

BIURO PROJEKTOWE:

KRZYSZTOF BŁASZCZAK
ul. Sikorskiego 3/7, 39-200 Dębica

INWESTOR:

BURMISTRZ GMINY I MIASTA NISKO
ul. Plac Wolności 14, 37-400 Nisko

RODZAJ OPRACOWANIA:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

„Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych.”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

województwo podkarpackie, powiat nizański, gmina Nisko, msc. Nisko

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB:

181205_4 NISKO - MIASTO, 181205_4.0001 NISKO

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **IV, XXV, XXVI, XXVIII,**

Lp.	Imię i nazwisko, Nr uprawnień	Funkcja	Branża	Data	Podpis
1	OPRACOWAŁ mgr inż. Krzysztof Błaszczak	Opracowujący	Drogowa	grudzień 2021	
2	tech. Władysław Rosół D68/77	Sprawdzający	Drogowa	grudzień 2021	
3	mgr inż. Paweł Muciek PDK/0010/PWOS/20	Opracowujący	Sanitarna	grudzień 2021	
4	mgr inż. Marek Kula E-193/02	Opracowujący	Elektryczna	grudzień 2021	

Nisko, grudzień 2021

TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA:

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego.

KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233123-7 Roboty budowlane w zakresie dróg podrzędnych
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni autostrad, dróg
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne
45315300-1 Instalowanie linii energetycznych
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

45316100-6 Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego
45232210-7 Roboty w zakresie linii napowietrznych
71322000-1 : Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45450000-6 : Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe.
45232000-2 : Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45232100-3 : Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
45232460-4 : Roboty sanitarne
45330000-9 : Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa

Spis zawartości projektu

I. CZĘŚĆ OPISOWA PFU

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Zakres przedmiotu zamówienia

1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.6 Projekt zagospodarowania terenu skala 1 : 500

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Cechy obiektów budowlanych dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

2.2 Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy

2.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1 Uwagi ogólne i dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z wykonaniem zadania

3.2. Przepisy prawa i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

3.3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Kopia mapy do celów projektowych

- Wyniki badań gruntowo-wodnych

CZEŚĆ OPISOWA PFU

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadania w systemie zaprojektuj i wybuduj dla inwestycji pn: **„Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych”**.

Wszystkie odcinki projektowanych dróg gminnych w Nisku wraz z oświetlaniem i siecią wodociągową i kanalizacji sanitarnej, w połączeniu ze sobą, tworzą spójny ciąg dróg komunikujący w obrębie przyległego terenu przeznaczonego pod zabudowę budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi wraz z usługami towarzyszącymi oraz terenów rekreacyjno-sportowych.

Całość inwestycji zlokalizowana jest w msc. Nisko na os. Malce. Zaplanowany do realizacji ciąg dróg łączy się z drogą gminną ul. Dworską oraz drogą powiatową nr DP1051R ul. Sopocką w Nisku.

Całość inwestycji zlokalizowana jest na działkach nr ewid.:

566/3, 440/2, 441/52, 441/51, 441/53, 441/56, 441/55, 441/37, 567/4, 439, 441/35, 441/40, 1326/2, 441/98, 438.

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji zezwoleń na budowę oraz wybudowanie i oddanie do użytkowania przedmiotu zamówienia. W ramach realizacji zamówienia należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz zbudować i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.

Szczegółowy zakres rzeczowy robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumenty zawarte w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U.2013.1129 t.j. z dnia 2013.09.24 z późn. zm.).

Finalna weryfikacja dokumentacji projektowej przez Zamawiającego następuje zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach na projektowanie, stanowiących część niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego. Taka weryfikacja nie zwalnia Wykonawcy od uzyskania niezbędnych uzgodnień, zatwierdzeń, pozwoleń, zezwoleń i decyzji administracyjnych.

Inwestycja obejmuje:

A. Zaprojektowanie i budowa dróg gminnych w zakresie :

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 1 w km 0+000,00 do km 0+565,00 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 5,50m, z jednostronnym chodnikiem z kostki brukowej betonowej oraz jednostronnym poboczem z kruszywa łamanego szerokości 1,50m pełniącym funkcję odwodnieniową i chłonną. Droga łączy się z drogą powiatową nr DP1051R ul. Sopocką w Nisku.

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 2 w km 0+000,00 do km 0+352,50 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 5,50m, z jednostronnym chodnikiem z kostki brukowej betonowej oraz jednostronnym poboczem z kruszywa łamanego szerokości 1,50m pełniącym funkcję odwodnieniową i chłonną. Droga łączy się z drogą gminną ul. Dworską w Nisku.

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 3 w km 0+000,00 do km 0+746,38 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 5,50m, z obustronnymi poboczami z kruszywa łamanego szerokości 0,75m pełniącymi funkcję odwodnieniową i chłonną.

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 4 w km 0+000,00 do km 0+270,06 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 5,50m, z obustronnymi poboczami z kruszywa łamanego szerokości 0,75m pełniącymi funkcję odwodnieniową i chłonną.

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 5 w km 0+000,00 do km 0+156,20 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 3,50m, z obustronnymi poboczami z kruszywa łamanego szerokości 0,75m pełniącymi funkcję odwodnieniową i chłonną.

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 6 w km 0+000,00 do km 0+156,20 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 3,50m, z obustronnymi poboczami z kruszywa łamanego szerokości 0,75m pełniącymi funkcję odwodnieniową i chłonną.

Budowa drogi gminnej oznaczonej jako ODCINEK 7 w km 0+000,00 do km 0+156,20 o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 3,50m, z obustronnymi poboczami z kruszywa łamanego szerokości 0,75m pełniącymi funkcję odwodnieniową i chłonną.

Zaprojektować należy budowę kanału technologicznego w ciągu w/w drogi gminnej /kanalizacji kablowej/ 2-otworowego z rur RPP $\varnothing 110/3,7$ i RHDPE 110/6,3. Przebieg zgodnie z PZT.

Zadanie obejmuje budowę skrzyżowania z drogą powiatową publiczną nr DP1051R ul. Sopocką w Nisku, budowę chodnika łączącego odcinek nr 1 i odcinek nr 2 oraz budowę przepustów drogowych z rur HDPE sn8 w ciągu odcinka nr 1 i odcinka nr 2. W ramach zadania nie przewiduje się do wykonania zjazdów.

B. Zaprojektowanie i budowa oświetlenia drogowego w zakresie :

1. Zakres robót obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej i budowę oświetlenia drogowego wzdłuż projektowanej drogi wg następujących wytycznych:

- 1) Uzyskanie warunków przyłączeniowych z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.
- 2) Opracowanie dokumentacji projektowej z spełnieniem następujących wymagań:
 - a) budowa nowego układu pomiarowego,
 - b) zasilanie instalacji oświetleniowej kablem ziemnym typ YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$, - o długość około 2700 m
 - c) ułożenie bednarki uziemiającej ocynk. FeZn 25x5 mm o długości około 2526 m
 - d) sterowanie zegarem astronomicznym z systemem zdalnego sterowania,
 - e) słupy aluminiowe cylindryczne stożkowe anodowane INOX, bez szwu jednoelementowe wys. 8m z wysięgnikami 60 szt.,
 - f) fundamenty betonowe prefabrykowane 60 szt.,
 - g) oprawy oświetleniowe LED o następujących parametrach: moc min. 37 W , 4500 lm, temperatura barwy światła 4000K, optyka oprawy z przeznaczeniem na drogi gminne, obudowa aluminium wysokociśnieniowego gwarancja 5 lat. – 60 szt.
- 3) Uzgodnienie dokumentacji projektowej w PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.

