

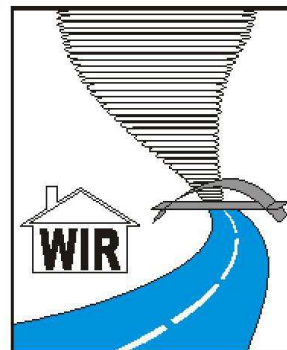
ZAKŁAD USŁUGOWO-PROJEKTOWY

WIR

59-300 Lubin, ul. Wiśniowa 55

NIP 692-103-31-96
e-mail: zupwir@wp.pl

REGON 390194795
zupwir@neostrada.pl



tel./fax 076 844-78-18 tel.kom 0601-597-827

Członek Izby Projektowania Budowlanego nr 247

PROJEKT WYKONAWCZY

| | |
|----------------------------------|--|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | „Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w zakresie przebudowy jezdni, budowy zjazdów wraz z budową elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego oraz budową sieci kanalizacji deszczowej” w ramach zadania inwestycyjnego: „Przebudowa drogi gminnej biegnącej śladem działek nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 w Księginicach” |
| ADRES | Obręb ewid. 0014 Księginice, jedn. ewid. 021102_2 Lubin (obszar wiejski) 216, 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 |
| BRANŻA | DROGOWA Z ODWODNIENIEM |
| INWESTOR | Gmina Lubin, ul. Księcia Ludwika I 3 59-300 Lubin |

| BRANŻA | PROJEKTANT | PODPIS |
|---------------------------|--|--------|
| DROGOWA | mgr inż. Wiera Śnieżko - Nikończuk upr. nr 37/97/Lw do proj. bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej | |
| SANITARNA/ ODWODNIENIE | mgr inż. Renata Panic upr. nr 127/DOŚ/11 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych | |

LUBIN 13 marca 2026r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO
na stronie następnej

I. Projekt techniczny

CZĘŚĆ OPISOWA Projekt Wykonawczy

| | |
|--------------------------|---|
| 1. Opis techniczny | 3 |
|--------------------------|---|

CZĘŚĆ GRAFICZNA Projekt Wykonawczy

| | |
|--|----|
| 1. Plan orientacyjny | 18 |
| 2. Plan sytuacyjny - branża drogowa rys. nr 1D | 19 |
| 3. Profil podłużny drogowy - branża drogowa rys. nr 2D | 20 |
| 4. Przekroje konstrukcyjne - branża drogowa rys. nr 3D | 21 |
| 5. Plan sytuacyjny - branża sanitarna / odwodnienie rys. nr 1S..... | 22 |
| 6. Profil podłużny sieci kd - branża sanitarna / odwodnienie rys. nr 2S | 23 |
| 7. Szczegół sieci kd – wpust deszczowy - branża sanitarna / odwodnienie rys. nr 3/1S..... | 24 |
| 8. Szczegół sieci kd – studnia deszczowa - branża sanitarna / odwodnienie rys. nr 3/2S... | 25 |

OPIS TECHNICZNY

dla inwestycji: „Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w zakresie przebudowy jezdni, budowy zjazdów wraz z budową elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego oraz budową sieci kanalizacji deszczowej” w ramach zadania inwestycyjnego: „Przebudowa drogi gminnej biegnącej śladem działek nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 w Księginicach”

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej wewnętrznej, zlokalizowanej na działkach nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 w m. Księginice, gmina Lubin, powiat Lubin, województwo dolnośląskie w zakresie przebudowy jezdni, budowy zjazdów wraz z budową elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego oraz budową sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego. Zakres projektowy obejmuje odcinek drogi gminnej wewnętrznej od km **0+000,00** do drogi gminnej nr 103053D **km 0+210,92** (wg kilometraża lokalnego).

Zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszar objęty opracowaniem oznaczony jest symbolem KDW2 i posiada przeznaczenie podstawowe na drogę wewnętrzną.

Inwestycja realizowana będzie w terenie zurbanizowanym (zabudowanym). Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Lubin.

W ramach zadania planuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni drogi gminnej na dz. nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1
- budowy zjazdów indywidualnych
- budowy elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego
- budowy sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego

Ponadto w ramach zadania przewidziano:

- aktualizację organizacji ruchu;

Planowana inwestycja ma na celu usprawnienie ruchu oraz zapewnienie dojazdu do zabudowań w ciągu drogi gminnej wewnętrznej oraz zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu wszystkich uczestników ruchu, a także poprawę odwodnienia drogi.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu

2.1. Komunikacja

Teren objęty zakresem projektowym zlokalizowany jest w Gminie Lubin w centralnej części miejscowości Księginice. Dokumentowany teren stanowi pas drogi gminnej. Aktualnie na obszarze objętym opracowaniem zlokalizowana jest droga o nawierzchni z kruszywa o szerokości ok. 3,50-4,50m. Droga stanowi dojazd do zabudowań mieszkalnych w zabudowie jednorodzinnej usytuowanych przy niej. Istniejący zjazd z drogi gminnej nr 103053D posiada nawierzchnię z asfaltu. Droga przebiega przez teren zabudowany i nie posiada statusu drogi publicznej. Zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszar objęty opracowaniem oznaczony jest symbolem KDW2 i posiada przeznaczenie podstawowe na drogę wewnętrzną.

Aktualnie teren objęty inwestycją pełni taką samą funkcję, jaką będzie pełnił po przebudowie drogi. Natężenie ruchu na podanej drodze należy zaliczyć do KR1.

2.2. Odwodnienie

Obecnie teren objęty zakresem projektowym nie posiada systemu odwodnienia. Wody opadowe i roztopowe spływają wraz z istniejącymi spadkami terenu na przydrożne tereny zielone oraz infiltrują w

głęb jezdni. Wzdłuż drogi gminnej nr 103053D wody opadowe i roztopowe spływają wraz z istniejącymi spadkami terenu do przydrożnego rowu oraz istniejących wpustów.

2.3 Oświetlenie

Aktualnie na obszarze objętym opracowaniem wzdłuż drogi gminnej wewnętrznej nie występuje sieć oświetlenia drogowego. Oświetlenie terenu realizowane jest za pomocą lamp ulicznych zlokalizowanych wzdłuż drogi gminnej nr 103053D.

