

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES PRZEDMIOTU INWESTYCJI.....	5
1.1 ZAKRES OPRACOWANIA	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
3. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DO CELÓW BUDOWY	6
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	6
4.1 DROGA.....	6
4.2 UTWARDZENIE PLACU	6
4.3 CHODNIKI	6
4.4 ZJAZDY	7
4.5 KONSTRUKCJE I NAWIERZCHNIE DROGOWE	7
4.5.1 Wytyczne dla robót drogowych	9
4.6 ODWODNIENIE DROGI	10
4.6.1 Sieć kanalizacji deszczowej.....	10
4.6.2 Przykanaliki kanalizacji deszczowej	11
4.6.3 Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem średnicy 500 mm	11
4.6.4 Studnie kanalizacji deszczowej średnicy 1000 mm.....	11
4.6.5 Wytyczne dla robót kanalizacyjnych	11
4.7 ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DROGOWYCH.....	13
4.8 ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH.....	13
4.9 PRZEBUDOWA UZBROJENIA KOLIDUJĄCEGO.....	13
4.9.1 Przebudowa sieci elektroenergetycznej.....	13
4.9.2 Projektowana przebudowa.....	14
4.9.3 Zakresy rzeczowe do wykonania	16
4.9.4 Wykaz materiałów z demontażu	16
4.9.5 Wykonanie robót	16
5. WARUNKI BHP	17
6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I LUDZI	18

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Plan sytuacyjny (rys. nr 3) | - skala 1:500 |
| 2. Przekrój konstrukcyjny (rys. nr 4) | - skala 1:25 |
| 3. Profil podłużny drogi (rys. nr 5) | - skala 1:1000/1:100 |
| 4. Profil podłużny sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej (rys. nr 6) | - skala 1:500/1:100 |
| 5. Schemat studni betonowej | |
| 6. Schemat wpustu ulicznego | |
| 7. Schemat zabezpieczenia kabli | |

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres przedmiotu inwestycji

1.1 Zakres opracowania

Przedmiotowa inwestycja przewiduje utwardzenie placu w rejonie ul. Sudeckiej i ul. 11 Listopada w Nysie wraz z rozbudową istn. sieci kanalizacji deszczowej, budową przyłączy kanalizacji deszczowej oraz przebudową kolidujących sieci elektroenergetycznych.

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

Zakres drogowy:

- powierzchnia ciągu pieszo – jezdni o nawierzchni bitumicznej 702,80 m²,
- powierzchnia utwardzenia placu z kostki betonowej 503,60 m²,
- powierzchnia chodnika z kostki betonowej 37,30 m²,
- powierzchnia zjazdów z kostki betonowej 62,10 m²,
- tereny zielone 456,00 m²,

Zakres sanitarny:

- sieć kanalizacji deszczowej PVC 315 8,70 m,
- przyłącza kanalizacji deszczowej PVC 200 78,10 m,
- studnie kanalizacji deszczowej śr. 1000 mm 2 szt.,
- wpusty uliczne 4 szt.

Zakres elektroenergetyczny:

- ręczne układanie kabli o masie do 3,0kg/m YAKY 4x120 106,0 m,
- ręczne układanie kabli o masie do 5,5kg/m YAKY 4x240 31,0 m,
- układanie kabli o masie do 3,0kg/m YAKY 4x120 w rurach 7,5 m,
- układanie kabli o masie do 5,5kg/m YAKY 4x240 w rurach 4,5 m.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren wchodzący w zakres opracowania zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Teren inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Nysa, pomiędzy ulicami 11 Listopada i Sudecką.

W bezpośrednim sąsiedztwie przebudowywanego odcinka drogi gminnej znajdują się tereny istniejącej zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej oraz usługowej.

Droga gminna podlegająca utwardzeniu to droga jednojezdniowa z jednym pasem ruchu w obu kierunkach, posiadająca jezdnię o nawierzchni gruntowej.

Wody opadowe z drogi gminnej nie są odprowadzane ponieważ nie ma odbiorników.

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I DROGOWA:

- utwardzona droga gminna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć oświetlenia ulicznego.

Trasy istniejącego uzbrojenia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawione

są na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1 : 500.