W obliczeniach należy uwzględnić wymagania oświetleniowe, oparte na nowej normie PN-EN 13201:2016 - Oświetlenie dróg

2. Budowa oświetlenia drogowego obejmuje:

- 1) Roboty ziemne,
- 2) Układanie kabli,
- 3) Układanie bednarki uziemiającej
- 4) Dostawa i montaż fundamentów prefabrykowanych,
- 5) Dostawa i montaż słupów z wysięgnikami,
- 6) Dostawa i montaż opraw oświetleniowych LED,
- 7) Uruchomienie instalacji oświetleniowej,
- 8) Wykonanie pomiarów instalacji,

Całość robót wykonać zgodnie z normą PN/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe oraz N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

C. Zaprojektowanie przebudowy linii napowietrznej SN i budowa linii kablowej SN w zakresie :

1. Zakres robót obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy linii napowietrznej SN i budowy linii kablowej SN wg następujących wytycznych:

- 1) Uzyskanie warunków usunięcia kolizji z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.
- 2) Opracowanie dokumentacji projektowej z spełnieniem następujących wymagań:
 - a) budowa słupa krańcowego Kgo-12/15/E w miejsce istn. słupa nr 22/2
 - b) budowa słupa krańcowego Kgo-12/15/E w miejsce istn. słupa nr 22/6
 - c) budowa linii kablowej SN kablem 3 x XRUHAKXS $1 \times 120/25 \text{ mm}^2$ - o długość około 1305 m
 - d) demontaż istn. linii napowietrznej SN – długość trasy = 334 m
 - e) demontaż istn. słupów linii SN – 5 szt
- 3) Uzgodnienie dokumentacji projektowej w PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.

2.Przebudowa linii napowietrznej SN i budowa linii kablowej SN obejmuje:

- 1) Roboty ziemne,
- 2) Układanie kabli SN wraz z rurami osłonowymi
- 3) Dostawa i montaż słupów krańcowych kablowych Kgo-12/15/E
- 4) Montaż kanalizacji kablowej pod przyszłościowy kabel światłowodowy na trasie linii kablowej SN
- 5) Demontaż istn. linii napowietrznej SN
- 6) Demontaż istn. słupów linii napowietrznej SN
- 7) Uruchomienie linii kablowej SN
- 8) Wykonanie pomiarów

Całość robót wykonać zgodnie z normą:

- PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- PN/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

D. Zaprojektowanie i budowa linii kablowej nN zasilanie przepompowni ścieków w zakresie :

1. Zakres robót obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej i budowę linii kablowej nN do zasilania przepompowni ścieków wg następujących wytycznych:

- 1) Uzyskanie warunków przyłączeniowych z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.
- 2) Opracowanie dokumentacji projektowej z spełnieniem następujących wymagań:
 - a) budowa nowego układu pomiarowego,
 - b) budowa linii kablowej nN zasilającej przepompownię ścieków kablem ziemnym typ YAKXS 4×35mm², - o długość około 415 m
- 3) Uzgodnienie dokumentacji projektowej w PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.

2.Budowa linii kablowej nN zasilanie przepompowni ścieków obejmuje:

- 1) Roboty ziemne,
- 2) Układanie kabla nN wraz z rurami osłonowymi
- 3) Uruchomienie linii kablowej nN
- 4) Wykonanie pomiarów

Całość robót wykonać zgodnie z normą PN/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe oraz N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

E. Zaprojektowanie i budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w zakresie :

E.1. Zakres robót budowlanych

Całość inwestycji zlokalizowana jest w msc. Nisko na os. Malce w ramach inwestycji pn: „Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych”.

Zakres robót obejmuje opracowanie dokumentacji projektowanej i budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek niezbędnym uzbrojeniem oraz włączeniem do istniejącej infrastruktury.

Przewidziana projektem wielkość zamówienia :

SIEĆ WODOCIĄGOWA:

- **Z rur Ø 160 mm PE o długości 1200 m**
- **Z rur Ø 63 mm PE o długości 940 m**
- **Z rur Ø 50 mm PE o długości 800 m**
- **Z rur Ø 40 mm PE o długości 790 m (odcinki sieci wodociągowej, dalej zwanych odgałęzieniem od głównego wodociągu do granicy lub terenu wydzielonych działek)**
- **Budowa hydrantów ppoż. DN80 w ilości 6 kpl.**
- **Budowa zasuw sieciowych D63-160 w ilości nie mniej niż 14 szt.**
- **Budowa zasuw domowych D40 w ilości nie mniej niż 86 szt. (zasuwy budowane na zakończeniu każdego odgałęzienia do wydzielonych działek)**

Odgałęzienia wodociągowe przewiduje się do wszystkich niezabudowanych wydzielonych działek w ramach opracowania. Zakres projektowania i budowy odgałęzień wodociągowych w przypadku działek wydzielonych i niezabudowanych obejmuje odcinek przewodu wodociągowego od wodociągu głównego do granic prywatnych posesji.

Ostateczna ilość odgałęzień wodociągowych oraz przyjęte średnice wynikać będą z rozwiązań projektowych przyjętych w oparciu o aktualne podziały geodezyjne nieruchomości poprzedzonych wizją w terenie.

SIEĆ KANALIZACYJNA:

- **Z rur Ø 200 mm PVC o długości 3060 m**
- **Z rur Ø 90 mm PE o długości 75 m**
- **Budowa studni rewizyjno-inspekcyjnych na kanale ściekowym o średnicy 425 mm – nie mniej niż 86 szt.**
- **Budowa studni rewizyjno-inspekcyjnych na kanale ściekowym o średnicy 600 mm – nie mniej niż 10 szt.**
- **Budowa studni rewizyjno-inspekcyjnych na kanale ściekowym o średnicy 1000 mm – nie mniej niż 5 szt.**
- **Budowa przepompowni ścieków sanitarnych w ilości 1 szt.**

Odgałęzienia kanalizacyjne przewiduje się do wszystkich wydzielonych działek od głównego kanału do granic posesji przy budowanych przewodach.

Z racji prowadzenia trasy sieci głównej przez tereny wydzielonych niezabudowanych działek, projektuje się budowę na każdej wydzielonej działce studzienkę kanalizacyjną w ilości min 1 szt., umożliwiającą przyszłe podłączenie budynków mieszkalnych.

Przyjmuje się podłączenia budynków mieszkalnych do projektowanej sieci o średnicy DN160 mm. Przyłącza DN160 mm nie są objęte programem zamówienia.

Ostateczna ilość odgałęzień kanalizacyjnych wynika z rozwiązań projektowych przyjętych w oparciu o aktualne podziały geodezyjne nieruchomości poprzedzonych wizją w terenie. W uzasadnionych przypadkach (np. duża ilość wytwarzanych ścieków w obrębie posesji, dla których przyłącze o średnicy DN 160 będzie niewystarczające) Zamawiający dopuszcza zwiększenie średnicy odgałęzienia DN160 na DN200.

Podane powyżej długości sieci, ilości odcinków sieci do ulic/granic posesji i ilość pompowni są przybliżone, wynikające z koncepcji skanalizowania i zwodociągowania projektowanego terenu. Ostateczna długość sieci, ilość pompowni i odcinków sieci do dróg/granic posesji wynikać będzie z przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań projektowych, zaakceptowanych przez Zamawiającego i Inżyniera Kontraktu.

Po podpisaniu umowy Zamawiający przekaze Wykonawcy zestawienie działek, do granic których należy wybudować odgałęzienia kanalizacyjne oraz wodociągowe od głównego kanału. Koszty związane ze zmianą rozwiązań projektowych, w tym m.in. koszty opracowań projektowych, ponosi Wykonawca. Różnice długości i średnic sieci objętej zakresem zamówienia, ilości pompowni i odcinków sieci do dróg/granic posesji w stosunku do podanych w PFU nie będą stanowiły podstawy do żądania zwiększenia wynagrodzenia Wykonawcy.

Ponadto w ramach Przedmiotu Zamówienia należy wykonać prace związane z przygotowaniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej do opracowania danych GIS o nowo wybudowanych obiektach sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wykonawca realizujący inwestycję przekaze powykonawczą inwentaryzację geodezyjną w plikach PDF nowo wybudowanych obiektów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wszystkie dane należy zapisać i przekazać na nośniku elektronicznym np. na płycie CD/DVD.

E.2. Rozpoczęcie Robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Zamówienia jest uzyskanie przez Wykonawcę pozwolenia na budowę oraz wypełnienie wszystkich wymagań wynikających z PFU i umowy.

E.3. Zajęcie terenu

Podczas trwania robót objętych zakresem Zamówienia wystąpi konieczność zajęcia terenu pod potrzeby obsługi budowy, na którym będą usytuowane:

- place na składowanie materiałów i urządzeń do wbudowania,
- miejsca do parkowania sprzętu i transportu budowlanego.

