



Miasto i Gmina Sztum



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„Budowa i przebudowa infrastruktury w Parku Przemysłowym Sztum”

Adres obiektu budowlanego:

Województwo Pomorskie, powiat Sztumski, Gmina Sztum,

Działki zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu

Zakres robót objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień obejmuje:

KODY CPV	NAZWY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

Ponadto:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych;

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;

45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane;

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy: rurociągów, linii komunikacyjnych i
elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg;
45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg.
45233251-3 Wymiana nawierzchni.
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych.
45233221-4 Malowanie nawierzchni

Tryb udzielenia zamówienia:

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego.

Zamawiający: **Miasto i Gmina Sztum**
 ul. Mickiewicza 39
 82-400 Sztum

Opracował: mgr inż. Agnieszka Łuniewska – Jarzyna

Zatwierdził:

Data opracowania
28.01.2024r.

Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego:

1. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
 - 1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe
 - 1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych, ustalone zgodnie z najnowszą opublikowaną w języku polskim Polską Normą PN-ISO 9836 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”
 - a) powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji,
 - b) wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto,
 - c) inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników,
 - d) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.
- 1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczące:
 - 1.2.1. Dokumentacji projektowej
 - 1.2.2. Robót budowlanych
 - a) Ogólne wymagania
 - b) Przygotowania terenu budowy
 - c) Architektury
 - d) Konstrukcji
 - e) Instalacji
 - f) Wykończenia
 - g) Zagospodarowania terenu
 - h) Rozliczenia

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

- 2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:
 - 2.4.1. Kopia mapy zasadniczej
 - 2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
 - 2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
 - 2.4.4. Inwentaryzacje zieleni
 - 2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska
 - 2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
 - 2.4.7. Inwentaryzację lub dokumentację 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
 - 2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych
 - 2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

3. ZAŁĄCZNIKI

- 3.1. Mapa orientacyjna
- 3.2. Kopia mapy zasadniczej – skala 1:500
- 3.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z koncepcją zagospodarowania terenu – skala 1:500
- 3.4. Kalkulacje kosztów w odniesieniu do koncepcji projektu

1. Część opisowa

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

Niniejszy program ma na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na wykonanie przedmiotu umowy.

Program funkcjonalno – użytkowy, jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

1. przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych,
2. przygotowania oferty Wykonawcy,
3. zawarcia umowy pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

UWAGA:

Niniejszy program funkcjonalno – użytkowy zawiera koncepcję rozwiązań zagospodarowania terenu oraz konstrukcji i innych rozwiązań technicznych.

Według Prawa Budowlanego osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne zobowiązane są do fachowej oceny zjawisk technicznych lub samodzielnego rozwiązywania zagadnień architektonicznych i technicznych, a także techniczno-organizacyjnych.

Osoby wykonujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie są odpowiedzialne za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz z należytą starannością w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość.

W związku z tym **dopuszcza się przyjęcie innych rozwiązań projektowych przez projektanta** niż zostały założone w koncepcji.

Koncepcja zagospodarowania terenu oraz przyjęcie rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych wymagane było do oszacowania wartości robót budowlanych.

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zamówienie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej wielobranżowej wraz z wszelkimi niezbędnymi uzgodnieniami, pozwoleniem na budowę oraz zezwoleniem na realizację inwestycji drogowej na budowę i przebudowę dróg oraz infrastruktury w Parku Przemysłowym Sztum.

Przedmiotem inwestycji jest budowa i przebudowa dróg gminnych wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, sieci wodociągowej wodociągowej wraz z przyłączami,

kanalu technologicznego i oświetlenia drogowego. W skład przedsięwzięcia wchodzi również budowa sieciowych przepompowni ścieków wraz z ich zasilaniem energetycznym, których zadaniem będzie odprowadzenie ścieków z tej części obszaru objętego inwestycją, która dotychczas nie została skanalizowana.

Biorąc pod uwagę istniejący oraz w okresie perspektywicznym stan zabudowy, ukształtowanie terenu, warunki gruntowo – wodne oraz przeznaczenie przyległych terenów pod zabudowę przemysłową zamierzenie obejmuje wykonanie:

- kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- kolektorów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej,
- przepompowni ścieków,
- zasilania energetycznego do przepompowni,
- zjazdów do przepompowni,
- sieci wodociągowej,
- oświetlenia drogowego,
- budowę i przebudowę dróg gminnych,
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Wykonanie zamierzenia budowlanego zostało przewidziane w systemie „zaprojektuj i wybuduj” wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego.

Z uwagi na przebieg istniejących pasów drogowych i przyjętych rozwiązań projektowych konieczne jest uzyskanie pozwolenia na budowę oraz decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Dokumentację projektową należy podzielić na części umożliwiające szybsze przystąpienie do realizacji inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa i przebudowa infrastruktury technicznej w planowanym Parku Przemysłowym Sztum, który jest terenem inwestycyjnym zlokalizowanym w miejscowości Koniecwałd w Gminie Sztum w województwie pomorskim. Jego powierzchnia to 77,6 ha, z czego 39,1 ha stanowi własność jednostek publicznych: Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Miasta i Gminy Sztum, Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa. Park jest położony w bezpośrednim sąsiedztwie węzła komunikacyjnego projektowanej Obwodnicy Sztumu realizowanej w ramach Rządowego Programu Budowy 100 obwodnic. Wzdłuż terenu Parku będzie trasa planowanej do budowy przez GDDKiA drogi rowerowej Sztum-Malbork, która jest na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Przy

Parku zlokalizowane są przystanki komunikacji publicznej. Teren leży w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 55, w odległości: ok. 2,5 km od miasta Sztum, ok. 36 km od autostrady A1, 34 km od drogi ekspresowej S7, ok. 75 km od portu w Gdańsku, 95 km od portu w Gdyni i 45 km od portu w Elblągu oraz 2 km od sieci kolejowej. Teren Parku jest objęty w całości miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, które przewidują przeznaczenie tego obszaru pod funkcje przemysłowe, produkcyjne, składowe, magazynowe i usługowe. Realizacja inwestycji ma na celu przeciwdziałanie negatywnym skutkom COVID-19 poprzez utworzenie spójnego funkcjonalnie terenu inwestycyjnego na terenie Gminy Sztum, co znacząco wpłynie na ożywienie gospodarcze oraz wzrost zatrudnienia. Park posiada dostęp do sieci wodno – kanalizacyjnej, energetycznej i gazowej, wymaga natomiast pilnej interwencji w celu budowy i przebudowy infrastruktury na tym obszarze.

Inwestycja zrealizowana zostanie w systemie zaprojektuj i wybuduj i przewiduje następujące działania:

- budowa dróg obsługujących tereny inwestycyjne o nawierzchni bitumicznej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą (w tym m. in.: sieć wodnokanalizacyjna, sieć kanalizacji deszczowej, sieć elektroenergetyczna, oświetlenie, kanał technologiczny na potrzeby szerokopasmowego internetu, ciągi pieszo-rowerowe, chodniki, bezpieczne przejścia dla pieszych), łączna długość ok. 2 km;
- modernizacja infrastruktury drogowej i towarzyszącej (w tym m. in.: sieć wodnokanalizacyjna, sieć kanalizacji deszczowej, sieć elektroenergetyczna, oświetlenie, kanał technologiczny na potrzeby szerokopasmowego internetu, ciągi pieszo-rowerowe, chodniki, bezpieczne przejścia dla pieszych), łączna długość ok. 0,6 km;
- budowa kanalizacji deszczowej. Gmina Sztum jest właścicielem części gruntów w Parku, trwają również czynności związane z wykupem gruntów od osób prywatnych.

Samorząd posiada dokumentację budowlaną wraz z aktualnym pozwoleniem wodno – prawnym na budowę kanalizacji deszczowej dla części terenu Parku.

