



EGZ. 1

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C
na dz. nr 36/1, 36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb
Niewierz, gmina Brodnica

BRANŻA: drogowa CPV-45233120-6

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XXV

INWESTOR: Gmina Brodnica
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Wrzosek

DATA: 10.12.2019 r.

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU

1. Strona tytułowa

2. Spis treści

3. Oświadczenie i uprawnienia projektanta

4. Projekt zagospodarowania terenu

- część opisowa
- część rysunkowa

5. Projekt architektoniczno – budowlany

- opis techniczny
- część rysunkowa

6. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- część opisowa



OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZENIE: Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm. oświadczam, że projekt budowlany przebudowy drogi gminnej nr 080546C na dz. nr 36/1, 36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb Niewierz, gmina Brodnica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C na dz. nr 36/1, 36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb Niewierz, gmina Brodnica

BRANŻA: drogowa

INWESTOR: Gmina Brodnica
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Wrzosek

DATA: 10.12.2019 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-AWD-JAI-VF9 *

Pan Rafał Andrzej Wrzosek o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0100/12

adres zamieszkania ul. ul.Lipowy Dwór 23 B, 14-200 Ława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

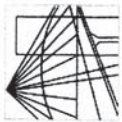
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje

Panu **RAFALOWI ANDRZEJOWI WRZOSEK**
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 20 sierpnia 1977 r. w Nowym Mieście Lubawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0049/PWOD/12

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan **Rafał Andrzej Wrzosek** upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Rafał Andrzej Wrzosek
14-202 Iława, ul. M.C. Skłodowskiej 2B/27
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT: **Przebudowa drogi gminnej nr 080546C
na dz. nr 36/1, 36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb
Niewierz, gmina Brodnica**

- długość jezdni	939,50 m
- szerokość jezdni	4,50 m
- powierzchnia jezdni	4 227,75 m ²

BRANŻA: **drogowa CPV-45233120-6**

INWESTOR: **Gmina Brodnica
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica**

PROJEKTANT: **mgr inż. Rafał Wrzosek**

DATA: **10.12.2019 r.**

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przebudowa drogi gminnej nr 080546C na dz. nr 36/1, 36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb Niewierz, gmina Brodnica

- rozbudowa drogi o długości 939,50 mb;
- zjazdy indywidualne na pola i do posesji;
- wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego jezdni;
- wymiana istniejącego przepustu;
- oznakowanie pionowe;

Inwestor:
Gmina Brodnica
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica

Jednostka projektowa:
Pracownia Projektowa „D3”
ul. Lipowy Dwór 23B
14-200 Ława

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- rozporządzenie MTiGM (Dz. U. 99. 43. 430 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- założenia projektowania dróg;
- ustawa Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2018 r. poz. 1202 ze zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 ze zm.) Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U z 2017 r. poz. 519, ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1496)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 331)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa, Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2013 poz. 1129)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA 2014 r.)
- Polskie Normy
- inne przepisy związane

3. Istniejący stan zagospodarowania

3.1. Elementy infrastruktury

Droga gminna Nr 080546C

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| – Klasa drogi | L |
| – szerokość jezdni | 4,00 - 5,00 m |
| – Ilość pasów ruchu | 2 |
| – długość jezdni | 939,50 mb |
| – nawierzchnia | mieszanka piaskowo-żwirowa |
| – pobocza | 0,75 m |
| – przekrój szlakowy | |

Infrastruktura niezwiązana z drogami

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| Sieć teletechniczna | - istniejąca |
| Sieć kanalizacji sanitarnej | - istniejąca |
| Sieć energetyczna | - istniejąca |

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w powiecie brodnickim, gm. Brodnica w miejscowości Niewierz i obejmuje działki nr 36/1, 36/2, 54/1, 54/6 i 54/7 do granicy gminy Brodnica i połączenia z drogą gminną nr 080433C na terenie Gminy Bobrowo.

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania jezdni drogi gminnej z betonu asfaltowego dla ruchu kategorii KR1 o szerokości 4,50 m i długości 939,50 mb. W ramach zadania wykonane zostaną zjazdy publiczne i indywidualne. Jezdnia o nawierzchni bitumicznej po obu stronach będzie ograniczona poboczami z kruszywa łamanego niezwiązanego 0/31,5mm C_{50/30} o szer. 0,75 cm. Droga gminna nr 080546C obsługuje ruch lokalny i stanowi dojazd do zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej, zagrodowej oraz pól uprawnych. Droga gminna nr 080546C obsługuje 4 domostwa i łączy się z drogą gminną nr 080433C biegnącą w kierunku miejscowości Chojno na terenie Gminy Bobrowo. Na podstawie przeprowadzonego pomiaru ruchu w ciągu drogi gminnej ustalono, że z drogi korzysta na dobę ok. 30 pojazdów.

3.2. Teren przyległy do dróg

Teren przyległy do inwestycji stanowią grunty rolne oraz zbiornik wodny Jeziora Niewierz. W odległości 4,50 - 20,0 m od istniejącej drogi gruntowej znajdują się zabudowania zagrodowe, mieszkalne jednorodzinne.

3.3. Ukształtowanie terenu

- istniejący teren inwestycji pofałdowany, różnica wysokości między najwyższym i najniższym punktem terenu w ciągu projektowanej drogi wynosi ca. 15,0 m;

3.4. Uzbrojenie terenu

- w obrębie działek, na których projektowana jest inwestycja przebiegają sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, linie energetyczne i sieć teletechniczna;

3.5. Rozbiórki

- w miejscu projektowanej jezdni przewiduje się rozbiórkę istniejącego ogrodzenia zlokalizowanego w pasie drogowym drogi gminnej nr 080546C,

4. Elementy projektowane

W ramach planowanego zadania przebudowana będzie droga gminna nr 080546C o nawierzchni żwirowo - piaskowej. Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z jezdni na pobocze w granicach pasa drogowego. Projektowana do przebudowy droga poprawi warunki dojazdu do zabudowań i pól mieszkańców korzystających z drogi na co dzień oraz połączy odcinek drogi gminnej nr 080546C na terenie Gminy Brodnica z drogą gminną nr 080433C na terenie Gminy Bobrowo. Nawierzchnia jezdni drogi gminnej wykonana będzie z betonu asfaltowego gr. 4 cm – warstwa ścieralna i gr. 4 cm - warstwa wiążąca, na warstwie podbudowy z kruszywa łamanego niezwiązanego C_{50/30} stabilizowanego mechanicznie o gr. 20 na istniejącej konstrukcji jezdni. Kruszywo łamane C_{50/30} frakcji 0/31,5 mm będzie ułożone na warstwie odsączającej z zagęszczonego piasku o gr. 10 na podłożu na podłożu zaliczanym do grupy nośności G2. Jezdnia o długości 939,50 m będzie miała szerokość 4,50 m. Jezdnia drogi gminnej w miejscach istniejących skarp będzie ograniczona krawężnikiem najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem. Krawężnik będzie zabezpieczała jezdnię przed osuwaniem się gruntu.

W ramach przebudowy drogi zaprojektowano zjazdy o nawierzchni bitumicznej na drogi gruntowe, pola i do posesji. W związku z projektowaną przebudową jezdni wykonane zostanie nowe oznakowanie pionowe jezdni zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu wg. opracowania odrębnego. W km 0+513,7 istniejący przepust z rur betonowych o śr. 300 mm należy wymienić na nowy o średnicy 600 mm z rur karbowanych HDPE o sztywności obwodowej min. SN8. W km 0+520,90 pod zjazdem indywidualnym na pole zaprojektowano przepust o średnicy 400 mm z rur karbowanych HDPE o sztywności obwodowej SN8 i długości 8,0 m. po obu stronach przepustu odtworzony zostanie rów drogowy, którego skarpy będą zabezpieczone przed rozmyciem przez wody opadowe płytami chodnikowymi 35x35x5cm.

Podstawowym celem przebudowy drogi gminnej nr 080546C w msc. Niewierz jest poprawa układu komunikacyjnego w zachodniej części gminy Brodnica. Dzięki wykonaniu nawierzchni bitumicznej poprawi się równość jezdni, skróci czas przejazdu, a co za tym idzie zmniejszy emisja zanieczyszczeń do środowiska w postaci spalin, hałasu i zapylenia.

4.1. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Projektowana do rozbudowy droga gminna nr 080546C jest obiektem zaliczanym do I kategorii geotechnicznej.

4.1.2 Warunki wodne

Poziom wód gruntowych w miejscu przebudowywanej drogi poniżej poziomu przemarzania gruntu. Warunki wodne można uznać za dobre. W trakcie badań terenowych do głębokości 1,5 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

4.1.3 Nośność podłoża gruntowego

- grunty – na podstawie przeprowadzonych badań w terenie stwierdzono występowanie podłoża gruntowego na odcinku km 0+000÷0+400 w postaci mieszanki piasków średnich i grubych do głębokości 0,4÷0,6m od terenu oraz glin piaszczystych od 0,4÷0,6m do badanej głębokości 1,2÷1,5m. Na odcinku od km 0+400 ÷ 0+939,5 stwierdzono występowanie piasków szarych drobnych i średnich do głębokości 1,1÷1,4 m. Grunty te można zaliczyć do grupy gruntów niewysadzinowych oraz w obrębie zbiornika wodnego do mało wysadzinowych.