F. Zamawiający wraz z PFU udostępnia jako dokumenty wiążące wykonawcę:

Rys 1 – Orientacja

Rys 2 – Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500

Rys 3.1 – przekroje typowe – skala 1:50

Rys 3.2 – przekroje typowe – skala 1:50

Rys 3.3 – przekroje typowe – skala 1:50

1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

A. Zaprojektowanie i budowa dróg gminnych obejmuje:

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 1 o długości 565,00m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 5,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość jednostronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 1,50m. Spadki poprzeczne – jednostronny 2%. Komunikację pieszo-rowerową stanowi projektowany jednostronny chodnik o szerokości wraz z krawężnikiem i obrzeżem 2,23m o nawierzchni z kostki betonowej, który łączy się z istniejącym chodnikiem w ciągu drogi powiatowej ul. Sopockiej. W ciągu drogi w km 0+167,00 przewidziano do wykonania przepust z rur PEHD sn8 fi800mm L=12m wraz z umocnieniem wlotu i wylotu oraz umocnieniem skarp

narzutem kamiennym 100-300mm na podbudowie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową na długościach min. 6m od początku i od końca przepustu. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 2 o długości 349,75m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 5,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość jednostronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 1,50m. Spadki poprzeczne – jednostronny 2%. Komunikację pieszo-rowerową stanowi projektowany jednostronny chodnik o szerokości wraz z krawężnikiem i obrzeżem 2,23m o nawierzchni z kostki betonowej, który łączy się z istniejącym chodnikiem w ciągu drogi gminnej ul. Dworskiej. W ciągu drogi w km 0+026,00 przewidziano do wykonania przepust z rur PEHD sn8 fi800mm L=12m wraz z umocnieniem wlotu i wylotu oraz umocnieniem skarp narzutem kamiennym 100-300mm na podbudowie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową na długościach min. 6m od początku i od końca przepustu. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 3 o długości 740,88m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 5,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość dwustronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 0,75m. Spadki poprzeczne – dwustronny 2%. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 4 o długości 264,56m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 5,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość dwustronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 0,75m. Spadki poprzeczne – dwustronny 2%. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 5 o długości 150,70m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 3,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość dwustronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 0,75m. Spadki poprzeczne – dwustronny 2%. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 6 o długości 150,70m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 3,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość dwustronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 0,75m. Spadki poprzeczne – dwustronny 2%. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

Droga gminnaznaczona jako ODCINEK 7 o długości 150,70m. Na całej długości szerokość jezdni projektowanej drogi wynosi 3,50m z miejscowymi poszerzeniami na łukach i w miejscach przejść dla pieszych. Szerokość dwustronnego chłonnego pobocza z kruszywa wynosi 0,75m. Spadki poprzeczne – dwustronny 2%. W ciągu drogi przewidziano do wykonania kanał technologiczny.

B. Zaprojektowanie i budowa oświetlenia drogowego obejmuje:

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

B.1 Budowa oświetlenia drogowego

Wzdłuż proj. dróg gminnych należy wykonać oświetlenie drogowe. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Nisko na os. Malce w ramach inwestycji pn:

„Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych”.

Złącze pomiarowe oświetlenia drogowego ZK-1+ZL-1 należy zlokalizować w pobliżu proj. słupa oświetleniowego nr 1 na działce nr 439.

Zasilanie złącza pomiarowego ZK-1+ZL-1 zostanie zrealizowane zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w części wydzielonej dla Rejonu Energetycznego projektowanej szafki oświetleniowej SSO. Należy zabudować złącze kablowe dwudzielne. Złącze posadowić na fundamencie prefabrykowanym jako wolnostojące. W projektowanej szafce oświetleniowej SSO będzie wydzielona część dla służb Rejonu Energetycznego i służb eksploatacyjnych Inwestora. Część licznikowa będzie się składała ze złącza kablowego ZK i pomiaru energii TL. W części sterowania zlokalizowana będzie aparatura rozdzielczo-sterownicza.

Linie oświetleniową prowadzić jako linie kablową ziemną z zastosowaniem kabla YAKXS 4x35 mm² 0,6/1 kV ułożoną zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. We wspólnym wykopie z linia kablową prowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 25x5, którą należy połączyć z projektowanymi słupami poprzez zacisk lub spawanie.

Zgodnie z wytycznymi przyjęto projektowane słupy oświetleniowe aluminiowe stożkowe zbieżny INOX bez szwu jednoelementowe wysokość h = 8m. Projektowane słupy należy posadowić na fundamencie prefabrykowanym betonowym zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na słupach zamontować oprawy oświetleniowe LED o parametrach: moc minimum 37W, 4500 lm, temp. barwy światła 4000K z obudową aluminiową.

W słupach zabudować złącza bezpiecznikowe. Do zabezpieczenia opraw zastosować bezpieczniki topikowe. Oprawy oświetleniowe (wewnątrz słupa) należy połączyć przewodem YDY 3x2,5mm². Na słupach przykleić nalepki „Urządzenie elektryczne” oraz oznaczyć numerację słupów.

Z szafki SSO należy wykonać linie kablową oświetlenia ulicznego kablem ziemnym typu YAKXS 4x35mm². Odcinki projektowanego oświetlenia ulicznego wprowadzić do projektowanych słupów oświetleniowych zlokalizowanych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. W celu równomiernego rozłożenia obciążenia poszczególnych faz zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych wykonać naprzemiennie.

Kabel należy układać na głębokości, co najmniej 0,8m, na warstwie piasku o grubości 10cm. Po jego ułożeniu należy go obsypać dodatkową 10cm warstwą piasku. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Trasa kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości oznakowana za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, ułożonego, co najmniej 25 cm nad kablem. W wykopie kabel układać linia falistą z zapasem 3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable powinien być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. temperatura otoczenia przy układaniu kabla nie powinna być niższa od podanej przez producenta kabla.

Przy skrzyżowaniu z drogami gminnym kabel oświetleniowy należy zabezpieczyć i układać w rurach ochronnych sztywnych RHDPEp 110. Na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym należy proj. linię kablową nN zabezpieczyć i układać w rurach ochronnych karbowanych RHDPE 110. Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed zamulaniem stosując taśmę uszczelniającą.

We wspólnym wykopie z linią kablową należy prowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 25x5, którą należy połączyć z projektowanymi słupami poprzez zacisk lub spawanie. Bednarkę FeZn 25x5 mm układać na dnie rowu pod warstwą piasku i kablami w odległości 10cm od kabli.

Urządzenia będące własnością odbiorcy należy oznakować trwale np. aluminiowymi tabliczkami opisanymi symbolem WO lub naklejkami z opisanym symbolem WO lub malowane na słupie symbol WO.

Dane techniczne:

- kabel ziemny typu YAKXS 4x35 mm² – długość około 2700 m
- słup oświetleniowy aluminiowy stożkowy zbieżny INOX h = 8m – 60 szt.
- fundament prefabrykowany betonowy – 60 szt.
- wysięgnik jednoramienny długość l = 2,0 m – 60 szt.
- oprawa oświetleniowa LED moc minimum 37W, 4500 lm – 60 szt.
- bednarka ocynkowana FeZn 25x5 mm – długość około 2526 m
- szafa oświetleniowa SSO – 1 kpl.
- rura ochronna karbowana RHDPE 110 – 22 m
- rura ochronna grubościenna sztywna RHDPEp 110 – 118 m

C. Zaprojektowanie i przebudowa linii napowietrznej SN i budowa linii kablowej SN obejmuje:

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

C.1 Przebudowa linii napowietrznej SN i budowa linii kablowej SN

W związku z realizacją inwestycji pn. „Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych” w miejscowości Nisko na osiedlu Malce występuje kolizja istn. linii napowietrznej SN 15 kV relacji Nisko – Malce odgałęzienie do stacji transf. Malce 4 na odcinku od słupa nr 22/2 do słupa nr 22/6 z projektowanym teren mieszkaniowym.

