

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa dróg – ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.

ADRES: Rzgów, gmina Rzgów, powiat koniński.

NR EWID. DZIAŁKI: 153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1, 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2, obręb Rzgów.

KAT. OBIEKTU: IV, XXV
BRANŻA: Drogowa

INWESTOR: Gmina Rzgów, ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : KRESKA
Obsługa Inwestycji Dariusz Żmijewski
ul. Mieszka Starego 1. 62-502 Konin

Opracowanie zawiera:

- | | |
|--------------------|------------------------------------|
| 1. Strona tytułowa | 6. Uzgodnienia |
| 2. Oświadczenia | 7. Mapa orientacyjna |
| 3. Bior | 8. Projekt zagospodarowania terenu |
| 4. Opis techniczny | 9. Przekroje i profile |
| 5. Dane projektowe | |

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant:	inż. Artur Szymczak WKP/0065/PWOD/05	Drogowa	
Opracował:	inż. Dariusz Żmijewski	Drogowa	
Opracował:	mgr inż. Hubert Żmijewski	Drogowa	
Projektant:	mgr inż. Maciej Ławniczak WKP/0249/POOE/15	Elektryczna	
Sprawdzający:	mgr inż. Benon Marian Przybylski GPB.7342-55/98	Elektryczna	
Projektant:	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz WKP/0272/POOS/14	Instalacje sanitarne	
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Geraga WKP/0161/PWOS/13	Instalacje	

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- OBIEKT:** Przebudowa dróg-ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów
- INWESTOR:** Gmina Rzgów
- LOKALIZACJA:** Działki o nr ewidencyjnym: 153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1, 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2 obręb Rzgów

CZĘŚĆ OPISOWA

Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dot. Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U.Nr 12.poz.1126/.
- RMBiPMB z dnia 28.03.1972r w spr.Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz .U. Nr 13,poz.93/
- RMPiPS z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- RMPiPS z dn. 08.12.1994r w spr. Wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i Norm Branżowych dot. Bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz.U.Nr 37, poz.138/

1.1. Zlecenie inwestora

1.2. Projekt zagospodarowania terenu

2. Inwestor: **Gmina Rzgów**

3. Lokalizacja: **Działki o nr ewidencyjnym: 153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1, 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2 obręb Rzgów**

4 Zakres i kolejność robót całego zamierzenia budowlanego:

Zakres robót obejmuje

- roboty przygotowawcze w granicach projektowanego pasa drogowego
- wykonanie koryta drogi
- wykonanie elementów odwodnienia (kratki ściekowe, studnie rewizyjne, ułożenie rur kanalizacyjnych wraz z robotami towarzyszącymi)
- wykonanie elementów oświetlenia ulicznego (układanie kabli, montaż słupów, montaż lamp oświetleniowych, montaż szafki zasilającej) wraz z robotami towarzyszącymi
- ułożenie warstwy ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem
- warstwa podbudowy z betonu C8/10 (ul. W. Szymborskiej)
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej wraz z wykonaniem ścieku ulicznego z betonowej kostki brukowej w ul. W. Szymborskiej oraz ścieku ulicznego z betonowej kostki brukowej w ul. Cz. Miłosza
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm (ul. Cz. Miłosza)
- ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego (ul. Cz. Miłosza)
- ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (ul.Cz. Miłosza)
- wykonanie zjazdów o nawierzchni bitumicznej (ul.Cz. Miłosza)
- wykonanie placu do zawracania o nawierzchni bitumicznej (ul.Cz. Miłosza)
- ustawienie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem
- wykonanie oznakowania

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- dostawa materiałów na teren budowy i manewry środków transportowych przy ich za i wyładunku
- możliwość wystąpienia kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim -koparkami, spycharkami, równiarkami, walcami oraz samochodami transportującymi materiały na budowę
- zagrożenie przy dostawie, rozładunku i układaniu masy mineralno-asfaltowej- możliwość poparzeń
- niebezpieczeństwo przy mechanicznych i ręcznych robotach ziemnych, szczególnie podczas wykonywania wykopów
- niezachowanie ostrożności podczas pracy sprzętu
- prace związane z układaniem krawężników (np. przy cięciu krawężników)
- prace przy wyładunku elementów odwodnienia (studzienki, kratki, rury)
- prace przy montażu elementów odwodnienia (obsunięcie mas ziemnych wykopów, zagrożenie podczas posadowienia studni i studzienek, podczas cięcia rur, zagęszczania gruntu w sposób mechaniczny itp.)
- zagrożenie związane z robotami wykonywanymi w sąsiedztwie przewodów podziemnych elektroenergetycznych
- zagrożenie podczas montażu fundamentów i słupów oświetleniowych (przygnięcie, spadnięcie)
- porażenie prądem elektrycznym podczas prac w szafie pomiarowo-sterowniczej
- zagrożenia występujące z powodu nie stosowania indywidualnych ochron takich jak: rękawice, nakolanniki, obuwiu i odzież robocza, kaski itp.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników zgodnie z ustawą w/s bhp

- a. instruktaż ogólny dot. przestrzegania przepisów przy korzystaniu ze sprzętu przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy.
- b. W czasie trwania robót przeprowadzić instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem robót, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- c. Dokumentować szkolenia pracowników na piśmie przez prowadzącego szkolenie i szkolonego.
- d. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia sprawne, posiadające aktualne atesty
- e. Zgodnie z obowiązującymi przepisami pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną / kaski, rękawice ochronne/
- f. Dodatkowo ze względu na prace przy urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne oraz aktualne badania lekarskie z uwzględnieniem prac na wysokości

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- g. zapewnienie stałej dostępności do telefonu w celu zawiadomienia służb ratowniczych, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych
- h. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze /gaśnice proszkowe, hydranty, koce gaśnicze/
- i. Należy oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do

wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Te drogi muszą być w każdej chwili dostępne.

8. Wpływ szkodliwości i uciążliwości dla działki sąsiedniej:
 - j. Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego- samochodów ciężarowych, koparki, spycharki, równiarki, walców, dźwigu itp. Niekorzystny wpływ na ludzi podczas realizacji zadania charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu, emisji spalin, zapyleniem oraz możliwością kolizji z pieszymi i pojazdami
9. Prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających niezbędne uprawnienia i wpis do Polskiej Izby Inżynierów, a przed przystąpieniem do robót budowlanych należy umieścić tablicę informacyjną budowy w widocznym miejscu na placu budowy

Konin, listopad 2018r

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu budowlanego dla inwestycji pn:

„ Przebudowa dróg - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów”

1. Dane ogólne

1.1.Nazwa budowy:

*Przebudowa dróg -ul. W. Szymborskiej
i Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów*

1.2.Inwestor:

*Gmina Rzgów
Ul. Konińska 8
62-586 Rzgów*

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora – Gminy Rzgów

3. Materiały wyjściowe

- Zaktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Pomiary uzupełniające w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz.124 z dnia 29.01.2016r, tekst jednolity)
- Ustawa z 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz. U.2017 poz. 1332)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r-Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.627 z 2001r wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz.717 z późniejszymi zmianami).
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych cz.I,II,III z 1979r i 82r-CBP-BDiM „Transprojekt” warszawa
- Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I- Wprowadzenie. Część II-Zagadnienia techniczne. „Transprojekt” W-wa 2000 i 2002r

4. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na wykonanie przebudowy dróg - ulicy W. Szymborskiej i Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.

Celem projektu jest poprawa stanu technicznego oraz dostosowanie drogi do potrzeb jej użytkowników.

5. Stan istniejący

Obecnie drogi przewidziane do przebudowy posiadają nawierzchnię gruntową wzmocnioną kruszywem naturalnym. Brak prawidłowego odwodnienia spowodował degradację istniejącej nawierzchni. Liczne nierówności i koleiny są dużym utrudnieniem dla jej użytkowników. Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 3,00m do 4,50m (ulica W. Szymborskiej) i od 3,80m do 4,30m (ulica Cz. Miłosza).

W obrębie projektowanych ulic występuje zabudowa o charakterze miejskim osiedla domków jednorodzinnych. Są to tzw. ulice ślepe.

Drogi są zaliczane do klasy drogi – D (dojazdowe). Głównie służą do obsługi mieszkańców umożliwiając dojazd do zabudowań .

Linie pasa drogowego wyznaczają granice działek.

6. Zakres opracowania

Całość robót przewidzianych w związku z przebudową dróg będzie się odbywała w obrębie pasa drogowego stanowiącego działki o numerach ewidencyjnych:

153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1, 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2 obręb Rzgów.

Projekt przewiduje wykonanie przebudowy ulicy W. Szymborskiej o długości 325,50mb i szerokości zmiennej od 5,00 - 8,00m w km 0+000,00 oraz 5,00m w km 0+273,00-325,83. Początek inwestycji stanowi skrzyżowanie z ul. Konińską w km 0+000,00 a koniec to miejsce w km 0+325,83.

Projektowana długość ulicy Cz. Miłosza to 269,00mb i szerokość 5,00m na całym odcinku drogi. Początek tej drogi objętej przebudową to skrzyżowanie z ulicą W. Szymborskiej w km 0+000,00 a koniec to km 0+269,00.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

A. Ulica W. Szymborskiej:

- ✓ roboty przygotowawcze w granicach projektowanego pasa drogowego
- ✓ wykonanie koryta drogi
- ✓ ustawienie krawężników betonowych /oporników/
- ✓ ułożenie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem
- ✓ wykonanie podbudowy z betonu cementowego
- ✓ wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej wraz z wykonaniem ścieku z betonowej kostki brukowej
- ✓ wykonanie terenów zielonych
- ✓ oznakowanie drogi

B. Ulica Cz. Miłosza:

- ✓ roboty przygotowawcze w granicach projektowanego pasa drogowego
- ✓ wykonanie koryta drogi

- ✓ ustawienie krawężników betonowych
- ✓ ułożenie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem
- ✓ wykonanie podbudowy kruszywa łamanego
- ✓ ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego
- ✓ ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
- ✓ wykonanie ścieku z kostki brukowej betonowej
- ✓ wykonanie zjazdów o nawierzchni bitumicznej
- ✓ wykonanie placu do zawracania o nawierzchni bitumicznej
- ✓ wykonanie terenów zielonych
- ✓ oznakowanie drogi

Szczegółowy zakres zawarty jest w przedmiarze robót dołączonym do niniejszego opracowania

7. Rozwiązania projektowe

Wymienione ulice W. Szymborskiej i Cz. Miłosza projektuje się jako ciąg pieszo-jezdny. Projekt przewiduje przebudowę istniejącej nawierzchni na drogę o nawierzchni z betonowej kostki brukowej w ulicy W. Szymborskiej oraz z betonu asfaltowego w ulicy Cz. Miłosza, Zgodnie z technologią projektuje się wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej grubości 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3,0cm, podbudowie z betonu cementowego C8/10 grubości 18,0cm oraz warstwie ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10cm łącznie z wykonaniem ścieku ulicznego szerokości 40,0cm (4 betonowe kostki brukowe) w osi jezdni. Obramowanie tego ciągu pieszo-jezdnego należy wykonać krawężnikami o wym. 12x25x100 ustawionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W ulicy W. Szymborskiej zaprojektowane zostały tzw. tereny zielone w km 0+273,00 do km 0+325,50, które zostaną wykonane poprzez profilowanie terenu, humusowanie warstwą grubości 5,0cm oraz obsianie nasionami traw. Dla ulicy Cz. Miłosza projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S grubości 4cm zostanie ułożona na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego AC16W grubości 5,0cm, podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm grubości 20,0cm oraz warstwie ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grub. 10,0cm. Zaprojektowano dwustronny ściek uliczny z betonowej kostki brukowej szerokości 20,0cm (2 kostki brukowe) ułożonej na ławie z betonu C12/15 w km 0+000 –0+229,00. Obramowanie ciągu pieszo-jezdnego należy wykonać krawężnikami o wym. 15x30x100cm oraz 15x22x100cm ustawionymi na ławie betonowej z oporem-beton C12/15. Dla tej drogi projekt przewiduje wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego grubości 5,0cm ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm grubości 20,0cm oraz warstwie z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10,0cm. Na końcu ulicy Cz. Miłosza zaprojektowany został plac do zawracania w technologii jak droga.

Zakres robót mieści się w istniejącym pasie drogowym .

Konstrukcję drogi przyjęto na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych - zakładając, że będzie ona obciążona ruchem KR1.

Odwodnienie dróg poprzez rozbudowę kanalizacji deszczowej oraz włączenie do istniejącej zawarte jest w odrębnym opracowaniu –projekt branży instalacyjnej
Oświetlenie uliczne zawarte jest w odrębnym opracowaniu-projekt branży elektrycznej.

7.1. Parametry techniczne projektowanej drogi:

Do opracowania dokumentacji przyjęto następujące parametry projektowe:

- ✓ klasa drogi -D
- ✓ podłoże gruntowe - G1
- ✓ kategoria ruchu - KR1
- ✓ prędkość projektowa - 30 km/h
- ✓ szerokość jezdni
 - ulica W. Szymborskiej - 5,0-8,0m
 - ulica Cz. Miłosza – 5,0m
- ✓ spadek poprzeczny jezdni:
 - ulica W. Szymborskiej - 2% w kierunku osi drogi
 - ulica Cz. Miłosza – daszkowy 2%

Zaprojektowano przebudowę dróg -ul. Szymborskiej i Miłosza w celu zapewnienia i dostosowania parametrów technicznych przewidzianych dla tej klasy drogi.

7.2. Charakterystyczne wielkości robót:

A. Ulica W. Szymborskiej

- ✓ długość drogi – 325,83 mb
- ✓ powierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – 1844,67m²
- ✓ ściek uliczny z betonowej kostki brukowej-130,33m²

B. Ulica Cz. Miłosza

- ✓ długość drogi – 269,00 mb
- ✓ powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego – 1576,60m²
- ✓ ściek uliczny z betonowej kostki brukowej -89,4m²
- ✓ powierzchnia zjazdów-260,00m²
- ✓ powierzchnia placu do zawracania-481,0m²
- ✓ powierzchnia terenów zielonych-1000,00m²

7.3. Usytuowanie drogi w planie

Geometrię oraz usytuowanie ulic w istniejącym pasie komunikacyjną przedstawiono na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

7.4. Przekrój podłużny

Niweletę zaprojektowano dostosowując się do istniejącej zabudowy oraz istniejącej nawierzchni z pominięciem lokalnych nierówności.

Przebieg projektowanej niwelety przedstawiono na rys. przekroju podłużnego.

7.5. Przekrój poprzeczny

Spadki przekroju poprzecznego w/w ulic zostały przedstawione na rysunkach konstrukcyjnych niniejszego opracowania .

7.6. Przekroje konstrukcyjne

A. Ulica W. Szymborskiej

- ✓ warstwa ścieralna nawierzchni z betonowej kostki brukowej grubości 8,0cm
- ✓ podbudowa z betonu C8/10 grubości 18,0cm po zagęszczeniu
- ✓ warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10,0cm po zagęszczeniu

B. Ulica Cz. Miłosza

- ✓ warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1 oraz zgodnie z WT-2 z 2014r dla ruchu KR1 grubości 4,0cm po zagęszczeniu
- ✓ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W wg PN-EN 13108-1 oraz zgodnie z WT-2 z 2014r grubości 5,0cm po zagęszczeniu
- ✓ podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm grubości 20,0cm po zagęszczeniu
- ✓ warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10,0cm po zagęszczeniu

C. Ulica Cz. Miłosza – nawierzchnia zjazdów

- ✓ warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S grubości 5,0cm po zagęszczeniu
- ✓ podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm grubości 20,0cm po zagęszczeniu
- ✓ warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10,0cm po zagęszczeniu

D. Ulica Cz. Miłosza – nawierzchnia placu do zawracania

- ✓ warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1 oraz zgodnie z WT-2 z 2014r dla ruchu KR1 grubości 4,0cm po zagęszczeniu
- ✓ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W wg PN-EN 13108-1 oraz zgodnie z WT-2 z 2014r grubości 5,0cm po zagęszczeniu
- ✓ podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm grubości 20,0cm po zagęszczeniu
- ✓ warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10,0cm po zagęszczeniu

8. Odwodnienie

Odwodnienie do projektowanej rozbudowy kanalizacji deszczowej-odrębny projekt branży instalacyjnej

9. Urządzenie obce

W obrębie inwestycji znajduje się n/w uzbrojenie:

- ✓ sieć wodociągowa
- ✓ kanalizacja sanitarna
- ✓ podziemna sieć telekomunikacyjna
- ✓ podziemna linia elektroenergetyczna eNN

Na odcinku istniejących kabli telekomunikacyjnych i energetycznych przewidziano dwudzielną rurę osłonową z PVC Ø 110mm (ok.126,0mb)

10. Roboty ziemne

Projekt uwzględnia wykonanie robót ziemnych pod przebudowę dróg.

Bilans robót ziemnych określony został w tabeli robót ziemnych. Roboty ziemne należy wykonywać w sposób mechaniczny a w obrębie infrastruktury podziemnej ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Urobek transportowany będzie samochodami samowyladowczymi.

Do zagęszczenia podłoża należy użyć mechanicznych sprzętów wibracyjnych (walce, zagęszczarki itp.).

11. Oznakowanie drogi

W związku z przebudową dróg projektowana stała organizacja ruchu dostosowana do nowej sytuacji w terenie, została objęta odrębnym opracowaniem projektowym.

Teren inwestycji należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu.

12. Wpływ inwestycji na środowisko

12.1. Ochrona obiektów przed hałasem

Nie występuje.

Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym.

12.2. Ochrona powietrza

Nie występuje.

Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym.

Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji. Obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska ani zdrowia użytkowników.

12.3. Ochrona wód

Nie występuje.

Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym.

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się poza obszarami chronionymi i nie będzie oddziaływać na obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000.

Nie będzie też oddziaływać na środowisko przyrodnicze, siedliska przyrodnicze czy też gatunki zwierząt i ptaków.

Z uwagi na położenie, zakres robót i charakter przedsięwzięcie nie będzie powodować również trans granicznego oddziaływania na środowisko.

12.4. Oddziaływanie inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu ogranicza się do obszaru, na którym realizowana będzie inwestycja. Przyjęte rozwiązania techniczne minimalizują emisję pyłów do atmosfery co ma pozytywny wpływ na środowisko.

12.5. Informacja o odpadach

Odpady powstałe w czasie robót zostaną wywiezione przez wykonawcę robót na miejsce wskazane przez inwestora. .

U W A G A:

**W miejscach kolizji z urządzeniami obcymi, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności.
Pod liniami energetycznymi należy zachować odległości pionowe zgodnie z PN-E-05 100-1 .**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z warunkami BHP, warunkami technicznego wykonania, obowiązującymi normami i wiedzą budowlaną.

