

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Koncepcyjnego dla inwestycji pn: „Rozbudowa u. Wiejskiej w Łąncucie od km 0+000,00 do km 2+522,88

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ulicy Wiejskiej w Łąncucie - drogi lokalnej „L” w myśl przepisów określonych w § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami. Trasa ulicy przebiega od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 877 Naklik – Leżajsk – Łąncut – Szklary km 0+000,00 do skrzyżowania z ul. Kąty w Łąncucie km 2+522,88.

Rozbudowa ulicy polega na dostosowaniu konstrukcji nawierzchni do ruchu KR 2, dostosowaniu przekroju drogi do warunków normowych, poprawie bezpieczeństwa ruchu pieszego i samochodowego poprzez zaprojektowanie chodnika i oświetlenia drogowego oraz poprawie odwodnienia drogi poprzez zaprojektowanie kanalizacji deszczowej.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym ul. Wiejska posiada zmienną szerokość jezdni. Ulica przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej, tylko na początkowym odcinku graniczy również z zakładami przemysłowymi. Szerokość jezdni wynosi od 5,0 na początkowym odcinku do 3,0 m na dalszym odcinku.

Z planowanym przedsięwzięciem kolidują ogrodzenia oraz urządzenia podziemnej i napowietrznej infrastruktury technicznej.

Odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów lub na przyległy teren.

2.1. Urządzenia infrastruktury technicznej

W pasie projektowanego skrzyżowania występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- linie elektryczne kablowe i napowietrzne nN,
- sieć gazowa średniego i niskiego ciśnienia,
- linie telekomunikacyjne kablowe i napowietrzne ORANGE,
- linia telekomunikacyjna ORSS,
- sieć wodociągowa,
- kolektor kanalizacji sanitarnej,

3. PARAMETRY TECHNICZNE I GEOMETRYCZNE DROGI

3.1. Założenia projektowe

- klasa techniczna drogi L
- kategoria ruchu KR 2

- prędkość projektowa 30 km/godz
- obciążenie 100 kN
- szerokość jezdni:
 - Odcinek od początku trasy do skrzyżowania z ul. Podwisłocze km 0+000,00 – 1+185,00 - **6,00 m**
 - Odcinek od skrzyżowania z ulicą Podwisłocze do końca odcinka km 1+185,00 – 2+522,88 – **5,50 m**
- szerokość chodnika - 2,0 m
- jezdnia obramowana obustronnie krawężnikiem 15x30x100.
- chodnik obramowano od strony posesji obrzeżem trawnikowym 8x30 cm.

4. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.2. Ukształtowanie sytuacyjne

Projekt Koncepcyjny opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 14.05.1999r (dz. U. nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).

Ulica Wiejska przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej. Na początkowym odcinku graniczy z zakładami przemysłowymi. Na tym odcinku jezdnia posiada szerokość 6,0 m.

Usytuowanie ulicy w terenie wyznaczają linie rozgraniczające teren inwestycji. Ze względu na trudne warunki terenowe występują odcinki o mniejszej szerokości pasa drogowego niż określa to przywołane rozporządzenie, które dla ulicy klasy L przewiduje minimalną szerokość w liniach rozgraniczających równą 12 m. Szerokość projektowanej ulicy Wiejskiej w liniach rozgraniczających waha się od 10,0 do 18,70 m. Szerokość ta daje możliwość umieszczenia w liniach rozgraniczających wszystkich projektowanych elementów ulicy: jezdni, chodnika, kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego. Na etapie opracowania projektu budowlanego należy przeprowadzić analizę określoną w § 7.1. w/w rozporządzenia.

4.2.1. Zakres rozbudowy drogi

W ramach rozbudowy ulicy przewiduje się:

- Przebudowę skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 877 Naklik – Leżajsk – Łańcut - Szklary,
- Budowę nowej jezdni szerokości 5,50 - 6,00 m
- Budowę jednostronnego chodnika,
- Przebudowę istniejących zjazdów na posesje i na drogi boczne,
- Przebudowę istniejącej nawierzchni w celu dostosowania jej do rozwiązań projektowych,
- Budowę kanalizacji deszczowej z włączeniem do istniejących rowów,
- Budowę oświetlenia ulicznego z dostosowaniem do przyjętych rozwiązań projektowych,
- Przebudowę i zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej.

