

**P.H.U. "MADA"**  
ul. Świętej Barbary 26  
98-300 Wieluń

**----- EGZ. NR EL -----**

Stadium	<b>PROJEKT/ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
Nazwa obiektu	<b>Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń</b>
Kategoria obiektu	<b>XXV</b>
Inwestor	<b>Gmina Wieluń</b> Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń
Adres obiektu	<b>Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA</b>
Data opracowania	05.2020

**NAZWY I KODY ROBÓT ZGODNE ZE WSPÓLNYM SŁOWNIKIEM ZAMÓWIEŃ**

Dział	45 – Roboty budowlane
Grupy robót	451 – Przygotowanie terenu pod budowę 452 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub innych części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej. 453 – Roboty instalacyjne w budynkach
Klasy robót	4511 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne 4522 – Roboty inżynieryjne i budowlane 4523 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych , autostrad , dróg , lotnisk i kolei ; wyrównywanie terenu 4531 – Roboty instalacyjne elektryczne
Kategorie robót	45111 – Roboty w zakresie burzenia , roboty ziemne 45112 – Roboty w zakresie usuwania gleby 45223 – Konstrukcje 45233 – Roboty w zakresie konstruowania , fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad , dróg 45231 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych  45232 – Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45311 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45316 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

**AUTOR OPRACOWANIA**

<b>BRANŻA DROGOWA</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Tytuł zawodowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż.</b>	<b>Adam Morawiak</b> upr.projekt. LOD/0871/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. Drogowej	

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **OPINIE I UZGODNIENIA BRANŻOWE**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

I. Opis techniczny

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Szkic lokalizacji

- D1 Projekt zagospodarowania terenu
- D2 Przekrój konstrukcyjny
- D3 Przekrój podłużny
- D4 Studnie połączeniowe
- D5 Zjazd do posesji
- D6 Przekroje poprzeczne

Starosta Wieluński  
Narada Koordynacyjna  
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
98-300 Wieluń ul. A. Struga 1

Nr ks. uzgodnień  
Wieluń, dnia

**GNO.6630.79.2020**  
**28.05.2020 r.**

## **PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GNO.6630.79.2020**

Uzgodnienia lokalizacji projektowanego obiektu **Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem**

Zlokalizowanego **Ruda, dz. 240 Gm. Wieluń**

Zleceniodawca **P.H.U. „MADA” Adam Morawiak**  
**Ul. Św. Barbary 26; 98-300 Wieluń**

Zlecenie nr \_\_\_\_\_ z dnia **25.05.2020**  
Data wpływu zlecenia **25.05.2020** nr ks. korespondencji **79.2020**

UWAGI :

1. Stosownie do art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 89) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę – przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14 – to dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez Naradę Koordynacyjną w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
  - Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Oddział Zachodni, Biuro w Łodzi, Rejon Dróg Krajowych w Wieluniu – odnośnie dróg krajowych , -
  - Wojewódzkiego Zarządu Dróg, Rejon Dróg Wojewódzkich w Sieradzu – odnośnie dróg wojewódzkich,
  - Powiatowego Zarządu Dróg w Wieluniu – odnośnie dróg powiatowych,
  - Wójtów, Burmistrzów na pozostałym terenie gmin.
4. Przepisy ustawy nie określają okresu ważności ustaleń narady koordynacyjnej. Jeżeli nie nastąpiły zmiany w okolicznościach faktycznych i prawnych, jakie istniały w dniu narady koordynacyjnej jej ustalenia są wiążące do chwili uzyskania pozwolenia na budowę lub zgody budowlanej na skutek zgłoszenia budowy tej sieci.
5. Zalecenia Orange Polska S.A. :
  - a – przy zbliżaniu do słupów telefonicznych Orange Polska S.A. zachować odległość min. 0,5m od krawędzi wykopu do obrysu istniejącego słupa.
  - b – w przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury Orange Polska S.A. na koszt naruszającego
  - c – w miejscu skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej. Wykonywanie prac sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Zgłoszenie proszę wysyłać poprzez stronę [www.orange.pl/wniosekondzior](http://www.orange.pl/wniosekondzior) lub pismo przesłać na adres: Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury Ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź
  - d – przy skrzyżowaniu z istniejącą kanalizacją telefoniczną projektowany kabel elektryczny prowadzić pod istniejącą kanalizacją telefoniczną z zachowaniem normatywnej odległości pionowej
  - e – w miejscu skrzyżowań z kablem ORANGE Polska S.A. stosować na nim rurę osłonową dwudzielną
  - f – w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U. nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004

g – lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora.

h – Projekt do uzgodnienia indywidualnego przedstawić Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Łodzi Ul. Okoniowa 16;

i – Kolizja z istniejącą infrastrukturą teletechniczną – rozwiązać kolizje i uzgodnić projekt z siedzibą ORANGE POLSKA S.A. lub wystąpić o warunki techniczne na przebudowę sieci telefonicznej.

6. Zalecenia EWE Energia sp. z o. o. :

Przebieg prac w pobliżu gazociągu należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem:

a) O planowanym terminie rozpoczęcia robót inwestor informuje pisemnie (listownie lub faksem) EWE Energia w terminie 2 tygodni przed ich rozpoczęciem. W zawiadomieniu należy wskazać termin rozpoczęcia, osobę bezpośrednio odpowiedzialną za prowadzenie prac budowlanych (kierownik budowy), oraz osobę reprezentującą inwestora wraz z numerami telefonicznymi i adresami kontaktowymi tych osób.

b) prace ziemne w pobliżu gazociągu inwestor wykona na koszt własny zgodnie z obowiązującymi przepisami, metodą wykopu ręcznego z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracowników EWE Energia.

c) przy skrzyżowaniach z gazociągami i zbliżeniach należy zachować odległości i zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakimися powinna odpowiadać sieci gazowe (Dz.U.2013, poz. 640 z dnia 26 kwietnia 2013 r.)

d) rzędne wysokościowe i grubości warstw podbudowy należy zaprojektować w taki sposób aby odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki przewodu gazociągu wynosiła nie mniej niż 0.5 m od spodu warstw konstrukcyjnych podbudowy projektowanych nawierzchni

e) inwestor i wykonawca ponosi odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń w czasie wykonawstwa robót oraz zobowiązuje się do pokrycia kosztów naprawy wszelkich szkód oraz pokrycia strat EWE Energia Sp. z o.o. z tytułu uszkodzenia gazociągu lub infrastruktury z nim związanej, wynikłych z winy inwestora lub podmiotów działających na jego rzecz, oraz ponosi odpowiedzialność za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek przeprowadzonych robót.

f) w przypadku konieczności prac na otwartym gazociągu (awaria, budowa przyłącza itp.). Inwestor wyda zgodę na otwarcie nawierzchni. Jednocześnie EWE Energia zobowiązuje się do odtworzenia nawierzchni do stanu poprzedniego.

g) niniejsze uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 2 lat od daty jego wydania

h) w sprawie niniejszego uzgodnienia osobami do kontaktu są: Piotr Ciupa Tel. 795-529-261

7. W przypadku uszkodzenia bądź zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie zostaną one odtworzone na koszt inwestora. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji ustalić dokładne położenie punktów oraz ustalić z Geodetą Powiatowym sposób ich zabezpieczenia.

8. Konieczna jest zgłoszenie tyczenia projektowanych sieci uzbrojenia terenu, wykonanie pomiaru powykonawczego i przekazanie wyników inwentaryzacji powykonawczej wykonanej w granicach terenu zamkniętego do właściwego terytorialnie Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej; CENTRALA: Ul. Szczęśliwiecka 62, 00-973 Warszawa Tel: +48 (22)4749391; Fax: +48 (22)47492884 ; e-mail: sekretariat.kndg@pkp.pl

#### ZALECENIA:

- 1) PGE DYSTRYBUCJA S.A. – W miejscu skrzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci z siecią elektroenergetyczną, roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Nadzór nad robotami, należy zgłosić pisemnie do RE Bełchatów na minimum 14 dni przed rozpoczęciem prac
- 2) EWE Energia Sp. z o.o. – PKT. 6.

Z up. Starosty  
Robert Małczak  
Przewodniczący  
Narady Koordynacyjnej



**CZŁONKOWIE ZESPOŁU OBECNI NA  
NARADZIE KOORDYNACYJNEJ W DNIU**

28 MAJ 2020

GNO.6630.79.2020

Lp.	INSTYTUCJA	Nazwisko i imię	Podpis
1	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Bełchatów		
2	Telekomunikacja Polska S.A. Rejon Wieluń		
3	Telekomunikacja Związku Gmin Ziemi Wieluńskiej S.A.		
4	Telekomunikacja Kolejowa Zakład Telekomunikacji w Łodzi		
5	Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o. w Wieluniu		
6	EWE Energia sp. z o. o. ul. 30 Stycznia 67; 66-300 Międzyrzecz		
7	Energetyka Ciepła Spółka z o.o. w Wieluniu		
8	Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Rejon Dróg Krajowych w Wieluniu		
9	Wojewódzki Zarząd Dróg w Łodzi Rejon Dróg Wojewódzkich w Sieradzu		
10	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu		
11	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Wieluniu		
12	Urząd Miasta i Gminy w Wieluniu		
13	Urząd Gminy .....		
14	Wydział Architektury i Budownictwa		
15	.....		

**PRZEWODNICZĄCY NARADY  
KOORDYNACYJNEJ**

Z up Starosty  
Robert Matczak  
Przewodniczący  
Narady Koordynacyjnej



# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **SPIS TREŚCI:**

- 1. Dane ogólne**
- 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania**
- 3. Istniejące zagospodarowanie terenu**
- 4. Projektowane zagospodarowanie terenu**
- 5. Dane o terenie związane z rejestrem zabytków i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego**
- 6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji, określenie formy architektonicznej, funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**
- 7. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**
- 8. Dane dotyczące warunków geotechnicznych, obciążenia ruchem i warunków klimatycznych.**
- 9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu**
- 10. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 11. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**
- 13. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**
- 14. Technologia robót**
- 15. Uwagi**
- 16. Tabela zjazdów**

## 1. Dane ogólne

<b>STADIUM:</b>	Projekt/Zgłoszenie robót budowlanych
<b>OBIEKT:</b>	Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

## 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy publicznej drogi gminnej nr 117222E– ul. Długa w Rudzie. Inwestycja liniowa. Właściciel nieruchomości: zgodnie z załączonym oświadczeniem o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę drogi na odcinku o łącznej długości 202,01m. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Ruda, gmina Wieluń, powiat Wieluński, województwo Łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje dz.nr 240 obręb Ruda (pas drogowy ul. Długa). Z uwagi na długość odcinka drogi podlegającego przebudowie decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nie jest wymagana.

Projektowany układ komunikacyjny jest zgodny z przebiegiem istniejącym. Ulica w zakresie opracowania nie posiada połączeń z innymi drogami publicznymi.

Zgodnie z zakresem opracowania, nie występują ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości należących do osób trzecich. Nie planuje się przebudowy innych elementów: infrastruktury i uzbrojenia terenu, urządzeń wodnych, melioracji szczegółowych, dróg publicznych itp. w związku z realizacją projektu.

Z uwagi na fakt, iż Inwestorem i zarazem zarządcą dróg gminnych oraz właścicielem sieci kanalizacji deszczowej na rozpatrywanym terenie jest Gmina Wieluń, nie dokonuje się dodatkowych uzgodnień dotyczących rozwiązań projektowych w zakresie dróg i kanalizacji deszczowej oraz nie występuje się o wydanie dodatkowych warunków technicznych do projektowania.

### Zakres robót przewidzianych do wykonania w zakresie inwestycji:

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- roboty rozbiórkowe w zakresie istniejących powierzchni komunikacyjnych – istniejący fragment nawierzchni bitumicznej w zakresie K.T. przeznaczony do usunięcia
- wykonanie kanału odwodnieniowego wraz z przykanalikami i wpustami deszczowymi
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie chodnika i zjazdów do posesji z kostki brukowej
- wykonanie konstrukcji jezdni
- roboty wykończeniowe: plantowanie wraz z humusowaniem i obsianiem trawą terenów w pasie drogowym przewidzianych jako wolne od utwardzeń
- roboty związane z oznakowaniem dróg

### Podstawa opracowania:

- umowa o wykonanie prac projektowych
- wizja lokalna w terenie
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe

-rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach ( Dz. U Nr 170 )

### **3. Istniejące zagospodarowanie terenu w zakresie opracowania**

Teren częściowo zabudowany – w otoczeniu istniejącego pasa drogowego w większości pola uprawne, nieliczne budynki mieszkalne i budynek usługowy.

