

**PROJEKT WYKONAWCZY****BRANŻA DROGOWA****OBIEKT BUDOWLANY / ZAMIERZENIE BUDOWLANE****NR EGZEMPLARZA 1**

nazwa	Przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.
kategoria obiektu	IV,XXV
adres	m. Petrykozy, pow. działdowski, woj. warmińsko-mazurskie
identyfikator(y) działek ewidencyjnych	280302_2.0020.12

**INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY**

imię i nazwisko/ nazwa	GMINA DZIAŁDOWO
adres	13-200 Działdowo, ul. Księżodworska 10

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA**

nazwa	ROAD SYSTEM Usługi inżynierii drogowej Bartłomiej Bandurski
adres	13-220 Rybno, Tuczki 31

**PROJEKTANCI**

imię i nazwisko	nr uprawnień	specjalność	data opracowania	popis
<b>Branża drogowa</b>				
mgr inż. Bartłomiej Bandurski	WAM/0035/PBD/21	drogowa	16.01.2023	



+48 515 598 034



ROADsystem@protonmail.com



## PROJEKT WYKONAWCZY

### BRANŻA DROGOWA

Przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.

#### SPIS TREŚCI I SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

#### NR STR.

<b>1</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>4</b>
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	4
1.1.1	Podstawa opracowania .....	4
1.1.2	Materiały wyjściowe do projektowania .....	4
1.1.3	Przedmiot inwestycji i zakres inwestycji .....	4
1.2	STAN ISTNIEJĄCY .....	4
1.2.1	Charakterystyka ogólna .....	4
1.2.2	Charakterystyka szczegółowa.....	4
1.2.3	Charakterystyka ruchu .....	4
1.2.4	Uzbrojenie terenu oraz urządzenia obce .....	5
1.3	ISTNIEJĄCE TERENOWE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE.....	5
1.3.1	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego .....	5
1.3.2	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego .....	5
1.3.3	Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej .....	5
1.3.4	Wpływ eksploatacji górniczej .....	5
1.3.5	Wpływ inwestycji na środowisko .....	5
1.3.6	Warunki gruntowo wodne określone na podstawie badań geotechnicznych .....	5
1.3.6.1	Ocena technicznych własności podłoża gruntowego .....	5
1.3.6.2	Opis warunków wodnych .....	6
1.3.6.3	Wnioski na podstawie opinii geotechnicznej.....	6
1.3.6.4	Określenie grup nośności podłoża .....	7
1.3.6.5	Kategoria geotechniczna .....	7
1.4	STAN PROJEKTOWANY .....	7
1.4.1	Charakterystyka ogólna .....	7
1.4.2	Branża drogowa .....	7
1.4.2.1	Parametry projektowe .....	7
1.4.2.2	Geometria pozioma.....	7
1.4.2.3	Profil podłużny.....	8
1.4.2.4	Układ komunikacyjny.....	8
1.4.2.5	Roboty przygotowawcze - wycinki, zabezpieczenia istniejącej zieleni, roboty rozbiórkowe i ziemne .....	8
1.4.2.6	Jezdnia .....	8
1.4.2.7	Pobocza .....	8
1.4.2.8	Zjazdy .....	9
1.4.2.9	Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonych podłoża dla kategorii ruchem .....	9
1.4.2.10	Odwodnienie .....	10
1.4.2.11	Oświetlenie .....	10
1.4.2.12	Ogrodzenia nieruchomości .....	10
1.4.2.13	Zieleń .....	10
1.4.2.14	Stała organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	10
1.4.2.15	Czasowa organizacja ruchu .....	10
1.4.2.16	Ochrona punktów osnowy geodezyjnej.....	10
1.4.2.17	Inne wymagania – uwagi końcowe.....	10
1.4.3	Branże towarzyszące .....	11
1.5	KUBATURA OBIEKTU / BUDOWLI .....	11
1.6	OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	11
1.7	OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH ORAZ ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI.....	11
<b>2</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>13</b>

---

**Przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.**

---

2.1	PLAN ORIENTACYJNY 1:25 000 .....	Rys.1
2.2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500 .....	Rys.2
2.3	PRZEKROJE NORMALNE 1:50 .....	Rys.3
2.4	PROFIL PODŁUŻNY 1:100/1000 .....	Rys.4
2.5	PRZEKROJE POPRZECZNE 1:100 .....	Rys.5

## 1 Część opisowa

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest: **przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.**

#### 1.1.1 Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym,
- Powiązane akty prawne, normy, wytyczne, standardy, instrukcje, katalogi oraz literatura branżowa.

#### 1.1.2 Materiały wyjściowe do projektowania

- Wytyczne, uzgodnienia i warunki techniczne,
- Dane z ewidencji dróg,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego oraz wizja lokalna,
- Uchwalone studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Mapa do celów projektowych,
- Opinia geotechniczna dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych.

#### 1.1.3 Przedmiot inwestycji i zakres inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w granicach administracyjnych województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie działdowskim na terenie gminy Działdowo. Droga gminna - (bez nazwy) położona na dz. nr 12, zlokalizowana jest miejscowości Petrykozy.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek drogi gminnej w zakresie od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1363N relacji: Działdowo - Prusinowo - Gnojno - Petrykozy kończy swój bieg na końcu miejscowości Petrykozy wysokości działek 88 i 111. Jest to droga wewnętrzna nie przelotowa. Skrzyżowanie z drogą powiatową nie jest objęte zakresem opracowania.

Łączna długość projektowanego zamierzenia wynosi około 0,25 km.

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rys. 1 Plan orientacyjny.

### 1.2 Stan istniejący

#### 1.2.1 Charakterystyka ogólna

Oceny istniejącego układu drogowego, nawierzchni oraz zagospodarowania terenu dokonano na podstawie wizji w terenie oraz uzyskanych materiałów wyjściowych.

Istniejąca droga gminna wewnętrzna na projektowanym odcinku przebiega przez teren równinny. Otoczenie ulicy stanowią domy jednorodzinne, gospodarstwa rolne. Droga przebiega przez teren zabudowany.

#### 1.2.2 Charakterystyka szczegółowa

Istniejąca droga gminna to droga wewnętrzna.

Na całym analizowanym odcinku istniejąca droga posiadają jedną jezdnię dwukierunkową. Szerokość jezdni jest trudna do określenia z uwagi że jest gruntowa. Drogi nie posiadają przekroju. Na odc. istniejącej drogi gminnej nie występują chodniki, piesi mogą poruszać się całą szerokością pasa drogowego.

Stan techniczny nawierzchni drogi jest na większości odcinka określany jako zły. Nawierzchnia gruntowa częściowo ulepszona kruszywem wykazuje niejednorodność i degradację w postaci uszkodzeń tj. dziury powodujące powstawanie zastoisk po odpadach.

W ciągu drogi znajdują się skrzyżowania z innymi drogami. Lokalizację istniejących skrzyżowań zestawiono poniżej.

Tabela 1. Zestawienie lokalizacji i parametrów technicznych istniejących dróg bocznych

Lp.	Nazwa drogi / Nazwa ulicy	Nr ewid. drogi	Km proj.	Strona	Klasa	Przekrój	Sr. szerokość jezdni	Rodzaj nawierzchni
1	DP 1363N rel.: Działdowo - Prusinowo - Gnojno - Petrykozy	1363N	0+000	L i P	Z	1x2	6,00	beton asfaltowy

W ciągu drogi gminnej znajdują się indywidualne i publiczne. Zjazdy publiczne prowadzą dróg wewnętrznych położonych w otoczeniu drogi. Zjazdy indywidualne prowadzą do pól / działek / zabudowań położonych w otoczeniu drogi.

Droga nie posiada ograniczeń dostępności. Droga nie posiada trasy zastępcze o kierunku równoległym dla przejęcia ruchu lokalnego.

Istniejąca droga gminna odwadniają jest powierzchniowo przez spływ wody na przyległy teren w granicy pasa drogowego.

Na długości istniejącej drogi występuje oświetlenie w postaci sieci z oprawami na słupach linii elektroenergetycznej napowietrznej. Na końcu opracowania na terenie inwestycji zaobserwowano drzewa, krzewy.

#### 1.2.3 Charakterystyka ruchu

Na wyżej wymienionym odcinku jezdni występuje ruch zróżnicowanych rodzajowo grup pojazdów. Głównie są to samochody osobowe, pojazdy dostawcze ciężarowe, ciągniki rolnicze, pojazdy rolnicze.

#### **1.2.4 Uzbrojenie terenu oraz urządzenia obce**

W ciągu drogi występuje infrastruktura techniczna w postaci:

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacja teletechniczna,
- kablowych i napowietrznych sieci energetycznych.

### **1.3 Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne**

#### **1.3.1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**

Opracowanie zostało przygotowane w oparciu o:

- Uchwałę nr XLIII/321/10 Rady Gminy Działdowo z dnia 7 stycznia 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Działdowo” pow. działdowski woj. warmińsko-mazurskie.

#### **1.3.2 Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego**

Opracowanie zostało przygotowane w oparciu o:

- Uchwałę nr VI/27/03 RADY GMINY DZIAŁDOWO z dnia 21 lutego 2003 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Działdowo.

Teren objęty inwestycją oznaczono symbolem KD 07134.

Dla terenów oznaczonych symbolem KD -tereny dróg ustala się:

- szerokość dróg w liniach rozgraniczających ustalić zgodnie z rozporządzeniem,
- dla dróg wewnętrznych ujętych w ewidencji gruntów odległości te należy ustalać indywidualnie jednak nie mniej niż 4 m.

#### **1.3.3 Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej**

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie konserwatorskiej. Nie występują tu zespoły zabudowy zabytkowej ani pojedyncze obiekty posiadające wartościowe cechy urbanistyczno-architektoniczne.

#### **1.3.4 Wpływ eksploatacji górnictwa**

Wizja lokalna i przeprowadzone badania geologiczne wykazały, że w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych, tektonicznych czy innych procesów geodynamicznych. Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest położony w granicach obszaru eksploatacji górnictwa.