2.4. Uzbrojenie

W liniach rozgraniczających znajduje się n/w uzbrojenie:

- sieć teletechniczna.
- sieć kanalizacji sanitarnej.
- sieć wodociągowa.
- sieć elektroenergetyczna.

2.5. Warunki hydro-geotechniczne

Warunki geotechniczne na dokumentowanym terenie są stosunkowo korzystne dla projektowanej inwestycji. Na podstawie uzyskanych informacji, stwierdzono, iż badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

Prace terenowe wykazały w jednym otworze obecność wody podziemnej. Warstwę wodonośną o swobodnym zwierciadle nawiercono w otworze nr 1 na głębokości 1,3m p.p.t. (rzędna 121,88 m n.p.m) Poziom wodonośny na badanym terenie zasilany jest infiltracyjnie z powierzchni terenu. Na przeważającym odcinku drogi występują dobre i przeciętne warunki wodne.

W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

PAKIET I - warstwa rodzimych gruntów holocenu- gleby o miąższości 0,3-0,5m:

- **warstwa I** – gleba (GB), grunty słabonośne, posiadają zmienne parametry fizyko- mechaniczne;

PAKIET II - obejmuje plejstocieńskie grunty niespoiste, wykształcone jako piaski średnioziarniste:

- **warstwa IIA** – Ps, , stan średniozagęszczony, $I_D=0,43$

- **warstwa IIB** – Ps ,Ps //Pd, stan średniozagęszczony/ zagęszczony, $I_D =0,52-0,66$

PAKIET III - obejmuje plejstocieńskie osady lodowcowe, wykształcone jako spoiste gliny zwięzłe oraz gliny piaszczyste. Pod względem genetycznym grunty pakietu III wg normy PN-B-03020:1981 zalicza się do grupy o symbolu konsolidacji „B” – grunty morenowe nieskonsolidowane oraz inne grunty skonsolidowane:

- **warstwa IIIA** – Gp//Pd, stan plastyczny, $I_L=0,45$

- **warstwa IIIB** – Gp, Gp//Pg, Gz//Pg//Ps, stan twardoplastyczny, $I_L=0,05-0,20$

Na przedmiotowym terenie występują grunty **typu G1, G4**. Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012r , poz. 463) i opinii geotechnicznej wykonanej przez firmę Centrum Badań Geologiczno- Inżynierskich Piotr Jęsień z Nowej Wsi, uwzględniając stopień skomplikowania warunków gruntowych (**proste warunki gruntowe**) oraz rodzaj konstrukcji obiektu budowlanego, inwestycję zakwalifikowano do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

3.1 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Projektowana droga gminna docelowo wyposażona będzie w następujące urządzenia budowlane:

- sieć oświetlenia drogowego,
- sieć kanalizacji drogowej,

3.2 Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

W ramach opracowania projektuje się odprowadzenie wód z drogi gminnej poprzez zapewnienie spadków podłużnych i poprzecznych, sprowadzających wody opadowe na pobocza, nie powodując zalewania działek sąsiednich oraz do projektowanej kanalizacji deszczowej. Pobocza projektuje się jako przepuszczalne z kruszywa łamanego wraz z wymianą gruntu (kostka o wymiarach 0,6x 0,7 w geotkaninie wypełniona tłuczniem kamiennym 31,5/63) i rurą drenarską włączoną do projektowanych studni kanalizacji deszczowej. Na części drogi gminnej wewnętrznej projektuje się również odwodnienie poprzez sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami odprowadzającymi wody opadowe i roztopowe do projektowanych studni.

Zgodnie z przepisem zawartym w § 17 ust. 1 pkt.1 *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych* (Dz. U. z 2019 poz. 1311), wszystkie drogi poza drogami zaliczanymi do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G mogą być wprowadzane do wód lub urządzeń wodnych bez oczyszczania.

3.3 Układ komunikacyjny

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej wewnętrznej, zlokalizowanej na działkach nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 w m. Księginice, gmina Lubin, powiat Lubin, województwo dolnośląskie w zakresie przebudowy jezdni, budowy zjazdów wraz z budową elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego oraz budową sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego.

Zakres projektowy obejmuje odcinek drogi gminnej wewnętrznej od km **0+000,00** do drogi gminnej nr 103053D **km 0+210,92** (wg kilometraża lokalnego).

W ramach zadania planuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni drogi gminnej na dz. nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1
- budowy zjazdów indywidualnych
- budowy elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego
- budowy sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego

Ponadto w ramach zadania przewidziano:

- aktualizację organizacji ruchu;

Projekt zakłada przebudowę drogi o podstawowych parametrach:

- kategoria ruchu: - KR1,
- kategoria drogi: - gminna wewnętrzna
- nośność nawierzchni: - 115kN/oś
- szerokość jezdni: - 4,0m,
- szerokość poboczy gruntowych: - 0,75m,
- długość projektowanej drogi w osi: - 210,9m
- nawierzchnia jezdni: kostka betonowa
- nawierzchnia jezdni zjazdu z drogi gminnej nr 103053D: nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa,
- nawierzchnia poboczy: kruszywo kamienne

Planowana inwestycja ma na celu usprawnienie ruchu oraz zapewnienie dojazdu do zabudowań w ciągu drogi gminnej wewnętrznej oraz zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu wszystkich uczestników ruchu, a także poprawę odwodnienia drogi.

3.4 Sposób dostępu do drogi publicznej

Przebudowywany odcinek drogi gminnej, będący przedmiotem niniejszej dokumentacji zaliczany jest do dróg wewnętrznych. Istniejące powiązanie z drogami publicznymi:

- z drogą gminną publiczną nr 103053D klasy D.

3.5 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W ramach inwestycji projektuje się odprowadzenie wód z drogi gminnej poprzez zapewnienie spadków podłużnych i poprzecznych, sprowadzających wody opadowe na pobocza z kruszywa łamanego, nie powodując zalewania działek sąsiadujących oraz do projektowanych wpustów drogowych odprowadzających wodę przykanalikami do projektowanego kanału deszczowego DN315, docelowo do istniejącej studni zlokalizowanej na dz. nr 216.