Zakres inwestycji obejmuje:

a) zaprojektowanie – tj. opracowanie - zgodnie z przepisami - kompletnej dokumentacji projektowej w tym projekty usunięcia kolizji z istniejącymi sieciami dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: „**Budowa i przebudowa infrastruktury w Parku Przemysłowym Sztum**” w zakresie wszystkich branż wraz z wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami i uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę i decyzji ZRID.

b) budowa - tj. wykonanie, na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej dla ww. zadania inwestycyjnego, robót budowlanych związanych budową i przebudową dróg gminnych wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, kanału technologicznego i oświetlenia drogowego. W skład przedsięwzięcia wchodzi również przebudowa istniejącej przepompowni ścieków oraz budowa sieciowych przepompowni ścieków wraz z ich zasilaniem energetycznym, których zadaniem będzie odprowadzenie ścieków z tej części obszaru objętego inwestycją, która dotychczas nie została skanalizowana w zakresie umożliwiającym uzyskanie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, pozwolenia na użytkowanie obiektów/zgłoszenia zakończenia budowy oraz użytkowanie tych obiektów zgodnie z ich przeznaczeniem.

c) zapewnienie nadzoru autorskiego – tj. pełnienie nadzoru autorskiego przez projektantów dokumentacji projektowej przez cały czas trwania inwestycji, w szczególności poprzez: udział projektantów w naradach roboczych na terenie budowy w trakcie realizacji robót budowlanych, wpisy do dziennika budowy, weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem robót.

Zakres prac objętych zamówieniem:

W części projektowej:

1. wykonanie projektu koncepcyjnego wraz z uzyskaniem akceptacji Zamawiającego,
2. wykonanie dokumentacji budowlano – wykonawczej wielobranżowej:
 - a) Projekt budowlany wielobranżowy należy wykonać w 4 egz. na mapie do celów projektowych w skali 1:500 z naniesieniem granic pasa drogowego i projektowanymi liniami rozgraniczającymi w przypadku ZRID.
 - b) Projekt techniczny/wykonawczy wielobranżowy należy wykonać w 4 egz. na mapie do celów projektowych w skali 1:500 z naniesieniem granic pasa drogowego i projektowanymi liniami rozgraniczającymi w przypadku ZRID.
 - c) Dokumentacja geotechniczna – 3 egz.
 - d) Projekt, uzgodnienia oraz decyzja PWKZ (jeżeli będzie wymagane).
 - e) W przypadku ZRID - mapa do celów projektowych w 4 egz. z naniesieniem granic pasa drogowego i projektowanymi liniami rozgraniczającymi z wyliczeniem orientacyjnych powierzchni działek zajętych pod drogę.
 - f) Wypis z rejestru gruntów dla działek drogowych, działek prywatnych zajętych pod projektowaną drogę oraz dla działek sąsiadujących (w razie konieczności),

- g) Zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu – 3 egz.,
- h) Zatwierdzony projekt tymczasowej organizacji ruchu drogowego – 3 egz.,
- i) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zawarta w projekcie budowlanym),
- j) Kosztorys inwestorski wielobranżowy wraz z przedmiarem robót – 2 egz. – sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.),
- k) Wielobranżowe Szczegółowe Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych sporządzone na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454) oraz w oparciu o ogólne specyfikacje wydane przez GDDKiA – 3 egz.
- l) Uzgodnienia ZUD, uzgodnienia w zakresie geometrii oraz inne uzgodnienia branżowe, warunki techniczne i zatwierdzenia wymagane przepisami np. pozwolenie wodno-prawne, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, decyzja o odrośnięciu gruntów, pozwolenie na wycinkę drzew itp. (oryginały dokumentów przekazane w oddzielnej tecze).
- m) Uzyskanie pozwolenia na budowę i decyzji ZRID.
- n) Wersje elektroniczne wszystkich powyżej wymienionych pozycji na płycie CD w formacie PDF oraz wersje edytowalne (pliki źródłowe).

Dokumentację projektową należy podzielić na części dla których zostaną uzyskane oddzielne pozwolenia na budowę czy zezwolenie na realizację inwestycji drogowej – podział dokumentacji ma na celu umożliwienie szybszego rozpoczęcie etapu robót budowlanych podczas procedowania np. decyzji ZRID.

Dokumentacja powinna obejmować wszystkie niezbędne branże w tym projekty usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Wszystkie materiały, decyzje, opinie, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do pozyskania decyzji na prowadzenie robót budowlanych oraz zezwolenia na realizację inwestycji drogowej,

pozyskuje własnym kosztem i staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów przedstawicieli gestorów istniejących sieci, a także kosztów uzyskania opinii, uzgodnień oraz sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędzeń.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi.

W części dotyczącej realizacji robót Wykonawca:

- a) przygotuje i złoży w imieniu Zamawiającego zawiadomienie o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych do właściwego Nadzoru Budowlanego,
- b) zrealizuje roboty budowlane na podstawie opracowanej i uzgodnionej dokumentacji projektowej,
- c) przygotuje i przekaze Zamawiającemu w terminie 5 dni od rozpoczęcia robót budowlanych:
 - harmonogram terminowo – rzeczowo – finansowego realizacji prac,
 - plan zapewnienia jakości
 - plan BIOZ.
- d) wykona stabilizację punktów wierzchołkowych trasy i geodezyjne określenie ich współrzędnych - odtworzenie pasa drogowego,
- e) odtworzy trawniki i tereny zielone, przylegające do miejsc prowadzenia robót drogowych,
- f) uporządkuje obszar przyległego do terenu prowadzonych robót,
- g) prowadzić będzie dziennik budowy i wykona obmiary ilości zrealizowanych robót,
- h) przeprowadzi wymagane badania i pomiary kontrolne zgodnie z wymogami SST; wyniki badań do akceptacji przez Inspektora Nadzoru,
- i) przygotuje dokumentację powykonawczą – operatu kołaudacyjnego – która ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z ewentualnymi podwykonawcami, harmonogram, tabele elementów rozliczeniowych, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania terenu budowy, protokoły robót zakrywanych, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdania techniczne Wykonawcy, rozliczenie finansowe, potwierdzenie zakończenia odbioru robót, oświadczenia uprawnionych kierownika budowy i kierowników robót, dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami, jeśli została sporządzona w trakcie

realizacji umowy, inwentaryzację powykonawczą, inspekcję TV kanalizacji sanitarnej, protokoły z pomiarów wykonanego oświetlenia,

- j) wykonana dokumentację fotograficzną na płycie CD, uwzględniającej stan techniczny terenu przed i po realizacji inwestycji oraz w trakcie jej realizacji (w tym m.in. roboty zanikające i ulegające zakryciu),
- k) przekazać zrealizowane roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inspekcji (kamerownia) wybudowanych przewodów grawitacyjnych przed przekazaniem ich do eksploatacji. Inspekcja powinna zostać wykonana przy użyciu sprzętu umożliwiającego kontrolę spadków na całej długości przewodu oraz kontrolę jakości wykonanego przewodu, obejmująca wizualizację szczegółów połączeń odcinków rur, trójników itp. Dla rurociągów kanalizacyjnych ciśnieniowych oraz sieci wodociągowej wraz z przyłączami, Wykonawca jest zobligowany to wykonania prób ciśnieniowych. Wyniki inspekcji należy przekazać Zamawiającemu

W zakresie Nadzoru autorskiego:

- a) Wykonywanie czynności nadzoru autorskiego określonych w art. 20 ust.1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.),
- b) Wyjaśnianie wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji inwestycji,
- c) Wykonywanie czynności związanych ze sprawowaniem nadzoru autorskiego na każde wezwanie Zamawiającego,
- d) Uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji inwestycji,
- e) Ścisła współpraca ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego,
- f) Udział w komisjach odbiorowych i naradach technicznych na budowie,
- g) Bieżące monitorowanie realizowanych robót budowlanych i przybywanie na teren budowy bądź do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na każde jego wezwanie, celem rozstrzygnięcia wszelkich pojawiających się w toku realizacji robót wątpliwości związanych z rozwiązaniami przyjętymi w dokumentacji – przyjazd na budowę powinien nastąpić w terminie 1 dnia od daty zawiadomienia – pisemnie, telefonicznie, elektronicznie lub w innym umówionym z Zamawiającym terminie.

Uwaga:

Szczegółowe rozwiązania projektowe wpływające na zwiększenie robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.**Stan istniejący**

Drogi przebiegają przez teren Gminy Sztum. Przebudowywane i budowane drogi posiadają klasę „D” i „L”. Droga przebiega przez tereny przeznaczone pod zabudowę produkcyjną oraz o zabudowie mieszkaniowej i tereny rolnicze.

