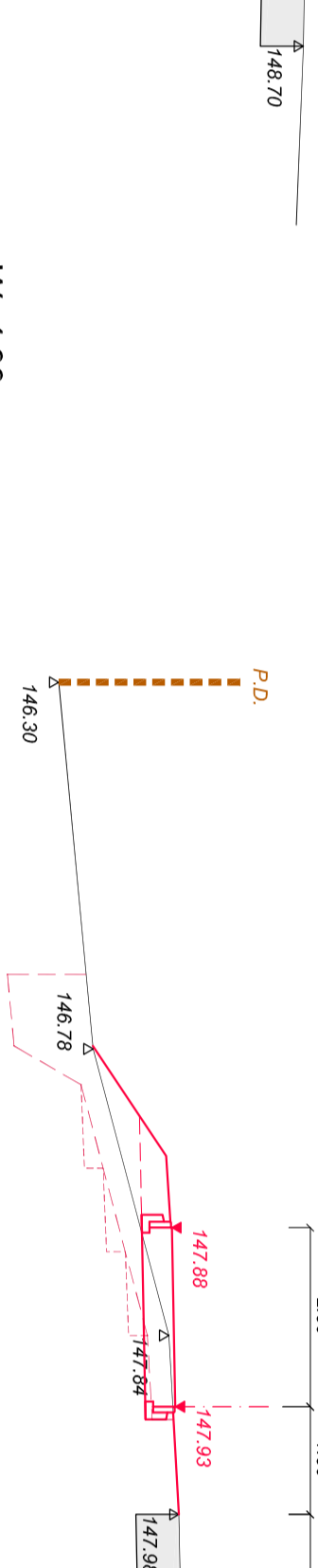
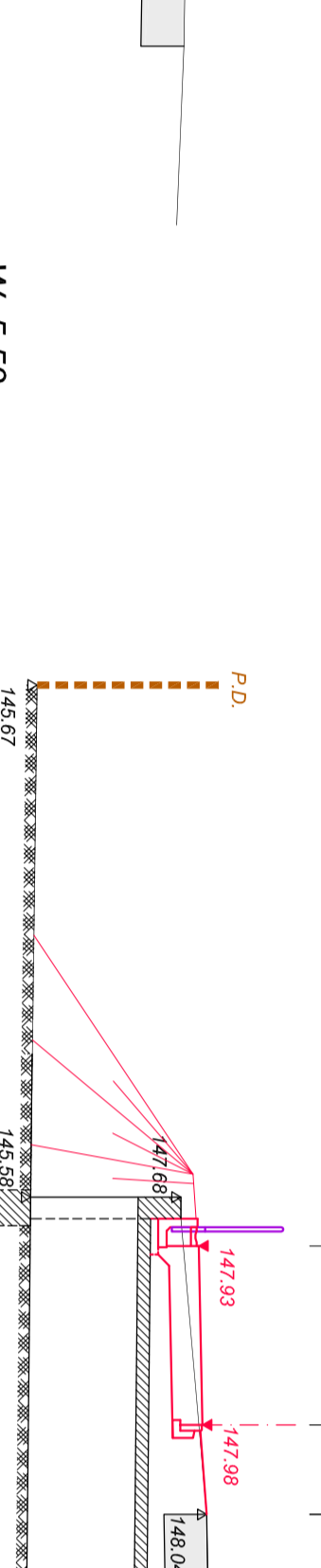
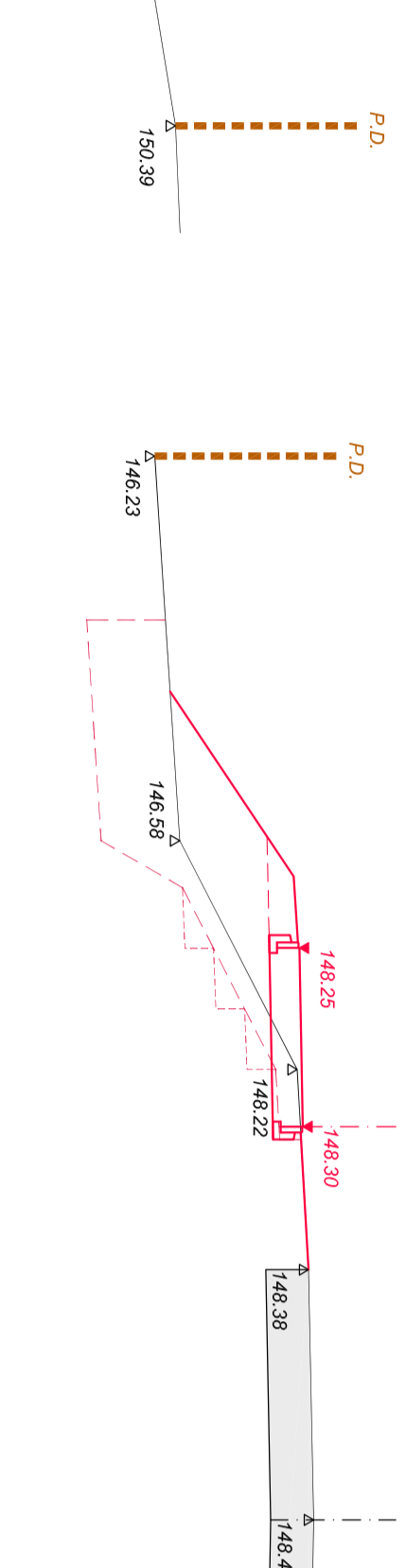
