

Spis zawartości

strona tytułowa	1
spis zawartości	2
Warunki -energetyka	
Warunki -wodociągi	
Warunki - Multimedia	
Warunki - sieć światłowodowa szerokopasmowa ORSS	
Warunki - Orange	
Uzgodnienie – energetyka	
Opinia ZUDP	
 branża drogowa	
Opis techniczny	3-12
tabela zjazdów	
tabela robót ziemnych	
tabela frezowania i profilowania nawierzchni	
Orientacja rys. nr 1	
Plan sytuacyjny rys. nr 2	
Przekroje typowe rys. nr 3	
Profil podłużny drogi, rys. nr 4-5	
Przekroje poprzeczne rys. nr 6-6a	
Szczegół zjazdu rys. nr 7	
Schemat kanału technologicznego rys. nr 8	
szczegół studni KD w chodniku, rys. 9	
szczegół studni KD z pierścieniem odciążającym, rys. 10	
szczegół wpustu ulicznego, rys. 11	
schemat umocnienia wykopów, rys. 12	
 branża elektryczna	
Opis techniczny	1-2

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży drogowej

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
 - Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
 - Kopia mapy ewidencyjnej,
 - Wypis z ewidencji gruntów,
 - Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późn. zmianami,
 - Wizja w terenie oraz terenowe badania gruntu,
 - Niezbędne pomiary geodezyjne w terenie,
 - Inwentaryzacja obiektów drogowych i zagospodarowania pasa drogowego,
 - Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U.z 2016r. Poz. 124, ze zmianami)
 - Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000r.,
 - Ustawa - Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2017 poz. 1566 ze zmianami);
 - Ustawa "Prawo ochrony środowiska" z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627 ze zmianami);
 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. poz. 1311 w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych ;
 - Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych; załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014,
 - Obowiązujące przepisy, wytyczne, normy i katalogi
- Łączna długość projektowanej drogi wynosić będzie **0,568 km** . Zgodnie z **§ 3 ust. 1. pkt.60** Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.) realizacja zadania pod w/w nazwą nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu i nie podlega procedurze ocen oddziaływania na środowisko oraz na obszar Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013r., poz. 1235, z późn. zm.)
- wobec powyższego nie ma podstawy prawnej do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

2. Program inwestycji

2.1. Lokalizacja:

Przedmiotem przedsięwzięcia budowlanego jest przebudowa drogi gminnych dojazdowych- ul. Sobieskiego, ul. Zawadzkiego i ul. Sucharskiego strona lewa w miejscowości Radomyśl Wielki, Gmina Radomyśl Wielki- rys. nr 1 „Orientacja”.

Administratorem drogi jest Gmina Radomyśl Wielki

2.2. Zakres inwestycji:

W ramach projektu opracowano:

1. przebudowę drogi gminnej, ul Sobieskiego, w kilometrze drogi km 0+000 - km 0+374
2. przebudowę drogi gminnej, ul Sucharskiego, strona lewa, w kilometrze drogi km 0+000 - km 0+092
3. przebudowę drogi gminnej, ul Zawadzkiego, strona lewa, w kilometrze drogi km 0+000 - km 0+067 i strona prawa w km 0+000 - km 0+035
4. przebudowę zjazdów indywidualnych dla w/w dróg,
5. wyposażenie techniczne drogi, w tym:
 - 5.1. Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę
 - 5.2. Urządzenia techniczne drogi kanał technologiczny,
 - 5.3. zabezpieczenie infrastruktury technicznej nie związanej z drogą - sieci telekomunikacyjnej podziemnej, energetycznej podziemnej,
 - 5.4.przebudowę infrastruktury technicznej nie związanej z drogą - sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Roboty drogowe będą wykonane w granicy istniejącego pasa drogowego

2.3. Cel i zakładany efekt inwestycji:

Celem realizacji inwestycji jest poprawa stanu technicznego jezdni oraz budowa chodnika, w celu podwyższenia poziomu bezpieczeństwa ruchu.

Oprócz osiągnięcia celu bezpośredniego, poprzez realizację inwestycji planuje się osiągnąć również niżej wyspecyfikowane cele pośrednie (szczegółowe):

- poprawę warunków życia mieszkańców (dla których przedmiotowa droga jest jedynym dojazdem do miejsca w którym mieszkają) dzięki ograniczeniu emisji szkodliwych spalin i hałasu, podniesieniu poziomu estetyki otoczenia,
- poprawa nośności drogi,
- przebudowa odwodnienia drogi.