Drogi posiadają przekrój trasowy, jednojezdniowy, droga dwukierunkowa. Jezdnia o nawierzchni żwirowej, z kostki brukowej betonowej oraz płyt YOMB w stanie złym, z licznymi wybojami i załamaniami. Łączna długość przebudowywanych odcinków dróg ok. 2 550,00mb

- istniejąca nawierzchnia jezdni: szerokość zmienna od 3,00 m do 6,00 m,
- chodnik z kostki brukowej betonowej szerokość zmienna,

Zły stan techniczny nawierzchni w tym liczne nierówności nawierzchni powoduje nadmierne zwiększenie zapylenia i hałasu przez poruszające się pojazdy. Ponadto powstają na nawierzchni zastoje wodne wód opadowych, szczególnie w okresie wiosny i jesieni co stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa oraz utrudnienia w ruchu pojazdów.

W związku z powyższym zachodzi konieczność przeprowadzenia stosownych robót budowlanych.

Droga posiada niepełne i nieprawidłowe oznakowanie pionowe.

Wzdłuż drogi znajduje się napowietrzne i podziemne uzbrojenie techniczne tj. linia telekomunikacyjna, energetyczna, gazowa, sanitarna i wodociągowa. Część drogi gminnej jest oświetlona. Istniejące słupy energetyczne oświetleniowe posiadają oprawy oświetleniowe LED.

Realizacja planowanej przebudowy nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, przyczyni się do zdecydowanej poprawy użytkowania, bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.

Stan projektowany

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu z rysunków.

Planuje się wykonanie przebudowy dróg o łącznej długości ok. 2 550,00mb w tym:

odc. I ok. 890,00m

odc. II ok. 566,00m

odc. III ok. 835,00m

odc. IV ok. 259,00m

łączna powierzchnia jezdni bitumicznych: ok. 15 968,00m²

Przebudowa i budowa dróg obejmuje podniesienie ich parametrów i wykonanie:

- szerokości jezdni 6,00m,
- szerokość drogi pieszo - rowerowej – 2,00m,
- szerokość poboczy – 0,75m,
- klasa techniczna D i L
- obciążenie KR 2-3
- kategoria ruchu 100 kN/oś
- okres eksploatacji 20 lat
- prędkość projektowa – 50 km/h.

Inwestycja przewiduje również wykonanie:

- sieci wodociągowej o łącznej długości ok. 2 354,00mb wraz z hydrantami w ilości ok. 24szt.
- projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o łącznej długości ok. 2 885,00mb oraz tłocznej o długości około 263,00mb wraz ze studniami rewizyjnymi i rozprężnymi Ø 1000 w ilości ok. 80szt. oraz przepompownie ścieków w ilości ok. 3szt o wydajności pojedynczej pompy na poziomie min. 7 l/s (zapewniając w rurociągu tłocznym prędkość na poziomie co najmniej 0,8 m/s) i wysokości podnoszenia dostosowanej do warunków terenowych.
- przebudowę istniejącej przepompowni ścieków na poziomie min. 10 l/s
- projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego oraz podłączenie przepompowni o łącznej długości ok. 2 500,00mb wraz ze słupami oświetleniowymi wraz z oprawami i sterownikami do systemu TELENSA w ilości ok. 54szt

BRANŻA DROGOWA

Na przedmiotowej drodze koncepcja zagospodarowania terenu przewiduje:

1. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
2. korytowanie wraz z profilowaniem,
3. wykonanie nawierzchni jezdni bitumicznej:

- wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej – SMA11 gr. 4cm – warstwa ścieralna,
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej – AC16W 35/50 gr. 5cm – warstwa wiążąca,
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego ze skał litych (niewapiennych) C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm – podbudowa zasadnicza,
 - wykonanie stabilizacji gruntu cementem do $R_m = 2,5\text{MPa}$ gr. 20cm – podbudowa pomocnicza.
4. wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego ze skał litych (niewapiennych) C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm,
5. wykonanie nawierzchni zjazdów bitumicznych:
- wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej – SMA11 gr. 4cm – warstwa ścieralna,
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej – AC16W 35/50 gr. 5cm – warstwa wiążąca,
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego ze skał litych (niewapiennych) C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm – podbudowa zasadnicza,
 - wykonanie stabilizacji gruntu cementem do $R_m = 2,5\text{MPa}$ gr. 15cm – podbudowa pomocnicza.
6. wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki:
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm – kolor czerwony – na podsypce cementowo piaskowej gr. 5cm,
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego ze skał litych C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm – podbudowa zasadnicza,
 - wykonanie stabilizacji gruntu cementem do $R_m = 2,5\text{MPa}$ gr. 15cm – podbudowa pomocnicza
7. wykonanie chodnika/drogi pieszo - rowerowej:
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6cm – kolor szary – na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5cm
 - podbudowa z kruszywa niezwiązanego C_{90/3} gr. 10cm
 - stabilizacja gruntu cementem do $R_m = 2,50\text{MPa}$ gr. 10cm,
8. wykonanie poboczy żwirowych z kruszywa łamanego ze skał litych gr. 10cm,
9. wykonanie ścieków podchodnikowych,
10. wykonanie oznakowanych aktywnym oznakowaniem i oświetlonych przejść dla pieszych,

11. oznakowanie pionowe
12. przestrzeganie uzgodnień branżowych i ponoszenie kosztów z nimi związanych,
13. inne niezbędne roboty do wykonania przebudowy i budowy dróg gminnych

KANALIZACJA SANITARNA

Zamierzenie inwestycyjne w ramach branży sanitarnej obejmuje wykonanie kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej, studni rewizyjnych i rozprężnych oraz przepompowni ścieków. Włączenia należy wykonać na podstawie warunków przyłączeniowych uzyskanych przez Wykonawcę.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy projektować tak, aby umożliwić dalszą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej. **Wzdłuż budowanej kanalizacji wymagana jest wymiana gruntu.**

Sieć kanalizacyjną, w miarę możliwości, należy lokalizować z zapewnieniem możliwości stałego dostępu i dojazdu sprzętem ciężkim do wszystkich studzienek rewizyjnych.

Projektowana przepompownia ścieków winna spełnia wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewnia: - ciągły odbiór ścieków - niezawodny odbiór (tłoczenie) ścieków.

Parametry techniczne przepompowni ścieków na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować; muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków oraz różnice w dopływie w różnych porach doby.

Projektując przepompownię ścieków Wykonawca powinien zapewnić jak najmniejsze zużycie energii elektrycznej. Wyposażenie przepompowni (konstrukcje wsporcze, uchwyty, pomosty, drabiny, łańcuchy, mocowania, włazy itp.) powinno być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej. Przepompownia powinna być obiektem podziemnym wyposażonym w pompy pracujące w warunkach suchych z armaturą zlokalizowaną w części górnej tłoczni. Komora pompowni winna być wyposażona w wentylację grawitacyjną.

Pod przepompownię należy przewidzieć teren o minimalnych wymiarach 10x10 m. Teren należy ogrodzić, wyposażyć w bramę wjazdową, oświetlenie i odrębną szafkę sterowniczą, modemem z komórkowym przemysłowym GPRS dla przekazu danych dotyczących pracy lub awarii obiektu do Centralnej Dyspozytorni. Przepompownię należy wyposażyć w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu. Do przepompowni należy zaprojektować i wykonać dojazd.

Należy wykonać oświetlenie terenu przepompowni sterowane w systemie telensa.

Ogrodzenie terenu tłoczni powinno zostać wykonane o wysokości min. $h = 2$ m z elementów prefabrykowanych, stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie, ocynkowanych, na cokole betonowym. Grubość pręta ogrodzenia panelowego min. 4mm. Pompy zamontowane w przepompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych w wersji obudowy IP68. Przepompownię ścieków należy wyposażyć w żurawiki do wyciągania pomp z komory tłoczni. Żurawiki mogą być trwale przymocowane do korpusu tłoczni. Nie dopuszcza się stosowanie przenośnych żurawików z uwagi na znaczną wagę pomp. W przypadku braku możliwości demontażu pomp przy pomocy żurawika na korpusie tłoczni należy wykonać stałą konstrukcję umożliwiającą demontaż pomp. Wszystkie elementy do wyciągania pomp należy wykonać ze stali nierdzewnej.