#### **1.3.5 Wpływ inwestycji na środowisko**

Inwestycja nie stwarza pogorszenia stanu środowiska, zdrowia użytkowników i jego otoczenia. Przy budowie należy zastosować urządzenia i rozwiązania techniczne, które w minimalny sposób ingerują w środowisko. Jedyne negatywne oddziaływanie może wystąpić w obrębie pasa drogowego, na etapie przebudowy drogi

Dla ograniczenia negatywnych wpływów środowiskowych w trakcie realizacji robót budowlanych przewiduje się:

- korzystanie z tankowania maszyn roboczych i samochodowych – tylko na stacji paliw wyposażonej we właściwe zabezpieczenia przeciw rozlewowi,
- serwisowanie maszyn roboczych i samochodów – tylko w miejscach zadaszonych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, podmywaniem terenu oraz przedostawaniu się szkodliwych substancji do gleby,
- izolowanie od gruntu (wyścielenie odpowiednią folią używaną do ekranizacji materiałów ropopochodnych) podręcznych magazynów paliwa, smarów itp.,
- umieszczanie produktów stosowanych do budowy (papa, farby, smoła) w pomieszczeniach zadaszonych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi oraz podmywaniem terenu,
- wywożenie ścieków i odpadów socjalno-bytowych z terenów placu budowy do oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów, przez firmy posiadające odpowiedni sprzęt i zgodę na wykonywanie powyższych czynności,
- składowanie warstwy glebowej usuniętej w wyniku prac budowlanych na oddzielnych zwałowiskach oraz późniejszy jej odzysk bądź utylizacja.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się rozwiązań chroniących środowisko – brak potrzeby. Prace będą prowadzone zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia zastosowano rozwiązania chroniące środowisko jedynie w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i gleby. W pozostałych zakresach – powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny – nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań powodujących konieczność stosowania technicznych rozwiązań chroniących środowisko.

#### **1.3.6 Warunki gruntowo wodne określone na podstawie badań geotechnicznych**

##### **1.3.6.1 Ocena technicznych właściwości podłoża gruntowego**

Dla potrzeb niniejszego opracowania na terenie opisanym powyżej wykonano 4 otwory badawcze o głębokości 2.50 metra. Wykonano łącznie 10 metrów otworów badawczych.

### Budowa geologiczna

Teren będący przedmiotem niniejszej dokumentacji, położony jest (wg J.Kondrackiego) w podprovincji Niziny Środkowopolskie w makroregionie Nizina Północnomazowiecka, mezoregionie Wzniesienia Mławskie. Wzgórza Mławskie stanowią zespół pagórków kemowych i morenowych leżących pomiędzy miastami Mława i Przasnysz. Wysokość pagórków lokalnie dochodzi do 200 m. Genezę ich należy wiązać z maksymalnym zasięgiem stadiau górnego zlodowacenia Warty. Wzgórza Mławskie graniczą od zachodu z Równiną Urszulewską.

Teren, na którym prowadzono rozpoznanie, znajduje się, wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz Szreńsk w skali 1 : 50 000, na równinie sandrowej i wodnolodowcowej a część północna w obrębie dna dolin rzecznych. Występują tu piaski i żwiry wodnolodowcowe stadiau górnego zlodowacenia Warty oraz holocenyjskie namuły torfiaste na glinach zwałowych.

### Warunki gruntowe

Jak to przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych w części południowej (otw. 1 i 2) poniżej żwirowej nawierzchni drogi występują piaski drobne i średnie miejscami z kamieniami, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $ID=0.50$ .

W części północnej (otw. 3 i 4) poniżej humusu i lokalnych nasypów nawiercono piaski drobne, średnio zagęszczone o  $ID=0.40$  oraz plastyczne pyły i gliny pylaste z domieszką części organicznych o stopniu plastyczności  $IL=0.30$ .

### Parametry geotechniczne

Wartości parametrów geotechnicznych podano dla następujących rodzajów gruntów rodzimych i ich stanów:

⇒ piasek drobny, średnio zagęszczony  $ID=0.40$  (**Pd**), wilgotny;

⇒ piasek drobny, średnio zagęszczony  $ID=0.50$  (**Pd**), wilgotny;

⇒ piasek średni, średnio zagęszczony  $ID=0.50$  (**Ps**), wilgotny;

⇒ pył, glina pylasta, plastyczna  $IL=0.30$  ( **$\pi$** ,  **$G\pi$** )

Parametry geotechniczne podane zostały w tabeli

Parametry geotechniczne

Tabela nr 1

Symbol gruntu	Stan gruntu		Gęstość objętościowa $\rho^n$ g/cm <sup>3</sup>	Kąt tarcia wew. $\phi_u^n$ stopnie	Spójność $c_u^n$ kPa	Moduł	
	stopień zagęszcz.	stopień plast.				ściśliwości Mo [MPa]	odkształcenia Eo [MPa]
	$I_D$	$I_L$					
Pd	0.40	-	1.75	30	0	51	38
	0.50					61	46
Ps	0.50			1.85		33	
Π, Gπ	-	0.30	2.00	13	13	23	16

### 1.3.6.2 Opis warunków wodnych

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w otworze nr 3 na głębokości 2.05 m ppt. tj. na rzędnej 146.35 m n.p.m. a w otworze nr 4 na głębokości 2.05 m ppt. wystąpiło sączenie.

W otworach 1 i 2 do głębokości 2.50 m ppt. wody gruntowej nie nawiercono.

### 1.3.6.3 Wnioski na podstawie opinii geotechnicznej

1. Nawierzchnię drogi w części południowej stanowi żwir z piaskami średnimi i próchnicznymi, natomiast w części północnej humus z kamieniami.

2. Poniżej nasypów i humusu, od głębokości 0.30 – 0.60 m ppt. występują grunty nośne - średnio zagęszczone piaski drobne i średnie o stopniu zagęszczenia  $ID=0.40$  i  $ID=0.50$  oraz grunty o obniżonej nośności, plastyczne pyły i gliny pylaste o stopniu plastyczności  $IL=0.30$ .

3. Poniżej nasypów, od głębokości 0.60 – 2.20 m ppt. zalegają grunty nośne -twardoplastyczne grunty spoiste o stopniu plastyczności  $IL=0.20$  oraz lokalnie występujące piaski pylaste, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia  $ID=0.45$

4. Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w otworze nr 3 na głębokości 2.05 m ppt. tj. na rzędnej 146.35 m n.p.m. a w otworze nr 4 na głębokości 2.05 m ppt. wystąpiło sączenie. W otworach 1 i 2 do głębokości 2.50 m ppt. wody gruntowej nie nawiercono.

5. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi  $H_z=1,00$  m p.p.t.

#### 1.3.6.4 Określenie grup nośności podłoża

Grupy nośności podłoża określono na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego i Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych 2014.

Warunki wodne w podłożu gruntowego nawierzchni określa się jako dobre.

Na podstawie opinii geotechnicznej określono grupę nośności podłoża gruntowego zgodnie z tablicą 2.

Tab. 2 Określenie grupy nośności podłoża gruntowego

Nr drogi/ nazwa ulicy	od km	do km	Grupa nośności
1	2	3	4
DG Petrykozy dz. 12	0+010	0+250	G1

#### 1.3.6.5 Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest **pierwsza**, a warunki gruntowo – wodne są **proste**.

### 1.4 Stan projektowany

#### 1.4.1 Charakterystyka ogólna

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę jezdni, zjazdów, poprawę systemu odwodnienia drogi. Drogę gminną projektuje się w śladzie istniejącej. Przebudowa drogi ma zapewnić poprawę warunków ruchu drogowego, poprawę komfortu poruszania się oraz estetykę miejsc przestrzeni publicznej dla mieszkańców miejscowości oraz obniżenie poziomu hałasu i zapylenia.

Projekt obejmuje m.in.:

- przebudowę jezdni do szerokości 5,00 m wraz z skrzyżowaniami z drogami krzyżującymi się,
- budowę poboczy szerokości 0,75m,
- budowę nowych przebudowę istniejących zjazdów prywatnych i publicznych na posesje w ciągu odcinków.

Roboty przygotowawcze:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej,
- wykonanie rozbiórek lub regulacji wysokościowych istniejących nawierzchni,
- rozbiórka lub regulacja wysokościowa istniejących krawężników, ścieków, oporników i obrzeży itp.,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą,

Roboty drogowe:

- wykonanie robót ziemnych,
- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia konstrukcji nawierzchni,
- budowę nowych konstrukcji nawierzchni,
- profilowanie istniejącej nawierzchni,
- budowa nowych i przebudowę dotychczas istniejących w terenie zjazdów,
- wykonanie robót wykończeniowych tj., umacnianie i profilowanie skarp, humusowanie oraz obsianie trawą.

Wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia.

#### 1.4.2 Branża drogowa

##### 1.4.2.1 Parametry projektowe

Droga gminna wewnętrzna dz. nr 12:

- Klasa techniczna drogi D
- Przekrój 1/2
- Prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
- Szerokość jezdni 5,00 m
- Pochylenie poprzeczne na prostej daszkowe 2%
- Dopuszczalny nacisk pojedynczej osi na nawierzchnię 115 kN
- Kategoria ruchu KR 2

##### 1.4.2.2 Geometria pozioma

Projekt nawiązuje w sposób bezpośredni do otaczającego terenu pod względem sytuacyjnym jak również wysokościowym. Rozwiązania geometryczne sieci drogowej oraz pozostałych urządzeń dopasowane są do istniejącego zagospodarowania, posesji sąsiadujących z pasem drogowym.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek drogi gminnej w zakresie od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1363N relacji: Działdowo - Prusinowo - Gnojno - Petrykozy kończy swój bieg na końcu miejscowości Petrykozy wysokości działek 88 i 111. Jest to droga wewnętrzna nie przelotowa. Skrzyżowanie z drogą powiatową nie jest objęte zakresem opracowania. W wyniku zamierzenia inwestycyjnego droga gminna nie zmienia dotychczasowego przebiegu.

Drogę projektuje się w przekroju szlakuowym. Przekrój poprzeczny korony drogi zostanie utworzony ze spadkiem poprzecznym daszkowym 2%, pobocza będą utworzone ze spadkiem jednostronnym 8%.

#### **1.4.2.3 Profil podłużny**

Drogę w przekroju podłużnym zaprojektowano w dostosowaniu do istniejących warunków gruntowych, istniejącego zagospodarowania terenu oraz tak, aby zoptymalizować roboty ziemne na całej długości projektowanej budowy drogi. Zaprojektowane normatywne spadki podłużne oraz poprzeczne zapewnią sprawny spływ wód z jezdni. Niweletę projektuje się jako wyniesioną względem istniejącej nawierzchni drogi.