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji pod jezdnię, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych ustalono zgodnie z kryteriami Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 r. że, podłoże gruntowe w miejscu lokalizacji drogi zalicza się do grupy nośności G2 na odcinku km 0+000 ÷ 0+400 oraz G1 na odcinku km 0+400 ÷ 0+939,50.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w miejscu projektowanej jezdni występują **proste warunki gruntowe.**

Warunki mrozoodporności podłoża zgodnie z tabelą 10.1 Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 r. ustalono dla grupy nośności

G1 i G2. Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi $h_z=1,0$ m ppt. Dla grupy nośności podłoża gruntowego G2 i kategorii ruchu KR1 głębokość przemarzania wynosi 0,40 m. Dla grupy nośności podłoża gruntowego G1 i kategorii ruchu KR1 głębokość przemarzania wynosi 0,40 m.

4.1. Jezdnia, zjazdy publiczne i indywidualne

4.1.1. Parametry techniczne projektowanej jezdni

- klasa drogi L
- kategoria ruchu KR 1
- obciążenie 100 kN/oś
- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość jezdni 4,50 m
- długość jezdni 939,50 m
- nawierzchnia beton asfaltowy gr. 4,0 cm

4.1.2. Parametry techniczne projektowanych zjazdów

- kategoria ruchu KR 1
- szerokość 4,50 m
- nawierzchnia beton asfaltowy gr. 4,0 cm

Jezdnia na odcinku 0+000 – 0+982 będzie miała przekrój szlakowy.

Przekroje konstrukcyjne

Jezdnia KR1 - na istniejącej konstrukcji z kruszywa

- klasa drogi L
- ruch kategorii KR 1
- grunt G1-G2
- mrozoodporność podłoża $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
 - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4cm
 - w-wa podbudowy zasad. z kruszywa łam. C_{50/30} stab. mech. 0/31,5 mm gr. 20 cm
 - w-wa istniejącej podbudowy z kruszywa niezwiązanego gr. śr. 15 cm
- $h_z = 40 \text{ cm} < 43 \text{ cm}$

Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z mieszanki mineralno - asfaltowej AC11S, warstwa wiążąca zostanie wykonana z mieszanki mineralno - asfaltowej AC16W zgodnie z warunkami określonymi w WT2-2014. Wymagania dotyczące mieszanek zostały szczegółowo określone w SST.

Pobocze

- szer. 0,75 m – z kruszywa łamanego 0/31,5 mm niezwiązanego C_{50/30} gr. 15 cm
- spadek pobocza 8%

Zjazdy

a) zjazdy z asfaltobetonu na podbudowie z kruszywa

- ruch kategorii KR 1
- grunt G1, G2
- mrozoodporność podłoża $0,40 \times 1,00 = 0,40 \text{ m}$
- szer. 0,75 m od krawędzi jezdni

Warunek mrozoodporności podłoża zgodnie z wytycznymi zawartymi w Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 jest spełniony.

- warunek mrozoodporności $h_z = 0,40 \text{ m}$ dla projektowanej jezdni jest spełniony.

Projektowane zjazdy znajdują się w miejscach zjazdów istniejących. Na całym odcinku projektowanej drogi należy przebudować zjazdy indywidualne do posesji i na pola. Zjazdy zaprojektowane zostały od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego. Dodatkowo przewidziano profilowanie różnicy wysokości wjazdów po rozbudowie drogi kruszywem 0/31,5mm niezwiązanym C_{50/30} stabilizowanym mechanicznie.

4.2. Odwodnienie

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z drogi poprzez spadki podłużne i spadek poprzeczny na teren przyległy w granicach pasa drogowego. Wody opadowe będą infiltrowały bezpośrednio do gruntu.

4.3. Oznakowanie i widoczność

Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego. Zaprojektowano tablice znaków drogowych średniej wielkości oklejone folią odblaskową II generacji. Projekt organizacji ruchu stanowi opracowanie odrębne.

5. Ochrona środowiska

5.1. Wpływ inwestycji na środowisko

Ze względu na niewielki rozmiar inwestycji nie przewiduje się dodatkowych środków chroniących środowisko. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko nie kwalifikuje się również jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem RM z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. /Dz. U. Nr 213 Poz. 1397/

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

7. Charakterystyka terenu

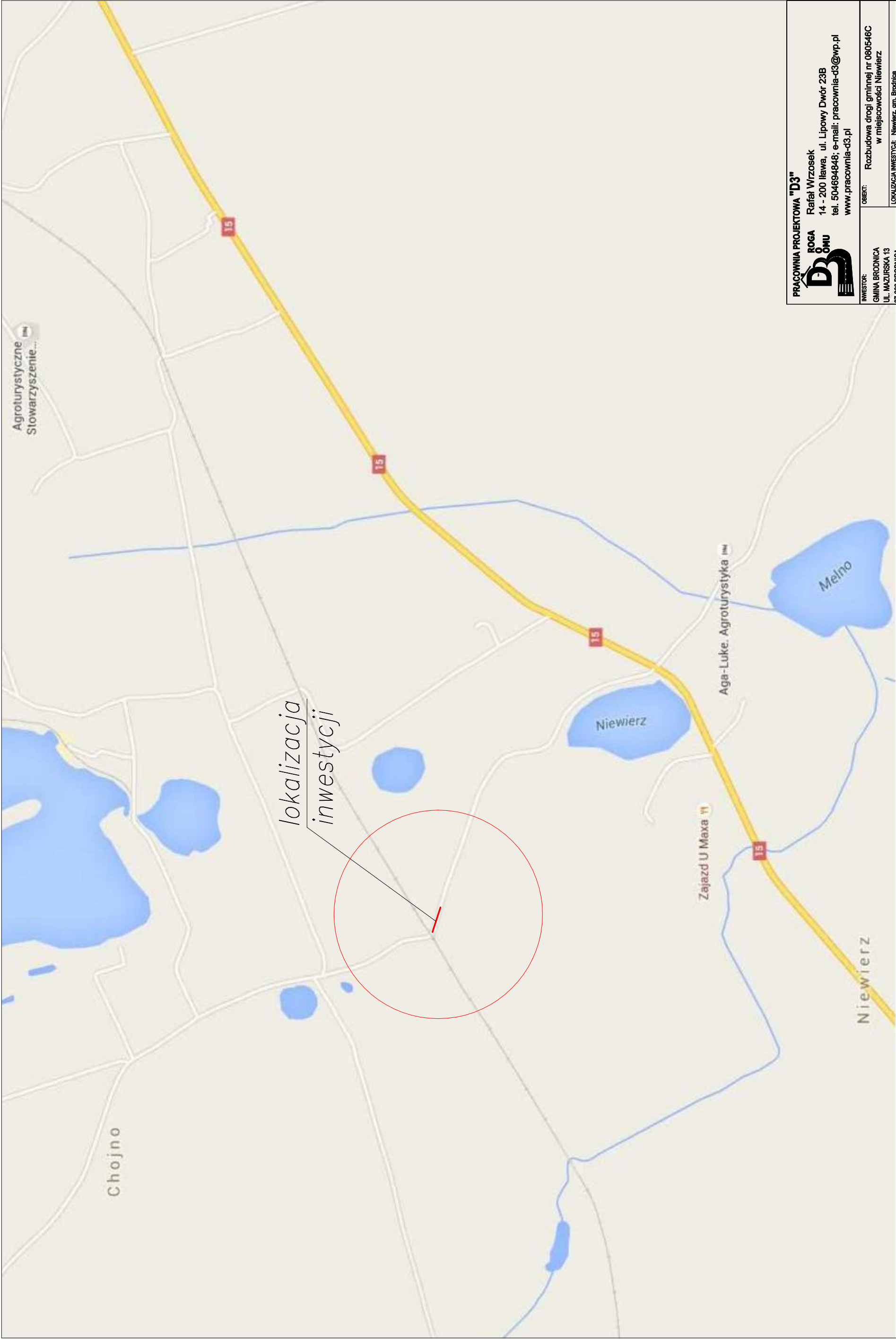
Działki, na których projektowana jest przedmiotowa inwestycja:


- a) nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej,
- b) nie są objęte ochroną przyrodniczą,

8. Bilans terenu

Powierzchnia działek w zasięgu inwestycji	– 9 399,83 m ²
Powierzchnia jezdni	– 4 227,75 m ²
Powierzchnia gruntowa i zieleń	– 5 172,08 m ²

Projektował:



PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"		Rafał Wrzosek 14 - 200 Ilawa, ul. Lipowy Dwór 23B tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl www.pracownia-d3.pl	
	INWESTOR:	OBJEKT: Rozbudowa drogi gminnej nr 080546C w miejscowości Niewierz	
	GMINA BRODNICA UL. MAZURSKA 13 87-300 BRODNICA	LOKALIZACJA INWESTYCJI:	Niewierz, gm. Brodnica dz. nr 391, 392, 54/1, 54/6, 54/7 - obr. Niewierz
	PLAN ORIENTACYJNY		
BRANŻA	Drogowa		FAZA
FUNKCJA	linia i szwalisko	Numar uprawnień	P.B. 1
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Wrzosek	SKALA	1:5000
		DATA	PODPIS
		WAM0049/PW001/12 WAM0027/PO01/12	
		12.2019 r.	



PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C
w miejscowości Niewierz na dz. nr 36/1, 36/2,
54/6, 54/7 i 54/1 – obręb Niewierz, gminy
Brodnica

BRANŻA: drogowa CPV-45233120-6

INWESTOR: Gmina Brodnica
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Wrzosek

DATA: 10.12.2019 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego

1. Zakres opracowania.

Przebudowa drogi gminnej nr 080546C na dz. nr 36/1, 36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb Niewierz, gmina Brodnica

- rozbudowa drogi o długości 939,50 mb;
- zjazdy indywidualne na pola i do posesji;
- wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego jezdni;
- przebudowa istniejącego przepustu;
- oznakowanie pionowe;

- inwestor: **Gmina Brodnica**
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- rozporządzenie MTiGM (Dz. U. 99. 43. 430 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- założenia projektowania dróg;
- ustawa Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2018 r. poz. 1202 ze zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 ze zm.) Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U z 2017 r. poz. 519, ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1496)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 331)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa, Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2013 poz. 1129)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA 2014 r.)
- Polskie Normy
- inne przepisy związane

3. Stan istniejący.

3.1. Elementy infrastruktury

Droga o szerokości	4,00 - 5,50 m
Sieć teletechniczna	- istniejąca
Sieć kanalizacji sanitarnej	- istniejąca
Sieć energetyczna	- istniejąca

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w powiecie brodnickim, gm. Brodnica w miejscowości Niewierz i obejmuje działki nr 36/1, 36/2, 54/1, 54/6 i 54/7 do granicy gminy Brodnica i połączenia z drogą gminną nr 080433C na terenie Gminy Bobrowo.

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania jezdni drogi gminnej z betonu asfaltowego dla ruchu kategorii KR1 o szerokości 4,50 m i długości 939,50 mb. W ramach zadania wykonane zostaną zjazdy publiczne i indywidualne. Jezdnia o nawierzchni bitumicznej po obu stronach będzie ograniczona poboczami z kruszywa łamanego niezwiązanego 0/31,5mm C_{50/30} o szer. 0,75 cm. Droga gminna nr 080546C obsługuje ruch lokalny i stanowi dojazd do zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej, zagrodowej oraz pól uprawnych. Droga gminna nr 080546C obsługuje 4 domostwa i łączy się z drogą gminną nr 080433C biegnącą w kierunku miejscowości Chojno na terenie Gminy Bobrowo. Na podstawie przeprowadzonego pomiaru ruchu w ciągu drogi gminnej ustalono, że z drogi korzysta na dobę ok. 30 pojazdów.

3.2. Teren przyległy do dróg

Teren przyległy do inwestycji stanowią grunty rolne oraz zbiornik wodny Jeziora Niewierz. W odległości 4,50 - 20,0 m od istniejącej drogi gruntowej znajdują się zabudowania zagrodowe, mieszkalne jednorodzinne.

3.3. Ukształtowanie terenu

- istniejący teren inwestycji pofałdowany, różnica wysokości między najwyższym i najniższym punktem terenu w ciągu projektowanej drogi wynosi ca. 15,0 m;

3.4. Uzbrojenie terenu

- w obrębie działek, na których projektowana jest inwestycja przebiegają sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, linie energetyczne i sieć teletechniczna;

3.5. Rozbiórki

- w miejscu projektowanej jezdni przewiduje się rozbiórkę istniejącego ogrodzenia zlokalizowanego w pasie drogowym drogi gminnej nr 080546C,

4. Warunki gruntowo – wodne.

4.1. Badania gruntowo – wodne

Na podstawie zebranych informacji oraz przeprowadzonych badań makroskopowych gruntu ustalono, że na terenie inwestycji występują dobre warunki gruntowo-wodne.

4.1.1. Warunki gruntowe

- grunty – podłoże stanowią grunty niespoiste w postaci piasków drobnych, piasków średnich i w okolicy przepustów z piasków gliniastych. Na podstawie

przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie podłoża gruntowego o nośności zaliczanej do grup G1 i G2.

- warunki mrozoodporności podłoża zgodnie z KTKNPiP wynoszą 0,40 m dla grupy nośności podłoża gruntowego G1, G2 i kategorii ruchu KR1.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w miejscu projektowanej jezdni występują **proste warunki gruntowe.**

4.1.2 Warunki wodne

Poziom wód gruntowych w miejscu przebudowywanej drogi poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi $h_z=1,0$ m ppt.

4.1.3 Nośność podłoża gruntowego

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych ustalono zgodnie z kryteriami KTKNPiP z 2014 r. podłoże gruntowe w miejscu lokalizacji drogi zalicza się do grupy nośności G2 na odcinku 0+000÷0+400 oraz G1 na odcinku 0+400÷0+982.

5. Układ projektowy.

5.1. Zakres opracowania:

- rozbudowa drogi o długości 939,50 mb;
- zjazdy indywidualne na pola i do posesji;
- wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego jezdni;
- przebudowa istniejącego przepustu;
- oznakowanie pionowe;

5.2. Parametry techniczne projektowanej do rozbudowy drogi gminnej

- | | |
|--------------------------|-----------|
| - klasa drogi | L |
| - kategoria ruchu | KR 1 |
| - obciążenie | 100 kN/oś |
| - prędkość projektowa | 30 km/h |
| - szerokość jezdni | 4,50 m |
| - długość jezdni | 939,50 m |
| - nawierzchnia MMA AC11S | 4,0 cm |

6. Plan sytuacyjny.

6.1. Jezdnia

- | | |
|---|--------------|
| - długość jezdni | - 939,50 m |
| - szerokość jezdni | - 4,50 m |
| - nawierzchnia z mieszanki mineralno - asfaltowej | - gr. 4,0 cm |
| - spadek poprzeczny | - 2,0 % |
| - przekrój jezdni szlakowy i półuliczny | |
| - łuki i załamania poziome w planie | |
| - W1 – śr. wierzchołka łuku km 0+007,12; R = 200 m; | |
| - W2 – śr. wierzchołka łuku km 0+096,19; R = 200 m; | |

- W3 – śr. wierzchołka łuku km 0+188,74; R = 150 m;
- W4 – śr. wierzchołka łuku km 0+327,13; R = 45 m;
- W5 – śr. wierzchołka łuku km 0+445,45; R = 105 m;
- W6 – śr. wierzchołka łuku km 0+568,72; R = 195 m;
- W7 – śr. wierzchołka załamania trasy w prawo km 0+617,40;
- W8 – śr. wierzchołka załamania trasy w prawo km 0+684,00;
- W9 – śr. wierzchołka załamania trasy w lewo km 0+800,08;
- W10 – śr. wierzchołka łuku km 0+864,94; R = 225 m
- W11 – śr. wierzchołka łuku km 0+936,29; R = 30 m

6.2. Pobocze

- szerokość 0,75 m;
- spadek poprzeczny 8 %;
- pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie;

6.3. Zjazdy

- długość zjazdów zmienna od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego
- zjazd od krawędzi jezdni wykonany z mieszanki mineralno – asfaltowej gr. 8 cm
- szerokość zjazdów – 4,50 m
- spadek poprzeczny – zgodnie ze spadkiem podłużnym drogi gminnej,
- spadek podłużny – na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 12 dla zjazdów publicznych i 15% dla zjazdów indywidualnych.
- zjazd ograniczony poboczem szer. 0,75 m
- zjazdy do posesji i na pola uprawne wyrobione skosem lub łukami – wartość promieni łuków podano na projekcie zagospodarowania terenu;
- zjazdy publiczne na drogi gruntowe wyrobione łukami, wartość promienia wskazana na projekcie zagospodarowania terenu;
- zjazdy zlokalizowane w miejscu zjazdów istniejących;

6.4. Zieleń

- w związku z przebudową jezdni ziemię urodzajną usunąć na odkład bądź sprzymować i ponownie wykorzystać do formowania skarp nasypów i wykopów,
- skarpy o nachyleniu od 1:1,5 do 1:1 zagospodarowane (obsianie trawą);

- istniejące rowy do odnowienia lub oczyszczenia;
- wszystkie trawniki należy obsiać trawą,

7. Profil podłużny.

7.1. Profil podłużny drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej osi jezdni z niezbędną korektą spadów podłużnych, oraz profilowaniem spadków poprzecznych jezdni.