Istniejąca droga gminna – ul. Długa w Rudzie w zakresie opracowania posiada jezdnię o szerokości ~4m-5,5m o nawierzchni żuźlowej/z kruszywa. Odwodnienie powierzchniowe, brak chodników.

Teren uzbrojony – istniejące sieci uzbrojenia terenu zgodnie z załączoną mapą do celów projektowych.

#### **Istniejące elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki lub przeniesienia**

Na trasie projektowanej inwestycji nie przewiduje się obiektów budowlanych do rozbiórki. Istniejący fragment nawierzchni bitumicznej w zakresie K.T. przeznaczony do usunięcia.

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu i bezpiecznemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu. Przebieg projektowanej drogi zgodny z przebiegiem istniejącym.

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogi odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą projektowanego kanału odwodnieniowego oraz wpustów ulicznych osadzonych na studzienkach z osadnikiem. W zakresie inwestycji planuje się wykonanie kanału technologicznego.

#### **Parametry charakterystyczne projektowanej drogi**

- długość w opracowaniu: 202,01m
- klasa drogi L (lokalna)
- ulica jednojezdniowa dwukierunkowa
- kategoria obciążenia ruchem: KR2
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$
- w ciągu trasy dwa załamania osi trasy w planie (wierzchołki W)
- nawierzchnia jezdni projektowana: beton asfaltowy
- szerokość jezdni: 6,0m
- przekrój jezdni jednostronny 2% w kierunku ścieku przyjezdniowego z kostki betonowej
- jezdnie w krawężnikach wystających 15x30
- jednostronny chodnik przyjezdniowy szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego
- projektowany rurociąg odwadniający  $\varnothing 300$  PP, betonowe studnie połączeniowe oraz wpusty uliczne na studzienkach betonowych z osadnikiem
- projektowany kanał technologiczny

#### **Parametry zjazdów do posesji:**

- szerokość zjazdu: zgodnie z rysunkiem P.Z.T. i tabelą zjazdów
- sposób połączenia z jezdnią ulicy zjazdów indywidualnych: skos 1:1 (2m:2m)
- jeden zjazd publiczny w łukach  $R=6,0\text{m}$
- jezdnie zjazdów w obrzeżu betonowym 8x30
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego

## **5. Dane o terenie związane z rejestrem zabytków i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego**

Teren nie jest objęty aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu o cechach zabytku, obowiązuje zabezpieczenie go przed zniszczeniem i powiadomienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Burmistrza.

## **6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji, określenie formy architektonicznej, funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Brak wpływu eksploatacji górniczej. Projekt nie zmienia dotychczasowej funkcji obiektu budowlanego, jaką jest ogólnodostępna droga publiczna natomiast zmienia formę architektoniczną w zakresie podstawowych parametrów geometrycznych oraz techniczno - użytkowych. W zakresie dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy, planuje się odpowiednie rozwiązanie wysokościowe i kolorystyczne projektowanego obiektu.

## **7. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**

Barak barier architektonicznych. W zakresie korzystania z projektowanych elementów komunikacyjnych osób niepełnosprawnych, ciągi piesze projektowane o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym.

## **8. Dane dotyczące warunków geotechnicznych, obciążenia ruchem i warunków klimatycznych.**

Dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzono dokumentację geotechniczną autorstwa firmy EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup, określającą warunki wodno-gruntowe podłoża pod projektowaną drogę. Stwierdzono występowanie sączenia wody gruntowej na głębokości 2,1m p.p.t. Zgodnie z przeprowadzonym badaniem, warstwę wierzchnią stanowi nasyp niebudowlany o miąższości od 0,4m do 0,7m. Bezpośrednio pod konstrukcją drogi zalega warstwa piasku drobnego. Przyjęto grupę nośności podłoża dla piasku drobnego (G1). Z korpusu drogowego należy usunąć warstwę nasypu niebudowlanego. Warunki, jakim odpowiada podłoże gruntowe, zakwalifikowano do warunków prostych. Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu**

### **K1 - Konstrukcja - jezdnia drogi**

kategoria obciążenia ruchem: KR2

-Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014

-Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 8 cm wg. WT-2 2014

-Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.20cm wg. WT-4 2010 (na stropie warstwy E2>130MPa)

-Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010

-Podłoże ulepszone z mieszanki niezwiązanej gr. 20 cm wg. WT-4 2010

### **K2 - Konstrukcja chodnika:**

-Kostka betonowa gr. 8cm koloru szarego

-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm

- Mieszanka związana cementem gr. 12 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
- Podłoże ulepszone z mieszanki niezwiązanej gr. 20 cm wg. WT-4 2010

### **K3 - Konstrukcja - zjazdu indywidualne**

- Kostka betonowa gr. 8cm kolor czerwonego
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Mieszanka niezwiązana C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.15cm wg. WT-4 2010
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010

### **K4 - Konstrukcja zjazd publiczny:**

- Kostka betonowa gr. 8cm kolor czerwony
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Mieszanka niezwiązana C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.20cm wg. WT-4 2010
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010

W przekroju poprzecznym projektowanej drogi zastosowano krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości zjazdów do posesji obniżyć do wysokości max. 4cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik i zjazdy indywidualne do posesji w obrzeżu betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Nawierzchnia zjazdu na granicy pasa drogowego zakończona krawężnikiem najazdowym 15x22 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Jezdnia drogi na styku z częścią drogi o nawierzchni gruntowej/z kruszywa nie podlegającej przebudowie - w obramowaniu krawężnikiem prostym (opornik 12x25x100) na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Elementy pasa drogowego wolne od utwardzeń podlegają plantowaniu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą. Na całości trasy zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej na ławie betonowej - beton ławy C12/15 (B-15).

### **UWAGA:**

- W czasie wykonywania robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania (E2). Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym. Warunki badania przyjąć wg normy PN-S-02205:1998
- Materiały użyte do wykonania warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża muszą spełniać minimalne wymagania materiałowe określone powyżej oraz w STWiORB.
- Wskaźnik odkształcenia  $I_o$  (stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2 do pierwotnego E1) nie większy niż 2,2
- W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża związanych cementem akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.
- Szczeliny/spoiny kostki wypełnić kruszywem łamanym (piasek łamany) 0/2
- Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie



gruntów nienośnych. W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanina gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa. W przypadku stwierdzenia występowania pod projektowanym obiektem warstwy gruntów spoistych w stanie plastycznym, miękkoplastycznym lub bardzo miękkoplastycznym (stopień plastyczności  $IL > 0,25$  lub wskaźnik konsystencji  $I_c < 0,75$ ) należy wzmocnić konstrukcję obiektu.

-Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego nie należy stosować kruszyw wapiennych. Należy stosować kruszywo łamane z skał twardych (skały magmowe, np.: granit, gabbro, bazalt itp.)

-Na łukach w planie, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, nie dopuszcza się wykonania w/w elementów z odcinków krawężników/obrzeży prostych, jeżeli w handlu dostępne są krawężniki/obrzeża wykonane fabrycznie w formie łuku.

## **10. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**

### **Pomiary wysokościowe**

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

### **Rozwiązania wysokościowe**

Przekrój podłużny

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia. Aby wyeliminować ewentualne tworzenie się zastoisk wody, w miejscach o małym nachyleniu podłużnym niwelety drogi zaprojektowano ściek przykrawężnikowy gł. 2cm.

Przekrój poprzeczny

Spadek jednostronny 2%

### **Uwaga:**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych (na etapie wytyczenia obiektu w terenie) jest zobowiązany:

- sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie i rysunkach wykonawczych szczególnie w zakresie dowiązania do innych dróg, obiektów komunikacyjnych, właściwego przykrycia istniejących sieci uzbrojenia terenu. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

-sprawdzić możliwości poprawnego wykonania zjazdów do posesji (dopuszczalne maksymalne pochylenie podłużne niwelety zjazdu - sprawdzenie wysokościowe istniejących bram wjazdowych do posesji i porównanie z niweletą projektowanej drogi). W razie braku możliwości poprawnego wykonania zjazdu do posesji należy skontaktować się z projektantem.

## 11. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi

### 11.1 Kanał odwodnieniowy

Współrzędne geodezyjne charakterystyczne kanału odwodnieniowego zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

#### Studnie połączeniowe (D)

Projektowane typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  zgodnej z tabelą. Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C16/20) o gr. 20cm. Kręgi należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż C45/55 a ich połączenie należy wykonać za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnię należy wyposażyć we włazy żeliwne  $\Phi$  600mm o klasie D400 oraz w żeliwne stopnie złazowe. Przejścia rur przez ściany studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Dolną część studni należy wykonać jako monolit (krąg z dnem), w którym wyprofilowana jest kineta. Przestrzeń wokół studzienek zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Zastosowane do budowy studzienki kanalizacyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie oraz winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Studnie połączeniowe D

Ozn. Studni -----	Rz 1 mnpm	Rz 2 mnpm	Rz3 mnpm	H studni m	Średnica mm
D istn.	istn.	206,93	206,93	istn.	istn.
D1	208,76	<b>207,43</b>	207,43	1,3	1000
D2	208,66	<b>207,30</b>	207,30	1,4	1000
D3	208,56	<b>207,18</b>	207,18	1,4	1000
D4	208,46	<b>207,06</b>	207,06	1,4	1000
SUMA dla studni 1000mm				<b>5,5</b>	

Rz1 – Rzędna terenu/drogi/chodnika

Rz2 – Rzędna rury wlotowej

Rz3 – Rzędna dna studni

#### Studzienki wpustowe (Wd) z osadnikiem.

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych z elementów betonowych (osadników) o śr.  $\Phi$  500mm.

Studzienki wpustowe Wd

Nr wpustu	Rzędna wpustu	Rzędna dna studzienki	Średnica	Wysokość studzienki	Uwagi
-	<b>m.n.p.m.</b>	<b>m.n.p.m.</b>	<b>mm</b>	<b>m</b>	-
Wd1	208,61	206,50	500	2,1	krawężnikowy
Wd2	208,51	206,37	500	2,1	krawężnikowy
Wd3	208,41	206,25	500	2,2	krawężnikowy
Wd4	208,30	206,13	500	2,2	krawężnikowy
Wd5	208,20	206,06	500	2,1	krawężnikowy

Studzienki należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciążającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PVC-U 200mm) należy umieścić na wysokości  $h_{\min}=1,0\text{m}$  nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadzić na

płyce betonowej - beton C16/20 (B-20) - o grubości 20cm. Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych krawężnikowych wpustów deszczowych klasy D400.

## Rury PP

Kanał deszczowy projektowany jest z rur PP typ B o ścianie strukturalnej (z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną ścianką zewnętrzną) i sztywności obwodowej SN12. Średnica rur zgodna z tabelą i rysunkiem PZT.

Przykanaliki deszczowe projektowane są z rur PP typ B o ścianie strukturalnej (z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną ścianką zewnętrzną) i sztywności obwodowej SN12 o średnicy Ø200mm i spadkiem w kierunku studni połączeniowych równym 2%-5%.

Zastosowane do budowy rury winny odpowiadać aktualnie obowiązującym normą oraz posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 30cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S –02205.

### Przewody deszczowe

Lokalizacja -----	Ozn.przewodu -----	Rz WY mnpm	Rz WL mnpm	L-dł.przew. m	ΔH m	spadek %
D istn.-D4	PP300	206,93	207,06	41,7	0,13	0,30%
D4-D3	PP300	207,06	207,18	41,0	0,12	0,30%
D3-D2	PP300	207,18	207,30	41,0	0,12	0,30%
D2-D1	PP300	207,30	207,43	41,7	0,13	0,30%
SUMA dla PP 300				<b>165,4</b>		

### Przykanaliki deszczowe deszczowe

Lokalizacja -----	Ozn.przewodu -----	Rz WL mnpm	Rz WY mnpm	L-dł.przew. m	ΔH m	spadek %
Wd5-D istn.	PP 200	207,06	206,93	2,5	0,13	5,00%
Wd4-D4	PP 200	207,13	207,06	1,4	0,07	5,00%
Wd3-D3	PP 200	207,25	207,18	1,4	0,07	5,00%
Wd2-D2	PP 200	207,37	207,30	1,4	0,07	5,00%
Wd1-D1	PP 200	207,50	207,43	1,4	0,07	5,00%

## 11.2 Kanał technologiczny

Współrzędne geodezyjne charakterystyczne kanału technologicznego zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu. W zakresie opracowania zaprojektowano:

-kanał technologiczny uliczny **KTu** wykonany z jednej rury osłonowej (RO), trzech rur światłowodowych (RS), jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR), taśmy ostrzegawczej (TO) i ostrzegawczo-lokalizacyjnej (TOL). Rury światłowodowe i wiązki mikrorur należy

układać w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2m. Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złączek pomiędzy studniami. Rury osłonowe należy łączyć za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.