3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowe drogi, w rozumieniu przepisów ustawy o drogach publicznych są drogami gminnymi, dojazdowymi "D".

Ul. Sobieskiego, o przekroju ulicznym, rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą gminną - ul. Lonczaka, a kończy się skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 984 Lisia Góra-Radomyśl Wielki-Mielec.

Ul. Sucharskiego i ul. Zawadzkiego są drogami o przekroju ulicznym. Rozpoczynają się skrzyżowaniem z ul. Sobieskiego.

Ul. Sobieskiego odwadniana za pośrednictwem kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z ulic Sucharskiego i Zawadzkiego, ze względu na jej ukształtowanie, spływają częściowo do kanalizacji deszczowej w ul. Sobieskiego, częściowo w kierunku przyległego terenu.

3.1. podstawowe parametry techniczne

3.1.1. ul. Sobieskiego

- a. kategoria drogi: gminna
- b. klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- c. kategoria ruchu: KR1,
- d. prędkość projektowa - teren niezabudowany V_p :30km/h
- e. prędkość miarodajna - V_m : -----km/h
- f. jezdnia:
 - szerokość jezdni 6,0; 6,5; 3,0m,
 - droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, w terenie zabudowy,
 - przekrój uliczny,
 - szerokość pasa ruchu 3,0; 3,25 m,
 - spadek poprzeczny: daszkowy lub jednostronny- 2%,
 - nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- g. chodnik (odcinkowo) prawo- i lewo- stronny przy krawędzi jezdni
 - prawostronny przy krawędzi jezdni,
 - szerokość 2,03m,
 - spadek poprzeczny: jednostronny 2%, w kierunku osi jezdni
 - nawierzchnia: kostka brukowa,
- h. zjazdy:
 - indywidualne z jezdnią szer. min.3,0m

3.1.2. ul. Sucharskiego

- a. kategoria drogi: gminna
- b. klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- c. kategoria ruchu: KR1,
- d. prędkość projektowa - teren niezabudowany V_p :30km/h
- e. prędkość miarodajna - V_m : -----km/h
- f. jezdnia:
 - szerokość jezdni 6,0m,
 - droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, w terenie zabudowy,
 - przekrój uliczny,
 - szerokość pasa ruchu 3,0m,
 - spadek poprzeczny: daszkowy - 2%,
 - nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- j. zjazdy:
 - indywidualne z jezdnią szer. min.3,0m

3.1.3. ul. Zawadzkiego, strona lewa i strona prawa

- a. kategoria drogi: gminna
- b. klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- c. kategoria ruchu: KR1,
- d. prędkość projektowa - teren niezabudowany $V_p: 30 \text{ km/h}$
- e. prędkość miarodajna - $V_m: \text{----} \text{ km/h}$

f. jezdnia:

- szerokość jezdni 4,0m na prostym odcinku drogi,
- droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, w terenie zabudowy,
- przekrój uliczny,
- szerokość pasa ruchu 2,0m,
- spadek poprzeczny: daszkowy - 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy, płyty betonowe,

j. zjazdy:

- indywidualne z jezdnią szer. min. 3,0m

3.2. Przepusty pod korpusem drogowym:

- -----

3.3. Urządzenia obce (uzbrojenie terenu)

W obrębie projektowanej inwestycji zlokalizowana jest:

- podziemna sieć telekomunikacyjna,
- podziemna sieć energetyczna,
- napowietrzna sieć energetyczna,
- napowietrzna sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

3.4. Warunki geologiczne terenu:

Warunki gruntowo wodne oceniono na podstawie wykonanych 4 otworów geologicznych przy pomocy sondy penetracyjnej. Otwory wykonano w liniach rozgraniczających teren

Zakres występowania gruntów ustalono na podstawie wyrobisk badawczych, szacunkowo dobierając skrajne kilometraże dzieląc odległość między odwiertami na połowę.

- Warunki gruntowe:

Wykonane wiercenia badawcze wykazały, że pod warstwą humusu, na badanym odcinku buduje jeden rodzaj gruntów – glina zwięzła. Podłoże zgodnie z tabelą rozporządzenia dotyczącego dróg zaliczono do mało wysadzinowych

- Warunki wodne

W jednym z otworów poziom wód gruntowych kształtował się na poziomie 1,8m od p.p.t.