Zgodnie z wydanymi warunkami usunięcia kolizji z RE Stalowa Wola pismo znak: R5/RM/ŁA/63/2021 z dnia 8.11.2021 roku wynika, że istn. linie napowietrzą SN 15 kV relacji Nisko – Malce odgałęzienie do stacji transf. Malce 4 na odcinku od słupa nr 22/2 do słupa nr 22/6 należy przebudować i skablować.

W miejsce istn. słupa nr 22/2 i słupa nr 22/6 należy wybudować słup mocny krańcowy kablowy typu Kgo-12/15/E zbudowany z pojedynczej żerdzi wirowanej E-12/15. Na istn. linii napowietrznej 15 kV zawieszone są przewody 3 x AFL 6-35 mm².

Ze słupa nr 22/2 typu Kgo-12/15/E zostanie wykonane odgałęzienie kablowe SN w kierunku słupa nr 22/6 typu Kgo-12/15/E. Należy zastosować kabel SN np. typu 3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm² o izolacji z polietylenu usieciowanego o napięciu znamionowym izolacji 12/20 kV. Do zakończenia kabli jednożyłowych należy zastosować głowice kablowe SN. Na słupie nr 22/2 i 22/6 należy zamontować

rozłącznik napowietrzny SN oraz ograniczniki przepięć SN. Wprowadzenie proj. kabla 15 kV na słupa wykonać w rurze ochronnej 160 odpornej na UV. Słupy należy uziemić.

Proj. linie kablową SN należy prowadzić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Projektowany kabel SN na całej długości trasy należy układać w wykopie na głębokości 1 m na podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10 cm. Następnie kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm. Ułożony kabel należy oznaczyć folią ostrzegawczą koloru czerwonego zlokalizowaną nad kablem w odległości co najmniej 25 cm.

Przy skrzyżowaniu z drogami gminnym linie kablową SN należy zabezpieczyć i układać w rurach ochronnych sztywnych RHDPEp 160. Na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym należy proj. linie kablową SN zabezpieczyć i układać w rurach ochronnych karbowanych RHDPE 160. Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed zamulaniem stosując taśmę uszczelniającą.

Na trasie proj. linii kablowej SN należy ułożyć we wspólnym wykopie kanalizację kablową dla przyszłościowych kabli światłowodowych. Należy ułożyć 2 rury ochronne polietylenowe wysokiej gęstości o średnicy zewnętrznej 40 mm i grubości ścianki 3,7 mm wewnętrznie rowkowane z warstwą poślizgową ułatwiającą zaciąganie kabla.

Istn. linia napowietrzna SN na odcinku od słupa nr 22/2 do słupa nr 22/6 zostanie zdemonstrowana wraz ze słupami nr 22/3, 22/4, 22/5.

Dane techniczne:

- kabel SN - 3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm²
 - długość trasy kabla SN - 402 m
 - długość kabla SN - około 1305 m
- słup krańcowy kablowy Kgo-12/15/E – 2 kpl
- głowice kablowe SN – 2 kpl
- ograniczniki przepięć SN – 2 kpl
- rozłącznik napowietrzny SN – 2 szt.
- rura ochronna RHDPE 160 karbowana = 6 m
- rura ochronna RHDPEp 160 sztywna = 52 m
- rura ochronna RHDPEwp 40/3,7 = 808 m
- demontaż istn. linii napowietrznej SN – długość trasy = 334 m
- demontaż istn. słupów linii SN – 5 szt

D. Zaprojektowanie i budowa linii kablowej nN zasilanie przepompowni ścieków obejmuje:

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

D.1 Budowa linii kablowej nN zasilanie przepompowni ścieków

W ramach inwestycji pn: „Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych” zostanie wybudowana kanalizacja sanitarna ściekowa wraz przepompownią ścieków PS.

Złącze pomiarowe przepompowni ścieków ZK-1+ZL-1 należy zlokalizować w pobliżu proj. przepompowni ścieków PS jako wolnostojące na fundamencie prefabrykowanym. Zasilanie złącza pomiarowego przepompowni ścieków ZK-1+ZL-1

zostanie zrealizowane zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Stalowa Wola.

Zasilanie pompowni ścieków należy wykonać jako linie kablową ziemną nN z zastosowaniem kabla YAKXS 4x35 mm² 0,6/1 kV ułożoną zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Kabel należy układać na głębokości, co najmniej 0,8m, na warstwie piasku o grubości 10cm. Po jego ułożeniu należy go obsypać dodatkową 10cm warstwą piasku. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Trasa kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości oznakowana za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, ułożonego, co najmniej 25 cm nad kablem. W wykopie kabel układać linia falistą z zapasem 3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable powinien być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. temperatura otoczenia przy układaniu kabla nie powinna być niższa od podanej przez producenta kabla.

Przy skrzyżowaniu z drogami gminnym kabel oświetleniowy należy zabezpieczyć i układać w rurach ochronnych sztywnych RHDPEp 110. Na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym należy proj. linie kablową nN zabezpieczyć i układać w rurach ochronnych karbowanych RHDPE 110. Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed zamulaniem stosując taśmę uszczelniającą.

Dane techniczne:

- kabel ziemny typu YAKXS 4x35 mm²
 - długość trasy - 393 m
 - długość kabla - około 415 m
- złącze kablowe ZK-1 + ZL-1 wolnostojące z fundamentem prefabrykowanym – 1 kpl
- rura ochronna karbowana RHDPE 110 – 10 m
- rura ochronna grubościenna RHDPEp 110/6,3 – 53 m

E. Zaprojektowanie i budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej obejmuje: Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

E.1. Sieć wodociągowa

Budowa sieci wodociągowej będzie realizowana na terenie wydzielonych posesji, przez tereny zielone. Inwestycja zlokalizowana jest w msc. Nisko na os. Malce w ramach inwestycji pn: „Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych”, na działkach o nr gruntów: 566/3, 440/2, 441/52, 441/51, 441/53, 441/56, 441/55, 441/37, 567/4, 439, 441/35, 441/40, 1326/2, 441/98, 438.

- Sieć wodociągowa rur PE100 SDR11 o średnicy Ø 160 mm długości orientacyjnej 1200 mb.
- Sieć wodociągowa rur PE100 SDR11 o średnicy Ø 63 mm długości orientacyjnej 940 mb.
- Sieć wodociągowa rur PE100 SDR11 o średnicy Ø 50 mm długości orientacyjnej 800 mb.
- Sieć wodociągowa rur PE100 SDR11 o średnicy Ø 40 mm jako odgałęziania do granicy wydzielonych działek długości orientacyjnej 790 mb.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PE 160 mm zlokalizowanej na działce nr. 441/57.

- Wykonanie zasuw sieciowych żeliwnych o średnicach DN150 i DN50 wraz z obudową do zasuw i skrzynka na wodociągu ilości nie mniejszej niż 14 szt.
- Wykonanie zasuw domowych żeliwnych o średnicy DN40 mm wraz z obudową do zasuw i skrzynka na projektowanych odgałęzianych do wydzielonych działek w ilości nie mniejszej niż 86 szt.
- Wykonanie hydrantów nadziemnych DN80 na sieci wodociągowej o średnicy 160 mm w ilości orientacyjnej 6 szt.
- Wykonanie przewiertu sterowanego pod rowem melioracyjnym rura przewodowa PE160 mm z montażem rury osłonowej HDPE o średnicy 250x14,20 mm długości orientacyjnej 8 mb
- Wykonanie przewiertów sterowanych pod projektowanymi drogami rura przewodowa PE160 mm z montażem rury osłonowej HDPE o średnicy 250x14,20 mm

E.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Budowa sieci wodociągowej będzie realizowana na terenie wydzielonych posesji, przez tereny zielone. Inwestycja zlokalizowana jest w msc. Nisko na os. Malce w ramach inwestycji pn: „Zagospodarowanie terenu po byłym Państwowym Gospodarstwie Rolnym Sopot i nadanie mu nowych funkcji mieszkaniowych”, na działkach o nr gruntów: 566/3, 440/2, 441/52, 441/51, 441/53, 441/56, 441/55, 441/37, 567/4, 439, 441/35, 441/40, 1326/2, 441/98, 438.

- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej rur PVC SN8 o średnicy Ø 200 mm długości orientacyjnej 3060 mb.
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej rur PEHD o średnicy Ø 90 mm długości orientacyjnej 75 mb.
- Włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej ks200 o średnicy 200 mm zlokalizowanej na działce nr ewid.441/51
- Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej w studnie rewizyjno-inspekcyjne o średnicy 1000mm i 600 mm wykonane z elm. Betonowych ilości orientacyjnej 15 szt.
- Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej w studnie rewizyjno-inspekcyjne o średnicy 400 mm wykonane z elm. Tworzywowych ilości orientacyjnej 86 szt.
- Budowa przepompowni ścieków sanitarnych obudowa wykonana z el., Betonowych w ilości 1 szt.

UWAGA:

Na obszarze objętym inwestycją należy uwzględnić przejście projektowanego wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej przez przeszkody, w tym m.in., projektowane linie energetyczne i teletechniczne przy zachowaniu stref bezpieczeństwa. Przejścia szczególnie przy skrzyżowaniach z projektowanymi ulicami oraz istniejącym rowem melioracyjnym oraz istniejącymi drogami, wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku.

Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania wymaganych zgód, uzgodnień, decyzji, zezwoleń; zaprojektowania i wykonania kanalizacji zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami, w tym m.in. z MZK Nisko.

Wszystkie podane powyżej parametry, należy traktować, jako wartości przewidywane i orientacyjne, a ostateczne wielkości określone będą w czasie wykonania projektu budowlanego.

Ostateczne rozmieszczenie elementów uzbrojenie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy zaprojektować zgodnie z uzgodnieniami uzyskanymi od inwestora oraz zarządcami poszczególnych sieci.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

A. Uwarunkowania dotyczące ochrony środowiska:

Przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Wykonawca powinien przeanalizować uwarunkowania dotyczące ochrony środowiska aktualne na czas opracowania dokumentacji projektowej oraz wykonywania robót budowlanych.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska w trakcie realizacji inwestycji

Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi należy osiągnąć poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarka odpadami należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska. Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane należy magazynować czasowo w miejscach do tego przeznaczonych., związane na terenie budowy należy używać urządzenia i maszyny budowlane w należytym stanie technicznym, co ma na celu zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna. Po zakończeniu przedmiotowej inwestycji wykonawca robót jest zobowiązany do pełnej rekultywacji terenów adoptowanych na plac budowy.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Zaplecza budowy wraz z bazami sprzętu maszyn, materiałów budowlanych itp. Należy wyposażyć w przenośne sanitariaty. W okresie robót budowlanych należy liczyć się ze zwiększoną okresową dostawą zawiesin do wód i gruntów, które będą odbiornikiem spływów z nawierzchni tymczasowo utwardzanych np. parku maszyn. Na etapie realizacji inwestycji należy zapewnić bieżącą kontrolę sprawności parku maszynowego, by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych (smarów, olejów, ropy). W przypadku awarii należy niezwłocznie usunąć usterki lub wymienić urządzenia. Zaplecze budowy i magazyny materiałów budowlanych i sprzętu nie należy zlokalizować na obszarze chronionym.

Ochrona przed hałasem

Baz sprzętowych nie należy zlokalizować w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Roboty należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Prace powinny być prowadzone odcinkami, stąd uciążliwość placu budowy ograniczyć się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych.

Ochrona awifauny

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na awifaunę wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca

do 31 sierpnia. W sytuacji, gdy wycinka okaże się konieczna w sezonie lęgowym, należy dokonać jej pod nadzorem ornitologicznym.

Zabezpieczenie drzew nie przeznaczonych do wycinki oraz znajdujących się w sąsiedztwie planowanych prac budowlanych

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót drogowych, a są narażone na uszkodzenia w czasie robót budowlanych, wymaga wykonania wszystkich czynności:

- w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne drzew,
- tylko ręcznie w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa,

Czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew powinny być wykonywane wyłącznie ręcznie. Za deskowaniem czasowego wąskiego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości $0,3 \div 0,5$ m i głębokości $1,5 \div 2,0$ m wypełnionej kompostem i torfem. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy drogi powinno obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej,
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm^3 na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:

- rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
- usunięcie materiałów zabezpieczających,

C. Charakterystyka istniejącego układu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków

C1. Sieć wodociągowa

Dostarczanie wody do odbiorców odbywa się za pośrednictwem układu magistral, sieci rozdzielczej i podłączeń domowych. Jest to układ pierścieniowo-rozdzielczy, pracujący Rurociągi wykonane są z żeliwa szarego, PE

Sieć wodociągowa wyposażona jest w uzbrojenie typu: zasuwę sieciowe, zasuwę domowe, hydranty, punkty pomiarowe.

C1. Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacyjna miasta ma charakter rozdzielczy. Ścieki bytowo-gospodarcze są odprowadzane poprzez układ kanałów do kolektora głównego i trafiają do Oczyszczalni Ścieków, gdzie zostają poddane procesowi oczyszczania.

Kanalizacja sanitarna wykonana jest w systemie grawitacyjnym, oraz tłocznym.

C.3. Zapotrzebowanie na wodę

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć jednostkowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze na każdego mieszkańca ok. $150 \text{ dm}^3/\text{Mk d.}$

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zapotrzebowanie wody na cele pożarowe dla mieszkańców jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2 000 wynosi $5 \text{ dm}^3/\text{s.}$ Dla wszystkich odcinków należy wykonać obliczenia hydrauliczne.

1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wszystkie odcinki projektowanych dróg gminnych w Nisku wraz z oświetlaniem i siecią wodociągową i kanalizacji sanitarnej, w połączeniu ze sobą, tworzą spójny ciąg dróg komunikujący w obrębie przyległego terenu przeznaczonego pod zabudowę budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi wraz z usługami towarzyszącymi oraz terenów rekreacyjno-sportowych.

Całość inwestycji zlokalizowana jest w msc. Nisko na os. Malce. Zaplanowany do realizacji ciąg dróg łączy się z drogą gminną ul. Dworską oraz drogą powiatową nr DP1051R ul. Sopocką w Nisku.

Stan istniejący zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym tereny na których projektowane są drogi wraz z oświetleniem drogowym i siecią wodociągową i kanalizacji sanitarnej stanowią drogi gruntowe i z kruszywa, zapewniające dojazd do przyległych działek i nieruchomości oraz w przeważającym zakresie stanowią pola i łąki.

Na terenie pasa drogowego występuje pojedyncze zadrzewienie, występują skupiska krzewów.

Odwodnienie z istniejących odcinków dróg odbywa się na przyległe tereny poprzez rozsączanie powierzchniowe.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe budowanej drogi/dróg

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane 2017 (Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03), ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10.04.2003 r. (Dz.U.2020.1363 t.j. z dnia 2020.08.10 z późn.zm) oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Efektem końcowym ma być budowa i przebudowa drogi/dróg gminnej objętej niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, wraz z oświetleniem i innymi wymienionymi elementami.

Nawierzchnie jezdni (warstwy bitumiczne) należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami szczegółowymi, między innymi:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 t.j. z dnia 2016.01.29)
- Wymagania Techniczne WT 2020 rekomendowane przez Ministra Infrastruktury wydane przez IBDiM.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe sieci wodociągowej

Urządzenia wodociągowe – sieć wodociągowa oraz urządzenia służące do ujmowania, uzdatniania i magazynowania wody – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

- dostawę wody w wymaganej ilości, o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników ,
- ciśnienie robocze w przewodach rozdzielczych , które nie powinno przekraczać 0,6 MPa (6 bar),
- ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym min 0,15 MPa,
- niezawodność dostawy wody.

Do budowy urządzeń wodociągowych mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny,

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe sieci kanalizacyjnej

Urządzenia –sieci kanalizacyjne służące do wprowadzania ścieków.

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób odbioru ścieków od dostawcy- użytkowników.

Stosowanie Norm, oznakowania Wyrobów

Przy realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca winien stosować ujednoliconą technologię zastosowania materiałów i armatur. Stosowane wyroby powinny spełniać wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobatkach technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobatkach technicznych.

