



Dokumentacja Projektowa

NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia
MIEJSCE INWESTYCJI	Jedn. Ewid. 220604_2 Gmina Kościerzyna Obręb Sarnowy 0025 dz. nr 334/1, 334/4, 334/3, 335/12, 199/2 Obręb Wielki Podleś 0033 dz. nr 162/1, 176/1, 181/1, 177/1, 178/1, 180/1, 159/1, 184/1, 185/1, 35, 43/1, 49/2, 51/4, 190/1
NAZWA INWESTORA	Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych w Kościerzynie ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna
Oświadczam, że niniejszy projekt, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej - zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.).	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szczepan Guziński upr. POM/0502/PBD/21
FAZA OPRACOWANIA	Dokumentacja do zgłoszenia robót
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	Spis treści Opis techniczny Część rysunkowa

Korne, Czerwiec 2022

Uwaga:

Wykorzystanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone! Opracowanie chronione ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 4.02.1994 r. (Dz.U. 94.24.83 ze zmianami). Kopiowanie w całości lub części opracowania bez zgody autorów – zabronione.

Spis Treści

I Informacja BIOZ	3
II Uprawnienia projektanta	8
III Opis techniczny	11
1. Podstawa opracowania	11
2. Przedmiot inwestycji	11
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	12
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	12
5. Informacja o obszarze oddziaływania	13
6. Parametry techniczne i przeznaczenie	13
7. Geotechniczne warunki posadowienia, kategoria geotechniczna.....	13
8. Konstrukcja nawierzchni	13
9. Przekrój poprzeczny i profil podłużny	14
10. Roboty ziemne	15
11. Urządzenia obce	15
12. Ewidencja zieleni	15
13. Odwodnienie	16
14. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu	21
15. Sprawy formalno-prawne	21
16. Kanał Technologiczny.....	21
17. Elementy trasy	22
18. Obiekt Mostowy	22
IV Część graficzna	23

I Informacja BIOZ

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

dla inwestycji:

„Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia”

INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Kościerzynie ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna
----------	---

Sporządził Informację:

mgr inż. Szczepan Guziński
upr nr POM/0502/PBD/21
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej

Korne, Czerwiec 2022

Wszystkie roboty budowlane związane z przebudową dróg powinny być prowadzone w oparciu o przepisy rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. , poz. 1126) oraz z 6 lutego 2003 r. (Dz. U. nr 47 z 2003 r. , poz. 401).

I. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

- ✓ roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- ✓ roboty rozbiórkowe (rozbiórka nawierzchni – krawędzie, frezowanie wyrównujące, rozbiórka chodników, zjazdów, wpustów)
- ✓ wycinka drzew oraz krzaków samosiejek z pasa drogowego
- ✓ wykonanie remontu częściowego nawierzchni
- ✓ roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (wykopy, nasypy, koryto pod konstrukcję jezdni – odcinki z wymianą konstrukcji)
- ✓ wykonanie warstwy mrozochronnej (odcinki w wymianą konstrukcji, odcinki po kanalizacji deszczowej oraz odcinek w obrębie przepustu)
- ✓ wykonanie podbudowy (odcinki w wymianą konstrukcji, odcinki po kanalizacji deszczowej oraz odcinek w obrębie przepustu)
- ✓ wykonanie nakładki asfaltowej
- ✓ wykonanie poboczy z kruszywa
- ✓ wykonanie chodników z kostki betonowej
- ✓ wykonanie zjazdów o nawierzchni asfaltowej i z kostki betonowej
- ✓ humusowanie i obsianie nasionami traw skarp i poboczy
- ✓ remont przepustu pod drogą z rur betonowych
- ✓ przebudowę i rozbudowę kanalizacji deszczowej w m. Wielki Podleś

II. Wykaz obiektów istniejących

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- ✓ drogi gminne
- ✓ droga powiatowa
- ✓ sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, kanalizacja deszczowa

III. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ✓ czynny ruch kołowy na drogach,
- ✓ roboty prowadzone w strefie czynnej linii energetycznej,

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ✓ wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- ✓ przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego : koparki, samochody samowyładowcze, spycharki, równiarki, zagęszczarki itp. - możliwość wypadku,
- ✓ wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na niezinwentaryzowane podziemne sieci energetyczne,
- ✓ podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- ✓ czynny ruch kołowy – zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- ✓ upadki elementów z wysokości – możliwość opuszczenia materiałów lub narzędzi z wysokości,
- ✓ zetknięcie z ostrymi lub wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów – możliwość skaleczeń, stłuczeń,
- ✓ nadmierny hałas, drgania i wibracje podczas obsługi zagęszczarek i wibratorów,
- ✓ prace w wymuszonej pozycji – np. przy układaniu ręcznym krawężników drogowych.

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

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy :

A. INSTRUKTAŻ OGÓLNY obejmujący:

- ✓ przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- ✓ zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- ✓ wyznaczenie stref zagrożeń,
- ✓ zapoznanie pracowników z organizacją robót, organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- ✓ sprawdzenie i uzupełnianie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną,
- ✓ sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- ✓ przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczy pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu i narzędzi),

- ✓ określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
 - ✓ instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.
- B. INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY obejmujący:
- ✓ sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla nich na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.,
 - ✓ sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
 - ✓ przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym uwzględnieniem i zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
 - ✓ instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami i wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe oraz przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „ BLOZ ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać uprawnienia specjalistyczne.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca numerem telefonu na pogotowie i policję oraz telefonicznym środkiem łączności. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- ✓ Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

- ✓ W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie i odpowiednio oznakowany punkt pierwszej pomocy z apteczką ,
- ✓ Sprzęt ochrony indywidualnej,
- ✓ Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp,
- ✓ Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez bariery lub taśmy ostrzegawcze uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- ✓ Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią białą – czerwoną oraz odpowiednie oznakowanie,
- ✓ Ustalenie z pracownikami harmonogramu realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzu wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa celem ich uczulenia, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność w warunkach wykonywanych czynności,
- ✓ Robót nie należy wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- ✓ Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- ✓ Prace związane bezpośrednio z inwestycją prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- ✓ Zapewnić bezpieczną i sprawna komunikację w obrębie budowy,
- ✓ Zapewnić możliwie szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21 ustawy **Prawo budowlane**
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Opracował:
mgr inż. Szczepan Guziński
upr. Nr POM/0502/PBD/21

Korne, czerwiec 2022 r.

II Uprawnienia projektanta

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, dnia 27 grudnia 2021 r.

sygn. akt. 317/POM/OKK/21

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b, art. 15a ust. 1 i ust. 9** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Szczepan Tadeusz Guziński
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 16.09.1982 r. w Kościerzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0502/PBD/21

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej

UZASADNIENIE

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

Pan Szczepan Tadeusz Guziński upoważniony jest:

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust.1 i ust. 9 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 4) projektowania obiektu budowlanego, takiego 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.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Marcin Burzyński



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BXG-C7R-SC6 *

Pan Szczepan Tadeusz Guziński o numerze ewidencyjnym POM/BD/0302/12
adres zamieszkania ul. Władysława Jagiełły 12, 83-409 Korne
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-17 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



III Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- USTAWA PRAWO BUDOWLANE z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 8 czerwca 2017 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333) z późn. Zm.
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych wykonana w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124)
- wizja i pomiary własne w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia.

Zakres opracowania obejmuje opracowanie dokumentacji technicznej odbudowy drogi, celem dokonania zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę, na podstawie (Art. 29 pkt. ust. 3 pkt. 1d Ustawy Prawo Budowlane)

Zakres inwestycji obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe (rozbiórka nawierzchni – krawędzie, frezowanie wyrównujące, rozbiórka chodników, zjazdów, wpustów)
- wycinka drzew oraz krzaków samosiejek z pasa drogowego
- wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni
- roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (wykopy, nasypy, koryto pod konstrukcję jezdni – odcinki z wymianą konstrukcji)
- wykonanie warstwy mrozochronnej (odcinki w wymianą konstrukcji, odcinki po kanalizacji deszczowej oraz odcinek w obrębie przepustu)
- wykonanie podbudowy (odcinki w wymianą konstrukcji, odcinki po kanalizacji deszczowej oraz odcinek w obrębie przepustu)
- wykonanie nakładki asfaltowej
- wykonanie poboczy z kruszywa
- wykonanie chodników z kostki betonowej
- wykonanie zjazdów o nawierzchni asfaltowej i z kostki betonowej
- humusowanie i obsianie nasionami traw skarp i poboczy
- remont przepustu pod drogą z rur betonowych

- przebudowę i rozbudowę kanalizacji deszczowej w m. Wielki Podleś

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren po którym przebiegają odcinek drogi gminnej stanowi pas drogowy drogi powiatowej. Otoczenie pasa drogowego to działki budowlane przeznaczone pod budownictwo mieszkaniowe oraz tereny rolnicze.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci kabli energetycznych, teletechnicznych, wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Istniejąca droga gminna posiada nawierzchnię asfaltową. Odcinkowo droga posiada chodnik w miejscowości Sarnowy i Wielki Podleś.

Istniejąca droga powiatowa posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości od 5,50 do 6,50 m. Odprowadzenie wód opadowych odbywa się powierzchniowo na przyległe tereny zielone – rowy przydrożne oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej w m. Wielki Podleś. Istniejące pobocza trawiaste są w dużej mierze zawyżone co uniemożliwia odprowadzenie wód opadowych poza obręb nawierzchni drogi. Istniejąca nawierzchnia jest w złym stanie zadowalającym jednak lokalnie występują spękania siatkowe spowodowane brakiem nośności dolnych warstw konstrukcyjnych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

W pasie drogi zaprojektowano przebudowę odcinka drogi powiatowej polegającej na wykonaniu nakładki asfaltowej oraz na odcinkowej wymianie konstrukcji drogi w strefach przy krawędziowych.

Szerokość projektowanej jezdni wynosi od 5,50 m.b. do 6,00 m.b. Na łukach poziomych odcinkowo droga posiada szerokość 7,50 m.b.

W granicy pasa drogowego zaprojektowano zjazdy na posesje z kostki betonowej oraz betonu asfaltowego.

W miejscowości Sarnowy na odcinku od km 0+000 – 0+138 zaprojektowano chodnik po stronie prawej. Szerokość chodnika wynosić będzie 1,50 m.b. Po stronie lewej zaplanowano wymianę istniejącej nawierzchni chodnika.

W miejscowości Wielki Podleś część chodników w km 1+626 – 1+820 została przebudowana w roku 2021. Pozostałe chodniki zostaną objęte przebudową.

Dodatkowo zaprojektowano nowy chodnik w km 1+355 – 1+626 po stronie prawej prowadzący do jeziora Zagnanie. Szerokość chodnika wynosić będzie 1,50 m.b.

Niweletę jezdni drogi dostosowano do istniejącego terenu, planowanych zjazdów na posesje oraz do potrzeb odwodnienia.

Poza miejscowościami droga będzie miała przekrój szlakowy z poboczami utwardzonymi o szerokości od 0,75 - 1,00 m z kruszywa łamanego.

W planie sytuacyjnym droga posiada 17 łuków poziomych oraz 6 załomów. Szczegóły trasy pokazano w części rysunkowej.

5. Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo Budowlane mieści się w granicach działek inwestycyjnych wykazanych w niniejszej dokumentacji projektowej. Planowana inwestycja poprawi komfort ruchu jej użytkowników. W zawiązku z planowanymi robotami nie przewiduje się uciążliwości dla terenów sąsiednich.

6. Parametry techniczne i przeznaczenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące parametry drogi :

Długość odcinka	2+212,80 km
Klasa drogi	L
Prędkość projektowa	Vp=50 km/h
Kategoria ruchu	KR2
Szerokość jezdni	5,50 – 6,00 m
Nawierzchnia drogi:	beton asfaltowy
Spadek poprzeczny:	jednostronny (2-5%) i daszkowy (2%)

7. Geotechniczne warunki posadowienia, kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - § 4.3 punkt 1c wykopy do głębokości 1.2 m i nasypy do wysokości 3.0 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – biorąc pod uwagę konstrukcję nawierzchni ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwszą kategorię geotechniczną.

8. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję nakładki bitumicznej

- 6 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S

Przyjęto następującą konstrukcję poszerzenia nawierzchni drogi (odcinki z wymianą konstrukcji, odcinki po kanalizacji deszczowej oraz odcinek z wymianą konstrukcji w obrębie przepustu):

- 6 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S
- 7 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
- 22 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{50/30}
- 15 cm warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C3/4

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów bitumicznych:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S
- 5 cm po warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
- 22 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{50/30}

Podbudowę przewidzianą do wykonania pod odcinki z wymianą konstrukcji oraz nawierzchni chodników i zjazdów jest podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{50/30}.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

9. Przekrój poprzeczny i profil podłużny

Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednostronny i daszkowy ze spadkiem w kierunku linii spływu wód opadowych.

Profil podłużny drogi uwzględniający warstwy nowej nawierzchni sporządzono w oparciu o rzędne istniejące zawarte w opracowaniu geodezyjnym elektronicznym. Niweleta drogi zostanie wyniesiona ponad istniejący poziom nawierzchni o wielkość wynikającą z przyjętej konstrukcji nakładki bitumicznej. Niweletę jezdni założono w osi drogi i pokazano w części rysunkowej.

10. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na zdjęciu warstwy gleby i humusu, wykonaniu koryta na poszerzeniach pod konstrukcję jezdni, chodników i zjazdów.

Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy sprawdzić zagęszczenie podłoża. Grunt podłoża należy zagęszczać przy jego wilgotności optymalnej, wymagany wskaźnik zagęszczenia powiniennem być $\geq 0,97$. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wymaganej wartości I_s .

Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia nie może być osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

11. Urządzenia obce

W pasie drogowym zlokalizowana jest sieć energetyczna, teletechniczna, wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa.

12. Ewidencja zieleni

W ramach realizacji odbudowy drogi wytypowano do wycinki 17 szt. drzew. Przewiduje się usuwanie drzew których obwód nie przekracza 50 cm oraz krzaki samosiejki. Należy wykonać nasadzenia kompensacyjne w ilości 34 szt.

Tabela 1. Ilości i gatunki drzew kolidujących z realizacją planowej inwestycji, które przewidziane są do usunięcia:

Nr porządkowy (licząc od początku)	Lokalizacja od początku kilometrażu (L-lewa strona drogi,	Gatunek drzewa	obwód pnia na wysokości 130 cm	
---------------------------------------	---	----------------	--------------------------------------	--

kilometrażu drogi)	P – prawa strona drogi)			
Lp.	Gatunek drzewa	Ilość drzew (szt.)	Obwód pnia na wysokości 130 cm	Stan zdrowotny
1	brzoza brodawkowata	1	150	dobry
2	topola osika	1	46	dobry
3	topola osika	1	49	dobry
4	grab pospolity	1	53	dobry
5	grab pospolity	1	56	dobry
6	grab pospolity	1	59	dobry
7	świerk srebrny	1	96	dobry
8	dąb szypułkowy	1	48	dobry
9	wiąz górski	1	69	dobry
10	wiąz górski	1	70	dobry
11	wiąz górski	1	71	dobry
12	wiąz górski	1	70	dobry
13	wiąz górski	1	73	dobry
14	wiąz górski	1	46	dobry
15	wiąz górski	1	51	dobry
16	wiąz górski	1	53	dobry

13.Odwodnienie

Wody opadowe z większości odcinka drogi zostaną odprowadzone powierzchniowo na pobocza i do rowów przydrożnych. W miejscowości Wielki Podleś wody zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej.

Projektuje się rozbudowę kanalizacji deszczowej.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się budowę:

- rozbiórkę 3 szt. wpustów ulicznych,
- wykonanie 10 wpustów deszczowych żeliwnych na studzienkach betonowych,
- 12 studni rewizyjnych betonowych fi 1200,
- czyszczenie istniejącego kolektora oraz studni rewizyjnych oraz wylotu

Do wykonania odcinków sieci KD należy zastosować rury kanalizacyjne PVC-U_SDR34_rs o średnicy Dn315x9,2. Do wykonania przykanalików należy zastosować rury kanalizacyjne PVC-U_SDR34_rs Dn200x5,9mm wykonane z litego, łączone na kielichy z uszczelką gumową.

W ciągu sieci KD projektuje się montaż 12 szt. studni betonowych DN1200mm, należy je zaopatrzyć we włazy żeliwne D400 typu ciężkiego. Dla

studni posadowionych w jezdni należy zastosować betonowe pierścienie odciążające. Wpusty deszczowe w ilości 10 szt. wykonać z rur betonowych $\phi 500$ z osadnikiem $h=0,6m$, na zwieńczeniu wykonać wpust uliczny najazdowy typu ciężkiego D400.

WYKONYWANIE ROBÓT

Roboty ziemne

Wykopy pod sieć kanalizacyjną i studnie, należy wykonywać, jako otwarte: o ścianach pionowych z umocnieniem pełnym lub ażurowym. Wykopy otwarte dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie warunkami technicznymi według PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Dla wszystkich robót liniowych (sieć kanalizacyjna grawitacyjna) przewiduje się wykopy mechaniczne w 90% (ręczne w 10%) wąskoprzestrzenne, obustronnie deskowane z rozpórami.

Ze względu na głębokość wykopów, przy układaniu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, dochodzących do 3,70 m p.p.t. projektuje się zastosowanie umocnień wykopów pełnym umocnieniem ścian przy użyciu systemu ścian stalowych. Metoda ta polega na zastosowaniu do obłożenia ścian wykopu płyt stalowych z dolną płytą skrawającą i ich rozparciu za pomocą rozpór.

Przed rozpoczęciem wykopów wykonywanych mechanicznie należy przy pomocy ręcznych odkrywek zlokalizować wszystkie kolidujące sieci i urządzenia podziemne pokazane na mapach. Należy przeprowadzić rozpoznanie, w granicach lokalnych możliwości, czy nie występują – na trasie projektowanej kanalizacji - sieci i urządzenia podziemne niezainwentaryzowane na mapach.

Wykop pod kanał grawitacyjny należy rozpocząć od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Ewentualną ziemię roślinną – humus, po odspojeniu, należy składować w osobnej hałdzie.

Szerokość wykopu pionowego uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału lub przewodu, do których dodaje się obustronnie 0,40m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Szerokość wykopu pionowego umocnionego dla kanału kanalizacji deszczowej z rur PVC Dn160 - 1,00m.

Deskowanie ścian – pełne lub ażurowe, należy prowadzić w miarę jego głębienia. Ziemia z wykopów powinna być zasadniczo składowana obok wykopów. Wydobywaną ziemię „na odkład” należy składować wzdłuż krawędzi wykopu – w odległości 1,0m, tak aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu, Przejście takie trzeba stale oczyszczać z gromadzącej się ziemi.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy

Wykonawca wykona ręcznie. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać $\pm 3,0\text{cm}$ dla gruntów zwięzłych, $\pm 5,0\text{cm}$ gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi $\pm 5,0\text{cm}$.

W warstwie naturalnie występującego piasku rury kanalizacji deszczowej można układać na wyrównanym dnie wykopu bez kamieni i innych części stałych. W przeciwnym wypadku stosować zagęszczoną podsypkę piaskową;

- grubości 10cm pod przewody kanalizacyjne grawitacyjne
- grubość podsypki pod studnie kanalizacyjne – 15cm.

W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej lub z opadów – do odwodnienia powierzchniowego stosować pompy osadzane w studzienkach zbiorczych – w dnie wykopu. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Zasypkę wykopów – częściową dokonywać po sukcesywnym, odcinkowym, wykonywaniu inwentaryzacji, powykonawczej - geodezyjnej.

Kanały ściekowe zasypywać piaskiem, ubijając warstwami co $15\div 20\text{cm}$, do wysokości minimum 0,2m nad projektowany przewód grawitacyjny.

Pozostały wykop zasypywać ziemią wydobytą z wykopów - jeżeli są to naturalnie występujące; piaski drobne, piaski średnie, piaski z domieszkami piasków gliniastych lub piaski gliniaste.

W obrębie pasów drogowych - wykopów nie zasypywać urobkiem w postaci; gliny i gliny piaszczystej lub nasypem niekontrolowanym.

Wskaźnik zagęszczenia zasypanych wykopów, w obrębie pasa drogowego powinien wynosić >1 .

Z odbioru zasypki i zagęszczenia należy sporządzić protokół i dołączyć wyniki pomiaru stopnia zagęszczenia (PN-86/B-02480).

Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów można przystąpić do korytowania pasa jezdni drogi szerokości i układania warstwy odsączającej z piasku i podbudowy z kruszywa kamiennego – łamanego 0-32.

Nadmiar gruntu; pozostałego po wykopach i nienadającego się do zasypywania wykopów oraz z korytowania pasa jezdni drogi – wywieźć poza teren placu budowy i złożyć w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Rejon prac w pasie drogowym, a szczególnie przy wykonywanych wykopach i przejściach specjalnych trzeba zabezpieczyć i oznakować zgodnie z „Instrukcją Oznakowania Robót Prowadzonych w Pasie Drogowym” (zał. Nr 1 do Zarządzenia Min. Transportu i Gosp. Morskiej oraz Min. Spraw Wewnętrznych z dn. 06.06.1990r. – M.P. nr 24 z 1990r.).

Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopów i podłoża można przystąpić do wykonywania montażowych robót kanalizacyjnych. Spadki i głębokości posadowienia kanałów kanalizacyjnych grawitacyjnych, studni rewizyjnych powinny spełniać parametry – rzędne, określone w Planie Sytuacyjnym.

Rury kanałowe i przewody w wykopie

Wymagania ogólne

Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku, co najmniej 30m. Kanały układać zgodnie z wymogami normy PN-EN 1610 oraz instrukcjami stosowania rur kanalizacyjnych PVC i przewodów z PE.

Do wykopu rury kanalizacyjne należy opuszczać ręcznie – za pomocą jednej lub dwóch lin. Rury kielichowe należy zawsze układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

Po zakończeniu prac montażowych, w danym dniu, należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem, zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą – zaślepką.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów kanalizacyjnych i badaniu szczelności należy kanały lub przewody zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Kanały z rur PVC

Rury kanalizacyjne, PVC, kielichowe – łączone na uszczelkę układa się zgodnie z „Instrukcją stosowania rur kanalizacyjnych, wykonanych z PVC”.

Kanały z rur betonowych

Wszelkie prace prowadzić należy pod nadzorem osób upoważnionych, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z przepisami BHP.

Próba szczelności

Próbie szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13.

Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wlotu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbie szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela firmy użytkującej daną sieć. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych

0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi

0,40l/m² w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Łuki, trójniki, zaślepki czy zasuwki muszą być odkryte podczas próby. Zasuwki hydrantowe montowane na odgałęzieniu, podczas próby - należy zamknąć. Próbie należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu sieci i wzrokowym sprawdzeniu połączeń.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Izolacje

Studnie kanalizacyjne rewizyjne należy zabezpieczyć przed przenikaniem wody specjalnym preparatem wodoodpornym oraz przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną.

W km 1+144,78 zlokalizowany jest przepust pod drogą z rur betonowych. Przepust zostanie rozebrany i wykonany nowy z tej samej technologii. Celem utrzymania ruchu samochodowego przebudowę istniejącego przepustu należy wykonać metodą "połówkową". Za wprowadzenie odpowiedniej organizacji ruchu i oznakowanie odpowiada Wykonawca. Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych tj. geodeta, kierownik robót posiadających stosowne uprawnienia.

Kolejność wykonywania robót:

1. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na drodze powiatowej w miejscu wykonywania prac.
2. Wykonanie ścianki szczelnej w osi jedni o długości umożliwiającej bezpieczne prowadzenie przedmiotowych robót.
3. Wykonanie kurtyny na wlocie i wylocie do przepustu, w postaci ścianki szczelnej lub np. ułożonych worków z piaskiem.
4. Odpompowanie wody z przepustu.
5. Rozbiórka nawierzchni drogowej oraz istniejącego przepustu np. w zakresie prawego pasa ruchu.
6. Wykonanie prac projektowych w zakresie prawego pasa ruchu.
7. Odbudowa nawierzchni drogowej dla prawego pasa ruchu.
8. Powtórzenie czynności wskazanych w pkt. 5-7 dla lewego pasa ruchu.
9. Uporządkowanie terenu budowy, przywrócenie stałej organizacji ruchu.