Podłoże gruntowe pod projektowaną jezdnię w zależności od wysadzinowości i warunków wodnych zakwalifikowano do: grupy nośności **G4**

4. Opis stanu projektowanego

Obszar oddziaływania równy jest obszarowi przeznaczonego pod inwestycję.

Na planie sytuacyjnym obszar ten oznaczono:

- linią przerywaną czarną,

Projektowana szerokość drogi w liniach rozgraniczających spełnia wymogi zawarte w §6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa Dz. U. z 29 stycznia 2016 r. poz. 124 ze zmianami).

4.1. przebudowę drogi gminnej, ul Sobieskiego, w kilometrze drogi km 0+000 - km 0+374

4.1.1. Parametry techniczne projektowanej drogi:

- a. kategoria drogi: gminna
- b. klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- c. kategoria ruchu: KR1,

d. prędkość projektowa - teren zabudowany V_p :30km/h

e. prędkość miarodajna - V_m : ----km/h

f. jezdnia:

- szerokość jezdni 6,0; 6,5; 3,5m na prostym odcinku drogi,
- droga jezdnią szer. 6,0 i 6,5m, dwukierunkowa,
- droga jezdnią szer. 3,5m, jednokierunkowa,
- przekrój uliczny z (odcinkowo) prawo- i lewo- stronnym chodnikiem przy krawędzi jezdni,
- szerokość pasa ruchu 3,0; 3,25; 3,5m,
- spadek poprzeczny: daszkowy lub jednostronny - 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,

g. chodnik:

- prawostronny przy krawędzi jezdni,
- szerokość: 2,00m, odcinkowo min. 1,25m
- spadek poprzeczny: jednostronny 2%, w kierunku osi jezdni
- nawierzchnia: kostka brukowa,

h. zjazdy:

- indywidualne z jezdnią szer. min.3,0m

4.1.2. Jezdnia

Oś jezdni składa się z odcinków prostych, łuków i załomów.

Założono spadki podłużne 0,3% - 1,68%.

Jezdnia szerokości 6,0 i 6,5 o przekroju daszkowym i nachyleniu 2%.

Jezdnia szerokości 3,5 o przekroju jednostronnym i nachyleniu 2%

4.1.3. chodnik

Zaprojektowano przebudowę istniejącego oraz budowę nowego chodnika przy krawędzi jezdni w kilometrze drogi:

a przebudowa istniejącego chodnika:

- w km 0+003,5 - km 0+066,6 po lewej stronie drogi
- w km 0+003,5 - km 0+314,5 po prawej stronie drogi

b. budowę chodnika

- w km 0+066,6 - km 0+283,0,0 po lewej stronie drogi
- w km 0+314,5 - km 0+374,0 po prawej stronie drogi

Krawędź chodnika od strony jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30 posadowionym na ławie betonowej gr.15cm z betonu cementowego C12/15.

Krawędź zewnętrzna chodnika będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej gr.10cm (na szerokości zjazdów ława gr.15cm) z betonu cementowego C12/15

Nawierzchnia chodnika będzie dostosowana do profilu podłużnego krawędzi drogi w poziomie+0,12m z pominięciem miejsc, w których to krawężnik drogowy będzie zaniżony do poziomu:

- +0,02 w miejscu przejścia dla pieszych
- +0,04 na szerokości zjazdu,

Spadki podłużne chodników na całych długościach nie przekraczają pochylenia 5%

4.2. przebudowę drogi gminnej, ul. Sucharskiego, w kilometrze drogi km 0+000 - km 0+092 strona prawa

4.2.1. Parametry techniczne projektowanej drogi:

a. kategoria drogi: gminna

b. klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,

c. kategoria ruchu: KR1,

d. prędkość projektowa - teren zabudowany V_p :30km/h

e. prędkość miarodajna - V_m : ----km/h

f. jezdnia:

- szerokość jezdni 6,0m na prostym odcinku drogi,
- droga jezdnią szer. 6,0m, dwukierunkowa,
- przekrój uliczny z prawo- i lewo- stronnym chodnikiem przy krawędzi jezdni,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- spadek poprzeczny: daszkowy - 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,

g. chodnik:

- lewo- i prawostronny przy krawędzi jezdni,
- szerokość: 2,00m
- spadek poprzeczny: jednostronny 2%, w kierunku osi jezdni

- nawierzchnia: kostka brukowa,
- h. zjazdu:
 - indywidualne z jezdnią szer. min.3,0m

4.2.2. Jezdnia

Oś jezdni składa się z odcinka prostego.
Założono spadki podłużne 0,57% - 0,64%.
Jezdnia o przekroju daszkowym i nachyleniu 2%.