Pobocza projektuje się jako przepuszczalne z kruszywa łamanego wraz z wymianą gruntu (kostka o wymiarach 0,6x 0,7 w geotkaninie wypełniona tłucznem kamiennym 31,5/63) i rurą drenarską włączoną do projektowanych studni kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie poprzez wpusty drogowie zaprojektowano jako jeden odcinek sieci kanalizacji deszczowej składający się z 3 wpustów drogowych Wp1 – Wp3 połączonych przykanalikami DN200 z projektowanymi studniami i kanał DN315. Spływ wód z tego odcinka drogi odbywa się do istniejącej studni zlokalizowanej w pasie drogi gminnej dz. nr 216.

W celu oświetlenia odcinka drogi gminnej projektuje się budowę linii kablowej oświetlenia drogowego – wg. odrębnego opracowania

3.6 Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej

Istniejącą zieleń w pasie drogowym zinwentaryzowano w celu określenia stanu, rodzaju i ilości zadrzewienia kolidującego z projektowaną przebudową drogi. Drzewa kolidujące należy usunąć po uzyskaniu decyzji na wycinkę drzew. W ramach inwestycji planuje się wycinkę 4 szt. drzew. Planuje się nasadzenia zastępcze.

Drzewa oznaczono na planie, parametry drzewa opisano w poniższej tabeli:

| Nr drzewa | Gatunek – odmiana | Obwód pnia na wys. 130 / 5 (cm) | Nr działki | Właściciel | Uwagi |
|-----------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Brzoza | 45/ 56 | 217/2 obręb 0014 Księginice | Gmina Lubin Wójt Gminy Lubin ul. Księcia Ludwika I 3 59 – 300 Lubin | W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – drzewo do wycinki |
| 2 | Brzoza | 37/ 45 | 217/2 obręb 0014 Księginice | Gmina Lubin Wójt Gminy Lubin ul. Księcia Ludwika I 3 59 – 300 Lubin | W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – drzewo do wycinki |
| 3 | Brzoza | 46/ 57 | 217/2 obręb 0014 Księginice | Gmina Lubin Wójt Gminy Lubin ul. Księcia Ludwika I 3 59 – 300 Lubin | W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – drzewo do wycinki |
| 4 | Brzoza | 45/ 57 | 217/2 obręb 0014 Księginice | Gmina Lubin Wójt Gminy Lubin ul. Księcia Ludwika I 3 59 – 300 Lubin | W kolizji z zaprojektowanym zagospodarowaniem terenu – drzewo do wycinki |

Istniejące drzewa na odcinkach z projektowanymi robotami ziemnymi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem ochronnymi opaskami z desek. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Po zakończeniu robót teren budowy należy uprzątnąć. Skarpy wyprofilować, wyrównać tereny pozostałe, wyplantować i obsiać trawą.

W związku z wycinką drzew, zobowiązuje się do dokonania nasadzeń zastępczych, zgodnie z poniższą tabelą:

| Nr drzewa | Gatunek – odmiana | Ilość sztuk | Parametry | Lokalizacja |
|-----------|-------------------|-------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 |
| 1 | Lipa drobnolistna | 1 | Minimalny obwód pnia drzewa na wys. 100cm – 10cm | Dz. nr 385/6 Obręb Obora Gmina Lubin |

| | | | | |
|---|-------------------|---|--|--|
| 2 | Lipa drobnolistna | 2 | Minimalny obwód pnia drzewa na wys. 100cm – 10cm | Dz. nr 385/6 Obręb Obora Gmina Lubin |
| 3 | Lipa drobnolistna | 1 | Minimalny obwód pnia drzewa na wys. 100cm – 10cm | Dz. nr 385/6 Obręb Obora Gmina Lubin |

4. Informacje i dane

4.1 Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z zapisów MPZT

Dla terenu objętego zakresem opracowania w m. Księginice obowiązuje Miejskowy Plan zatwierdzony uchwałą Rady Gminy Lubin nr XXIII/119/2015 z dnia 29 września 2015r. opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 października 2015r. pod poz. 4153.

Działki nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 położone są na obszarze oznaczonym symbolem KDW2 i posiadają przeznaczenie podstawowe na drogę wewnętrzną.

4.2. Wpis do rejestru zabytków

Planowana inwestycja realizowana będzie na terenie gminy Lubin w miejscowości Księginice. Teren objęty zainwestowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków. Zakres prac uzgodniony został bez uwag przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Na całym obszarze objętym planem, w przypadku prowadzenia robót ziemnych i natrafienia na obiekty mające charakter zabytku archeologicznego, o odkryciu należy niezwłocznie powiadomić służbę ochrony zabytków i powołać na koszt inwestora nadzór archeologiczny.

4.3 Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowa inwestycja znajduje na Terenie Górniczym „Lubin – Małomice”.

Dla projektowanych inwestycji na terenie górniczym należy uwzględnić bezpośrednie wpływy eksploatacji górniczej:

Wielkości opisujące wpływy deformacyjne od eksploatacji górniczej:

a) aktualne wpływy eksploatacji górniczej:

– osiadanie w wyniku odwodnienia górotworów: $W_d < 0,05$ [m]

b) prognozowane wpływy eksploatacji górniczej:

– kategoria terenu górniczego: **II (druga)**

– osiadanie w wyniku eksploatacji projektowanej $W_p = 1,40$ [m]

– osiadanie całkowite $W_{max} = 1,45$ [m]

– odkształcenie poziome $E_{max} = -2,3 \div 1,4$ [mm/m]

– nachylenie $T_{max} \leq 3,9$ [mm/m]

– promień krzywizny $R_{min} \geq 79$ [km]

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w zasięgu wpływów dynamicznych II strefy sejsmicznej LGOM, gdzie:

a) Prognozowane wielkości parametrów drgań podłoża gruntowego wyniosą:

– maksymalne wypadkowe przyspieszenie drgań poziomych w paśmie częstotliwości do 10Hz, $PGA_{H10} = 500$ mm/s²

– maksymalna wypadkowa amplituda prędkości drgań poziomych, $PGV_{Hmax} = 20$ mm/s

b) Wartość przyspieszenia do projektowania określa się na $a_p = 200$ mm/s²

Projekt nie wymaga i nie przewiduje dodatkowego zabezpieczenia przed ww. wpływami eksploatacji górniczej. Mimo to w części drogowej zastosowano konstrukcje typu podatnego. Konstrukcje te w porównaniu do konstrukcji sztywnych poddają się bardziej elastycznie ewentualnym odkształceniom terenu wynikającym z wpływu eksploatacji górniczej.