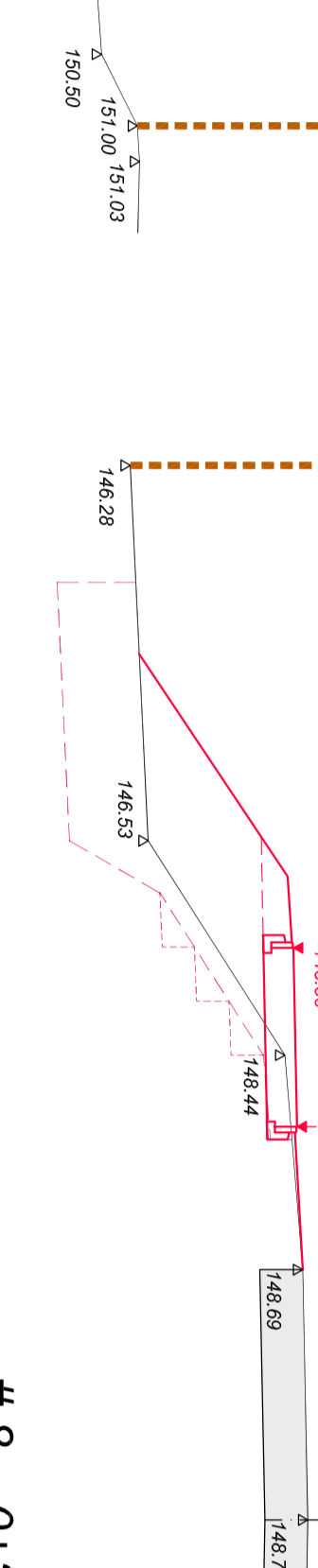
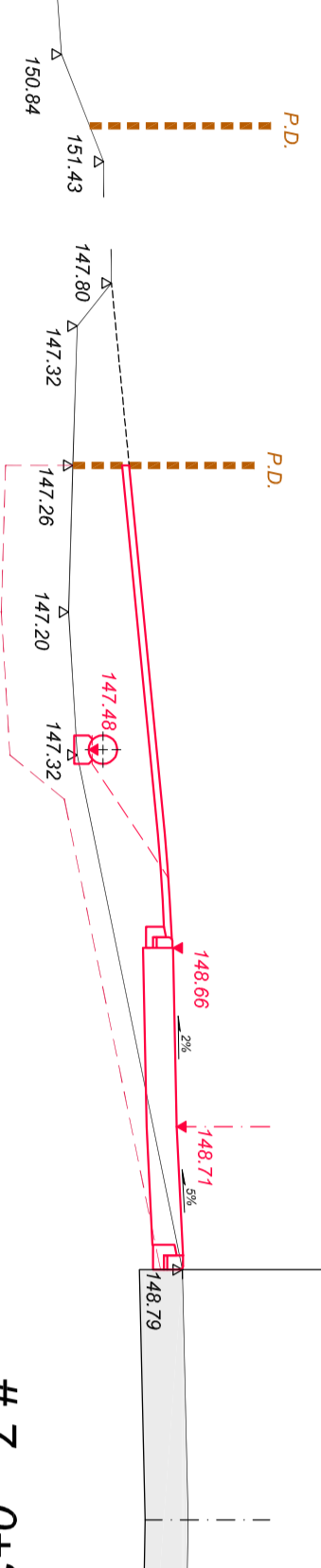
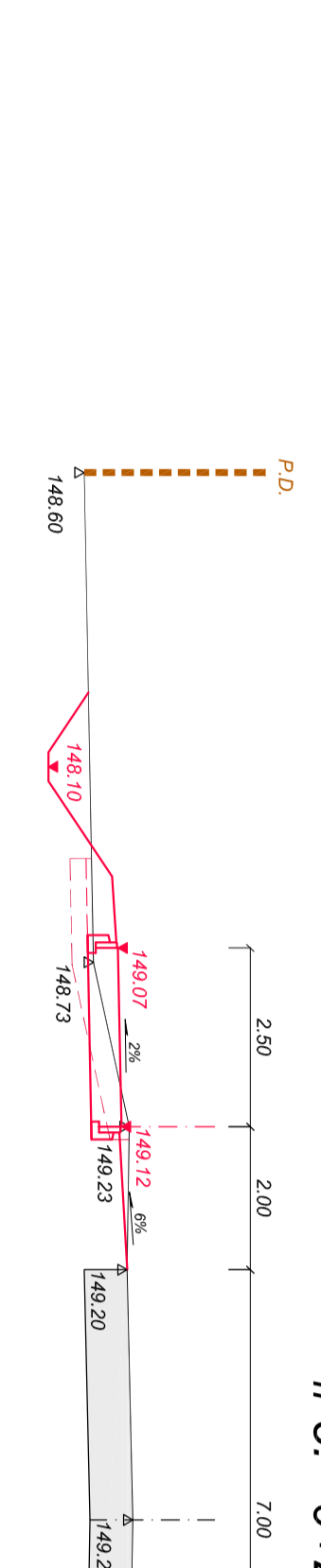