Otulenie prętów zbrojenia: 30mm - dla prętów głównych. Wymiary zbrojenia podano po obrysie zewnętrznym. Pręty należy wyginać i łączyć zgodnie z PN-91/S-10042. Wszystkie ostre krawędzie betonu należy fazować za pomocą listw trójkątnych o wymiarze 20x20mm. Pręty Nr 9 stanowią zamknięcie płyty zespólającej przy krawędzi dylatacyjnej oraz połączenie siatki górnej i dolnej w skośnej części płyty. Przepony usztywniające zastosować w rozstawie co 60cm. Płytę zespólającą nad ryrami należy zdylatować pionowo w środkowej części przepustu. Lokalizację dylatacji należy dobrać w zależności od przyjętej technologii realizacji obiektu (nie musi być dokładnie po środku, może być zlokalizowana mimośrodowo). W przypadku zmiany lokalizacji dylatacji należy odpowiednio skorygować długości prętów Nr 8. Szczelinę dylatacyjną należy wypełnić styropianem gr. 2cm, a zewnętrzną jej krawędź masą trwaleplastyczną. Górnopowierzchnie ścian czołowych zabezpieczyć żywicą poluretanowo-epoksydową gr. 5mm. Zewnętrzne powierzchnie ścian czołowych zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem malarskim ze zdolnością pokrywania rys. Powierzchnie betonowe zewnętrzne ulegające zasypaniu należy zaizolować izolacją bitumiczną cienkowarstwową.

Przepust podlega zasypce gruntem niespoistym (piaskiem lub żwirem $U>3$) zgęszczonym do $Is=1,0$.

Zestawienie materiałów:

1. Materac kruszywowy: 28,16m³,
2. Geowłóknina 400g/m²: 170,80m²,
3. Beton C25/30: 32,06m³,
4. Stal A-III N: 3 832,32kg,
5. Izolacja polueratanowo - epoksydowa gr.5mm: 70,80m²;
6. Folia kubełowa: 70,80m²,
7. Rury betonowe \varnothing 600: 30mb,
8. Balustrada stalowa 2x5,40=10,80mb,
9. Betonowy ściek skarpowy: 18,80mb,
10. Stal zbrojeniowa AIII N dla płyty i ścieńków czołowych podano w ilości 3 832,32 kg

14. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie. W ramach realizacji inwestycji przewiduje się wymianę istniejącego oznakowania pionowego na nowe znaki typu średnie o parametrach odbłaskowości typu II. Projekt przewiduje również wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego – linie krawędziowe o szerokości 12 cm i także montaż barier drogowych N2W5 i poręczy ochronnych U-11A.

15. Sprawy formalno-prawne

Wykonawca robót winien uzgodnić sposób prowadzenia robót z właścicielami posesji sąsiadujących z pasem drogowym by ograniczyć do minimum utrudnienia w dostępie do ich posesji w czasie prowadzenia robót.

16. Kanał Technologiczny

Zgodnie z ustawą z dnia 5 sierpnia 2022 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw Art. 1 Ust. 12 - Zarządca drogi jest obowiązany zlokalizować kanał technologiczny w pasie drogowym w trakcie budowy lub przebudowy dróg publicznych. Obowiązek, o którym mowa w ust. 6, nie dotyczy: przebudowy drogi, jeżeli w istniejących granicach pasa drogowego brak jest miejsca na zlokalizowanie kanału technologicznego zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, o ile zostało to potwierdzone oświadczeniem

inwestora dołączonym do dokumentacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej. W załączeniu do zgłoszenia dołączono oświadczenie inwestora.

17.Elementy trasy

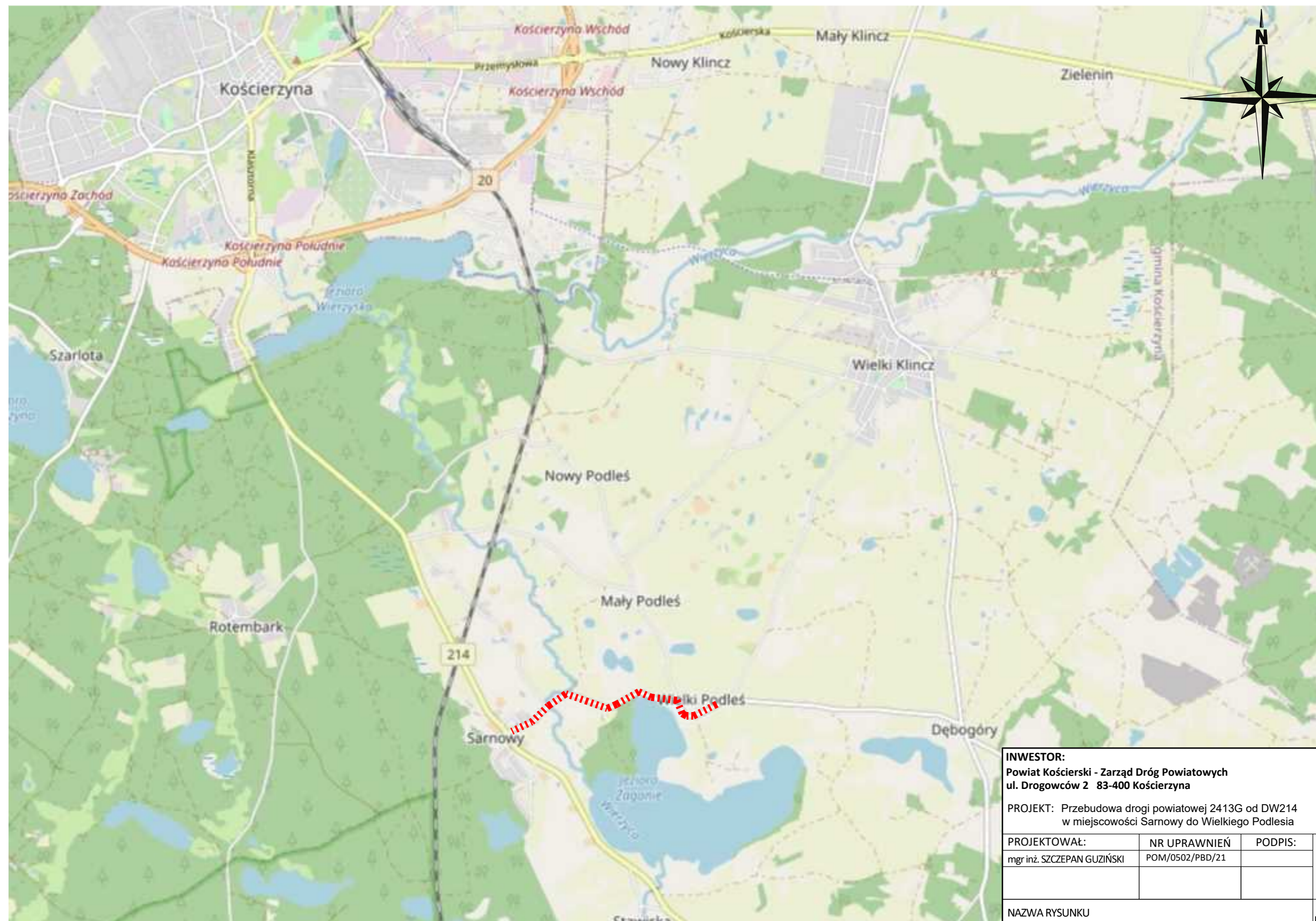
ELEMENT	OD	DO		
Prosta	0+000,00	0+044,19	L=44,19m	
Prosta	0+044,19	0+117,19	L=73,00m	
Prosta	0+117,19	0+187,32	L=70,13m	
Prosta	0+187,32	0+239,12	L=51,79m	
Łuk kołowy	0+239,12	0+281,23	L=42,11m	R=100,00m
Prosta	0+281,23	0+344,30	L=63,07m	
Prosta	0+344,30	0+383,47	L=39,17m	
Łuk kołowy	0+383,47	0+462,84	L=79,36m	R=500,00m
Prosta	0+462,84	0+548,72	L=85,89m	
Łuk kołowy	0+548,72	0+559,32	L=10,60m	R=200,00m
Prosta	0+559,32	0+580,48	L=21,16m	
Łuk kołowy	0+580,48	0+594,00	L=13,52m	R=200,00m
Prosta	0+594,00	0+601,23	L=7,23m	
Łuk kołowy	0+601,23	0+674,18	L=72,95m	R=85,00m
Prosta	0+674,18	0+693,68	L=19,50m	
Prosta	0+693,68	0+914,22	L=220,54m	
Prosta	0+914,22	0+959,56	L=45,34m	
Łuk kołowy	0+959,56	1+017,27	L=57,72m	R=160,00m
Prosta	1+017,27	1+020,84	L=3,57m	
Łuk kołowy	1+020,84	1+070,87	L=50,03m	R=85,00m
Prosta	1+070,87	1+088,84	L=17,97m	
Łuk kołowy	1+088,84	1+141,91	L=53,07m	R=500,00m
Prosta	1+141,91	1+272,15	L=130,24m	
Łuk kołowy	1+272,15	1+358,93	L=86,77m	R=90,00m
Prosta	1+358,93	1+414,87	L=55,94m	
Łuk kołowy	1+414,87	1+548,02	L=133,15m	R=240,00m
Prosta	1+548,02	1+640,61	L=92,59m	
Łuk kołowy	1+640,61	1+665,69	L=25,07m	R=20,00m
Prosta	1+665,69	1+776,71	L=111,02m	
Łuk kołowy	1+776,71	1+818,26	L=41,55m	R=60,00m
Prosta	1+818,26	1+819,12	L=0,86m	
Łuk kołowy	1+819,12	1+848,03	L=28,91m	R=50,00m
Prosta	1+848,03	1+860,77	L=12,74m	
Łuk kołowy	1+860,77	1+887,71	L=26,94m	R=160,00m
Prosta	1+887,71	1+935,62	L=47,91m	
Łuk kołowy	1+935,62	1+985,50	L=49,88m	R=200,00m
Prosta	1+985,50	2+103,61	L=118,10m	
Łuk kołowy	2+103,61	2+145,12	L=41,51m	R=270,00m
Prosta	2+145,12	2+195,07	L=49,95m	
Łuk kołowy	2+195,07	2+205,89	L=10,82m	R=160,00m
Prosta	2+205,89	2+212,80	L=6,91m	

18.Obiekt Mostowy

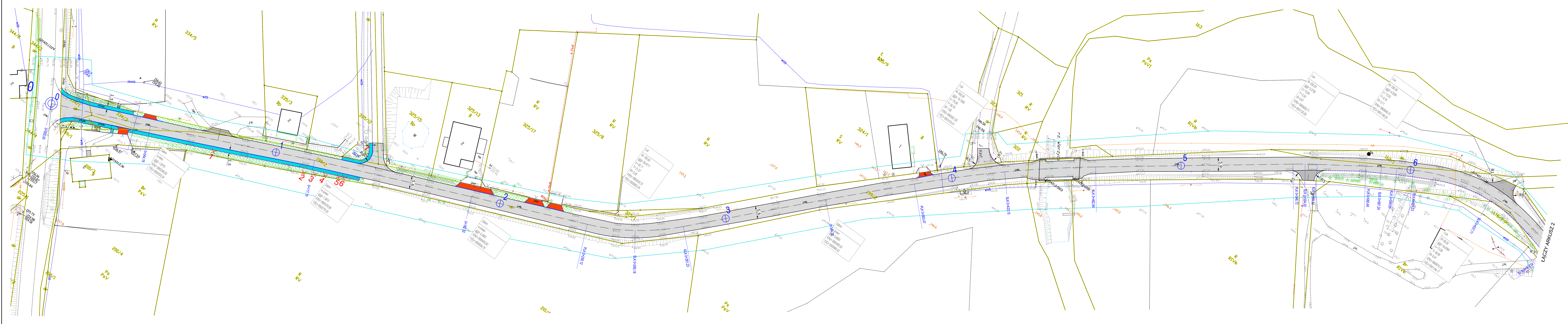
W km 0+449,00 zlokalizowany jest obiekt mostowy prowadzący przez rzekę Wierzyca. Długość przęsła obiektu wynosi 12,30 m.b., ilość przęseł – 1, konstrukcja dźwigarów żelbetowa,. Obiekt jest w dobrym stanie technicznym i nie jest objęty przebudową. Zaplanowano wymianę warstwy ścieralnej na obiekcie a także wypiaszkowanie i położenie nowych powłoki malarskich na poręczach ochronnych oraz gzymsach.