Układ komunikacji kołowej oparty będzie o istniejące ciągi komunikacyjne.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

Dla przedmiotowej inwestycji opracowano i uzgodniono projekt docelowej organizacji ruchu (PDOR).

3. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowy

Z przeprowadzonych badań wynika, iż w podłożu budowlanym bezpośrednio pod w-wą gruntu nasypowego o miąższości 0,4 m zalega grunt rodzimy, który tworzą – piasek gliniasty (do głębokości 0,8 m), następnie glina piaszczysta ze żwirem i otoczkami (do -1,9 m p.p. terenu), poniżej której zalega w-wa piasku gruboziarnistego ze żwirem i otoczkami zaglinionego (do głębokości -2,5 m p.p. terenu).

4. Projektowane rozwiązania techniczne

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności wymiarów podanych na opisach i w części graficznej, wątpliwości należy wyjaśnić.

4.1 Droga

Szerokość jezdni ciągu pieszo - jezdni wynosi 5,0 m. Nawierzchnię ciągu projektuje się wykonać z betonu asfaltowego AC11S i ograniczyć ją krawężnikiem drogowym betonowym 15 x 30 cm oraz 15x22 cm, osadzonym na ławie betonowej z oporem. Dla prawidłowego odwodnienia ciągu zaprojektowano częściowo ściek z kostki betonowej prostopadłościennej gr. 8 cm kolor szary, ułożony na ławie betonowej. Długość teoretyczna drogi wynosi 146,92 m.

4.2 Utwardzenie placu

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się utwardzenie placu wzdłuż projektowanego ciągu pieszo – jezdni. Szerokość utwardzenia projektuje się 5,0 m. Nawierzchnię z kostki betonowej prostopadłościennej gr. 8 cm, kolor szary ograniczoną krawężnikiem drogowym betonowym 15 x 30 cm ściekiem, osadzonym na ławie betonowej. Długość teoretyczna utwardzenia wynosi 100,00 m.

4.3 Chodniki

Zaprojektowano przebudowę istn. chodnik – dojść do posesji. Chodniki o zmiennej szerokości, jak na rys. Nawierzchnia chodnika wykonana z prostopadłościennej kostki betonowej fazowanej, gr. 8,0 cm, koloru szarego. Spadek poprzeczny chodnika 2%, podłużny dostosowany do projektowanej niwelety drogi. Chodniki ograniczone obrzeżem betonowym 8 x 30 cm, na ławie betonowej z oporem, obróconym fazą w kierunku terenów zielonych.

4.4 Zjazdy

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się zjazd oraz przebudowę istn. zjazdu. Nowo projektowany zjazd o szer. 4,5 m, na połączeniu z ciągiem pieszo – jezdny skos 1:1. Nawierzchnia zjazdu wykonana z prostopadłościennych kostek betonowych fazowanych, gr. 8,0 cm, koloru grafit. Spadek poprzeczny zjazdu 2%, podłużny dostosowany do projektowanej niwelety drogi. Zjazd ograniczony obrzeżem betonowym 8 x 30 cm, na ławie betonowej z oporem, obróconym fazą w kierunku terenów zielonych.

Przewiduje się również przebudowę istn. zjazdu na drogę powiatową ul. Sudecką w celu nadania mu prawidłowej widoczności. Nawierzchnia zjazdu oraz szerokość bez zmian.

4.5 Konstrukcje i nawierzchnie drogowe

Konstrukcja ciągu pieszo – jezdny		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S wg „WT-2 2014 – część I Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne” oraz „WT-2 2016 - część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania techniczne”, z lepiszczem 35/50	4 cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W wg „WT-2 2014 – część I Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne” oraz „WT-2 2016 - część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania techniczne”, z lepiszczem 35/50	5 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie C _{90/3} wg „WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne 2010”	20 cm
4.	warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego o WP>35 wg PN-EN 13242	15 cm
5.	geowłóknina o gramaturze 300 g/m ²	