Konstrukcja korpusu przepompowni powinna być projektowana indywidualnie w zależności od warunków lokalizacji i warunków hydrogeologicznych. Korpus przepompowni powinien być wykonany z materiałów nieulegających korozji w środowisku wód gruntowych i ścieków. Wykonanie zbiornika – polimerobeton lub PEHD.

Sieć kanalizacji tłocznej wykonać należy z rur PEHD RC kolor zielony SDR11 zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania. Projektując układ sieci rurociągów tłocznych należy się starać, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać najkrótszą drogą.

Poszczególne elementy sieci kanalizacji tłocznej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Średnice kanałów należy zweryfikować na etapie projektu na podstawie obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość tłoczenia.

Rurociągi będą wyposażone w studzienki i komory kanalizacyjne. Studzienki rozprężne (komory) kanalizacyjne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odbiornika tak, aby ścieki do odbiornika wpływały grawitacyjnie. Studzienki kanalizacyjne powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729. Studnie rozprężne wykonać z kręgów żelbetowych. Studnie wykonać jako szczelne i przykryć płytami nastudziennymi z włączami żeliwnymi typu ciężkiego (40t). Studnie wyposażyć w stopnie zjazdowe żeliwne. Usytuowanie studni musi zapewnić dojazd samochodu ciężarowego „Wuko”

Przy dłuższych odcinkach rurociągów tłocznych w najwyższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury, a w najniższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odwadniające. Włączenie do kolektorów grawitacyjnych wykonać poprzez studzienki rozprężne.

W ramach prowadzonych prac ujęto:

1. Wykonanie kanałów grawitacyjnych;
2. Wykonanie rurociągów ciśnieniowych;
3. Wykonanie odcinków odgałęzień kanalizacyjnych do granicy prywatnej posesji; oraz na posesji prywatnej zakończonej studzienką;
4. Montaż sieciowej przepompowni ścieków;
5. Montaż studzienek rewizyjnych, połączeniowych, przepadowych, rozprężnych, czyszczakowo-odwodnieniowych;
6. Wykonanie wentylacji grawitacyjnej pompowni;
7. Połączenia z istniejącą infrastrukturą - wpięcie wykonanych odcinków do istniejącej sieci pod nadzorem służb Zamawiającego;
8. Instalacje elektryczne i Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka tłoczni sieciowej:
 - Wykonanie złącza kablowo-pomiarowego ZK-P z doprowadzeniem do niego energii elektrycznej;
 - Wykonanie szafy rozdzielczej z jej zasilaniem;
 - Montaż i zasilenie szafki sterowniczej pompowni;
 - Wykonanie instalacji siłowej, oświetleniowej i sterowniczej tłoczni;
 - Wykonanie oświetlenia terenu;
 - Instalacja - Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka tłoczni;
 - Instalacja monitoringu tłoczni;

Materiały:

1. Do wykonania sieci kanalizacji grawitacyjnej należy zastosować rury z PVC lita, wydłużony kielich, uszczelka olejoodporna TPE z pierścieniem stabilizacyjnym PP klasy „S” SDR34, SN8 o średnicy 250mm. Do wykonania rurociągów przewiduje się zastosowanie rur PVC w/g norm: PN-EN 1401-1:1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
2. Rurociąg tłoczny wykonać z rur dwuwarstwowych PE100 SDR17 PN16 RC w średnicach Ø 110mm, Ø90mm i Ø63mm, przeznaczonych dla kanalizacji ciśnieniowej (kolor zielony) Rurociągi należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego urządzeniem które umożliwia bezustanną kontrolę procesu zgrzewania. W miejscach trudno dostępnych dopuszcza się stosowanie muf elektrooporowych SDR 11.

3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur PVC 160mm.

4. **PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW DZIAŁKA 214/12**

Na terenie inwestycji eksploatowana jest w obecnej chwili 1 mokra przepompownia ścieków. Stan techniczny kwalifikuje obiekt do przeprowadzenia remontu. Parametry pracy pomp nie spełniają oczekiwań nowej sieci a co za tym idzie należy przeliczyć i zaprojektować pompy o wyższej wydajności. W celu unifikacji należy zaprojektować pompy zgodne z wymogami eksploatatora sieci. Obecnie eksploatator sieci ma zamontowane w przedmiotowej przepompowni pompy firmy Xylem 5,9kW. Rurociąg tłoczny D110 PEHD 703m i wpina się w kolektor tłoczny D225 PEHD 3340m i kończy się w studni rozprężnej zlokalizowana na oczyszczalni ścieków w Sztumskim Polu.

Projektowane urządzenie powinno odpowiadać warunkom wymagany w polskim prawie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Powinna spełniać normy krajowe i dyrektywy europejskie. (PN/EN-12050-1 PN/EN-12050-4)

Istniejący zbiornik wykonany z kręgów betonowych beton C35/45 wymaga odrestaurowania. Powłoka betonu jest skorodowana erozją siarczanową. W celu zabezpieczenia zbiornika zaleca się zastosowanie powłoki antykorozyjnej w postaci membrany polimocznikowej o odpowiednim składzie i odporności chemicznej.

Minimalne wymagania powłoki, membrany polimocznikowej.

Przygotowanie podłoża

Naprawiane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych itp. Przygotowanie podłoża betonowego ma polegać na usunięciu mleczka wapiennego aż do zdrowej warstwy, a następnie jego nawilżenie. Do tego celu należy zastosować metodę hydrodynamiczną. W metodzie tej woda o ciśnieniu około 50-150 MPa (strumień długości 1 ÷ 6 cm) powoduje zdjęcie warstwy powierzchniowej o grubości 1 ÷ 3 mm. Uzyskuje się w ten sposób powierzchnię szorstką, czystą i nawilżoną, bez mikropęknięć (woda o takim ciśnieniu rozrywa mikropęknięcia; należy zapewnić odprowadzenie tej wody z obiektu). Stal zbrojeniową (o ile wystąpi – odsłoni się po oczyszczeniu) należy oczyścić metodą strumieniowo cierną do klasy czystości co najmniej Sa2. Otulinę betonową wokół stali zbrojeniowej należy odkuć do miejsca niewykazującego korozji. Oczyszczonych prętów nie należy pozostawiać bez pokrycia ich specjalistyczną zaprawą

Wykonanie warstwy odcinającej na całej powierzchni wewnętrznej

Przygotowane i wysuszone podłoże należy pokryć membraną polimocznikową za pomocą specjalistycznego robota natryskowego z głowicą obrotową w celu uzyskania jednolitej powierzchni. Przy większych ubytkach można aplikację wykonać ręcznie za pomocą pistoletu natryskowego.

Wykonanie warstwy naprawczej

Aby wykonać warstwę naprawczą i reprofilującą ściany konstrukcji zastosować sztywny poliuretan o gęstości minimalnie 80 kg/m³ a maksymalnie 120 kg/m³ o współczynniku oporu dyfuzyjnego powyżej 200 w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności w połączeniu z nie dużą elastycznością. Proces należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego robota natryskowego, zamontowanego na konstrukcji umożliwiającej uzyskanie jednorodnej i monolitycznej powierzchni.

Prace wykończeniowe i aplikacja membrany

Po wykonaniu powyższych prac, przygotowane podłoże należy ponownie pokryć polimocznikiem. Za pomocą specjalistycznego sprzętu (Reaktor) metodą natrysku 150-240bar wykonać warstwę antykorozyjną i uszczelniającą Polyurea 100%. Membrana polimocznikowa została dobrana ze względu na panujące w komorach środowisko agresywne w postaci siarkowodoru – parametry membrany podano poniżej. Obciążenie konstrukcji ściekami lub wodą może nastąpić po kilku minutach po aplikacji powłoki.

Naniesienie membrany antykorozyjnej należy wykonać specjalistycznym robotem natryskowym metodą odśrodkową, aby zachować stałą jej grubość na całej powierzchni ścian. Robot natryskowy musi posiadać możliwość automatycznego ustawienia prędkości głowicy obrotowej na której znajduje się pistolet malarski oraz możliwość ustawienia prędkości przesuwu w pionie tak, aby zachować stałą i monolityczną grubość membrany na całej powierzchni ścian.

Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.