Opracował:
mgr inż. Szczepan Guziński
upr. nr POM/0502/PBD/21

IV Część graficzna



INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna			
PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS:	DATA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		06.2022
			SKALA 1:15000
NAZWA RYSUNKU			BRANŻA DROGOWA
Plan Ornietacyjny			NR RYS. 1



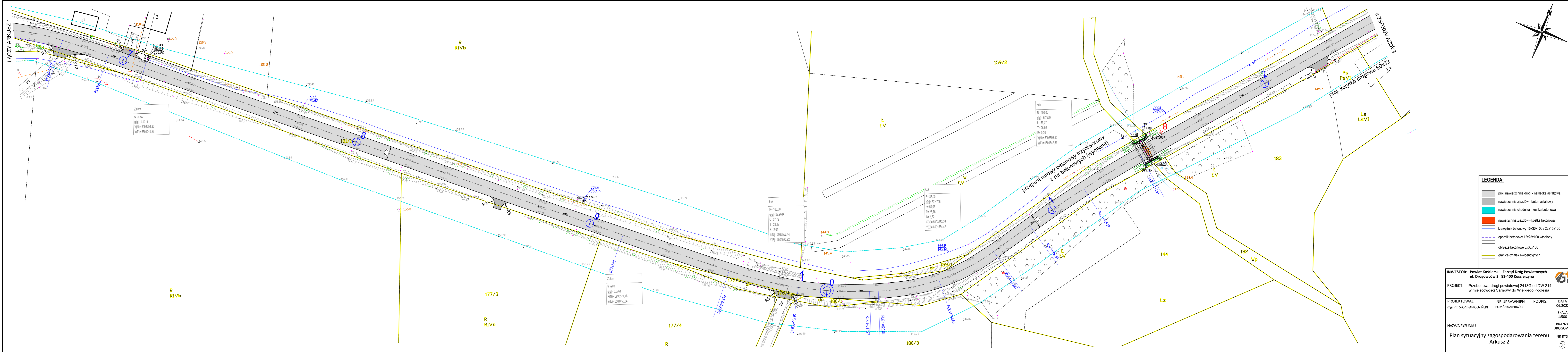
LEGENDA:

- proj. nawierzchnia drogi - nakładka asfaltowa
- nawierzchnia jezdni - beton asfaltowy
- nawierzchnia chodnika - kostka betonowa
- nawierzchnia jezdni - kostka betonowa
- krawężnik betonowy 15x30x100 / 22x15x100
- opomnik betonowy 12x25x100 wtopiony
- obrzeża betonowe 8x30x100
- granice działek ewidencyjnych

INWESTOR: Powiat Kościński - Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna

PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214
w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia

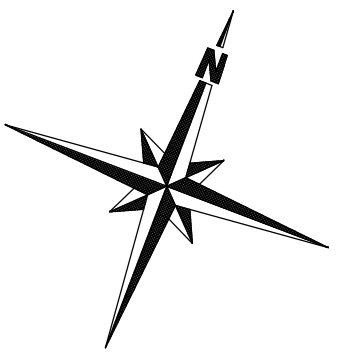
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	DATA 06.2022
NAZWA RYSUNKU Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu Arkusz 1			BRANŻA DROGOWA NR RYS. 2



LEGENDA:

- proj. nawierzchnia drogi - nakładka asfaltowa
- nawierzchnia zjazdów - beton asfaltowy
- nawierzchnia chodnika - kostka betonowa
- nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa
- krawężnik betonowy 15x30x100 / 22x15x100
- opornik betonowy 12x25x100 wtopiony
- obrzeże betonowe 8x30x100
- granice działek ewidencyjnych

INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna			
PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	DATA 06.2022
NAZWA RYSUNKU Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu Arkusz 2			SKALA 1:500
BRANŻA DROGOWA			NR RYS. 3



LEGENDA

- Projektowana sieć kanalizacji deszczowej
- D - Studnia rewizyjna betonowa DN1200 z ostadnikiem h=0,5m
- Wp - Wpust uliczny ze studnią i osadnikiem h=0,6m

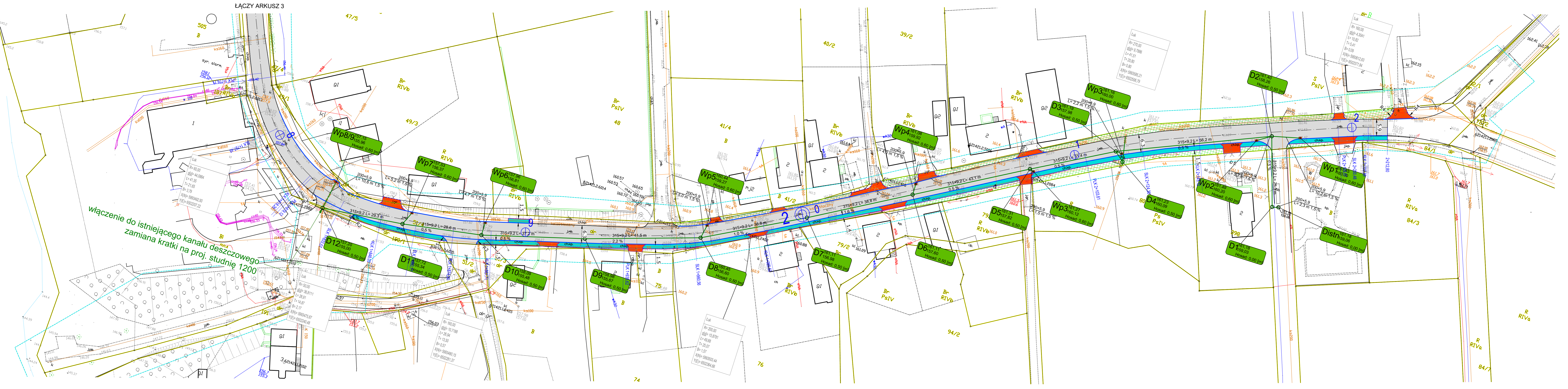
LEGENDA:

- proj. nawierzchnia drogi - nakładka asfaltowa
- nawierzchnia zjazdów - beton asfaltowy
- nawierzchnia chodnika - kostka betonowa
- nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa
- krawężnik betonowy 15x30x100 / 22x15x100
- opornik betonowy 12x25x100 wtopiony
- obrzeże betonowe 8x30x100
- granice działek ewidencyjnych

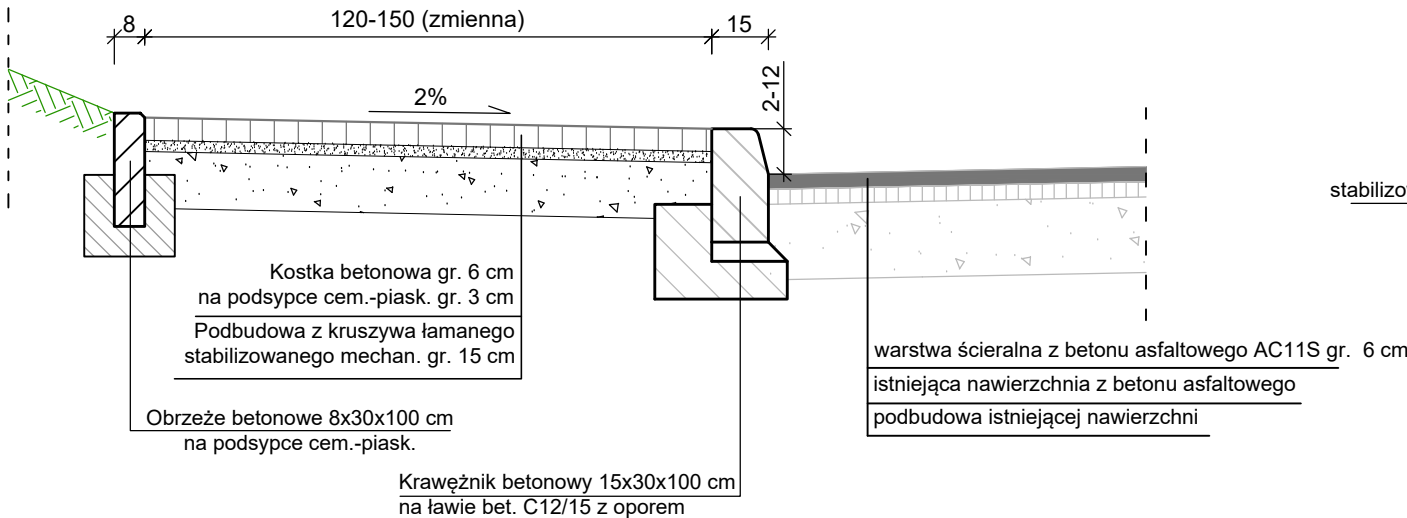
INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna

PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia

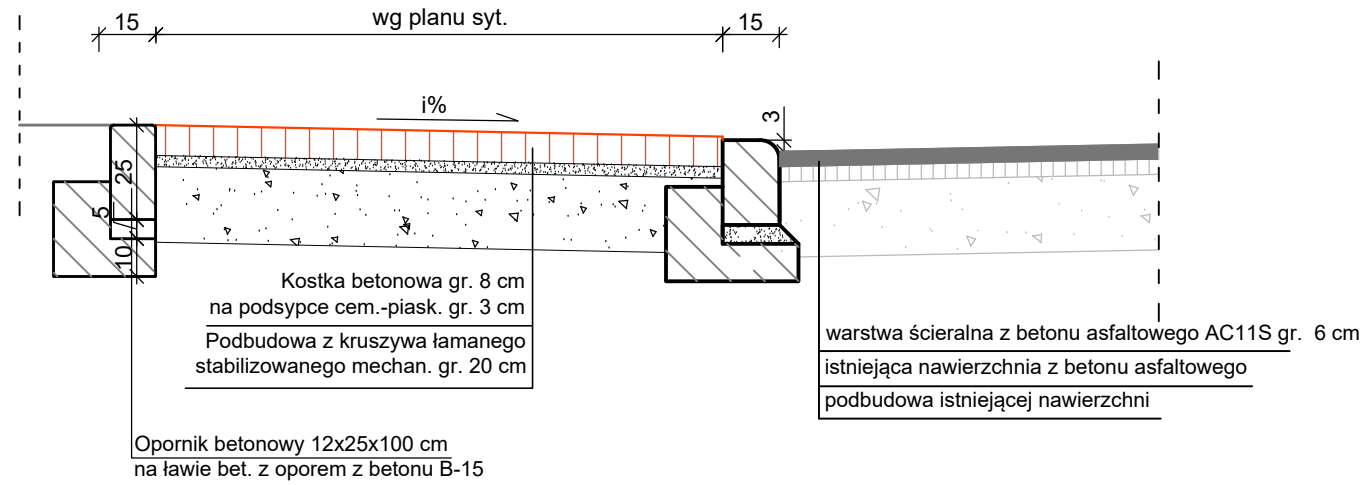
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	DATA 01.2022
NAZWA RYSUNKU Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu Arkusz 4			SKALA 1:500
			BRANŻA DROGOWA NR RYS. 5



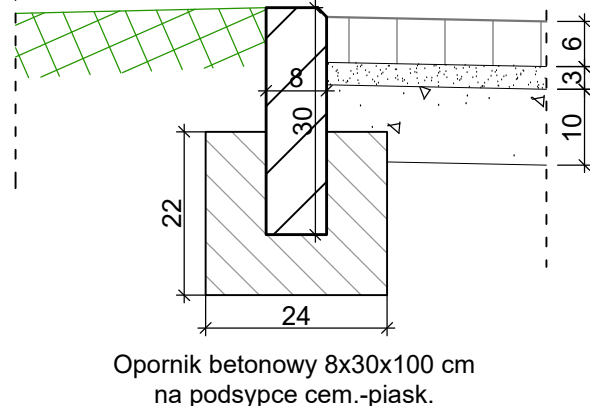
Przekrój konstrukcyjny chodnika z kostki betonowej
Skala 1:20



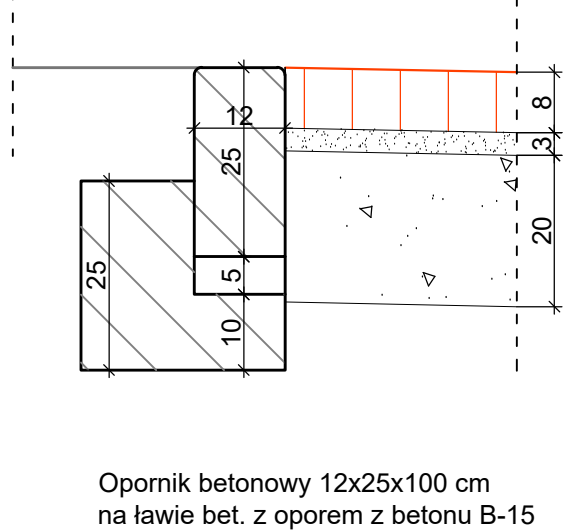
Przekrój konstrukcyjny zjazdu z kostki betonowej
Skala 1:20