7.2. Spadki

- min – 0,03 %
- max – 5,61 %

7.3. Łuki pionowe

- nie projektowano

8. Przekrój normalny.

8.1. Spadki

- podłużny zmienny zgodnie z przekrojem podłużnym drogi;
- spadek poprzeczny zmienny

- spadek poprzeczny daszkowy

2,0 % - km 0+348,0 – 0+388,0

2,0 % - km 0+493,0 – 0+918,0

- spadek poprzeczny prawostronny

2,0 % - km 0+301,5 – 0+348,0

2,0 % - km 0+918,0 – 0+939,5

- spadek poprzeczny lewostronny

2,0 % - km 0+000,0 – 0+301,5

2,0 % - km 0+388,0 – 0+493,0

- zjazdy indywidualne

- poprzeczny - jednostronny zgodnie ze spadkiem jezdni drogi gminnej,

- podłużny na długości 5,0 m od krawędzi korony drogi nie większy niż 5%,
w pozostałej części zjazdu spadek dostosowany do terenu nieprzekraczający 15%,
- zjazdy publiczne
 - poprzeczny - jednostronny zgodnie ze spadkiem jezdni drogi gminnej,
 - podłużny na długości 7,0 m od krawędzi korony drogi nie większy niż 5%,
w pozostałej części zjazdu spadek dostosowany do terenu nieprzekraczający 12%,

9. Przekroje konstrukcyjne.

9.1. Jezdnia KR1 - na istniejącej konstrukcji z kruszywa

- klasa drogi L
- ruch kategorii KR 1
- grunt G1, G2
- mrozoodporność podłoża $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm
- w-wa podbudowy zasad. z kruszywa łam. C_{50/30} stab. mech. 0/31,5 mm gr. 20 cm
- w-wa istniejącej podbudowy z kruszywa niezwiązanego gr. śr. 15 cm
 $h_z = 40 \text{ cm} < 43 \text{ cm}$

1343:2003. Krawężniki betonowe zgodne z PN-EN 1340, ław betonowa zgodna z PN-EN 206:2014-04

Mieszanka kruszywa niezwiązanego zgodna PN-EN 12620 oraz WT-4 2010

9.4. Pobocze

- szer. 0,75 m – z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15 cm
- spadek pobocza 8%

9.5. Zjazdy

- a) zjazdy z asfaltobetonu na podbudowie z kruszywa

- ruch kategorii KR 1
- grunt G1
- mrozoodporność podłoża $0,40 \times 1,00 = 0,40$ m
- długość do granicy pasa drogowego

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr.	4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	gr.	4 cm
- podbudowa z kruszywa łam. stabiliz. mech. 0/31,5mm	gr.	17cm
- w-wa odsączająca z piasku o współczynniku $k \geq 8$ m/dobę	<u>gr.</u>	<u>15cm</u>
$h_z = 40 \text{ cm} < 40 \text{ cm}$		

Warunek mrozoodporności podłoża zgodnie z KTKNPiP jest spełniony.

- warunek mrozoodporności $h_z = 0,40$ dla projektowanej jezdni i zjazdów jest spełniony.

Projektowane zjazdy znajdują się w miejscach zjazdów istniejących. Na całym odcinku projektowanej drogi należy przebudować zjazdy indywidualne do posesji i na pola. Zjazdy zaprojektowane zostały od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego. Dodatkowo przewidziano profilowanie różnicy wysokości zjazdów po rozbudowie drogi kruszywem łamanym 0/31,5mm stabilizowanym mechanicznie.

Krawężniki betonowe zgodne z PN-EN 1340, ław betonowa zgodna z PN-EN 206:2014-04
Mieszanka kruszywa niezwiązanego zgodna PN-EN 13242 oraz WT-4 2010

Warstwa odsączająca z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego $\text{CBR} \geq 25\%$.

Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego $C_{50/30}$ o wymaganej nośności (wtórny moduł odkształcenia) $E_2 \geq 130 \text{ MPa}$ i wskaźniku odkształcenia $I_0 \leq 2,2$.

10. Niepełnosprawni.

- droga ogólnie dostępna bez barier architektonicznych w postaci wysokich krawędzi;

11. Odwodnienie.

- odprowadzenie wód opadowych z drogi poprzez spadki podłużne i spadek poprzeczny powierzchniowo na teren przyległy w granicach pasa drogowego oraz do oczyszczonych istniejących rowów drogowych. Wody opadowe będą infiltrowały bezpośrednio do gruntu. Wody opadowe będą infiltrowały bezpośrednio do gruntu. W km 0+513,7 istniejący przepust z rur betonowych o śr. 300 mm należy wymienić na nowy o średnicy 600 mm z rur

karbowanych HDPE o sztywności obwodowej min. SN8 oraz odtworzyć rów dochodzący do przepustu po obu jego stronach na odcinku o długości 5,0 m. Po obu stronach przepustu należy ustawić bariery ochronne sprężyste N2W4/A o długości 12,0 mb każda. W km 0+520,90 pod zjazdem indywidualnym na pole zaprojektowano przepust o średnicy 400 mm z rur karbowanych HDPE o sztywności obwodowej SN8 i długości 8,0 m. po obu stronach przepustu odtworzony zostanie rów drogowy, którego skarpy będą zabezpieczone przed rozmyciem przez wody opadowe płytami chodnikowymi 35x35x5cm.

12. Oznakowanie i widoczność

Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego. Zaprojektowano tablice znaków drogowych średniej wielkości oklejone folią odblaskową II generacji. Projekt organizacji ruchu stanowi opracowanie odrębne.

W obrębie projektowanego przepustu w km 0+513,7 ustawione zostaną bariery ochronne typu N2W4/A o długości 12,0m po obu stronach przepustu.

13. Ochrona środowiska.

- nawierzchnie drogowe szczelne, nie pylne;
- roboty drogowe nie naruszają systemu wód podziemnych;
- tereny zielone – rekultywacja, wykonanie trawników.

Ze względu na niewielki rozmiar inwestycji nie przewiduje się dodatkowych środków chroniących środowisko. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

14. Roboty ziemne.

- istniejącą piaskowo –żwirową nawierzchnię jezdni należy wyprofilować i zagęścić,

15. Urządzenia podziemne.

- w obrębie zaznaczonych urządzeń roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z wytycznymi branżowymi załączonymi do niniejszej dokumentacji;
- lokalizacja w/w urządzeń jest zaznaczona na planie, dodatkowo wejście na budowę zgłosić do właścicieli i zarządców sieci.

16. Tyczenie obiektu.

- osie, kąty i punkty główne wyznaczono na aktualnym podkładzie mapowym,
- należy zlecić uprawnionemu geodecie wyznaczenie granic działek, punktów głównych, reperów roboczych,
- w przypadku znacznych różnic i ewentualnych wątpliwości uzgodnić z projektantem niezbędny zakres zmian;

17. Zalecenia końcowe

Do wykonania robót budowlanych można przystąpić 21 dni po zgłoszeniu robót przez Starostę Brodnickiego.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny posiadać stosowne dokumenty (atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności) zezwalające na ich powszechne stosowanie w budownictwie zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Sprzęt, transport, kontrola jakości robót, sposób obmiaru, odbiór oraz podstawa płatności za wykonane roboty w zakresie objętym niniejszym projektem powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w umowie między inwestorem i wykonawcą oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót drogowych, obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Kierowanie i nadzór nad robotami drogowymi powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia w specjalności drogowej.

Projektował:

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W PROGRAMIE NIWELA



LB - brama wjazdowa z lewej strony trasy



PB - brama wjazdowa z prawej strony trasy



LZ - zjazd indywidualny w lewo (na pole, do zabuwań itp.)



PZ - zjazd indywidualny w prawo (na pole, do zabuwań itp.)



T1 - skrzyżowanie drogi z jednotorową linią kolejową.



T2 - skrzyżowanie drogi z wielotorową linią kolejową.



LN - lewostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.



PN - prawostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.



LU - lewostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.



PU - prawostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.



- przepust projektowany. Opis: lokalizacja, długość, rzędna lewej strony, rzędna prawej strony, średnica.



- przepust istniejący. Opis: lokalizacja, długość, rzędna dna lewej strony, rzędna dna prawej strony, średnica.



- wpust uliczny (kratka ściekowa).



- element odwodnienia liniowego.



- studzienki rewizyjne kanału deszczowego



- załamanie kierunku trasy w planie (brak łuku poziomego)



- najniższy punkt łuku pionowego.



- najwyższy punkt łuku pionowego.



- estakada, most, wiadukt

P

- długość prostej poziomej.

pp

- długość prostej przejściowej.

L

- długość krzywej przejściowej.

Ł

- długość łuku kołowego.

R

- długość promienia pionowego.

T

- długość stycznej łuku pionowego.

B

- odległość w pionie od wierzchołka do łuku niwelety.

i

- spadek podłużny odcinka łamanej leżącego na lewo do wierzchołka.

W

- nazwa wierzchołka łuku poziomego.

Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
 PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
 KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
 PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
 ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
 KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
 Załamanie - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).
 Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