4.2.2. Rozwiązania projektowe

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,00 m na odcinku od km 0+000,00 do km 1+185,00 i szerokości 5,50 m na odcinku od km 1+185,00 do km 2+522,88.

Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 877 wyokrąglona łukami o promieniu $R=10$ m. Włączenie do ulicy Kąty wyokrąglono łukami o promieniu $R=8$ m strona prawa i $R=12$ m strona lewa.

Trasa ulicy składa się z łuków poziomych i z odcinków prostych. Promienie łuków poziomych wahają się od 12 do 500 m. Ze względu na warunki terenowe związane z istniejącą zabudową mieszkaniową, niektóre łuki poziome posiadają minimalne promienie dopuszczalne dla dróg klasy technicznej D. Dotyczy to łuków W-2 i W-17 o promieniu $R=25$ m, łuku W-18 o promieniu $R=20$ m i łuku W-3 o promieniu $R=12$ m, który jest dopuszczalny dla drogi klasy D przy kącie zwrotu zbliżonym do 90° . Ten warunek jest spełniony, kat zwrotu wynosi $74^\circ 19' 39''$.

Zaprojektowano dla ruchu pieszego jednostronny chodnik szer. 2,0 m. Od km 0+000 do km 0+195 i od 0+371 do km 0+981 chodnik przebiega po prawej stronie ulicy, a od km 0+159 do km 0+377 i od 0+981 do 2+522 chodnik przebiega po lewej stronie ulicy.

Po obu stronach ulicy występują zjazdy publiczne i zjazdy indywidualne. Projekt przewiduje przebudowę zjazdów. Szerokość zjazdów publicznych przyjęto 5,50 – 6,0 m a szerokość zjazdów indywidualnych przyjęto od 4,0 – 5,0 m.

4.3. Ukształtowanie wysokościowe

4.3.1. Przekrój podłużny

Wysokościowy przebieg ulicy wynika bezpośrednio z jej ukształtowania w stanie istniejącym oraz od możliwości odwodnienia jezdni. Minimalny spadek podłużny przyjęto 0,49 % na końcowym odcinku długości 43,16 m, zaś maksymalny 2,27 % na odcinku długości 63,10 m.

Załamania trasy wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach:

- łuki wypukłe – $R = 1500 - 2500$ m

- łuki wklęsłe - $R = 1500 - 2500$ m

4.3.2. Przekroje typowe

Spadek poprzeczny jezdni na odcinkach prostych i łukach poziomych o promieniu $R \geq 70$ m przewidziano daszkowy 2 %-owy. Na łukach o promieniu < 70 m zastosowano spadek jednostronny od 2 – 5 % zgodnie jest z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. (§ 21 pkt 3 c).

Pochylenie poprzeczne chodnika przyjęto 2 % w kierunku jezdni.

Krawężnik 15x30x100 wyniesiono ponad jezdnię 12 cm, a na zjazdach obniżono do 4 cm. Na przejściach dla pieszych krawężnik obniżono do wysokości jezdni (obniżono do 0 cm).

4.4. Technologia robót nawierzchniowych

Niniejszy obiekt budowlany zgodnie z rozporządzeniem MT, B i GM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

§ 4 pkt. 3c został zaliczony do I kategorii geotechnicznej. Na obiekcie występują wykopy do gł. 1,00 i nasypy do wys. 0,50 m oraz proste warunki gruntowe .

W oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 r. proponuje się następującą konstrukcję nawierzchni:

1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

- **4 cm** - warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej
- **8 cm** - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- **20 cm** - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}
- **22 cm** - warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej
- **i cm** - warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym

3. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- **6 cm** kostka betonowa brukowa
- **4 cm** podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4,
- **10 cm** podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3},
- **10 cm** warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej

4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów przez chodnik

- **8 cm** kostka betonowa brukowa
- **3 cm** podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4
- **15 cm** podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3},
- **15 cm** warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej

5. ODWODNIENIE

5.1. Kanalizacja deszczowa

Projekt przewiduje budowę kanalizacji deszczowej. Od km 0+000 do km 0+600 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzone poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego rowu zlokalizowanego na działce o nr ew. 777/1 w km 0+263,30.