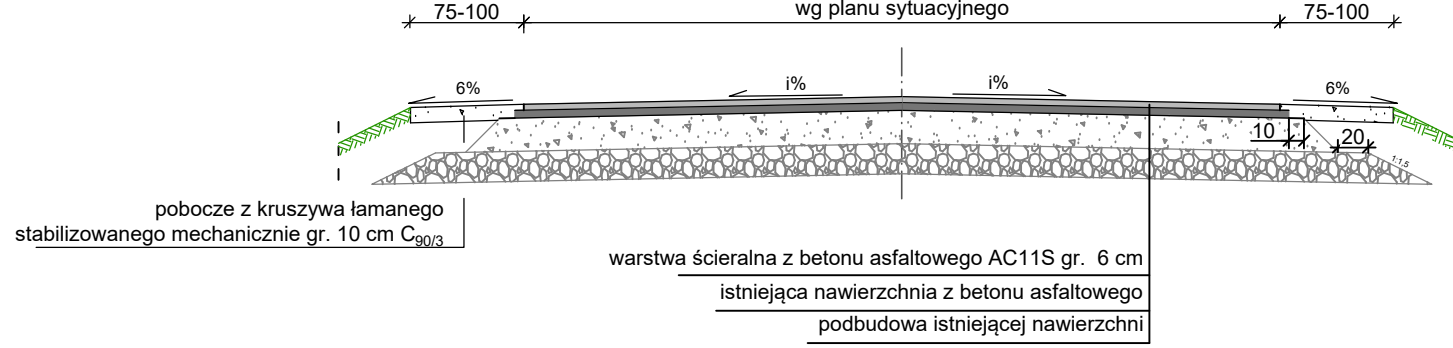
SZCZEGÓŁ OBRZEŻA
SKALA 1:10



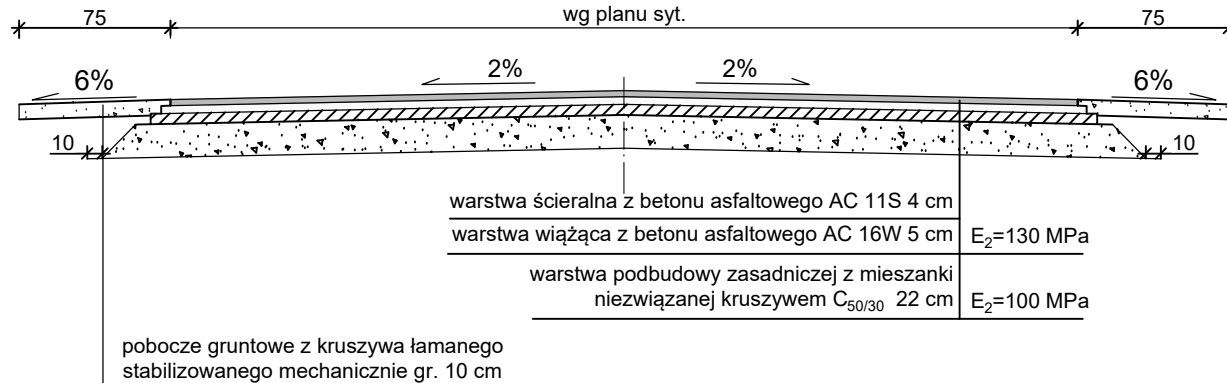
SZCZEGÓŁ OPORNIKA (wtopiony)
SKALA 1:10



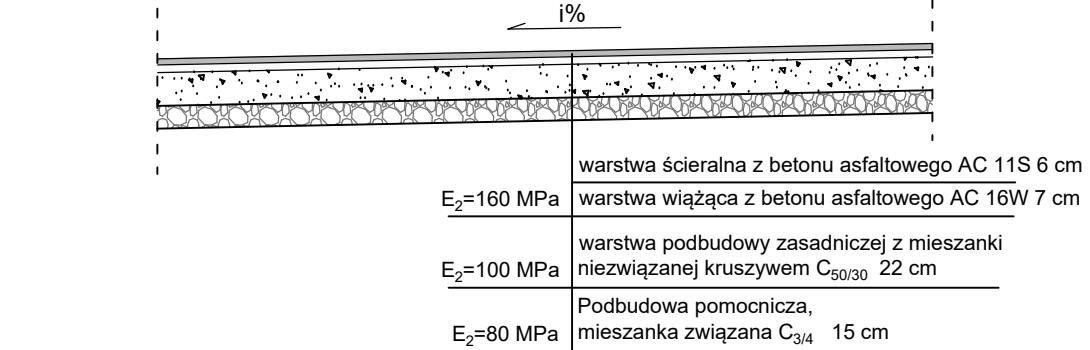
Przekrój konstrukcyjny drogi



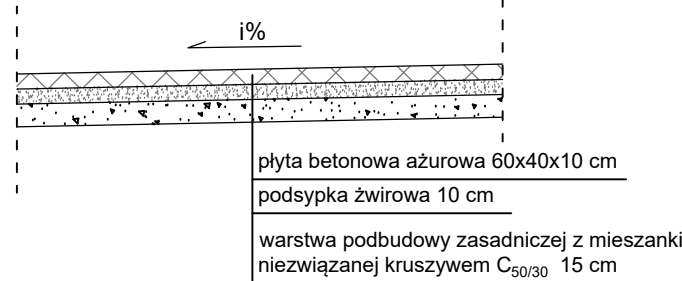
Przekrój normalny zjazdów bitumicznych
Skala 1:50



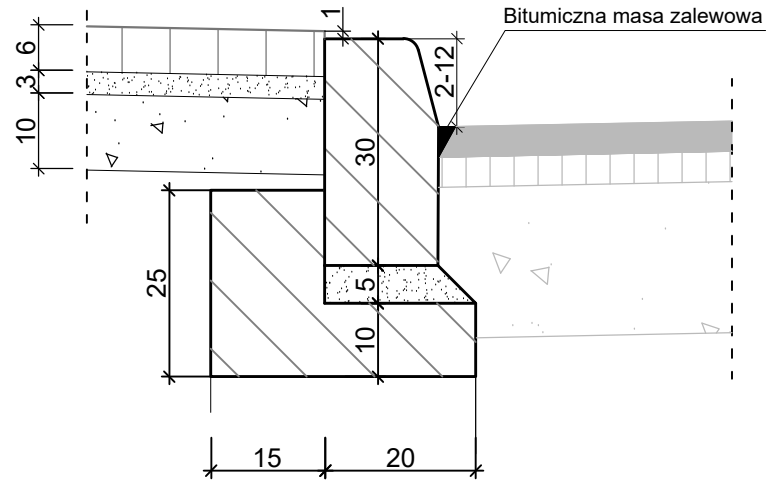
Przekrój normalny jezdni
(nowa konstrukcja nad przepustem, po kanalizacji deszcz. oraz w miejsc. wyznaczonych do wymiany)
Skala 1:50



Przekrój normalny zjazdu (płyty ażurowe 60x40x10)
Skala 1:50

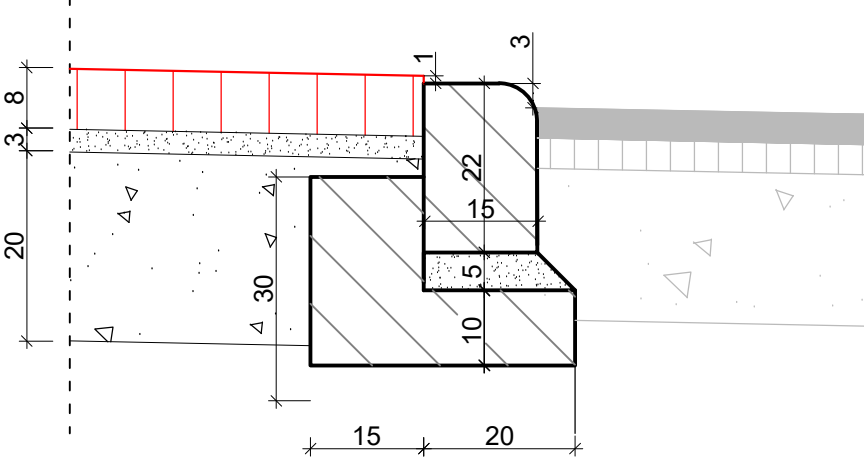


SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA PRZY CHODNIKU
SKALA 1:10



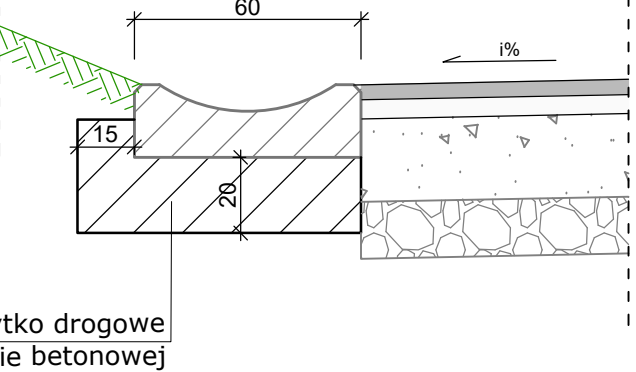
Krawężnik betonowy drogowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA (obniżony)
SKALA 1:10



Krawężnik betonowy najazdowy 22x15x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

Szczegół korytka drogowego na ławie betonowej z oporem
Skala 1:50



INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna			
PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	DATA 06.2022 SKALA 1:50 1:20, 1:10
NAZWA RYSUNKU Przekroje i szczegóły konstrukcyjne			BRANŻA DROGOWA NR RYS. 6

Widok z góry skala 1:100

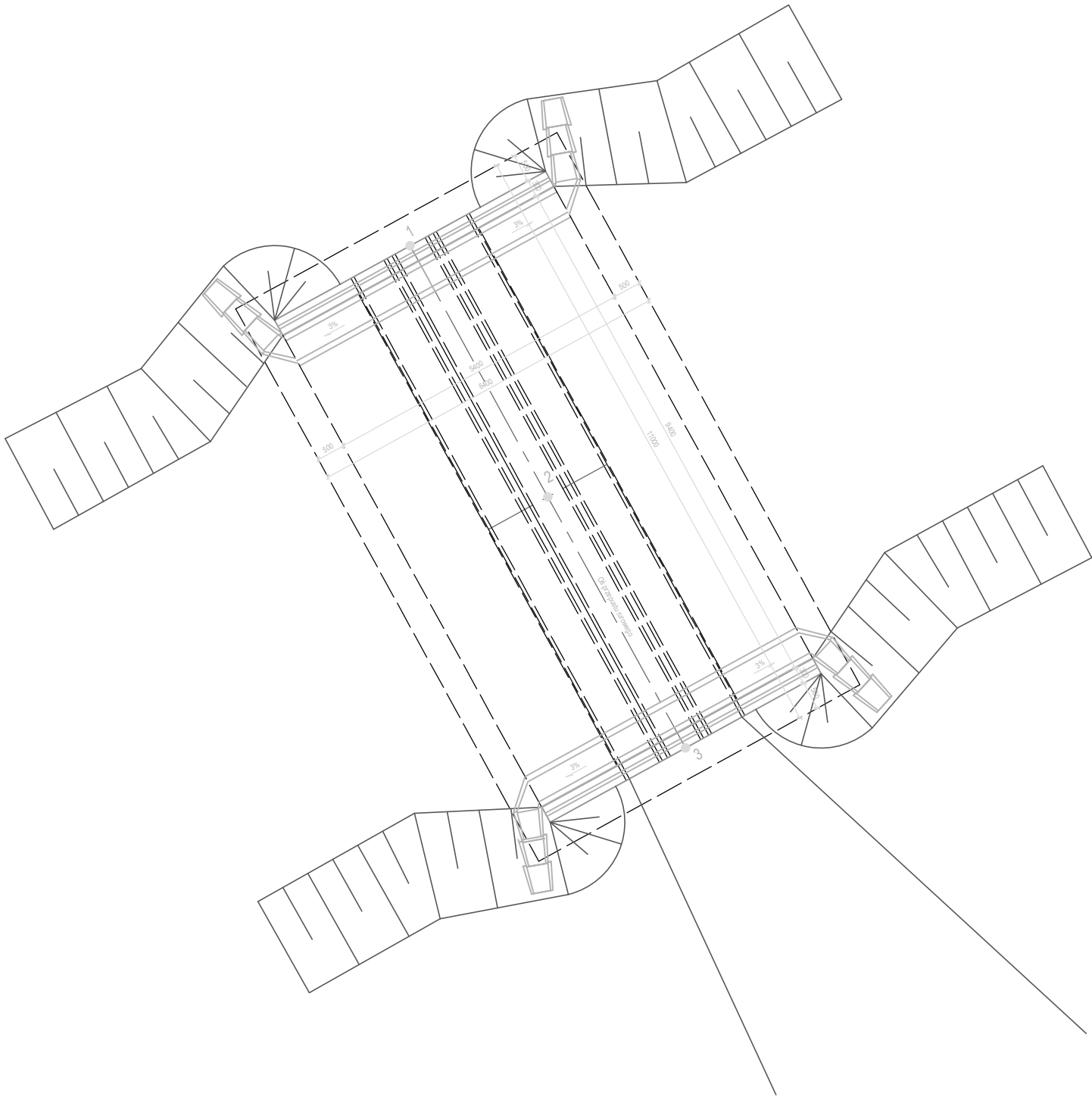
Nr punktu	X	Y
1	6501666,37	5993611,80
2	6501668,78	5993607,42
3	6501671,18	5993603,03