4.4 Wpływ na środowisko

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowana inwestycja **nie zalicza** się do przedsięwzięć mogących zawsze, a także nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie, negatywnie oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym **nie jest wymagane** uzyskanie decyzji środowiskowej.

Projektowana przebudowa drogi gminnej w miejscowości Księginice o założonych parametrach technicznych nie wpłynie negatywnie na środowisko.

Aktualnie teren objęty inwestycją pełni taką samą funkcję, jaką będzie pełnił po przebudowie drogi. Natężenie ruchu na podanej drodze należy zaliczyć do KR1.

5. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy lub przebudowy następujących obiektów budowlanych:

- droga gminna – kategoria XXV,
- zjazdy indywidualne – kategoria IV.
- sieć kanalizacji deszczowej - odwodnienie – kategoria XXVI .
- sieć elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV – oświetlenie drogowe – kategoria XXVI .

6. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania drogi gminnej będzie zgodny z przeznaczeniem drogi, związany będzie z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu. Projektowana droga gminna nie wymaga opracowania programu użytkowego obiektu budowlanego.

7. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

7.1 Przedmiot, zakres i cel

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej wewnętrznej, zlokalizowanej na działkach nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1 w m. Księginice, gmina Lubin, powiat Lubin, województwo dolnośląskie w zakresie przebudowy jezdni, budowy zjazdów wraz z budową elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego oraz budową sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego. Zakres projektowy obejmuje odcinek drogi gminnej wewnętrznej od km **0+000,00** do drogi gminnej nr 103053D **km 0+210,92** (wg kilometraża lokalnego).

Zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszar objęty opracowaniem oznaczony jest symbolem KDW2 i posiada przeznaczenie podstawowe na drogę wewnętrzną.

Inwestycja realizowana będzie w terenie zurbanizowanym (zabudowanym). Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Lubin.

W ramach zadania planuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni drogi gminnej na dz. nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1
- budowy zjazdów indywidualnych
- budowy elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego
- budowy sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego

Ponadto w ramach zadania przewidziano:

- aktualizację organizacji ruchu;

Planowana inwestycja ma na celu usprawnienie ruchu oraz zapewnienie dojazdu do zabudowań w ciągu drogi gminnej wewnętrznej oraz zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu wszystkich uczestników ruchu, a także poprawę odwodnienia drogi.

7.2. Część drogowa - komunikacja - opis ogólny

W ramach zadania planuje się przebudowę drogi w zakresie:

- przebudowy jezdni drogi gminnej na dz. nr 217/1, 217/2, 80/2, 351/1
- budowy zjazdów indywidualnych
- budowy elektroenergetycznej sieci kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego
- budowy sieci kanalizacji deszczowej, odwodnienia drogowego

Projekt zakłada przebudowę drogi o podstawowych parametrach:

- kategoria ruchu: - KR1,
- kategoria drogi: - gminna wewnętrzna
- nośność nawierzchni: - 115kN/oś
- szerokość jezdni: - 4,0m,
- szerokość poboczy gruntowych: - 0,75m,
- długość projektowanej drogi w osi: - 210,9m
- nawierzchnia jezdni: kostka betonowa
- nawierzchnia jezdni zjazdu z drogi gminnej nr 103053D: nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa,
- nawierzchnia poboczy: kruszywo kamienne

7.2.1 Konstrukcja nawierzchni

Obliczenia dotyczące konstrukcji nawierzchni opracowano zgodnie z procedurą opisaną z „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” (GDDKiA 2014) oraz zgodnie z pkt. 5.3.4. załącznika nr 5 do rozporządzenia MTiGM z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.

Ze względu na panujące warunki gruntowo-wodne przyjęto podłoże o grupie nośności:

G4 na odcinkach - 0+000,00 do km 0+125,00;

dla kategorii ruchu KR1, w związku z tym pod konstrukcją jezdni przewidziano wzmocnienie podłoża poprzez zastosowanie w-wy kruszywa z geosyntetykiem wzmacniającym.

$$H_{min} = 0,65 \times h_z = 0,65 \times 0,8 = 0,52m = 52cm < 82cm - \text{Warunek mrozoodporności spełniony.}$$

Natomiast na odcinku:

- 0+125,00 do km 0+210,92;

przyjęto podłoże o grupie nośności G1

$$H_{min} = 0,40 \times h_z = 0,4 \times 0,8 = 0,32m = 32cm < 52cm - \text{Warunek mrozoodporności spełniony.}$$

Konstrukcja jezdni dla odcinków o grupie nośności G4

— **0+000,00 do km 0+125,00**

- | | |
|---|----------|
| — kostka betonowa | gr. 8cm |
| — podsypka z mialu kamiennego 0-4mm | gr. 4cm |
| — podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5 mm, C90/3, stabil. mech. | gr. 20cm |
| — w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowana georusztem wielokształtnym typu N1 | gr. 20cm |
| — w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowana georusztem wielokształtnym typu N1 | gr. 20cm |
| — w-wa poślizgowa z piasku średniego | gr. 10cm |
| — istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone ($I_s \geq 0,97$) | |

Całkowita gr. warstw naw. wynosi **82 cm**

Konstrukcja jezdni dla odcinków o grupie nośności G1:

– 0+125,00 do km 0+210,92

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka z mialu kamiennego 0-4mm gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5 mm, C90/3, stabil. mech. gr. 20cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 20cm
- istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone ($I_s \geq 0,97$)