Od km 0+600,00 do km 1+475 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego rowu zlokalizowanego na działce o nr ew. 723/4 obręb Wola Mała, który odprowadza wodę do starorzecza Wisłoka w km 1+054,50.

Od km 1+475 do km 1+721,50 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego rowu przebiegającego wzdłuż projektowanej drogi, zlokalizowanego na działce o nr ew. 523/4.

Od km 1+721,50 do km 1+828,50 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego rowu przebiegającego poprzecznie do projektowanej drogi, zlokalizowanego na działce o nr ew. 517.

Od km 1+828,50 do km 2+477 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego rowu przebiegającego wzdłuż projektowanej drogi w odległości około 15 m , zlokalizowanego na działce o nr ew. 490 w km 2+072.

Od km 2+477 do km 2+522 wody odpadowe i roztopowe będą odprowadzane poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego rowu przebiegającego wzdłuż ul. Kąty, do której włącza się projektowana droga, zlokalizowanego na działce o nr ew. 410/2.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne **Wody Polskie** na wykonanie urządzeń wodnych i szczególne korzystanie z wód należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Odwodnienie ulicy Wiejskiej w Łańcucie projektuje się poprzez podłączenie kratek wodnościekowych do kanalizacji deszczowej grawitacyjnej dn 500, dn 400, dn 350, dn3 00, dn 250 i dn200 dn ze studniami betonowymi dn 1200. Wody deszczowe odprowadzane będą do wpustów ulicznych, które będą odprowadzać wodę przykanalikami do studni betonowych. Wzdłuż całej trasy zastosowano wpusty krawężnikowe – jezdniowe. Trasa projektowanych przykanalików, usytuowanie wpustów ulicznych oraz studni na kanalizacji deszczowej grawitacyjnej jak na projekcie koncepcyjnym (załącznik graficzny – plan sytuacyjny).

1. Projektuje się wykonanie kanalizacji deszczowej z rur K-2 Kan z polipropylenu o sztywności obwodowej SN-8 kN/m² lub Pragma.
2. Studnie kierunkowe betonowe średnicy 1200, wykonane z elementów żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe.
3. Wpusty deszczowe betonowe wyposażone w osadniki o głębokości min 0,5 m.
4. Włazy kanałowe żeliwne klasy D400o średnicy 600mm.

Zaprojektowane długości kanałów:

1. Kolektor ϕ 200 – 285 m
2. Kolektor ϕ 250 – 568 m
3. Kolektor ϕ 300 – 737 m
4. Kolektor ϕ 350 – 625 m
5. Kolektor ϕ 400 – 139 m
6. Kolektor ϕ 500 – 32 m

Wpusty deszczowe.

Wpusty uliczne krawężnikowo-jezdniowe zaprojektowano jako prefabrykowane elementy betonowe DN 500 mm składające się : z podstawy wpustu (osadnika) o wysokości 500 mm ,kręgu pośredniego z kształtkami przyłączeniowymi dn 200, pierścienia odciążającego, przykrywy na pierścień oraz kraty z żeliwa sferoidalnego.

Zaprojektowana ilość wpustów : 129 szt.

Łączna długość przykanalików ϕ 200 : 668 m

Studzienki kanalizacyjne

Zaprojektowano studzienki kanalizacji deszczowej rewizyjne włazowe DN1200 mm w technologii prefabrykowanych kregów żelbetowych łączonych na uszczelkę gumową . Studnia wykonana jest z elementów prefabrykowanych ,kregów z zamontowanymi fabrycznie żeliwnymi stopniami złazowymi oraz płyty studziennej z otworem pod właz . Właz klasy D400 o średnicy ϕ 600mm z wypełnieniem betonowym bądź w całości z żeliwa sferoidalnego.

Ilość studzienek deszczowych : 93 szt.

Łączna długość przykanalików ϕ 200 : 668 m

Wyloty dokowe .

Zaprojektowano wyloty dokowe jako prefabrykowane elementy betonowe o średnicy wylotów :

1. ϕ 250 – 2 szt.
2. ϕ 350 – 1szt.

3. ϕ 400 – 2 szt.