#### **1.4.2.4 Układ komunikacyjny**

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wprowadzi istotnych zmiany w sposobie funkcjonowania obecnie istniejącej drogi. Projektowana jezdnia szerokości 5,00m wraz z poboczami 0,75m pozytywnie wpłyną na komfortowe i bezpieczne użytkowanie, a także zwiększą płynność ruchu. Projekt nie przewiduje wprowadzenie nowego oznakowania poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Dla zapewnienia obsługi przyległego terenu, na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano budowę i przebudowę zjazdów. Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni wierzchniej z kostki betonowej i betonu asfaltowego. Rodzaj konstrukcji poszczególnych zjazdów został przyjęty z dostosowaniem do istniejących nawierzchni, rodzaju pojazdów poruszających się po nich oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

#### **1.4.2.5 Roboty przygotowawcze - wycinki, zabezpieczenia istniejącej zieleni, roboty rozbiórkowe i ziemne**

Należy rozebrać lub poddać regulacji wysokościowej istniejące nawierzchnie i elementy dróg. Istniejącą infrastrukturę techniczną nie związaną z drogą należy przebudować lub zabezpieczyć.

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy polegać będzie na:

- zdjęciu warstwy humusu o zmiennej grubości w miejscach wykonywanych robót,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- wykonaniu wzmocnień podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia konstrukcji nawierzchni,
- plantowaniu poboczy, skarp,

Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205. Niwelacje terenu i pasy zieleni należy formować ze spadkami zapewniającymi prawidłowe odwodnienie, wspomagając się rzędnymi podanymi w dokumentacji.

#### **1.4.2.6 Jezdnia**

W ciągu odcinków zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości 5,00m. Przyjęto pochylenie poprzeczne daszkowe 2 %, skrajnie pionową 4,50m oraz skrajnie poziomą 0,50 m.

Na przekrojach konstrukcyjnych pokazano szerokości, pochylenia, konstrukcje i materiały budowlane zastosowane do ukształtowania poszczególnych elementów projektowanych oraz pozostałych elementów.

Szczegółową lokalizację, geometrię i rodzaj konstrukcji przedstawiono na - rys. 2. i rys. 3

**Konstrukcja nr 1**

Jezdnia drogi [KR2]		
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	8cm
3.	warstwa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm z kruszywa C <sub>50/30</sub>	22cm
	suma	34cm
dolne warstwy konstrukcji wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych i pkt. 1.4.2.9		

#### **1.4.2.7 Pobocza**

W ciągu drogi zaprojektowano pobocza z mieszanki kruszyw 0/31,5mm C50/30 o szerokości 0,75m. Przyjęto pochylenie poprzeczne na poboczach 8 %. Zaprojektowano odcinki zapewniające zachowanie porządku w ruchu drogowym oraz ciągłość przyjętych rozwiązań projektowych.

Szczegółową lokalizację, geometrię i rodzaj konstrukcji poboczy przedstawiono na rys. 2. i rys. 3.



Pobocza		
1.	warstwa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 m z kruszywa C50/30	12cm
	suma	12cm
podłoże gruntowe G1 /nasyp G1		

#### 1.4.2.8 Zjazdy

Dla zapewnienia obsługi przyległego terenu, na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano zjazdy. Zjazdy zaprojektowano z nawierzchni bitumicznej – beton asfaltowy. Rodzaj konstrukcji poszczególnych zjazdów został przyjęty z dostosowaniem do istniejących nawierzchni, rodzaju pojazdów poruszających się po nich oraz istniejącego zagospodarowania terenu. Rodzaj nawierzchni należy przyjmować zgodnie z planem sytuacyjnym.

Szczegółową lokalizację, geometrię i rodzaj konstrukcji przedstawiono na - rys. 2. i rys. 3.

Tab. 3 Zestawienie zjazdów w ciągu drogi

L.p.	Km projektowany	Strona	Warstwa ścieralna zjazdu	Rodzaj zjazdu	Funkcja
DG - wewnętrzna 12					
1	0+024	P	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
2	0+039	L	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
3	0+039	P	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do drogi wewnętrznej
4	0+055	P	Beton asfaltowy	publiczny	Zjazd do działki
5	0+082	P	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
6	0+101	L	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
7	0+128	P	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
8	0+147	P	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
9	0+156	L	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
10	0+165	P	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki
11	0+200	P	Beton asfaltowy	publiczny	Zjazd do drogi wewnętrznej
12	0+210	L	Beton asfaltowy	indywidualny	Zjazd do działki

Parametry techniczne projektowanych zjazdów:

Zjazdy publiczne:

- Szerokość jezdni -zgodnie z PZT
- Promień min. 5,00m

Zjazdy indywidualne:

- Szerokość jezdni -zgodnie z PZT
- Promień min. 3,00m
- Pochylenie podłużne 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 15 %.

#### Konstrukcja K2

Zjazdy publiczne i indywidualne w granicach pasa drogowego – nawierzchnia bitumiczna		
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	8cm
3.	warstwa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm	
	z kruszywa C50/30	22cm
	suma	34cm
dolne warstwy konstrukcji wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych i pkt. 1.4.2.9		

#### 1.4.2.9 Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża dla kategorii ruchem

Tab. 4 Określenie dolnych warstw konstrukcji dla jezdni, skrzyżowań, zjazdów

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża Dla kategorii ruchem KR1, KR2 (E2≥80 MPa)					
	-	G1	▼ 80 MPa	G4	▼ 80MPa
1		-	-	-	-
	suma	-	-	-	-

Tab. 5 Zestawienie konstrukcji

Lp.	Od km	Do km	Grupa nośności podłoża	Jezdnia	Zjazdy
1	2	3	4	5	6
1	0+010	0+250	G1	K1	K2

Warstwy górne dla jezdni, zjazdów należy układać na podłożu o module E2 ≥ 80 MPa.

**Nasypy niebudowlane (nN) należy wymienić na głębokość ich zalegania** na grunt mineralny, niespoisty. Istniejące podłoża oraz wykonaną warstwę nasypu po wymianie dogęścić do wartości wskaźnika zagęszczenia zgodnie z wymaganiami PN-S-02205. W przypadku stwierdzenia, że określona w czasie robót grupa nośności podłoża gruntowego jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża to należy wykonać roboty z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego nawierzchni.

#### 1.4.2.10 Odwodnienie

W związku z planowanym zagospodarowaniem terenu niezbędne jest wykonanie prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi wody opadowe i roztopowe z obszaru korony drogi będą odprowadzane powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych. Wody opadowe i roztopowe wprowadzone zgodnie z projektem nie wpłyną na pogorszenie dotychczasowego stanu środowiska. Wody opadowe i roztopowe wprowadzone zgodnie z projektem nie wpłyną na pogorszenie dotychczasowego stanu środowiska..

#### 1.4.2.11 Oświetlenie

Projekt nie zakłada budowy/przebudowy oświetlenia ulicznego.

#### 1.4.2.12 Ogrodzenia nieruchomości

W ramach projektu nie przewiduje się rozbiórek, budowy, przesunięć istniejących ogrodzeń działek sąsiadujących. W ramach projektu przy budowie zjazdów, dojść do furtek należy dowiązać się do istniejących elementów.

#### 1.4.2.13 Zieleń

Miejsce wolne od zabudowy ciągami komunikacyjnymi zostaną wykorzystane jako strefa biologicznie czynną. Pozostała powierzchnia gruntu pomiędzy zewnętrzną krawędzią poboczy, a istniejącymi ogrodzeniami/granicą pasa drogowego poszczególnych posesji będzie zagospodarowana poprzez zahumusowanie i obsianie trawą.

#### 1.4.2.14 Stała organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na etapie końcowym realizacji inwestycji wykonawca robót dokona oznakowania projektowanego odcinka zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu. Nie przewiduje się wykonanie odpowiedniego oznakowania poziomego i pionowego, określającego zasady ruchu na projektowanym odcinku drogi.

#### 1.4.2.15 Czasowa organizacja ruchu

Na czas realizacji inwestycji wykonawca robót opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu i przedstawi go do uzgodnienia w oddzielnym opracowaniu.

#### 1.4.2.16 Ochrona punktów osnowy geodezyjnej

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, dotyczy to szczególnie punktów Państwowej osnowy geodezyjnej. W przypadku uszkodzenia bądź jakiegokolwiek naruszenia w/w punktów, Wykonawca ma obowiązek niezwłocznie poinformować o tym odpowiednie służby oraz na swój koszt odtworzyć punkt po uzgodnieniu.

#### 1.4.2.17 Inne wymagania – uwagi końcowe

Podczas wykonywania robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenie podziemne. W pobliżu urządzeń podziemnych roboty wykonywać ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia, pokazaną na mapie geodezyjnej Wykonawca winien ustalić za pomocą przekopów próbnych.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującym prawem budowlanym, polskimi normami, przepisami i warunkami technicznymi wykonania odbioru, aktualną sztuką i wiedzą techniczną, pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem przepisów BHP i p. poz.. Projektowane uzbrojenie należy układać wg projektów branżowych i zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach.

Ze względu na lokalizację budynków znajdujących się obecnie bardzo blisko krawędzi jezdni Wykonawca robót musi zachować szczególną ostrożność w trakcie prowadzenia robót, tak żeby nie uszkodzić tych budynków.

Wykonawca musi wykonać ocenę stanu istniejącego budynków przed budową. Wszelkie prace w rejonie budynków zlokalizowanych blisko drogi należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Zagęszczenie gruntu oraz warstw podbudowy w rejonie w/w obiektów należy wykonywać przy użyciu lekkich płyt wibracyjnych, bez użycia ciężkiego sprzętu. Roboty ziemne wykonywać w taki sposób, aby nie naruszyć fundamentów budynków.

Nie należy likwidować rowów istniejących znajdujących się w projektowanym pasie drogowym, które stanowią część systemu odwodnienia. Istniejące rowy należy przebudować tylko w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym lub jeśli to będzie konieczne z uwagi na poprawę warunków odwodnienia.

Zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie budowy drogi należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### **1.4.3 Branże towarzyszące**

W ramach projektu nie przewiduje się opracowań branżowych.

Roboty zabezpieczenia sieci istniejących wykonać zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami zamieszczonymi w załącznikach do projektu budowlanego.

#### **Kanał technologiczny**

ODCINEK dz. 12 – droga wewnętrzna

W związku z faktem, że istniejąca i projektowana droga ma status drogi wewnętrznej ww. obowiązek wynikający z ustawy o drogach publicznych nie zachodzi.

#### **1.5 Kubatura obiektu / budowli**

Obszar inwestycji to teren o powierzchni 0,3 h.

lp.	Element:	Powierzchnia łącznie[m2]
1	jezdnia [BA]	1201,00
2	pobocze [KL SM]	365,00
3	zjazd [BA]	240,00
4	zieleń [H+T]	908,00

lp.	Elementy	Długość łącznie [m]
1	droga wewnętrzna dz. 12	240,00

#### **1.6 Określenie obszaru oddziaływania obiektu**

Planowane zagospodarowanie terenu zostało opracowane zgodnie z wyżej wymienionymi w pkt. 1.1 dokumentami.

Projekt zamyka się w granicach działek gospodarowanych przez Inwestora.

*Tab. 3 Zestawienie działek w obszarze oddziaływania*

Lp.	Nr ew. działki	Podmiot ewidencyjny	Adres
1	12	<i>Własność:</i>	
		Gmina Działdowo	13-200 Działdowo, ul. Księżodworska 10
		<i>Wykonywanie zadań zarządcy dróg:</i> Wójt Gminy Działdowo	13-200 Działdowo, ul. Księżodworska 10

Ponadto na działkach objętych opracowaniem aktualnie przebiegają ciągi komunikacyjne, bądź urządzenia je wspomagające, a projektowane zagospodarowanie terenu przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu użytkowników drogi oraz zapewni zjazdy do działek sąsiadujących.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na otoczenie w szczególności analiza uwarunkowań formalno-prawnych, wskazały jednoznacznie, że projektowany obiekt w żaden sposób nie oddziałuje na działki sąsiednie. Analizę obszaru oddziaływania wykonano na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.).

#### **1.7 Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich oraz życia i zdrowia ludzi**

Przy realizacji inwestycji i pracach budowlanych związanych z budową należy uwzględnić interesy osób trzecich: dotyczy to w szczególności zapewnienia dostępu do drogi publicznej, ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń

przeznaczonych na pobyt ludzi, uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zadbać o to, by prowadzone roboty stwarzały jak najmniejszą uciążliwość dla środowiska. Celem uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

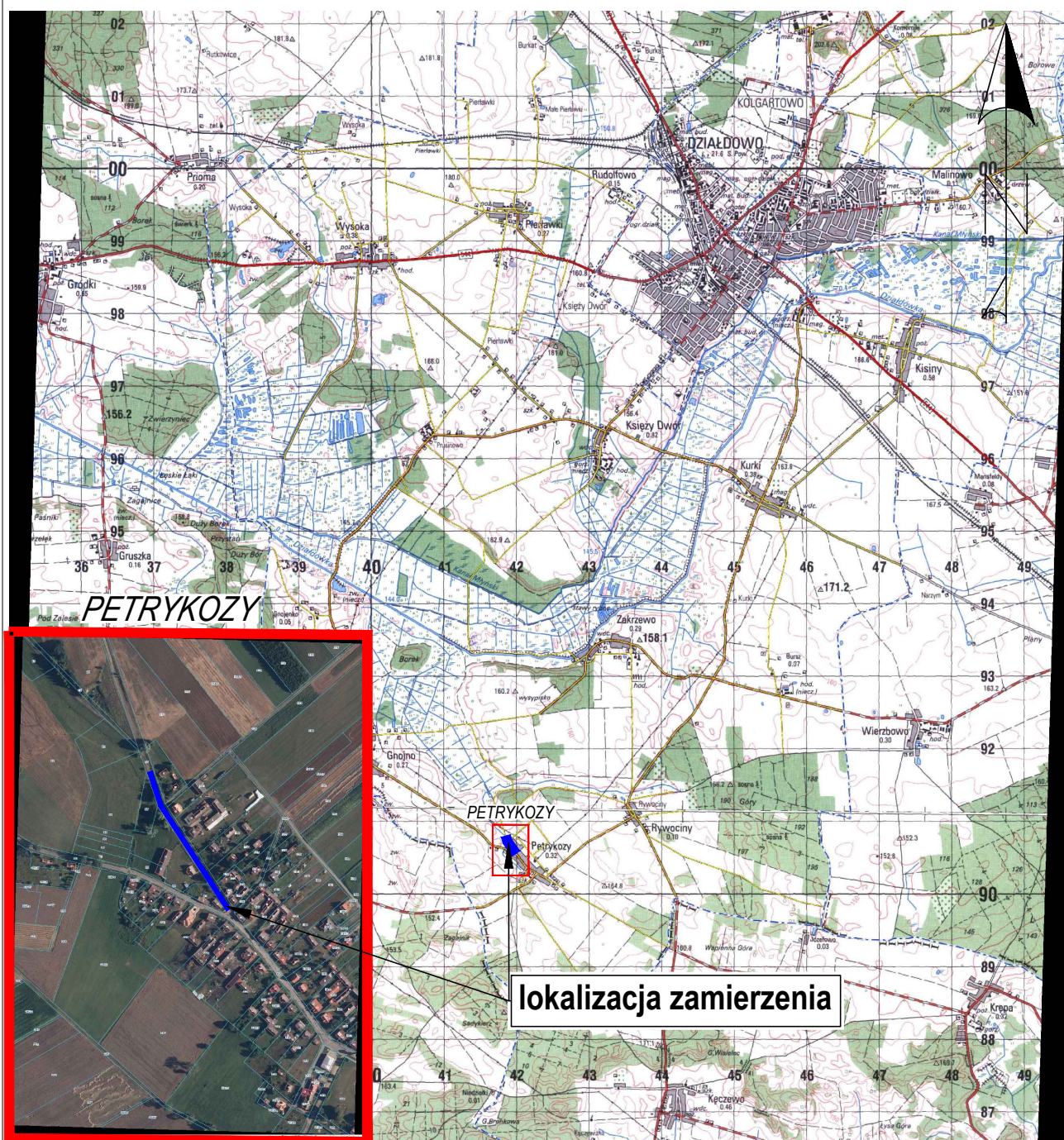
**2 Część rysunkowa**

2.1	Plan orientacyjny	1:25 000	Rys.1
2.2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	Rys.2
2.3	Przekroje normalne	1:50	Rys.3
2.4	Profil podłużny	1:100/1000	Rys.4
2.5	Przekroje poprzeczne	1:100	Rys.5



# Plan orientacyjny

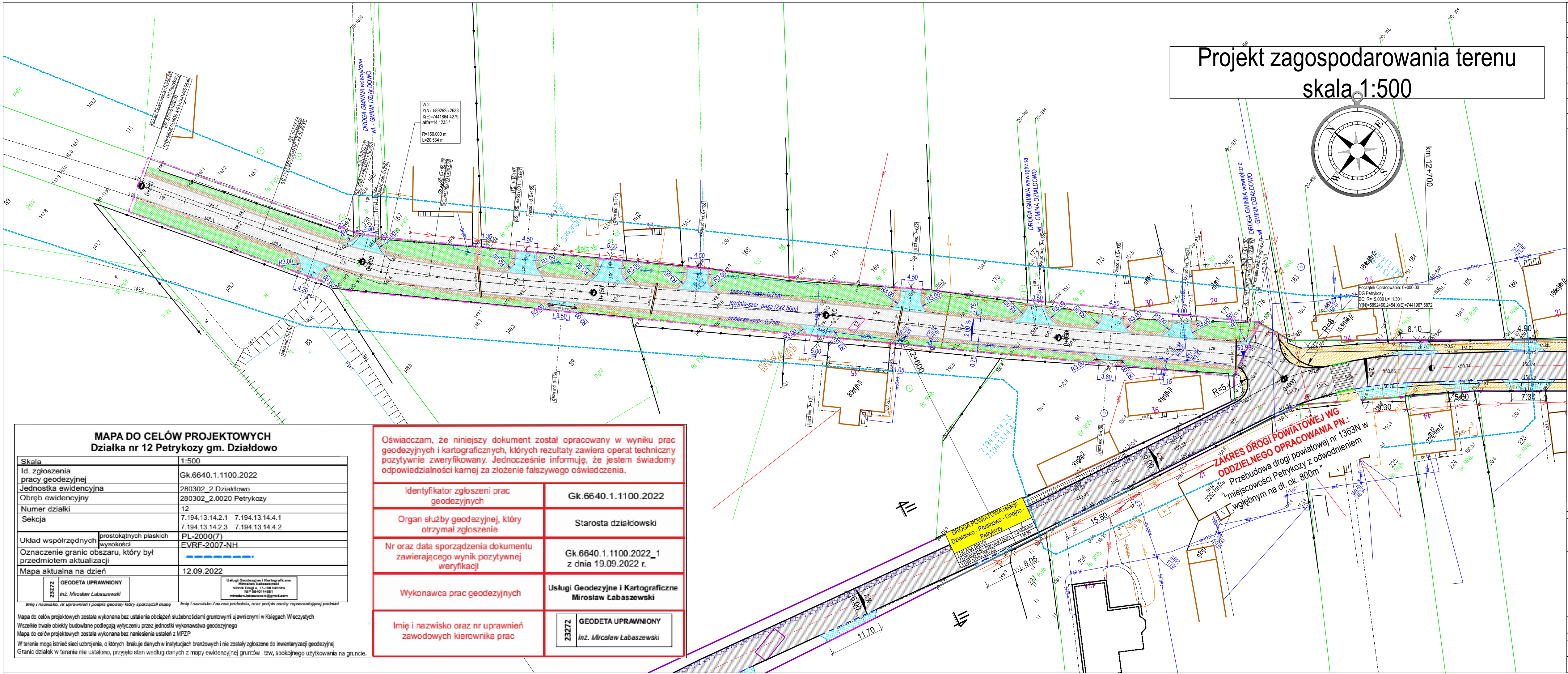
## skala 1:25 000



źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			
Inwestor / Zamawiający:		<div><div><b>Gmina Działdowo</b> ul. Księżodworska 10 13-200 Działdowo</div></div>	
Jednostka projektowania:	<div><div><b>ROAD SYSTEM</b></div></div>	<div><b>ROAD System Usługi inżynierii drogowej Bartłomiej Bandurski</b> Tuczki 31, 13-220 Rybno</div>	
Opis obiektu budowlanego / Zamierzenie budowlane:			
Przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.			
Tytuł rysunku:		Branża:	
Plan orientacyjny		Drogowa	
Imię i Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. Bartłomiej Bandurski	inżynierska drogowa	WAM/0035/PBD/21	
Stadium:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
Projekt budowlany	16.01.2023	1:25 000	1





LEGENDA:

	proj. oś jezdni		proj. jezdnia [BA]
	proj. krawęż. jezdni/zjazdu [-]		proj. zjazd [BA]
	proj. krawęż. pobocza [-]		proj. zieleni [H+T]
	proj. nr działki pod inwestycje		proj. pobocze [Kt.SM]
	proj. granica mapy DCP		
	proj. granica inwestycji		

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt, jest zgodna z treścią, poświadczoną przez Wykonawcę mapy do celów projektowych, opracowanej w wyniku pozytywnie zweryfikowanych prac geodezyjnych.