Uwarunkowania dot. prowadzenia robót:

1. W miejscu projektowanego przepustu rurowego trzytorowego, znajduje się istniejący obiekt dwutorowy.
2. Celem utrzymania ruch samochodowego przebudowę istniejącego przepustu należy wykonać metodą "połówkową". Za wprowadzenie odpowiedniej organizacji ruchu i oznakowanie odpowiada Wykonawca.
3. Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych tj. geodeta, kierownik robót posiadających stosowne uprawnienia.
4. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy niniejszym opracowaniem, a sytuacją zastaną w terenie należy bezzwłocznie zgłosić do autora opracowania.

Kolejność wykonywania robót:

1. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na drodze powiatowej w miejscu wykonywania prac.
2. Wykonanie ścianki szczelnej w osi jedni o długości umożliwiającej bezpieczne prowadznie przedmiotowych robót.
3. Wykonanie kurtyny na wlocie i wylocie do przepustu, w postaci ścianki szczelnej lub np. ułożonych worków z piaskiem.
4. Odpompowanie wody z przepustu.
5. Rozbiórka nawierzchni drogowej oraz istniejacego przepustu np. w zakresie prawego pasa ruchu.
6. Wykonanie prac projektowych w zakresie prawego pasa ruchu.
7. Odbudowa nawierzchni drogowej dla prawego pasa ruchu.
8. Powtórzenie czynności wskazanych w pkt. 5-7 dla lewego pasa ruchu.
9. Uporządkowanie terenu budowy, przywrócenie stałej organizacji ruchu.



INWESTOR:

Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych

ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna

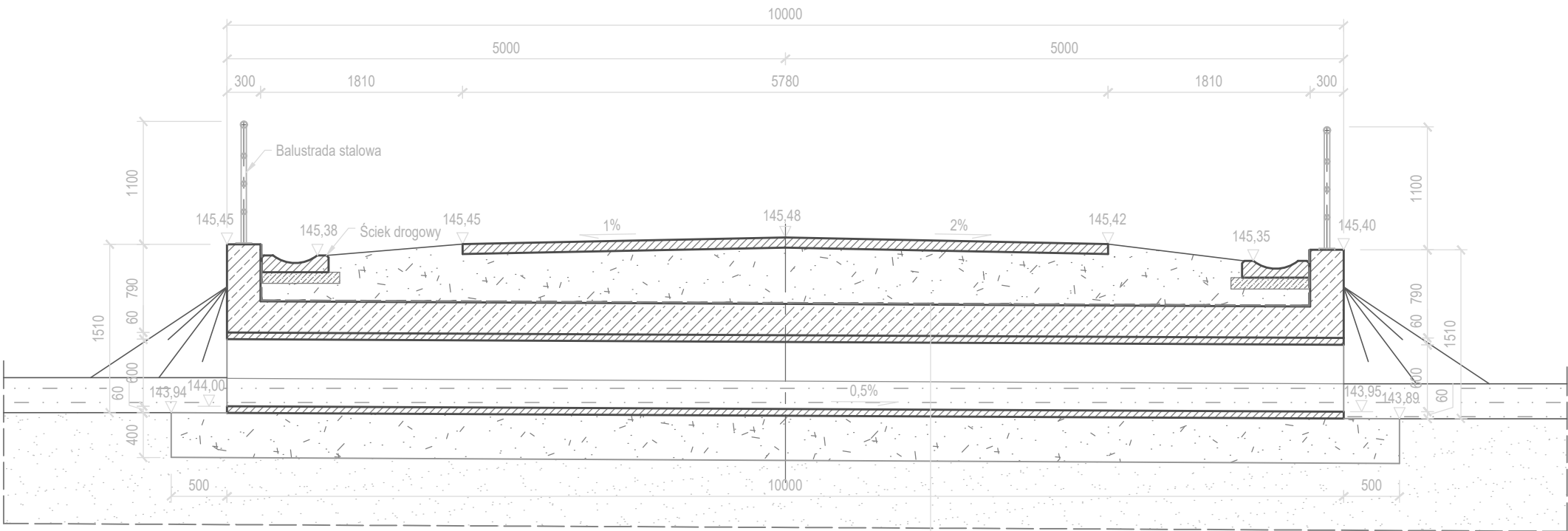
PROJEKT:

Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214

w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia

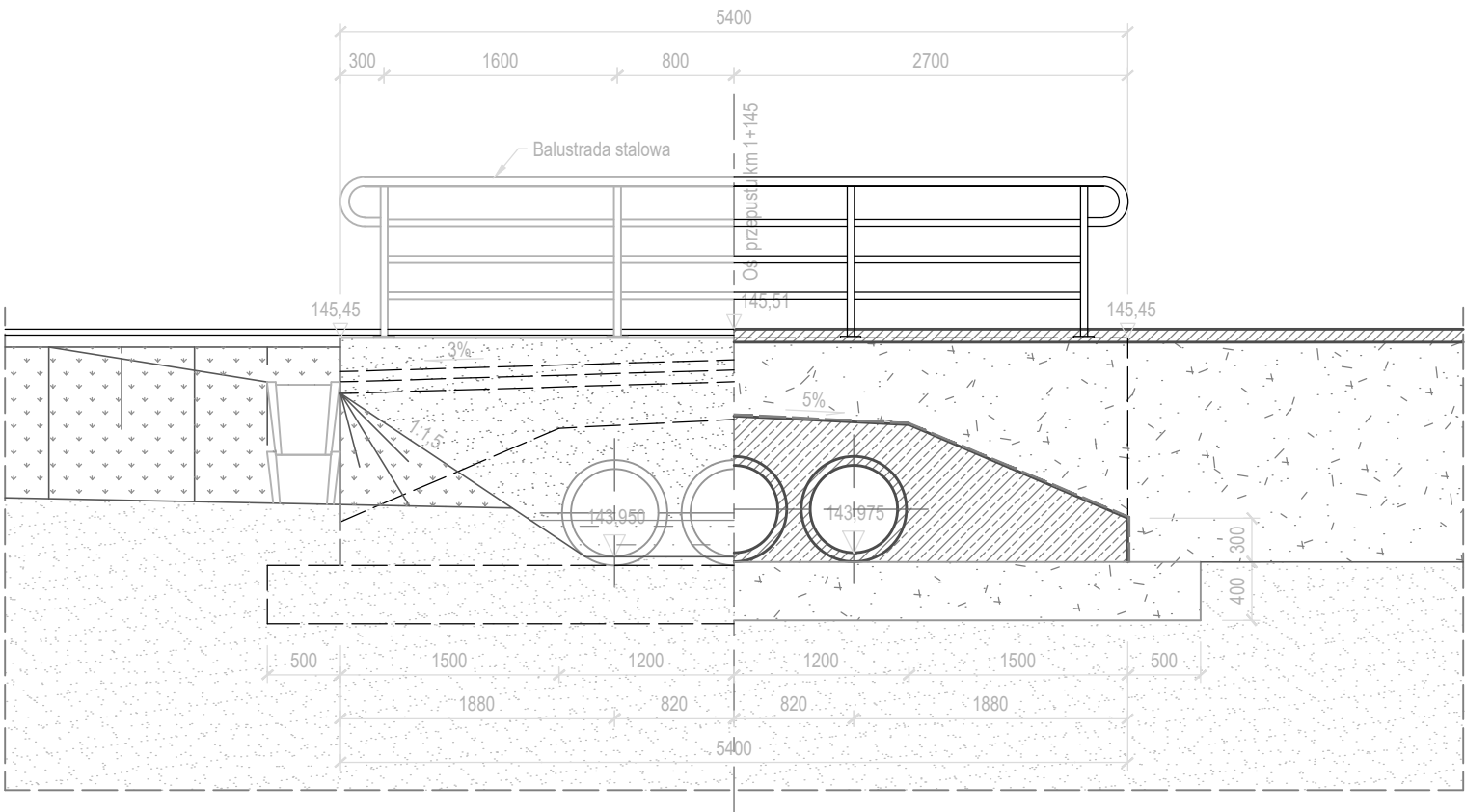
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS:	DATA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		06.2022
SPRAWDZIŁ			SKALA
mgr inż. ALEKSANDER	POM/0069/PWOM/07		1:100
NEUGEBAUER			
NAZWA RYSUNKU			BRANŻA
Przepest pod drogą w km 1+144,78			DROGOWA
			NR RYS.
Widok z góry			7

Przekrój podłużny skala 1:50



- 1 Folia kubelkowa
- 2 Izolacja poliuretanowo-epoksydowa 5mm
- 3 Płyta żelbetowa C25/30 gr. 28cm
- 4 Rura betonowa Ø600
- 5 Materac kruszywowy 40cm

Widok z boku/Przekrój A-A skala 1:50



Uwarunkowania dot. prowadzenia robót:

1. W miejscu projektowanego przepustu rurowego trzytorowego, znajduje się istniejący obiekt dwutorowy.
2. Celem utrzymania ruchu samochodowego przebudowę istniejącego przepustu należy wykonać metodą "połówkową". Za wprowadzenie odpowiedniej organizacji ruchu i oznakowanie odpowiada Wykonawca.
3. Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych tj. geodeta, kierownik robót posiadających stosowne uprawnienia.
4. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy niniejszym opracowaniem, a sytuacją zastaną w terenie należy bezzwłocznie zgłosić do autora opracowania.