4. ϕ 500 – 2 szt

5.2. Przebudowa przepustów pod koroną drogi

W związku z projektowaną rozbudową ulicy Wiejskiej w Łańcucie oraz projektowaną budową chodnika zachodzi konieczność przebudowy istniejących przepustów:

- żelbetowego pod koroną drogi w km 0+591,75 o średnicy 120 cm. Obecnie przepust znajduje się na terenie działek: 723, 766, 773/4. Projektowany jest przepust żelbetowy, rurowy o średnicy 150 cm długości 13,0 m

- betonowego pod koroną drogi w km 1+721,50 o średnicy 50 cm na przepust żelbetowy, rurowy o średnicy 80 cm długości 11,0 m. Obecnie przepust znajduje się na terenie działek: 610, 609/1, 518 i 517.

6. ZABEZPIECZENIE URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

6.1. Sieć elektroenergetyczna

6.1.1. Budowa oświetlenia drogowego –wzdłuż projektowanej ulicy Wiejskiej w Łańcucie

1. Budowa linii kablowej zasilającej szafy oświetlenia drogowego SO1 (451/490) i SO2 (1323/1430) kabel YAKXS 4x120 dł.1774/1920m
2. Budowa linii kablowych nN YAKY 4x35 + FeZn 25x4 dł. 2584/3023m
3. Montaż słupa S-100C-PS z 1x St 1,5m i z fun. F150/200-PS lub równoważny 62 kpl.
4. Montaż oprawy oprawa uliczna LED ES-SYSTEM
5. RACER MINI 740 LED 6700 lm 55W 230V lub równoważna 62 kpl.

Projektowane oświetlenie drogowe zakłada zastosowanie słupów stalowych ocynkowanych, oświetleniowe cylindryczne z klasyfikacją bezpieczeństwa biernego 100HE3 typ S-100C-PS o wysokości 10,0 m, z wysięgnikiem jednoramiennym o długości 1,5m typ St/1r/W2,0/5/o60, na fundamencie prefabrykowanym F150/200-PS.

Oprawy uliczne LED ES-SYSTEM RACER MINI 826 LED 740 6700 lm 55W 230V

Można zastosować inne, równoważne oprawy oświetleniowe o nie gorszych parametrach.

Wymagania dla opraw oświetleniowych:

Oprawa oświetleniowa powinna posiadać budowę dwukomorową. Stopień szczelności oprawy: IP66 dla komory lampy oraz co najmniej IP65 dla komory osprzętu elektrycznego. Oprawa wykonana w II klasie ochronności przeciwporażeniowej. Materiały, z których wykonano oprawę gwarantują jej sprawne użytkowanie przez minimum 15 lat.

Zasilanie oświetlenia

Zasilanie nowego oświetlenia kablowego projektuje się z rozdzielni nN na stacji trafo Łańcut LXXV ARGO. W celu zasilania oświetlenia drogowego wystąpiono o moc przyłączeniową 7 kW w układzie 3-fazowym.

W rozdzielni nN na stacji transformatorowej ARGO- RS dobudować należy pole odpłytwowe poprzez montaż podstaw bezpiecznikowych 3x PB-1. W projektowane podstawy bezpiecznikowe PB-1 zamontować wkładki bezpiecznikowe 3xWT-01/gF 160A. Od skrzyni RS do projektowanego układu pomiarowego w RP prowadzić kabel YAKY 4x120.

Pomiar energii wykonać poprzez proj. układ pomiarowy bezpośredni zlokalizowany w szafie RP przy stacji trafo.

Sterowanie oświetleniem

Przyjęto rozwiązanie techniczne umożliwiające efektywne sterowanie oświetleniem drogowym za pomocą zegara astronomicznego.

Ochrona przeciwpożarowa

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TT, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.X.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz normy N-SEP– E-001.

W obwodach zasilających czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5s. Będzie to

$$R_A \leq \frac{50}{I_a}$$

zapewnione przy spełnieniu warunku:

gdzie:

R_A – rezystancja uziemienia w Ω ,

50 – dopuszczalna długotrwała wartość uziemienia dotykowego, w V,

I_a - prąd wyłączający urządzenia zabezpieczającego poprzedzającego miejsce doziemienia w A,

Ochrona przepięciowa

Linia kablowa nie wymaga ochrony przepięciowej.

W szafie SOU zamontować komplet ograniczników przepięć dla zabezpieczenia układu sterującego oświetleniem.

Ochrona przed korozją

Do elementów wymagających ochrony, prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-71/E-97053, 79/H-97070, 93/E-04500 oraz N SEP-E-001. Konstrukcje winny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco.

Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu, niezależnie od posiadania stałych pokryć antykorozyjnych (ocynkowania, miedziowania) powinny być pokryte warstwą nie przepuszczającą wilgoci np. masą asfaltową.

6.1.2. Przebudowa istniejących urządzeń elektroenergetycznych kolidujących

z projektowaną rozbudową ulicy Wiejskiej w Łąncucie.

1. Słup nr 7 nN Łąncut Młyn (RKR-12-ŻN AL4x50+25)
2. Słup nr 2/ARGO (BN-12 AL4x50+25, AsXS_n 4x16)
3. Sieci kablowe nN relacji st. transf. ARGO – słup nr 1 (2xYAKY4x120, YAKY 4x35)
4. Słupy z przyłączami nr 5, 6, 7 sieci nN ARGO
5. Odcinki sieci nN kablowej Łąncut Kąty I wraz z oświetleniem ulicznym (szafy kablowo-pomiarowe, YAKXS4x120, YAKXS4x35)
6. Odcinki sieci nN kablowej Łąncut Kąty II
7. Stacja transf. Łąncut II Kąty nie koliduje z uwagi na zmianę trasy projektowanej ulicy

Zgodnie z warunkami przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A. kolidujących z projektowaną rozbudową ulicy Wiejskiej w Łąncucie.

A. istn. słup nr 7 nN Łąncut Młyn (RKR-12-ŻN AL4x50+25) przebudować na nowe miejsce jako wirowany, z nawiązaniem do istniejącej sieci AL 4x50+25.

B. isnt. słup nr 2/ARGO (BN-12 AL4x50+25, AsXS_n 4x16) ...

- C. istn. linie kablowe ze st. transf., ARGO do słupa nr 1/ARGO (2xYAKXS4x120, AKXS4x35) - odkopanie istn 3 kabli ze st. transf. AGRO na dł. ok 12m , wykonanie czterech muf 4x120 i dwóch 4x35 wstawiając odcinki kabla 2x4x120 i 4x35 jako przedłużenie do słupa nr 1/ARGO po ok. 6m.
- D. istn. słupy nr 5, 6, 7 z przyłączami sieci nN Łączut ARGO przebudować należ wraz z przyłączami poza pas drogowy
- E. Odcinki linii kablowych ze stacki transf. KĄTY I :
- odc. I - J przełożyć poza pas drogowy na dł. 53m
 - odc. E-F przełożyć poza pas drogowy na odc. dł. 122m
 - odc. C-D przełożyć poza pas drogowy na odc. dł. 177m; istn. SPK20/I przesunąć poza pas drogowy o ok. 4,5m
- F. Stacja transf. Łączut II Kąty nie koliduje z uwagi na zmianę trasy projektowanej ulicy, na odc. A- B należy przełożyć istn YAKSC4x120 na dł. 68m, na istniejące kable przechodzące przez projektowaną ulicę odkopać i osłonić dwudzielnymi rurami ochronnymi d=110mm (4x9m+2x2x5m+ 1x11m + 2x10m)

Szczegóły techniczne budowy linii kablowych nN

Kabel YAKY 4x120, YAKY 4x35 + FeZn 25x4, YAKY 4x16 układać w chodniku na głębokości 50cm, w ziemi na głębokości 70cm, a pod drogą i wjazdami na głębokości minimum 110cm po wykonaniu 10cm podsypki z piasku. Kable przed zasypaniem zgłosić do inspektora nadzoru w celu odbioru 1 etapu robót odkrytych. Następnie kabel przysypać 10cm warstwą piasku. Z kolei na piasku umieścić 15cm warstwę ziemi rodzimej i przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

Przy każdym słupie oświetleniowym pozostawić rezerwę 2m kabla YAKY 4x35 + FeZn 25x4 dla wprowadzenia do słupa oświetleniowego.

Skrzyżowania i zbliżenia wykonać w osłonie rurowej HDPE o 110 karbowana dwuścienna dla kabli YAKY 4x35 , HDPE o 110 karbowana dwuścienna dla kabli YAKY 4x120, a na łukach w osłonie rurowej HDPE o 110 karbowana dwuścienna giętka dla kabli YAKY 4x35

Skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i N SEP-E-004, z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą. Kabel należy ułożyć w wykopie w sposób falisty tworzący tym samym wymagany 3% zapas kabla. W odstępach nie większych jak 10m na linii kablowej należy nałożyć opaski z metryką kabla.