Protokół weryfikacji z dnia 19.09.2022, Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: Gk.6640.1.1100.2022

Bartłomiej Bandurski  
WAM/0035/PBD/21

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
Inwestor / Zamawiający:

Gmina Działdowo  
ul. Księżodworska 10  
13-200 Działdowo

**ROAD** SYSTEM  
ROAD System Usługi inżynierii  
drogowej Bartłomiej Bandurski  
Tuczyń 31, 13-220 Rybno

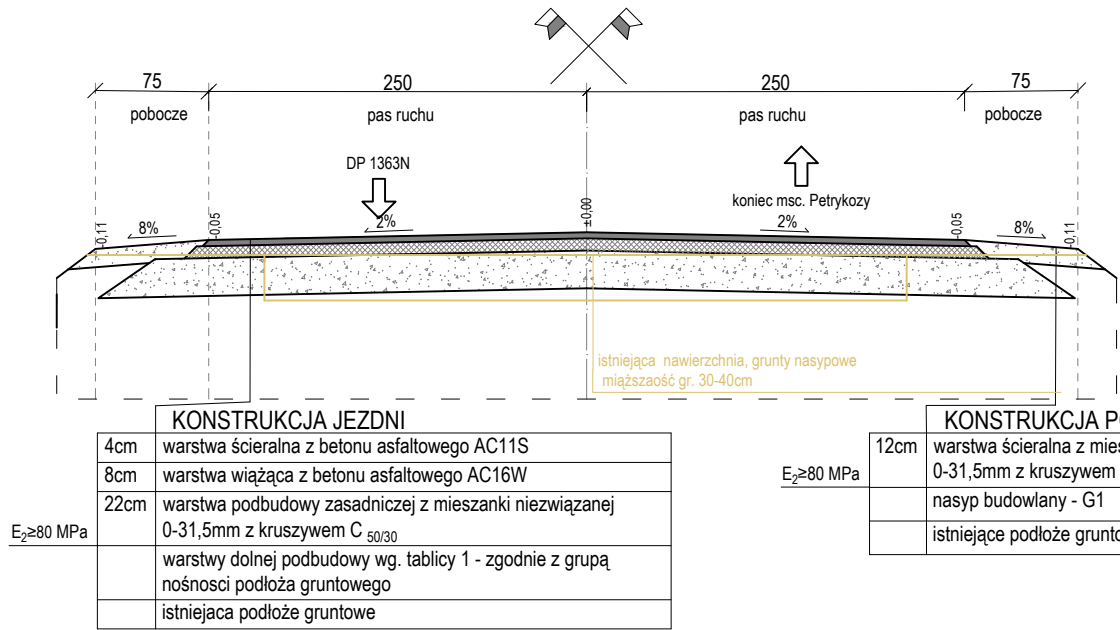
Przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.

Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu	Brano:	Drogowa
Imię i Nazwisko:	mgr inż. Bartłomiej Bandurski	Specjalność:	inżynieria drogowa
Projektant:	mgr inż. Bartłomiej Bandurski	Nr uprawnień:	WAM/0035/PBD/21
Studium:	Projekt budowlany	Data:	16.01.2023
		Skala:	1:500
		Nr rysunku:	2

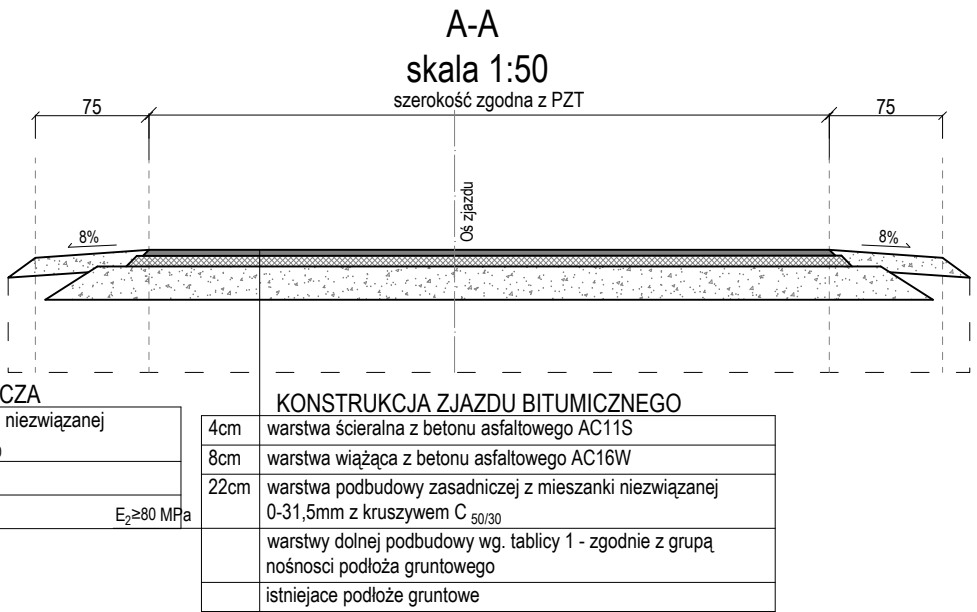


Przekroje normalne  
skala 1:50

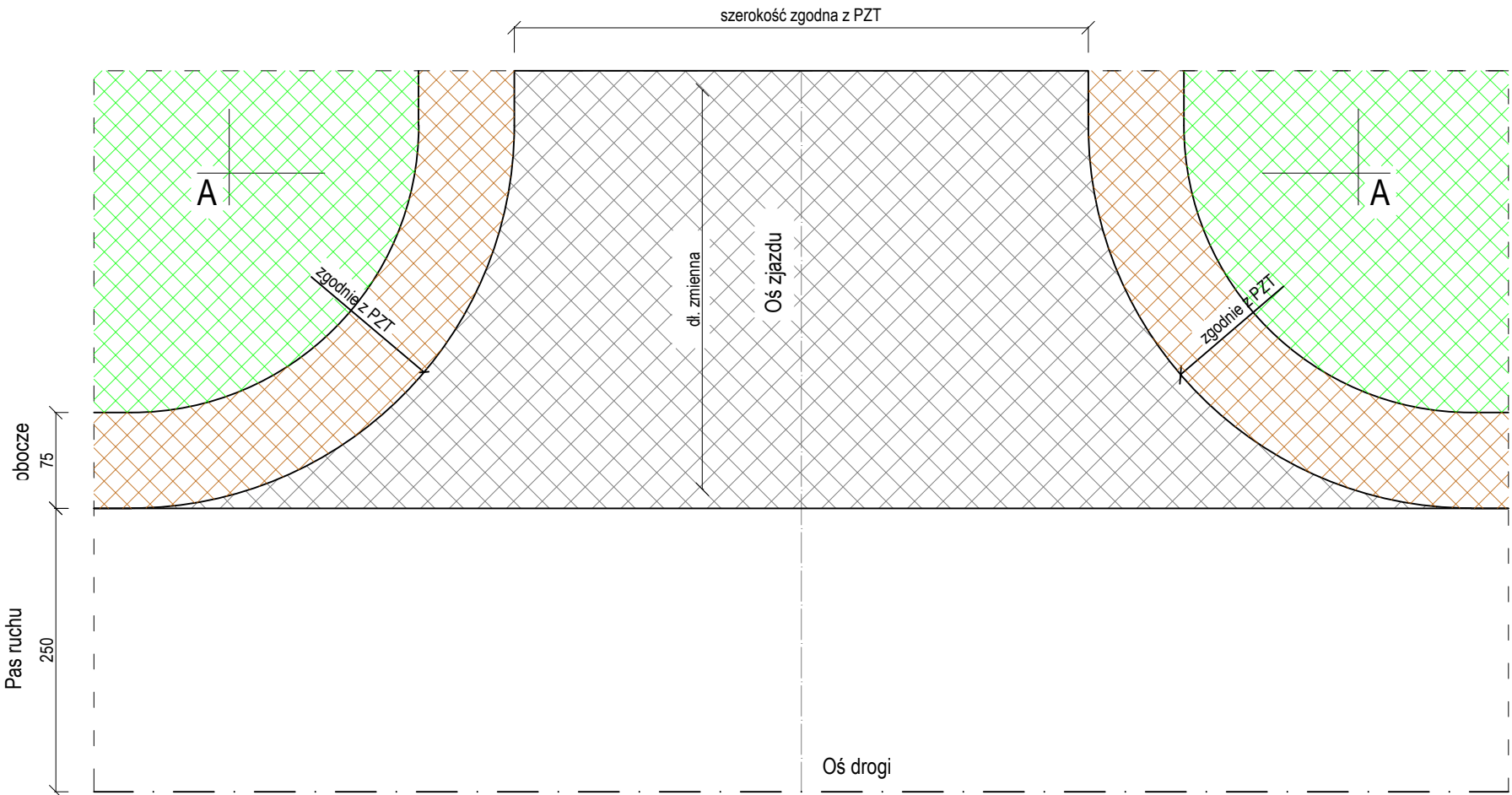
Przekrój typowy szlakowy na prostej i łuku bez zmiany pochylenia,  
droga gminna , Klasa drogi -D,  
Kategoria ruchu KR2, Prędkość projektowa - 30 km/h  
odcinek km 0+010 - 0+250  
skala 1:50



Przekrój normalny przez zjazd z betonu asfaltowego [BA]



Schemat zjazdu z betonu asfaltowego  
skala 1:50



UWAGA

- Spadki poprzeczne jezdni zgodnie z PZT
- Szerokość zjazdów wykonać zgodnie z PZT
- Szerokość chodników wykonać zgodnie z PZT
- Spadki podłużne zjazdów dostosować do warunków terenowych z uwzględnieniem wymogów normatywnych
- Nasypy niebudowlane (nN), grunty organiczne należy wymienić na głębokość ich zalegania na grunt mineralny, niespoisty.
- Istniejące podłoże, wykonaną warstwę nasypu po wymianie dogęścić do wartości wskaźnika zagęszczenia zgodnie z wymaganiami PN-S-02205.
- W przypadku stwierdzenia, że określona w czasie robót grupa nośności podłoża gruntowego jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża to należy wykonać roboty z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego nawierzchni.