Całkowita gr. warstw naw. wynosi 52cm

Konstrukcja zjazdów tak jak konstrukcje drogowe na danych odcinkach

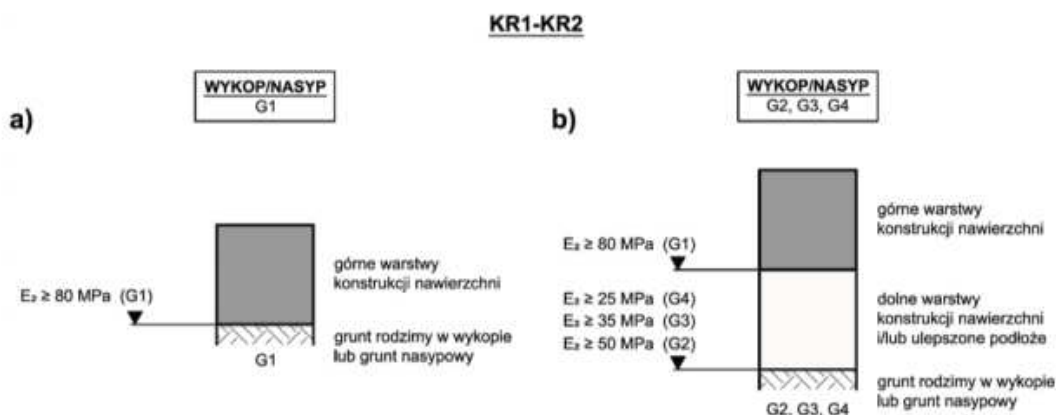
Konstrukcja poboczy przepuszczalnych:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego sortowanego 4/31,5 stabiliz. mech. gr. 15cm
- wymiana gruntu 0,6x0,7m - wypełnienie z tłucznia kam. 31,5/63, w geotkaninie z polipropylenu igłowanej nietkanej min. 300 g/m²;
- rura drenarska MP(multipurpose) wielofunkcyjna sącząco - przepływowa DN160 w otulinie z geowłókniny
- istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone ($I_s \geq 0,97$)

Konstrukcja poboczy gruntowych:

- kruszywo kamienne 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie (klinowane kruszywem 2/5) gr. 15cm
- istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone ($I_s \geq 0,97$)

Schemat układu warstw konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR1 w wykopie oraz wymagane wartości wtórnych modułów odkształcenia na powierzchni warstw w przypadku grupy nośności podłoża G1, G3/G4:



Wskaźnik zagęszczenia gruntu podłoża dla nawierzchni jezdni KR1 powinien wynosić co najmniej:

- 100% zagęszczenia laboratoryjnego
- wtórny moduł odkształcenia minimum 80 MPa

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone i odpowiadać wymogom normy: PN-S- 02205:1998

Konstrukcje nawierzchni wykonać zgodnie z STWiORB oraz OST – GDDKiA i obowiązującymi normami:

- a) D-04.01.01 Koryto wraz z profilem i zagęszczeniem podłoża,
- b) BN-B/11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych,
- c) D-04.05.00 Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi,

- d) D-04.06.01 Podbudowa z chudego betonu,
- e) PN-84/S – 96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego,
- f) D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

7.2.2 Krawężniki i obrzeża

Obramowanie jezdni na całej długości wykonać z krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm na ławie betonowej C12/15 z oporem. Obramowanie dojeżdż wykonać z obrzeża betonowego 8x30cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obramowanie zjazdów wykonać z krawężnika betonowego typu najazdowego 15x22 cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem. Krawężnik montować jako wtopiony ponad powierzchnię jezdni 0-2 cm.

Wzdłuż linii krawężnika betonowego na odcinkach jezdni z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej projektuje się ściek szerokości 20cm z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 8cm na ławie z betonu C12/15.

Z uwagi na wpływy eksploatacji górniczej należy wykonać zabezpieczenie poprzez wykonanie dylatacji z masy zalewowej lub taśmy elastycznej, szerokości dylatacji 10mm co 5m przy wykonaniu ław pod krawężniki.

7.2.3. Rozwiązania wysokościowe - droga w profilu i przekroju poprzecznym

UWAGA!!!

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien niezwłocznie powiadomić o tym Inżyniera, a wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera.

Rzędne początku i końca niwelety dowiązano do rzędnych istniejących dróg. Usytuowanie wysokościowe wszystkich przebudowywanych powiązań komunikacyjnych, należy dowiązać w sposób płynny do niwelety krawędzi drogi głównej i terenu istniejącego.

Spadki podłużne i poprzeczne jezdni umożliwiają prawidłowe odwodnienie powierzchni i mieszczą się w granicach:

Spadki podłużne:

- jezdni – 0,30 – 4,98%
- zjazdy – 0,50-5,00%

Spadki poprzeczne:

- jezdni – 2,0%
- zjazdy – zgodne z podłużnym na drodze – 0,30 - 2,00%

Wysokościowo dowiązuje się do punktów charakterystycznych t.j.

- istniejącej nawierzchni jezdni drogi gminnej nr 103053D,
- reperów państwowych.

Parametry charakterystyczne geometrii pokazano na planie sytuacyjnym.

7.2.4 Roboty ziemne

Przewiduje się usunięcie warstwy nasypów niekontrolowanych oraz gleby z powierzchni zajmowanych pod obiekty komunikacji grubości średnio 0,30m – 0,50m. Warstwy gruntów niespoistych należy dogęścić uzyskując wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,97$, bądź wykonać wzmocnienie podłoża.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP. Wykopy głębsze niż 1,0m należy szalować. Roboty ziemne dla wszystkich obiektów policzono metodą korytowania i ujęto w przedmiarze. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, wykonując zabezpieczenia po uprzednim zgłoszeniu właścicielowi lub zarządcy sieci zgodnie z branżowymi uzgodnieniami.

Należy szczególną uwagę zwrócić na roboty prowadzone w pobliżu przebiegającej wzdłuż projektowanej drogi infrastruktury telekomunikacyjnej administrowanej przez Orange Polska, mającą znaczenie dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz jego obywateli, a w szczególności ochrony zdrowia i ratownictwa.

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone i odpowiadać wymogom normy: PN-S- 02205:1998, BN-72/89342-01 „Roboty ziemne”.

7.3. Część sanitarna - odwodnienie

W ramach inwestycji projektuje się odprowadzenie wód z drogi gminnej poprzez zapewnienie spadków podłużnych i poprzecznych, sprowadzających wody opadowe na pobocza z kruszywa łamanego, nie powodując zalewania działek sąsiadujących oraz do projektowanych wpustów drogowych odprowadzających wodę przykanalikami do projektowanego kanału deszczowego DN315, docelowo do istniejącej studni zlokalizowanej na dz. nr 216.