6.2. Gazociągi średniego ciśnienia

Projektowana ulica koliduje z siecią gazową niskiego ciśnienia. Projekt przewiduje przebudowę sieci gazowej, tak aby nie kolidowała z projektowanym zagospodarowaniem terenu oraz zabezpieczenie rurami ochronnymi na przekroczeniu ulicy.

Na podstawie wydanych warunków technicznych przebudowy sieci gazowej wydane przez Polska Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Sekcją Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Rzeszowie projektuje się :

1. Układ ZU ϕ 80 – 1 szt.
2. Rura osłonowa PE100 SDR 17,6 ϕ 200x11,4 l=10,m
3. Rura przewodowa PE100 SDR 17,6 ϕ 125x7,1 l=20,0m
4. Rura przewodowa PE100 SDR 17,6 ϕ 25x3,0 l=39,0m
5. Rura osłonowa PE100 SDR 17,6 ϕ 90x5,1 l=127,0m
6. Rura osłonowa PE100 SDR 17,6 ϕ 160x9,1 l=87,0m
7. Rura osłonowa PE100 SDR 17,6 ϕ 110x6,3 l=95,0m

8. Rura przewodowa PE100 SDR 17,6 ϕ 63x5,8 l=255,0m
9. Rura przewodowa PE100 SDR 17,6 ϕ 32x3,0 l=15,5m

6.3. Sieć telekomunikacyjna

6.3.1. Sieć telekomunikacyjna ORANGE

Od km 0+006,00 - 2+522,88 istniejące kable napowietrzne podwieszane i słupy telekomunikacyjne kolidujące z projektowaną rozbudową drogi należy przebudować w inne miejsce oznaczone na mapie, a nieczynne kable zdemontować. Przyłącza abonenckie napowietrzne biegnące w poprzek drogi należy podwiesić tak aby uzyskać wysokość posadowienia infrastruktury telekomunikacyjnej min. 5,0 m licząc od najniższego punktu kabla. Kable abonenckie należy zakończyć z jednej strony na budynkach mieszkalnych stosując ochronniki abonenckie LZD-1-2A a z drugiej na obiektach kablowych. Skrzynki zamykane zamkiem ABLOY na obiektach kablowych, które należy uziemić. Wartość uziemienia powinna wynosić do 10 ohm.

- lokalizację słupa nr 2 i 3 należy zmienić poza drogę i wymienić na ZN-8,5 Bliźniak,
- słup nr 4 bez zmian,
- słup nr 5 należy wymienić na ŻN-8,5 Bliźniak z podporą i skonfigurować jako słup kablowy od którego należy wybudować kable ziemne w rurociągu ϕ 75mm do proj słupa kablowego nr 7 ŻN-8,5 Bliźniak z podporą,
- słup nr 8 bez zmian
- słup nr 9, 10, 11 należy zmienić poza drogę i wymienić na ZN-8,5 Bliźniak,
- słup nr 12 bez zmian
- słup nr 13 należy zmienić poza drogę i wymienić na ZN-8,5 Bliźniak,
- słup nr 14 bez zmian,
- słup nr 15 należy zmienić poza drogę i wymiana na ZN-8,5 Bliźniak,
- słup nr 16, 17, 18, 19, 20 bez zmian,
- w km 1+472,56 należy słup kablowy nr 1_ wymienić na ŻN-8,5 Bliźniak z Podporą,
- słup nr 3_ , 5_ , wymienić na ŻN-8,5 Bliźniak,
- słup nr 7_ , 8_ , 9_ , 10_ , należy zmienić poza drogę i wymiana na ZN-8,5 Bliźniak.

Po przebudowie słupów w nowe lokalizacje należy przełożyć istniejące kable rozdzielcze i przyłącza abonenckie a brakujące odcinki kabli należy zabudować nowe tak, aby były zakończone w skrzynkach i złączach i ochronnikach abonenckich.

W trakcie przebudowy sieci teletechnicznej należy przełożyć odcinki kabli na nowe słupy w nowej lokalizacji a nieczynne odcinki zdemontować. Zdemontowane kable należy zwrócić Właścicielowi sieci.