4.2.3. chodnik

Zaprojektowano budowę obustronnych chodników przy krawędzi jezdni:

- po lewej stronie drogi w kilometrze km 0+003 - km 0+085,8
- po lewej stronie drogi w kilometrze km 0+003 - km 0+084,3

Krawędź chodnika od strony jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30 posadowionym na ławie betonowej gr.15cm z betonu cementowego C12/15.

Krawędź zewnętrzna chodnika będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej gr.10cm (na szerokości zjazdów ława gr.15cm) z betonu cementowego C12/15

Nawierzchnia chodnika będzie dostosowana do profilu podłużnego krawędzi drogi w poziomie+0,12m z pominięciem miejsc, w których to krawężnik drogowy będzie zaniżony do poziomu:

- +0,02 w miejscu przejścia dla pieszych
- +0,04 na szerokości zjazdu,

Spadki podłużne chodników na całych długościach nie przekraczają pochylenia 5%

4.3. przebudowę drogi gminnej, ul. Zawadzkiego po lewej i prawej stronie ul. Sobieskiego

4.3.1. Parametry techniczne projektowanej drogi:

- a. kategoria drogi: gminna
- b. klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- c. kategoria ruchu: KR1,
- d. prędkość projektowa - teren zabudowany V_p :30km/h
- e. prędkość miarodajna - V_m : ----km/h
- f. jezdnia:
 - szerokość jezdni 4,5 i 5,85m na prostym odcinku drogi,
 - droga dwukierunkowa,
 - przekrój uliczny,
 - szerokość pasa ruchu min. 2,25m,
 - spadek poprzeczny: daszkowy lub jednostronny - 2%,
 - nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- g. zjazdu:
 - indywidualne z jezdnią szer. min.3,0m

4.3.2. Jezdnia

Oś jezdni składa się z odcinka prostego.
Założono spadki podłużne 0,50% - 2,5%.
Jezdnia o przekroju daszkowym i nachyleniu 2%.

Krawędź jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30 posadowionym na ławie betonowej gr.15cm z betonu cementowego C12/15.

Krawężnik będzie posadowiony w poziomie+0,12m z pominięciem miejsc, w których to krawężnik drogowy będzie zaniżony do poziomu:

- +0,02 w miejscu przejścia dla pieszych
- +0,04 na szerokości zjazdu,

Spadki podłużne chodników na całych długościach nie przekraczają pochylenia 5%

4.4. Konstrukcja nawierzchni

4.4.1. jezdnia ul. Sobieskiego w km 0+003 - km 0+324

- 5cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 3cm warstwa profilowa z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- istniejąca nawierzchnia z betonu asfaltowego

4.4.2. jezdnia ul. Sobieskiego w km 0+324 - km 0+374

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70

- istniejąca podbudowa z kruszywa łamanego

4.4.3. jezdnia ul. Sucharskiego i ul. Zawadzkiego, ul. Sobieskiego w miejscu poszerzeń -kategoria ruchu KR-1

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- 31cm warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{MPa}$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 60cm

4.4.4. Chodnik

- 6cm kostka brukowa betonowa wibroprasowana kolorowa.
- 4cm podsypka cementowo-piskowa 1:4
- 15cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/32 stabilizowane mechanicznie
- 10cm warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{MPa}$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 35cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sympkiego) kat.II/ grunt rodzimy

4.4.5. Zjazdy indywidualne - nośność - pojazdy o masie całkowitej do 1,5T

- 8cm kostka brukowa betonowa wibroprasowana kolorowa.
- 3cm podsypka cementowo-piskowa 1:4
- 20cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie
- 15cm warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{MPa}$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 46cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sympkiego) kat.II

4.4.6. sprawdzenie warunku odporności nawierzchni na wysadziny

- **nawierzchnia jezdni drogi**

Dla gruntu kat. **G4** i kategorii ruchu **KR1** minimalna grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża wynosi

$H_{\min} = 0,60 \cdot H_z = 0,60 \cdot 1,0 \text{m} = 0,60 \text{m}$ - warunek spełniony

5. Przebudowa zjazdów indywidualnych

Zaprojektowano przebudowę zjazdów do posesji przyległych do pasa drogowego.