OPRACOWAŁ:

MAPA ORIENTACYJNA



Pk. = 0,00
Rze = 91,21
Pk. = 7,55
Rze = 91,17

Pk. = 35,32
Rze = 91,37

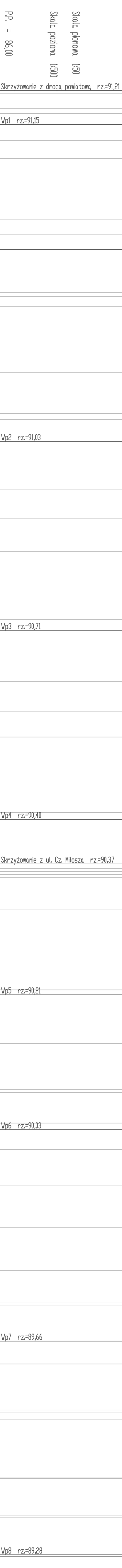
Pk. = 162,00
Rze = 90,42

Pk. = 222,80
Rze = 90,12

Pk. = 325,83
Rze = 89,30



ul. Cz. Miłosza

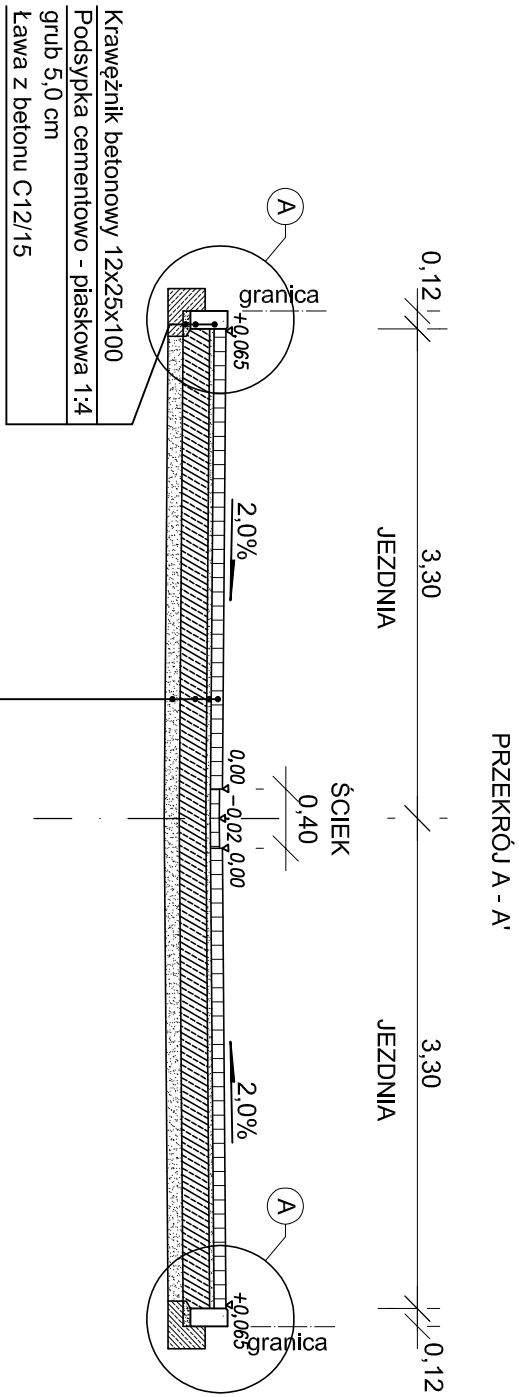


Skala pionowa 1:50
Skala pozioma 1:500

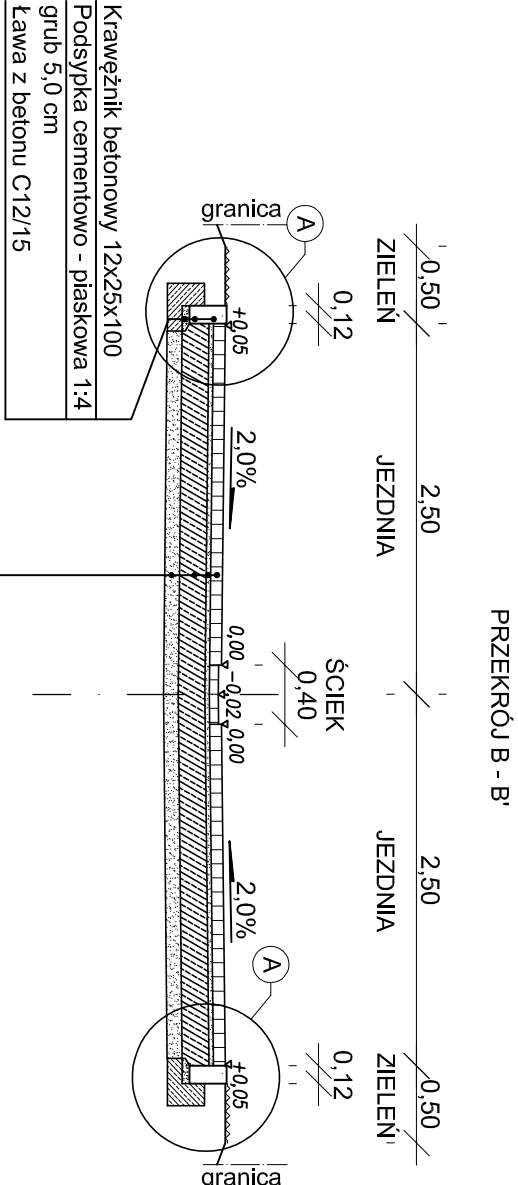
P.P. = 86,00

RZĘDNE NIVELETY	91,21 91,21 91,19 91,18 91,17 91,20 91,22 91,32 91,35 91,37 91,30 91,29 91,27 91,17 91,10 91,09 91,05 90,97 90,92 90,88 90,87 90,75 90,73 90,65 90,60 90,56 90,43 90,42 90,37 90,37 90,36 90,36 90,36 90,32 90,23 90,23 90,23 90,17 90,12 90,12 90,07 90,05 90,02 89,96 89,88 89,81 89,75 89,74 89,68 89,64 89,56 89,55 89,54 89,51 89,44 89,44 89,37 89,37 89,30 89,30	RZĘDNE TERENU	91,21 91,24 91,25 91,27 91,28 91,32 91,34 91,44 91,43 91,46 91,34 91,32 91,30 91,18 91,20 91,19 91,05 91,02 90,94 90,66 90,59 90,48 90,46 90,51 90,51 90,45 90,45 90,44 90,42 90,38 90,33 90,28 90,21 90,12 90,06 89,97 89,85 89,78 89,69 89,67 89,50 89,48 89,48 89,46 89,29 89,25 89,25 89,15	ELEMENTY TRASY	L=13,02 L=7,55 L=0,202 L=27,77 L=126,68 L=0,7502 L=60,80 L=103,13 L=28,71 L=103,13 L=1,14 L=1,14	W2 W3 W4 W5 W6	g0=2,690 g0=0,499 g0=1,606 g0=1,238	DDLEDCI	0,00 3,40 3,68 7,55 11,10 11,26 15,14 22,56 28,59 31,93 35,32 44,86 45,77 48,02 62,63 66,60 71,77 73,14 78,00 88,77 95,05 0,00 2,48 17,55 20,00 31,34 38,10 43,72 60,46 62,00 71,93 72,89 73,59 74,27 74,92 82,14 99,92 1,00 11,86 22,08 22,80 29,53 31,00 35,41 43,49 52,78 54,40 62,34 69,53 70,16 78,00 83,08 93,31 93,96 95,36 0,00 8,41 8,50 16,69 17,28 25,83 26,83
-----------------	--	---------------	--	----------------	---	----------------------------	--	---------	--

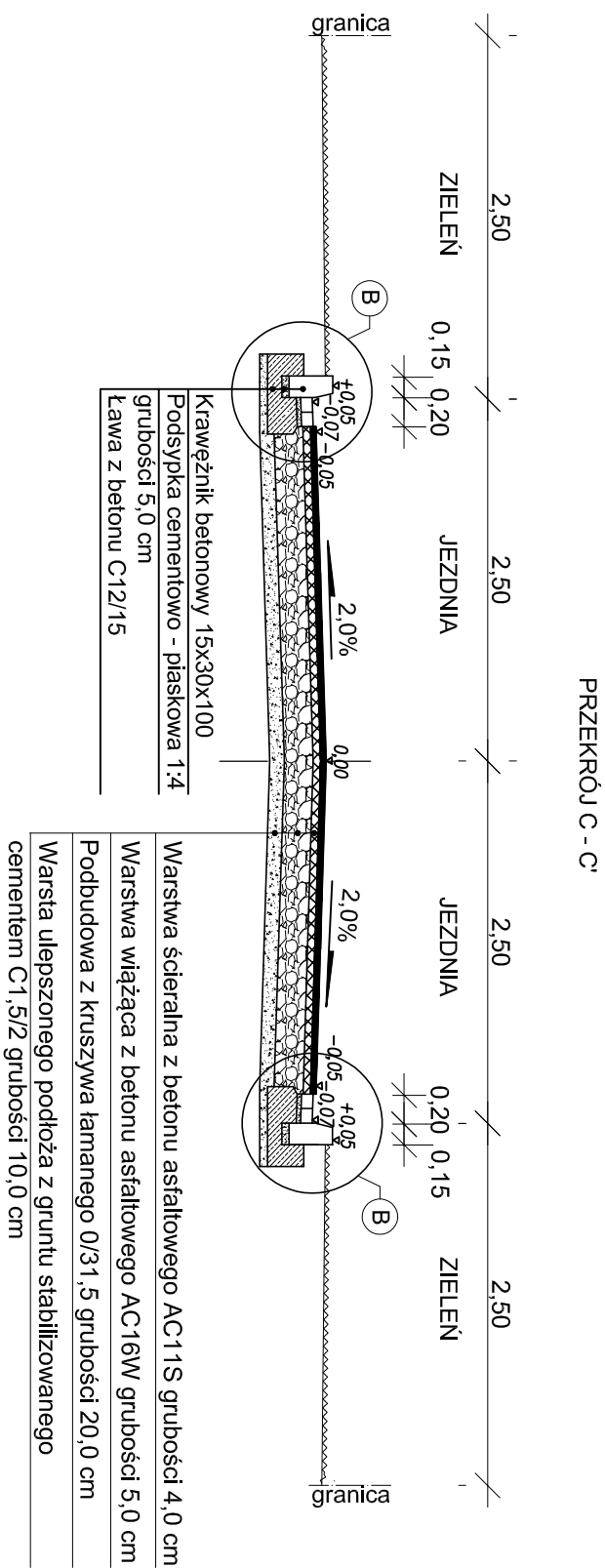
Investor	Gmina Rzgów, ul. Konńska 8, 62-586 Rzgów
Opiekt	Przebudowa dróg - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.
Treść	Profil podłużny - ul. W. Szymborskiej
Projektant	inż. Artur Szymczak
Opracował	inż. Dariusz Żniński
Opracował	mgr inż. Hubert Żniński
Data	Listopad 2018 r



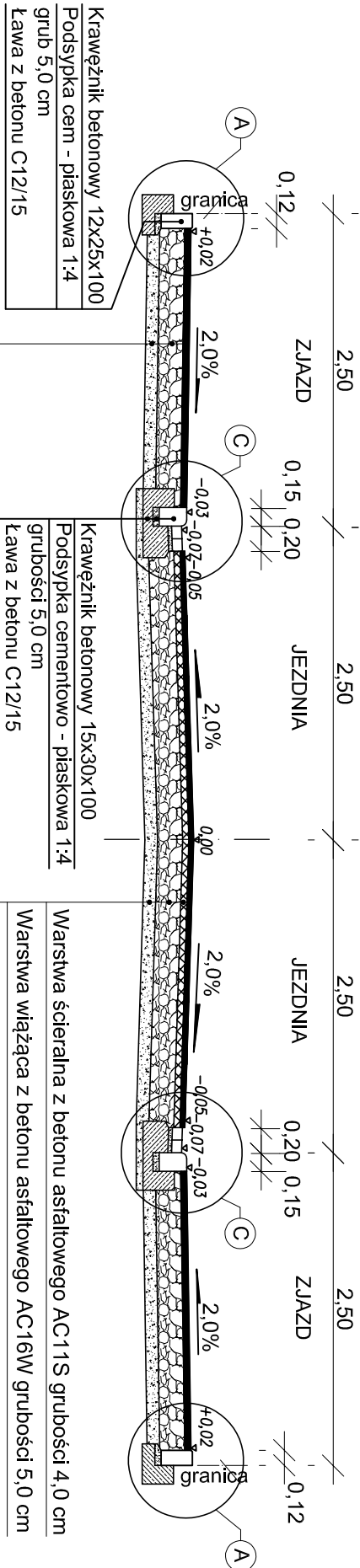
Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8.0 cm
Podsyłka cementowo - płaskowa grubości 3.0 cm
Podbudowa z betonu C8/10 grubości 18.0 cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10.0 cm



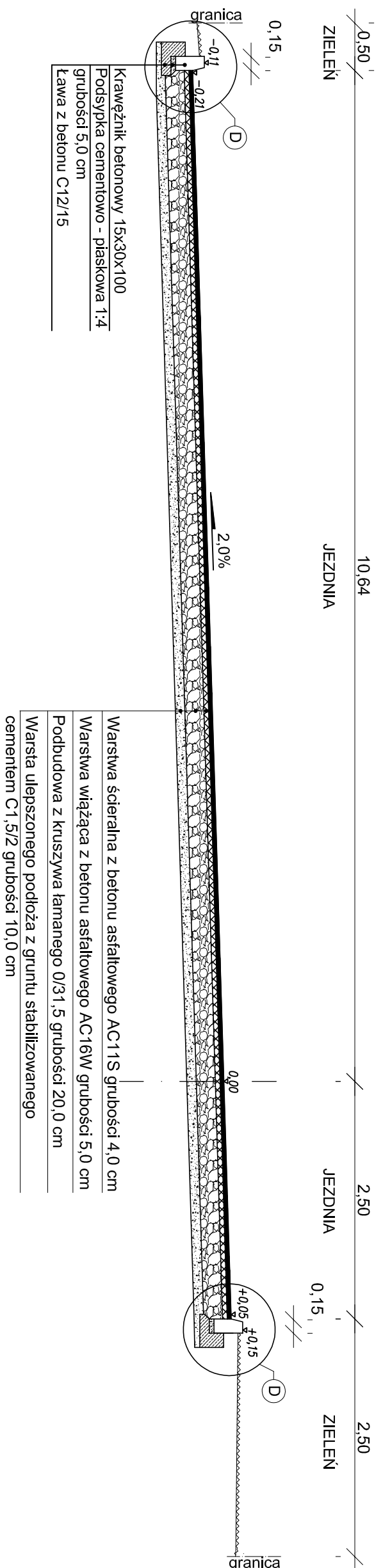
Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8.0 cm
Podsyłka cementowo - płaskowa grubości 3.0 cm
Podbudowa z betonu C8/10 grubości 18.0 cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10.0 cm



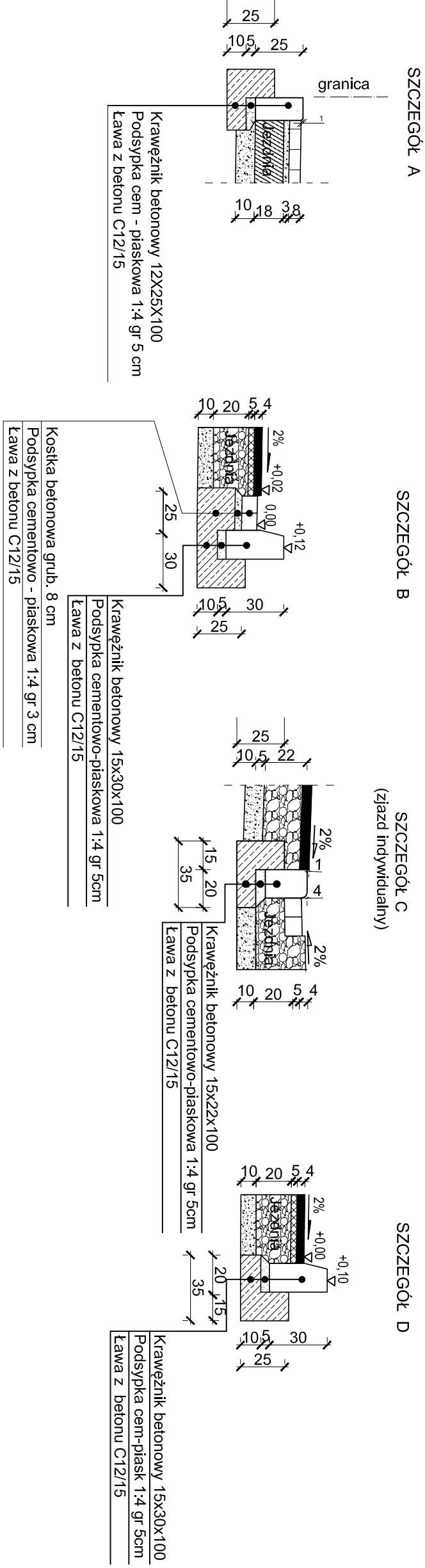
Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grubości 4.0 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grubości 5.0 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 grubości 20.0 cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10.0 cm



Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grubości 4.0 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grubości 5.0 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 grubości 20.0 cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10.0 cm

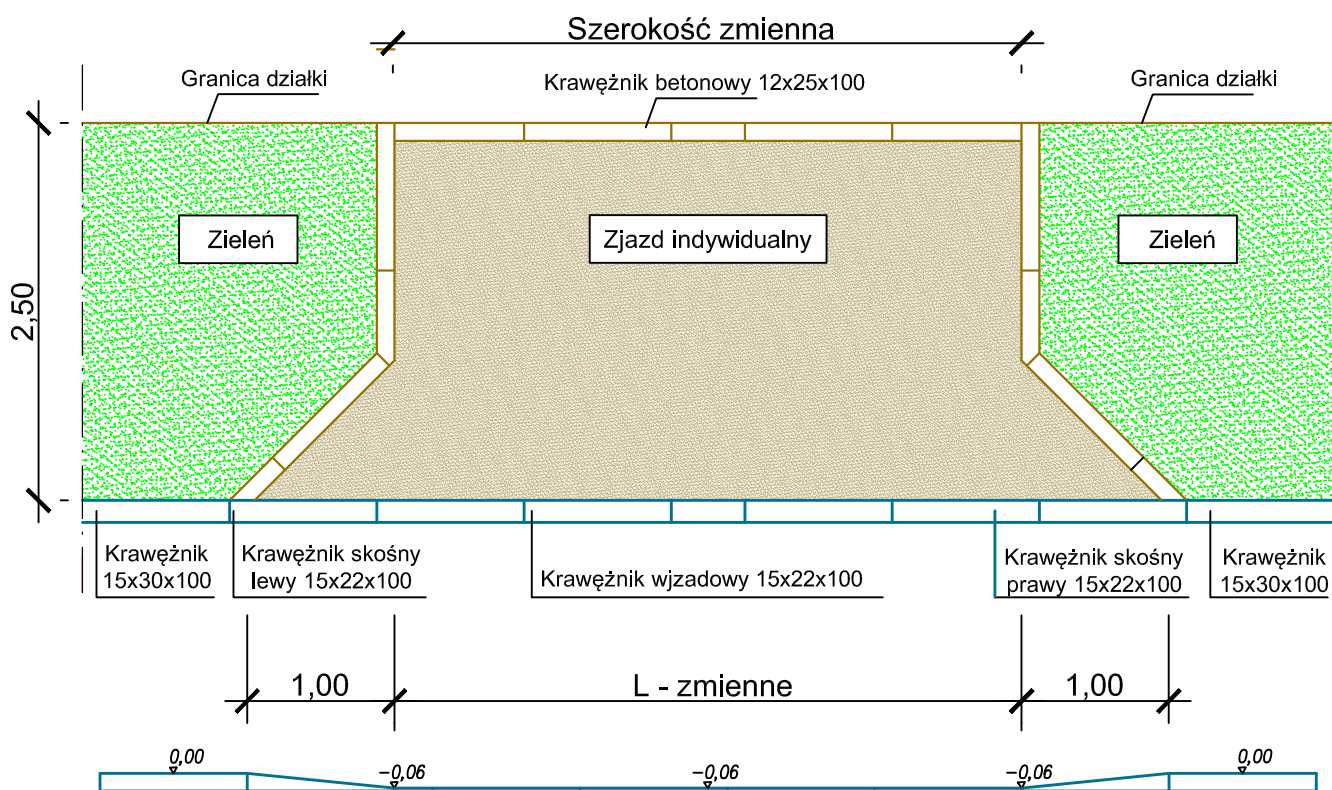


Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grubości 4.0 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grubości 5.0 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 grubości 20.0 cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 grubości 10.0 cm