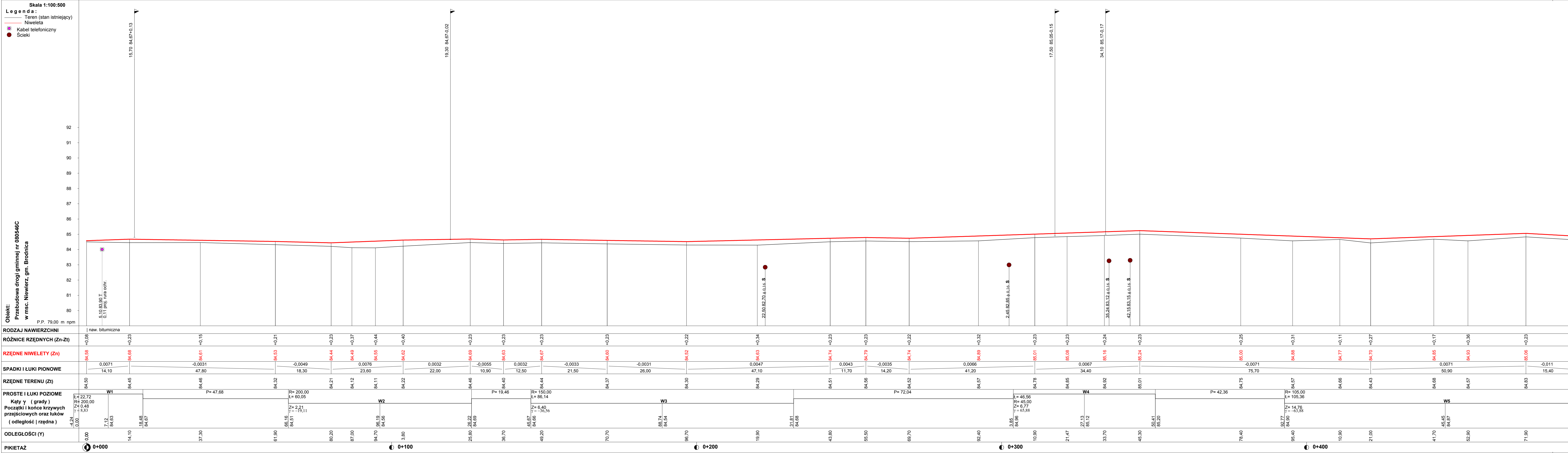
Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis	Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis
0+000,00	84,58	+0,08		0+188,74	84,54	+0,22	ŚŁK3
0+00-4,24	84,55	+0,03	PŁK1	0+190,00	84,54	+0,22	
0+005,00	84,62	+0,13		0+195,00	84,53	+0,22	
0+007,12	84,63	+0,16	ŚŁK1	0+200,00	84,54	+0,24	
0+010,00	84,65	+0,19		0+205,00	84,56	+0,26	
0+015,00	84,68	+0,23		0+210,00	84,58	+0,29	
0+018,48	84,67	+0,21	KŁK1	0+215,00	84,61	+0,31	
0+020,00	84,66	+0,21		0+220,00	84,63	+0,34	
0+025,00	84,65	+0,19		0+225,00	84,65	+0,32	
0+030,00	84,63	+0,17		0+230,00	84,68	+0,29	
0+035,00	84,61	+0,16		0+231,81	84,68	+0,28	KŁK3
0+040,00	84,60	+0,15		0+235,00	84,70	+0,27	
0+045,00	84,58	+0,17		0+240,00	84,72	+0,25	
0+050,00	84,57	+0,18		0+245,00	84,75	+0,23	
0+055,00	84,55	+0,19		0+250,00	84,77	+0,23	
0+060,00	84,54	+0,21		0+255,00	84,79	+0,23	
0+065,00	84,51	+0,21		0+260,00	84,77	+0,23	
0+066,16	84,51	+0,21	PŁK2	0+265,00	84,76	+0,22	
0+070,00	84,49	+0,22		0+270,00	84,74	+0,22	
0+075,00	84,47	+0,22		0+275,00	84,77	+0,24	
0+080,00	84,44	+0,23		0+280,00	84,81	+0,26	
0+085,00	84,48	+0,33		0+285,00	84,84	+0,29	
0+090,00	84,51	+0,40		0+290,00	84,87	+0,31	
0+095,00	84,55	+0,44		0+295,00	84,91	+0,31	
0+096,19	84,56	+0,43	ŚŁK2	0+300,00	84,94	+0,28	
0+100,00	84,59	+0,42		0+303,85	84,96	+0,26	PŁK4
0+105,00	84,62	+0,39		0+305,00	84,97	+0,26	
0+110,00	84,64	+0,35		0+310,00	85,00	+0,23	
0+115,00	84,66	+0,31		0+315,00	85,04	+0,23	
0+120,00	84,67	+0,27		0+320,00	85,07	+0,23	
0+125,00	84,69	+0,24		0+325,00	85,10	+0,23	
0+126,22	84,69	+0,23	KŁK2	0+327,13	85,12	+0,24	ŚŁK4
0+130,00	84,67	+0,23		0+330,00	85,14	+0,24	
0+135,00	84,64	+0,23		0+335,00	85,17	+0,24	
0+140,00	84,64	+0,23		0+340,00	85,20	+0,24	
0+145,00	84,66	+0,23		0+345,00	85,24	+0,23	
0+145,67	84,66	+0,23	PŁK3	0+350,00	85,21	+0,23	
0+150,00	84,67	+0,23		0+350,41	85,20	+0,23	KŁK4
0+155,00	84,65	+0,23		0+355,00	85,17	+0,24	
0+160,00	84,63	+0,23		0+360,00	85,14	+0,24	
0+165,00	84,62	+0,23		0+365,00	85,10	+0,24	
0+170,00	84,60	+0,23		0+370,00	85,06	+0,25	
0+175,00	84,59	+0,23		0+375,00	85,03	+0,25	
0+180,00	84,57	+0,23		0+380,00	84,99	+0,26	
0+185,00	84,56	+0,22		0+385,00	84,96	+0,28	

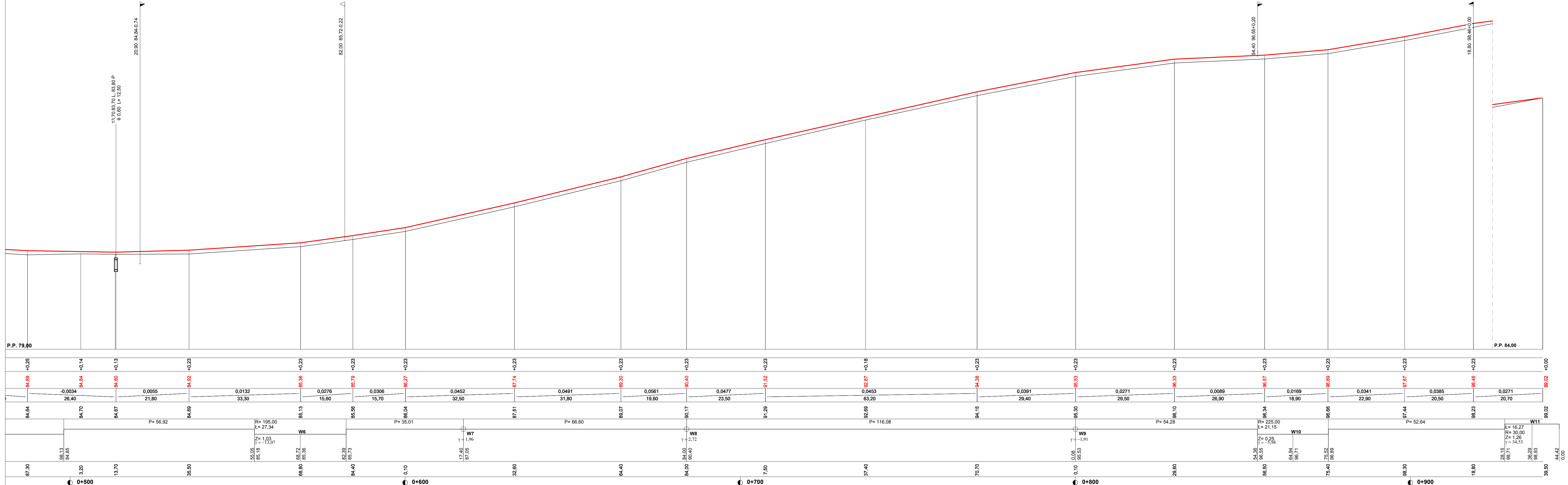
Wartości współrzędnych punktów niwelety (cd).

Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis	Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis
0+390,00	84,92	+0,29		0+615,00	86,94	+0,23	
0+392,77	84,90	+0,30	PŁK5	0+617,40	87,05	+0,23	Załamanie7
0+395,00	84,89	+0,31		0+620,00	87,17	+0,23	
0+400,00	84,85	+0,25		0+625,00	87,40	+0,23	
0+405,00	84,81	+0,19		0+630,00	87,62	+0,23	
0+410,00	84,78	+0,12		0+635,00	87,86	+0,23	
0+415,00	84,74	+0,17		0+640,00	88,10	+0,23	
0+420,00	84,71	+0,25		0+645,00	88,35	+0,23	
0+425,00	84,73	+0,25		0+650,00	88,59	+0,23	
0+430,00	84,76	+0,22		0+655,00	88,84	+0,23	
0+435,00	84,80	+0,20		0+660,00	89,08	+0,23	
0+440,00	84,83	+0,17		0+665,00	89,33	+0,23	
0+445,00	84,87	+0,22		0+670,00	89,61	+0,23	
0+445,45	84,87	+0,23	ŚŁK5	0+675,00	89,89	+0,23	
0+450,00	84,91	+0,31		0+680,00	90,18	+0,23	
0+455,00	84,94	+0,34		0+684,00	90,40	+0,23	Załamanie8
0+460,00	84,98	+0,31		0+685,00	90,45	+0,23	
0+465,00	85,01	+0,28		0+690,00	90,69	+0,23	
0+470,00	85,05	+0,24		0+695,00	90,92	+0,23	
0+475,00	85,03	+0,23		0+700,00	91,16	+0,23	
0+480,00	84,97	+0,24		0+705,00	91,40	+0,23	
0+485,00	84,92	+0,25		0+710,00	91,63	+0,23	
0+490,00	84,88	+0,23		0+715,00	91,86	+0,22	
0+495,00	84,86	+0,19		0+720,00	92,09	+0,21	
0+498,13	84,85	+0,17	KŁK5	0+725,00	92,31	+0,20	
0+500,00	84,85	+0,16		0+730,00	92,54	+0,19	
0+505,00	84,83	+0,13		0+735,00	92,76	+0,19	
0+510,00	84,81	+0,13		0+740,00	92,99	+0,19	
0+515,00	84,81	+0,14		0+745,00	93,22	+0,19	
0+520,00	84,83	+0,16		0+750,00	93,44	+0,20	
0+525,00	84,86	+0,18		0+755,00	93,67	+0,21	
0+530,00	84,89	+0,20		0+760,00	93,90	+0,21	
0+535,00	84,92	+0,23		0+765,00	94,12	+0,22	
0+540,00	84,98	+0,23		0+770,00	94,35	+0,23	
0+545,00	85,05	+0,23		0+775,00	94,55	+0,23	
0+550,00	85,11	+0,23		0+780,00	94,74	+0,23	
0+555,00	85,18	+0,23		0+785,00	94,94	+0,23	
0+555,05	85,18	+0,23	PŁK6	0+790,00	95,13	+0,23	
0+560,00	85,24	+0,23		0+795,00	95,33	+0,23	
0+565,00	85,31	+0,23		0+800,00	95,53	+0,23	
0+568,72	85,36	+0,23	ŚŁK6	0+800,08	95,53	+0,23	Załamanie9
0+570,00	85,39	+0,23		0+805,00	95,66	+0,23	
0+575,00	85,53	+0,23		0+810,00	95,80	+0,23	
0+580,00	85,67	+0,23		0+815,00	95,93	+0,23	
0+582,39	85,73	+0,23	KŁK6	0+820,00	96,07	+0,23	
0+585,00	85,81	+0,23		0+825,00	96,21	+0,23	
0+590,00	85,96	+0,23		0+830,00	96,33	+0,23	
0+595,00	86,11	+0,23		0+835,00	96,38	+0,23	
0+600,00	86,27	+0,23		0+840,00	96,42	+0,23	
0+605,00	86,49	+0,23		0+845,00	96,47	+0,23	
0+610,00	86,72	+0,23		0+850,00	96,51	+0,23	