Tablica.1 Określenie dolnych warstw konstrukcji dla jezdni, skrzyżowań, zjazdów

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża Dla kategorii ruchu KR1, KR2 (E <sub>2</sub> ≥80 MPa)				
TYP -	G1	▼ 90 MPa	G4	▼ 80MPa
suma				

Warstwy górne dla jezdni, skrzyżowań, zjazdów, chodników, ścieżek należy układać na podłożu o module E<sub>2</sub>≥80 MPa

Postępować zgodnie z ust. 5 i 6 powyższych uwag.

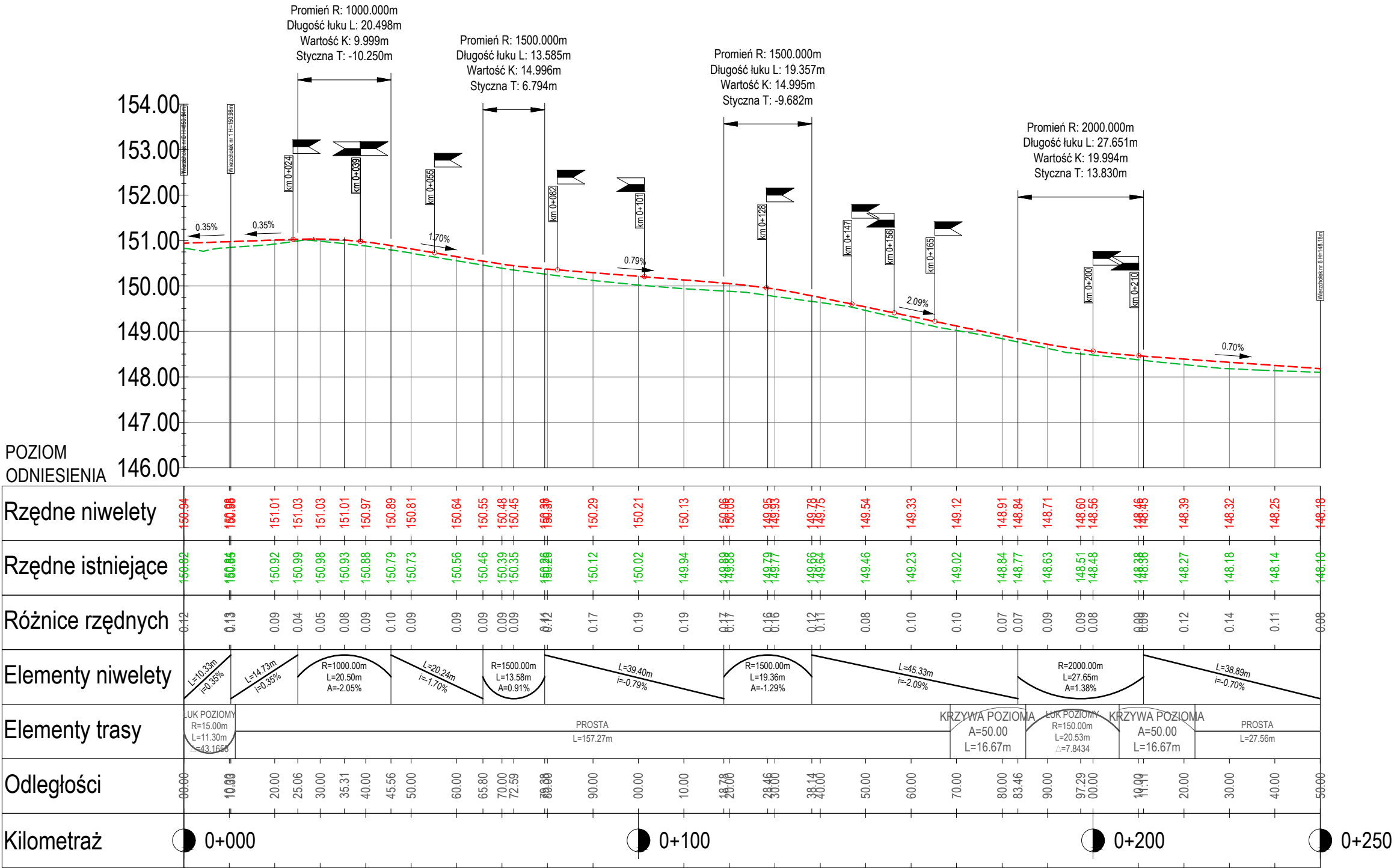
Tablica 2. Podział odcinków pod względem grupy nośności podłoża

Nazwa odcinka	od km	do km	Grupa nośności
droga gminna	0+000	0+250	G1



Profil podłużny  
skala 1:100/1000

Wykres profili - DG Petrykozy



LEGENDA:			
	proj. niweleta		proj. skrzyżowanie dróg
	proj. teren istniejący		proj. zjazd strona prawa
	proj. przepust		proj. zjazd strona lewa

UWAGI  
1.Rzędne wysokościowe zweryfikować na placu budowy.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
Inwestor / Zamawiający:

**Gmina Działdowo**  
ul. Księżodworska 10  
13-200 Działdowo

Jednostka projektowania:

**ROAD SYSTEM**  
ROAD System Usługi inżynierii  
drogowej Bartłomiej Bandurski  
Tuczeki 31,13-220 Rybno

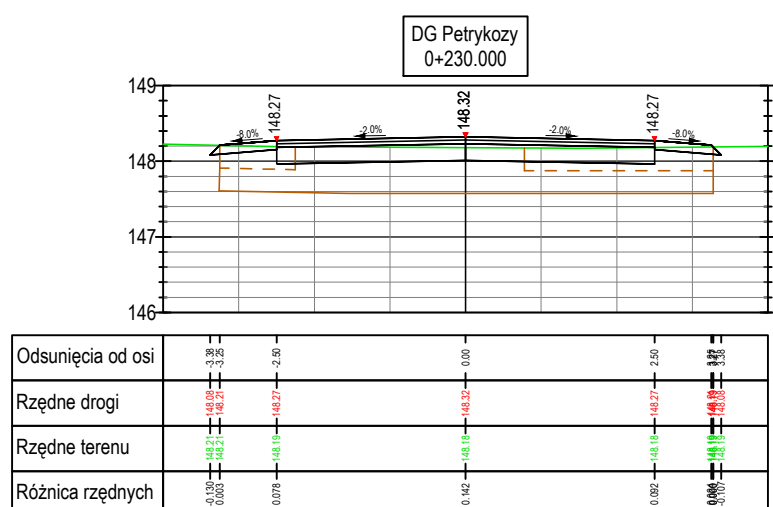
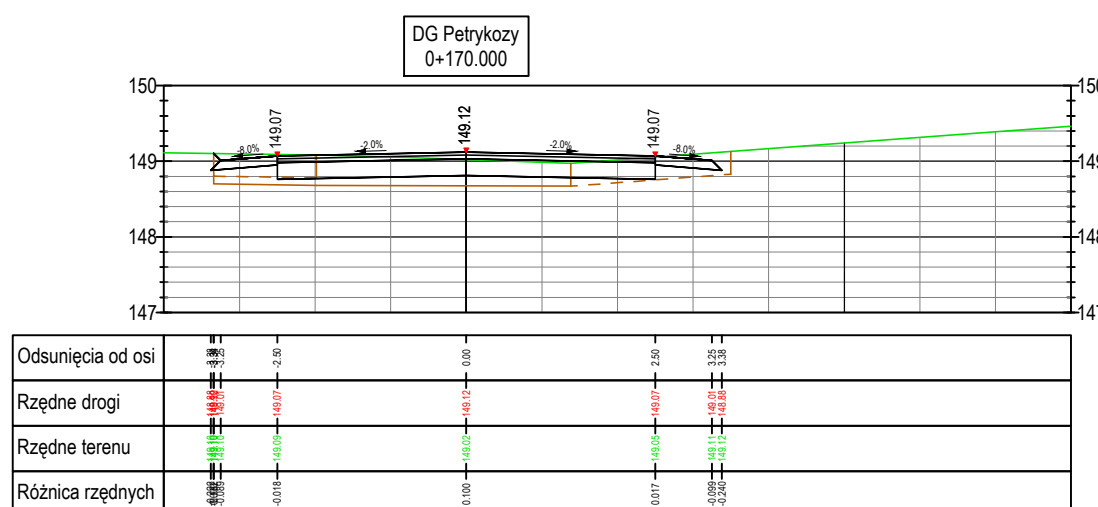
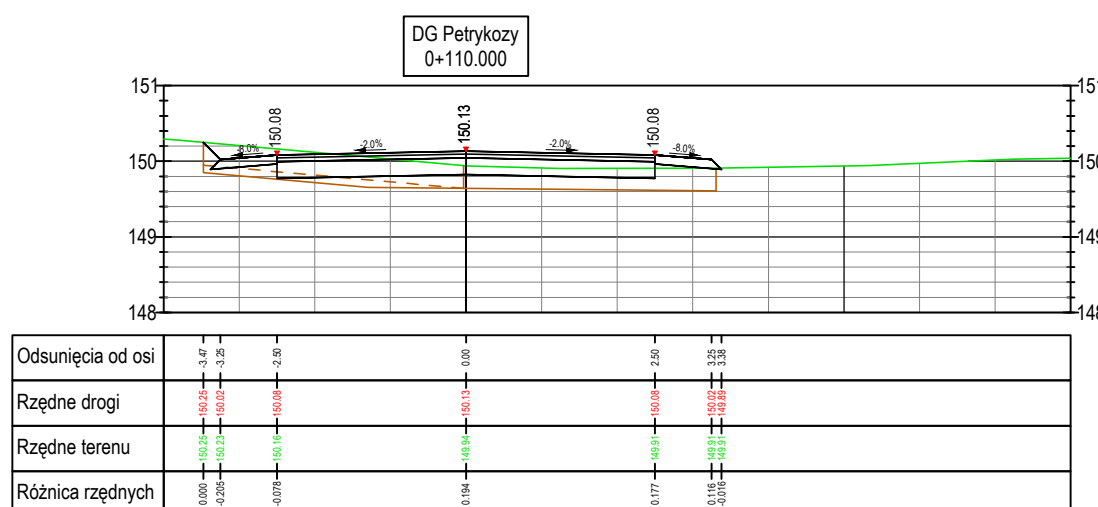
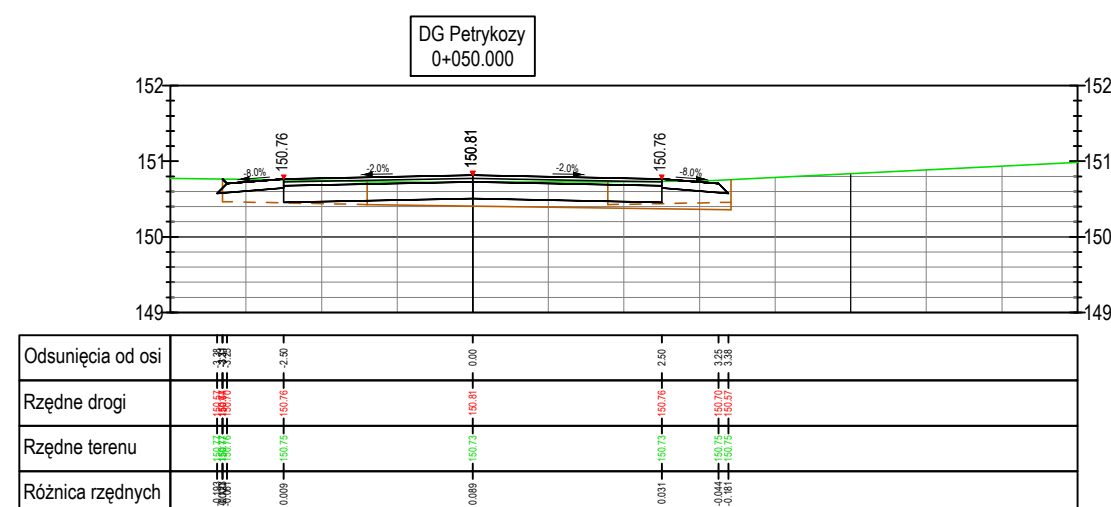
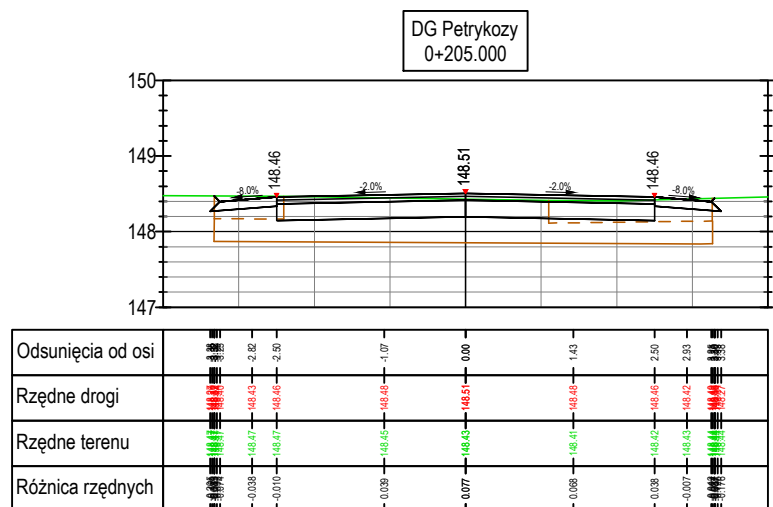
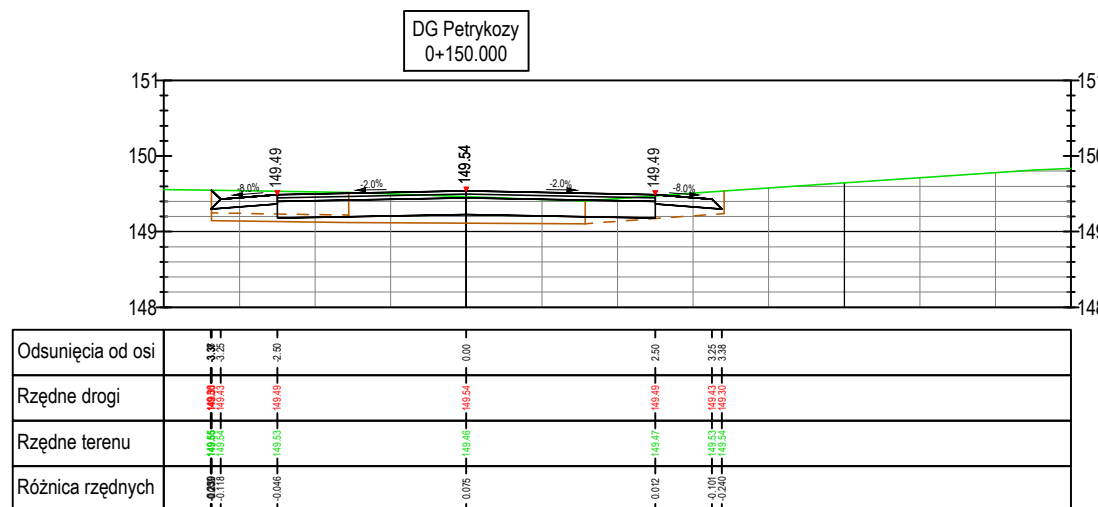
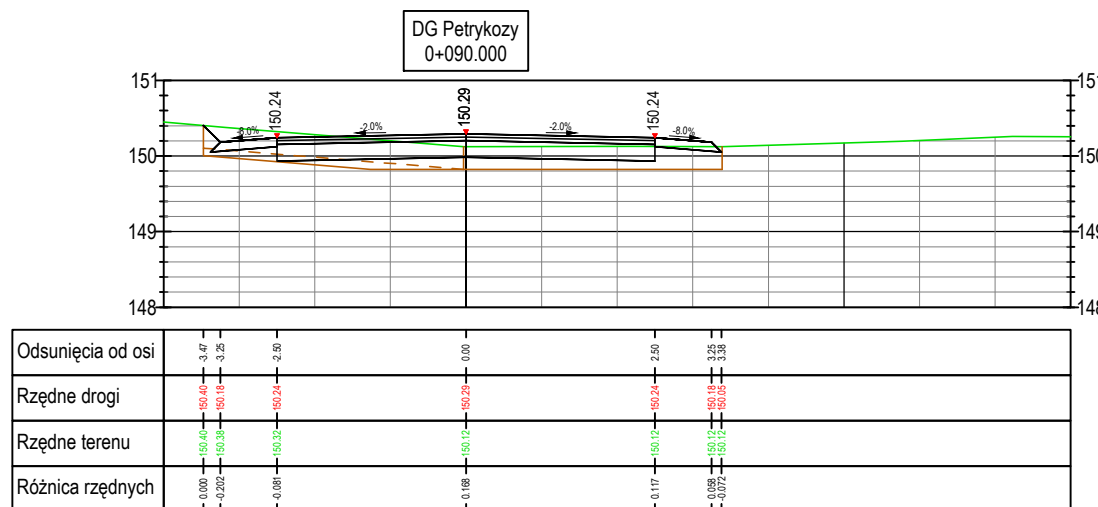
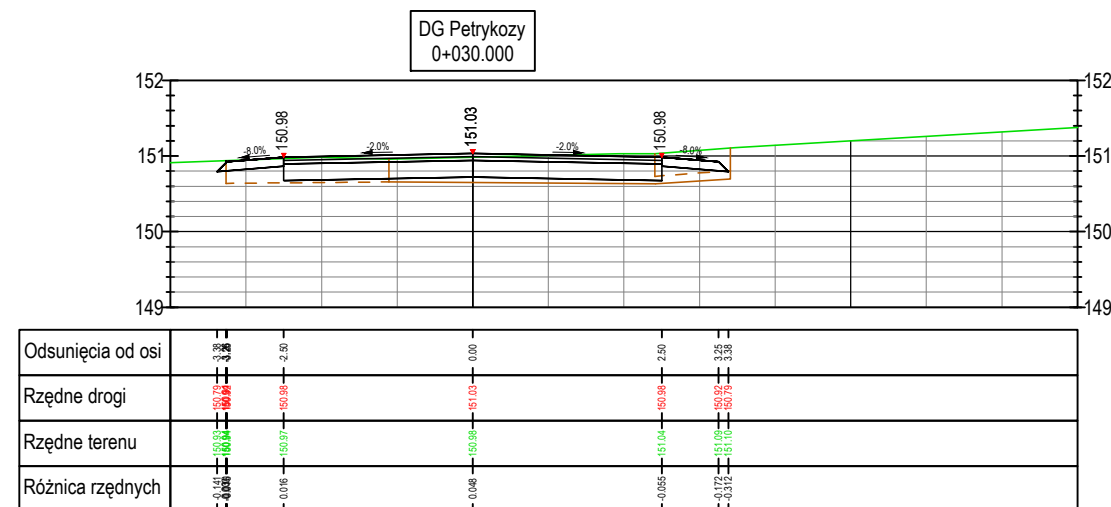
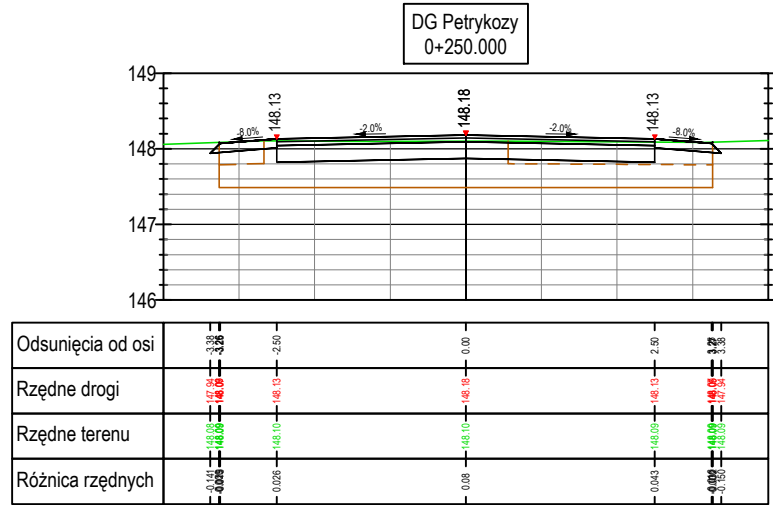
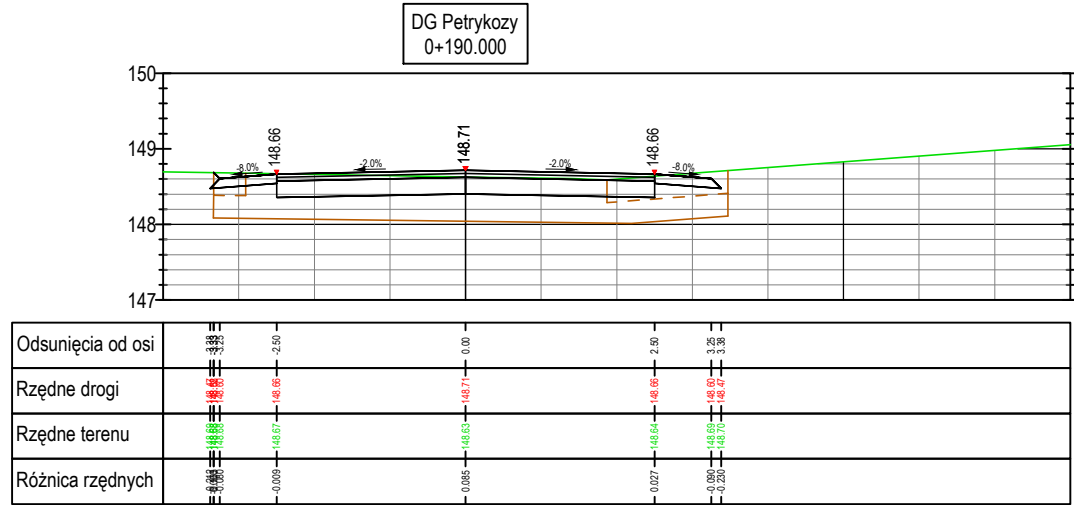
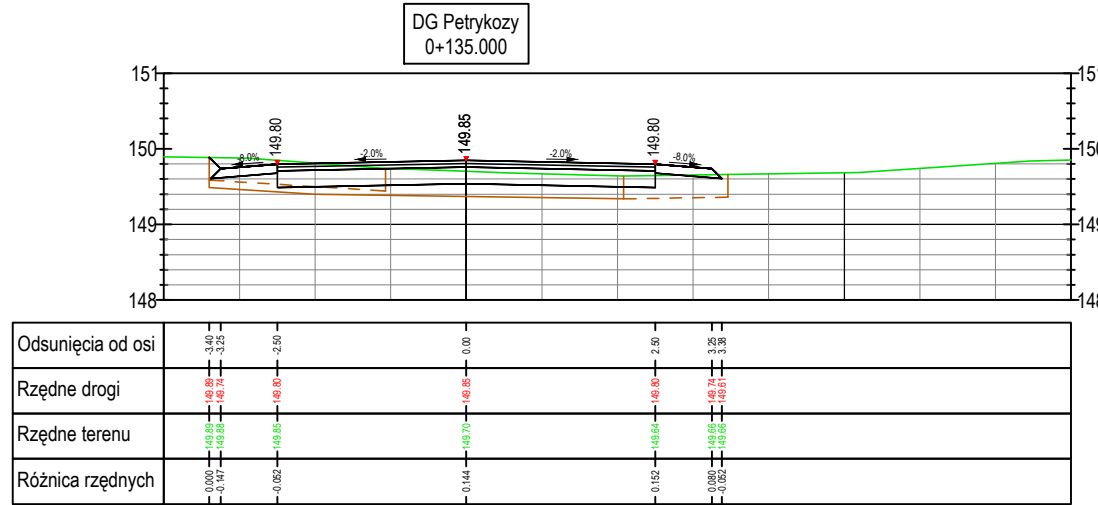
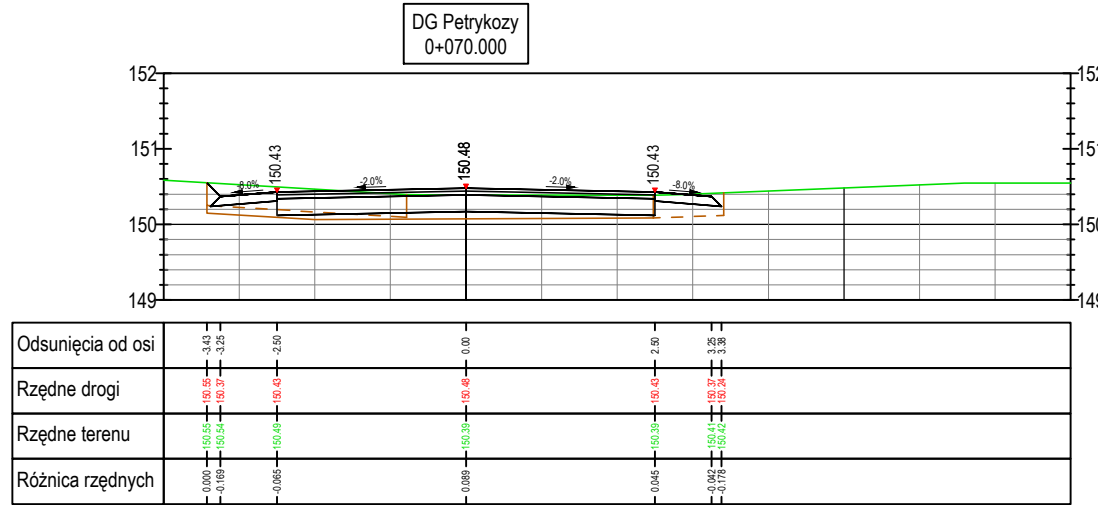
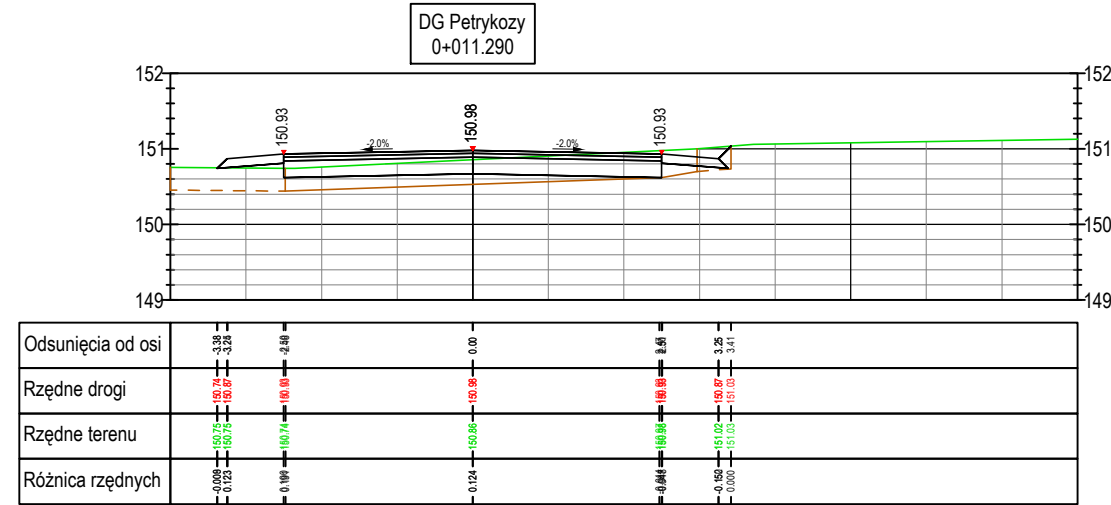
Opis obiektu: Przebudowa drogi gminnej na działce nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.