Konstrukcja utwardzenia placu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z kostki betonowej prostopadłościennej fazowanej koloru szarego	8 cm
2.	podsyпка grysowa frakcji 2/8 szarogłaz lub bazalt	3 cm
2.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie C _{90/3} wg „WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne 2010”	18 cm
4.	warstwa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego o WP>35 wg PN-EN 13242	15 cm
5.	geowłóknina o gramaturze 300 g/m2	

Konstrukcja chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z kostki betonowej prostopadłościennej fazowanej, koloru szarego	8 cm
2.	podsyпка grysowa frakcji 2/8 mm, szarogłaz lub bazalt	3 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie C _{90/3} wg „WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne 2010”	15 cm
4.	w-wa mrozoochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36 cm

Konstrukcja zjazdów		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścierna z kostki betonowej prostopadłościennej fazowanej, koloru grafitowego	8 cm
2.	podsyпка grysowa frakcji 2/8 mm, szarogłaz lub bazalt	3 cm
3.	w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gat. I wnoś \geq 120% wg PN-S-06102 (mieszanina niezwiązana wg normy PN-EN 13285)	15 cm
4.	w-wa mrozochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36 cm

Szczegóły konstrukcji nawierzchni podano na przekrojach typowych, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni podano na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:500 poprzez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki.

4.5.1 Wytyczne dla robót drogowych

Roboty ziemne związane z utwardzeniem placu dotyczyć będą robót korytowych, które obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych związanych z budową nawierzchni jezdni, budową zjazdów oraz chodników winien on posiadać aktualną planszę uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie w sieci elektroenergetyczne, itp. winien je prowizorycznie zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i niezwłocznie zgłosić ten fakt zainteresowanej instytucji, a następnie pod nadzorem jej przedstawiciela dokonać właściwego ich zabezpieczenia. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Badania gruntu nie wykazały występowania wody gruntowej, na głębokości prowadzonych robót, nie ma więc konieczności stosowania odwodnienia wykopów.

W przypadku napływu wód gruntowych podczas realizacji inwestycji, Wykonawca winien uzgodnić metodę odwodnienia i termin rozpoczęcia pompowania z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę głębokość wykopów, rodzaj gruntu, efektywność i postęp robót oraz warunki

pogodowe.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi, na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Nie wyklucza się odmiennej lokalizacji uzbrojenia terenu niż ujawniona na mapie do celów projektowych. W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi sieciami należy w uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem ustalić sposób rozwiązania kolizji.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów kanalizacyjnych określają normy: PN-EN 1610, PN-EN 1917.

4.6 Odwodnienie drogi

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się rozbudowę istn. systemu kanalizacji deszczowej oraz budowę nowych przyłączy wraz z zabudową studni betonowych śr. 1000 mm i wpustów ulicznych.

4.6.1 Sieć kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej do odwodnienia pasa drogowego projektuje się z rur kanalizacyjnych i kształtek z PVC średnicy 315 mm. Sieć zaprojektowano z rur o sztywności

obwodowej SN 8.

4.6.2 Przykanaliki kanalizacji deszczowej

Przykanaliki kanalizacji deszczowej do odwodnienia pasa drogowego projektuje się z rur kanalizacyjnych i kształtek z PVC średnicy 200 mm. Przykanaliki zaprojektowano z rur o sztywności obwodowej SN 8.

4.6.3 Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem średnicy 500 mm

Przejęcie wód opadowych przewidziano za pośrednictwem typowych betonowych studzienek ściekowych z pojedynczym żeliwnym wpustem ulicznym typu ciężkiego.

Na studzienki ściekowe należy zastosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 30 cm lub 60 cm, z betonu klasy C20/25.

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy 60 cm powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS.

Płyty żelbetowe prefabrykowane powinny mieć grubość 11 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS.

Na studzienkach ściekowych ulicznych należy zabudować wpusty żeliwne D400 odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 124.

Zaprojektowano posadowienie studzienek na podsypce piaskowej grubości 20 cm.

4.6.4 Studnie kanalizacji deszczowej średnicy 1000 mm

Na kanale przewiduje się wykonanie studni kanalizacyjnej betonowej średnicy 1200, 1500 mm. Właz należy wykonać jako żeliwny o wytrzymałości D 400 dla studni usytuowanych w drodze, z uszczelką montowaną w pokrywie.