Parametry techniczne:

Parametr	Wartość typowa*	Metoda
Wytrzymałość na rozciąganie	min. 30 N/mm ² , max 35 N/mm ²	DIN 53504

Wydłużenie przy zerwaniu	min 300 %, max 350 %	DIN 53504
Wytrzymałość na rozdzieranie	min 120 N/mm, max 130 N/mm	DIN 53515
Odporność na uderzenie	Klasa III	EN ISO 6272-1
Przyczepność do podłoża (stal)	>5 MPa	EN ISO 4624
Przyczepność do podłoża (beton)	>1.5 MPa	EN 1542
Twardość Shore'a	min 60D, max 65D	EN ISO 868
Odporność na ścieranie	≤3000 mg	EN ISO 5470-1
Ścieralność	80 mm ³	DIN 53516
Ostateczna twardość powłoki	max. 2 dni	-

Minimalne wymagania wyposażenia zbiornika przepompowni mokrej

Całość wyposażenia wykonać minimum stal nierdzewna AISI316L

ZATAPIALNE POMPY ŚCIEKÓW IP68 Z WOLNYM PRZELOTEM NA STOPIE Z ŻELIWA

Medium: ścieki komunalne, Tmax= 40°C; Instalacja stacjonarna, "mokra" do opuszczania po przewodnicach, Korpus pompy z adaptacją do zaworu płuczącego, Wylot kołnierzowy min DN 80 mm; Wirnik: dwułopatkowy, półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie, 50Hz, rozruch bezpośredni; Czujnik przecieku FLS; Uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: WCCR/WCCR
Uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: WCCR/WCCR

- górne uchwyty przewodnic – stal nierdzewna
- drabina zjazdowa do dna zbiornika – stal nierdzewna
- podest roboczy podparty na 2 belkach – stal nierdzewna
- właz wejściowy z kratą bezpieczeństwa- stal nierdzewna z zabezpieczeniem przed opadaniem otwieranie wspomagane teleskopem gazowym zamykany na kłódkę w systemie onekey. Otwór włazowy ma być tak usytuowany w górnej pokrywie zbiornika aby bez konieczności przenoszenia można było wyciągnąć pompy bezpośrednio na górę.
- zaprojektować żuraw słupowy obrotowy ze stopą - wykonanie stal nierdzewna dobrać udźwig do warunków pracy obciążenia
- Kominki wentylacyjne – stal nierdzewna szt.2 w tym jeden z biofiltrem
- przewodnice dwururowe – stal nierdzewna

- piony tłoczne minimum DN100 – stal nierdzewna ścianka minimum 3mm
- zasuwa z klinem gumowanym minimum DN100 pod wydłużone trzpienie obsługa z poziomu terenu – żeliwo sfero dobrane do średnicy rurociągów
- wydłużone trzpienie – stal nierdzewna
- zawór zwrotny kulowy prosty minimum DN100 – żeliwo sfero dobrane do średnicy rurociągów
- zasuwa z klinem gumowanym + teleskop + skrzynka uliczna montaż w ziemi na dopływie minimum DN200 – żeliwo sfero
- dodatkowa zasuwa z klinem gumowanym + teleskop + skrzynka uliczna montaż w ziemi odcinająca rurociąg tłoczny– żeliwo sfero na rurociągu tłocznym dobrane do średnicy rurociągów
- połączenia kołnierzowe – stal nierdzewne
- elementy łączne – stal nierdzewna
- nasada płuczająca – stal nierdzewna
- połączenie pionów tłocznych kształtki niskooporowe – stal nierdzewna

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu.

Wyposażenie rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej przepompowni ścieków:

a) Obudowa rozdzielniczy:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 65, współczynnika uderzeniowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2,
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompy nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przełącznik trybu pracy pompy nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przełącznik trybu pracy oświetlenia zewnętrznego (Ręczny – 0 – Automatyczny),
 - gniazdo serwisowe 230VAC
 - gniazdo serwisowe 400VAC
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu),
- o wymiarach minimum: 1000(wysokość) x 800(szerokość) x 300(głębokość),
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.

b) Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS z wyświetlaczem**
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz

- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- wyłączniki nadmiarowo-prądowym dla obwodów odbiorczych
- rozłącznik bezpiecznikowy dla pompy nr 1 i 2
- czujnik zaniku faz dla pompy nr 1 i 2
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\geq 5,5\text{kW}$ rozruch za pomocą układu softstart / gwiazda-trójkąt,
- dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni,
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wyłącznik krańcowy indukcyjny otwarcia wjazdu studni,
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- ochronnik przepięć dla sygnału sondy hydrostatycznej
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- transformator 24VAC
- ogranicznik przepięć klasy B+C
- ogranicznik przepięć 24VDC dla sondy hydrostatycznej
- automat zmierzchowy
- zabezpieczenia wilgotnościowe pomp (ECW, MCU, MTU, MiniCASII)
- sonda hydrostatyczna poziomu do wysterowania modułu nie dopuszcza się zastosowania sondy ultradźwiękowej radarowej.
- Regulatory pływakowe szt.2

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompy nr 1
 - tryb pracy automatycznej pompy nr 2
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - potwierdzenie pracy pompy odwadniającej
 - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy odwadniającej – kontrola wyłącznika silnikowego i zabezpieczenia termicznego jeśli pompa posiada
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola otwarcia wjazdu studni
 - kontrola poziomu zalania komory
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładnika prądowego (4...20mA)
 - sygnał z przetwornika przepływomierza – przepływ chwilowy
- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni

d) Minimalne wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- moduł GSM/GPRS
- napięcie zasilania 12/24VDC
- min. 16 wejść binarnych
- min. 12 wyjść binarnych
- min. 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485, port szeregowy RS232, port Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- wejścia licznikowe
- technologia Dual-SIM
- kontrolki:
 - poziomu sygnału GSM
 - status modułu
 - aktywność komunikacji GSM
 - aktywność komunikacji szeregowej
 - stan wejść/wyjść binarnych
- stopień ochrony IP40
- gniazdo antenowe

e) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- automatyczne przełączenie pomp po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy pompy w jednym cyklu
- ograniczenie liczby załączeń pompy w cyklu godzinowym (minimalny czas postoju pompy)
- ograniczenie czasowe postoju pompy (maksymalny czas postoju pompy)
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- kompatybilność z istniejącym u eksploatatora sieci systemem monitoringu i zdalnego sterowania w technologii GSM/GPRS. Nie dopuszcza się zamiany systemu lub pracy 2 lub więcej systemów oddzielnych.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

5. Projektowane przepompownie:

Komora mokra - Komorę mokrą przepompowni ścieków zaprojektować jako monolityczny zbiornik prefabrykowany wykonany z polimerobetonu. Minimalna średnica 1500mm wysokość dobrać na etapie projektowania. **Minimalne parametry polimerobetonu:**

Grubość ścianek zbiornika ma wynosić:

- DN1500 mm – nie mniej niż 50 mm.
- DN2000 mm – nie mniej niż 95mm

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Systemowe zbiorniki przepompowni wykonane muszą być z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody. Zastosowany materiał to polimerobeton (skrót PRC od „polyester resin concrete”). Bardzo dobra przyczepność żywicy do kruszyw daje wewnętrzne połączenie i pozwala uzyskać wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie przy małych grubościach ścianek i tym samym zredukowaną ciężarze elementów. Przekłada się to na mniejsze koszty transportu oraz montażu. Wyroby z polimerobetonu są odporne na agresywne grunty, ścieki oraz gazy i tym samym nie ulegają korozji, pod wpływem kwasu siarkowego, powstałego w procesach biodegradacji i nadzwyczaj często występującego w kanałach i zbiornikach ściekowych.

WYMAGANE PARAMETRY:

Ciężar właściwy 2300 kg/m³

Moduł sprężystości przy ściskaniu [Ec] 28 000 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [fct] 12 – 20 MPa

Wytrzymałość na ściskanie [fc] min. 80 MPa

Ścieralność max. = 0,5 mm

Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm

Nasiąkliwość wodą nw 0,10%

Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Prefabrykat polimerobetonowy lub PEHD wykonywany wg Aprobata Technicznych: IK oraz ITB, IBDIM lub posiadających deklarację właściwości użytkowych CE.

Otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne, średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu modułu oraz wyposażenia wewnętrznego tłoczni.