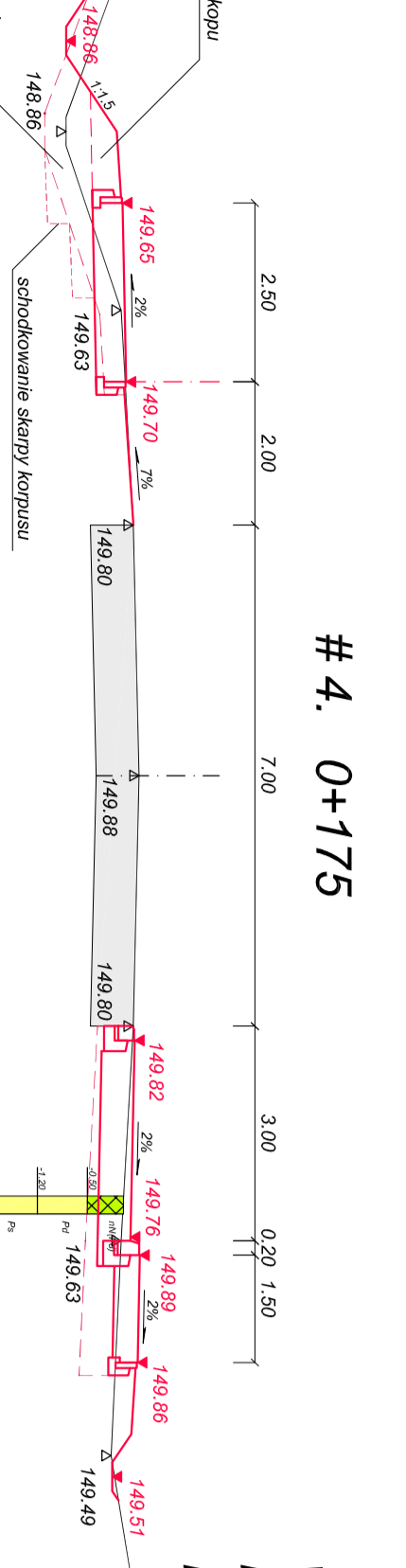
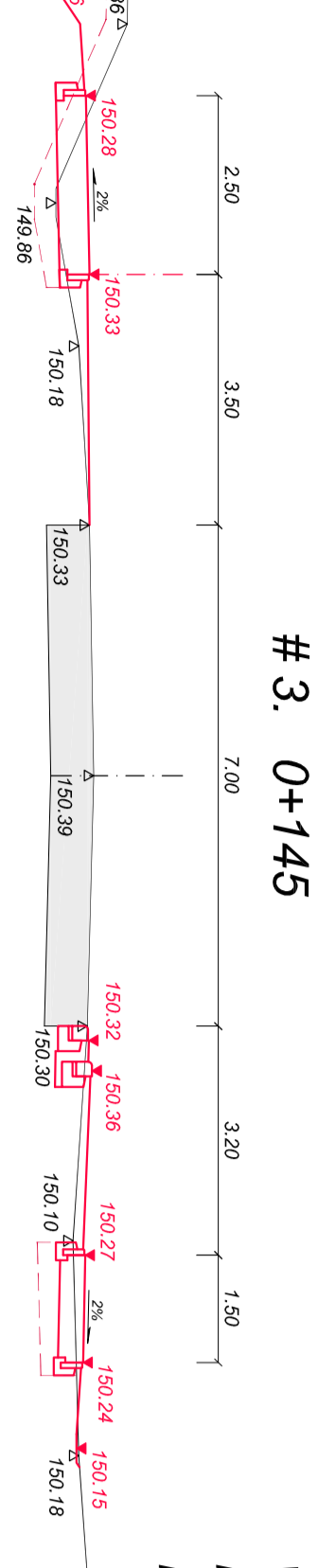
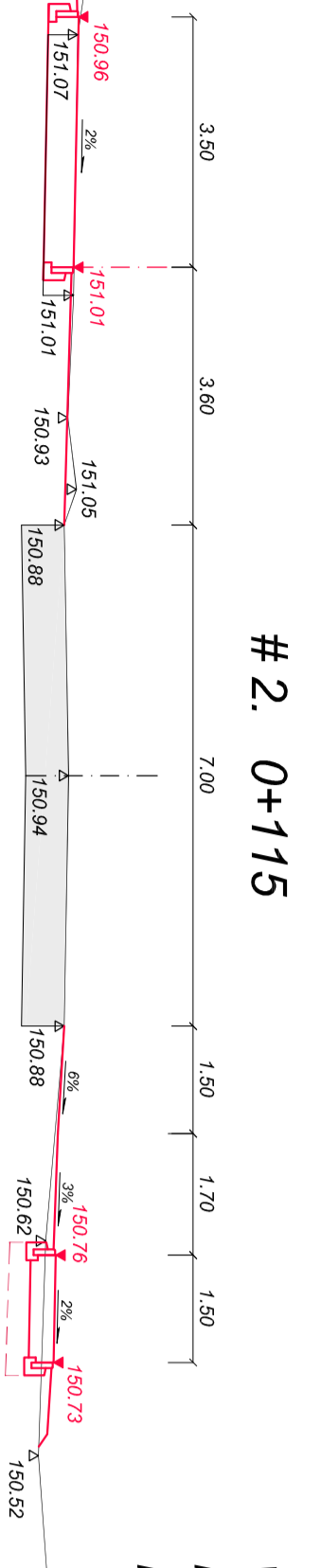