6.3.2. Sieć telekomunikacyjna ORSS

Przebudowa i zabezpieczenie rurociągu kablowego z rur 4x RHDPE40/3,7.

1. Od km 0+958,00 do km 1+185,00 odcinek A do B Należy odkopać rurociąg z projektowanej drogi i przesunąć w miejsce projektowanego chodnika. Dodatkowo należy zabezpieczyć rurociąg rurami ochronnymi dwudzielnymi pod drogami, wjazdami, oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami uzbrojenia terenu. Należy wbudować na nowej trasie nową taśmę TOL i TO łącząc z istniejącymi taśmami spinkami. Przebudowa tego odcinka rurociągu projektowana jest bez

żadnych przerw w rurociągu i kablu gdyż, tylko przekładamy rurociągi z kablem a długość trasowa w chodniku jest o 1,86 m. krótsza. Przez to należy układać rury bardziej swobodnie.

2. W km 1+475,00 jest zbliżenie rurociągu do projektowanej przebudowy drogi. Prace przy przebudowie drogi wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Właściciela sieci ORSS.

6.4. Sieć wodociągowa

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez Łańcucki Zakład Komunalny projektuje się przebudowę sieci wodociągowej poprzez montaż rur przewodowych, osłonowych, zasuw i hydrantów w ilości:

1. Rura przewodowa ϕ 110 mm PE 100 SDR 17, PN 1,6 MPa - 140 m
2. Rura przewodowa ϕ 90 mm PE 100 SDR 17, PN 1,6 MPa - 6 m
3. Rura przewodowa ϕ 63 mm PE 100 SDR 17, PN 1,6 MPa - 38 m
4. Rura przewodowa ϕ 50 mm PE 100 SDR 17, PN 1,6 MPa - 49 m
5. Rura osłonowa ϕ 160 mm PE 100 SDR 17, PN 1,6 MPa - 81 m
6. Rura osłonowa ϕ 110 mm PE 100 SDR 17, PN 1,6 MPa - 71 m

Na przebudowanej sieci wodociągowej zamontować nowe zasuwki wodociągowe np. produkcji Jafar z obudową i skrzynką uliczną obudowaną płytą:

1. DN 100 -6 szt.
2. DN 80 - 1 szt.
3. DN 50 - 4 szt.
4. DN 40 -5 szt.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano 16 hydrantów podziemnych z zasuwami odcinającymi w pasie drogi.

6.5. Sieć kanalizacji sanitarnej

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez Łańcucki Zakład Komunalny zaprojektowano:

1. **Wykonanie** przebudowy studni kanalizacyjnej -1 szt.
2. Wymianę włączników teleskopowych na studniach o nośności 40 t - 7szt.
3. Demontaż studni -1 szt

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Inwestycja drogowa to przedsięwzięcie, które znacząco może oddziaływać na środowisko. Wpływa ona na powstanie zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby i powstawanie hałasu.

Na ulicy objętej rozbudową projektowana będzie nawierzchnia bitumiczna, która jest cichą nawierzchnią, zwłaszcza przy prędkości projektowej ≤ 50 km/godz.

Budowa chodnika spowoduje, że ruch pieszy zostanie przeniesiony poza jezdnię ulicy. Nowa nawierzchnia bitumiczna spowoduje, że nawierzchnia będzie gładka, bez wyboi i nierówności.

A zatem ruch będzie odbywać się bardziej płynnie, bez zakłóceń, a tym samym zmniejszy się ilość emisji zanieczyszczeń oraz zmniejszy się poziom dźwięku.

Wody opadowe i roztopowe z ulicy Wiejskiej będą spływały do projektowanej kanalizacji deszczowej i odprowadzone do ziemi (do istniejących rowów).

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych po ich oczyszczeniu w osadnikach studzienek ściekowych będą posiadały stężenie zawiesin ogólnych mniejsze od wartości dopuszczalnych 100 mg/dm^3 . Stężenie węglowodorów ropopochodnych będzie mniejsze od wartości dopuszczalnych 15 mg/dm^3 . Spełnione zostaną wymagania Rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie niebezpiecznych (Dz.U. 2002 .212.1799.).

W związku z powyższym rozbudowa ulicy Wiejskiej nie wpłynie niekorzystnie na stan gleby oraz wód powierzchniowych i głębinowych w rejonie jej przebiegu.