Standardowe wyposażenie zbiornika w stopy przeciwwyporowe, zabezpieczające zbiornik przed wypłynięciem w przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych.

Dodatkowo dla zbiornika z polimerobetonowego:

- Mrozoodporność minimum betonu W8
- wytrzymałość na zgniatanie kręgów $\geq 30\text{kN/m}$
- wytrzymałość na pionowe obciążenie elementów przykrywających dla obciążenia próbnego dla elementów żelbetowych $\geq 120\text{kN}$,

Minimalne wymagania wyrobu mokrej przepompowni ścieków.

Urządzenie powinno odpowiadać warunkom wymaganym w polskim prawie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Powinno spełniać normy krajowe i dyrektywy europejskie. (PN/EN-12050-1 PN/EN-12050-4) Powinno spełniać poniższe wymagania wytyczne eksploatatora sieci.

Minimalne wymagania wyposażenia zbiornika przepompowni mokrej

Całość wyposażenia wykonać minimum stal nierdzewna AISI316L

- ZATAPIALNE POMPY ŚCIEKÓW IP68 Z WOLNYM PRZELOTEM NA STOPIE Z ŻELIWA

Medium: ścieki komunalne, $T_{\text{max}} = 40^{\circ}\text{C}$; Instalacja stacjonarna, "mokra" do opuszczania po przewodnicach, Korpus pompy z adaptacją do zaworu płuczącego, Wylot kołnierzowy min DN 80 mm; Wirnik: dwułopatkowy, półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie, 50Hz, rozruch bezpośredni; Czujnik przecieku FLS; Uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: WCCR/WCCR
Uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: WCCR/WCCR

- górne uchwyty przewodnic – stal nierdzewna
- drabina żłazowa do dna zbiornika – stal nierdzewna

- podest roboczy podparty na 2 belkach – stal nierdzewna
- właz wejściowy z kratą bezpieczeństwa- stal nierdzewna z zabezpieczeniem przed opadaniem otwieranie wspomagane teleskopem gazowym zamykany na kłódkę w systemie onekey. Otwór włazowy ma być tak usytuowany w górnej pokrywie zbiornika aby bez konieczności przenoszenia można było wyciągnąć pompy bezpośrednio na górę.
- zaprojektować żuraw słupowy obrotowy ze stopą - wykonanie stal nierdzewna dobrać udźwig do warunków pracy obciążenia
- Kominki wentylacyjne – stal nierdzewna szt.2 w tym jeden z biofiltrem
- przewodnice dwururowe – stal nierdzewna
- piony tłoczne minimum DN100 – stal nierdzewna ścianka minimum 3mm
- zasuw z klinem gumowanym minimum DN100 pod wydłużone trzpienie obsługa z poziomu terenu – żeliwo sfero dobrane do średnicy rurociągów
- wydłużone trzpienie – stal nierdzewna
- zawór zwrotny kulowy prosty minimum DN100 – żeliwo sfero dobrane do średnicy rurociągów
- zasuw z klinem gumowanym + teleskop + skrzynka uliczna montaż w ziemi na dopływie minimum DN200 – żeliwo sfero
- dodatkowa zasuw z klinem gumowanym + teleskop + skrzynka uliczna montaż w ziemi odcinająca rurociąg tłoczny– żeliwo sfero na rurociągu tłocznym dobrane do średnicy rurociągów
- połączenia kołnierzone – stal nierdzewne
- elementy łączne – stal nierdzewna
- nasada płuczająca – stal nierdzewna
- połączenie pionów tłocznych kształtki niskooporowe – stal nierdzewna

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614

- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu.

Wypożalenie rozdzielnic zasilająco-sterowniczej przepompowni ścieków:

a) Obudowa rozdzielnic:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 65, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2,
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompy nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przełącznik trybu pracy pompy nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przełącznik trybu pracy oświetlenia zewnętrznego (Ręczny – 0 – Automatyczny),
 - gniazdo serwisowe 230VAC
 - gniazdo serwisowe 400VAC
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),
- o wymiarach minimum: 1000(wysokość) x 800(szerokość) x 300(głębokość),

- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.

b) Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS z wyświetlaczem**
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- wyłączniki nadmiarowo-prądowym dla obwodów odbiorczych
- rozłącznik bezpiecznikowy dla pompy nr 1 i 2
- czujnik zaniku faz dla pompy nr 1 i 2
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\geq 5,5\text{kW}$ rozruch za pomocą układu softstart / gwiazda-trójkąt,
- dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni,
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielniczy sterowniczej
- wyłącznik krańcowy indukcyjny otwarcia wjazdu studni,
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielniczy – świetlówka 8W
- ochronnik przepięć dla sygnału sondy hydrostatycznej
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- transformator 24VAC

- ogranicznik przepięć klasy B+C
- ogranicznik przepięć 24VDC dla sondy hydrostatycznej
- automat zmierzchowy
- zabezpieczenia wilgotnościowe pomp (ECW, MCU, MTU, MiniCASII)
- sonda hydrostatyczna poziomu do wysterowania modułu nie dopuszcza się zastosowania sondy ultradźwiękowej radarowej.
- Regulatory pływakowe szt.2

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

a) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompy nr 1
 - tryb pracy automatycznej pompy nr 2
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - potwierdzenie pracy pompy odwadniającej
 - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy odwadniającej – kontrola wyłącznika silnikowego i zabezpieczenia termicznego jeśli pompa posiada
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola otwarcia wjazdu studni
 - kontrola poziomu zalania komory
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
- wejścia analogowe (4...20mA):

- sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
- sygnał z przekładnika prądowego (4...20mA)
- sygnał z przetwornika przepływomierza – przepływ chwilowy
- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni

b) Minimalne wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- moduł GSM/GPRS
- napięcie zasilania 12/24VDC
- min. 16 wejść binarnych
- min. 12 wyjść binarnych
- min. 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485, port szeregowy RS232, port Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- wejścia licznikowe
- technologia Dual-SIM
- kontrolki:
 - poziomu sygnału GSM
 - status modułu
 - aktywność komunikacji GSM
 - aktywność komunikacji szeregowej
 - stan wejść/wyjść binarnych
- stopień ochrony IP40
- gniazdo antenowe

c) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy

- automatyczne przełączenie pomp po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy pompy w jednym cyklu
- ograniczenie liczby załączeń pompy w cyklu godzinowym (minimalny czas postoju pompy)
- ograniczenie czasowe postoju pompy (maksymalny czas postoju pompy)
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- kompatybilność z istniejącym u eksploatatora sieci systemem monitoringu i zdalnego sterowania w technologii GSM/GPRS. Nie dopuszcza się zamiany systemu lub pracy 2 lub więcej systemów oddzielnych.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

6. Studnie należy wykonać z kręgów betonowych DN 1000 przykrytych płytą nastudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki D400 wyposażony w zawias, uszczelkę antydrżaniową oraz zamknięcie, zgodny z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym, wykonana, wraz z przejściami dla rurociągu, w jednym procesie produkcyjnym. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe koloru żółtego zamontowane fabrycznie. W miejscu przejścia przez studnię rurociąg prowadzić w tulejach ochronnych. Studnie betonowe należy zabudować na wszystkich połączeniach kolektorów, załamaniach kolektorów pod kątami 80-135° oraz na ich końcach.
7. Studnie rewizyjne PP, PE/PP. Studnie z kinetą PP zbiorczą DN600, DN315 oraz DN1000 z rurą wznoszącą karbowaną z PP SN8 gładką w środku. Studzienki DN600, DN315, DN1000 wyposażać w rurę teleskopową SN > 4 kN/m², pierścień odciążający żelbetowy z uszczelnieniem pomiędzy studnią a pierścieniem ułożony na arkuszu geowłókniny, drabinka GRP oraz właz żeliwny typ ciężki D400 zgodny z PN-EN 124:2000. Studnie DN315 należy stosować wyłącznie na końcach odgałęzień do działek prywatnych.

9. Monitoring pracy

Dostawa urządzeń do monitoringu łącznie z przepompownią (wraz z aktywną kartą SIM) wraz z abonamentem na użytkowanie na okres 1 roku od uruchomienia (zarówno monitoring jak również operator danych).

Monitoring należy włączyć do już działającego systemu eksploatatora sieci.