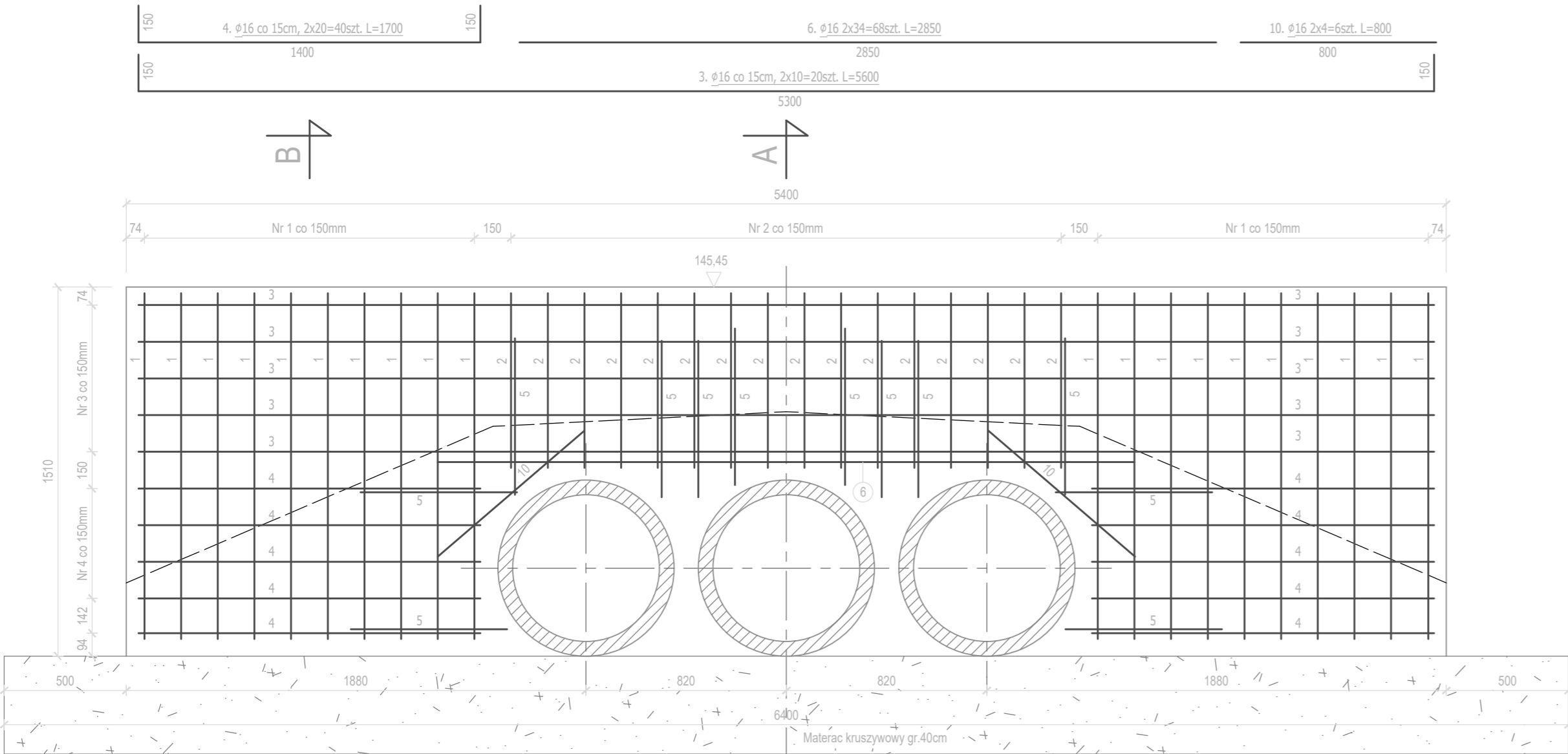
Kolejność wykonywania robót:

1. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na drodze powietowej w miejscu wykonywania prac.
2. Wykonanie ścianki szczelnej w osi jedni o długości umożliwiającej bezpieczne prowadzenie przedmiotowych robót.
3. Wykonanie kurtyny na wlocie i wylocie do przepustu, w postaci ścianki szczelnej lub np. ułożonych worków z piaskiem.
4. Odpompowanie wody z przepustu.
5. Rozbiórka nawierzchni drogowej oraz istniejącego przepustu np. w zakresie prawego pasa ruchu.
6. Wykonanie prac projektowych w zakresie prawego pasa ruchu.
7. Odbudowa nawierzchni drogowej dla prawego pasa ruchu.
8. Powtórzenie czynności wskazanych w pkt. 5-7 dla lewego pasa ruchu.
9. Uporządkowanie terenu budowy, przywrócenie stałej organizacji ruchu.

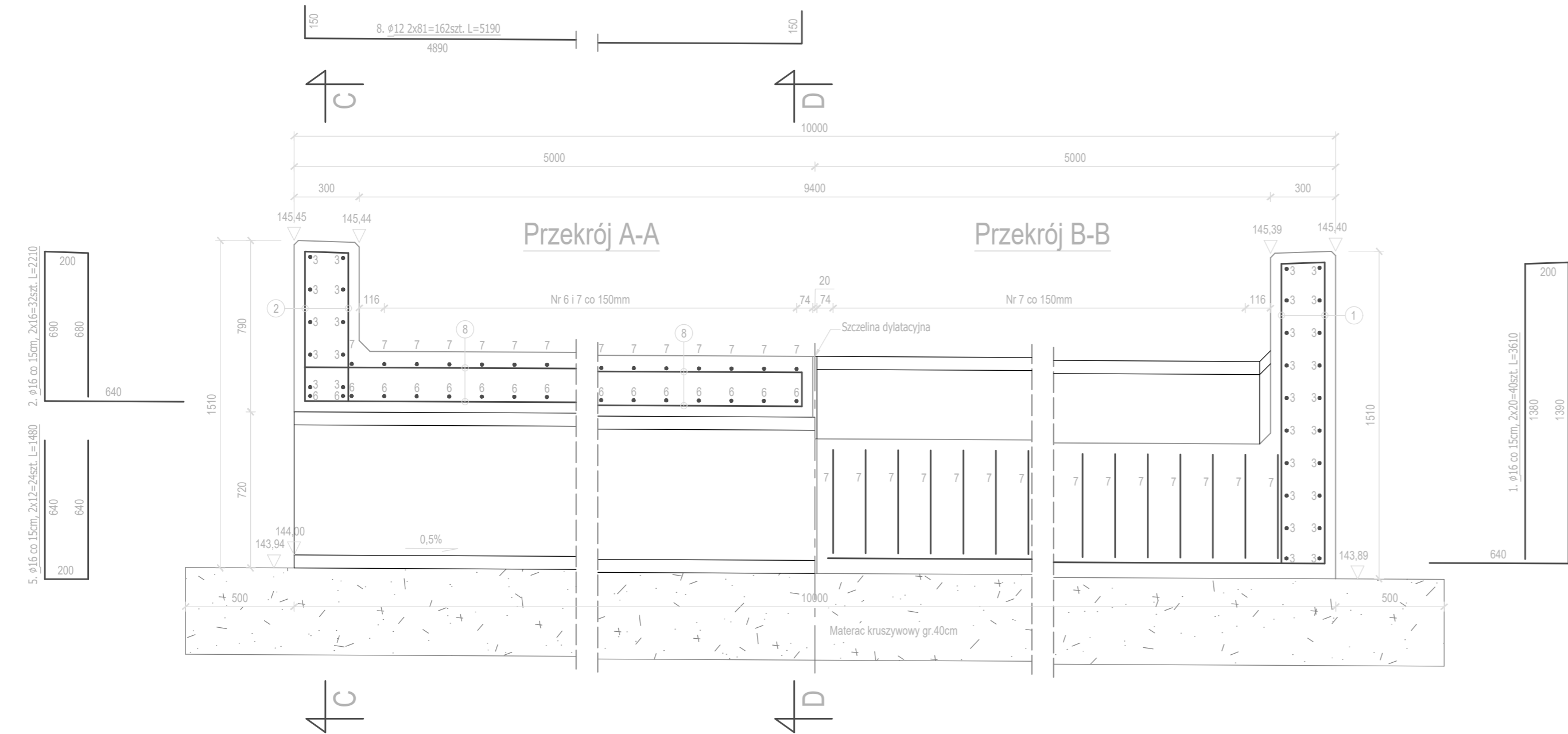
INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna			
PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS:	DATA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		06.2022
SPRAWDZIŁ			SKALA
mgr inż. ALEKSANDER NEUGEBAUER	POM/0069/PWOM/07		1:50
NAZWA RYSUNKU			BRANŻA
Przekrój podłużny, przekrój A-A			DROGOWA
			NR RYS.
			8

Zbrojenie ścian czołowych oraz płyty zespolającej

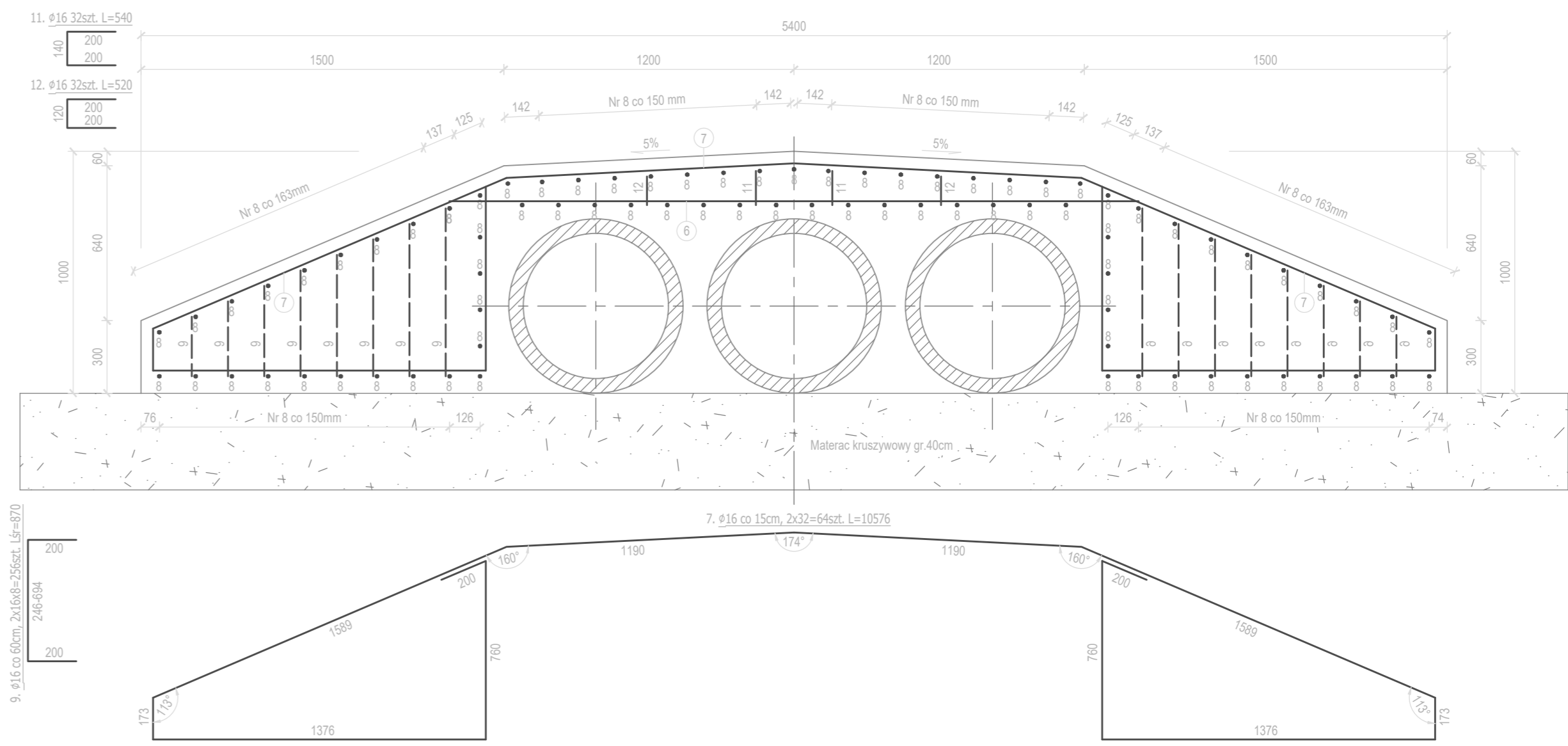
Przekrój C-C skala 1:20



Przekroje A-A i B-B skala 1:20



Przekrój D-D skala 1:20



Uwagi:

- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją.
- Otulinie prętów zbrojenia:
 - 30mm - dla prętów głównych,
- Wymiary zbrojenia podano po obrysie zewnętrznym.
- Pręty należy wyginać i łączyć zgodnie z PN-91/S-10042.
- Wszystkie ostre krawędzie betonu należy fazować za pomocą listw trójkątnych o wymiarze 20x20mm.
- Pręty Nr 9 stanowią zamknięcie płyty zespolającej przy krawędzi dylatacyjnej oraz połączenie siatki górnej i dolnej w skośnej części płyty. Przepony usztywniające zastosować w rozstawie co 60cm.
- Płytę zespolającą nad rymami należy zdylatować pionowo w środkowej części przepustu. Lokalizację dylatacji należy dobrać w zależności od przyjętej technologii realizacji obiektu (nie musi być dokładnie po środku, może być zlokalizowana mimośrodowo).
- W przypadku zmiany lokalizacji dylatacji należy odpowiednio skorygować długości prętów Nr 8.
- Szelinę dylatacyjną należy wypełnić styropianem gr. 2cm, a zewnętrzną jej krawędź masą trwałoplastyczną.
- Górną powierzchnię ścian czołowych zabezpieczyć żywicą poluretanowo-epoksydową gr. 5mm.
- Zewnętrzne powierzchnie ścian czołowych zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem malarskim ze zdolnością pokrywania rys.
- Powierzchnie betonowe zewnętrzne ulegające zasypaniu należy zaizolować izolacją bitumiczną cienkowarstwową.
- Przeepust podlega zasypce gruntem niespoistym (piaskiem lub żwirem U>3) zgęszczonym do Is=1,0.