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Nie dotyczy inwestycji polegających na budowie dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Cechy obiektów budowlanych dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

A. BUDOWA DRÓG GMINNYCH.

Parametry techniczne projektowanych dróg :

- drogi klasy L i D
- kategoria obciążenia ruchem KR1 (60 poj/dobę, 5 poj/godzinę)
- prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h;
- grupa nośności podłoża G1
- obciążenie ruchem 100 kN/oś
- szerokość jezdni:

Odcinek 1 – 5,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki jednostronne 2 %

Odcinek 2 – 5,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki jednostronne 2 %

Odcinek 3 – 5,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki dwustronne 2 %
Odcinek 4 – 5,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki dwustronne 2 %
Odcinek 5 – 3,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki dwustronne 2 %
Odcinek 6 – 3,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki dwustronne 2 %
Odcinek 7 – 3,50m (z lokalnymi poszerzeniami) - spadki dwustronne 2 %

- szerokość chodników (wraz z szer. krawężnika i obrzeży)

Odcinek 1 – 2,23m - spadki jednostronne 2 %

Odcinek 2 – 2,23m - spadki jednostronne 2 %

- szerokość poboczy:

Odcinek 1 – 1,50m, spadek 8 %

Odcinek 2 – 1,50m, spadek 8 %

Odcinek 3 – 0,75m, spadek 8 %

Odcinek 4 – 0,75m, spadek 8 %

Odcinek 5 – 0,75m, spadek 8 %

Odcinek 6 – 0,75m, spadek 8 %

Odcinek 7 – 0,75m, spadek 8 %

W oparciu o „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.” (Dz.U.2016.124 t.j. z dnia 2016.01.29) dla projektowanych odcinków dróg została przyjęta następująca konstrukcja.

KONSTRUKCJA NOWEJ NAWIERZCHNI JEZDNI Z BETONU ASFALTOWEGO, ZJAZDÓW Z BETONU ASFALTOWEGO, POSZERZEŃ ISTNIEJĄCEJ JEZDNI

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S
- 6cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
- 25cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 stabilizowanej mechanicznie
- 40cm warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem (2,5-5,0 MPa) wykonywana na miejscu

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DOJŚĆ, CHODNIKA

- 8cm nawierzchnia z kolorowej betonowej kostki wibroprasowanej z betonu C40/50
- 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 stabilizowanej mechanicznie
- 20cm warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (1,5-2,5 MPa) z dowozu z betoniarni

KONSTRUKCJA POBOCZY UTWARDZONYCH

- 5cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 stabilizowanej mechanicznie
- 40cm podbudowa chłonna z kruszywa 20/63 stabilizowanej mechanicznie
- 30cm warstwa odsączająca piaszczysta $k > 8\text{m/dobę}$ stabilizowana mechanicznie

ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowo – roztopowych z odwadnianej powierzchni projektowanych dróg gminnych odbywać się będzie poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na pobocza i teren pasa drogowego. Powierzchniowe odwodnienie jezdni i korony drogi zapewnione jest dzięki odpowiednim spadkom podłużnym i poprzecznym.

Na całym projektowanym odcinku drogi przyjęto przekrój uliczny o 2 % spadku poprzecznym jedno i dwustronnym.

Przyjęte spadki poprzeczne i podłużne na projektowanym odcinku umożliwiają odprowadzenie wód z jezdni w sposób grawitacyjny.

Zadanie obejmuje budowę przepustów rurowych o średnicy nominalnej dn800: Przepusty o spiralnej konstrukcji z rur karbowanych produkowanych z HDPE / PEHD posiadające sztywność obwodową SN 8 (8 kPa) ze złączkami wykonanymi w formie opasek zaciskowych (tworząc system piaskoszczelny) ze ścięciami ukośnymi na wlocie i wylocie dostosowanymi do pochylenia skarpy. Posadowione na fundamencie wykonanym z betonu żwirowego dostarczanego z betoniarni klasy C6/8, szerokości min. 1,20m i grubości min. 25cm.

W obrębie przepustów wykonać należy bariery ochronne obustronne N2W2 (SP06/1) o długości min. 10m po każdej stronie.

KANALIZACJA KABLOWA TELETECHNICZNA

Zaprojektować budowę kanału technologicznego /kanalizacji kablowej/ 2-otworowego. Kanał zaprojektować z rur RPP $\varnothing 110/3,7$ i RHDPE 110/6,3 Szczegółowy przebieg oraz lokalizację projektowanego kanału technologicznego pokazano na Planie Zagospodarowania Terenu (PZT) rys. 2.1 i 2.2.

Na ciągu projektowanego kanału technologicznego należy budować studnie kablówkowe typu SKO-1 i SKO-2. Projektowane studnie wyposażać w ramy i pokrywy typu lekkiego. Na studniach należy zastosować pokrywy z wywietrznikami.

OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME

W obrębie skrzyżowań przewidzieć należy do wykonania oznakowanie poziome i pionowe:

- 11x znak A7
- 1x znak B-20
- 6x znak D6
- 1x znak A-1
- 1x znak A-2
- 1x P-12
- 11 x P-13
- 3x P-10

C. SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Materiały łączące

Wszystkie nakrętki i śruby zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką, grubość podkładek winna być zgodna z normą.

Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania użyte zewnętrznie bądź w innych miejscach narażonych na kontakt z wodą lub z wilgocią, (lecz na stałe nie przebywające w środowisku wodnym), wykonane zostaną ze stali kwasoodpornej.

Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania stosowane do użytku wewnętrznego w środowisku nie narażonym na kontakt z wodą lub ściekami należy poddać cynkowaniu, a wszystkie odsłonięte powierzchnie należy po złożeniu i dopasowaniu pomalować. Należy dostarczyć wszystkie niezbędne materiały uszczelniające.

Malowanie i ochrona metalu

Wszystkie elementy wyposażenia należy pomalować lub zabezpieczyć w inny sposób. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zaznajomienia wszystkich dostawców z wymogami dotyczącymi farb ochronnych i innych pokryć ochronnych na dostarczanych przez nich produktach. Wszystkie połyskujące części metalowe, przed transportem muszą zostać pokryte odpowiednią warstwą ochronną i właściwie zabezpieczone na czas transportu na Plac Budowy. Po ich zamontowaniu zostaną one starannie wyczyszczone.

Roboty związane z przygotowaniem powierzchni metalu należy prowadzić wg opracowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Zamawiającego programu.

Nie wolno malować w czasie deszczu, mgły i innych opadów atmosferycznych.

Rurarz

Wymagania ogólne

Rury oraz wszelkie elementy łączące je, przewidziane do zastosowania w ramach realizowanego przedsięwzięcia, muszą być materiałami pierwszej klasy, o regularnym, kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów i muszą zostać tak dobrane, aby bezawaryjnie funkcjonować w warunkach zadanych wyjściowych temperatur i ciśnienia.

Instalacja musi być złożona z uwzględnieniem późniejszego łatwego demontażu i wymiany pomp oraz armatury i innych urządzeń.

Złącza kompensacyjne i rozłączki muszą mieć postać tulei z podwójnym kołnierzem.

Złączki muszą być odporne na maksymalne ciśnienie występujące w rurach i muszą być wykonane z materiału jak pozostała część rurociągu.

Należy zastosować połączenia kołnierzowe rur na połączeniu z maszynami i urządzeniami w celu łatwego demontażu. Niezbędne jest zwrócenie uwagi na konieczność takiego wykonania połączeń, aby późniejszy ich demontaż nie narażał problemów.

Końce rur użytych do połączenia z kołnierzami i zwężkami kołnierzowymi należy zlicować i scalić zgodnie z wymogami producenta połączeń.

Wszystkie luźne (występujące osobno) kołnierze należy połączyć z kołnierzami zamocowanymi na stałe przy pomocy śrub.

Wszystkie przewody muszą być zaopatrzone w niezbędne mocowania. Przy przejściach przez ściany należy zastosować przejście mechaniczne.

W przypadku uszkodzenia wierzchniej warstwy rurociągu, powierzchnia ta musi zostać oczyszczona, osuszona i pomalowana przynajmniej trzema warstwami farby do utrzymania warstwy ochronnej o grubości identycznej z oryginałem.

Kształtki przejściowe należy zamontować na rurociągach wszędzie tam, gdzie niezbędne jest przeprowadzenie szybkiego, łatwego demontażu kołnierzy, zaworów i innych elementów bez konieczności rozbierania całych sekcji instalacji.