Pobocza projektuje się jako przepuszczalne z kruszywa łamanego wraz z wymianą gruntu (kostka o wymiarach 0,6x 0,7 w geotkaninie wypełniona tłuczniem kamiennym 31,5/63) i rurą drenarską włączoną do projektowanych studni kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie poprzez wpusty drogowie zaprojektowano jako jeden odcinek sieci kanalizacji deszczowej składający się z 3 wpustów drogowych Wp1 – Wp3 połączonych przykanalikami DN200 z projektowanymi studniami i kanał DN315. Spływ wód z tego odcinka drogi odbywa się do istniejącej studni zlokalizowanej w pasie drogi gminnej dz. nr 216.

Lokalizację i rzędne wpustów ulicznych pokazano na planie sytuacyjnym i profilu. Spadki kanałów, rzędne projektowanych studni pokazano na profilu podłużnym oraz planie sytuacyjnym.

Odwodnienie powierzchniowe zaprojektowano jako nawierzchnia pobocza z kruszywa przepuszczalnego (kruszywo frakcji min. 4/31,5) oraz wymianę gruntu w poboczu o konstrukcji 0,6 x 0,7 – wypełniony tłuczniem kamiennym 31,5/63, w geotkaninie z polipropylenu igłowana, nietkana min. 300 g/m². z rurą drenarską MP (multipurpose) rura wielofunkcyjna sącząco – przepływowa DN160, na powierzchni której, otwory do wpływu wody są wykonane na jej wierzchołku, symetrycznie do pionowej osi rury i w maksymalnym przedziale kątowym do 120°. Rury te posiadają przynajmniej dwa rzędy szczelin, a ich połączenie może być wodoszczelne. Dolna część rury wielofunkcyjnej (MP) służy za kanał transportowy dla przepływu wody.

7.3.1. Materiały

7.3.1.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Do wykonania kanalizacji deszczowej dla przykanalików przewidziano rury z tworzywa sztucznego, wykonane z materiału litego jednorodnego PVC min SN12 kN/m², DN 200mm.

Rury przewidziane do budowy kanalizacji deszczowej winny posiadać dopuszczenie do stosowania na terenie eksploatacji górniczej, i być w klasie sztywności nie mniejszej niż SN12 kN/m². Zaprojektowano jako rury PVC DN315. Możliwość układania systemu rur, kształtek oraz studni w temperaturze do - 10 stopni Celsjusza. Przykrycie rur i kształtek min. 0,6m, przy obciążeniu kołowym SLW 60.

7.3.1.2. Wpusty uliczne z osadnikiem

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne z gotowych betonowych elementów prefabrykowanych D450 z osadnikiem. Studzienki deszczowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:

- Beton klasy C35/45, zwarty, jednorodny
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Wskaźnik w/c nie większy niż 0,45,

- Połączenie elementów konstrukcyjnych wpustu poprzez elastyczną zaprawę PCC,
- Prefabrykowany osadnik betonowy o głębokości min 0,8m,

Odpowiednią rzędną wpustu uzyskuje się dobierając elementy pośrednie studni produkowane w 4 wysokościach (1000, 750, 500, 350mm). doboru elementów należy dokonać w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej wysokości wpustu oraz odpowiedniego osadnika. Wysokość wpustu regulowana jest krążkami pośrednimi. W elemencie przyłączeniowym zamontowane jest fabryczne przejście szczelne dla rury fi 200PVC.

Elementy betonowe studni łączyć można na uszczelki lub za pomocą zaprawy wodoszczelnej. Uszczelka gumowa wykonana jest specjalnie do łączenia prefabrykatów. Jej konstrukcja gwarantuje szczelne połączenie i umożliwi szybki i bezpieczny montaż. Do jej montażu należy użyć smarów poślizgowych. Istnieje możliwość połączenia na zaprawę betonową o grubości warstwy połączeniowej do 10mm, kleju wodoszczelnego, pianki montażowej lub uszczelki polimerowej.

Studzienki należy wyposażać z żelbetowe pierścienie dociążające. Jako zwieńczenie studzienki deszczowej należy zastosować płytę przykrywową i osadzoną w niej wpust deszczowy. Należy zamontować wpusty deszczowe z żeliwa, zamykane na rygle, uchylne z rusztem żeliwnym klasy D400. Wpusty przewidziano wyposażać w kosze służące do zatrzymywania grubych odpadów.

Uwaga: rzędne górny wjazdów studzienek i wpustów ulicznych zweryfikować na etapie wykonawstwa na budowie.

7.3.1.3. Studnie kanalizacyjne

Na projektowanej kanalizacji deszczowej rozmieszczone zostały studnie kanalizacyjne Ø 1200mm. Należy zamontować studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych z betonu wibrowanego i wodoszczelnego, łączonych na uszczelki elastomerowe, z fabrycznie wykonaną kinetą oraz zamontowanymi przejściami szczelnymi, spełniające następujące parametry:

- Beton klasy C35/45, zwarty, jednorodny,
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Wskaźnik w/c nie większy niż 0,45,
- Uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM,
- Studzienki powinny być wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym,

Jako zwieńczenie studzienki stosuje się typowe, żeliwne włady kanałowe z wypełnieniem betonowym klasy D400 – dla wjazdów zlokalizowanych w jezdni, poboczu i chodniku. zamykane na rygle, z wkładką amortyzującą i wentylacją, których posadowienie do rzędnej terenu można regulować poprzez betonowe pierścienie wyrównawcze.

Projektowane studzienki kanalizacyjne oznaczone zostały, jako SD1- SD4.

Projektowane studzienki powinny posiadać aprobatę techniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie zastosowane materiały muszą spełniać obowiązujące normy PN oraz być dopuszczone do obrotu w budownictwie. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP, zabezpieczając w sposób uniemożliwiający dostęp do terenu budowy, w szczególności do wykopów przed osobami postronnymi.