Wartości współrzędnych punktów niwelety (cd).

Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis
0+854,36	96,55	+0,23	PŁK10
0+855,00	96,56	+0,23	
0+860,00	96,63	+0,23	
0+864,94	96,71	+0,23	ŚŁK10
0+865,00	96,71	+0,23	
0+870,00	96,80	+0,23	
0+875,00	96,88	+0,23	
0+875,52	96,89	+0,23	KŁK10
0+880,00	97,05	+0,23	
0+885,00	97,22	+0,23	
0+890,00	97,39	+0,23	
0+895,00	97,56	+0,23	
0+900,00	97,74	+0,23	
0+905,00	97,93	+0,23	
0+910,00	98,12	+0,23	
0+915,00	98,31	+0,23	
0+920,00	98,49	+0,22	
0+925,00	98,63	+0,16	
0+928,16	98,71	+0,13	PŁK11
0+930,00	98,76	+0,11	
0+935,00	98,90	+0,05	
0+939,50	99,02	0,00	





Rysunek	Profil podłudny	Rys. nr 3.1
Zadanie	Przebudowa drogi gminnej nr 80546C	
Inwestor	Gmina Brodnica ul. Mazurska 13 87-300 Brodnica	10.12.2019 r.
Wykonawca	Pracownia Projektowa "D3" ul. Lipowy Dwór 23B, 14-200 Iława	
Projektant	mgr inż. Rafał Wrózek	IWM/046P/00012
Asystent		

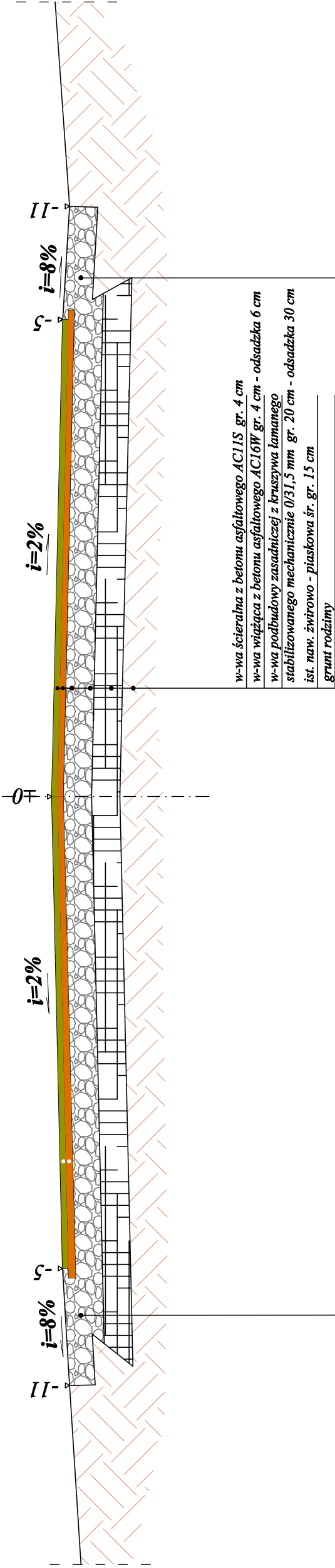
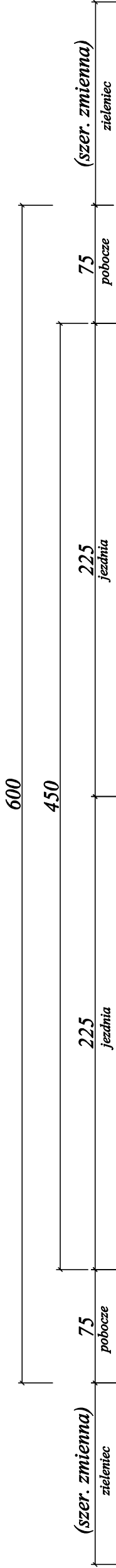
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 080546C W MŚC. NIEWIERZ

Przekrój konstrukcyjny szlakowy przez jezdnię

km 0+000-0+018; km 0+314,8-0+528,5; km 0+851,4-0+939,5

SKALA 1:25

[wymiary w cm]




pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm - gr. 15 cm;

pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm - gr. 15 cm;

UWAGI:

Spadek poprzeczny jezdni podano na projekcie zagospodarowania terenu

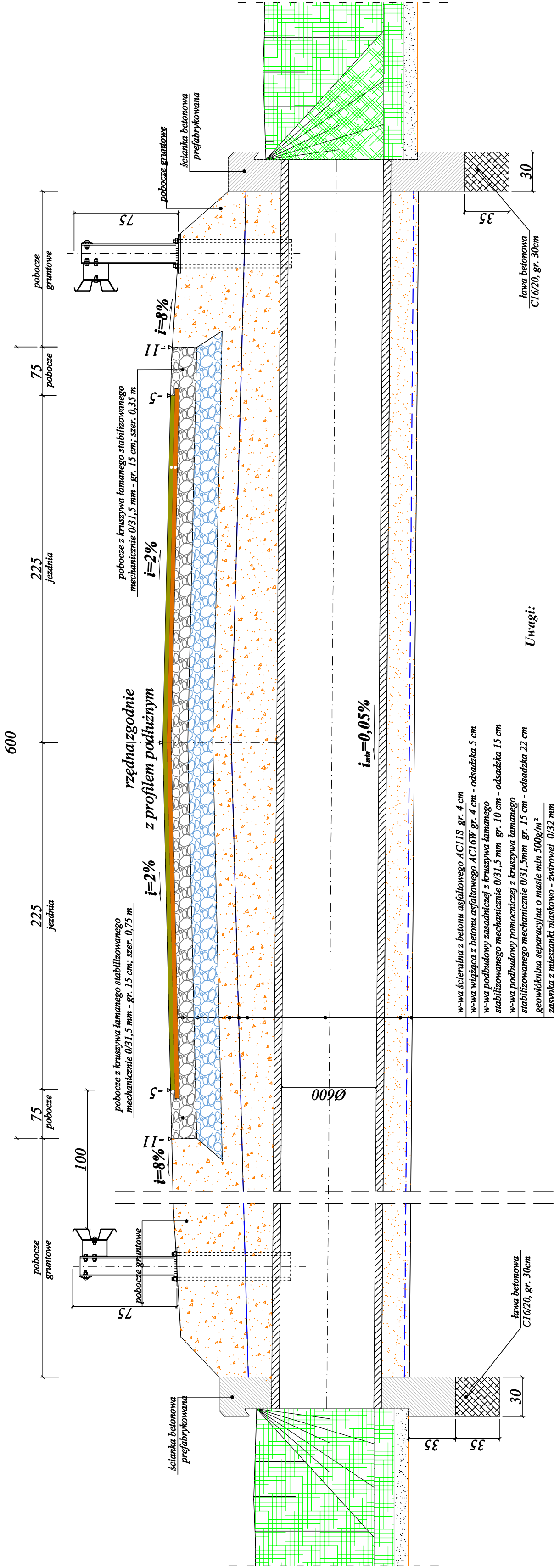
PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"		Rafał Wrzosek 14 - 200 Iława, ul. Lipowy Dwór 23B tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl www.pracownia-d3.pl	
 ROGA O OMU	INWESTOR:	OBJEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C w msc. Niewierz	
	GMINA BRODNICA UL. MAZURSKA 13 87-300 BRODNICA	LOKALIZACJA INWESTYCJI:	Niewierz, gm. Brodnica dz. nr 36/1, 36/2, 64/1, 64/6 i 64/7 - obr. Niewierz
Przekrój konstrukcyjny przez jezdnię		FAZA	P.B.
BRANŻA	Drogowa	SKALA	1:25
FUNKCJA	Inicj i realizacja	DATA	PODPS
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Wrzosek	WAM0049/PNWD/12 WAM0027/POOK/12	