-kanał technologiczny przepustowy **KTp** wykonany z dwóch rur osłonowych (RO), trzech rur światłowodowych (RS), jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR), taśmy ostrzegawczej (TO) i ostrzegawczo-lokalizacyjnej (TOL)

Kanał technologiczny układać na głębokości min. 1,0m od rzędnej krawędzi jezdni do górnej krawędzi rury osłonowej. Nad kanałem technologicznym w połowie głębokości jego ułożenia należy umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. Bezpośrednio nad kanałem technologicznym należy umieścić taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Kanał technologiczny należy układać na podsypce piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury osłonowej. Po wykonaniu obsypki należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 30cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S –02205.

Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachowywać ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejszą niż 1 MPa. Ciągi rur światłowodowych przechodzące przez studnie kablowe lub zasobniki powinny być szczelne i połączone oraz zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem.

#### Kanał technologiczny – charakterystyka

Lokalizacja -----	Oznaczenie -----	długość m	UWAGI -----
<b>T1</b>	SKO-2g	-----	studnia krańcowa
<b>T2-T3</b>	KTu	11,54	RO+3xRS+WMR+KL
<b>T3-T4</b>	KTp	11,00	2xRO+3xRS+WMR+KL
<b>T4-T5</b>	KTu	23,65	RO+3xRS+WMR+KL
<b>T5-T6</b>	KTp	11,00	2xRO+3xRS+WMR+KL
<b>T6-T7</b>	KTu	7,47	RO+3xRS+WMR+KL
<b>T8</b>	SKO-2g	-----	studnia połączeniowa
<b>T9-T10</b>	KTu	85,74	RO+3xRS+WMR+KL
<b>T10-T11</b>	KTp	6,00	2xRO+3xRS+WMR+KL
<b>T11-T13</b>	KTu	20,42	RO+3xRS+WMR+KL
<b>T12</b>	-----	-----	punkt załamania R=100
<b>T13-T14</b>	KTp	11,00	2xRO+3xRS+WMR+KL
<b>T14-T15</b>	KTu	21,77	RO+3xRS+WMR+KL
<b>T16</b>	SKO-2g	-----	studnia krańcowa

<b>SUMA KTU</b>	<b>170,59</b> m
SUMA KTp	39m
SUMA SKO-2g	3 szt.

### **Rura osłonowa RO**

Rura RHDPEp z polietylenu wysokiej gęstości  $\geq 940 \text{ kg/m}^3$  (HDPE) średnica zewnętrzna 125mm, oznaczenie RHDPEp 125/7,1, sztywność obwodowa min. 8 kN/m<sup>2</sup>, kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego

### **Rura światłowodowa RS**

Rury z polietylenu wysokiej gęstości  $\geq 940 \text{ kg/m}^3$  typu RHDPE 40x3,7 (OPTO 40). Sztywność obwodowa min. 8 kN/m<sup>2</sup>. Wewnętrzna powierzchnia rury jest rowkowana, na którą naniesiona jest warstwa poślizgowa. Współczynnik tarcia nie większy niż 0,1. Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

### **Wiązka mikrorur WMR**

Wiązką mikrorur o pogrubionej ściance typu Novosplit 7x14x2,0xUD, przeznaczona do bezpośredniego układania w ziemi. Wiązka we wspólnym płaszczu - cienka powłoka zewnętrzna zapewnia ścisłą konstrukcję. Umieszczone w środku mikrorurki grubościennne (DB) z warstwą poślizgową UD są wewnętrznie wzdłużnie rowkowane. Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

### **Studnia SKO-2g (głęboka ciężka)**

Prefabrykowana studnia żelbetowa złożona z korpusu, płyty dennej, ramy i pokrywy. Studnia posadowiona na płycie betonowej (beton C16/20) o gr. 20cm. Rama i pokrywa klasy D400 zabezpieczona zamkiem ryglowanym wykonane zgodnie z normą:

-PN-EN 124-1:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek wjazdowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności.

-PN-EN 124-4:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek wjazdowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 4: Zwieńczenia wpustów i studzienek wjazdowych wykonane z betonu zbrojonego stalą.

Ogólne zalecenia materiałowe:

-Beton zwykły klasy co najmniej C35/45 - do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 – do produkcji korpusów studni kablowych.

-Pręty stalowe do zbrojenia betonu o średnicach od 4,0 mm do 5,5 mm (pręty gładkie) oraz o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty żebrowane).

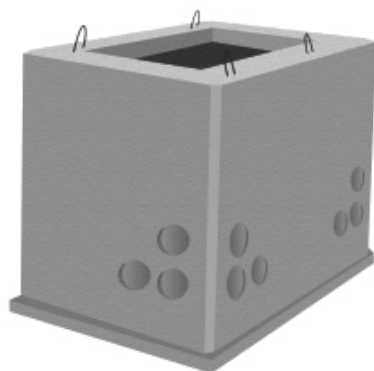
-Stalowe pręty konstrukcyjne na ramy i oprawy zwieńczeń.

-Kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm.

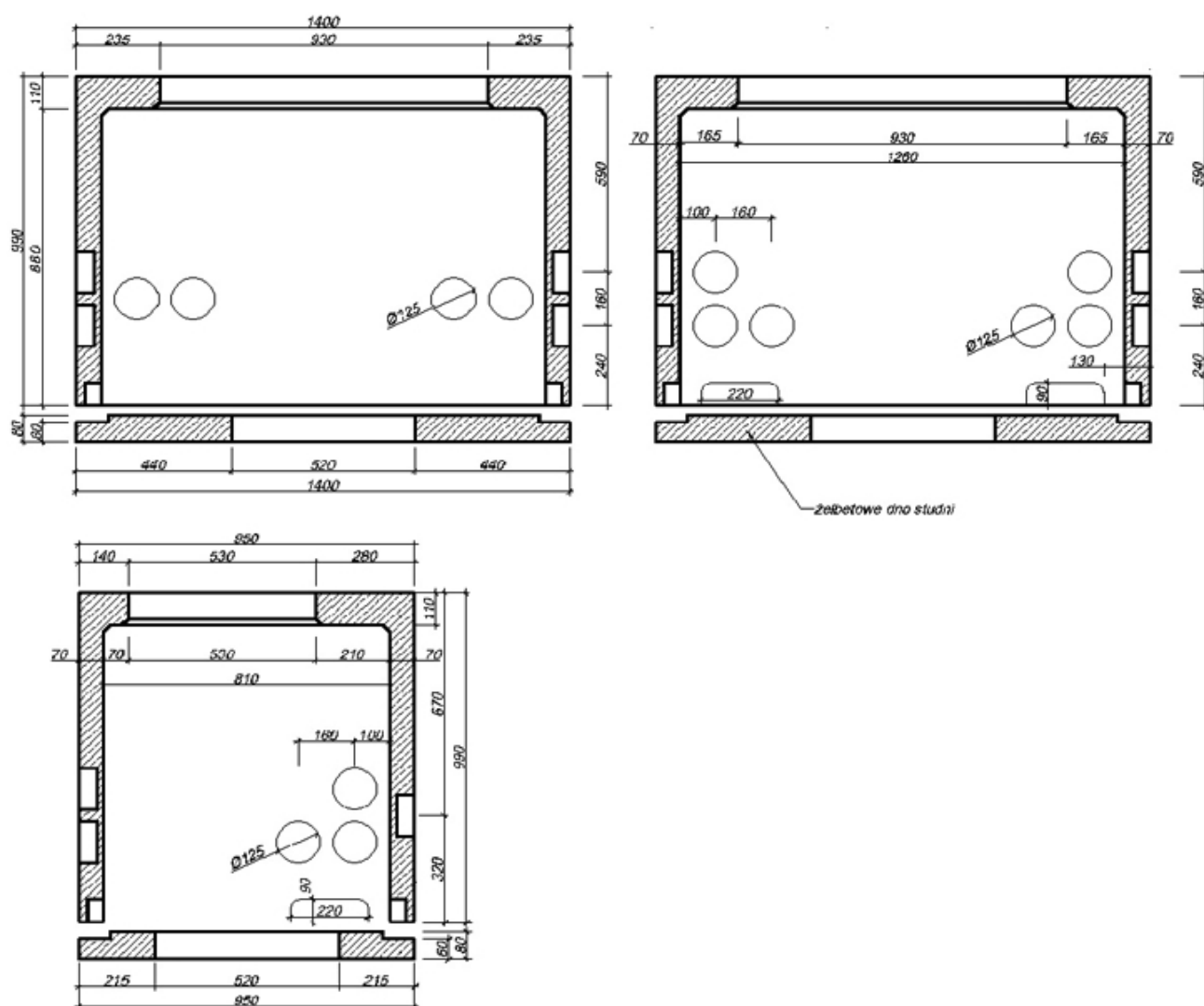
-Żeliwo szare lub sferoidalne.

#### **Kanał technologiczny – studnie SKO-2g (głęboka ciężka)**

Ozn. Studni -----	Rzędna pokrywy mnpm
<b>T1</b>	208,80
<b>T8</b>	208,70
<b>T16</b>	208,30



studnia kablowa SKO-2g  
korpus jednoelementowy +  
płyta denna



## 12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.

### FAZA BUDOWY

W fazie budowy należy liczyć się z pewnym negatywnym wpływem inwestycji na składniki środowiska, spowodowanym typowym oddziaływaniem placu budowy o charakterze liniowym, na terenach sąsiadujących z inwestycją.

W celu zabezpieczenia środowiska, podczas prowadzenia robót budowlanych należy:

- właściwe roboty ziemne poprzedzić usunięciem warstwy ziemi roślinnej o średniej grubości 20 cm i magazynować je poza obszarem robót, tak aby możliwym było jej późniejsze wykorzystanie,
- pnie drzew, jeżeli znajdują się w zakresie inwestycji i nie są przewidziane do usunięcia, zabezpieczyć przez owinięcie matami słomianymi i oszalowanie deskami. W obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych. Pod konarami drzew nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych.
- dokonywać dostaw materiałów i wykonywania prac budowlanych w sposób zapewniający sprawną i szybką realizację inwestycji,
- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej (między 6.00-22.00) oraz stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w zakresie emisji hałasu do środowiska. Należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy. Sprzęt do zagęszczania konstrukcji drogi należy dobrać odpowiednio do odległości i rodzaju zabudowy sąsiedniej, **aby nie powodować jej zniszczenia.**
- powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy (przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami - celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu)
- odpowiednio dobrać lokalizację i organizację placu budowy aby maksymalnie skrócić czas budowy.
- po zakończeniu prac, uporządkować teren robót oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu (tereny sąsiednie)

#### FAZA EKSPLOATACJI

W fazie eksploatacji przeważa wielki wpływ pozytywny inwestycji, co związane jest z wypracowaniem w ramach inwestycji szeregu rozwiązań korzystniejszych od dotychczasowych.

### 13. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych
- ✓ sieci wodociągowej
- ✓ sieci kanalizacyjnej
- ✓ sieci gazowej
- ✓ sieci ciepłowniczej

jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia.

Wykonawca zadania dokona przebudowy/regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu wszelkich istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej i sieci

### 14. Technologia robót

Opis technologiczny robót zawarto w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, ilość robót ziemnych policzono graficznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych.

### 15. Uwagi

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci uzbrojenia terenu znajdujących się w obszarze inwestycji celem potwierdzenia aktualności



uzgodnień dokonanych w trakcie narady koordynacyjnej w części dotyczącej lokalizacji urządzeń i sieci

-Położenie wysokościowe oznaczonych na mapie do celów projektowych sieci uzbrojenia należy traktować jako orientacyjne. Wykopy w obrębie/przy zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem przedstawiciela zarządcy danej sieci, nie naruszając właściwego położenia sieci. Każdorazowo przy wykonywaniu robót w zbliżeniu do sieci uzbrojenia należy wykonać przekop kontrolny

-Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych.

-Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

-Z uwagi na skalę wydruku projektu na papierze, zaleca się podczas realizacji obiektu korzystanie także z wersji elektronicznej projektu

-Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w protokole narady koordynacyjnej

-Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie z WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych, z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów, studzienek i wpustów deszczowych należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów. Technologia wykonania rurociągów, technologia zabezpieczenia ścian oraz odwodnienia wykopów należy do obowiązków wykonawcy

-Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem

-Wykonawca zadania dokona przebudowy/regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu wszelkich istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej i sieci zagospodarowania terenu – zasuw, pokryw lub całych studni.

-wykonawca podczas wykonywania robót zapewni nadzór geodezyjny poprzez prowadzenie kontroli nad kształtowaniem obiektu w zakresie wytyczenia obiektu w terenie, kontroli położenia wysokościowego i kontroli grubości poszczególnych warstw konstrukcyjnych obiektu

-Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym czynnych dróg muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzone przez odpowiednie organy.

## 16. Tabela zjazdów

Nr zjazdu	Strona	Rodzaj	Połączenie z jezdnią drogi	Szerokość (teoret.)m	Długość m	Powierz. m <sup>2</sup>
Zd 1	prawa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	10,00	3,10	33,52
Zd 2	prawa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	10,00	3,20	34,32
Zd 3	prawa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	5,00	3,06	18,57
Zd 4	prawa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	10,00	3,61	37,40
Zd 5	lewa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	10,00	2,63	28,43
Zd 6	lewa	publiczny	Łuk R=6m	6,00	2,75	28,20
Zd 7	lewa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	10,00	2,71	29,52
Zd 8	lewa	indywidualny	Skos 1:1(2m x 2m)	10,00	2,29	25,25

**mgr inż. Adam Morawiak**

upr.projekt. LOD/0871/POOD/08  
upr. do proj. bez ogr. w spec. Drogowej

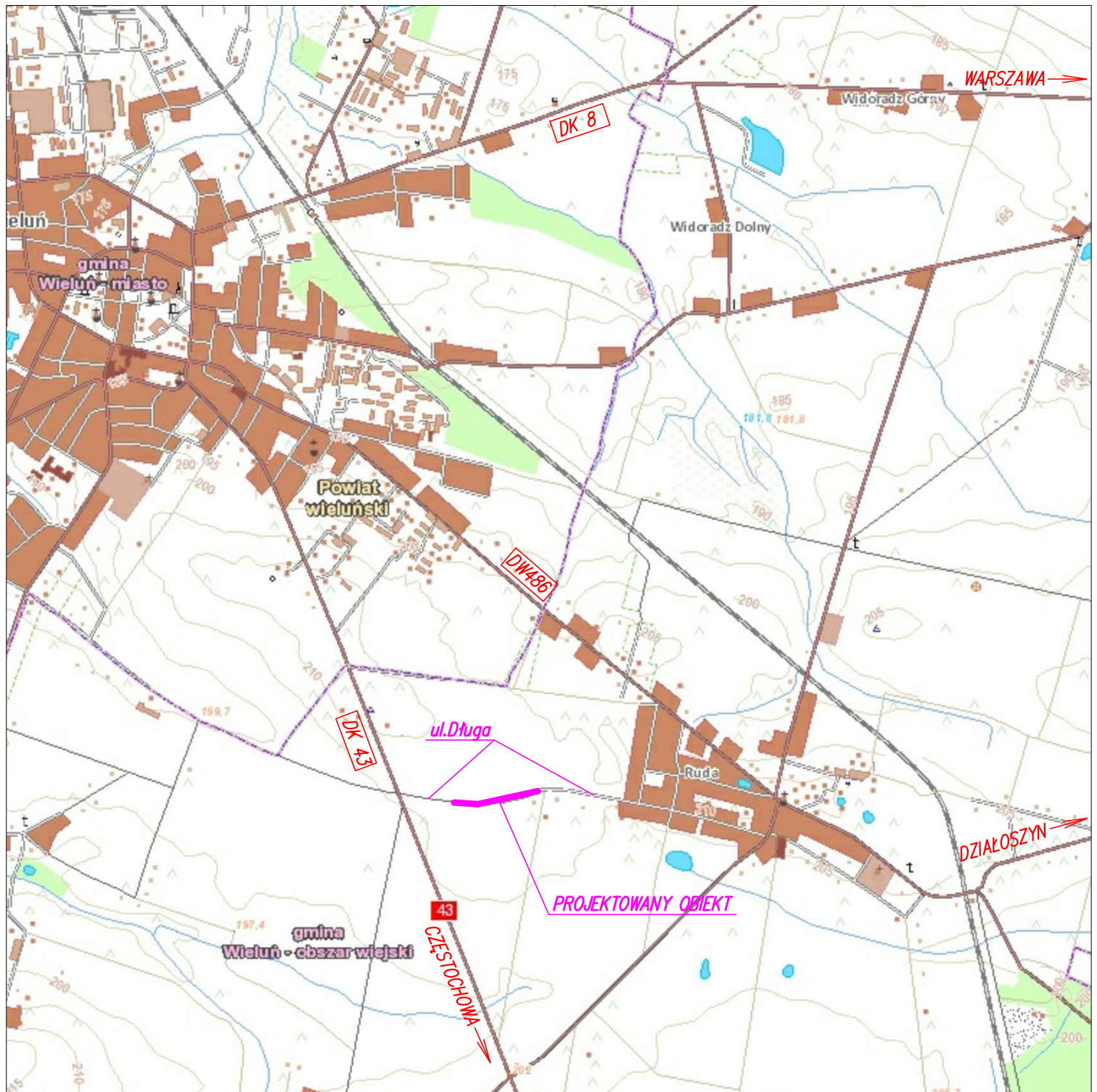
**Razem**

23,35

235,21

# SZKIC LOKALIZACJI

## SKALA 1:25 000



Adres inwestycji	Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA
Obiekt	Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń
Inwestor	Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

GNO.6640.487.2020

Miejscowość

Ruda, dz. 240

Jednostka ewidencyjna

101709\_5

Nazwa

Wieluń – obszar wiejski

Obrys ewidencyjny

101709\_5.0015

Nazwa

Ruda

Skala mapy

1:500

Nazwa układu współrzędnych

Prostokątnych płaskich  
PL "2000" 18  
KRONSTADT „60”

Sekcja

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Oznaczenie i informacje o skutkach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.

brak

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

brak

GEO-MAX

USŁUGI GEODEZYJNE

Piotr Ciuborski

98-310 Czarnożyły, Kąty 1

NIP 8322071582, Regon 369698948

tel. 794 929 852

GEODETA

Kazimierz Szwach

upr. nr 16418

Mapa aktualna na dzień: 09-05-2020 r.

Uwaga! Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji. Wynika to z założeń historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji. (Ustawa: Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (z. Dz. U. Nr 193, poz.1287))

Szkieł lokalizacji w skali 1:15000

ZNDP Nr

proj. e10031/20

Branda

linia kablowa nN.

Jednostka

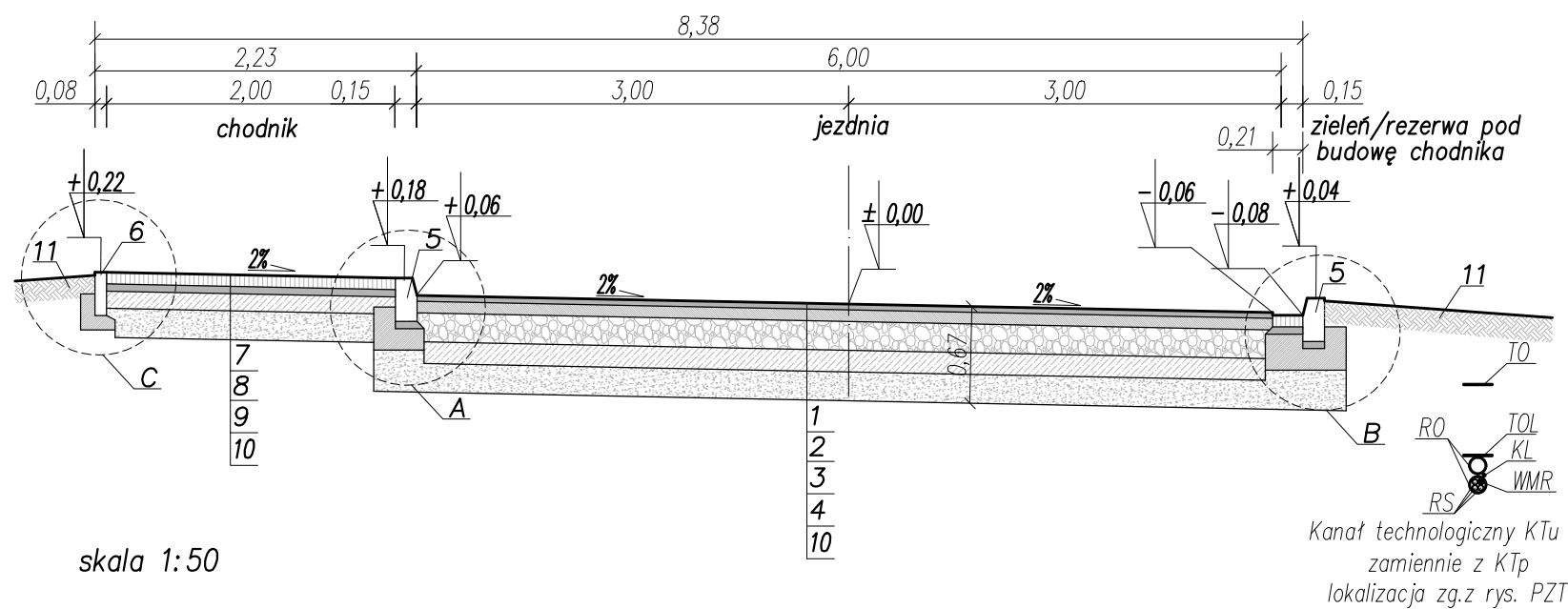
GEO-MAX

Data i podpis

mgr inż. Piotr Ciuborski

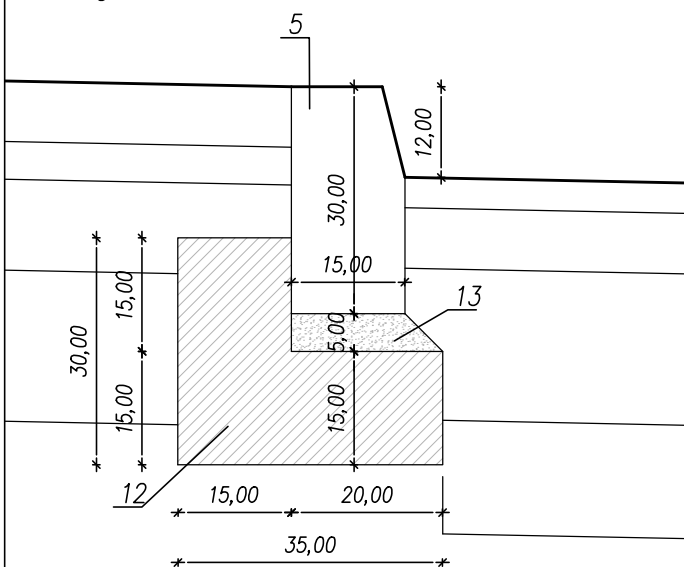
Współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych kanału technologicznego			Współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych rurociągu / odwodnienie drogi		
NUMER	WSP. X	WSP. Y	NUMER	WSP. X	WSP. Y
t1	5674027.93	6541483.06	d1	5674032.02	6541527.74
t2	5674027.67	6541483.78	d2	5674038.27	6541569.01
t3	5674028.37	6541495.30	d3	5674048.31	6541608.81
t4	5674029.05	6541506.28	d4	5674058.35	6541648.60
t5	5674030.50	6541529.88	wd1	5674032.97	6541526.67
t6	5674031.18	6541540.86	wd2	5674039.00	6541567.78
t7	5674031.63	6541548.32	wd3	5674049.05	6541607.58
t8	5674032.04	6541548.97	wd4	5674059.09	6541647.38
t9	5674031.85	6541549.70	wd5	5674071.62	6541686.71
t10	5674052.83	6541632.84	LEGENDA		
t11	5674054.30	6541638.66	K1 / jezdnia drogi		
t12	5674057.83	6541652.64	K2 / chodnik/ciężkie nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego		
t13	5674059.63	6541658.37	K3 i K4 / zjazd do posesy nawierzchnia z kostki betonowej koloru czerwonego		
t14	5674062.93	6541668.86	zieleni / plantowanie, humusowanie i obsianie traw pow. wolnych od utw.		
t15	5674069.45	6541689.63	nawierzchnia z kruszywa z rozbiórki		
t16	5674069.97	6541690.19	projekt, krawężnik układu drogowego		
Mapa elektroniczna do celów projektowych za zgodność z oryginałem mapy mgr inż. ADAM MORAWIAK			ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wieluń		
Opracował:			tel./fax 43/8439341 tel. 506151163 tel. 506151166		
Skala 1:500			Data opracowania 05.2020		
			Nr rys. D1		