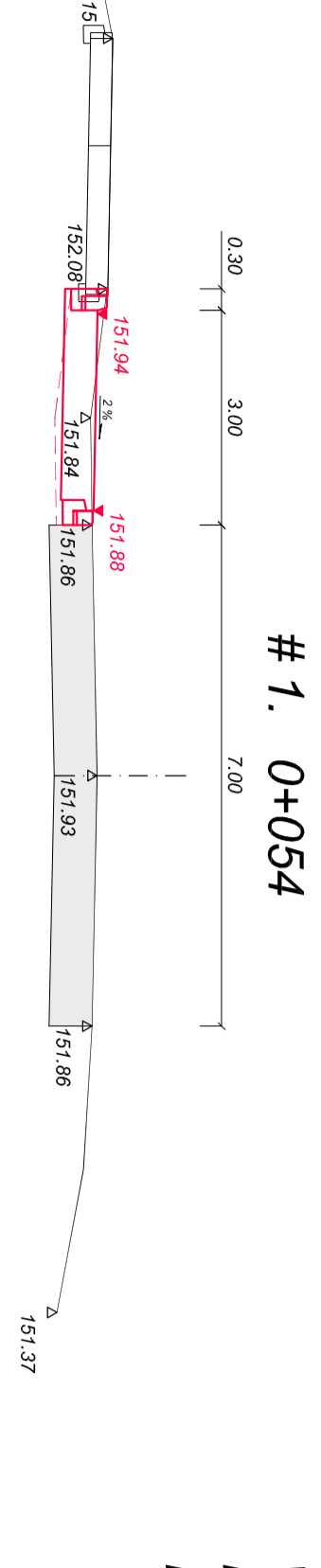
Projektowanie i Nadzór: Dariusz Borowski
 Zi-500 Białka Podlaska, ul. Kopernika 16/3