Końcówkę wylotu rurociągu należy dopasować do punktu włączenia do głównego rurociągu przesyłowego sieci zewnętrznej.

Rurociągi z PE

Specyfikacja dotyczy rurociągów ułożonych w gruncie jako:

- rurociągi tłoczne, ciśnieniowe,
- rurociągi pracujące pod ciśnieniem hydrostatycznym (syfonowe).

Materiał rur i kształtek: PEHD – wyłącznie surowiec pierwotny. Nie dopuszcza się stosowania surowca z odzysku – regranulatu. Ciśnienie nominalne dla rur i kształtek: PN 10 bar.

Dopuszcza się transport następujących rodzajów medium:

- woda,
- woda z chlorem.

Łączenie rur i kształtek należy wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego za pomocą zgrzewarek lub za pomocą kształtek elektrooporowych.

Łączenie armatury kołnierzej i bezkołnierowej

Zasuwy

Należy użyć zasuw odcinających dwukołnierowych, żeliwnych typu klinowego z miękkim uszczelnieniem i z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego malowanego proszkowo w kąpeli. Zasuwy muszą mieć gumowany klin, trzpień z gwintem wewnątrz kadłuba oraz przelot umożliwiający swobodny przepływ medium.

Uszczelnienia trzpienia stanowiąc będą pierścienie dławicowe z PTFE oraz podwójne uszczelki typu Oring z NBR zamontowane w sposób zapewniający ewentualny łatwy ich demontaż.

Zasuwy muszą być przystosowane do zabudowy w ziemi.

Zasuwy przewidziane do zabudowy w ziemi muszą być zaopatrzone w obudowy do zasuw wyprowadzone do poziomu terenu i obudowane żeliwną skrzynką uliczną do instalacji wodnych. Obudowy do zasuw należy stosować odpowiednie do średnicy zasuw.

Kwadratowe zakończenie wrzeciona teleskopowego należy zabezpieczyć odkształcalną obudową skrzynkową z żeliwa z możliwością maksymalnej regulacji 150 mm.

Obudowa skrzynkowa ma być umieszczona na betonowej płycie o wymiarach 300 x 300 mm o grubości 150 mm. Zasuwy mają posiadać znaki identyfikacyjne i tabliczki znamionowe.

Zasuwy zamontowane w instalacji mają być opatrzone dodatkowymi tabliczkami z naniesionym oznaczeniem identyfikacyjnym. Należy dobrać zasuwy takich rozmiarów, aby po całkowitym otwarciu odsłonięty był pełny przekrój przewodu, do którego dana zasuwa przylega.

Zasuwy muszą spełniać warunki wytrzymałościowe przewodów, z którymi będą współpracować.

Wszystkie nakrętki i śruby dwustronne narażone na wibracje mają zostać wyposażone w podkładki sprężynujące lub płytki zabezpieczające.

Hydranty nadziemne $\phi 80$

- Ciśnienie robocze PN16
- Materiały zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję
- Kolumna i korpus wykonane z żeliwa sfero
- Wrzeciono i trzpień wykonane ze stali nierdzewnej.

Rurociągi kanalizacyjne

Kanały grawitacyjne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8, klasa S, z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z PN-EN 1401-1:2009.

a) Ewentualne rurociągi tłoczne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur min HDPE 80, łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 122013:2004.

b) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy.

Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

c) Rury osłonowe przy metodach bezwykopowych tj. przeciskach czy przewiertach w tym sterowanych

- należy stosować PEHD śr.min.160 do 280 mm , w uzasadnionych przypadkach rury stalowe.

Studzienki kanalizacyjne

Studzienki rewizyjne i inspekcyjne należy wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999 ; PN-EN 476:2000 w technologii z kręgów żelbetowych Ø1000 betonowych z betonu klasy C35/45 oraz tworzywowe /niewłazowe/ średnicy 400, oraz Ø600 mm.Studzienki niewłazowe należy wyposażać w rury trzonowe dwuwarstwowe oraz włazy żeliwne D400.

Zwieńczenia studzienek betonowych zgodnie z PN-EN 124:2000- klasy B125,C250/wjazdy/ w pasie drogowym D400 .

Przepompownię ścieków należy wykonać w jednolitej technologii ze zbiornikiem żelbetowym lub z tworzyw z pompa ze sterowaniem i zabezpieczeniami Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności. Należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników.

Przepompownia ścieków

Przepompownię ścieków należy wykonać w jednolitej technologii ze zbiornikiem z polimerobetonu wyposażona w 2 pompy zatapialne ze sterowaniem i zabezpieczeniami o wydajności $Q_{min}=1,0$ [l/s]. Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności. Należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników.

Włączenie do istniejącego systemu monitoringu, zakup sprzętu oraz kart o odpowiednich parametrach, zaprogramowanie modułu komunikacyjnego kompatybilny z istniejącym systemem MZK Nisko.

Ogrodzenie wykonać z paneli systemowych o wymiarach: 1530mm- wysokość oraz 2500mm- szerokość. Panel wykonany będzie z drutu o średnicy 5mm w kolorze zielonym zabezpieczonego antykorozyjnie (ocynkowanie + powleczenie poliestrowe). Słupki ogrodzeniowe rozmieszcza się w rozstawie osiowym 2512 mm o przekroju 65 x 42 mm na fundamencie betonowym z betonu C16/20

Podmurówka betonowa prefabrykowana wysokości 20 cm.

Furtka o szerokości 1,0m wysokość 1,8 m. Słupki furtki wykonane z profilu zamkniętego o przekroju 80 x 80 x 2 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo. Słupy furtki osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20

Wyposażenie furtki – zamek bębnekowy LOB, wkładka i kompletem 3 kluczy.

Kolor ogrodzenia do ustalenia z Inwestorem.

Powierzchnię terenu pompowni wyłożyć kostką betonową grubości 8 cm na podłożu piaskowo-cementowym, grubości 15 cm. Do pompowni ścieków doprowadzona będzie,

staraniem dostawcy energii, energia elektryczna 3x400V z sieci elektroenergetycznej. Szafki elektryczne sterowania przepompowni, dostarczane przez dostawcę pompowni należy zlokalizować na granicy działki z dostępem od wewnątrz. umieścić tablice informacyjne z nazwą i numerem przepompowni.

Dojazd do tłoczni o szer. min. 2.5 m na obciążenie max. 27T.

Oświetlenie terenu przepompowni - dodatkowa lampa zasilana z punktu przyłączeniowego zasilającego przepompownię (niepołączona z oświetleniem drogowym).

Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty. Grubość podsypki: 15cm.

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Transport

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą.

Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m.

Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdy z niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem

lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych. Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

Składowanie

a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.

- b) Skład materiałów powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C.
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spalonym.
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

Wykonanie robót

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2015-10

Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-EN 1610:2015-10

Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

a) Wykopy o szer.0,8-0,9m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej

stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr.15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

b) Zasypka. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

Roboty montażowe

a) Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdujących

się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wodociągi

Rurę wodociągową należy zabezpieczyć przez podwieszenie. Przy zasypie należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją rurociąg wodociągowy należy przełożyć. Prace należy wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi 110 mm lub 160 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5 m z każdej strony.

Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre

oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowaną kanalizacją sanitarną z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

MONTAŻ RUROCIĄGÓW.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur.

Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie PN-EN 752:2017-06. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Rury montować na przygotowanym podłożu przy temperaturze powietrza 0 – 30 °C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża całej swej długości, na co najmniej ¼ obwodu. .

Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Połączenia rur kielichowych z PCV (kanały grawitacyjne)

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

Połączenia rur HDPE (rurociągi tłoczne)

Rury PE zgrzewać doczołowo zgrzewarką po uprzednim ustawieniu parametrów zgrzewania.

Procedura zgrzewania musi być zgodna z wytycznymi producenta rur i kształtek. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym. Połączone rurociągi ułożyć na dnie wykopu z zachowaniem odpowiednich spadków w kierunku pompowni.

2.2 Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy

Wymagania ogólne dla dokumentacji projektowej – skład dokumentacji projektowej:

Zamówienie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej, opracowań prawnych oraz formalnych:

- Projektu Budowlanego (PB).