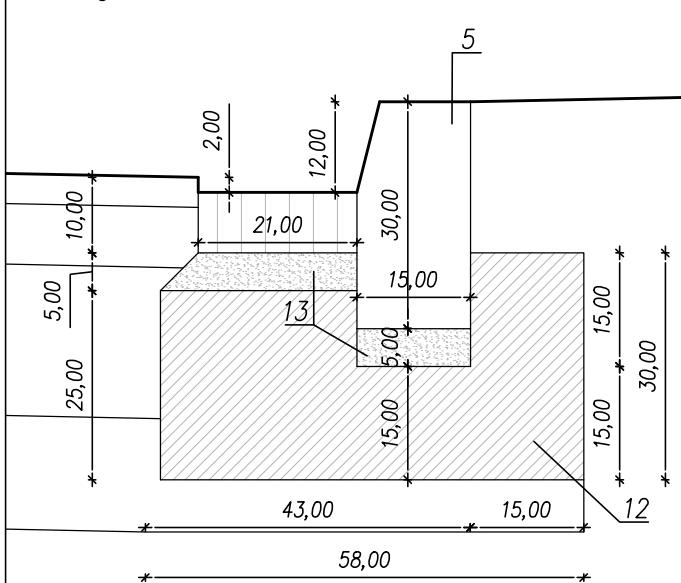
1. Warstwa ścierna z BA (AC11S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014
2. Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 8 cm wg. WT-2 2014
3. Podbudowa zasadnicza z miesz.niezwiazanej C90/3 (kr.łamane stab.mech.) gr.20cm wg. WT-4 2010
4. Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
5. Krawężnik betonowy 15x30 na ławie bet. z oporem – beton ławy C12/15
6. Obrzeże betonowe 8x30 na ławie bet. z oporem – beton ławy C12/15
7. Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
8. Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
9. Mieszanka związana cementem gr. 12 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
10. Podłoże ulepszone z mieszanki niezwiazanej gr. 20 cm wg. WT-4 2010
11. Plantowanie wraz z humusowaniem i obsianiem trawą w granicach pasa drogowego
12. Ława betonowa – beton ławy C12/15 (B-15)
13. Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
14. Krawężnik bet.prosty (opornik) 12x25 na ławie bet.z oporem-beton ławy C12/15

szczegół A



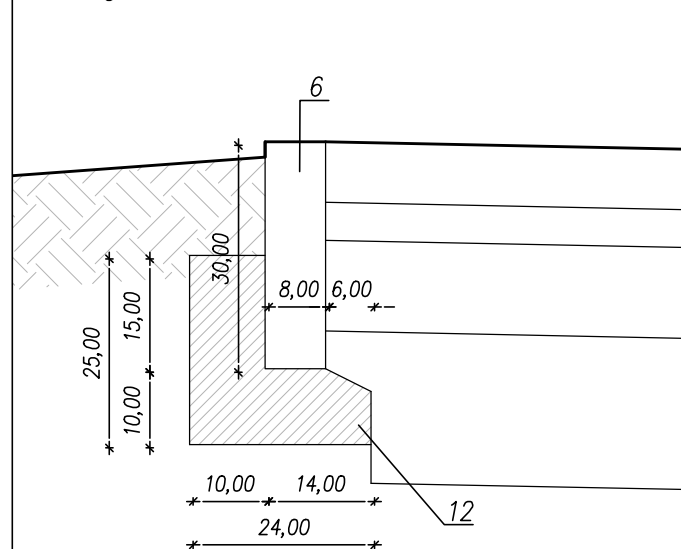
skala 1:10

szczegół B



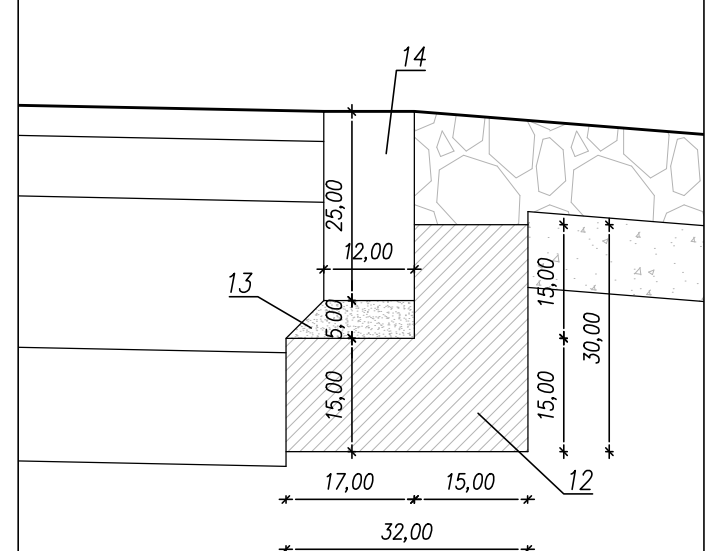
skala 1:10

szczegół C



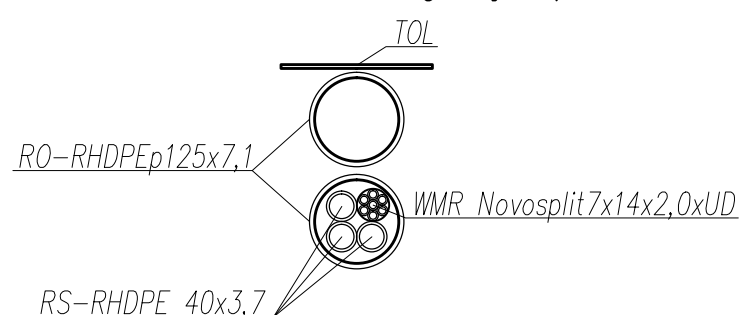
skala 1:10

szczegół D zakończenie nawierzchni w punkcie P.T. 0+000,00 (zg.z rys.PZT)