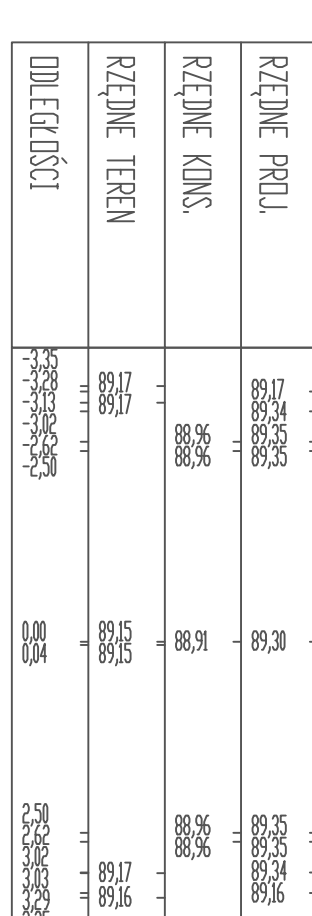
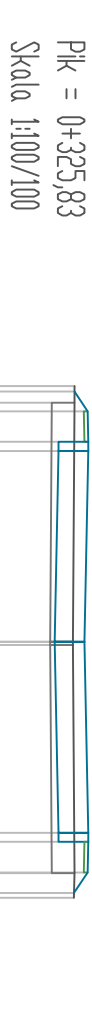
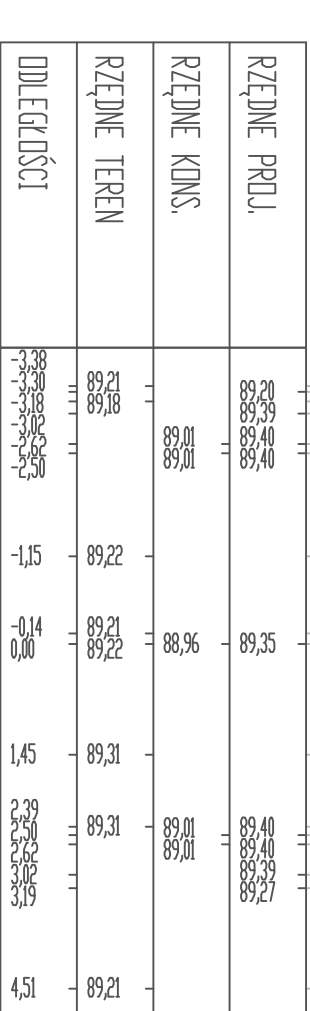
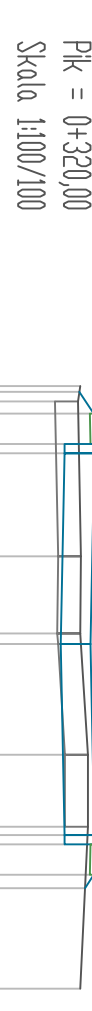
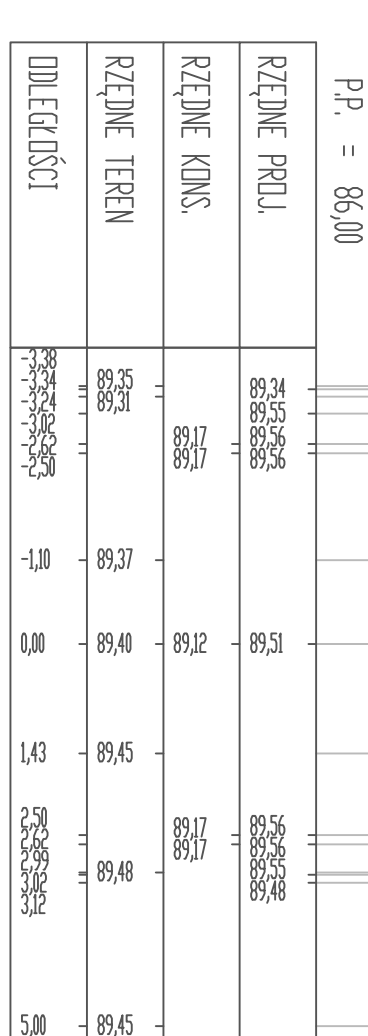
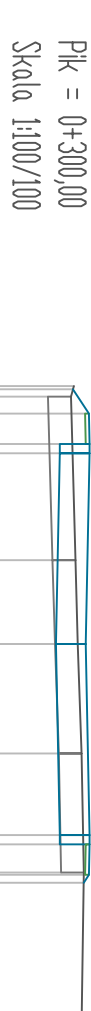
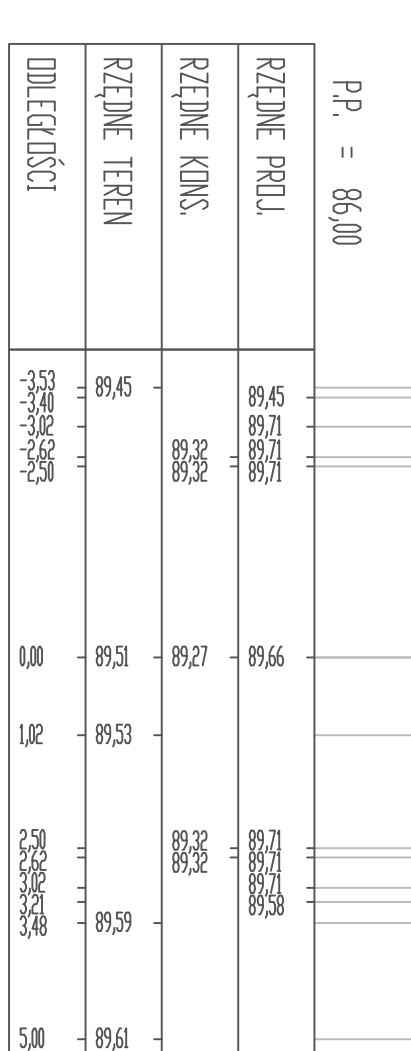
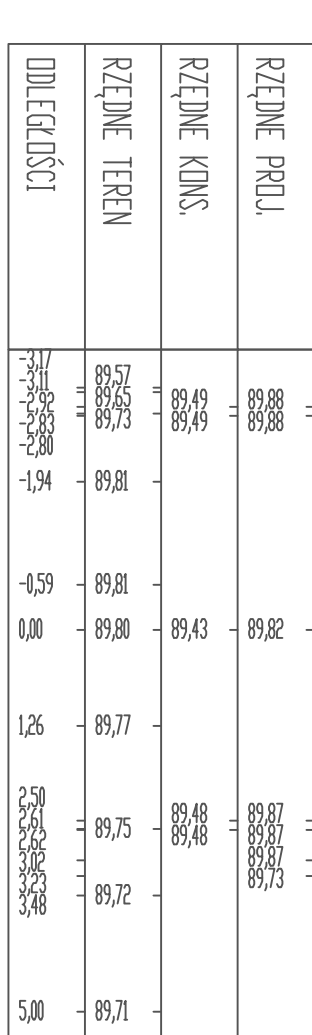
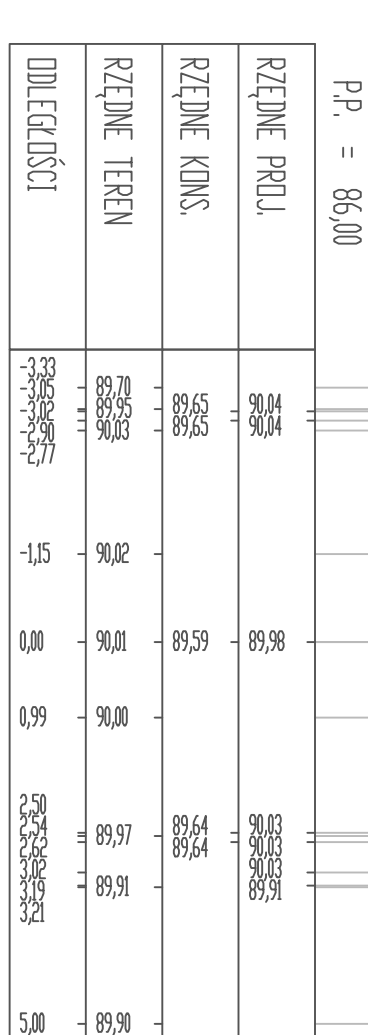
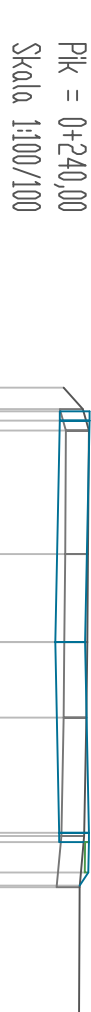
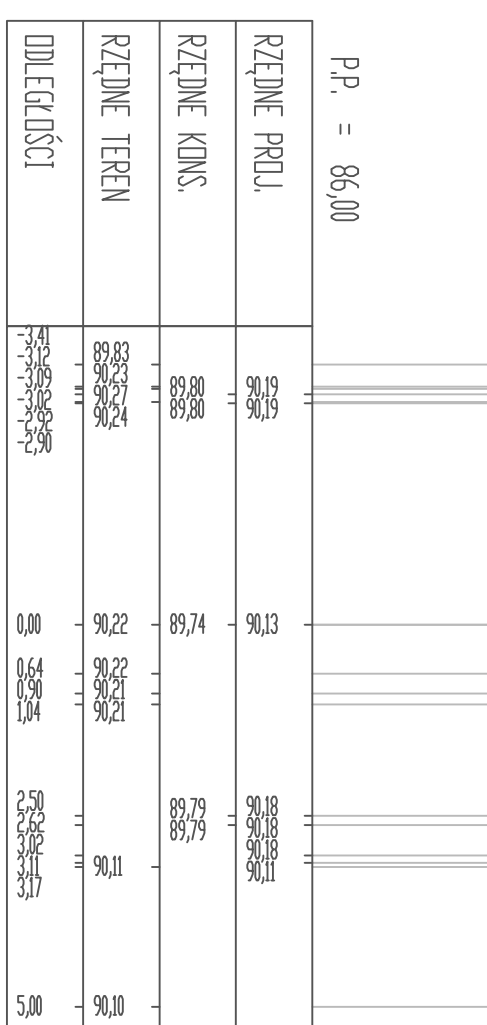
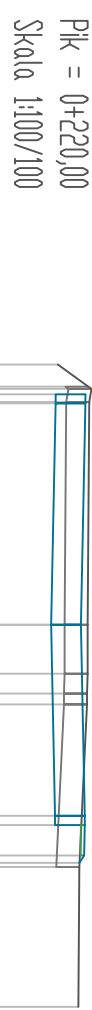
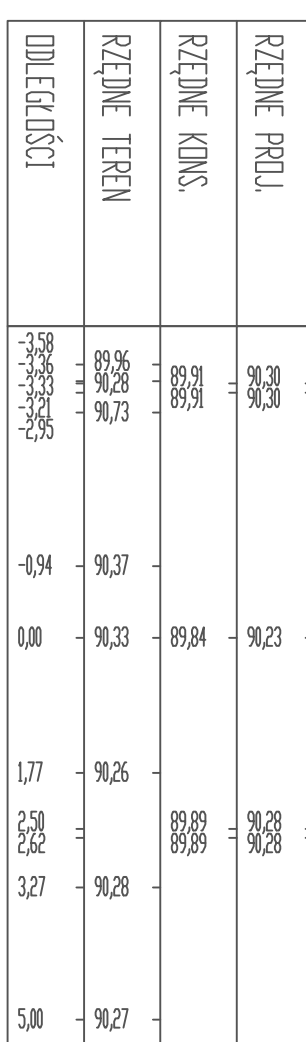
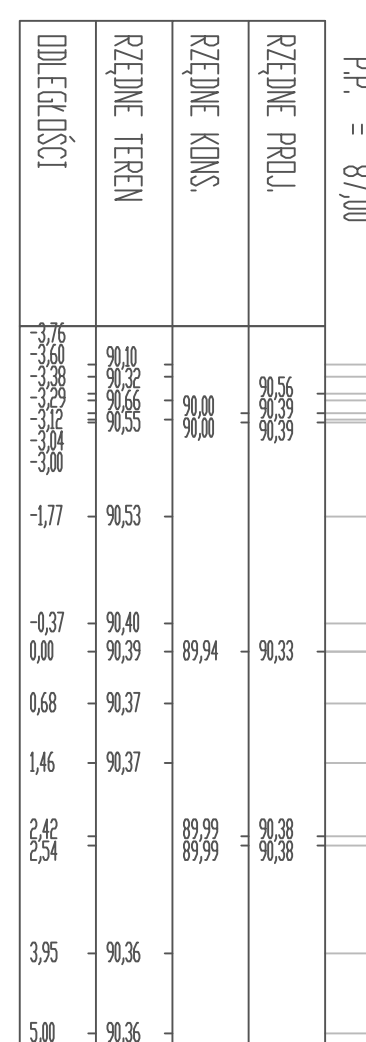
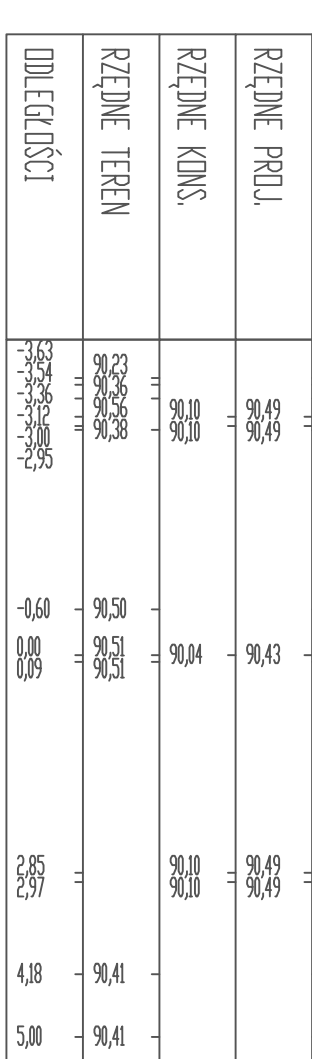
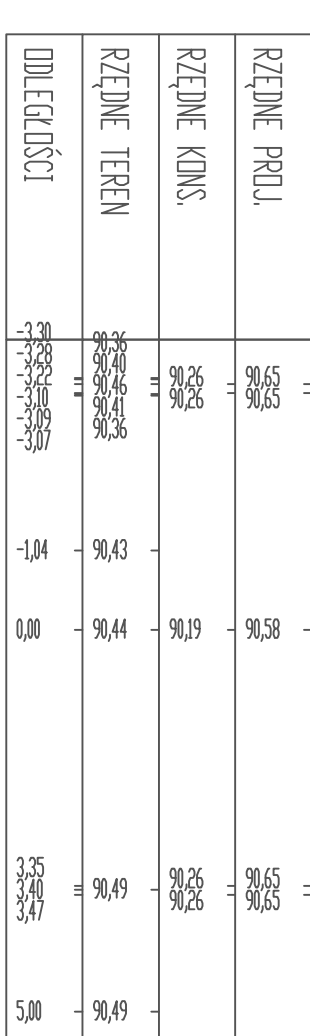
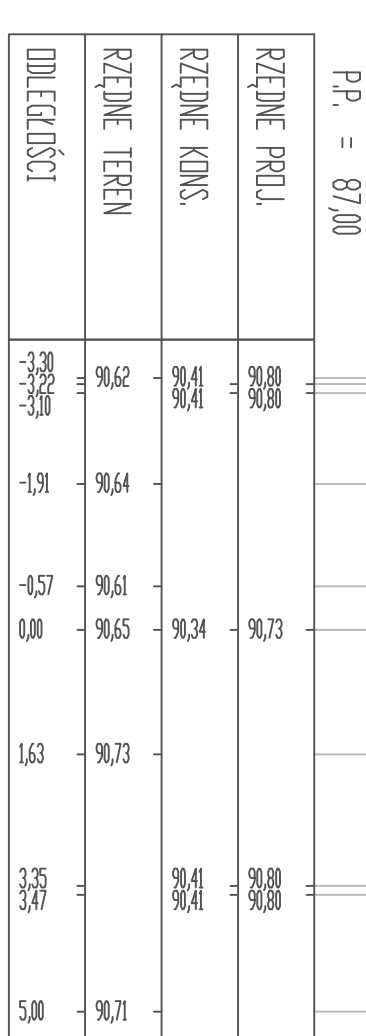
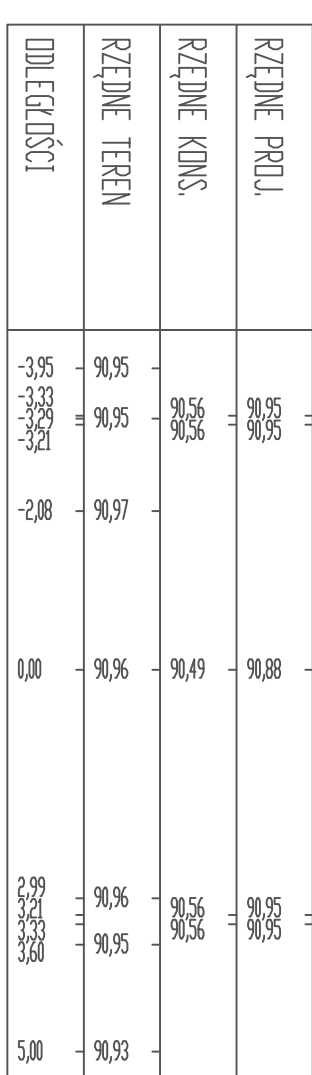
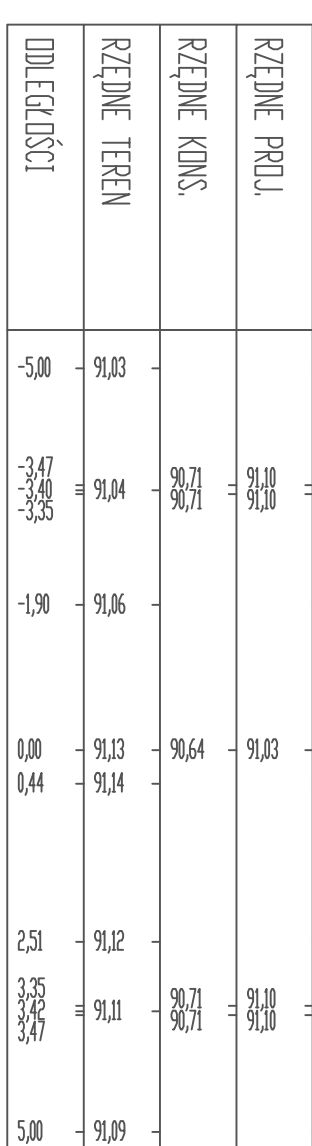
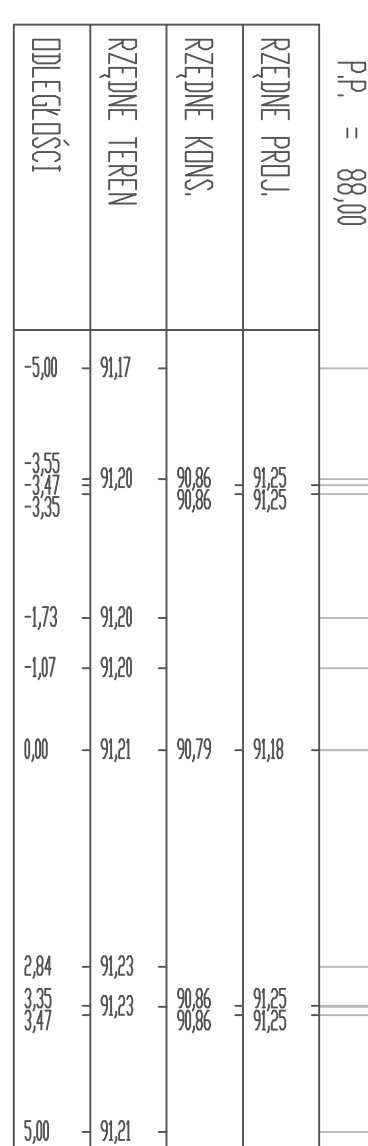
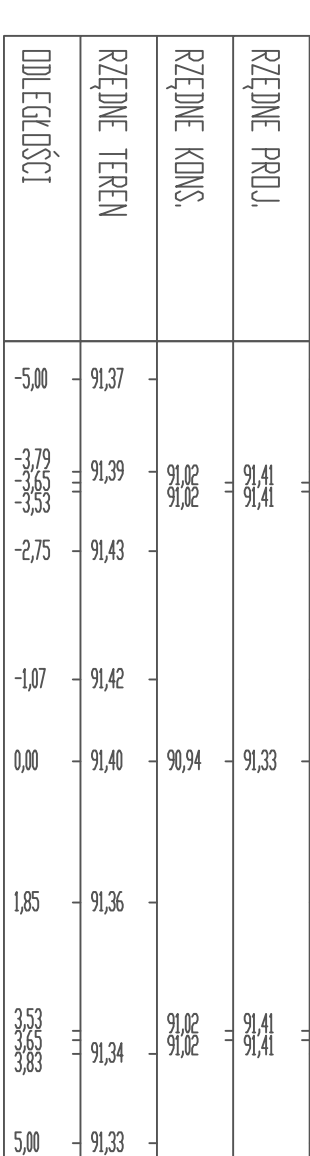
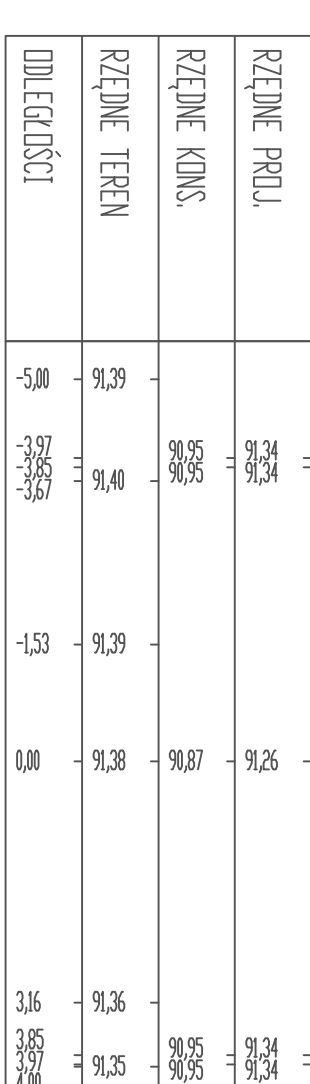
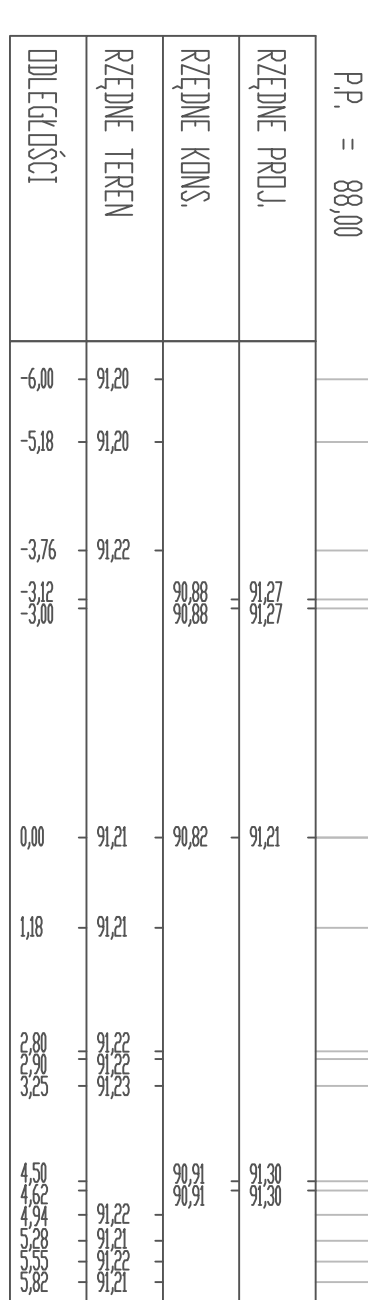


Investor	Gmina Rzgów, ul. Konńska 8, 62-586 Rzgów		
Obiekt	Przebudowa drog - ul. W. Szymbońskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.		
Treść	Przekroje normalne		
Projektant	inż. Artur Szymczak	Progis	Branża drogową
Opracował	inż. Dariusz Żmijewski	Progis	1:50
Opracował	mgr inż. Hubert Żmijewski	Progis	Nr projektu
Data	Lистопад 2018 r		
			4

Przekrój zjazdu indywidualnego



Inwestor	Gmina Rzgów, ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów		
Obiekt	Przebudowa dróg - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.		
Treść	Przekrój zjazdu indywidualnego		
Projektant	inż. Artur Szymczak	Podpis	Branża drogowa
Opracował	inż. Dariusz Żmijewski	Podpis	Skala 1:50
Opracował	mgr inż. Hubert Żmijewski	Podpis	Nr rysunku
Data	Lisopad 2018 r		5



Investor	Gmina Rzgów, ul. Konńska 8, 62-586 Rzgów		
Obiekt	Przebudowa drog - ul. W. Szymanbskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.		
Treść	Przekroje poprzeczne - ul. W. Szymanbskiej		
Projektant	inż. Artur Szymczak	Podpis	Branża: drogowa
Opracował	inż. Dariusz Żniwiejski	Podpis	
Opracował	mgr inż. Hubert Żniwiejski	Podpis	
Data	Lisopad 2018 r		7

TABELA HUMUSU

Projekt :
Plik :C:\Users\Halina\Documents\PROJEKTY\Projekty 2018r\Rzgów\Rzgów ul. Szymborskiej i
Miłosza\ul. Miłosza.ulc
Utworzony: dn.2018-12-02 godz.22:29:04

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN. [m3]	OBJ.HUM.PROJ. [m3]
0+000,00	0,00	0,24			
0+020,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+040,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+060,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+080,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+100,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+120,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+140,00	0,00	0,24	20,00	0,00	4,80
0+160,00	0,00	0,24	20,00	16,92	4,80
0+180,00	1,69	0,24	20,00	35,22	4,80
0+200,00	1,83	0,24	20,00	38,52	4,80
0+220,00	2,02	0,24	20,00	63,01	3,85
0+240,00	4,28	0,15	20,00	86,89	2,90
0+260,00	4,41	0,15	9,00	39,99	1,31
0+269,00	4,48	0,15			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 280,56 PROJEKTOWANY [m3] = 60,85					