7.3.1.3. Rury drenarskie

W poboczu przepuszczalnym zaprojektowano rurę drenarską MP (multipurpose) rura wielofunkcyjna sącząco – przepływowa DN160, na powierzchni której, otwory do wpływu wody są wykonane na jej wierzchołku, symetrycznie do pionowej osi rury i w maksymalnym przedziale kątowym do 120°. Rury te posiadają przynajmniej dwa rzędy szczelin, a ich połączenie może być wodoszczelne. Dolna część rury wielofunkcyjnej (MP) służy za kanał transportowy dla przepływu wody. Rury perforowane mogą być dostarczane bez otuliny filtracyjnej, z otuliną wykonaną z geowłókniny, z filtrem z włókna kokosowego albo innych włókien naturalnych

7.3.2. Rozwiązanie kolizji

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występują skrzyżowania z innym zainwentaryzowanymi uzbrojeniami podziemnymi. Projektowane kanały zostały usytuowane tak aby nie występowała kolizja z innymi kanałami, sieciami (kanalizacją sanitarną, siecią wodociagową). Przed rozpoczęciem robót należy na roboczo ustalić przebieg sieci u poszczególnych zarządców.

7.3.3. Roboty ziemne i montażowe kanalizacji deszczowej

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć humus warstwą gr. średnio 20 cm i składować go poza obrębem robót ziemnych. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie na odkład. Po zakończeniu robót kanalizacyjnych i drogowych wykorzystać humus do humusowania skarp i wykonania zieleńców zewnętrznych gr. 10 cm. Ewentualny nadmiar przekazać inwestorowi.

Rurociągi układać w wykopach pionowych, wąsko przestrzennych. Nadmiar urobku z wykopów należy rozplantować na pobliski teren. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować.

Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Zasyпка przenosi dużą część obciążeń, dlatego bardzo ważne jest jej prawidłowe wykonanie i zagęszczenie nasypu.

Przy wykonywaniu zasyпки należy przestrzegać następujących zasad:

- zasyпка powinna być układana równomiernie i równocześnie z obu stron rur, warstwami o jednakowej grubości 20 cm, zagęszczonymi do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$.
- grunt zasyпки powinien być piaszczysty, przepuszczalny, mrozoodporny, o frakcji zawierającej się w przedziale od 0÷32 mm i o nierównomiernym uziarnieniu ($D > 5$). Mogą to być mieszanki żwirowe, pospółki i piasku średniego.

W miejscach zbliżenia lub skrzyżowania z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym lub drzewami nieprzewidzianymi do wycinki, wykop należy wykonać z zachowaniem ostrożności, powiadamiając zarządcę sieci.

W celu włączenia projektowanego odcinka sieci kanalizacji deszczowej do istniejącej studni, należy wykonać przejście poprzeczne pod jezdnią o nawierzchni asfaltowej w rurze osłonowej metodą przecisku lub przewiertu bez naruszania jej nawierzchni i konstrukcji. Komory technologiczne przecisku należy zlokalizować min 0,5m od krawędzi jezdni.

Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, STWiORB oraz zasadami i przepisami BHP, zabezpieczając, w sposób uniemożliwiający dostęp do terenu budowy, w szczególności do wykopów przed osobami postronnymi.

7.3.4. Odwodnienie wykopów kanalizacji deszczowej

Z uwagi na niski poziom wód gruntowych, nie przewiduje się instalowania urządzeń do obniżania zwierciadła wody podczas wykonywania kanalizacji deszczowej. W przypadku wystąpienia lokalnego napływu wody do wykopu zastosować odwodnienie za pomocą drenażu powierzchniowego, np. drenaż z rur PVC 110 mm ułożony na podsypce wyrównawczej. W tym celu grubość podsypki kanałów w miejscu układania drenażu należy zwiększyć do 20 cm. Na końcu odcinka wykonać studzienkę zbiorczą perforowaną w obsypce żwirowej o średnicy $d=0,6m$.

7.3.5. Montaż kanałów

7.3.5.1 Montaż kanałów z rur „PVC”

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną z uwzględnieniem wymagań norm PN-EN 1610 oraz PN-ENV 1046.

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób, aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypkiego materiału podsypki o grubości około 10 cm powinna pozostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych.

Przed wykonaniem połączenia kielichowego wewnętrzną powierzchnię kielicha należy oczyścić ze wszelkich nieczystości mogących ją zarysować, jak również negatywnie wpłynąć na późniejsze

prawidłowe ułożenie się uszczelki. Tak przygotowaną powierzchnię wewnętrzną kielicha należy posmarować trwałym środkiem poślizgowym, który ułatwi montaż i umożliwi pracę uszczelki w całym okresie eksploatacji systemu. Następnie na wcześniej przygotowany (oczyszczony) bosy koniec rury należy nałożyć uszczelkę. Należy pamiętać, aby uszczelkę umieścić pomiędzy pierwszym a drugim karbem rury. Mając tak przygotowany kielich i bosy koniec rury z uszczelką, należy wykonać połączenie kielichowe.

Obsypkę materiałem sybkim wykonujemy warstwami nie grubszymi niż 30 cm. Dla rur o mniejszych średnicach ($DN/ID \leq 500$) pierwsza warstwa obsypki nie powinna przekroczyć połowy średnicy rury. Związane jest to z koniecznością dokładnego obsypania i zagęszczenia gruntu w tzw., pachwinach rury. Wysokość obsypki nie powinna przekraczać ok. 50 cm powyżej wierzchu rury. Należy pamiętać, aby przy zagęszczaniu gruntu minimalna warstwa obsypki powyżej wierzchu rury przekraczała 10 cm. Wypełnianie wykopu należy kontynuować kolejnymi warstwami zasypki, zagęszczając do wskaźnika zagęszczenia $Is=0.98$ oraz $Is=1,0$ pod projektowanymi nawierzchniami.

7.3.5.2. Oznakowanie wykopów

Wykopy należy bezwzględnie oznakować i zabezpieczyć przez ustawienie zapór. W godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami w kolorze czerwonym. Szczegółowa organizację ruchu oraz właściwe oznakowanie terenu budowy zamieszczono w opracowaniu dla całego zamierzenia. Po zakończeniu robót elementy pasa drogowego należy przywrócić do stanu pierwotnego.