Studnia powinna posiadać Aprobatę Techniczną Instytutu Budowlanego Dróg i Mostów. Muszą i mieć możliwość wbudowania w pasie drogowym. Studnia powinna być wbudowana na podsypce, odpowiednio zagęszczonej z gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym zgodnie z PN-S-02205.

Studnię betonową należy wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 13101.

Dla szczelnych przejść przez betonowe ścianki studzienki wykorzystać tuleje ochronne PVC z uszczelką; przejście powinno być elastyczne, a zarazem szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków odprowadzanych kanałem.

4.6.5 Wytyczne dla robót kanalizacyjnych

Całość robót związanych z budową i rozbudową sieci, należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II: „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Roboty montażowe - układka rur musi być wykonana w wykopach o podłożu odwodnionym.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową przed przystąpieniem do montażu sieci i studzienek wykopy muszą być dokładnie odwodnione. Przewiduje się zastosowanie odwodnienia powierzchniowego lub drenaż w dnie wykopu.

Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz jak też utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału.

Przyjmuje się, że Wykonawca zapoznał się w czasie postępowania przetargowego z występującymi warunkami gruntowymi. Wykonawca własnym staraniem i kosztem uściśli w razie potrzeby informacje na temat warunków gruntowo-wodnych w stopniu koniecznym dla zapewnienia wysokiej jakości robót i ich bezpieczeństwa i dla własnych potrzeb powinien wykonać badania geotechniczne gruntu.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania robót montażowych. W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia rurociągów powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Technologia budowy rur przepustu musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610.

Materiały użyte do budowy kanałów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Rury do budowy kanałów przed połączeniem i opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Przewody z rur PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0° do +30°C, jednak z uwagi na znaczną rozszerzalność i kruchość tworzywa (w niskich temperaturach) połączenia rur PP jak i inne prace montażowe należy wykonywać w temperaturze od +5°C.

Rury z PVC łączyć za pomocą złącza kielichowego na wcisk, które mogą zostać wykonane w wykopie względnie na powierzchni terenu, w zależności od technologii samej układki przewodu w wykopie. Złącze kielichowe na wcisk dokonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury lub kształtki do wnętrza kielicha drugiej rury lub kształtki. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie znajduje się wgłębienie, w którym umieszczany jest gumowy pierścień uszczelniający o odpowiednim przekroju.

Warunkiem prawidłowego wykonywania złącza kielichowego jest takie ułożenie rur, aby osie łączonych odcinków znajdowały się na jednej prostej.

Rury do wykopu należy opuścić ręcznie za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzućcie rur do wykopu

Każdy segment rur po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury, tj. jej osi i spadku za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów kanalizacyjnych określa norma PN-EN 1610.

Szczegółowe zestawienie robót ziemnych, nawierzchniowych na poszczególnych odcinkach sieci zamieszczono w części kosztowo-zestawieniowej (przedmiar robót).

1. Trasę sieci i obiektów należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z projektem.
2. Dokonać odkrywek kolidującego uzbrojenia.
3. Roboty wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.
4. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, a w obrębie kolizji i skrzyżowań z uzbrojeniem ręcznie.
5. Przed zasypaniem sieci dokonać pomiaru geodezyjnego inwentaryzacyjnego obiektów.
6. Teren po zakończeniu robót uporządkować.
7. Roboty prowadzić zgodnie projektem budowlanym.
8. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego muszą zostać uzgodnione z Projektantem.
9. Przy realizacji i odbiorze uwzględnić warunki uzgodnień branżowych załączonych do niniejszego opracowania.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów kanalizacyjnych określają normy: PN-EN 1610, PN-EN 1917.

4.7 Rozbiórka elementów drogowych

W ramach planowanych działań inwestycyjnych planuje się dokonanie rozbiórki istniejących elementów zagospodarowania drogi, oraz wywóz materiału z rozbiórki na składowisko odpadów komunalnych w Domaszkowicach. Elementy zdemontowane, a przeznaczone do ponownego zabudowania przetrzyma na placu budowy Wykonawca robót.