5.1. parametry techniczne - zjazd indywidualny

szerokość zjazdu 5,0m w tym:

- jezdnia szer. 3,5m,
- pobocze szer. 2x 0,75m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni jezdni i zjazdu:
 - a. skos 1:1,
- spadek podłużny: max.5%, na dł. 5m, dalej max. 15%,
- spadek poprzeczny: jednostronny 1,0%.

5.2. Przepusty pod zjazdami

Nie projektuje się przepustów pod zjazdami

6. wyposażenie techniczne drogi

6.1. Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę

Wody opadowe lub roztopowe z jezdni i chodnika będą odprowadzone do istniejącego lub projektowanego odwodnienia drogi - kanalizacji deszczowej.

6.1.1. budowa odwodnienia drogi - kanalizacji deszczowej

a. ul. Sobieskiego

- Ø300 na odcinku od istniejącej studni w km 0+100 do studni S1
- Ø300 na odcinku od istniejącej studni w km 0+158,30 do S2
- Ø300 na odcinku od istniejącej studni Si1 w km 0+221,8 do studni S6
- Ø300 na odcinku od istniejącej studni w km 0+308,15 do studni S12 w km 0+315,60

b. ul. Sucharskiego strona lewa

- Ø300 na odcinku od istniejącej studni Si1 do studni S5 w km 0+070,69

c. ul. Zawadzkiego strona lewa

- Ø300 na odcinku od istniejącej studni Si2 do studni S9 w km 0+065,0

6.1.2. Technologia.

Rury przewodowe - średnice i materiały

Rury przewodowe o średnicy Ø300 zaprojektowano z rur i kształtek z tworzywa sztucznego SN8.

Montaż rur przewodowych

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości równej średnicy rury przewodowej plus 2x40cm, o ścianach pionowych, umocnionych balami drewnianymi. Zakłada się, że 85% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie.

Rury przewodowe będą montowane na ławie z pospółki gr. 15cm. Montaż rur przewodowych należy rozpocząć od studni zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Ułożony odcinek - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku – wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku o uziarnieniu 0,8-2,0mm, minimum 10cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót, obsypkę uzupełnia się do projektowanej rzędnej

Zasyпка rur przewodowych

zasyпка rur przewodowych składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do wysokości określonych poniżej.

Zasypanie kanału należy przeprowadzić w trzech etapach:

Etap I – wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach

Etap II – po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń

Etap III – zasyp wykopu piaskiem, z jednoczesnym zagęszczaniem oraz rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopów.

Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku sypkiego, bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwę tę należy ubić starannie po obu stronach przewodu. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasypkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora.

Studnie rewizyjne i połączeniowe

Studnie wykonać jako prefabrykowane. Połączenie kręgów za pomocą uszczelek. Studnie z kręgów prefabrykowanych DN1000, z wodoszczelnego betonu C45/55 o nasiąkliwości mniejszej niż 4% mającego podwyższoną odporność na korozję pozwalającego pracować im bez żadnych zabezpieczeń w gruncie nawodnionym o stopniu agresywności m_a (średni) PN-EN 206-1

Studnie wykonać z płytą i włączami, o nośności dostosowanej do przewidywanych obciążeń.

Właz studni w chodniku z polmerobetonu, w jezdni z właz żeliwny z zawiasem D400

Zaleca się wykonywanie wykopów w porach suchych i bezdeszczowych.

Po zamontowaniu proj. studni, należy wykonać nasyp z piasku do wysokości spodu konstrukcji projektowanego chodnika. Równomiernie zagęszczać obsypkę unikając nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki.

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe układane w ziemi należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym np. Bitizolem „R” lub lepikiem asfaltowym.

Wpusty uliczne

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy D=500mm, bez syfonu lecz z osadnikiem, pięścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem ściekowym **bocznym** klasy D400. Betonowe studzienki ściekowe wykonywać w wykopach obiektowych o wymiarach w rzucie 1,5x1,5m.

Przykanaliki od wpustów deszczowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych, jednowarstwowych, z uszczelką, typ ciężki klasy „S” (klasa SN8, SDR 34 wg PN-EN 1401-1), o średnicy D=200mm, łączonych na wcisk. Przejścia rur przykanalików przez ściany studni wykonać w tulejach ochronnych - przejściach szczelnych.