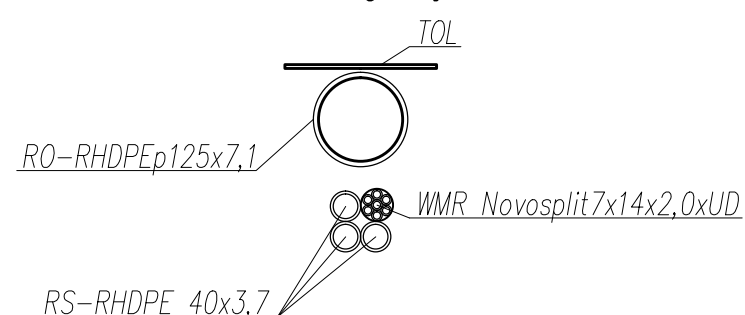


skala 1:10

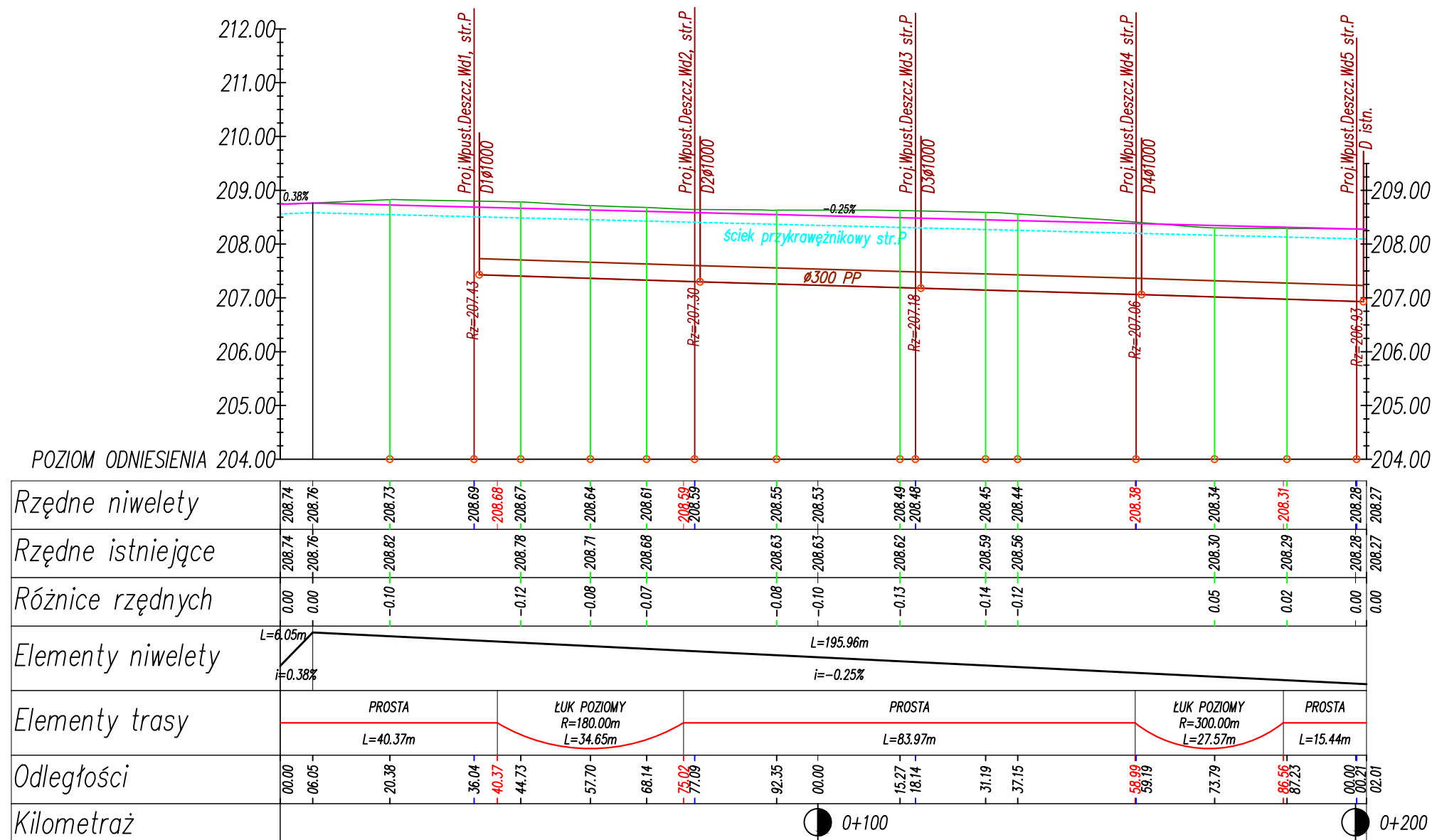
Kanał technologiczny KTp



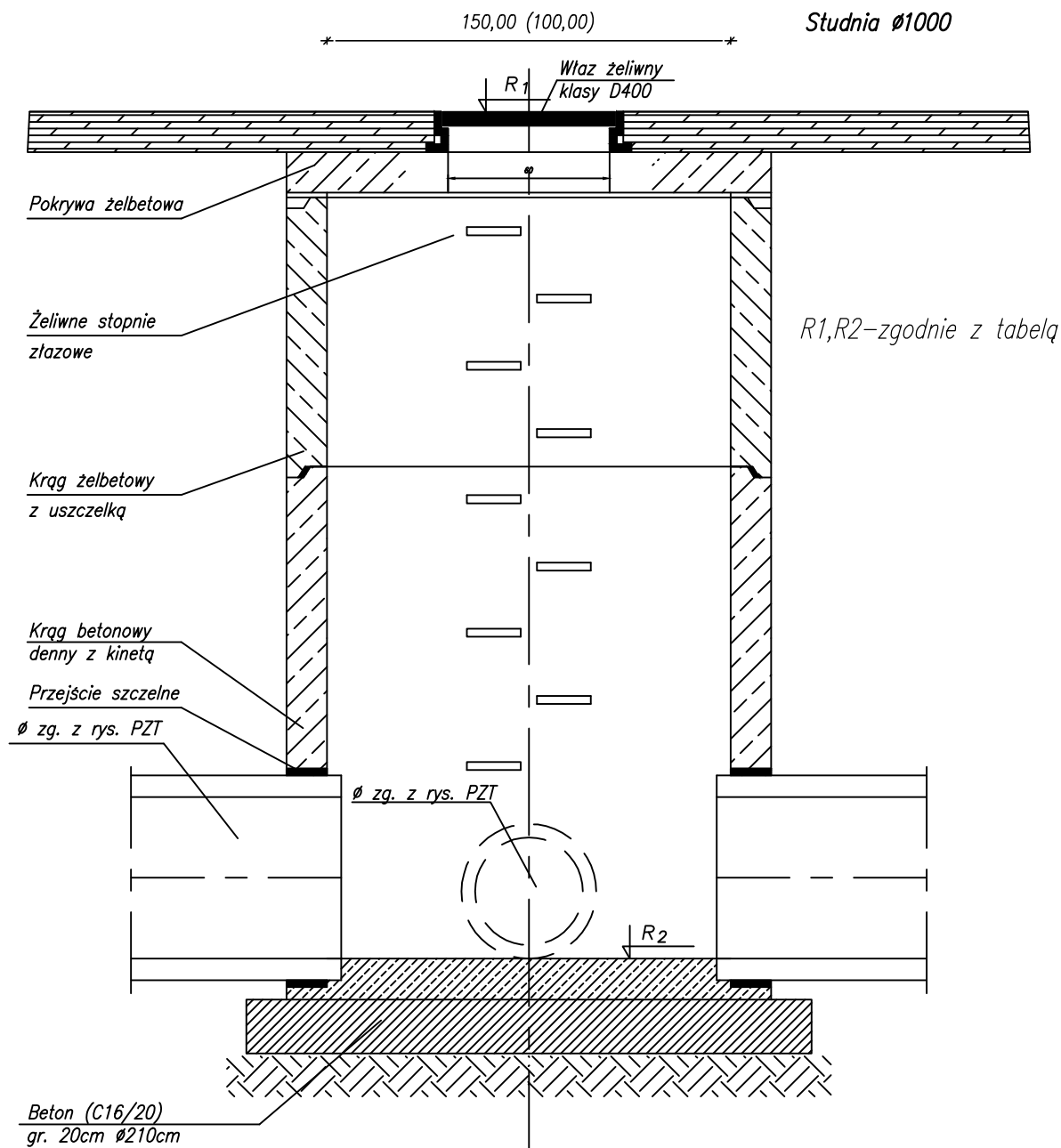
Kanał technologiczny KTu



 PRACOWNIA PROJEKTOWA		ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wielun		tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166	
Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych				BRANŻA: DROGOWA	
Adres inwestycji		Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA			
Obiekt		Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń			
Inwestor		Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń			
Nazwa rysunku		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
FUNKCJA		imię i nazwisko nr uprawnień		podpis	
Projektant Br.Drogowa		mgr inż. ADAM MORAWIAK upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej upr.projekt. LOD/0871/POOD/08			
Skala		---		Data opracowania 05.2020	
		Nr rysunku		D2	



<div><div><div><div><div></div><div>MADAR</div></div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div></div></div><div><div>ul. Św. Barbary 26,</div><div>98-300 Wieluń</div></div><div><div>tel./fax 43/8439341</div><div>tel. 506151165</div><div>tel. 506151166</div></div></div>	
Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych	
BRANŻA: DROGOWA	
Adres inwestycji	Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA
Obiekt	Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń
Inwestor	Gmina Wieluń, pl.K.Wielkiego 1, 98-300 Wieluń
Nazwa rysunku	Przekrój podłużny
FUNKCJA	imię i nazwisko nr uprawnień, izba
Projektant Br.Drogowa	mgr inż. ADAM MORAWIAK upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej upr.projekt. LOD/0871/P00D/08
Opracował:	
Skala	1:100/1000
Data oprac.	05.2020
Nr rys.	D.3

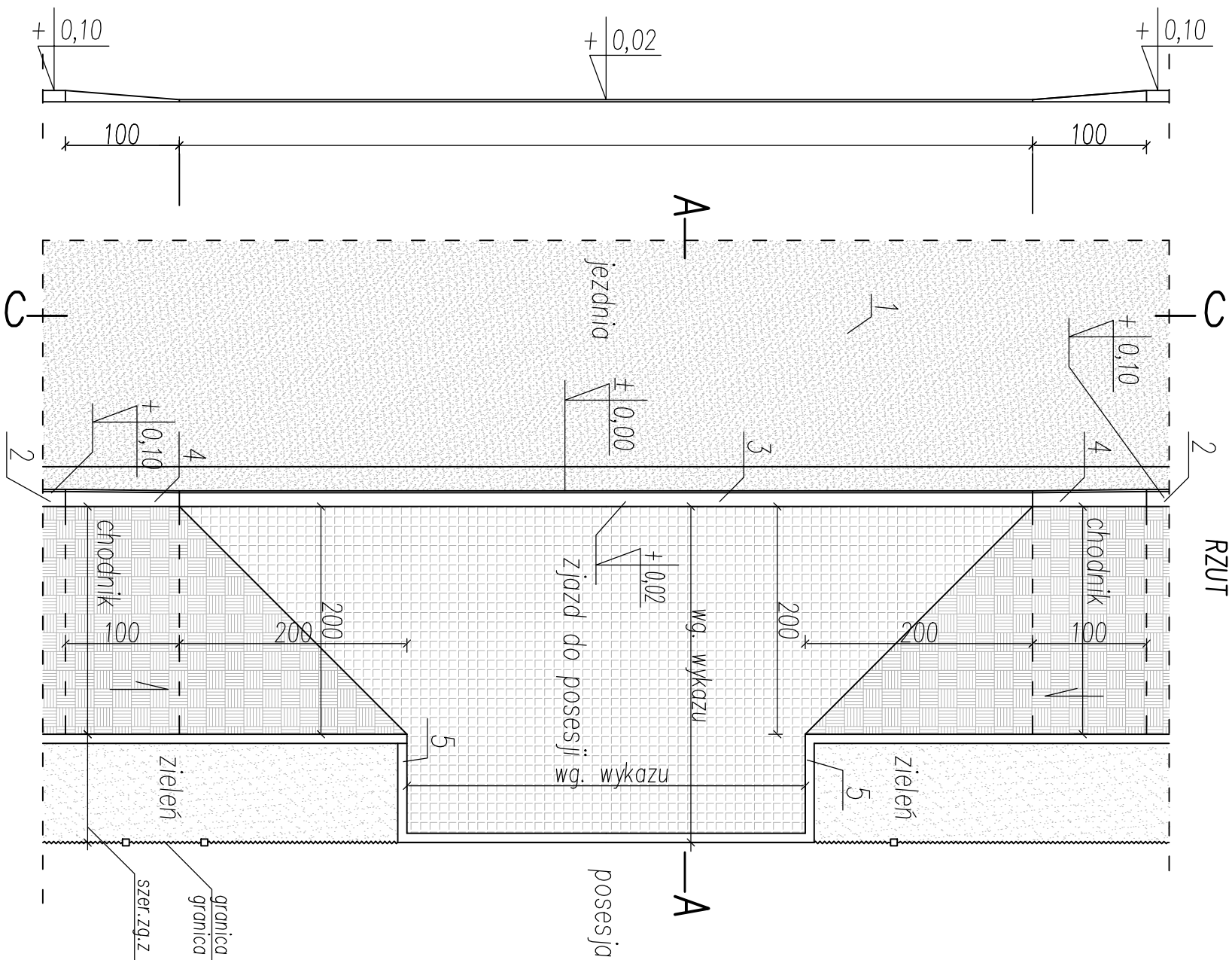


Uwaga:

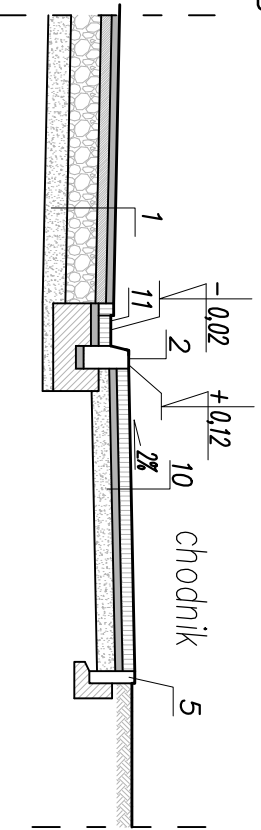
1. Studzienkę wykonać z kręgów żelbetowych (beton klasy min. C45/55) łączonych na uszczelkę gumową.
2. Przejścia przewodów przez ścianę studzienki wykonać w sposób zapewniający szczelność połączenia.
3. Układ i lokalizacja wlotów i wylotów przewodów ze studni wykonać zgodnie z projektem zagosp. terenu

 PRACOWNIA PROJEKTOWA	ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wieluń	tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166
Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych	BRANŻA: DROGOWA	
Adres inwestycji	Ruda gmina Wieluń dznr 240 obręb RUDA	
Obiekt	Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń	
Inwestor	Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń	
Nazwa rysunku	Studnie połączeniowe	
FUNKCJA	imię i nazwisko nr uprawnień	podpis
Projektant Br.Drogowa	mgr inż. ADAM MORAWIAK upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej upr.projekt. LOD/0871/POOD/08	
Skala	1:50	Data opracowania 05.2020 Nr rysunku D4

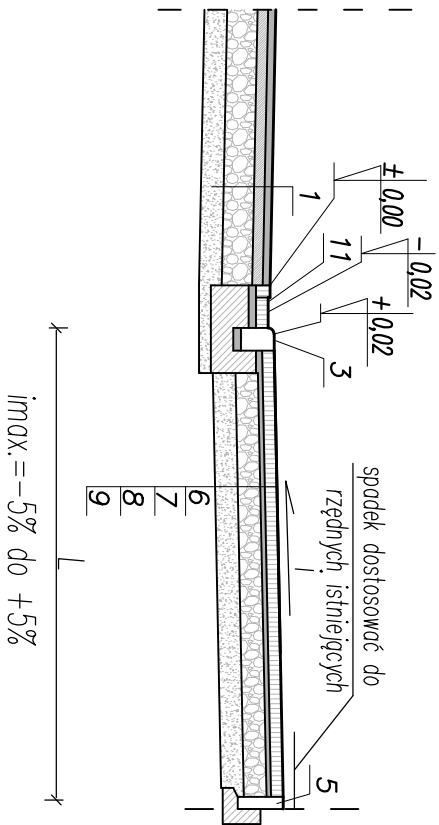
WIDOK C-C




PRZEMKÓJ B-B



PRZEMKÓJ A-A



1. Projekt. konstrukcja jezdni drogi
2. Krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z oporem beton ławy C12/15
3. Krawężnik betonowy wjazdowy 15x22 na ławie betonowej z oporem-beton ławy C12/15
4. Krawężnik bet.skośny 15x22/30 na ławie betonowej z oporem-beton ławy C12/15
5. Obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm
6. Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
7. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
8. Mieszanka niezwiązana C90/3 (kr.łamane stab.mech.) gr.15cm wg. WT-4 2010
9. Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
10. Konstrukcja chodnika
11. Ściek przyjezdniowy

		ul. Sw. Barbary 26, <b>98-300 Wielun</b>		tel./fax 43/8439341 tel. 506 151 165 tel. 506 151 166			
Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych				BRANŻA: DROGOWA			
Adres inwestycji				Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA			
Obiekt				Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń			
Inwestor				Gmina Wieluń, pl. Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń			
Nazwa rysunku				ZJAZD INDYWIDUALNY			
FUNKCJA		imię i nazwisko nr uprawnień		podpis			
Projektant Br.Drogowa		mgr inż. ADAM MORAWIAK upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej upr.projekt. LOD/0871/POOD/08					
Skala	1:50	Data opracowania	05.2020	Nr rysunku	D5/1		