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 080546C W MSC. NIEWIERZ
Przekrój podłużny przez przepust

km 0+513,7

SKALA 1:25

[wymiary w cm]



Uwagi:


- przedstawiony schemat dotyczy przepustów

z HDPE karbowanych o średnicy 600 mm,

UWAGI:

Spadek poprzeczny jezdni na łukach podano na projekcie zagospodarowania terenu

Lp.	pikietaż [km]	rzędna drogi	hp [cm]	rzędna wlotu	rzędna wylotu	długość [m]	kąt przecięcia [grady]
1.	0+513,7	84,80	83,75	83,80	83,70	12,50	90,14

PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3" 		Rafał Wrzosek 14 - 200 Iława, ul. Lipowy Dwór 23B tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl www.pracownia-d3.pl	
INWESTOR: GMINA BRONICA UL. MAZURSKA 13 87-300 BRONICA	OBJEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C w msc. Niewierz LOKALIZACJA INWESTYCJI: Niewierz, gm. Bronica dz. nr 36/1, 36/2, 54/1, 54/6 154/7 - obr. Niewierz	P.B. 4.4 1.25 4.4	
BRANŻA	Drogowa	SKALA	DATA
FUNKCJA	Inżynier i nadzorca	MIERSY.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Wrzosek	12.2018 r. WAM0094PW00D12 WAM0027PO0K712	

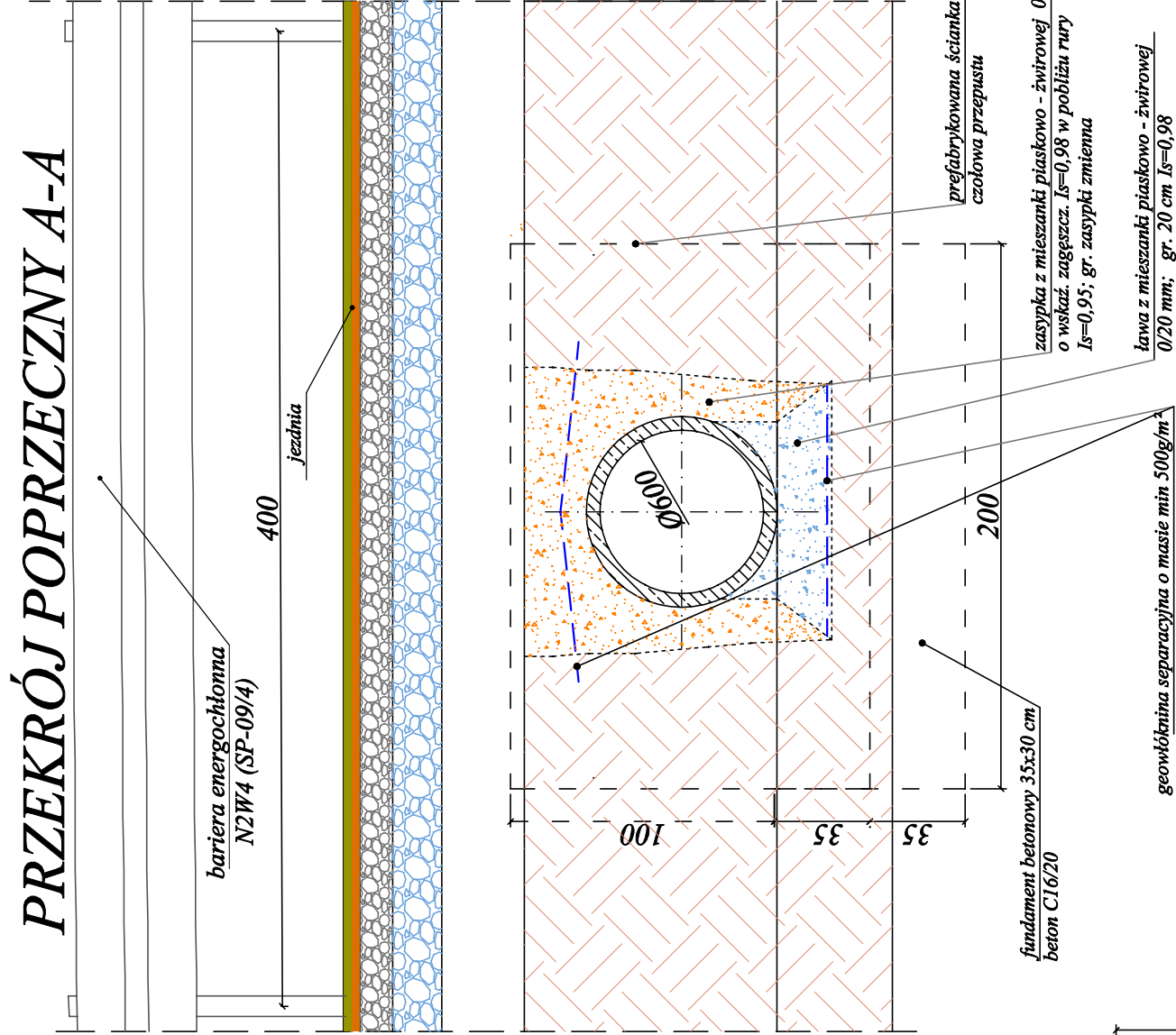
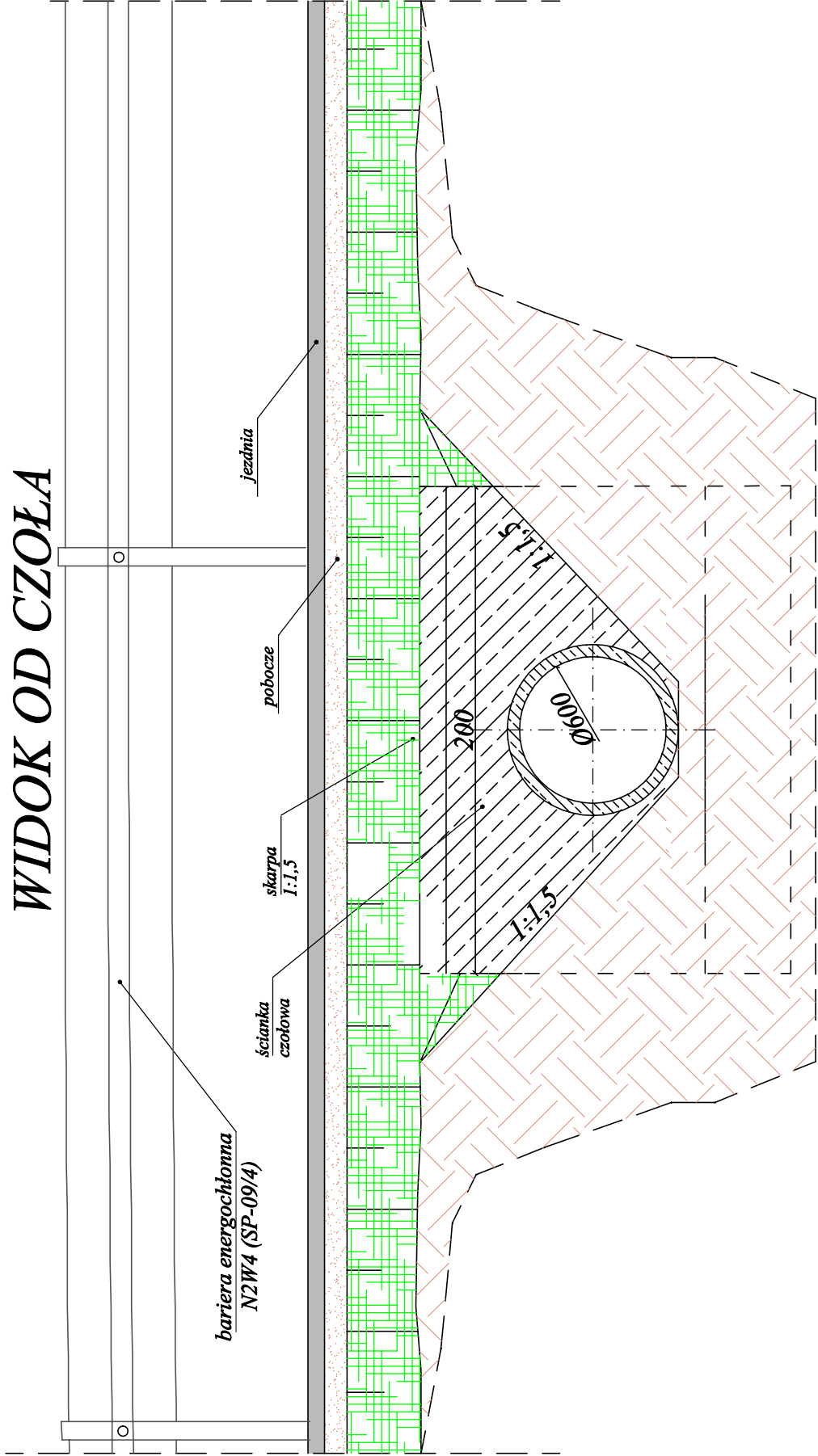
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 080546C W MSC. NIEWIERZ