10. Zasilanie elektryczne - zasilanie pompowni w energię elektryczną zapewnione zostanie w oparciu o przyłącze energetyczne.

11. Instalacja alarmowa

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zamierzenie inwestycyjne w ramach branży sanitarnej obejmuje wykonanie sieci wodociągowej wraz z węzłami oraz hydrantami (sieć ma spełniać wymagania sieci przeciwpożarowej). Włączenia do sieci należy wykonać na podstawie warunków przyłączeniowych uzyskanych przez Wykonawcę.

Na trasie projektowanego wodociągu należy zaprojektować:

- zasuwę;
- hydranty;
- w przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia, zawory napowietrzająco-odpowietrzające itp.

Sieć wodociągową należy zaprojektować poniżej strefy przemarzania gruntu.

Wodociąg powinien być odpowiednio oznakowany taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną, a armatura – tabliczkami z naniesionymi pomiarami. Rurociąg ma być ułożony na podsypce piaskowej o grubości 15 cm oraz ma być zasypany obsypką o grubości 15 cm.

Na załamaniach i rozgałęzieniach trasy gdy zajdzie taka potrzeba należy stosować bloki oporowe według BN-81/9192-04 i BN-81/9192-05. Pod armaturę stosować bloki podporowe z płyt betonowych.

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać Polskie Normy oraz posiadać aprobaty techniczne, atesty do stosowania w sieciach wodociągowych.

Wszystkie elementy połączeniowe (nakrętki, śruby itp.) zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką. Grubość podkładek winna być zgodna z obowiązującą normą. Wszystkie śruby, nakrętki, podkładki i mocowania użyte do budowy sieci

wodociągowych, narażone na kontakt z wodą lub wilgocią (lecz na stałe nie przebywające w środowisku wodnym), należy wykonać ze stali kwasoodpornej.

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów. Zastosowane materiały: rury i kształtki PVC-U PN 10 przeznaczone do przesyłu wody pitnej; kształtki z żeliwa sferoidalnego PN10 przeznaczone do przesyłu wody pitnej. Łączenie rur i kształtek należy wykonać poprzez łączenie kielichowe.

Na rurociągach zamontować hydranty pożarowe typu nadziemnego HP80 z zabezpieczeniem w przypadku złamania. Hydranty montować na odgałęzieniach odcinanych zasuwami. Minimalna odległość hydrantu od sieci winna wynosić 1,5m, minimalna odległość zasuw od hydrantu 1,0 m.

Rozmieszczenie hydrantów należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 oraz na końcówkach przewodów wodociągowych. Na sieci wodociągowej należy stosować hydranty nadziemne o średnicy 80 mm. Hydranty powinny spełniać następujące wymagania:

- średnica: DN 80 mm,
- kolumna wykonana ze stali nierdzewnej,
- korpus górny, komora zaworowa, uchwyt kłowy, grzyb, pokrywa i kaptur wykonany z żeliwa szarego,
- wrzeciona ze stali nierdzewnej,
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym,
- zabezpieczenie antykorozyjne (zewewnętrzne i wewnętrzne) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii zapewniającej minimalną grubość warstwy
- 250 mm,
- przyczepność 12 N/mm²,
- odporność na przebicie metodą iskrową nie mniej niż 3000 V,
- hydrant powinien posiadać certyfikat niezależnej jednostki certyfikującej.

Zasuwy liniowe należy zaprojektować w węzłach połączeniowych nowego i istniejącego wodociągu oraz na projektowanych rozwidleniach. Skrzynki uliczne do zasuw oraz do hydrantów wykonane z żeliwa z zabezpieczeniem opaskami betonowymi. Trasę sieci wodociągowej oznakować taśmą ostrzegawczą z wkładką stalową.

Zasuwy z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowe na ciśnienie nominalne 1,0 MPa (10bar) posiadające obowiązujące atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikat jakości 950

9001. Wykonane zgodnie z normą PN-EN 1074-1:2002, PN-EN 1074- 2:2002. Średnice zasuw DN100mm oraz DN80mm. Korpus i pokrywa z zewnątrz zabezpieczone epoksydowo. Wrzeciono ze stali nierdzewnej. Klin z nawulkanizowaną powłoką zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową (dopuszczoną do kontaktów z wodą pitną). Śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali St8,8 wpuszczone całkowicie chronione przed korozją. Obudowy do zasuw teleskopowe z PP lub PE. Skrzynki do zasuw żeliwne z napisem „woda”. Wokół skrzynek do zasuw należy wykonać opaskę z betonu C15/30. Zasuw w wykopie należy układać na podłożu betonowym – blok oporowy.

Podsypka może być wykonana z pospółki lub piasku. Grubość podsypki: 10 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stawianym przez obowiązujące normy.

Armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opisy wykonane w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na trwałych elementach ogrodzeń za zgodą właściciela nieruchomości lub na słupkach betonowych.

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych.

Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 10 cm piasku. po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30cm powyżej grzbietu rury. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym lub w przypadku słabych gruntów kruszywem naturalnym zagęszczanym warstwami max. po 30cm. Ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo drogowe.

Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac.

OŚWIETLENIE DROGOWE

Zamierzenie inwestycyjne w ramach branży energetycznej obejmuje wykonanie oświetlenia drogowego oraz doprowadzenie energii elektrycznej do zasilania przepompowni ścieków, oświetlenia drogowego, urządzeń zarządzania drogą i potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury. Urządzenia odbiorcze należy zasilić z najbliższych istniejących linii niskiego lub średniego napięcia na podstawie warunków przyłączeniowych uzyskanych przez Wykonawcę.

W ramach prowadzonych prac ujęto:

1. wykonanie sieci linii energetycznej oświetleniowej z oprawami LED - moce opraw dobrać do normy „nie przeświećlać”. Istniejące oprawy pozostawić bez zmian. Ewentualnie doprojektować słupy oświetleniowe w miejscach zaciemnienia.
- 1) Oprawy oświetlenia dróg oraz przepompowni muszą spełniać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej:
 - Materiał obudowy (korpus, pokrywa): wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety RAL lub AKZO.
 - Materiał klosza: płaskie hartowane szkło.
 - Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: minimum IK06.
 - Szczelność komory optycznej min IP65.
 - Szczelność komory elektrycznej min IP65.
 - Oprawa wyposażona w uniwersalny, zintegrowany uchwyt (bez dodatkowych uchwytów, reduktorów czy nasadek) pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0° do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0° do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku. Uchwyt wykonany z tego samego materiału co obudowa, malowany proszkowo w kolorze takim samym jak oprawa.
 - Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
 - Dla zwiększenia bezpieczeństwa obsługi, oprawa musi być wyposażona w rozłącznik odcinający napięcie w momencie otwarcia pokrywy osprzętu elektrycznego.
 - Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi.
 - Budowa oprawy pozwalająca na demontaż układu optycznego i zasilającego w celach serwisowych bez konieczności demontażu korpusu oprawy ze słupa/wysięgnika.
 - Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.
 - Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym) oraz czujnik

termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.

- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej matrycy LED, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 3800K – 4200K, wydajność świetlna powyżej 120lm/W.
- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $R_a \geq 70$.
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21).
- Wskaźnik awaryjności osprzętu sterującego przy medianie żywotności 100000 h - 10%
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI,
- Redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie.
- Oprawa wyposażona w gniazda NEMA 5 pin standard ANSI C136.41. S wraz ze sterownikiem systemu zarządzania oświetleniem
- Odporność oprawy na przepięcia: minimum 9,5 kV.
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,9$ dla znamionowego obciążenia.
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
- Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 7 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie

deklarowanych parametrów i procesów produkcji - certyfikat ENEC lub równoważny.