- Uzyskanie w imieniu Zamawiającego Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz innych niezbędnych decyzji i uzgodnień.
- Projektu technicznego (PT).
- Przedmiarów Robót.
- Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR).

Szata graficzna:

Wykonawca wykona opracowania projektowe w odpowiednim formacie w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

Zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści.

Część opisowa będzie pisana na komputerze, za pomocą edytora kompatybilnego z MS Word.

Ilość arkuszy rysunkowych, będzie ograniczana do niezbędnego minimum.

Całość dokumentacji będzie oprawiana w sztywną oprawę i opatrzona spisem treści.

Rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej.

Całą dokumentację należy wykonać w wersji papierowej w 6 egzemplarzach (w tym 4 do złożenia wniosku o ZRID) oraz w wersji elektronicznej na CD (części opisowe w formacie pdf i doc, części rysunkowe w pdf i dwg, przedmiary i kosztorysy w pdf i xls).

Kolejność wykonania opracowań:

Wykonanie opracowań projektowych w ramach projektu budowlanego jako projekt koncepcyjny i następnie uzyskanie akceptacji Zamawiającego w trakcie opracowywania dla przyjętych rozwiązań.

Uzyskanie wymaganych decyzji, uzgodnień, opinii i zezwoleń.

Przygotowanie kompletnych wniosków i uzyskanie stosownych decyzji i zezwoleń w imieniu Zamawiającego.

Przekazanie kompletnej dokumentacji wraz z uzyskanymi opiniami, uzgodnieniami i decyzjami do Zamawiającego, w tym decyzji środowiskowej, pozwolenia wodnoprawnego i potwierdzenia złożonego kompletnego wniosku o uzyskanie decyzji na realizację inwestycji drogowej.

W skład dokumentacji wchodzi:

Projekt budowlany (Projekt zagospodarowania terenu - PZT i Projekt architektoniczno-budowlany - PAB) i techniczny (PT)

Zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu.

Zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonanie przedmiarów robót oddzielnie dla każdej branży zgodnie z obowiązującymi przepisami, z podziałem drogi na odcinki.

Opracowanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z obowiązującymi przepisami) osobno dla poszczególnych branż.

Uzyskanie decyzji na realizację inwestycji drogowej:

Wykonawcałoży do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej kompletny wniosek o wydanie decyzji na realizację inwestycji drogowej.

Wykonawca prześle Zamawiającemu potwierdzony wniosek złożony do właściwego organu administracji, o wydanie decyzji na realizację inwestycji drogowej wraz z obowiązującymi załącznikami do wniosku oraz kompletem dokumentacji zgodnie z zakresem rzeczowym.

W przypadku wykazania braków przez organ prowadzący postępowanie, Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia stosowanych zmian i uzupełnień w terminie wskazanym przez ten organ.

Po otrzymaniu niezbędnych decyzji należy przekazać je dla Zamawiającego wraz z klauzulą ostateczności.

Wszelkie opłaty za pozyskiwanie decyzji, uzgodnień, opinii oraz innych niewymienionych ponosi Wykonawca.

Przekazanie i odbiór 2 egz. dokumentacji przez Zamawiającego odbędzie się na podstawie protokołu zdawczo- odbiorczego i oświadczenia Wykonawcy o kompletności projektu oraz o tym, że projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

WSZYSTKIE DOKUMENTY WCHODZĄCE W SKŁAD PROJEKTU BUDOWLANEGO PODLEGAJĄ UZGODNIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

2.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) stanowiące część niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego, określają wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu funkcjonalno-użytkowego.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych uzupełniają opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań technicznych a zawarte w nich wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania robót, badań i kontroli jakości należy traktować jako minimalne w stosunku do wymagań jakie będą zawarte w opracowywanych przez Wykonawcę Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB).

Takie Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju Robót wynikającego z Projektu budowlanego i Projektu wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Inżyniera będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1 Uwagi ogólne i dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z wykonaniem zadania

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane i innych ustaw oraz rozporządzeń, obowiązujących norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Wykonawca jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wizji lokalnej w terenie oraz do zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości, zamówienia, gdyż wyklucza się możliwości zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy związanego z błędnym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów niezbędnych do prawidłowego wykonania umowy.

Wykonawca zapewni nadzór autorski na czas trwania budowy.

Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy we własnym zakresie, a po zakończeniu robót przywróci jego teren do stanu pierwotnego.

W zakres zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi wykonanie budowy i przebudowy drogi/dróg w aspekcie zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i projektu umowy.

Cena oferty powinna zawierać:

- a) koszty związane z wykonaniem, uzgodnieniem i zatwierdzeniem dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w oparciu o program funkcjonalno – użytkowy, przepisy techniczno – budowlane, normy i wytyczne w tym zakresie,
- b) koszty związane z realizacją robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia,
- c) koszty robót przygotowawczych (w szczególności zagospodarowania, zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy, organizacji i utrzymania zaplecza budowy w tym podłączenia i zużycia wody i energii elektrycznej oraz telefonu, dozoru budowy) oraz koszty robót tymczasowych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym,
- d) koszty ubezpieczenia budowy
- e) koszty badań i pomiarów określone w Programie funkcjonalno-użytkowym, SSTWiORB oraz w obowiązujących przepisach,
- f) koszty opracowania projektów czasowej i stałej organizacji ruchu wraz z oznakowaniem robót zgodnie z tymi projektami,
- g) koszty obsługi geodezyjnej,
- h) koszty sprawowania nadzoru autorskiego,
- i) koszty pośrednie obejmujące m.in.: prace personelu i kierownictwa budowy, koszty zarządu jednostki gospodarczej, koszty badań, pomiarów, koszty działalności laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji zaplecza (w tym zapewnienie energii, wody, łączności itp.), koszty oznakowania i zabezpieczenia robót, wydatki na BHP i Ppoż., należności za usługi obce na rzecz budowy,
- j) koszty inwentaryzacji powykonawczej, wraz z inwentaryzacją oznakowania drogowego poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu – wersja elektroniczna w formacie gis/cad dostarczona na nośniku CD oraz wersja papierowa,
- k) koszty usunięcia wad przedmiotu umowy w okresie gwarancji i rękojmi za wady,
- l) koszty zagospodarowania ziemi z wykopów oraz koszty transportu i utylizacji gruzu betonowego i materiałów rozbiórkowych nie nadających się do ponownego wykorzystania –zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- m) koszty utylizacji odpadów i materiałów nie nadających się do ponownego użytku,
- n) koszty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień i pozwoleń na wywóz nieczystości stałych i płynnych oraz na bezpieczne i prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego terenu budowy oraz miejsc związanych z prowadzeniem robót, w sposób zabezpieczający roboty oraz otoczenie przed uszkodzeniem,
- o) koszty wykonania rozpoznania pod kątem występowania niewybuchów i niewypałów oraz związane z tym koszty oczyszczenia terenu budowy,
- p) koszty związane z uporządkowaniem terenu budowy i jego zaplecza łącznie z przywróceniem otoczenia inwestycji do stanu pierwotnego,
- r) koszty związane z usunięciem drzew i krzewów kolidujących z wykonaniem planowanego zadania

- s) koszty regulacji istniejących studni, zaworów, hydrantów itp. oraz ewentualnego uszczelnienia wszystkich studni kanalizacji,
- t) koszty pozyskania wszelkich materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenie na budowę, decyzji ZRID, zgłoszenia robót budowlanych,
- u) podatek VAT

3.2 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

Do niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego dołączona jest mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych. Wykonawca w ramach Ceny Oferty dokona niezbędnych aktualizacji mapy sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych.

Wyniki badań gruntowo-wodnych

Do niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego dołączona jest Opinia geotechniczna. Grupa nośności podłoża G4 określona w Opinii jest wiążąca dla Wykonawcy.

Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych

(jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.)

W zakresie planowanej inwestycji nie występują w/w obiekty, które częściowo zostaną przebudowane. Do wykonania jest przebudowa obiektów polegająca na wymianie w całości wszystkich warstw i elementów konstrukcyjnych na nowe.