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości 0,9m, o ścianach pionowych.

Zasady prowadzenia wykopów i zasyпки są analogiczne jak dla rur przewodowych

6.1.3. Opis urządzeń służących do oczyszczania wód deszczowych i roztopowych

Zgodnie § 21.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014r. poz. 1800 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: wody opadowe lub roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z dróg klasy „D” –Dojazdowa nie wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

Tzn. że stężenie zanieczyszczeń ścieków deszczowych i roztopowych spływających z przedmiotowego odcinka drogi nie przekroczy wartości dopuszczalnych

- zawiesina ogólna	100mg/dm ³
- węglowodory ropopochodne	15m g/dm ³

Niemniej jednak zaprojektowane wpusty uliczne będą wyposażone w osadniki.

6.2. Urządzenia techniczne drogi

6.2.1. Kanał technologiczny w pasie drogowym

Projektowany kanał technologiczny przeznaczony będzie do umieszczenia i eksploatacji:

- a) kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- b) kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- c) urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- d) urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

Kanał technologiczny został zaprojektowany zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w rozporządzeniach:

-z dnia 21 kwietnia 2015 r. Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. (Dz. U. 2015, poz. 680 z 15 maja 2015 r. ze zmianami)

-z dnia 26 października 2005 r. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r.Nr115,poz.773) ze zmianami

jako kanał technologiczny uliczny (KTu) – wykonany z jednej rury osłonowej oraz czterech rur światłowodowych, z odcinkami kanału technologicznego przepustowego (KTP) – wykonany z dwóch rur osłonowych, z czego w jednej z nich należy zainstalować cztery rury światłowodowe.

6.2.2. Przebudowa/zabezpieczenie infrastruktury technicznej nie związanej z drogą

Lokalizacja urządzeń obcych występujących w obrębie pasa drogowego jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Projektowana droga będzie wykonana powyżej poziomu istniejącego terenu.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnych wykopów,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu
- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron,
- Wbudowane elementy należy oznakować zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od właściciela infrastruktury
- Wszystkie prace montażowe i demontażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

a. Sieć telekomunikacyjna napowietrzna

Odległości pionowe przewodów nadziemnych od powierzchni jezdni będą zachowane - nie ulegną zmniejszeniu.

b. Sieć telekomunikacyjna podziemna - multimedia Polska S.A.

Sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi MPD011702/2020 z dnia 17-02-2020 oraz planem sytuacyjnym, rys. nr 2

Istniejące studnie na sieci telekomunikacyjnej będą wyregulowane do poziomu projektowanej nawierzchni.

c. Sieć telekomunikacyjna podziemna - Orange S.A.

Sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi TTISIKU-4134/20/JK z dnia 28-01-2020 oraz planem sytuacyjnym, rys. nr 2

Istniejące studnie na sieci telekomunikacyjnej będą wyregulowane do poziomu projektowanej nawierzchni.

d. Sieć telekomunikacyjna podziemna - szerokopasmowa, Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej województwo podkarpackie SSPW

W miejsca skrzyżowań i zbliżeń projektowanej przebudowy drogi w zakresie zjazdów, chodnika, kanalizacji deszczowej z rurociągiem kablowym, rurociąg będzie zabezpieczony rurami ochronnymi dwudzielnymi RHDPE- D 119 lub RHDPE- D 160, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestora infrastruktury. Na całej długości wykonywanych odkrywek rurociągu kablowego w celu zabezpieczenia rurami ochronnymi dwudzielnymi nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą - lokalizacyjną w kolorze pomarańczowym z napisem "UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY" Miejsca lokalizacji zabezpieczeń rurociągu kablowego pokazano na planie zagospodarowania terenu.

e. sieć wodociągowa

Zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej na dwóch odcinkach ze względu na kolizję z projektowaną kanalizacją deszczową.

Pierwszy odcinek wodociągu fi 160 na długości łącznej 18mb będzie wykonany z rur PE SDR17 w rurze osłonowej PE SDR 11 fi225.

Drugi odcinek wodociągu fi 160 na długości łącznej 15mb będzie wykonany z rur PE SDR17 w rurze osłonowej PE SDR 11 fi225.

f. sieć kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano przebudowę przykanalika kanalizacji sanitarnej z uwagi na kolizję z projektowanym kanałem technologicznym. Przyłącz projektuje się z rur PVC160 SN8 lite.