TABELA HUMUSU

Projekt :
Plik :C:\Users\Halina\Documents\PROJEKTY\Projekty 2018r\Rzgów\Rzgów ul. Szymborskiej i
Miłosza\ul. Szymborskiej.ulc
Utworzony: dn.2018-12-02 godz.22:27:56

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM.ISTN. [m2]	HUM.PROJ. [m2]		OBJ.HUM.ISTN. [m3]	OBJ.HUM.PROJ. [m3]
0+000,00	0,00	0,00			
0+020,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+040,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+060,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+080,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+100,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+120,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+140,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+160,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+180,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+200,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
0+220,00	1,84	0,02	20,00	18,40	0,20
0+240,00	1,86	0,02	20,00	37,03	0,40
0+260,00	1,84	0,02	20,00	37,07	0,40
0+280,00	1,98	0,04	20,00	38,26	0,60
0+300,00	1,87	0,04	20,00	38,51	0,80
0+320,00	1,67	0,04	20,00	35,40	0,80
0+325,83	1,85	0,04	5,83	10,26	0,23

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 214,93 PROJEKTOWANY [m3] = 3,43					

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Projekt :
Plik :C:\Users\Halina\Documents\PROJEKTY\Projekty 2018r\Rzgów\Rzgów ul. Szyborskiej i
Miłosa\ul. Miłosa.ulc
Utworzony: dn.2018-12-02 godz.22:30:04

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0+000,00	0,02	2,27							0,00
0+020,00	0,42	1,95	20,00	4,47	42,25	4,47	37,79		37,79
0+040,00	0,00	2,91	20,00	4,22	48,63	4,22	44,40		82,19
0+060,00	0,03	2,58	20,00	0,29	54,88	0,29	54,59		136,78
0+080,00	0,00	2,57	20,00	0,29	51,46	0,29	51,17		187,95
0+100,00	0,44	1,65	20,00	4,44	42,24	4,44	37,81		225,75
0+120,00	0,05	2,40	20,00	4,91	40,59	4,91	35,68		261,43
0+140,00	0,27	2,30	20,00	3,19	47,05	3,19	43,87		305,30
0+160,00	0,10	3,23	20,00	3,75	55,29	3,75	51,54		356,84
0+180,00	0,46	0,78	20,00	5,60	40,08	5,60	34,48		391,31
0+200,00	1,12	0,07	20,00	15,79	8,54	8,54	-7,25		384,07
0+220,00	1,91	0,00	20,00	30,35	0,74	0,74	-29,60		354,46
0+240,00	2,57	0,00	20,00	44,81	0,00	0,00	-44,81		309,65
0+260,00	1,57	0,00	20,00	41,38	0,00	0,00	-41,38		268,27
0+269,00	1,49	0,04	9,00	13,74	0,18	0,18	-13,56		254,71
RAZEM				177,24	431,94	40,63			

Nadmiar WYKOP 254,71m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Projekt :
Plik :C:\Users\Halina\Documents\PROJEKTY\Projekty 2018r\Rzgów\Rzgów ul. Szymborskiej i
Miłosza\ul. Szymborskiej.ulc
Utworzony: dn.2018-12-02 godz.22:24:33

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,00	2,76						0,00
0+020,00	0,00	3,73	20,00	0,00	64,88	0,00	64,88	64,88
0+040,00	0,00	2,99	20,00	0,00	67,26	0,00	67,26	132,14
0+060,00	0,00	2,65	20,00	0,00	56,47	0,00	56,47	188,61
0+080,00	0,00	2,92	20,00	0,00	55,72	0,00	55,72	244,33
0+100,00	0,00	2,88	20,00	0,00	58,05	0,00	58,05	302,38
0+120,00	0,00	1,95	20,00	0,00	48,34	0,00	48,34	350,72
0+140,00	0,00	1,41	20,00	0,00	33,54	0,00	33,54	384,26
0+160,00	0,00	2,35	20,00	0,00	37,55	0,00	37,55	421,81
0+180,00	0,00	2,68	20,00	0,00	50,31	0,00	50,31	472,12
0+200,00	0,00	3,14	20,00	0,00	58,20	0,00	58,20	530,32
0+220,00	0,15	0,79	20,00	1,53	39,28	1,53	37,76	568,08
0+240,00	0,19	0,48	20,00	3,45	12,68	3,45	9,23	577,30
0+260,00	0,27	0,16	20,00	4,61	6,42	4,61	1,81	579,12
0+280,00	1,05	0,00	20,00	13,13	1,63	1,63	-11,50	567,62
0+300,00	0,63	0,00	20,00	16,79	0,00	0,00	-16,79	550,82
0+320,00	0,50	0,09	20,00	11,32	0,90	0,90	-10,42	540,40
0+325,83	0,83	0,00	5,83	3,87	0,26	0,26	-3,61	536,79
RAZEM				54,71	591,50	12,39		

Nadmiar WYKOP 536,79m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

LABOLATORIUM BUDOWLANE

ul. Pawłówek 1F, 62-500 Konin / Polska

Telefon: +48 663 667 104

**Ocena geotechniczna warunków geotechnicznych
podłoża
„Budowa drogi ul. Szymborskiej i ul. Miłosza w M.
Rzgów”**

Sporządził: Tomasz Bobrowski

KONIN, sierpień 2018

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	3
2.	Cel prac badawczych	3
3.	Zakres wykonanych badań i opis metod badawczych	3
3.1.	Prace terenowe.....	4
a)	profilowanie otworów wiertniczych	4
b)	sondowania dynamiczne DPL	4
4.	Charakterystyka geotechniczna.....	5
b)	Grunty naturalne	5
5.	Warunki hydrogeologiczne.....	6
6.	Wnioski i zalecenia.....	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1. Karty otworów geotechnicznych

1. Wstęp

Podstawą opracowania „Oceny geotechnicznej ...” jest:

- Zlecenie przez firmę KRESKA Obsługa Inwestycji Dariusz Żmijewski

W opracowaniu wykorzystano:

- Normy :

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04452:1974 Grunty budowlane - Badanie polowe.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-02481:1998 Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

2. Cel prac badawczych

Celem prac badawczych było ustalenie warunków geotechnicznych podłoża w związku z planowaną realizacją inwestycji „Budowa drogi ul. Szymborskiej i ul. Miłosza w M. Rzgów”

3. Zakres wykonanych badań i opis metod badawczych

W celu oceny warunków gruntowo – wodnych w obrębie drogi określono na podstawie wizji lokalnej terenu i charakterystyki projektowanej inwestycji wykonano badania geotechniczne. Zakres badań obejmował wykonanie odwiertów geotechnicznych, sondowań. Otwory badawcze wykonano metodą mechanicznego wiercenia obrotowego. Sumarycznie wykonano 5 odwiertów geotechnicznych.

W celu oceny warunków gruntowo – wodnych oraz określenia parametrów geotechnicznych wykonano badania polowe i laboratoryjne.

Lokalizacje wykonanych badań przedstawiono w tabelach poniżej:

Tabela 1. Zestawienie lokalizacji odwiertów geotechnicznych i sondowań DPL

Lp.	Km	Odwiert gł. [m]	DPL gł. [m]
1	Wg. mapki	2	2
2	Wg. mapki	2	2
3	Wg. mapki	2	2
4	Wg. mapki	2	2
5	Wg. mapki	2	2

3.1. Prace terenowe

a) profilowanie otworów wiertniczych

Badania polowe obejmowały obserwację urobku w miarę postępu wiercenia. Po każdej zmianie warstwy lub co 1m odwiertu były przeprowadzone pełne badania makroskopowe gruntu określające ich rodzaj, stan, wilgotność oraz barwę. W trakcie prac wiertniczych pobrano reprezentatywne próbki gruntów typu NW do badań laboratoryjnych, w celu weryfikacji badań polowych. Próbki zostały pobrane zgodnie z normą PN-74/B-04452 do worków z tworzywa, zabezpieczając je przed utratą wilgotności naturalnej.

W trakcie wiercenia prowadzona była obserwacja wód gruntowych. W otworach wiertniczych, w których podczas wiercenia nawiercono zwierciadło wód gruntowych, pomiar jego stabilizacji wykonano po 24 h.

Na podstawie przeprowadzonych prac opracowano profile geotechniczne otworów (Załącznik 1)

b) sondowania dynamiczne DPL

W ramach niniejszej oceny, wykonano 5 sondowań dynamicznych DPL o końcówce stożkowej. Badanie to polega na penetracji podłoża gruntowego poprzez wbijanie żerdzi z końcówką za pomocą młota o masie 10kg spadającego ze stałej wysokości,

wraz z jednoczesnym określeniem oporów grunty występujących podczas zagłębiania sondy. Badania miały za zadanie określenie stanu gruntów niespoistych, określenia miąższości warstw o podobnym zagęszczeniu, określenia głębokości występowania podłoża nośnego.

Na podstawie przeprowadzonych prac opracowano karty sond dynamicznych DPL (Załącznik 2)

3.2. *Badania laboratoryjne*

Próby gruntu zgodnie z normą PN-86/B-02480 i PN-81/B04481, poddano badaniom laboratoryjnym.

Na próbkach gruntów typu NW dokonano oznaczeń niezbędnych dla określenia warunków geotechnicznych panujących w podłożu poprzez analizę makroskopową ze wszystkich próbek gruntu.

4. **Charakterystyka geotechniczna**

Warunki geotechniczne w obrębie przedmiotowej drogi zostały rozpoznane punktowo, tylko w lokalizacjach wykonywanych badań.

W badanym podłożu pod względem geotechnicznym wyróżniono grunty naturalne . Klasyfikacji gruntów dokonano zgodnie z normami PN-81/B-03020, PN-86/B-02480:1986 i PN-B-02481: 1998. Opis geotechniczny rozpoznanych gruntów przedstawiono poniżej.

Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych zawiera się głównie w przedziale $I_D = 0,40 \div 0,89$ wskazując na ich stan poniżej 1m na mocno zagęszczone . Najniższe opory penetracyjne stwierdzone w trakcie sondowania DPL wskazujące na stan średnio zagęszczony przy $I_D = 0,40$.

b) Grunty naturalne

Na odcinku drogi w podłożu naturalnym stwierdzono występowanie gruntów niespoistych reprezentowanych głównie przez piaski od drobno

do średnioziarnistych. Stopień zagęszczenia w/w gruntów zawiera się przeważnie w przedziale $I_D = 0,40 \div 0,89$ wskazując na ich stan zagęszczony.

5. Warunki hydrogeologiczne

Wykonanymi otworami wiertniczymi do głębokości prowadzonego rozpoznania stwierdzono wodę na głębokości 1,0 m . W szczególności płytko zalegającego zwierciadła wody podziemnej należy spodziewać się (głównie po roztopach i opadach deszczu). Poziom wód podziemnych uzależniony jest od pory roku i intensywności opadów.

6. Wnioski i zalecenia

1. W ramach badań geotechnicznych wykonano mało średnicowe odwierty geotechniczne, sondowania dynamiczne DPL.
2. W podłożu omawianej drogi występują grunty naturalne.
3. Miejsca słabe rozpoznane badaniami w obrębie gruntów podłoża naturalnego są związane z przewilgoceniem.
4. W wykonanych otworach stwierdzono obecności wody podziemnej. Poziom jej jest uzależniony od pory roku .
5. Warunki gruntowe podłoża uznaje się za proste, lokalnie złożone. Warunki złożone związane są z występowaniem rozluźnionych.
6. Obiekt liniowy zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.
7. Podczas projektowania należy uwzględnić zaprojektowanie odwodnienia.
8. Górne części należy wymienić lub osuszyć.
9. Zaleca się zaprojektowanie warstwy ulepszanego C1,5/2,0 celem odizolowania konstrukcji od podłoża oraz poprawy nośności.
10. Dla projektowanego odcinka z kostki betonowej zaleca się wykonanie podbudowy z betonu C 8/10 celem zachowania prawidłowej sztywności całej konstrukcji.

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa dróg – ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.

ADRES: Rzgów, gmina Rzgów, powiat koniński.

NR EWID. 153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1,
DZIAŁKI: 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2, obręb Rzgów.

KAT. OBIEKTU: XXVI
BRANŻA: Instalacje sanitarne

INWESTOR: *Gmina Rzgów, ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów.*

JEDNOSTKA KRESKA
PROJEKTOWA : Obsługa Inwestycji Dariusz Żmijewski
ul. Mieszka Starego 1. 62-502 Konin

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz WKP/0272/POOS/14	Instalacje sanitarne	
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Geraga WKP/0161/PWOS/13	Instalacje sanitarne	

Spis zawartości opracowania		
Nr pozycji	Tytuł dokumentu	Strona
	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości opracowania	2
I	Część formalno - prawna	3
II	Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu	11
III	Część opisowa do projektu architektoniczno - budowlanego	14
IV	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	21
V	Zestawienie materiałów	24
VI	Uzgodnienia	28
VII	Część rysunkowa	34
S/01	Projekt zagospodarowania terenu	35
S/02	Przekrój podłużny kanalizacji deszczowej	36
S/03	Schemat studzienki kanalizacji deszczowej dn1000	37
S/04	Schemat studzienki kanalizacji deszczowej dn600	38
S/05	Schemat wpustu ulicznego	39
S/06	Przekrój poprzeczny kanalizacji deszczowej	40

I CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

- 1 Oświadczenie projektanta wraz z decyzją o nadaniu uprawnień budowlanych oraz przynależnością do Izby Inżynierów Budownictwa.

1 Oświadczenie projektanta wraz z decyzją o nadaniu uprawnień budowlanych oraz przynależnością do Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 –Prawo Budowlane (Dz. U z 2010r. Nr 243, poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlany:

Nazwa inwestycji:			
Przebudowa dróg - Ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów			
Adres inwestycji:			
Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza Dz. nr 153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1, 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2 Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński			
Inwestor:			
Urząd Gminy Rzgów Ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów			
Zawartość opracowania:			
Projekt sieci kanalizacji deszczowej			
Opracowanie	Branża	Nr projektu [wydanie]	Egzemplarz
Projekt budowlany	Instalacyjna	1	1
Kategoria obiektu budowlanego	Współczynnik kategorii obiektu (k)	Współczynnik wielkości obiektu (w)	
XXVI	8,0	1,5	

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wykaz projektantów biorących udział w opracowaniu projektu		
Imię i nazwisko, nr upr.	Podpis	Data
mgr inż. Jacek Ruminkiewicz WKP/0272/POOS/14 Specjalność: instalacje sanitarne		12.2018
mgr inż. Krzysztof Geraga WKP/0161/PWOS/13 Specjalność: instalacje sanitarne		12.2018

II CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO (PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU) BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ W SZYMBORSKIEJ ORAZ MIŁOSZA W MIEJSCOWOŚCI RZGÓW

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg - Ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów
Adres inwestycji:
Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński
Inwestor:
Urząd Gminy Rzgów Ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora: Urząd Gminy Rzgów, ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów.
- projekt branży drogowej
- mapa do celów projektowych;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na wykonanie przebudowy dróg - ulicy W. Szymborskiej i Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.

Celem projektu jest poprawa stanu technicznego oraz dostosowanie drogi do potrzeb jej użytkowników. W zakresie niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w cel odprowadzania wód deszczowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Obecnie drogi przewidziane do przebudowy posiadają nawierzchnię gruntową wzmocnioną kruszywem naturalnym. Brak prawidłowego odwodnienia spowodował degradację istniejącej nawierzchni. Liczne nierówności i koleiny są dużym utrudnieniem dla jej użytkowników.

Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 3,00m do 4,50m (ulica W. Szymborskiej)

i od 3,80m do 4,30m (ulica Cz. Miłosza).

W obrębie projektowanych ulic występuje zabudowa o charakterze miejskim osiedla domków jednorodzinnych. Są to tzw. ulice ślepe.

Drogi są zaliczane do klasy drogi – D (dojazdowe). Głównie służą do obsługi mieszkańców umożliwiając dojazd do zabudowań. Linie pasa drogowego wyznaczają granice działek.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W zakresie budowy w ramach poprawy odprowadzania wód deszczowych z powierzchni terenów utwardzonych przewiduje się wykonanie odwodnienia nawierzchni jezdni drogi, chodników oraz zjazdów w miejscach w których brak istniejącego odwodnienia.

Droga będzie odwadniana za pomocą typowych wpustów ulicznych z zabudowaną kratą ściekową krawężnikowo - jezdniową.

Celem opracowania jest poprawa warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego kołowego - głównie pieszego oraz wygody mieszkańców.

5. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej z rur PCV:
 - dn 200 - długość 165,0m;
 - dn250 - długość 310,3m;
 - dn 315 - długość 29,2m;
- montaż typowych wpustów deszczowych dn 500 wraz z osadnikami;
- montaż typowych studzienek kanalizacji deszczowej dn1000 wyposażonych w włazy i stopnie złazowe;
- montaż typowych studzienek kanalizacji deszczowej dn600;

Wody deszczowe będą odprowadzane niniejszą kanalizacją deszczową do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w pkt. Kd1i, Kd7i, Kd8i, Kd9i, Kd13i (studzienki kanalizacyjne).

6. INFORMACJA O DZIAŁCE

Działki, na której projektowana jest budowa odwodnienia dróg, chodników, zjazdów nie jest wpisany do rejestru zabytków. Nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych. Zlokalizowana jest w m. Rzgów.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI

W trakcie prowadzonych prac nie będą emitowane do powietrza atmosferycznego żadne zanieczyszczenia mogące stanowić uciążliwość dla otaczającego środowiska. Zanieczyszczenia emitowane przez środki transportu będą ograniczone do drogi dojazdowej na plac budowy. Hałas związany z prowadzonymi pracami nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu, na którym prowadzone będą roboty budowlane, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, to przede wszystkim istniejące uzbrojenie podziemne. Uszkodzenie ich może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy na cały czas trwania budowy, aż do odbioru ostatecznego. W czasie wykonywania robot Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Rozpoczęcie prac nad niniejszym zamierzeniem inwestycyjnym należy uzgodnić z Zarządcą drogi. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przez umieszczenie tablic informacyjnych zgodnie z projektem organizacji ruchu. Tablice będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały czas realizacji robót.

Podczas realizacji projektowanych robót mogą wystąpić zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem następujących prac:

- Roboty ziemne - niebezpieczeństwa związane z:
 - upadkiem do wykopu;
 - obsunięciem się ziemi do wykopu;
 - załamaniem się obudowy wykopu;
 - podmyciem obudowy wykopów przez wody opadowe.
- Roboty załadunkowe, wyładunkowe.
- Roboty wykonywane sprzętem mechanicznym:
 - niebezpieczeństwo potrącenia pracownika lub osoby postronnej.

Podczas wykonywania robót ziemnych, urobek powinien być składowany w odległości nie mniejszej niż 1,0 od krawędzi wykopu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy teren robót zabezpieczyć. Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia dla życia lub zdrowia.

8. OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Teren na którym będzie realizowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie..

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na terenie oddziaływania eksploatacji górniczej

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podstawa prawna : art.3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

Projektowana inwestycja polega na:

- budowie odcinka przyłącza kanalizacji deszczowej od projektowanych wpustów drogowych do istniejących studzienek kanalizacji deszczowej: w pkt. Kd1i, Kd7i, Kd8i, Kd9i, Kd13i (studzienki kanalizacyjne).

W/w inwestycję zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawem budowlanym, przepisami pokrewnymi. Powyższe obiekty będą realizowane wzdłuż ciągu drogi osiedlowej w ulicy Miłosza i Szyborskiej. W czasie realizacji powyższej inwestycji oraz w czasie eksploatacji, obszar oddziaływania będzie mieścić się w granicach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego. Przewidywana do realizacji inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza praw osób trzecich. Przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla jakości wód, gruntów oraz klimatu akustycznego

III CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg - Ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów
Adres inwestycji:
Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński
Inwestor:
Urząd Gminy Rzgów Ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora: Urząd Gminy Rzgów, ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów.
- projekt branży drogowej
- mapa do celów projektowych;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na wykonanie przebudowy dróg - ulicy W. Szymborskiej i Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.

Celem projektu jest poprawa stanu technicznego oraz dostosowanie drogi do potrzeb jej użytkowników. W zakresie niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w cel odprowadzania wód deszczowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Obecnie drogi przewidziane do przebudowy posiadają nawierzchnię gruntową wzmocnioną kruszywem naturalnym. Brak prawidłowego odwodnienia spowodował degradację istniejącej nawierzchni. Liczne nierówności i koleiny są dużym utrudnieniem dla jej użytkowników.

Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 3,00m do 4,50m (ulica W. Szymborskiej)
i od 3,80m do 4,30m (ulica Cz. Miłosza).

W obrębie projektowanych ulic występuje zabudowa o charakterze miejskim osiedla domków jednorodzinnych. Są to tzw. ulice ślepe.

Drogi są zaliczane do klasy drogi – D (dojazdowe). Głównie służą do obsługi mieszkańców umożliwiając dojazd do zabudowań . Linie pasa drogowego wyznaczają granice działek.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W zakresie budowy w ramach poprawy odprowadzania wód deszczowych z powierzchni terenów utwardzonych przewiduje się wykonanie odwodnienia nawierzchni jezdni drogi, chodników oraz zjazdów w miejscach w których brak istniejącego odwodnienia.

Droga będzie odwadniana za pomocą typowych wpustów ulicznych z zabudowaną kratą ściekową krawężnikowo - jezdniową.

Celem opracowania jest poprawa warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego kołowego - głównie pieszego oraz wygody mieszkańców.

5. PRZEZNACZENIE

Zakres niniejszej dokumentacji obejmuje niezbędne rozwiązania w celu odprowadzenia wód deszczowych z terenów objętych budową chodnika i drogi wraz z budową kanalizacji deszczowej.