7.3.6. Zasady działania i eksploatacji urządzeń oczyszczających wody deszczowe Wpusty uliczne

Wpusty uliczne z osadnikiem i koszem służą do zatrzymywania grubych frakcji zanieczyszczeń dopływających wraz z wodami deszczowymi.

Czyszczenie wpustów powinno odbywać się nie rzadziej niż 2 razy w roku. W pobliżu drzew i krzewów należy okresowo sprawdzać stan studzienek deszczowych, wycinać wrastające korzenie i gałęzie. Wydobyty osad powinien być wywieziony na składowisko odpadów przez wyspecjalizowane firmy.

Uwagi

Na czas robót teren prac należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych

- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p. poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności,
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające poprawiające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków,
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.
- Wynieść do projektowanej rzędnej drogi skrzynki wodociągowe i studnie kanalizacyjne;
- Na projektowanych terenach zieleni niskiej włazy studni kanalizacyjnych wynieść o 10,0cm ponad projektowany teren i wykonać opaskę z kostki betonowej wokół włazu;

7.4. Kolizje

W projekcie nie występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP. Wykopy głębsze niż 1,0m należy szalować. W

położu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie, wykonując zabezpieczenia po uprzednim zgłoszeniu właścicielowi lub zarządcy sieci zgodnie z **branżowymi uzgodnieniami**.

Skrzynki od zasuw wodociagowych, hydrantów i wazy od studni kanalizacyjnych i telekomunikacyjnych wynieść do rzędnych terenu.

W km ok. 0+060 wzdłuż projektowanej drogi zlokalizowany jest hydrant nadziemny. Po wykonaniu korytowania należy sprawdzić rzędne posadowienia hydrantu wraz z rzędnymi sieci wodociagowej. Hydrant należy obniżyć do rzędnych terenu z zachowaniem minimalnego przekrycia 1,4m. W przypadku wykonywania robót związanych z obniżeniem hydrantu należy powiadomić PGKGL w Księginicach.

W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych sieci kablowych pod projektowaną jezdnią należy zabezpieczyć je dwudzielnymi rurami osłonowymi.

Roboty prowadzić zgodnie z Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi D-02.03.01: Roboty ziemne: „Wykonanie nasypów” wydanymi przez GDDP w Warszawie oraz SST.

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest sieć teletechniczna. Należy zabezpieczyć istniejące kable teletechnicznej rurą osłonową dwudzielną A110PS pod projektowaną jezdnią, zjazdami oraz poboczem.

W km 0+100 projektowanej drogi wewnętrznej zlokalizowana jest lampa solarna, którą należy zdemontować i przestawić w miejsce wskazane przez Inwestora.

8. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

8.1 Zestawienie powierzchni

Bilans terenu

- | | |
|--|---------------------------|
| • Proj. nawierzchnia jezdni (nawierzchnia z kostki betonowej) | 845,0m² |
| • Proj. nawierzchnia jezdni zjazdów i dojazd (nawierzchnia z kostki betonowej) | 125,0m² |

8.2 Wysokość, długość, szerokość, średnica

Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej:

Projekt zakłada przebudowę drogi o podstawowych parametrach:

- kategoria ruchu: - KR1,
- kategoria drogi: - gminna wewnętrzna
- nośność nawierzchni: - 115kN/oś
- szerokość jezdni: - 4,0m,
- szerokość poboczy gruntowych: - 0,75m,
- długość projektowanej drogi w osi: - 210,9m
- nawierzchnia jezdni: kostka betonowa
- nawierzchnia jezdni zjazdu z drogi gminnej nr 103053D: nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa,
- nawierzchnia poboczy: kruszywo kamienne

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowana inwestycja **nie zalicza** się do przedsięwzięć mogących zawsze, a także nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym **nie jest wymagane** uzyskanie decyzji środowiskowej.

Projektowana przebudowa odcinka drogi gminnej o założonych parametrach technicznych nie wpłynie negatywnie na środowisko.

Aktualnie teren objęty inwestycją pełni taką samą funkcję, jaką będzie pełnił po przebudowie drogi. Natężenie ruchu na podanej drodze należy zaliczyć do KR1.

Zgodnie z przepisem zawartym w § 17 ust. 1 pkt.1 *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także*

przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311), wszystkie drogi poza drogami zaliczanymi do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G mogą być wprowadzane do wód lub urządzeń wodnych bez oczyszczania..

10. Uwagi końcowe

Przedstawiony Opis Techniczny jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót. O terminie przystąpienia do robót należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego znajdującego się na terenie objętym opracowaniem.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w szczególności:

- zapoznać się z planami sytuacyjno-wysokościowymi, wymiarami i rzędnymi istniejącymi sieci wodociagowych, lokalizacją uzbrojenia podziemnego,
- zaktualizować lokalizację uzbrojenia podziemnego,
- na trasach projektowanych przewodów wykonać przekopy kontrolne w celu zainwentaryzowania lub potwierdzenia lokalizacji wszystkich przewodów podziemnych biegnących równolegle lub krzyżujących się w wykopem oraz w celu określenia rzeczywistych lokalizacji i głębokości posadowienia innych obiektów budowlanych, co umożliwi właściwe zabezpieczenia przewodów lub innych obiektów przed uszkodzeniem lub będzie podstawą do ewentualnego skorygowania projektowanych rozwiązań,
- teren wykopów skontrolować sprzętem do wykrywania uzbrojenia podziemnego, wyznaczyć w terenie osi wykonywanych przewodów i uzbrojenia obcego, miejsca lokalizacji studzienek, pompowni, hydrantów, węzłów montażowych i armatury,
- dokonać trwałego oznaczenia osi w terenie za pomocą kołków osiowych.

Podczas realizacji robót ziemnych należy przestrzegać następujących zasad:

- prace muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją,
- przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych, w szczególności gazowych, elektrycznych,
- roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy,
- w odległości mniejszej niż 0,5m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie

| BRANŻA | PROJEKTANT | PODPIS |
|---------------------------|---|--------|
| DROGOWA | mgr inż. Wiera Śnieżko - Nikończuk upr. nr 37/97/Lw do proj. bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej | |
| SANITARNA/ ODWODNIENIE | mgr inż. Renata Panic upr. nr 127/DOŚ/11 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych | |

PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1:10 000

Księginice