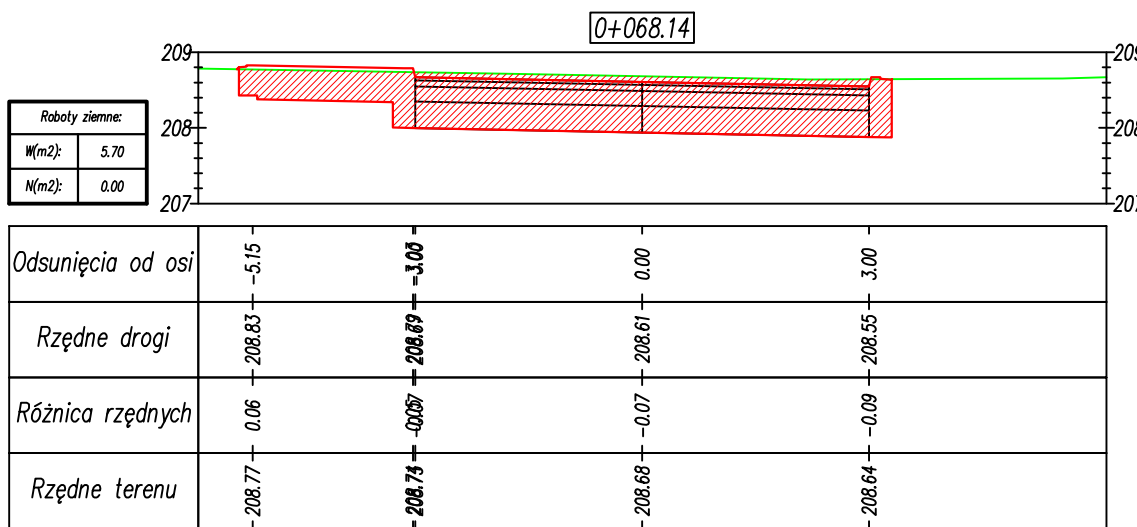
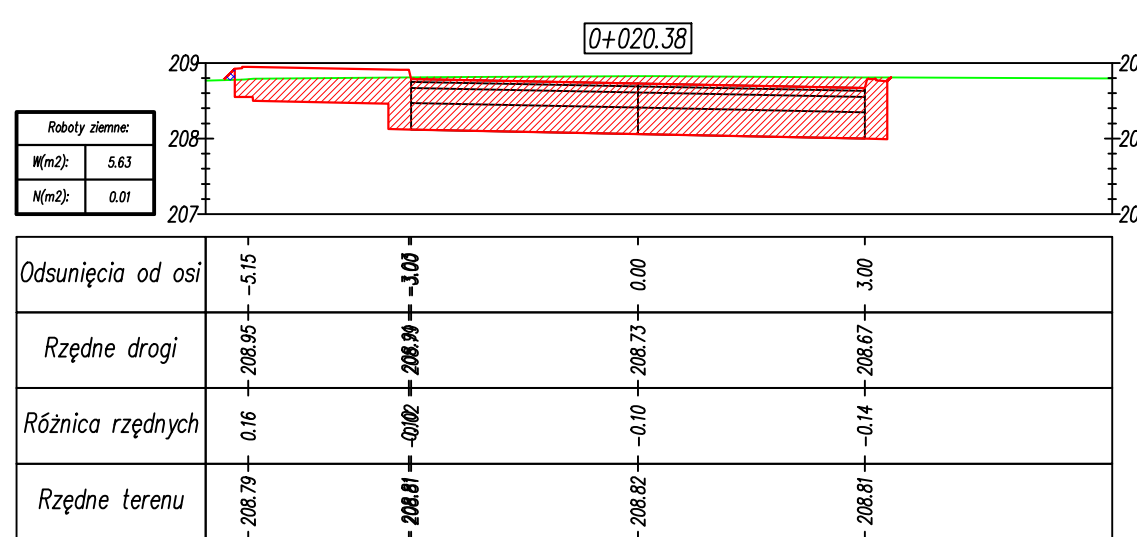
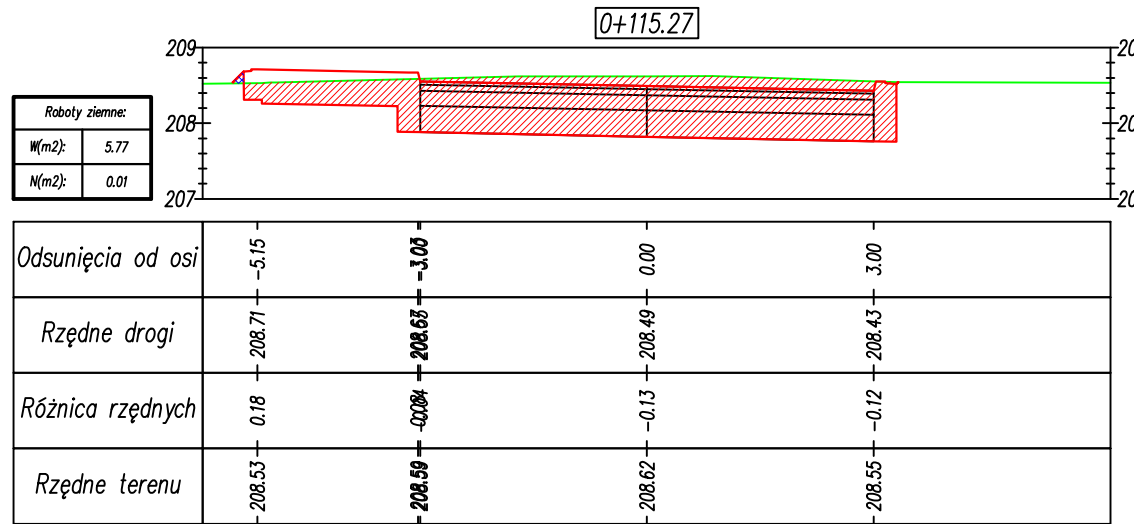
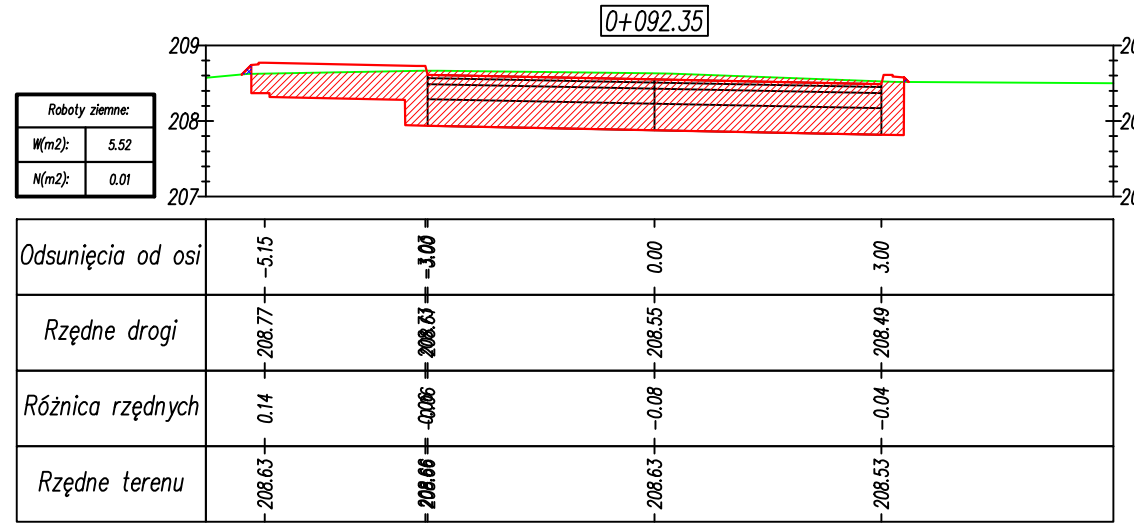
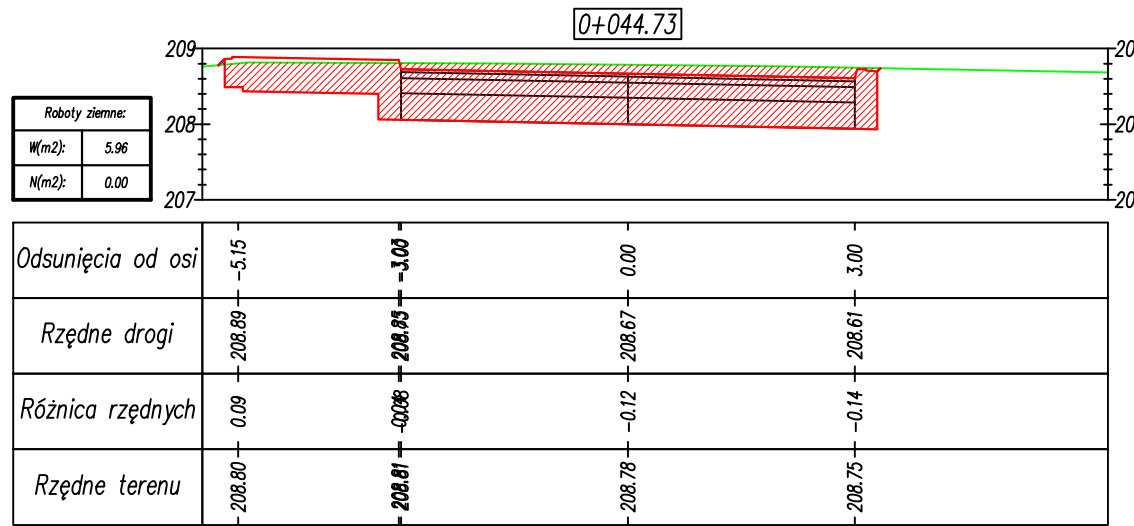
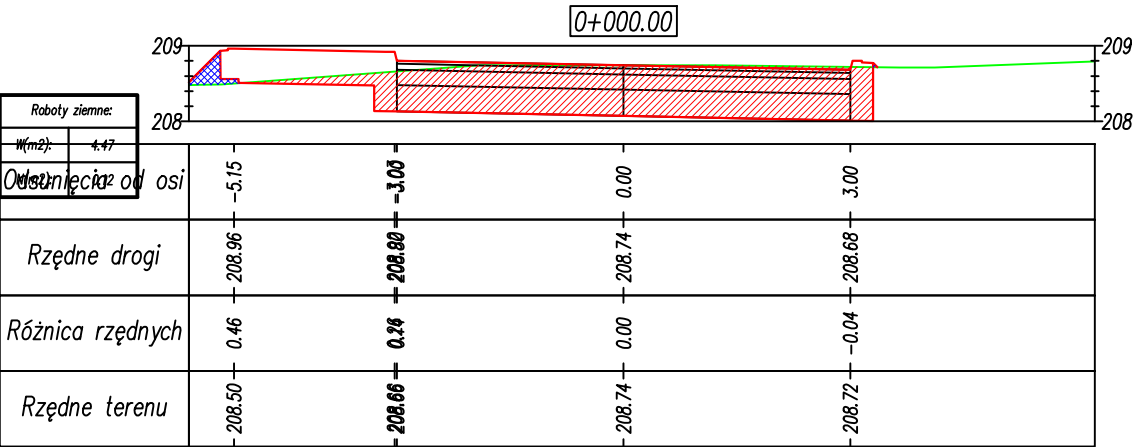
Technical drawing of a road cross-section showing a 15x30 concrete curb on a concrete base. The drawing includes dimensions for the curb height (150mm), base width (300mm), and road width (100mm). It also shows the curb's position relative to the road edge and the adjacent property line. The drawing is labeled with 'A' and 'C' and includes a legend with two items:

- Projekt konstrukcja jezdni drogi
- Krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z oporem beton ławy C12/15

[illegible]

1. Projekt. konstrukcja jezdni drogi
2. Krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z oporem beton ławy C12/15
3. Krawężnik betonowy wjazdowy 15x22 na ławie betonowej z oporem-beton ławy C12/15
4. Krawężnik bet. skośny 15x22/30 na ławie betonowej z oporem-beton ławy C12/15
5. Obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm
6. Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
7. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
8. Mieszanka niezwiązana C90/3 (kr.łamane stab.mech.) gr.15cm wg. WT-4 2010
9. Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010

		<b>ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wielun</b>		tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166	
<b>Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych</b>				<b>BRANŻA: DROGOWA</b>	
<i>Adres inwestycji</i>		<i>Ruda gmina Wielun dz.nr 240 obręb RUDA</i>			
<i>Obiekt</i>		<i>Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wielun</i>			
<i>Inwestor</i>		<i>Gmina Wielun, pl. Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wielun</i>			
<i>Nazwa rysunku</i>		<b>ZJAZD INDYWIDUALNY</b>			
<b>FUNKCJA</b>		<i>imię i nazwisko nr uprawnień</i>		<i>podpis</i>	
<i>Projektant Br.Drogowa</i>		<b>mgr inż. ADAM MORAWIAK</b> <i>upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej upr.projekt. LOD/0871/P00D/08</i>			
<i>Skala</i>	<b>1:50</b>	<i>Data opracowania</i>	<b>05.2020</b>	<i>Nr rysunku</i>	<b>D5/2</b>