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej do której zadaniem będzie odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w pkt. Kd1i, Kd7i, Kd8i, Kd9i, Kd13i (studzienki kanalizacyjne). Projektowaną kanalizacją deszczową będą odprowadzane ścieki deszczowe z projektowanych wpustów i studzienek.

6 INFORMACJA O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ OKREŚLONYCH W ART. 5 UST.1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Budowę kanalizacji deszczowej zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymagań kreślonych w art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

Przyjęte rozwiązania materiałowe zapewnią długi okres użytkowania i możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.

7. OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Opis rozwiązań projektowych

Obecnie wody opadowe i roztopowe z przedmiotowych odcinków odprowadzane są do istniejącego sieci kanalizacji deszczowej a częściowo na powierzchnię biologicznie czynną. W związku z budową chodnika wraz drogą z zjazdami na posesje zostaną zaprojektowane studzienki ściekowe kanalizacji deszczowej, studzienki rewizyjne , a także nowy odcinek kanalizacji deszczowej.

Ścieki deszczowe z powierzchni drogi, zjazdów i chodników należy odprowadzić projektowanym układem rurociągów do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Zakres sieci i przyłączy przedstawiono na rysunkach. Projektowane odcinki w swoim zakresie obejmują wlot do studzienek, wpustów deszczowych aż do połączenia z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej.

Woda deszczowa z dróg będzie odbierana za pomocą typowych wpustów drogowych i studzienek.

Powierzchnie odwadnianych dróg zgodnie z wytycznymi branży drogowej, która uwzględni powierzchnie spływu.

Materiał

Kolektor kanalizacji deszczowej projektuje się z rur kanalizacyjnych zewnętrznych PCV wydłużony kielich klasy SN8, o średnicach 200, 250, 315.

Rury powinny być wykonane w klasach SN 8 kN/m² w odcinkach o długości 3 i 6 m.

Studzienki projektuje się jako włazowe, betonowe, z elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelki, o średnicach dn1000 z włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym klasy D400. Klasa betonu studzienek nie mniejsza niż C34/B45, beton wodoszczelny o nasiąkliwości min. W-8. Studzienki kanalizacyjne muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917. Na wszystkie produkowane elementy studzienek kanalizacyjnych dostawca musi posiadać Aprobaty Techniczne:

Studzienki należy wykonać jako betonowe Studzienki włazowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i wyposażać w stopnie żłazowe.

Wpusty uliczne projektuje się jako typowe zwieńczone włazami krawężnikowo - jezdniowymi klasy D400 o średnicy dn500 oraz osadnikiem min. 0,5m. Klasa betonu studzienek nie mniejsza niż C34/B45, beton wodoszczelny o nasiąkliwości min. W-8.

Jako studzienki rewizyjne projektuje się także studzienki z tworzyw sztucznych PE/PP o średnicy dn600.

Roboty ziemne

Posadowienie rurociągów projektowanego kolektora w gruncie, uzależnione jest od panujących warunków gruntowo - wodnych.

Wykopy prowadzić od najniższego punktu danej sieci. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż wykopu w odległości 1.0m od jego krawędzi. Grunt rodzimy nie nadający się do zasypywania wykopów wywieźć poza teren budowy, zgodnie z dyspozycjami nadzoru inwestorskiego.

W gruntach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni przewody układać w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą, bezpośrednio na wyrównanym dnie wykopu. Jeśli dno wykopu stanowią piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny i ły, podłoże należy wykonać z zagęszczonego piasku średnioziarnistego o grubości 10 cm, natomiast w przypadku gruntów skalistych i twardych – 15 cm. W przypadku wystąpienia gruntów o niskiej nośności jak muły i torfy, należy je wybrać i wymienić na zagęszczoną podsypkę piaskową jw. Materiał użyty do wykonania podłoża powinien być nieskalisty, bez gruzów i kamieni, nie może być zamrożony. Zasypywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić dla przewodów z tworzyw sztucznych 30 cm. Materiał zasypu rurociągu powinien być taki sam jak przy wykonywaniu podsypki.

Roboty ziemne pod projektowane kanały przyłącza należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop wykonywać jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem, zachowując następujące szerokości wykopu:

- gł. <1,0 m – nie wymagane,
- gł. 1,00-1,75 m – 0,8 m,
- gł. 1,75-4,00 m – 0,9 m.

Umocnienia ścian wykopu wykonać z zastosowaniem wyprasek systemowych ułożonych poziomo i opartych o ściany wykopu, bali pionowych oraz okrągłaków stanowiących poprzeczne rozpory.

W I-szym etapie wykonywania robót ziemnych dno wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym ok. 5cm od projektowanej rzędnej posadowienia przewodów. Pogłębienia dna wykopów do rzędnych projektowanych wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W/w warstwy należy wykonywać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu i to w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur w planie jak i w ich przekroju poprzecznym.

Zasypywanie i zagęszczenie wykopów w strefie przewodowej należy wykonywać ręcznie do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Zasyrkę główną należy wykonywać mechanicznie, warstwowo, z zagęszczeniem odpowiednim do przeznaczenia terenu.

Zagęszczenie nie może być mniejsze niż **98%** zmodyfikowanej próby Proctora. Na zasyrkę główną wykopu w strefie drogowej konstrukcji ziemnej użyć gruntów sypkich niewysadzinowych, zasyrkę wykonywać równomiernie, a grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu.

W miarę zasypywania wykopu stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnień ścian. Demontaż rozpór prowadzić z należytą uwagą, by wyeliminować zbędne drgania przenoszone na otaczający grunt. Całą sieć przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie.

Po zasypaniu wykopów i zakończeniu robót budowlano-montażowych należy przywrócić teren do stanu pierwotnego lub w miarę możliwości dostosować do projektowanej nawierzchni. Projektowane studzienki układać w podłożu analogicznie do kanałów w zakresie wykonania wykopu oraz obsypki i podsypki piaskowej.

W przypadku występowania ścieżek wody, wykop należy odwodnić. Obniżenie zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu w dnie wykopu i jego sąsiedztwie. Ponadto wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Prace odwodnieniowe prowadzić za pomocą studni $\varnothing$ 500 w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód poprzez tymczasową studzienkę osadnikową piasku lub za pomocą igłofiltrów. W przypadku posadowienia rur kanalizacyjnych poniżej zwierciadła wody gruntowej, należy obniżyć zwierciadło wody na głębokość co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu.

Roboty montażowe

Przewody z PCV można montować przy temperaturze otoczenia od 0 °C do 30 °C, jednak najlepiej w temperaturze nie niższej niż 5 °C. Wyroby z tworzyw sztucznych należy chronić przed uszkodzeniami oraz nadmiernym nagrzewaniem.

Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Wymagania dla montażu rur:

- Rury docinać poza wykopem na przygotowanych stojakach z obrobieniem krawędzi, oczyścić pierwszą lub drugą bruzdę z zanieczyszczeń;
- założyć uszczelkę we właściwym kierunku, starannie posmarować pastą poślizgową zalecaną przez danego producenta rur;
- opuścić rurę do wykopu chroniąc przed zanieczyszczeniem;
- wprowadzić koniec rury z uszczelką w mufę i metodą wciskową wprowadzić do mufy do uzyskania oporu wykorzystując dźwignię ręczną.

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją. Rury układać napisami do góry w celu łatwej identyfikacji materiału. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.

Połączenia kielichowe rur uszczelniać elastycznymi uszczelkami gumowymi. Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu. Podczas układania przewodów należy bezwzględnie przestrzegać spadków rur opisanych na profilu.

Zmiany kierunku oraz połączenia należy wykonywać za pośrednictwem studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych dn1000 prefabrykowanych dostarczanych w gotowych elementach na budowę lub studzienek PE/PP dn600. Studzienki wykonywać równolegle z budową przewodów kanalizacyjnych. Należy je budować w wykopie o wymiarach w planie 2,5 x 2,5 m., z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru lub tłucznia grubości 15 cm. Na warstwę żwiru wylać podłoże z chudego betonu grubości 10 cm wystające o ok. 15 cm poza obwód studni. Do podnoszenia elementów należy użyć specjalnych zawiesi zapewniających właściwe zawieszenie i równomierne rozłożenie sił na poszczególne ciągną. Kręgi łączyć z komorą i między sobą za pomocą uszczelki gumowych. Do jej montażu należy użyć smaru poślizgowego. Smarem należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. W ścianach studzienek umieszczone zostaną przez wytwórcę gumowe złącza rurowe. Studzienki betonowe muszą być wyposażone w przejścia szczelne. Przejścia szczelne muszą posiadać aprobatę techniczną ITB. Włazy kanalizacyjne należy zastosować niewentylowane z wypełnieniem betonowym, podwójnie zabezpieczone przed obrotem.

Podwyższenie wjazdu w razie konieczności należy wykonać przez zastosowanie pierścieni dystansowych łączonych za pomocą zaprawy betonowej grubości do 10 mm. Studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze i lokalizowane nad najszerszą półką.

Odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie za pomocą studzienek ściekowych betonowych dn 500mm z częścią osadnikową H=0,5m. Przejście przykanalików przez ściany studni wykonać za pomocą tulei ochronnych. Należy je budować w wykopie umocnionym o wymiarach w planie 1,5 x 1,5 m, z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru lub tłucznia grubości 7cm. Na warstwę żwiru/tłucznia wylać podłoże z chudego betonu B15/C10 grubości 15 cm. Wpusty należy zamontować typu jezdniowego (klasa D400) uchylne na zawiasach.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi poszczególnych użytkowników sieci. W miejscach skrzyżowania projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem prace wykonać ręcznie i pod nadzorem służb eksploatujących dane uzbrojenie.

Kontrola i badania

Ogólne warunki odbioru robót

W ramach badań i odbioru należy uwzględnić:

- Wykopy:
 - sprawdzenie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego z przyjętym w projekcie, na poziomie obsypki rury;
- Podłoże nienośne: wymiana gruntu, zakres wzmocnienia;
- Podosypka(warstwa wyrównawcza): zgodności wymiarów, rodzaj materiału i wskaźnika zagęszczenia;
- Obsypka w strefie rurociągu: zgodność wymiarów rodzaju materiału oraz wskaźnika zagęszczenia;
- Szczelność przewodu: próby szczelności;
- Zasyпка wykopu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami;
- Badania na deformację przekroju poprzecznego rurociągu w przypadku przewodów kanalizacyjnych;

Badania dotyczące robót należy przeprowadzać zgodnie z postanowieniami norm. Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi, określonymi metodą Proctora. Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe. Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót podlegających zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu. Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji. Odbiory, częściowy i końcowy, powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcy i Inwestora i powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Prace kontrolne w trakcie realizacji prac

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy wykonać punktowe wykopy w miejscach skrzyżowania się projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym w celu weryfikacji rzeczywistych rzędnych istniejącego uzbrojenia. Ponadto należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami. Sprawdzeniu podlega: wykonanie wykopu i podłoża, zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanych w obrębie wykopu, stan deskowań wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu, kąty nachylenia skarp w wykopach nienaruszonych.

Przed zasypaniem wykopu odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową kanalizacji deszczowej, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze;
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów;
- przygotowanie podłoża;
- wykonanie zabezpieczenia ścian wykopu;
- wykonanie izolacji;
- roboty montażowe wykonania rur kanałowych;
- wykonanie wpustów deszczowych i studzienek kanalizacyjnych;
- próby szczelności kanałów;
- zasypanie z zagęszczeniem wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym dokonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót

Po wykonaniu prac montażowych przewód kanalizacyjny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu. Przed

rozpoczęciem próby należy zamknąć wszystkie odgałęzienia i przewód napęlić wodą. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30/60 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą o wysokości minimum 1 m słupa wody (maksimum 5 m słupa wody) licząc od poziomu wierzchu rury.

Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niżej położonej. Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej, w czasie: 30 min. na odcinku o długości do 50 m, 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m.

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić rzeczywiste rzędne i lokalizację uzbrojenia.

W przypadku znaczących rozbieżności skontaktować się z projektantem.

Nie wyklucza istniejącego uzbrojenia niezainwentaryzowanego. Przed użyciem ciężkiego sprzętu zaleca się wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych.

Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Przed rozpoczęciem prac zbadać poziom wód gruntowych i przeanalizować możliwość wystąpienia wód gruntowych i jej wysokości.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI

W trakcie prowadzonych prac nie będą emitowane do powietrza atmosferycznego żadne zanieczyszczenia mogące stanowić uciążliwość dla otaczającego środowiska. Zanieczyszczenia emitowane przez środki transportu będą ograniczone do drogi dojazdowej na plac budowy. Hałas związany z prowadzonymi pracami nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu, na którym prowadzone będą roboty budowlane, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, to przede wszystkim istniejące uzbrojenie podziemne. Uszkodzenie ich może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy na cały czas trwania budowy, aż do odbioru ostatecznego. W czasie wykonywania robot Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Rozpoczęcie prac nad niniejszym zamierzeniem inwestycyjnym należy uzgodnić z Zarządcą drogi. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przez umieszczenie tablic informacyjnych zgodnie z projektem organizacji ruchu. Tablice będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały czas realizacji robót.

Podczas realizacji projektowanych robót mogą wystąpić zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem następujących prac:

- Roboty ziemne - niebezpieczeństwa związane z:
 - upadkiem do wykopu;
 - obsunięciem się ziemi do wykopu;
 - załamaniem się obudowy wykopu;
 - podmyciem obudowy wykopów przez wody opadowe.
- Roboty załadunkowe, wyładunkowe.
- Roboty wykonywane sprzętem mechanicznym:
 - niebezpieczeństwo potrącenia pracownika lub osoby postronnej.

Podczas wykonywania robót ziemnych, urobek powinien być składowany w odległości nie mniejszej niż 1,0 od krawędzi wykopu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy teren robót zabezpieczyć. Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia dla życia lub zdrowia.

9. OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Teren na którym będzie realizowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie..

10. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na terenie oddziaływania eksploatacji górniczej

11. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z :

- dokumentacją techniczną;
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z warunkami technicznymi wykonania i odbioru z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wg Dz. U. z 15 czerwca 2002 r.;
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe";
- zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń zawartych w kartach katalogowych i instrukcjach obsługi;
- Wszystkie roboty dotyczące rozbiórki i odtworzenia konstrukcji nawierzchni drogowej na potrzeby budowy kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w jezdni zostały ujęte w branży drogowej;
- Elementem niezbędnym odbioru końcowego zadania jest wykonanie przez Wykonawcę przeglądu kamerą TV wybudowanego kanału deszczowego, który potwierdzi poprawność wykonanych robót kanalizacyjnych;
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych w obrębie czynnych sieci musi powiadomić o tym fakcie odpowiednie służby eksploatacyjne;
- Przed zasypaniem wykopów w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wykonawca musi zgłosić zamiar wykonania tych czynności odpowiednim służbom eksploatacyjnym;
- Wszystkie niezbędne szczegóły projektowanej sieci, rzędne i przebieg poszczególnych tras, średnice i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Przed podjęciem budowy projektowanej sieci teren wyznaczonych tras powinien zostać zaniwelowany, a same trasy geodezyjnie wyznaczone. - Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym po ręcznym wykonaniu odkrywek zabezpieczyć poprzez odeskowanie oraz wykonać podwieszenia istniejących kabli i przewodów;
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych robót należy zawiadomić nadzór inwestorski i autorski;

IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r

- kategoria obiektu budowlanego XXVI
- współczynnik kategorii obiektu (k) 8,0
- współczynnik wielkości obiektu (w) 1,5

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji
2. Wskazania elementów zagospodarowania działki i terenu , które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających 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

Ad.1 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Przewiduje się następującą kolejność robót dla zamierzenia budowlanego:

- usunięcie nawierzchni drogowej w miejscu prowadzenia kanalizacji deszczowej;
- wykonanie prac ziemnych - wykopów
- zabezpieczenia infrastruktury podziemnej
- wykonanie montażu rurociągu i studzienek kanalizacji deszczowej;
- zasypanie wykopów, zagęszczenie
- wykonanie robót wykończeniowych

Ad. 2 Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenie należy zaliczyć :

- podziemna infrastruktura techniczna (kable , sieci przesyłowe , kolektory),
- urządzenia elektroenergetyczne na i podziemne,
- wykonywanie robót budowlanych przy czynnym ruchu drogowym.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU BUDOWY

- Wyznaczenie stref niebezpiecznych oraz stref pracy sprzętu
- Wykonanie dróg , wyjść, przejść i wyjść dla pieszych
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
- Zapewnienie łączności telefonicznej (radiowej)

Ad.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- 1 Prace przy załadunku i rozładunku elementów przestrzennych i masowych
- 2 Praca przy czynnym ruchu drogowym
- 3 Praca w głębokich wykopach
- 4 Praca przy sprzęcie budowlanym

Ad.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem robót szczególnie niebezpiecznych

W planie BIOZ opracowanym przez kierownika budowy należy określić plan szkoleń BHP, szczególnie zasady prowadzenia szkoleń pracowników w tym zatrudnionych przy robotach szczególnie niebezpiecznych. Szkolenie powinno obejmować zapoznanie się z wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi realizacji robót.

Ponadto zaleca się :

- a. prowadzenie codziennego krótkiego instruktażu pracowników przed rozpoczęciem pracy (zalecane potwierdzenie przeprowadzonego instruktażu – za podpisem pracowników)
- b. przed przystąpieniem do realizacji robót , należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż obejmujący:
 - o określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
 - o konieczność i zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
 - o zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu stosownego personelu,
 - o zasady składowania, transportu materiałów zgodnie z instrukcją producenta.
- c. przeprowadzenie instruktażu wyznaczonemu personelowi przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:
 - o stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi , a w szczególności przysypania ziemią, najeżdżanie pojazdu,
 - o przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi (układanie mas mineralno – bitumicznych).

Ad. 5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE

- o powinny być utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- o stosowane wyłącznie do prac , do jakich zostały przeznaczone,
- o obsługiwane przez przeszkolone osoby,

ROBOTY INSTALACYJNE

- w czasie wykonywania robót ziemnych , miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze oraz trwale zabezpieczyć skarpy, .
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych (wodociągi , telekomunikacja, instalacje elektroinstalacyjne),a także głębokich wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- Wykopu w ścianach pionowych nie umocnionych , bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach

zwartych w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

- Niedopuszczalne jest używanie elementów budowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem

ROBOTY MONTAŻOWE

- Urządzenia pomocnicze przeznaczone do montażu powinny posiadać wymagane dokumenty.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami , warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz przepisami BHP.