4.8 Zagospodarowanie terenów zielonych

W ramach planowanych działań inwestycyjnych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów oraz realizacji terenów zielonych.

4.9 Przebudowa uzbrojenia kolidującego

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę uzbrojenia kolidującego.

4.9.1 Przebudowa sieci elektroenergetycznej

Podstawę opracowania stanowi uzgodnienie rozwiązań projektowych z U.M. Nysa w oparciu o warunki usunięcia kolizji i porozumienie Tauron Dystrybucja SA O/Opole oraz zgodności z wymogami norm:

- P SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa;
- PN-HD 60364-4-41 „Ochrona przeciwporażeniowa”
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe do 1 kV kablami 1 kV lub z kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable oświetleniowe z kablami tego samego przeznaczenia.	5	Mogą się stykać
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowa ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
5	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	25 + średnica rurociągu**	25 + średnica rurociągu**
6	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	200 i wg PN-91/M-34501 [18]	
7	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	40
8	Ściany budynków i inne budowle, np.: przyczółki.	-	50***

*) Mogą się stykać :

Kable sygnalizacyjne z sygnalizacyjnymi, sygnalizacyjne z kablami do 1 kV przyłączonymi do tego samego odbiornika, kable jednożyłowe stanowiące jedną linię wielożyłową oraz kable oświetleniowe.

**) Należy uzgodnić z właścicielem rurociągu.

***))Dopuszcza się zmniejszenie odległości po uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.

4.9.2 Projektowana przebudowa

1. Przebudowa dotyczy:

a) Linii kablowych niskiego napięcia relacji:

- St.tr. 70202 NYSA SZKOŁA - ZK1975-ZK0987-ZK8176-ZK8175->ZK10296, typu YAKY 4x120mm² 0,4/1kV;
- St.tr. 70043 NYSA KASPROWICZA->ZK8176, typu YAKY 4x240mm² 0,4/1kV;
- St.tr. 70043 NYSA KASPROWICZA->ZK8175, typu YAKY 4x240mm² 0,4/1kV;

- b) Linii kablowej średniego napięcia relacji
st.tr. NYSA SZKOŁA – st.tr. NYSA 11 Listopada typu HAKnFtA 3x120
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
- a) przeniesienia kolidujących odcinków linii kablowej nN poza obszar kolizji. Kable ulegną skróceniu, w związku z nowym zagospodarowaniem i układem drogowym. Kable ręcznie odkopać i wypiąć z złącz i ułożyć po nowej trasie pokazanej na PZT 02. W przypadku niemożliwości ich wypięcia zastosować mufy ZRM-3 dla kabla 4x120 i ZRM-5 dla kabli 4x240.
- b) Założenia osłon rurowych na kablach nN, wjazd od strony 11-Listopada i SN wrysowanych na załączniku graficznym do pisma TD/OOP/OMD/UB/MG/230/2017, krzyżujących się poprzecznie w prostych odcinkach z planowaną inwestycją drogową (wjazd do Lucci)
- Dla kabli do 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.

Kable należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.

W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych 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.

- ✓ Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
- ✓ Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
- ✓ Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- ✓ W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych - zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm - oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
- ✓ W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w OSD projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.
- ✓ W przypadku konieczności korekty tras kablowych i w razie konieczności ich wydłużenia będzie potrzebne zastosowanie nowych odcinków kabli i ich zmuflowywanie należy na nowe odcinki stosować kable : n/n w izolacji z polietylenu usieciowionego o materiale żył i przekroju jak kable istniejące.