Roboty ziemne:	
Wykop	
Nasyp	



ul. Sw. Barbary 26,  
98-300 Wielun

tel./fax 43/8439341  
tel. 506151165  
tel. 506151166

Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych

BRANŻA: DROGOWA

Adres inwestycji Ruda gmina Wielun dz.nr 240 dręb RUDA

Obiekt Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wielun

Inwestor Gmina Wielun, pl.K.Wielkiego 1, 98-300 Wielun

Nazwa rysunku Przekroje poprzeczne

FUNKCJA imię i nazwisko  
nr uprawnień, izba

podpis

Projektant mgr inż. ADAM MORAWIAK  
Br.Drogowa upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej  
upr.projekt. LOD/0871/POOD/08

Skala 1:100 Data oprac. 05.2020 Nr rys. D6/1

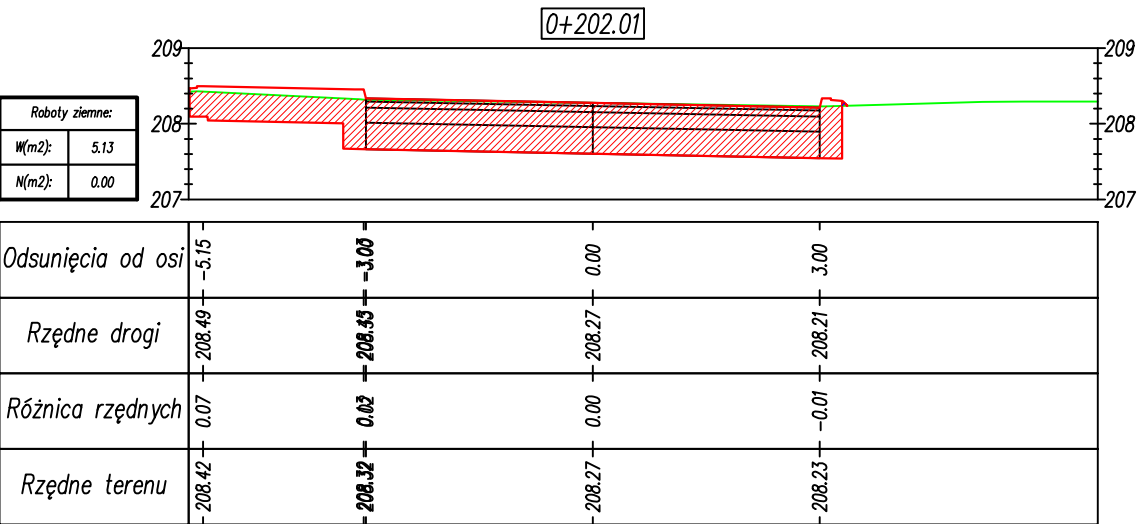
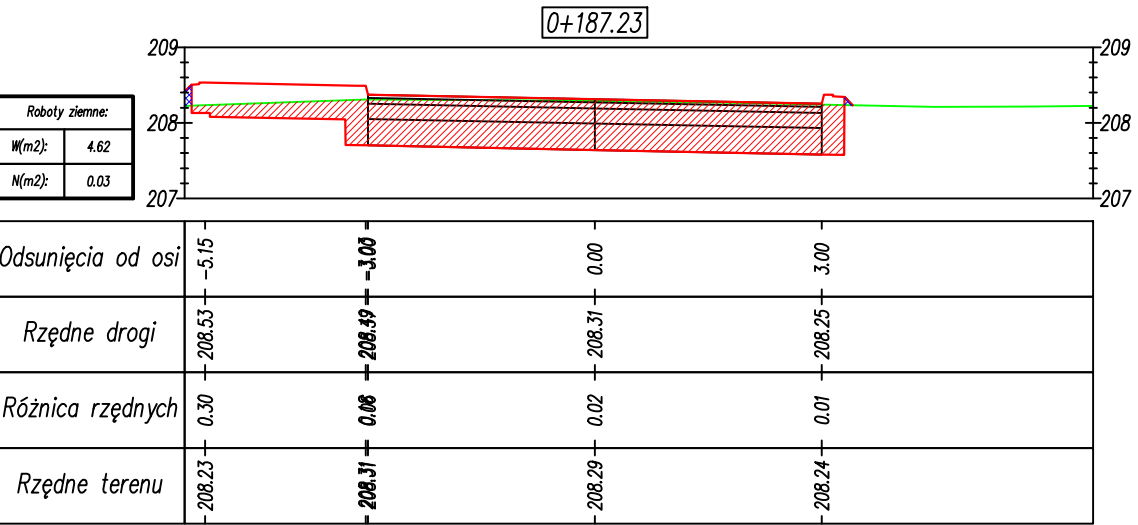
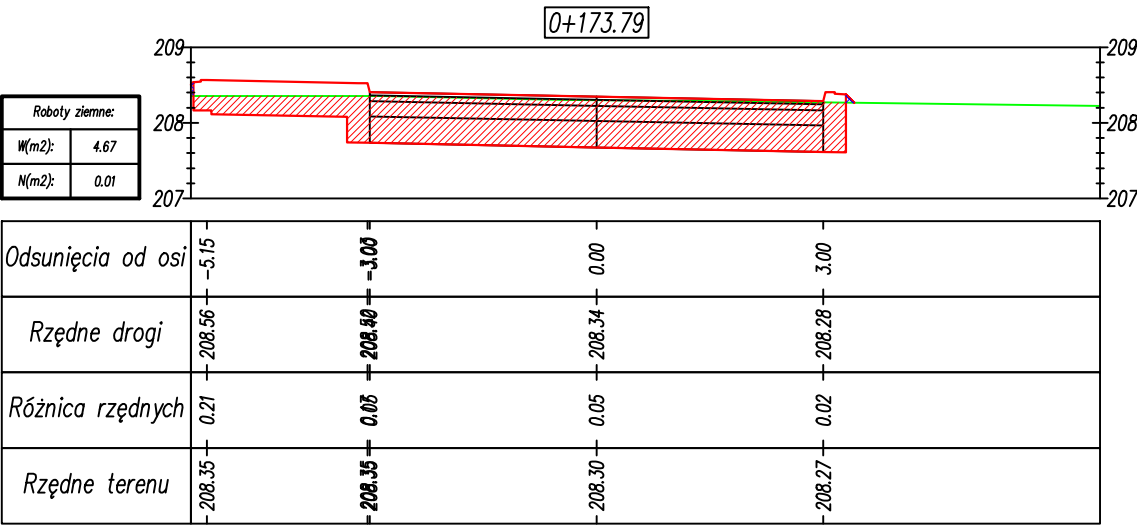
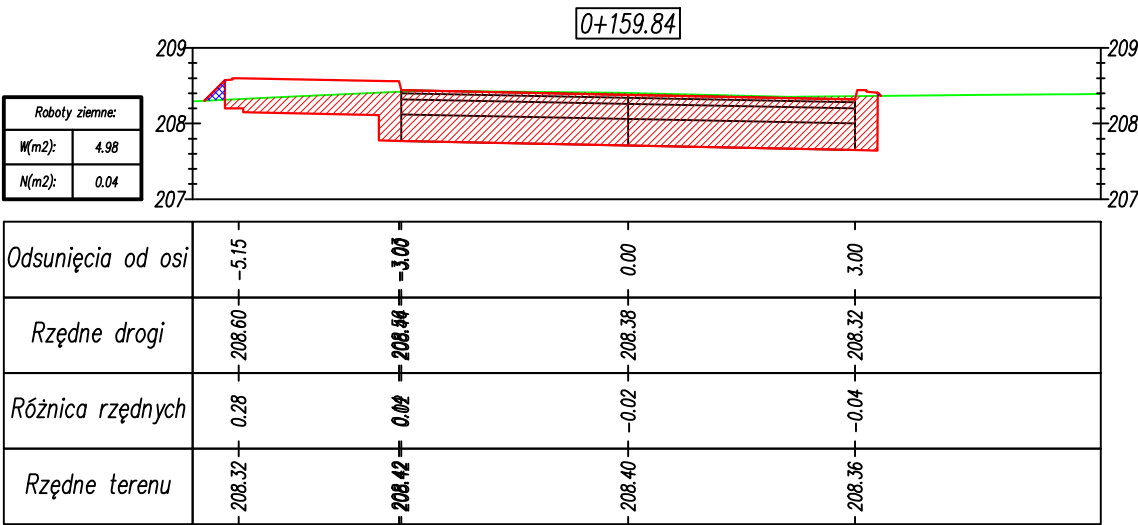
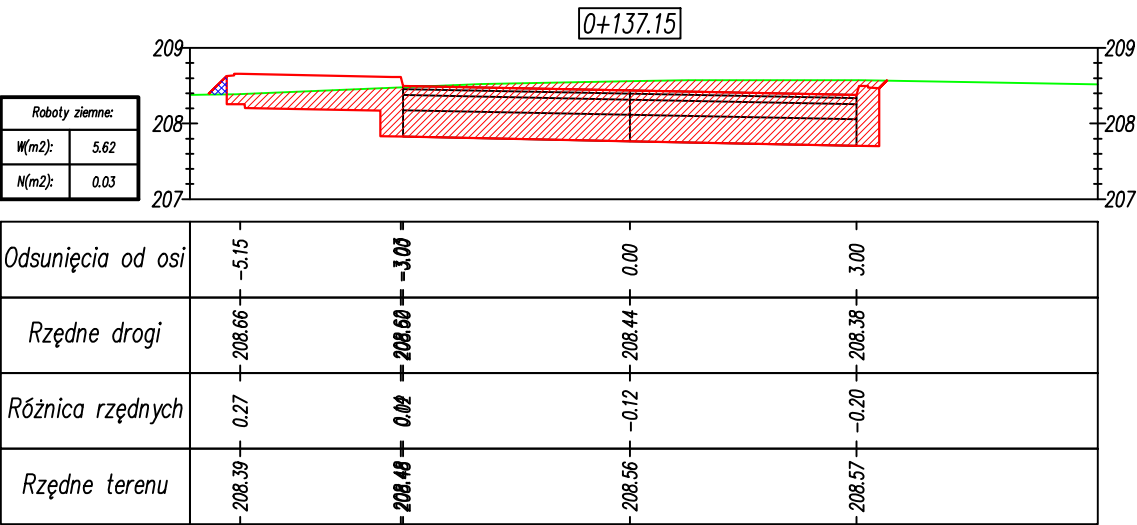



Tabela objętości całkowitej							
Pikiet	Pow.wykopu	Pow.nasypu	Odleg.	Obj.wykopu	Obj.nasypu	Całk.obj.wykopu	Całk.obj.nasypu
0+000.00	4.47	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.38	5.63	0.01	20.38	102.90	1.32	102.90	1.32
0+044.73	5.96	0.00	24.36	141.14	0.17	244.05	1.48
0+068.14	5.70	0.00	23.41	136.07	0.04	380.12	1.52
0+092.35	5.52	0.01	24.20	135.67	0.11	515.79	1.64
0+115.27	5.77	0.01	22.92	129.40	0.25	645.18	1.88
0+137.15	5.62	0.03	21.88	124.65	0.47	769.83	2.35
0+159.84	4.98	0.04	22.69	120.27	0.75	890.10	3.10
0+173.79	4.67	0.01	13.94	67.18	0.33	957.28	3.43
0+187.23	4.62	0.03	13.45	62.43	0.26	1019.71	3.69
0+202.01	5.13	0.00	14.77	72.06	0.22	1091.78	3.91

Roboty ziemne:	
Wykop	
Nasyp	

		ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wielun	tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166
Stadium: projekt zgłoszenie robót budowlanych		BRANŻA: DROGOWA	
Adres inwestycji		Ruda gmina Wieluń dz.nr 240 obręb RUDA	
Obiekt		Przebudowa ul. Długiej w Rudzie gm. Wieluń	
Inwestor		Gmina Wieluń, pl.K.Wielkiego 1, 98-300 Wieluń	
Nazwa rysunku		Przekroje poprzeczne	
FUNKCJA		imię i nazwisko nr uprawnień, izba	podpis
Projektant Br.Drogowa		mgr inż. ADAM MORAWIAK upr. do proj.bez ogr. w spec. drogowej upr.projekt. LOD/0871/P00D/08	
Skala	1:100	Data oprac.	05.2020
Nr rys.	D6/2		