UWAGI OGÓLNE

Zgodnie z art.21 a Prawa Budowlanego Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W planie należy uwzględnić wszystkie rodzaje robót stwarzających wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz.U.Nr 120)

V Zestawienie materiałów

Zestawienie materiałów

Nazwa	Ilość	Jednostka	Węzeł
Rura PCV 315 o sztywności obwodowej SN 8 kN/m ²	29,20	m	
Rura PCV 250 o sztywności obwodowej SN 8 kN/m ²	310,30	m	
Rura PCV 200 o sztywności obwodowej SN 8 kN/m ²	165,00	m	
Studzienka śred. 1000mm, wys. 2,46 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami wjazdowymi, wjazdem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	1,00	kpl.	KD2
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 2,49 m Wavin Tegra z wjazdem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD3
Studzienka śred. 1000m m, wys. 2,19 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami wjazdowymi, wjazdem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	1,00	kpl.	KD4
Studzienka śred. 1000 mm, wys. 1,82 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami wjazdowymi, wjazdem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	1,00	kpl.	KD5
Studzienka śred. 1000m m, wys. 1,37 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami wjazdowymi, wjazdem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	1,00	kpl.	KD6
Studzienka śred. 1000m m, wys. 1,51 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami wjazdowymi, wjazdem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	1,00	kpl.	KD10

Studzienka śred. 1000m m, wys. 1,04 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami włazowymi, włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	1,00	kpl.	KD11
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 2,35 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD12
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 2,39 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD14
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 2,34 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD15
Studzienka śred. 1000m m, wys. 2,33 m Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami włazowymi, włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	2,00	kpl.	KD16;KD17
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 2,31 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD18
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 2,17 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD19
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 1,83 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD20
Studzienka śred. 0,6 m, wys. 1,38 m Wavin Tegra z włazem żeliwnym dn600 klasy D400, pierścieniem odciążającym i uszczelkami	1,00	kpl.	KD21
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,42 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP1
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,47 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	3,00	kpl.	WP2;WP5;WP16
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,45 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP3
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,29 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP4
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,46 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP6

Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,44 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	2,00	kpl.	WP7;WP9
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 0,93 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP8
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,52 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP10
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,40 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP11
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,3 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP12
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,54 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP13
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,39 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	2,00	kpl.	WP14;WP15
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,25 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP17
Wpust drogowy jezdniowy śred. 0,5 m, wys. 1,33 m (+ osadnik 0,5m) z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	1,00	kpl.	WP18

Dane statystyczne - orientacyjne

Nazwa	Ilość	Jednostka
Objętość wykopów	1062,64	m ³
Objętość obsypki	211,76	m ³
Objętość podsypki	64,84	m ³
Zagłębienie maksymalne	2,52	m
Zagłębienie minimalne	0,93	m
Spadek maksymalny	2,00	%
Spadek minimalny	0,10	%
Długość profilu	504,50	m

VI Uzgodnienia

- odpis protokołu narady koordynacyjnej nr 22/2018 z dnia 27.11.2018 dotycząca sprawy nr MN.4050.648.2018

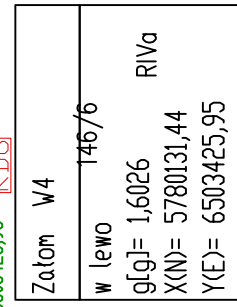
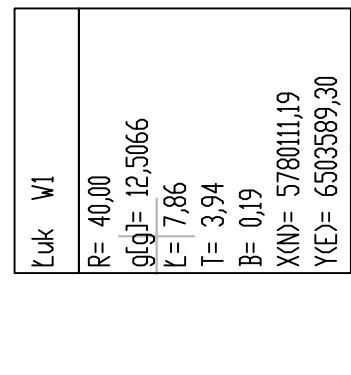
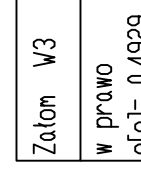
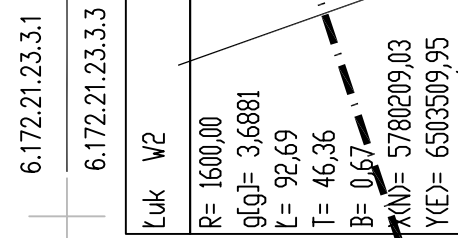
VII Część rysunkowa

S/01	Projekt zagospodarowania terenu	35
S/02	Przekrój podłużny kanalizacji deszczowej	36
S/03	Schemat studzienki kanalizacji deszczowej dn1000	37
S/04	Schemat studzienki kanalizacji deszczowej dn600	38
S/05	Schemat wpustu ulicznego	39
S/06	Przekrój poprzeczny kanalizacji deszczowej	40

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LEGENDA

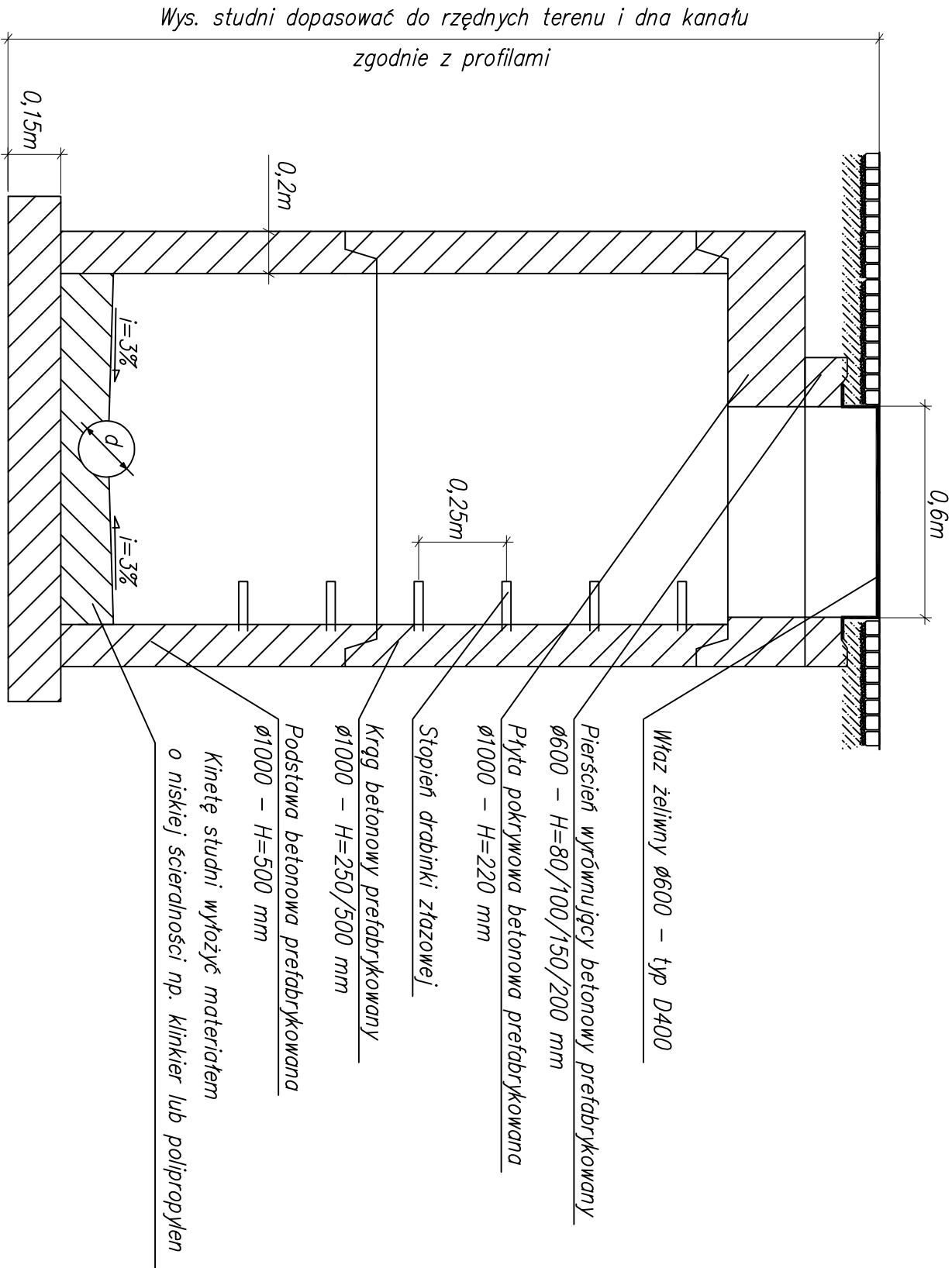
- | | |
|---|---|
|  | — Projektowana nawierzchnia jezdni z kostki betonowej |
|  | — Projektowana nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego |
|  | — Projektowana nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego |
|  | — Projektowana zieleni |
|  | — Projektowana oś jezdni |
|  | — Projektowany krawężnik betonowy 15x30x100 |
|  | — Projektowany krawężnik betonowy 15x22x100 |
|  | — Projektowany krawężnik betonowy 12x25x100 |
|  | — Projektowana kanalizacja deszczowa |
|  | — Projektowany ściek z kostki betonowej |
|  | — Projektowany wpust uliczny |
|  | — Projektowana studzienka kan. deszcz. dn1000 |
|  | — Projektowana studzienka kan. deszcz. dn600 |
|  | — Projektowany słup oświetlenia ulicznego |



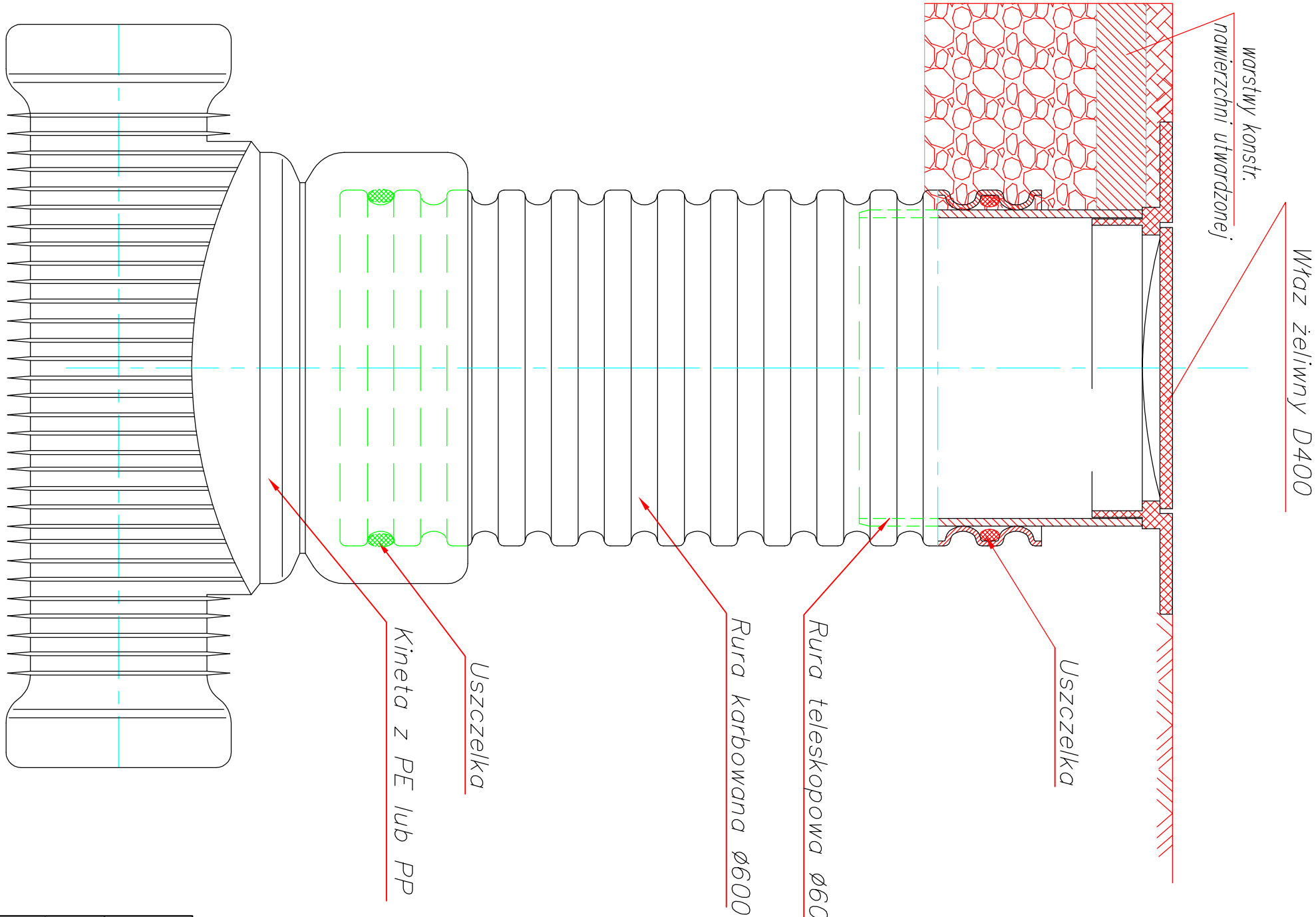
projekt:	Przebudowa drog - ul. W. Szymanowski i ul. Czerwona w miejscowości Rogów.			
inwestor:	Urząd Gminy Rogów			
autor projektu:	Arkadiusz Krawiec			
opracowanie:	ul. W. Szymanowski i Cz. Mickie - Rogów, Gmina Rogów			
opis:	Opisie wydobywają Rogów, Powiat koniński			
projektant:	mgr inż. Jacek Rumiński			
opracowanie:	mgr inż. Krzysztof Gera (nr ur. WK010161PW0513)			
kontrola:	podpis:			
kontrola:	podpis:			

Projekt zagospodarowania terenu				
branża:	instalacyjna	data:	Gruździeń 2018	strona:
numer:	1	tytuł:	PB	skala:
				1:500
				WYS.
				S101

SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ



projekt:	Przebudowa dróg - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.					
inwestor:	Urząd Gminy Rzgów ul. Konfińska 8, 62-586 Rzgów					
Adres Inwestycji:	Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza - Rzgów, Gmina Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów, Powiat koniński					
projektant: specjalność instalacyjna	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz (nr upr. WKP/0272/POOS/14)					podpis:
sprawdzający: specjalność instalacyjna	mgr inż. Krzysztof Geraga (nr upr. WKP/0161/PWOS/13)					podpis:
temat rysunku:	Schemat studzienki kanalizacji deszczowej dn1000.					
branża:	instalacyjna	data: Grudzień 2018	stadium: PB	rewizja: 01	skala: -	nr rys.: S/03

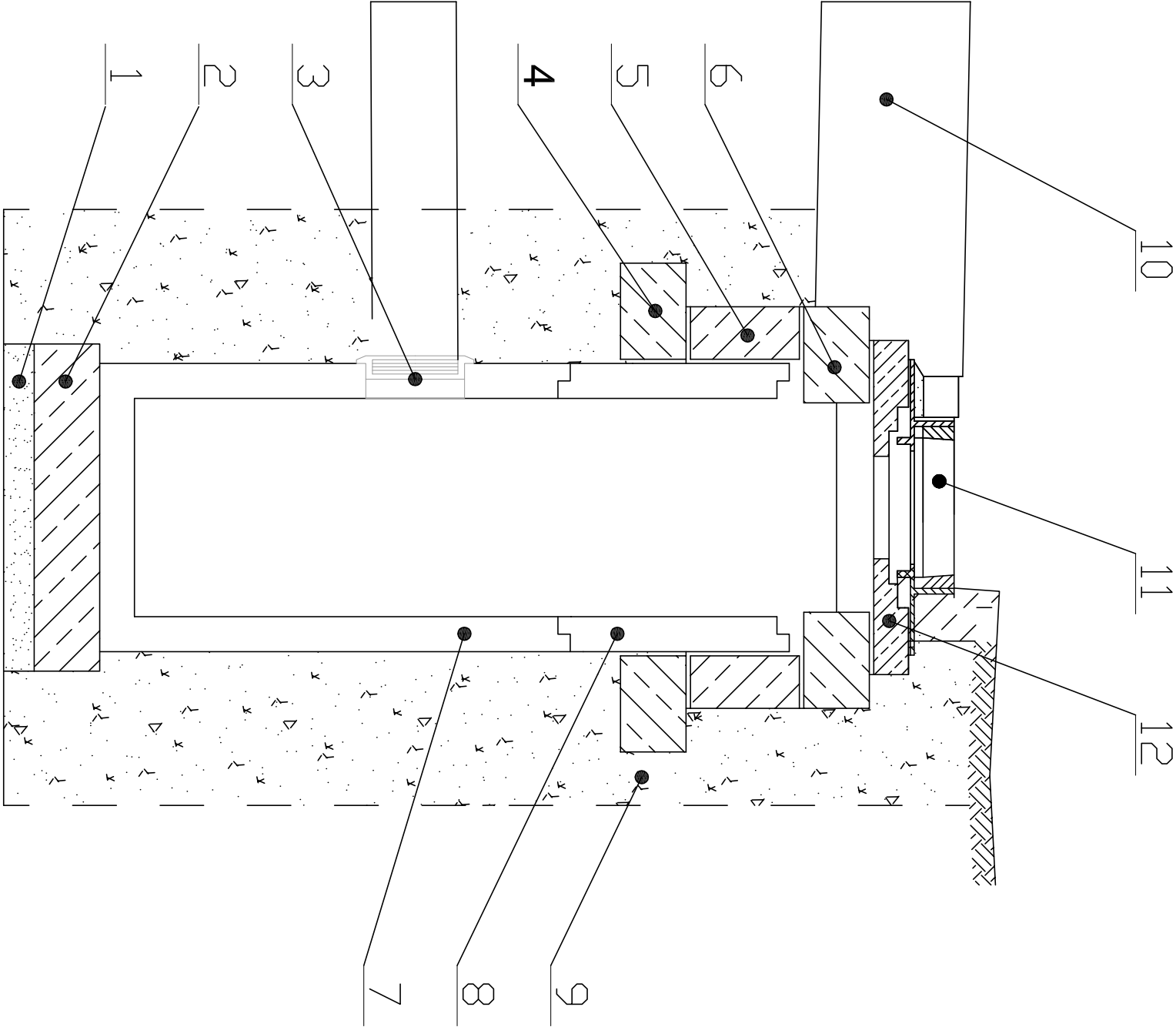


Studzienka inspekcyjna Ø600
z rurą teleskopową i włazem D400

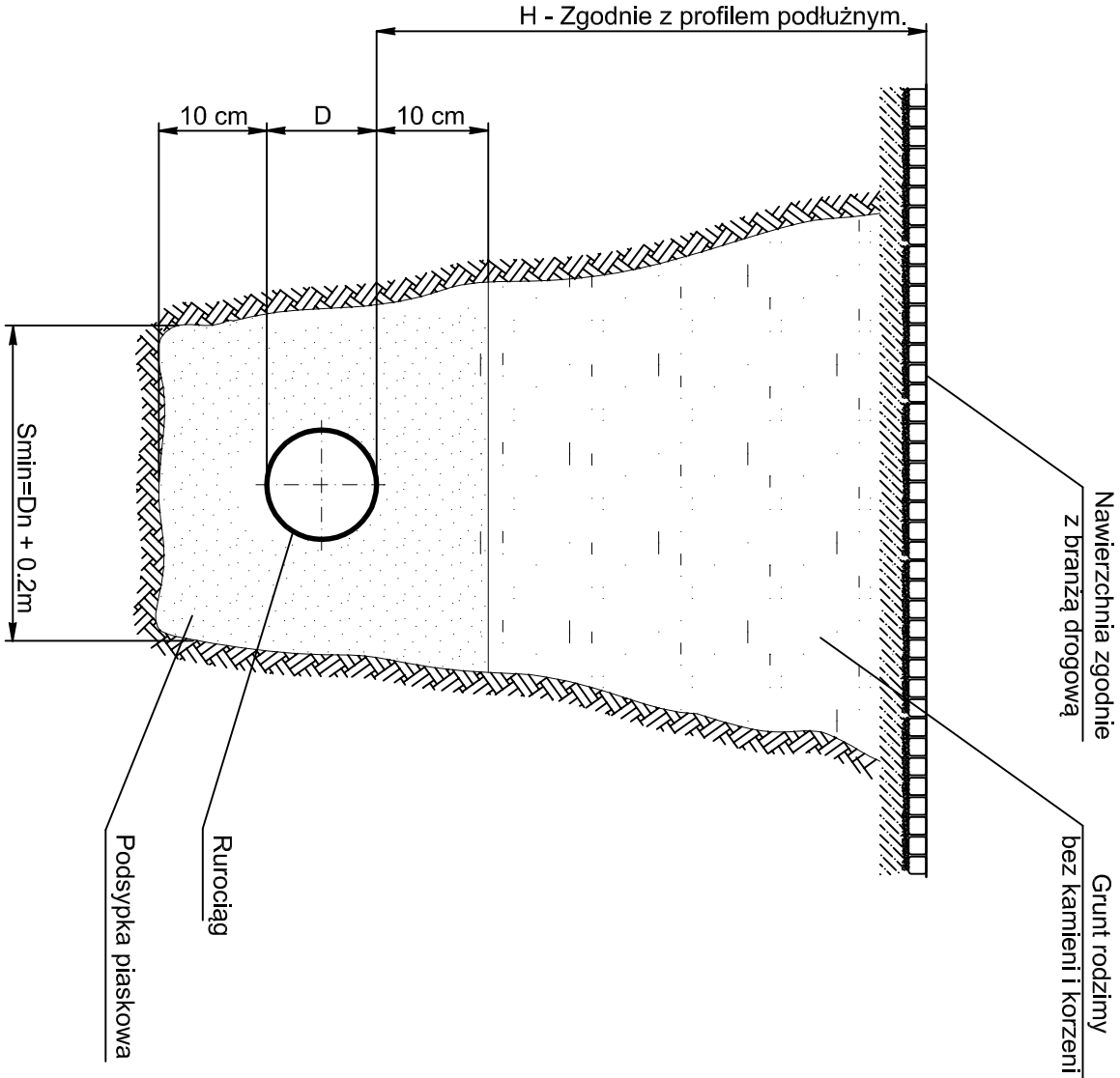
Projekt:		Przebudowa drog - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.													
Inwestor:		Urząd Gminy Rzgów ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów													
Adres Inwestycji:		Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza - Rzgów, Gmina Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów, Powiat koniński													
projektant: sprawdzający: specjalność: instalacje		mgr inż. Jacek Ruminkiewicz (nr upr. WKP/0272/P00S/14)			podpis:										
sprawdzający: sprawdzający: specjalność: instalacje		mgr inż. Krzysztof Geraga (nr upr. WKP/0161/PWOS/13)			podpis:										
temat rysunku:		Schemat studzienki kanalizacji deszczowej dn600.													
branża:															
instalacyjna	data:						Grudzień 2018	stadium:	PB	rewizja:	01	skala:	-	nr rys.:	S/04

OZNACZENIA

- 1. Podsypka z tłuczniia lub żwiru grubość 7 cm
- 2. Płyta fundamentowa grubości 15 cm wykonana z betonu klasy B 15
- 3. Otwór na rurę PVC z przejściem szczelnym
- 4. Pierścień odciążający fi 1120 / fi 680
- 5. Pierścień dystansowy fi 920 / fi 680
- 6. Podstawa betonowa pod wpust fi 920 z otworem
- 7. Element denny fi 500 z osadnikiem i przejściem szczelnym na rurę PVC
- 8. Element pośredni/nadstawka fi 500
- 9. Obsypka wpusty piaskiem średnioziarnistym
- 10. Istniejąca nawierzchnia drogowa
- 11. Wpust uliczny jezdny D400
- 12. Żelbetowy adapter do wpustu ulicznego



Projekt:		Przebudowa drog - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.				
Inwestor:		Urząd Gminy Rzgów ul. Konńska 8, 62-586 Rzgów				
Adres Inwestycji:		Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza - Rzgów, Gmina Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów, Powiat koniński				
projektant: specjalność: instalacyjna:		mgr inż. Jacek Ruminkiewicz (nr upr. WKP/0272/POOS/14)				podpis:
sprawdzający: specjalność: instalacyjna:		mgr inż. Krzysztof Geraga (nr upr. WKP/0161/PWOS/13)				podpis:
temat rysunku:		Schemat wpustu ulicznego				
branża:		instalacyjna	data: Grudzień 2018	stadium: PB	rewizja: 01	skala: -
		nr rys.: S/05				



UWAGA

1. Minimalna szerokość wykopu - S_{min} - wynosi $DN+0,2m$,
2. W miejscach połączeń, wykonywanych w wykopie, wykop poszerzyć do min. 0,6 m.

Rodzaj gruntu	Pochylenie skarp b/a	
Piasek suchy	1:1,5	
Grunty mało spójne	1:1,25	
Spékane skały	1:1	
Grunty spójne gliny	2:1	
Skały lite	Ściany pionowe	

Projekt:	Przebudowa dróg - ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.				
Inwestor:	Urząd Gminy Rzgów ul. Końńska 8, 62-586 Rzgów				
Adres Inwestycji:	Ul. W. Szymborskiej i Cz. Miłosza - Rzgów, Gmina Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów, Powiat koniński				
projektant: specjalność instalacyjna	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz (nr upr. WKP/0272/POOS/14)				podpis:
sprawdzający: specjalność instalacyjna	mgr inż. Krzysztof Geraga (nr upr. WKP/0161/PWOS/13)				podpis:
temat rysunku:	Profil poprzeczny kanalizacji deszczowej.				
branża:	instalacyjna	data:	Grudzień 2018	stadium:	PB
				rewizja:	01
				skala:	-
				nr rys.:	S/06

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa dróg – ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza w miejscowości Rzgów.