Widok od czoła i przekrój przez przepust

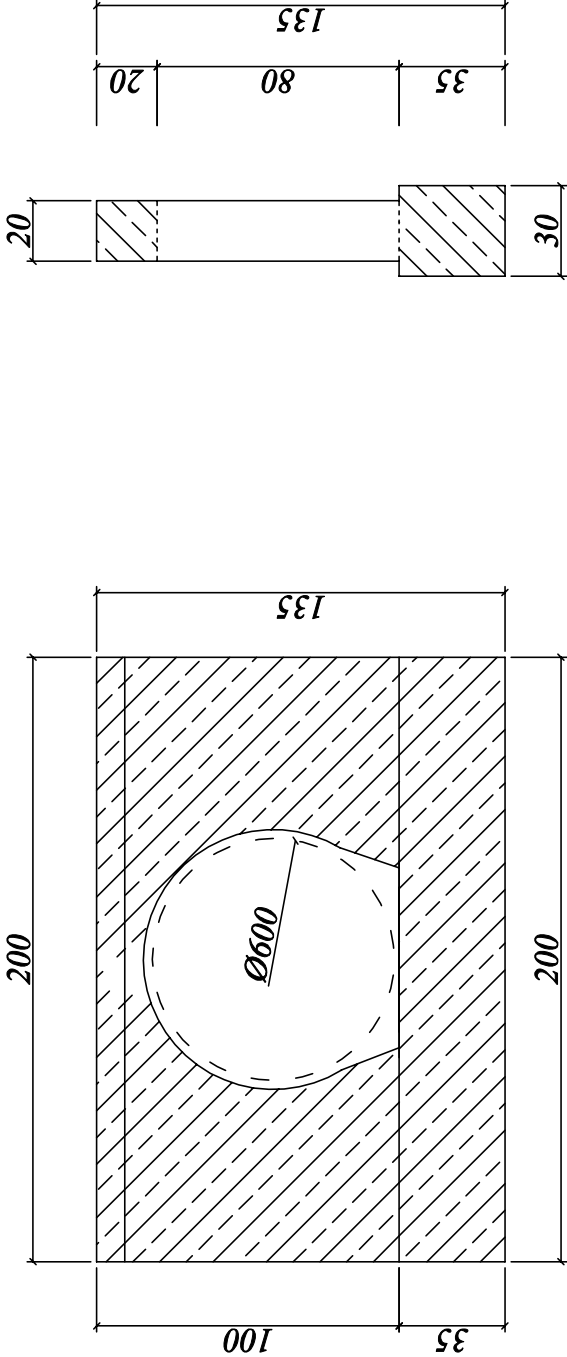
km 0+513,7

SKALA 1:25

[wymiary w cm]



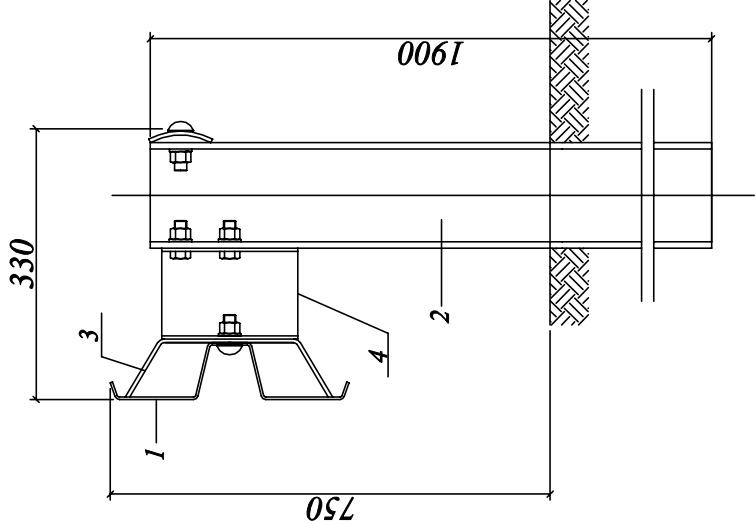
ŚCIANKA CZOŁOWA PRZEPUSTU



PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3"		ROGA Rafał Wrzosek 14 - 200 Iława, ul. Lipowy Dwór 23B tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl www.pracownia-d3.pl	
INWESTOR:	GMINA BRODNICA UL. MAZURSKA 13 87-300 BRODNICA	OBJEKT:	Przebudowa drogi gminnej nr 080546C w msc. Niewierz
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	Niewierz, gm. Brodnica dz. nr 36/1, 36/2, 54/1, 54/6 i 54/7 - obr. Niewierz	FAZA	P.B.
Przekrój poprzeczny i widok przepustu od czoła		SKALA	4.5
BRANŻA	Drogowa	INSTR.	1:25
FUNKCJA	Inż. i nadzór	DATA	PODRS
PROJEKTANT	mł. inż. Rafał Wrzosek	WAM0049/PN/OD/12 WAM0027/POK/12	12.2019 r.

BARIERA OCHRONNA SPRĘŻYSTA
N2W4/A (SP-09/4)

[wymiary w mm]



- OZNACZENIA:**
1 - prowadnica
2 - słupek
3 - wspornik
4 - przekładka

SYSTEM ZE SŁUPKIEM SIGMA				
N2W4/A (PS-09/4)				
rozstaw słupków	co 4	co 2	co 1	
prowadnica BL-4300	25	25	25	
pas profilowy L-4140	25	25	25	
słupek sigma L-1900	25	50	100	
wspornik B	25	50	100	
przekładka	25	50	100	
przekładka M16	25	50	100	
śruba M16 x 25	150	150	150	
śruba M16 x 40	100	150	250	
śruba M10 x 25	50	100	200	
kotwa tylko do sytemów mostowych	25	50	10	

PRACOWNIA PROJEKTOWA "D3" ROGA Rafał Wrzosek OGU 14 - 200 Ilawa, ul. Lipowy Dwór 23B tel. 504694848; e-mail: pracownia-d3@wp.pl www.pracownia-d3.pl		INWESTOR: GMINA BRODNICA UL. MAZURSKA 13 87-300 BRODNICA		OBJEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C w msc. Niewierz		LOKALIZACJA INWESTYCJI: Niewierz, gm. Brodnica dz. nr 36/1, 36/2, 54/1, 54/6 i 54/7 - cbr. Niewierz	
BRANŻA		Drogowa		SKALA		P.B.	
FUNKCJA		Inż. i nadziewo		Numer uprawnień		DATA	
PROJEKTANT		mgr inż. Rafał Wrzosek		WAM/0049/PN/OD/12 WAM/0027/POK/12		12.2019 r.	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 080546C na dz. nr 36/1,
36/2, 54/6, 54/7 i 54/1 – obręb Niewierz, gmina Brodnica

BRANŻA: drogowa

INWESTOR: Gmina Brodnica
ul. Mazurska 13
87-300 Brodnica

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Wrzosek

DATA: 10.12.2019 r.

Zawartość opracowania

1. Zakres opracowania
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenie, czas i miejsce ich wystąpienia
5. Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników i szkoleń
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

OPIS TECHNICZNY

DO INFORMACJA BIOZ

1. Zakres robót

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót drogowych
Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne;
- roboty przygotowawcze;
- roboty ziemne pod ułożenie rur ochronnych kabli,
- roboty ziemne pod koryto jezdni i zjazdów;
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku;
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie;
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego;
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego;
- uporządkowanie terenu oraz obsianie trawą;
- wykonanie oznakowania pionowego;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Elementami mogącym stwarzać zagrożenie są napowietrzne linie energetyczne,

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejące sieci kablowe energetyczne,

4. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia

- potrącenia przez pojazdy poruszające się w pasie drogowym i na placu budowy
- porażenia prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające materiały, narzędzia, części maszyn w ruchu

Miejsce wystąpienia

- pas drogowy, plac budowy
- elektronarzędzia
kable energetyczne
gniazda i wtyczki
- piły, betoniarki, walce,
zagęszczarki, rozścielacz
koparki, pojazdy ciężarowe

5. Informacja o prowadzeniu instruktażu i szkoleń

- szkolenie wstępne, po przyjęciu pracownika do pracy - instruktor BHP;
 - instruktaż stanowiskowy, przed przystąpieniem do robót na terenie budowy - kierownik budowy lub osoba upoważniona;
 - szkolenie podstawowe - w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy;
 - szkolenie okresowe - dla stanowisk robotniczych raz na rok;
 - szkolenie z zakresu prawa budowlanego - przed wejściem na budowę;
- Świadectwo odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownika lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót;
- oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który sporządzi wykonawca zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- wyznaczenie miejsca ustawienia zaplecza budowy;
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy;
- wyznaczenie dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie;
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej przed przystąpieniem do robót;
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych;
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej;
- zabezpieczenie infrastruktury w miejscach kolizji z budową nawierzchni, dróg placów, parkingów, chodników, zjazdów itd. rurami ochronnymi;
- powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie;
- stworzenie i stosowanie regulaminu w formie "Uchwała w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy" w danej firmie;
- prowadzenie robót budowlanych, przez co najmniej dwóch pracowników, asekuracja;
- stosowanie środków ochrony indywidualnej, kaski, odzież i obuwie robocze;
- sprawdzenie aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników;
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń;
- sprawdzenie atestów materiałów;
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i maszynach;
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót;
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby;

W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy, podwykonawców, sprzętu najemnego.

Na podstawie niniejszej informacji kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. /Dz. U. nr 120 poz. 1126/