Istniejące studnie na sieci kanalizacji sanitarnej będą wyregulowane do poziomu projektowanej nawierzchni.

g. sieć energetyczna

W miejscu skrzyżowań drogi z linią kablową podziemną:

- roboty ziemne będą wykonane ręcznie pod nadzorem pracownika rejonu energetycznego,
- kable będą zabezpieczone rurami osłonowymi dwudzielnymi o długości co najmniej 0,5m poza krawędź projektowanych elementów drogowych - rys. nr 2 PZT

Odległości pionowe przewodów nadziemnych od powierzchni jezdni będą zachowane - nie ulegną zmniejszeniu.

Zabezpieczenie sieci należy wykonać zgodnie z projektem - branża energetyczna

7. Wycinka drzew

Istniejące drzewa zlokalizowane w pasie drogowym nie kolidują z projektowaną rozbudową drogi.

8. Wielkość podstawowych robót

jezdnia - beton asfaltowy -	3 632 m ²
Chodnik z kostki brukowej -	1 433 m ²

9. Ochrona środowiska .

Projektowana droga nie znajduje się na obszarach chronionych ustanowionych w trybie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), występowania cennych zbiorowisk roślinnych, a także siedlisk ptaków i zwierząt spełniających kryteria dyrektyw 79/409/EWG i 92/43/EWG, i zgłoszonych do objęcia ochroną w formie obszarów Sieci Natura 2000, oraz nie będzie miało wpływu, na jakość i zdolność do odtwarzania zasobów naturalnych.

Przebudowa drogi nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, pogorszenia jego stanu, oraz wzrostu emisji pyłów do atmosfery powyżej 20%.

Droga nie znajduje się na obszarze objętym programem „Natura 2000”.

Do prac transportowych i montażowych stosowane będą maszyny i urządzenia sprawne technicznie.

Teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze budowy będzie odpowiednio zabezpieczony, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń (szczególnie substancji ropopochodnych) do środowiska gruntowo-wodnego.

Eliminowana będzie praca maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Prace budowlane będą prowadzone w godzinach dziennych.

Zabezpieczenie ścieków bytowych w przenośnych urządzeniach sanitarnych, które będą okresowo opróżniane przez specjalistyczną firmę i wywożone do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Zlokalizowanie zaplecza budowy poza miejscem przepływającego cieku, bez narażania wód tego cieku na zanieczyszczenie stosowanymi materiałami budowlanymi

Zapewniony będzie odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, powstałych w okresie prowadzenia prac budowlanych, przez uprawnionego odbiorcę.

Masy ziemne uzyskane w wyniku prowadzonych robót ziemnych zostaną wywiezione na składowisko odpadów.

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca będzie korzystał z własnych materiałów budowlanych tj. kruszywo, beton cementowy, kostka brukowa, rury kanalizacyjne, posiadające odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Do wykonywania zadania nie będzie używana woda, paliwa oraz inne materiały i surowce poza materiałami niezbędnymi do wykonania planowanej inwestycji.

W fazie budowy nie będą powstawały odpady niebezpieczne. Odpady w trakcie budowy zostaną prawidłowo zagospodarowane zgodnie z wytycznymi związanymi z gospodarką odpadami.

Planowana inwestycja nie będzie utrudniać dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek i nie pozbawi ich możliwości korzystania z mediów. Inwestycja nie spowoduje zwiększenia hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.

10. Ochrona konserwatorska

Projektowana droga nie będzie zlokalizowana na obszarze objętym ochroną Konserwatora Zabytków.

11. Odniesienie do obszaru górniczego

Projektowana droga zlokalizowana będzie poza granicami terenu górniczego.

12. Uwagi

- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

Lokalizacja urządzeń obcych jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbných wykopów,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu

- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron.

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

- Roboty realizować zgodnie z warunkami technicznymi.

- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

- Materiały rozbiórkowe należy zutylizować. Wykonawca robót przedstawi kartę utylizacji materiałów z rozbiórki.

- Po wykonaniu robót budowlanych wykonać powykonawczą inwentaryzację.