4.9.3 Zakresy rzeczowe do wykonania

Demontaż o masie do 3kg/m YAKY 4x120 układanego w budynkach i budowlach - wewnątrz ZK (kabel do ponownej zabudowy)	m	7,5
Demontaż o masie do 5,5kg/m YAKY 4x240 układanego w budynkach i budowlach - wewnątrz ZK (kabel do ponownej zabudowy)	m	4,5
Demontaż kabla 3kg/m w gruncie kategorii III-IV (kabel do ponownej zabudowy)	m	146,5
Demontaż kabla 5,5kg/m w gruncie kategorii III-IV (kabel do ponownej zabudowy)	m	77
Ręczne układanie kabli o masie do 3,0kg/m YAKY 4x120 w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną	m	106
Ręczne układanie kabli o masie do 5,5kg/m YAKY 4x240 w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną	m	31
Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVK 110	m	22,5
Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVK 160	m	8
Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm SRS 110	m	6
Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do PS 110	m	12
Układanie kabli o masie do 3kg/m YAKY 4x120 w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - wew. ZK	m	7,5
Układanie kabli o masie do 5,5kg/m YAKY 4x240 w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - wew. ZK	m	4,5
Mufy przelotowe z tworzyw termokurczliwych na kablach o przekroju żył do 120mm ²	szt	5
Mufy przelotowe z tworzyw termokurczliwych na kablach o przekroju żył do 240mm ²	szt	4
Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do PS 160	m	6
Badanie linii kablowej średniego napięcia	odcinek	1
Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	5

4.9.4 Wykaz materiałów z demontażu

- Kabel YAKY 4x120	m	52
- Kabel YAKY 4x120	ml	17

4.9.5 Wykonanie robót

- Wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami branżowymi i uzgodnieniami z zarządcami i właścicielami nieruchomości.
- Należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP oraz uwzględniać warunki zawarte w uzgodnieniach.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca powinien powiadomić pisemnie jednostki branżowe użytkowników kolidujących sieci, celem uzgodnienia warunków i terminów prowadzenia robót w miejscach kolizyjnych. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z

istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. W przypadkach koniecznych roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela – użytkownika uzbrojenia podziemnego.

- **Przed przystąpieniem do prac należy zwrócić się do służb technicznych TD S.A. SWS3.3 w celu ustalenia nadzoru branżowego nad prowadzonymi pracami dopuszczenia do pracy wraz z przygotowaniem stanowiska -są to czynności odpłatne które należy ująć w wycenie.**
- Po zakończeniu wszystkich robót i wykonaniu pomiarów, przebudowę przedstawić pisemnie do odbioru przez służby TD S.A. OME-3 Nysa.

UWAGA :

- Wszelkie nazwy własne produktów, urządzeń i materiałów które zostały użyte w specyfikacjach i przedmiarach robót służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań, potwierdzonych załączonymi obliczeniami technicznymi. Tak więc wymienione nazwy własne w dokumentacji projektowej należy traktować jako „typu”. Zamawiający w świetle obowiązujących przepisów ustawy Pzp aprobuje oferowanie materiałów równoważnych gwarantujących realizację robót w zgodzie z wydanym przez Starostwo Powiatowe pozwoleniem na budowę, uzgodnieniem z Tauron Dystrybucja SA oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach, popartych wykonanymi obliczeniami technicznymi, a całość zostanie zweryfikowana przez projektanta.

5. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z przebudową drogi winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, rozbiórkowych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).

b) w okresie eksploatacji

Eksploatacja drogi nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i polegać będzie na bieżącym utrzymaniu oraz remontach częściowych,

Pracownicy dokonujący czynności przeglądu i konserwacji winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji projektowanych urządzeń:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. nr 96 poz. 437),
- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

6. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze i ludzi

WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Realizacja inwestycji musi uwzględniać ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu oraz stosunków wodnych. Inwestycję należy realizować zgodnie z wymogami określonymi w przepisach art. 75 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150). Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystywaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów, na terenach zieleni lub zadrzewieniach, muszą być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Przy realizacji inwestycji planuje się wycinkę drzew i krzewów.

W przypadku odkryć kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić bezzwłocznie Wojewodę Opolskiego lub Burmistrza Nysy.

Inwestycja nie zmieni funkcji obiektów. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko. Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwego dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy. Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji.

Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana. Budowa nowych nawierzchni projektowanych dróg, w końcowym efekcie spowoduje zmniejszenie emisji hałasu do środowiska.

Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi wykorzystanie zasobów naturalnych.

Planowane przedsięwzięcie nie oddziałuje na tereny związane z ochroną obszaru Natura 2000.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji

na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Inwestycja, ma na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

II CZĘŚĆ GRAFICZNA