Tytuł rysunku: Profil podłużny		Branża: Drogowa	
Imię i Nazwisko: mgr inż. Bartłomiej Bandurski	Specjalność: inżynieria drogowa	Nr uprawnień: WAM/0035/PBD/21	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Czyż	inżynieria drogowa	PDL/0047/PWBD/22	
Stadium: Projekt budowlany	Data: 16.01.2023	Skala: 1:100 / 1000	Nr rysunku: 4

Przekroje poprzeczne  
skala 1:100

LEGENDA:

	proj. przekrój poprzeczny		proj. rzędna wysokościowa
	proj. teren istniejący		
	proj. głębokość zdjęcia humusu		
	proj. głębokość wykopu		
	proj. głębokość płyt bet.		



UWAGI  
1. Rzędne wysokościowe zweryfikować na placu budowy.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
Inwestor / Zamawiający:  **Gmina Działdowo**  
ul. Księżdzowska 10  
13-200 Działdowo

Jednostka projektowania:  **ROAD SYSTEM**  
**ROAD System Usługi inżynierii drogowej Bartłomiej Bandurski**  
Tuczeki 31, 13-220 Rybno

Obiekt budowlany / Zamierzenie budowlane:  
Przebudowa drogi gminnej nr 12 w miejscowości Petrykozy, gmina Działdowo.

Tytuł rysunku: Przekroje poprzeczne		Branża: Drogowa	
Imię / Nazwisko: mgr inż. Bartłomiej Bandurski	Specjalność: inżynieria drogowa	Nr uprawnień: WAM/0035/PBD/21	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Czyż	inżynieria drogowa	POL/0047/PWBD/22	
Studium: Projekt budowlany	Data: 16.01.2023	Skala: 1:100	Nr rysunku: 5