Projektował,

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży energetycznej

1. Założenia Techniczne.

1.1 Podstawa prawna opracowania.

1. Zlecenie inwestora na opracowanie projektu.
2. Pismo Tauro Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie w sprawie przebudowy dróg gminnych ul. Sobieskiego, Sucharskiego, Zawadzkiego w miejscowości Radomyśl Wielki znak:TD/OTR/OMD/2020-01-20/0000003 z dnia 20.01.2020.
3. Odpis z protokołu nr GZ.6630.2.72.2020 z narady koordynacyjnej uzgodnienia dokumentacji z dnia Mielec 2020-02-20
4. Uzgodnienia z inwestorem.
5. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
6. Inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania.
7. Aktualne rozporządzenia, przepisy i normy.

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie zabezpieczenia kolizji elektroenergetycznych w związku z przebudową dróg gminnych ul. Sobieskiego, Sucharskiego, Zawadzkiego w miejscowości Radomyśl Wielki..

1.3 Ogólne dane energetyczne.

- napięcie sieci elektrycznej 230/400 V
- sieć zasilająca nN pracuje w systemie TN-C, TN-C-S
- ochrona od porażeń-ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia napięcia.
- sieć zasilająca SN pracuje w systemie TN

2. Opis Techniczny.

2.1 Zabezpieczenie kolizji sieci energetycznych w związku z przebudową dróg gminnych ul. Sobieskiego, Sucharskiego, Zawadzkiego w miejscowości Radomyśl Wielki.

Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych SN, nN w związku z przebudową dróg gminnych ul. Sobieskiego, Sucharskiego, Zawadzkiego w miejscowości Radomyśl Wielki należy:

- w przypadku kolizji kabli nN należy stosować rury ochronne dwudzielne typu Arot A110PS koloru niebieskiego. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej i posiadającą pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem służb energetycznych Jednostki Terenowej w Dąbrowie Tarnowskiej. Zabezpieczenie istniejących kabli wykonać zgodnie z PN/E-05125 oraz normą SEP-E-004. Kable będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć rurą osłonową wychodzącą po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego. Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego), poprzedzając je wykonaniem sond poprzecznych w celu dokładnego zlokalizowania tras istniejących kabli. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Regionu SN/nN Dąbrowa Tarnowska, oraz należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatnie wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły-zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu SN/nN Dąbrowa Tarnowska, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.

- w przypadku kolizji kabli SN należy stosować rury ochronne dwudzielne typu Arot A160PS koloru czerwonego. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej i posiadającą pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem służb energetycznych Jednostki Terenowej w Dąbrowie Tarnowskiej. Zabezpieczenie istniejących kabli wykonać zgodnie z PN/E-05125 oraz normą SEP-E-004. Kable będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć rurą osłonową wychodzącą po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego. Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji)

należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego), poprzedzając je wykonaniem sond poprzecznych w celu dokładnego zlokalizowania tras istniejących kabli. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Regionu SN/nN Dąbrowa Tarnowska, oraz należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatnie wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służ energetycznych. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły-zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służ energetycznych Regionu SN/nN Dąbrowa Tarnowska, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.

-rzędne przebudowywanych dróg nie ulegają zmianie. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać pomiarów odległości przewodów linii napowietrznych od elementów drogi (pomiar w miejscu największego zwisu). Po wykonaniu przebudowy drogi należy dokonać powtórnych pomiarów przyłączy elektroenergetycznych nN czy spełniają odpowiednie normy (PN/E-05100).

-podczas budowy należy spełnić wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót Dz.U.Nr.47.poz.401, w szczególności §55 DT-DE-90/WO oraz wytyczne Urzędu Dozoru Technicznego w części eksploatacji dźwignic w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

2.2 Normy i przepisy.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami tj.

PN/E-05009, PN/E-05100, PN/E-05125 oraz normą SEP-E-004, PN-CEN/TR13201-1:2004, PN-EN 13201-2:2005, PN-EN 13201-3:2005, ZN-96 TPSA-004.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót Dz.U.Nr.47.poz.401, w szczególności §55 DT-DE-90/WO oraz wytyczne Urzędu Dozoru Technicznego w części eksploatacji dźwignic w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

3 Uwagi końcowe.

1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP i p.poz
- 2. Wykopy ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela sieci.**
3. Całość prac wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu z uwzględnieniem uwag zawartych w protokołach uzgodnień oraz warunkach przebudowy Tauron Dystrybucja S.A..
4. Stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikaty i deklaracje zgodności.
5. Teren po prowadzonych robotach ziemnych, doprowadzić do stanu pierwotnego.
6. Całość prac elektrycznych, zgłosić do przeglądu i odbioru końcowego.

Projektował,