rys. nr 5

PRZEKROJE POPRZECZNE

skala 1:100

INWESTOR	Miasto Miedzyrzecz Podlaski ul. Pozostawa 8, 21-560 Miedzyrzecz Podlaski
OBIEKT	sześciu rownowa, chodnik, żyzdy, zazielenienie
ADRES	ul. Brossa w Miedzyrzeczu Podlaskim i droga powiatowa Nr 114L w m. Wysokie
PROJEKTANT	mgr inż. D. Borowski LUBOWY/BIOPOL/08
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. M. Borowska X X X X
ASYSTENT PROJ.	mgr A. Gwiniń-Kogoczyńska X X X X
SPRACODZIALCY	mgr inż. K. Kapturkiewicz konstrukcyjno-budowlana 85889398



Projektowanie i Nadzór Dariusz Borowski

21-500 Biała Podlaska, ul. Kopernika 16/3, tel. 609 300 030

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Budowa ścieżki rowerowej i chodnika
przy ul. Brzeskiej w Międzyrzecu Podlaskim
i drodze powiatowej Nr 1114L Sławacinek Nowy -
Porosiuki - Sokule - Dołha - Sitno - Wysokie**

INWESTOR	Miasto Międzyrzec Podlaski ul. Pocztowa 8, 21-560 Międzyrzec Podlaski		
OBIEKTY	ścieżka rowerowa, chodniki, zjazdy zatoki autobusowe	KATEGORIA OBIEKTU	IV
ADRES OBIEKTU	ul. Brzeska w Międzyrzecu Podlaskim i droga powiatowa Nr 1114L w m. Wysokie		
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB, NR DZIAŁEK	060101_1 Międzyrzec Podlaski, obręb 0001, działka nr 947 060110_2 Międzyrzec Podlaski, obręb 0031, działki nr 132/1, 173		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. DARIUSZ BOROWSKI	specjalność drogowa LUB/0018/POOD/08	

Biała Podlaska, październik 2016

1. Zakres robót

Patrz pkt 2 opisu technicznego

2. Kolejność realizacji robót

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne wraz z wykonaniem koryta ziemnego,
- zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych rurami osłonowymi,
- ustawienie krawężników, obrzeży, elementów oporowych typu „L”,
- wykonanie kolejnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni ścieżki rowerowej, chodników, zatok autobusowych i zjazdów,
- roboty wykończeniowe,
- wykonanie oznakowania i ustawienie elementów bezpieczeństwa ruchu,
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Jezdnia, ścieżka rowerowa, chodnik, skrzyżowania i zjazdy, przepusty, ogrodzenia, podziemne i naziemne elementy uzbrojenia.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące uzbrojenie terenu: sieć gazowa śr. 63mm i 110mm, sieć wodociągowa śr. 80mm i 150mm, sieć kanalizacji sanitarnej, kable telefoniczne, kable energetyczne, sieć oświetleniowa i napowietrzna sieć energetyczna średniego napięcia.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- ruch kołowy i pieszy w obrębie placu budowy,
- praca ciężkiego sprzętu budowlanego i transportowego
- praca w pobliżu istniejącego uzbrojenia
- zanieczyszczenie powietrza pyłem i spalinami
- hałas

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126). Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Teren robót wygrodzić zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy a w miejscu widocznym umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.
- Urządzić pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne dla pracowników, podręczny magazyn na narzędzia i drobny sprzęt budowlany oraz zapewnić łączność telefoniczną na placu budowy.
- Zorganizować stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę pierwszej pomocy.
- Urządzić i zabezpieczyć składowisko materiałów budowlanych.
- Wyznaczyć i oznakować dojazdy i dojścia do posesji.
- Używać tylko sprawnych narzędzi i maszyn - pracujące maszyny powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze i posiadać aktualne badania techniczne.
- Pracowników należy wyposażyć w odzież roboczą i ochronną.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie, pod nadzorem uprawnionych pracowników lub przedstawicieli zarządców sieci.