Materiały:

- Materac kruszywowowy: 28,16m³,
- Geowłóknina 400g/m²: 170,80m²,
- Beton C25/30: 32,06m³,
- Stal A-IIIIN: 3 832,32kg,
- Izolacja polueratanowo-epoksydowa gr.5mm: 70,80m²;
- Folia kubelowa: 70,80m²,
- Rury betonowe Ø 600: 30mb,
- Balustrada stalowa 2x5,40=10,80mb,
- Betonowy ściek skarpowy: 18,80mb,

Zestawienie stali AIIIIN dla płyty i ścian czołowych:				
Nr pręta	Średnica pręta	Długość pręta	Ilość	φ
				16
[-]	[mm]	[m]	[szt.]	[m]
1	16	3,610	40	144,40
2	16	2,210	32	70,72
3	16	5,600	20	112,00
4	16	1,700	40	68,00
5	16	1,480	24	35,52
6	16	3,150	68	214,20
7	16	10,576	64	676,86
8	16	5,190	162	840,78
9	16	0,870	256	222,72
10	16	0,800	8	6,40
11	16	0,540	32	17,28
12	16	0,520	32	16,64
Sumaryczna długość wg φ [m]:			2 425,52	
Masa jednostkowa 1mb pręta [kg]:			1,580	
Masa stali dla płyty i ścian wg φ [kg]:			3 832,32	
Masa stali dla płyty i ścian [kg]:			3 832,32	

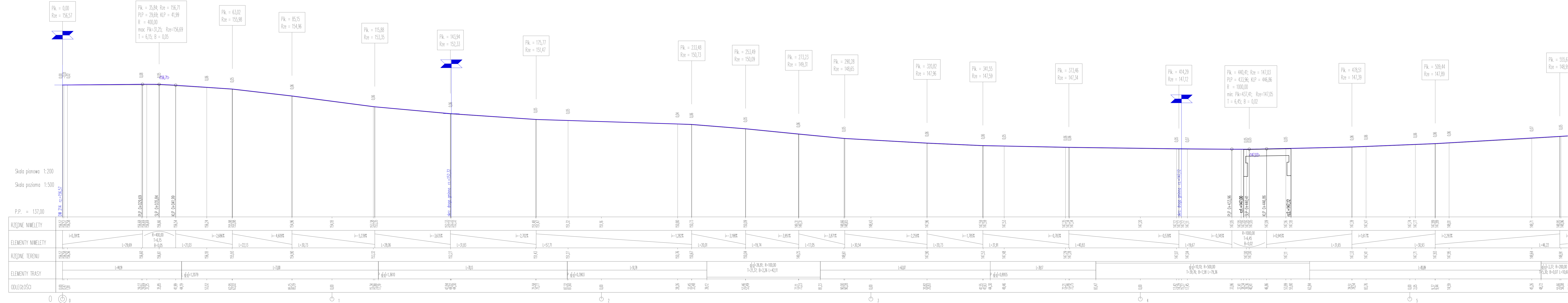
INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna			
PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	DATA 06.2022
SPRAWDZIŁ: mgr inż. ALEKSANDER NEUGEBAUER	POM/0069/PWOM/07		SKALA 1:20
NAZWA RYSUNKU Zbrojenie ścian czołowych oraz płyty zepalającej			BRANŻA DROGOWA NR RYS. 9

Skala 1:200:500

LEGENDA:

Teren
Niveleta

Sarnowy



INWESTOR:
Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna

PROJEKT:
Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214
w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI

NAZWA RYSUNKU
Profil podłużny drogi - Arkusz 1

NR UPRAWNIENI
POM/0502/PBD/Z1

NR UPRAWNIENI
4457/Gd/90

BRANŻA
DROGOWA

PODPIS:
DATA
06.2022

SKALA
1:200/500

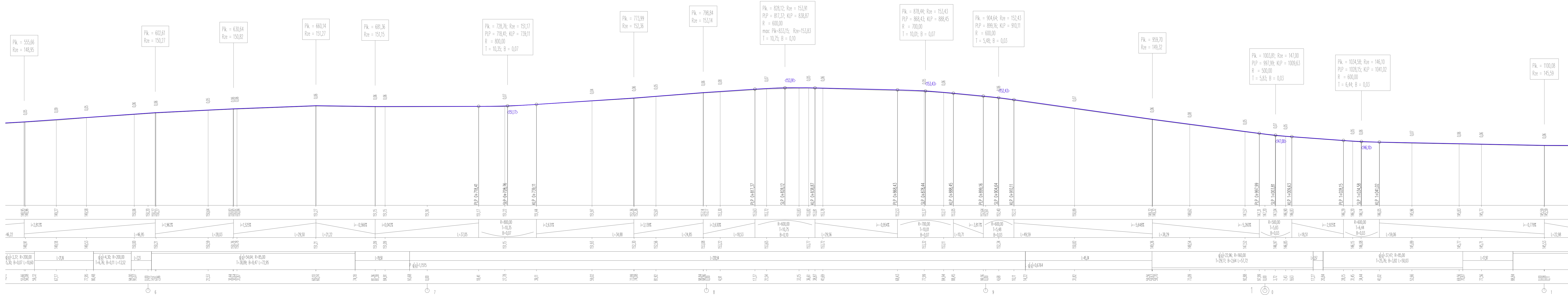
NR RYS.
10

Skala 1:200:500

LEGENDA:

Teren

Niweleta



INWESTOR:

Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna

PROJEKT:

Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214
w miejscowości Samowy do Wielkiego Podlesia

PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	DATA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		06.2022
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	SKALA
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		1:200/500

NAZWA RYSUNKU

Profil podłużny drogi - Arkusz 2

BRANŻA

DROGOWA

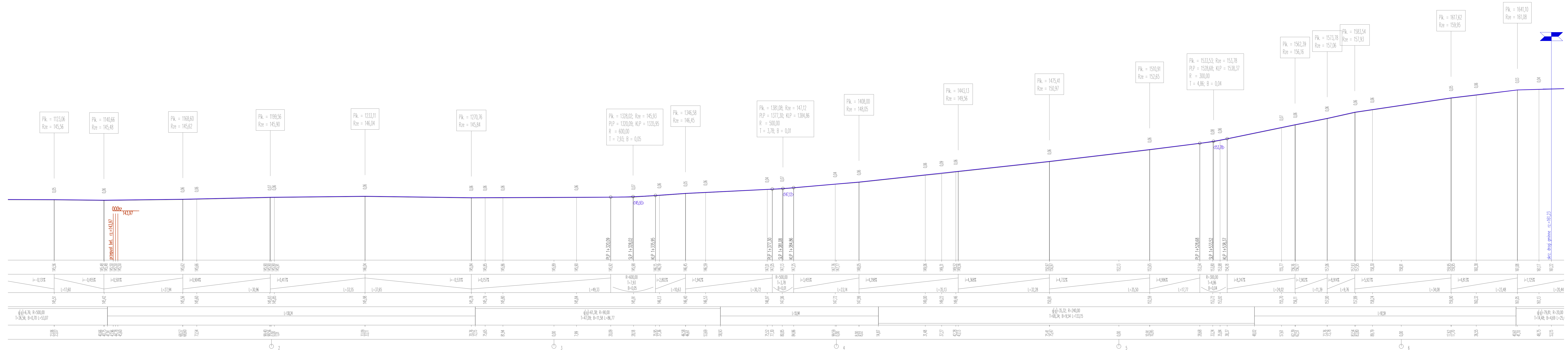
NR RYS.

11

Skala 1:200:500

LEGENDA:

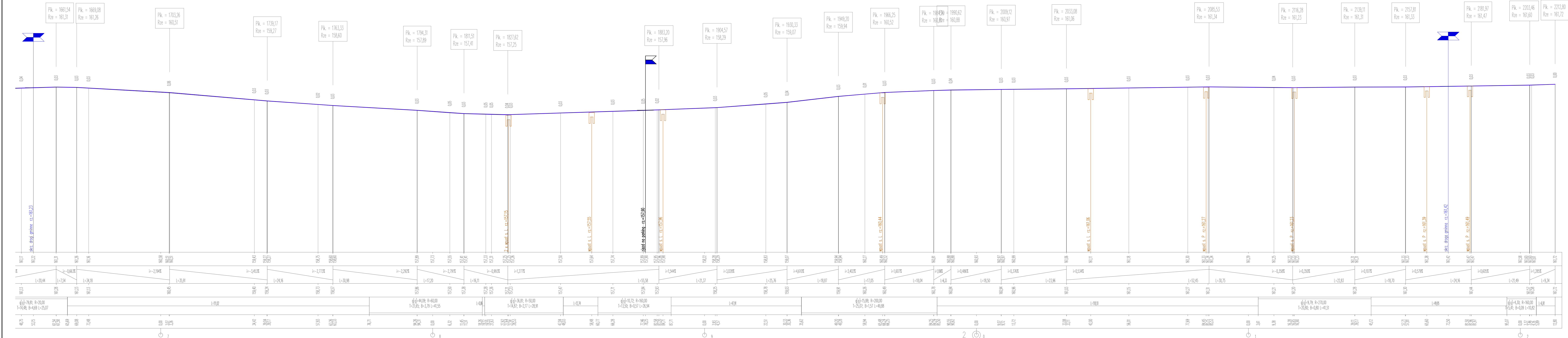
— Teren
— Niveleta



INWESTOR: Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna			
PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Samowy do Wielkiego Podlesia			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	DATA 06.2022
SPRAWDZIŁ: mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	NR UPRAWNIEN 4457/Gd/90	PODPIS:	SKALA 1:200/500
NAZWA RYSUNKU Profil podłużny drogi - Arkusz 3			BRANŻA DROGOWA NR RYS. 12

LEGENDA:

_____ Teren
_____ Niweleta



INWESTOR:
Powiat Kościerski - Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Drogowców 2 83-400 Kościerzyna

PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 2413A w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia

PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	DATA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		06.2022
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	SKALA
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		1:200/50

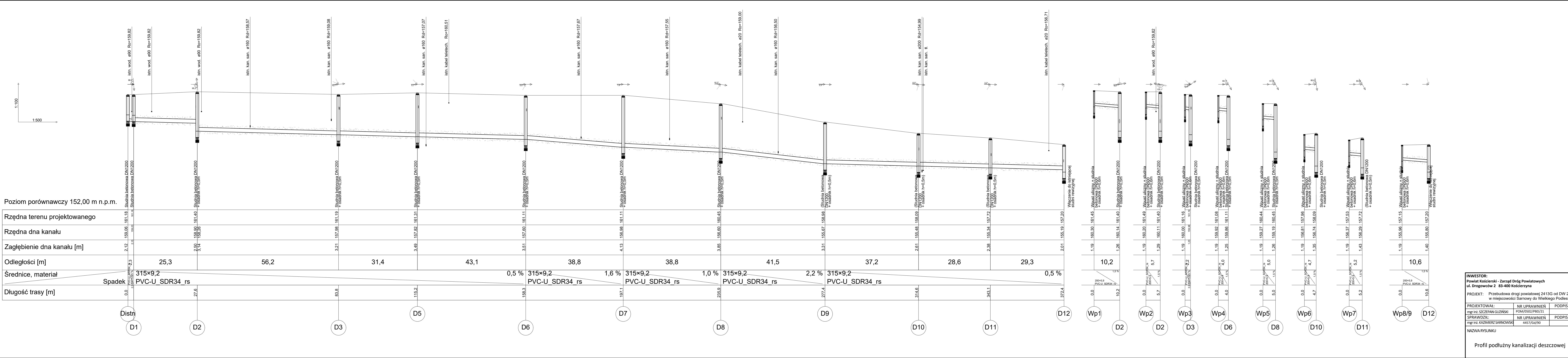
NAZWA RYSUNKU

Profil podłużny drogi - Arkusz 4



NR RYS.

13



INWESTOR:

Powiat Kościński - Zarząd Dróg Powiatowych

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI

NAZWA RYSUNKU

Profil podłużny kanalizacji deszczowej

PROJEKT:

Przebudowa drogi powiatowej 2413G od DW 214 w miejscowości Sarnowy do Wielkiego Podlesia

NR UPRAWNIENI

POM/0502/PBD/21

PODPIS:

DATA

06.2022

SKALA

1:200/500

BRANŻA

DROGOWA

NR RYS.

14