Oświetlenie zewnętrzne.

ADRES: Rzgów, gmina Rzgów, powiat koniński.

NR EWID. DZIAŁKI: 153, 142/3, 143/3, 143/5, 145/12, 145/10, 146/5, 147/3, 148/3, 150/3, 152/9, 154/2, 155/1, 156/1, 80/1, 81/2, 82/4, 83/2, 84/2, 85/4, 86/3, 88/4, 89/4, 90/2, 348/2, obręb Rzgów.

KAT. OBIEKTU: IV, XXV

BRANŻA: Elektryczna

INWESTOR: Gmina Rzgów, ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : KRESKA
Obsługa Inwestycji Dariusz Żmijewski
ul. Mieszka Starego 1. 62-502 Konin

Opracowanie zawiera:

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
- Zaświadczenie o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego
- Odpis protokołu narady koordynacyjnej nr 22/2018, ZUDP.4050.648.2018 z dnia 27.11.2018r.
- Warunki przyłączenia nr P/18/025796 z dnia 26.06.2018r.
 1. Dane wyjściowe do projektowania
 2. Opis techniczny
 3. Instalacja uziemiająca
 4. Ochrona przeciwporażeniowa
 5. Obliczenia techniczne
 6. Uwagi końcowe
 7. Informacja BIOZ
 8. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu
 9. Podstawa opracowania
 10. Rysunki
 - E-01 – Projekt zagospodarowania terenu – oświetlenie zewnętrzne
 - E-02 – Schemat ideowy oświetlenia ulicznego
 - E-03 – Szafka sterownicza SO
 - E-04 – Połączenie opraw w słupach

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Maciej Ławniczak WKP/0249/POOE/15	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający:	mgr inż. Benon Marian Przybylski GPB.7342-55/98	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Grudzień 2018 r

SPIS TREŚCI

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
- Zaświadczenie o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego
- Odpis protokołu narady koordynacyjnej nr 22/2018, ZUDP.4050.648.2018 z dnia 27.11.2018r.
- Warunki przyłączenia nr P/18/025796 z dnia 26.06.2018r.

1. Dane wyjściowe do projektowania

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Stan istniejący

2. Opis techniczny

- 2.1. Opis projektowanego oświetlenia zewnętrznego
- 2.2. Kablowa linia zasilająca
- 2.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia zewnętrznego
- 2.4. Szafka sterownicza SO oświetlenia zewnętrznego
- 2.5. Słupy i oprawy oświetleniowe

3. Instalacja uziemiająca

4. Ochrona przeciwporażeniowa

5. Obliczenia techniczne

6. Uwagi końcowe

7. Informacja BIOZ

8. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu

9. Podstawa opracowania

10. Rysunki

- E-01 – Projekt zagospodarowania terenu – oświetlenie zewnętrzne
- E-02 – Schemat ideowy oświetlenia ulicznego
- E-03 – Szafka sterownicza SO
- E-04 – Połączenie opraw w słupach

OŚWIADCZENIE

Do projektu budowlanego:

**„Przebudowa dróg - ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza
w miejscowości Rzgów”**

ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza
Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów
Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 roku, poz. 1409 ze zmianami) oświadczam, że powyższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
Projektant mgr inż. Maciej Ławniczak	Elektryczna	WKP/0249/POOE/15 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	XII.2018
Sprawdzający mgr inż. Benon Przybylski	Elektryczna	GPB.7342-55/98 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	XII.2018



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-133/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Maciej Ławniczak

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 26 października 1979 r. w Słupcy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0249/POOE/15**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

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.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

Buczkowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Ławniczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

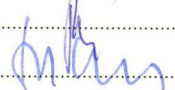
Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Maciej Ławniczak
62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Zawadzkiego 11/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Nr uprawnień :

GPB. 7342 - 55/98

KONIN, 1998 - 12 - 01



Wojewoda Koniński

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt. 1, ust.2, ust.3, art. 13, ust. 1, pkt.1, art. 14 ust.1 pkt.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z p. zm.), w związku z § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że :

Pan Benon Marian PRZYBYLSKI

magister inżynier elektryk

syn Mariana i Heleny

urodzony 21 maja 1950 r. w Poznaniu

zdał w dniu 24 listopada 1998 r. egzamin przed Komisją Egzaminacyjną i otrzymał uprawnienia budowlane

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Pan Benon Marian Przybylski jest uprawniony do :

projektowania, sprawdzania projektów i sprawowania nadzoru autorskiego.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Konińskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



Z. D. WOJEWODY

[Signature]
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Energetyki i Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DSF-24U-KK2 *

Pan Maciej Ławniczak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0334/12
adres zamieszkania ul. Zawadzkiego 11/7, 62-530 Kazimierz Biskupi
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

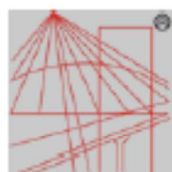
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-10 roku przez:

Jerzy Stronński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BN6-DYC-GNH *

Pan Benon Przybylski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4107/01
adres zamieszkania Żychlin ul. Zielony Zakątek 17, 62-571 Stare Miasto
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-21 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Konin, dnia 27.11.2018

**ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ NR 22/2018
DOTYCZĄCY SPRAWY NR MN.4050.648.2018**

Podstawa prawna wydania odpisu:

Art. 7d pkt 2 i art. 28b ust 1 i 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r., Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Jednolity tekst - Dz.U. 2017 r. poz. 2101 ze zm.)

Przedmiot uzgodnienia : **Linia kablowa oświetlenia ulicznego
oraz kanalizacja deszczowa.**

Polożenie: **ul. Miłosza, Szymborskiej obręb: Rzgów gm. Rzgów.**

Wnioskodawca : **KRESKA Obsługa Inwestycji Dariusz Żmijewski.**

Wniosek z dnia : 23.11.2018 r. znak

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu
27.11.2018 r. w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie,
ul. płk. Witolda Sztarka 1.

Naradzie przewodniczyła Zofia Maślak – Dyrektor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie.

W naradzie koordynacyjnej wzięli udział przedstawiciele następujących branż:

ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Słupcy – Andrzej Siepielski;

Zakład Usług Wodnych sp. z o.o. w Koninie – Aleksandra Bonkowska;

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. – Rafał Bobrowski;

Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. – Marta Tymrakiewicz (w formie elektronicznej);

INEA S.A – Marta Tymrakiewicz (w formie elektronicznej);

PSG Gazownia w Koninie – Anna Korytkowska;

Gmina Rzgów – Jerzy Kacprowicz;

W naradzie koordynacyjnej nie wzięli udział przedstawiciele następujących branż:

Orange Polska S.A.; HAWA TELEKOM sp. z o.o.; Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie;

Stanowiska uczestników narady:

1. ENERGA-OPERATOR S.A.:

Na trasie projektowanego obiektu znajdują się urządzenia elektroenergetyczne niskiego
napięcia. Skrzyżowania i zbliżenia z tymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z
obowiązującymi normami i przepisami, szczególnie uwagę należy zwrócić na zachowanie
normatywnych odległości;

Lokalizację podziemnych urządzeń elektroenergetycznych należy potwierdzić w terenie za
pomocą próbnych przekopów;

W przypadku nie zachowania w/w odległości należy wystąpić do Rejonu Dystrybucji w
SŁUPCY w celu określenia warunków usunięcia kolizji (wydania warunków przebudowy);

Prace ziemne w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu
mechanicznego;

Wykonanie skrzyżowań z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy
zgłosić przed zasypaniem do odbioru w Rejonie Dystrybucji w SŁUPCY;

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy się zgłosić do ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w SŁUPCY w celu uaktualnienia uzgodnienia;

Po natrafieniu w trakcie prac ziemnych na urządzenia elektroenergetyczne nie naniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Rejon Dystrybucji w SŁUPCY;

Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. słupów, kabli, złącz, przepustów, uziemień itp.

Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w SŁUPCY w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca;

2. Zakład Usług Wodnych sp. z o.o. w Koninie:
Uzgadnia się z uwagą: projekt należy uzgodnić szczegółowo w ZUW sp. z o.o. w Koninie.
3. Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.:
Bez uwag.
4. Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. (w formie elektronicznej):
Uzgodniono zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi (w załączeniu).
5. INEA S.A (w formie elektronicznej):
Uzgodniono zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi (w załączeniu).
6. PSG Gazownia w Koninie:
Bez uwag.
7. Gmina Rzgów:
Bez uwag.
8. Przewodniczący narady koordynacyjnej:
Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi oraz projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2101 ze zm. art. 15.1). Kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych podlega karze grzywny (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2101 ze zm. art. 48.1.3).

Odpis sporządził: Piotr Rolski

Numer sprawy: MN.4050.648.2018.

We wskazanej lokalizacji występuje sieć Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A.

Warunki Techniczne

jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A.:

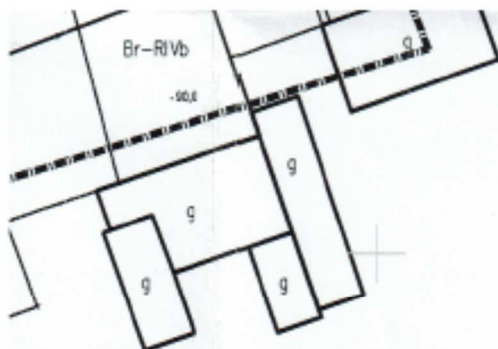
1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Centrum Zarządzania Siecią, tel. (61) 222 11 90 oraz czs@inea.com.pl.
4. Zobowiązuje się Inwestor i Wykonawca do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. z abonentami Service-Level Agreement.
5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A.
6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/DPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A.
8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokołarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A.).
10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do Fibrehost Sp. z o.o. S.K.A. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.

Numery spraw: MN.4050.648.2018.

Warunki Techniczne

jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze WSS S.A.:

1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury WSS S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem, do siedziby WSS S.A. ul. Wierzbowa 84 Wysogotowo, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 10 00, e-mail (noc@operatorwss.pl).
4. Zobowiązuje się Inwestor i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń WSS S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury WSS S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić WSS S.A. tel. (61) 222 10 00. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury WSS S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji.
5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury WSS S.A. (skrzyżowania lub zblżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (WSS S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne WSS S.A.
6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych WSS S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela WSS S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez WSS S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez WSS S.A.
8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokołarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (WSS S.A.).
10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do WSS S.A., w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac



Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej
27 LIS. 2018

w dniu przeprowadzonej za pomocą
środków komunikacji elektronicznej / w Powiatowym
Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Koninie
MN.4050. 648 2018

Z up. STAROSTY
Zofia Maślak
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Koninie

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

7

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LEGENDA

-  – Projektowany wpust uliczny
-  – Projektowana studzienka kan. deszcz. dn1000
-  – Projektowana studzienka kan. deszcz. dn600
-  – Projektowany słup oświetlenia ulicznego
-  – Projektowany kabel YAKXs 4x25mm² oświetlenia ulicznego
układany na całej trasie w rurze osłonowej fi 75mm
-  – Projektowana szafka sterownicza oświetlenia ulicznego

Stadium
PB
Skala
1:500
nr rys.
1
Data
11.2018

Stanowisko	Imię i nazwisko	Branża	Podpis
Projektant:	mgr inż. Maciej Ławniczak WKP/0249/POOE/15	Elektryczna	
Projektant:	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz WKP/0272/POOS/14	Instalacyjna	

Numer P/18/025796	Miejscowość Konin	Data 26-06-2018
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie uliczne
Adres (Nr działki): Rzgów
gm. Rzgów, działka numer Rzgów-wg zał.
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3,5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Zagórów [08004]
Linia 15 kV Linia Nr 08423 GPZ Zagórów-Rychwał [SN8-08004/23]
Stacja SN/nn Rzgów [80861]
Obwód nn Linia kablowa - kier. Gimnazjum [NN8-80861/01]
Obiekt Obwód [nn] Linia kablowa - kier. Gimnazjum [NN8-80861/01]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski na ostatniej listwie zaciskowej, łącząc od strony zasilania, w kierunku instalacji odbiorczej w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- nie dotyczy
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 - a) w zakresie przyłącza:
Dokonać wymiany istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-3/1L zlokalizowanego przy działce nr 147/4 na złącze kablowo-pomiarowe ZK-3/2L (zastosować typ zgodny z obowiązującymi standardami w Energa-Operator S.A.).
 - b) w zakresie rozbudowy sieci:
Istniejącą sieć elektroenergetyczną dostosować do zwiększonego obciążenia.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
- nie dotyczy
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzić zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączający:
Zasilanie szafki sterowniczej oświetleniem ulicznym wykonać zalicznikowo z nowo zabudowanego j.w. złącza kablowo-pomiarowego ZK-3/2L przy działce nr 147/4.
Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.
Minimalne przekroje w.l.z. 10mm² Cu.



8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg ϕ 0.4
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
 - w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym,
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
 - wyłącznik nadmiarowy - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, 1-fazowy
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
 - wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - ilość pozostawionego miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna gwarantować w przyszłości jego bezpieczną eksploatację (np. wymianę poszczególnych elementów),
 - wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do ołombowania.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego układ pomiarowo-rozliczeniowy (tzn. liczniki oraz inne urządzenia służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów i rozliczeń) dostarcza przedsiębiorstwo zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją energii elektrycznej. W związku z tym zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego odbędzie się kosztem oraz staraniem ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 100 A
- Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
- b) Napięcie znamionowe sieci - kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego - A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
- e) Moc zwarciovą na szynach 15 kV - MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Zagórz

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

- 10.3. Inne:

-nie dotyczy

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- nie dotyczy

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

- nie dotyczy

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- nie dotyczy

- 12.4. Inne wymagania:

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\lg \cos \phi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
- w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym,
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowanie zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni, 1-fazowy
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- ilość pozostawionego miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna gwarantować w przyszłości jego bezpieczną eksploatację (np. wymianę poszczególnych elementów),
- wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego układ pomiarowo-rozliczeniowy (tzn. liczniki oraz inne urządzenia służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów i rozliczeń) dostarcza przedsiębiorstwo zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją energii elektrycznej. W związku z tym zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego odbędzie się kosztem oraz staraniem ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci	100	A
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.			
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarciova na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s
w stacji 110/15 kV GPZ Zagórz			
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.			
g)	System ochrony od porażeń	uziemiaenie ochronne	

10.3. Inne:

-nie dotyczy

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- nie dotyczy

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

- nie dotyczy

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- nie dotyczy

12.4. Inne wymagania:

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia zewnętrznego dla zadania:

**„Przebudowa dróg - ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza
w miejscowości Rzgów”**

1.2. Zakres opracowania

- opis techniczny
- projekt kablowej linii zasilającej
- usytuowanie projektowanych słupów oświetleniowych
- obliczenia techniczne
- informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- opis techniczny do planu zagospodarowania terenu

1.3. Podstawa opracowania

- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna w terenie
- mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500
- odpis protokołu narady koordynacyjnej nr 22/2018, ZUDP.4050.648.2018 z dnia 27.11.2018r.
- warunki przyłączenia nr P/18/025796 z dnia 26.06.2018r.
- obowiązujące normy i przepisy prawne

1.4. Stan istniejący

W chwili obecnej teren objęty opracowaniem nie posiada oświetlenia zewnętrznego.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Opis projektowanego oświetlenia zewnętrznego

Projektowane oświetlenie drogowe obejmuje budowę linii kablowej, montaż instalacji uziemiającej, montaż kompletnych słupów oświetleniowych z oprawami wyposażonymi w źródła światła LED oraz montaż szafki sterowniczej. Punkt zasilania projektowanego oświetlenia, przebieg tras kablowych oraz lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na **rys. E-01**.

2.2. Kablowa linia zasilająca

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przywołanymi normami, PBUE oraz zgodnie ze sztuką przez uprawnionych elektromonterów pod nadzorem Kierownika robót i Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem robót ziemnych

należy przestrzegać wytycznych zawartych w protokole z narady koordynacyjnej nr 22/2018 z dnia 27.11.2018r.

Do zasilania oświetlenia zewnętrznego projektowany jest kabel typu YAKXs 4x25mm² o długości całkowitej 718m układany na całej trasie w rurze osłonowej DVR75 (z czego 598m w gruncie), przebieg tras kablowych przedstawiono na **rys. E-01**. Teren na trasie projektowanego oświetlenia jest uzbrojony. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń, istniejące sieci uzbrojenia terenu zabezpieczyć rurami dwudzielnymi oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych. Ze względu na uzbrojenie terenu w rejonie drogi objętej opracowaniem wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie, projektowane kable oświetlenia przy zbliżeniach z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu, pod wjazdami układać dodatkowo w rurach osłonowych DVR110. Wszystkie przejścia kabli pod drogami wykonać metodą przewiertu mechanicznego lub przekopu otwartego zgodnie z opisem z rys. **E-01** i zabezpieczyć rurami osłonowymi SRS110.

Kable wprowadzać do słupów przelotowo i łączyć w wnęce słupowej za pomocą izolowanych zacisków kablowych IZK. Połączenie pomiędzy złączami kablowymi IZK, a oprawą oświetleniową prowadzić wewnątrz słupa przewodem YDYżo 3x2,5mm² o izolacji 750V. W każdym słupie przewód fazowy zasilający oprawę połączyć złączem IZK bezpiecznikowym i zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową DO1 GL 4A wg **rys. E-04**.

Kablowe linie zasilające układać na głębokościach:

- 0,7m – kable 0,4 kV i oświetleniowe pod trawnikami
- 0,5m – kable oświetleniowe pod chodnikami
- 1m – kable prowadzone pod drogami w rurze PCV typu SRS110

W przypadku braku piaszczystego podłoża należy wykonać wykop o 0,1m głębszy od podanych i kabel układać na 10 cm podsypce. Wszelkie miejsca skrzyżowań z innymi podziemnymi instalacjami oraz przejścia pod drogami i wjazdami wykonać zgodnie z *N SEP-004*, gdy z uzasadnionych względów odległości izolacyjne nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne z PCV. Po ułożeniu kabel zasypać 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą ziemi rodzimej i przykryć na całej długości folią koloru niebieskiego. Wykop zasypać zagęszczając warstwami (co 25cm), nawierzchnię po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego (odtworzenie podbudowy, nawierzchni chodników i wjazdów oraz terenów zielonych).

Kabel na całej trasie (minimum co 10m), przed przepustami, w miejscach połączeń (słupach, szafkach itp.) oznaczyć oznacznikami kablowymi.

Oznacznik powinien zawierać:

- właściciela linii
- przeznaczenie
- rodzaj i przekrój kabla
- obwód zasilający
- relację ułożenia
- rok ułożenia

UWAGA!
ZE WZGLĘDU NA UZBROJENIE TERENU WSZYSTKIE WYKOPY POD KABLE
I FUNDAMENTY SŁUPÓW WYKONYWAĆ RĘCZNIE
PROJEKTOWANE KABLE UKŁADAĆ W RURACH OSŁONOWYCH DVR75

2.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia zewnętrznego

Zasilanie projektowanego oświetlenia zewnętrznego wyprowadzone będzie linią kablową YAKXs 4x25mm² od złącza kablowego ZK-3/2L, zlokalizowanego przy dz. nr 147/4 zasilanego ze stacji SN/nN Rzgów nr [80861/01] ENERGA OPERATOR S.A. z listwy zaciskowej za układem pomiarowym. Całość prac wykonać zgodnie z rys. E-01 i E-02.

2.4. Szafka sterownicza SO oświetlenia zewnętrznego

Projektowana szafka sterownicza SO wykonana z tworzywa termoutwardzalnego z fundamentem prefabrykowanym o wymiarach 530x600x245 (sz x w x gł). Do sterowania oświetleniem terenu zaprojektowano programowalny zegar astronomiczny z wbudowaną komunikacją bluetooth, antena zewnętrzną zegarem czasu rzeczywistego oraz możliwością synchronizacji czasu z ustawieniami GPS telefonu (za pomocą bezpłatnej aplikacji). Schemat połączeń szafki sterowniczej przedstawiono na rys. E-03.

Szafkę sterowniczą opisać w sposób trwały i czytelny.

OŚWIETLENIE ULICZNE
SZAFKA STEROWNICZA
SO
WŁASNOŚĆ GMINA RZGÓW

2.5. Słupy i oprawy oświetleniowe

Do oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano słup aluminiowe anodowane na kolor Inox C-45 dolna część słupa zabezpieczona warstwą elastomeru poliuretanowego do wysokości 350mm nad ziemią z wysięgnikiem łukowym o wysięgu bocznym 0,5m o wysokości całkowitej 7m (wraz z wysięgnikiem), montowany na fundamencie prefabrykowanym, z oprawą LED o mocy źródła 60W i mocy oprawy 67W strumieniu świetlnym źródła min 8950lm, oprawy min 8000lm, skuteczności świetlnej 119lm/W trwałości eksploatacji >50000h temperatura barwowa 4000K, współczynnik oddawania barw RA>75, stopień ochrony IP66, stopień odporności mechanicznej IK09 z układem soczewek kształtujących drogowa bryłę fotometryczną, korpus oprawy wykonany z aluminium, z dwustopniowym obniżeniem mocy oprawy w dwóch przedziałach czasowych .

Lp.	Godziny	Poziom mocy oprawy	Redukcja mocy
1.	od zał. – 23:30	100%	0%
2.	23:30 – 4:30	60%	- 40%
3.	4:30 – do wył.	100%	0%

Rozmieszczenie słupów oświetleniowych w terenie wg rys. E-01.

3. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Projektowane słupy nr 6/I, 1/II, 4/II, 9/II, 1/4/II uziemić bednarką Fe/Zn 25x4 wg **rys. E-01** układaną w rowie kablowym (o długości min. 30mb, w odległości 10cm nad kablem) przy czym rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω. Wszelkie połączenia w ziemi wykonywać jako spawane miejsca połączeń zabezpieczyć antykorozyjnie. Żyłę PEN kabla zasilającego połączyć w każdym słupie poprzez skręcanie w miejscu do tego przygotowanym.

4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim podstawowa realizowana jest poprzez izolowanie części czynnych (przewodów i kabli), stosowanie obudów lub osłon.

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie realizowana przez zastosowanie szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania w układzie TN-C. Oporność uziomu nie może przekraczać 10Ω.

Po wykonaniu robót elektrycznych należy wykonać pomiary elektryczne tj.:

- pomiar rezystancji izolacji linii kablowej
- pomiar rezystancji uziemienia
- sprawdzenie i pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Wykonane pomiary potwierdzić odpowiednimi protokołami.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. OBLICZENIA TECHNICZNE obw. I i obw. II

➤ OBLICZENIA OBCIĄŻENIA PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA

$$\Sigma P_I = 6 \times 67W = 402W$$

$$\Sigma P_{II} = 13 \times 67W = 871W$$

Moc zainstalowana projektowanego oświetlenia zasilanego z szafki SO

$$\Sigma P = 1273W$$

➤ DOBÓR PRZEKROJU PRZEWODÓW ZE WZGLĘDU NA OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA DŁUGOTRWAŁĄ (SO – 9/II)

Do obliczeń przyjęto moc zainstalowaną projektowanego oświetlenia (obwód II)

$$P_{obl} = k_i * k_j * P_z$$

$$P_{obl} = 1 * 1,35 * 0,87 = 1,2[kW]$$

gdzie:

- k_i – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1)

- k_j – współczynnik rozruch (przyjęto=1,35)

czyli moc obliczeniowa na odcinku od szafki SO do słupa 9/II wynosi: **1,2[kW]**

- Sprawdzenie kablowej linii zasilającej od szafki SO do słupa 9/II

$$I_b = \frac{P}{U_n * \cos\varphi}$$

$$I_b = \frac{1200}{230 * 0,95} = 5,5[A] \approx 6[A]$$

Projektowany kabel musi spełniać następujące warunki:

$$I_b < I_n < I_{dd}$$

$$6A < 10A < 100A$$

$$I_2 < 1,45 * I_{dd}$$

$$1,75 * 10A < 1,45 * 100A$$

$$17,5A < 145A$$

gdzie :

I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia

I_{dd} - obciążalność prądowa długotrwała przewodów

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczeń

Dla kabla YAKXs 4x25mm² obciążalność długotrwała wynosi $I_{dd}=100[A]$. Obwód II oświetlenia zewnętrznego w szafce SO (sterowniczo-zasilającej) zabezpieczono wkładką topikową typu D01 gG 10A.

Warunki są spełnione

- SPRAWDZENIE PRZEKROJU PRZEWODU ZE WZGLĘDU NA DOPUSZCZALNY PROCENTOWY SPADEK NAPIĘCIA

Sprawdzenia dokonano dla najdalej oddalonego słupa 9/II

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U_n^2}$$

Spadek napięcia liczony na odcinku od SO do ostatniej lampy 9/II w obwodzie jest mniejszy od dopuszczalnego spadku napięcia, który dla obwodów oświetleniowych wynosi $\Delta U_{dop\%} < 5\%$.

$$\Delta U_{\%} = 1,73\% < U_{\%dop}$$

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych, warunkami technicznymi zasilania. Do odbioru końcowego przedstawić plan powykonawczy trasy kabli, atesty, certyfikaty instalowanych urządzeń oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym warunkami technicznymi odbioru.

UWAGA:

- przed wprowadzeniem kabli do słupów pozostawić zapasy po ca 40cm kabla
- w słupie pozostawić zawsze zapas żył każdego z kabli o długości min. 20cm
- każdą oprawę i słup przyłączyć zielono-żółtym przewodem ochronnym PE do zacisku PE w złączu słupa, (do żyły PE proj. kabla zasilającego)
- w proj. 3-żyłowych przewodach w słupach (od tabliczki bezpiecznikowej IZK do zacisków oprawy), obok 2-óch żył roboczych (L i N, 3-cią żyłą stanowi przewód ochronny PE o zielono-żółtej barwie izolacji, żyłą PE oprawy połączyć z zaciskiem PE słupa
- dokładnie zabezpieczyć antykorozyjne wszystkie stalowe elementy (słupy, śruby i połączenia metalowe)
- tabliczki bezpiecznikowe (złącza) zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych (starannie uszczelnić)
- na pokrywy nakleić tabliczki ostrzegawcze-żółte „UWAGA URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”,
- każdy słup trwale i estetycznie opisać numerem obwodu i kolejnym numerem słupa zgodnie z obowiązującym wzorem
- wykopy pod kable oraz słupy wykonywać po wytrasowaniu trasy przez uprawnione służby geodezyjne
- przed ułożeniem kabli w wykopie wykonać:
 - sprawdzenie ciągłości żył i stan powłok izolacyjnych
 - zmierzyć rezystancję izolacji
- po ułożeniu kabli a przed ich zasypaniem zgłosić je do odbioru
- przed zasypaniem wykonać także szkic trasy ich ułożenia wraz z lokalizacją słupów przez uprawnioną służbę geodezyjną
- po zakończeniu prac budowy oświetlenia ulicznego wykonać badania potwierdzone protokołami:
 - sprawdzenie ciągłości linii kablowych
 - sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz
 - pomiar rezystancji izolacji
- po zakończonych robotach montażowych przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego ze starannym wyrównaniem, zagrabieniem i odtworzeniem istniejących nawierzchni
- po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary natężenia oświetlenia

Opracował:

7. INFORMACJA BIOZ

7.1. Podstawa opracowania

- 7.1.1.** Projekt branży elektrycznej
- 7.1.2.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.03r w sprawie informacji dotyczących Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr120 poz. 1126)
- 7.1.3.** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.03r w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 99r. nr 80 poz. 912)

7.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

„Przebudowa dróg - ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów”

ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza
Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów
Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński

Kolejność realizacji;

- przygotowanie zaplecza
- wytyczenie geodezyjne
- wykopanie rowów kablowych szerokości (0,4m), głębokości (0,7m) – 598m
- przekop otwarty dla rur SRS fi 110mm (pod wjazdami) – 76m
- montaż rur osłonowych DVR 75 – 718m
- montaż fundamentów prefabrykowanych – 19 kpl.
- układanie linii kablowej nn-0,4kV, YAKXs 4x25mm² – 718m
- pomiary ciągłości żył i rezystancji izolacji
- zasypanie linii kablowej wraz z przykryciem niebieską folią ostrzegawczą
- budowa instalacji uziemiającej bednarką Fe/Zn 25x4mm – 6 kpl.
- zasypanie rowów i przywrócenie do stanu pierwotnego
- montaż kompletnych słupów oświetleniowych : 19 kpl.
- montaż opraw oświetleniowych LED – 19 szt.
- montaż szafki sterowniczej SO – 1 kpl.
- prace łączeniowe
- pomiary ciągłości żył, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemienia
- próby funkcjonalne
- pomiary natężenia oświetlenia

7.3. Istniejące obiekty budowlane

- zabudowa jednorodzinna w rejonie projektowanej inwestycji
- istniejące miejsca postojowe
- droga gminna
- pobocza
- tereny zielone
- kablowa linia nN i SN

- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna

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

Jako w.w. elementy oraz takie które same mogą zostać uszkodzone w trakcie prowadzenia robót wskazuje się istniejące podziemne sieci uzbrojenia terenu; elektryczne, wodociągowe, kanalizacyjne, telefoniczne oraz istniejące zadrzewienie w części nadziemnej i podziemnej.

7.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wykonanie wykopów pod rury, kable i fundamenty słupów przy zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu i korzeni drzew
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu (montaż słupów oświetleniowych)
- roboty wykonywane na ogólnodostępnym terenie komunikacji pieszej i samochodowej

7.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne zaświadczenie o przeszkoleniu z zakresu BHP,
- pracownicy w zakresie pełnionych obowiązków i posiadanej specjalizacji muszą posiadać aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne oraz uprawnienia zawodowe,
- przed przystąpieniem do realizacji należy poinformować wszystkich pracowników o szczególnych zagrożeniach i uwarunkowaniach występujących podczas robót, pouczyć o sposobach zachowania się w przypadku wystąpienia zagrożeń

7.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia

- zabezpieczenie placu budowy przez zastosowanie barier, napisów ostrzegawczych, w niebezpiecznych miejscach oświetlenia tymczasowego, zapobiegającego nieumyślnemu dostaniu się osób postronnych na plac budowy (teren wykopów) przy jednoczesnym zapewnieniu bezpiecznej komunikacji
- stosowanie się do szczegółowych warunków uzgodnień gestorów wszystkich sieci podziemnych i innych zawartych w projekcie, oraz powiadomienie wszystkich gestorów sieci o rozpoczęciu robót
- stosowanie się do warunków technicznych wykonania i odbioru robót

Opracował:

8. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu

8.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt pod nazwą:

„Przebudowa dróg - ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów”

ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza
Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów
Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński

Działki na których realizowana będzie inwestycja stanowią zabudowę jednorodzinną, pobocza, drogi oraz tereny zielone.

W zakres robót elektrycznych wchodzi:

- przygotowanie zaplecza
- wytyczenie geodezyjne
- wykonanie wykopów i rowów kablowych
- budowa linii kablowej nn-0,4kV
- budowa instalacji uziemiającej
- montaż kompletnych słupów oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż szafki sterowniczej
- prace łączeniowe i próby funkcjonalne
- pomiary elektryczne
- zasypianie rowów i przywrócenie do stanu pierwotnego

8.2. Zamawiający i Inwestor

Zamawiającym i Inwestorem zadania objętego niniejszą dokumentacją jest:

**Gmina Rzgów
ul. Konińska 8
62-586 Rzgów**

8.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa, warunków komunikacyjnych mieszkańców i nadanie drodze estetycznego wyglądu.

8.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W rejonie projektowanego oświetlenia ulicznego znajduje się zabudowa jednorodzinna. Teren objęty inwestycją jest płaski z niewielkimi wzniesieniami i nielicznymi drzewami niekolidującymi z projektowanym oświetleniem.

8.5. Sieci uzbrojenia terenu

W obrębie projektowanego oświetlenia ulicy teren jest uzbrojony w sieci:

- zabudowa jednorodzinna w rejonie projektowanej inwestycji
- istniejące miejsca postojowe
- droga gminna

- pobocza
- tereny zielone
- kablowa linia nN i SN
- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna

8.6. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane

Zakres opracowania projektowanego oświetlenia zewnętrznego obejmuje: (zgodnie z planem zagospodarowania)

- budowa linii kablowej o dł. 718m (układanej na całej trasie w rurach DVR75)
- montaż słupów oświetleniowych na fundamentach prefabrykowanych o wysokości 7m z wysięgnikami jednoramiennymi - 19 kpl.
- montaż opraw LED oświetlenia zewnętrznego - 19 kpl.
- montaż szafki sterowniczej – 1 kpl.
- montaż instalacji uziemiającej 6 kpl.

8.7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja wpisane są do rejestru zabytków nieruchomości i podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

8.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działki nie leżą w granicach terenu górniczego stąd nie podlegają wpływowi eksploatacji górniczej.

8.9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie będzie ujemnie wpływała na środowisko oraz higienę i zdrowie jego użytkowników, nie emituje hałasu, promieniowania, nie ma wpływu na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Brak wpływu pola elektromagnetycznego na sąsiadujące działki.

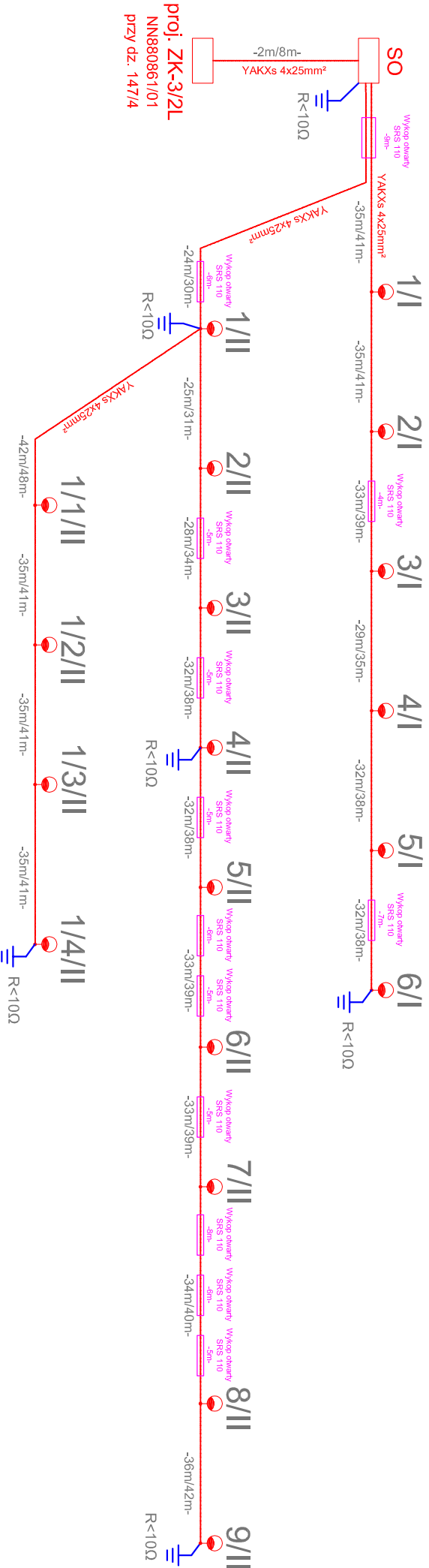
8.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki projektowanego obiektu budowlanego nie występują.

Opracował:

9. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane. Tekst pierwotny: Dz.U. 1994.89.414. Tekst jednolity: Dz.U.2013.1409. Zmiany Dz.U.2014.40; Dz.U. 2014.768; Dz.U.2014.822; Dz.U.2014.1133.
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Tekst pierwotny: Dz.U.2001.62.627. Tekst jednolity Dz.U.2013.1232 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Tekst pierwotny Dz.U.2003.120.1126.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Tekst pierwotny Dz.U.1997.129.844. Tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650, (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Tekst pierwotny: Dz.U.2013.492.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401.
- Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Tekst pierwotny Dz.U.1999.43.430 (z późniejszymi zmianami).
- PN-EN 12665: 2011 Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia.
- PN-EN 13201-2; 2007 Oświetlenie dróg- Część 2. Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3; 2007 Oświetlenie dróg - Część 3. Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4; 2007 Oświetlenie dróg - Część 4. Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- PN-HD 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Instalacje dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- N SEP-E-004 wyd. 2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.



proj. ZK-3/2L
NN880861/01
przy dz. 147/4

LEGENDA

Projektowana linia kablowa oświetlenia zewnętrznego 0,4kV, YAKXs 4x25mm² na całej trasie ułożona w ruze osłonowej DV/R75, o długości całkowitej 718m (wraz z podejściami i zapasami) z czego 598m w gruncie

Projektowany słup oświetleniowy aluminiowy anodowany na kolor Inox C-45 dolna część słupa zabezpieczona warstwą elastomeru poliuretanowego do wysokości 350mm nad ziemią z wysięgnikiem łukowym o wysięgu bocznym 0,5m o wysokości całkowitej 7m (wraz z wysięgnikiem) ,montowany na fundamencie prefabrykowanym, z oprawą LED o mocy źródła 60W i mocy oprawy 67W strumieniu świetlnym źródła min 8950lm, oprawy min 8000lm, skuteczności świetlnej 119lm/W trwałości eksploatacji >50000h temperatura barwowa 4000K, współczynnik oddawania barw RA>75, stopień ochrony IP66, stopień odporności mechanicznej IK09 z układem soczewek kształtujących drogową bryłę fotometryczną, korpus oprawy wykonany z aluminium, z dwustopniowym obniżeniem mocy oprawy w dwóch przedziałach czasowych - 19kpl.

Projektowana szafka SO

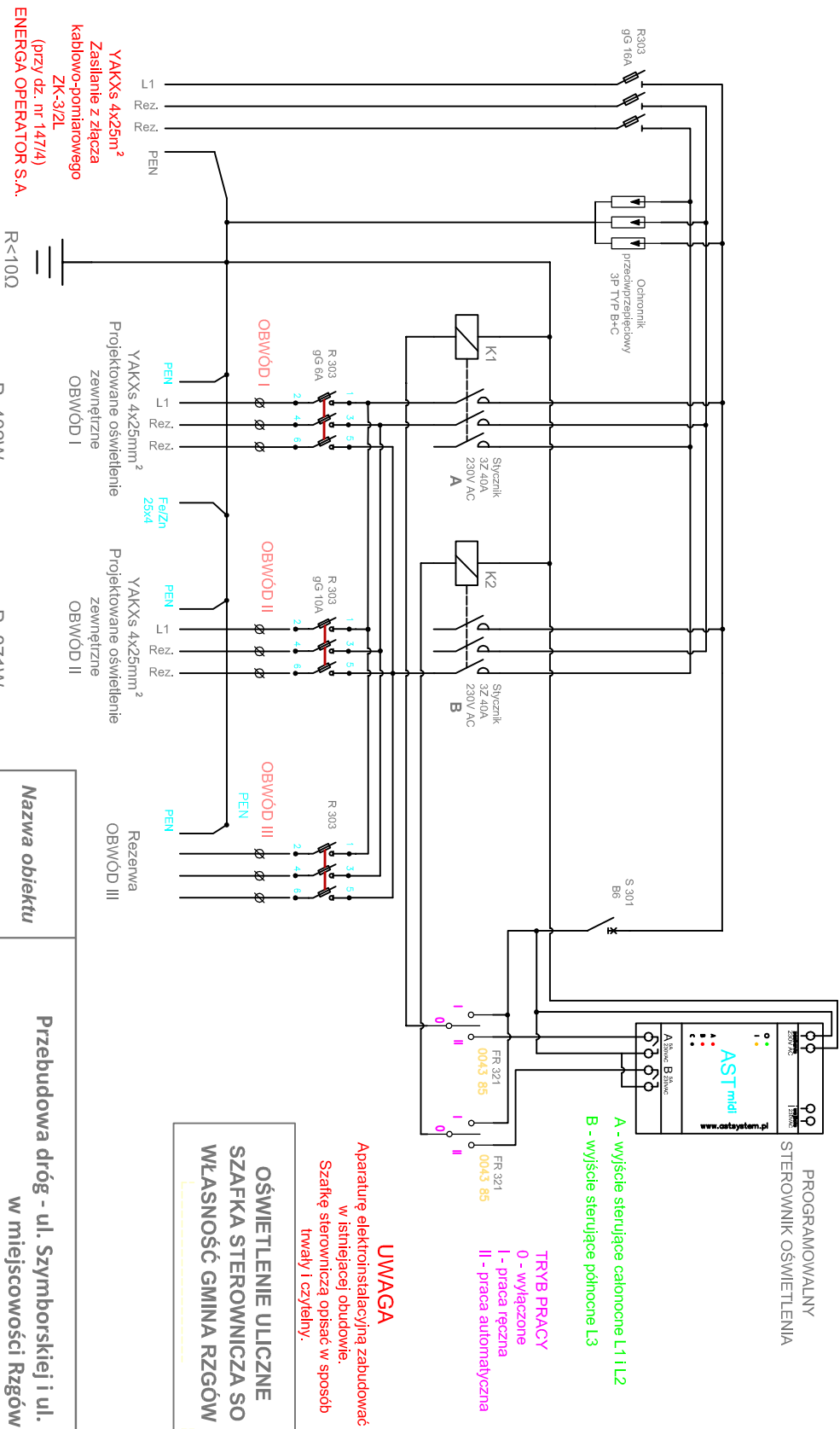
2/I Numer słupa / obwodu

-19m/25m- Długość linii kablowej ułożonej w ziemi / całkowita z zapasami

Projektowana rura SRS110 (wykop otwarty) - 76m

Uziemienie wykonane bednarką Fe/Zn 25/4 mm - 6kpl

Nazwa obiektu	Przebudowa dróg - ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów				
Adres obiektu	ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński		skala	-	
			nr rys.	E-02	
Treść rysunku	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		branża	Elektryczna	
Nazwa i adres inwestora	Gmina Rzgów ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów		data	XII.2018	
Autorzy	Imię i nazwisko	Specjalność / nr uprawnień	stadium	PB	
			Podpis		
Projektował	mgr inż. Maciej Ławniczak	WKP/0249/POOE/15	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektron		
Sprawił	mgr inż. Benon Przybylski	GPB.7342-55/98	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektron		



ΣP=1273W

Nazwa obiektu	Przebudowa dróg - ul. Szymborskiej i ul. Czesława Miłosza w miejscowości Rzgów				
Adres obiektu	ul. W. Szymborskiej i ul. Cz. Miłosza Rzgów, Jedn. Ewidencyjna: Rzgów Obręb ewidencyjny Rzgów , Powiat koniński		skala	-	
Treść rysunku	SZAFKA STEROWNICZA SO		nr rys.	E-03	
			branża	Elektryczna	
			data	XII.2018	
Nazwa i adres inwestora	Gmina Rzgów ul. Konińska 8, 62-586 Rzgów		stadium	PB	
Autorzy	Imię i nazwisko		Specjalność / nr uprawnień		Podpis
Projektował	mgr inż. Maciej Ławniczak		WKP/0249/POOE/15 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elek		
Sprawdził	mgr inż. Benon Przybylski		GPB.7342-55/98 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elek		