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .ldt) oraz kart katalogowych. Pliki dla każdego typu oferowanej oprawy zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).
 - System sterowania (czujniki) zamontowany w oprawie kompatybilny z istniejącym systemem Telensa.
 - Należy wystąpić o warunki przyłączeniowe do Energa Operator.
- 2) Słupy oświetleniowe – stalowe proste okrągłe antracytowe (malowane proszkowo) o wysokości **$h = 8,0 \text{ m}$** . Mocować je do wcześniej wkopanych fundamentów prefabrykowanych dedykowanych dla tego typu słupa. Na słupach zainstalować wysięgniki jednoramienne o $L = 1,5 \text{ m}$ zakończone tuleją pod bezpośrednie zainstalowanie oprawy oświetleniowej. Przy przejściach dla pieszych zastosować słupy stalowe proste okrągłe antracytowe (malowane proszkowo) o wysokości **$h = 5,0 \text{ m}$** . Mocować je do wcześniej wkopanych fundamentów prefabrykowanych dedykowanych dla tego typu słupa. Przy przepompowniach ścieków zastosować słupy oświetleniowe – stalowe proste okrągłe antracytowe (malowane proszkowo) o wysokości **$h = 6,0 \text{ m}$** . Mocować je do wcześniej wkopanych fundamentów prefabrykowanych dedykowanych dla tego typu słupa. Słupy muszą być wyposażone w zamykaną wnękę na tabliczkę bezpiecznikową. Zastosować tabliczkę bezpiecznikową czterotorową, umożliwiającą podłączenie do trzech kabli o przekroju do 35 mm^2 . Tabliczka powinna posiadać minimum jedno gniazdo bezpiecznikowe oraz możliwość przekładania gniazda bezpiecznikowego na inną fazę. W gniazdo bezpiecznikowe zainstalować wkładkę bezpiecznikową o wartości 4 A . Zasilanie opraw oświetleniowych wykonać przewodami typu YDY $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Słupy oświetleniowe uziemić za pomocą bednarki Fe Zn $25 \times 4 \text{ mm}$.
- 3) Oświetlenie zewnętrzne terenu przepompowni zasilane kablami nN YKY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ z szafki sterowniczej pompowni, w której zainstalowany będzie układ zasilania oświetlenia. Słupy oświetleniowe – stalowe proste okrągłe antracytowe (malowane proszkowo) o wysokości $h = 6,0 \text{ m}$. Mocować je do wcześniej wkopanych fundamentów prefabrykowanych dedykowanych dla tego typu słupa.

KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę kanału technologicznego (w przypadku konieczności budowy) obejmującego wykonanie kanałów technologicznych dla umożliwienia bezkolizyjnego ułożenia nowych sieci teletechnicznych oraz innych sieci uzbrojenia podziemnego.

Ponadto zakres inwestycji obejmuje:

1. wykonanie przebudowy kolidującej infrastruktury technicznej w tym w szczególności wykonanie przebudowy odcinków sieci gazowej, teletechnicznej i energetycznej. Po stronie Wykonawcy leży sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego,
2. wykonanie zabezpieczenia skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
3. wykonanie odtworzenia w miejscu uszkodzenia ciągów drenarskich,
4. wykonanie zieleńców poprzez humusowanie gr. 10cm wraz z obsianiem trawą,
5. wycinka kolidujących drzew,
6. reprofilacja istniejących rowów,
7. wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych,
8. przestrzeganie i ponoszenie kosztów uzgodnień branżowych,
9. inne prace niezbędne do wykonania przebudowy drogi wraz z infrastrukturą techniczną.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

W zakresie robót towarzyszących Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania m.in. następujących czynności:

1. uzyskanie przez Wykonawcę robót zezwolenia właściwego rzeczowo Zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym, na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu organizacji ruchu,
2. organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy,
3. zapewnienie bieżącej obsługi geodezyjnej podczas wykonawstwa robót,
4. zabezpieczenie terenu budowy w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla mieszkańców,

5. zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano – montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych,
6. zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów technicznych przewidzianych Wymaganiami Zamawiającego oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorczej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
7. wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną (przed zakryciem robót ulegających zakryciu) w zakresie wymaganym prawem i wymaganym przez Inspektora,
8. rozbiórka i odnowa nawierzchni komunikacyjnych i elementów pasa drogowego na trasie wykonywanych robót, doprowadzenie terenów budowy do stanu zastanego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień,
9. uzyskanie wymaganych dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów dla przekazania wykonanych sieci (jako kompletnej, sprawnej struktury) do eksploatacji i użytkowania w rozumieniu polskiego prawa,
10. realizacja obowiązków wynikających z odpowiedzialności Wykonawcy w Okresie Zgłaszania Wad i Rękojmi.

Wykonawca robót zobowiązany będzie do sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej zatwierdzonej przez Powiatowy Ośrodek Geodezji i Kartografii.

Początki i końce projektowanych odcinków drogi należy dowiązać wysokościowo do wysokości istniejących nawierzchni bitumicznych oraz z płyt YOMB. Niweletę drogi zaprojektować ze spadkiem „łamanym” z uwzględnieniem warunków miejscowych. Korektę niwelety dokonać w taki sposób, aby zapewnić odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne oraz w celu uzyskania płynności niwelety i odprowadzenia wód opadowych.

Ewentualna konieczność zwiększenia grubości konstrukcji nawierzchni, w stosunku do zdefiniowanych w niniejszym PFU, w związku z zastanymi warunkami gruntowo-wodnymi, stanowi ryzyko Wykonawcy.

Określenie grup nośności podłoża wg. Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych [KTKNPiP] (załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z 2014 r.)

Wszystkie warstwy bitumiczne należy zaprojektować i wykonać wg:

- Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 2014 część 1 Mieszanki mineralno-asfaltowe Wymagania Techniczne (Załącznik do zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014),
- Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 2016 – część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania Techniczne (Załącznik do zarządzenia Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 09.05.2016 r. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad).

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Ograniczeniem dla rozpoczęcia robót budowlanych jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz uzyskaniem dodatkowych niezbędnych warunków, opinii, uzgodnień i decyzji, uzyskanie akceptacji Zamawiającego, a także przygotowanie dokumentacji i uzyskanie pozwolenia na budowę.

Teren inwestycji częściowo jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

1. Uchwała nr XX/60/2007 Rady Miejskiej w Sztumie z dnia 26 czerwca 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru w obrębach Koniecwałd i Kępina;
2. Uchwała nr XXII.175.2016 Rady Miejskiej w Sztumie z dnia 27 kwietnia 2016 r. W sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru w obrębie Koniecwałd, gmina Sztum (strefa II)
3. UCHWAŁA NR XXVIII.212.2016 RADY MIEJSKIEJ W SZTUMIE - ZMIANA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA CZĘŚCI OBSZARU W OBRĘBIE KONIECWAŁD I KĘPINA
4. UCHWAŁA NR XXVII.212.2020 RADY MIEJSKIEJ W SZTUMIE - ZMIANA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA CZĘŚCI OBSZARU W OBRĘBIE KONIECWAŁD I KĘPINA
5. UCHWAŁA NR XXIX.231.2021 RADY MIEJSKIEJ W SZTUMIE ZMIANA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA CZĘŚCI OBSZARU W OBRĘBACH KONIECWAŁD I KĘPINA
6. UCHWAŁA NR XLIX.447.2022 RADY MIEJSKIEJ W SZTUMIE - Zmiana MPZP dla części obszaru w obrębach Koniecwałd i Kępina.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu.

Z uwagi na szerokości pasa drogowego konieczne jest uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana inwestycja ma na celu poprawę stanu nawierzchni dróg oraz bezpieczeństwa ruchu pieszego i mechanicznego, jak również poprawienie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz obniżenie poziomu hałasu i zapylenia. Zmniejszeniu ulegną nakłady na utrzymanie bieżące drogi. Projektowana kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa oraz oświetlenie drogowe i kanał technologiczny umożliwi podłączenie terenów inwestycyjnych do infrastruktury technicznej. Uzbrojenie terenu w infrastrukturę techniczną oraz wykonanie nawierzchni dróg dostosowanych do ruchu samochodów ciężarowych będzie stanowić dodatkowe argumenty do inwestowania na tym terenie dla potencjalnych inwestorów.

Dostosowanie infrastruktury drogowej dla potrzeb osób niepełnosprawnych z dysfunkcją narządu ruchu poprzez:

- Stosowanie jak najmniejszego pochylenia płaszczyzny chodnika w stronę jezdni zapewniające równocześnie prawidłowe odprowadzenie wody,
- Stosowanie odpowiedniej szerokości ciągu komunikacyjnego,
- Obniżenie krawężników przed wejściem na jezdnię - obniżenie krawężników przed wejściem na przejście do wys. 2cm.

Celami szczegółowymi projektu, rozumianymi jako korzyści osiągnęte bezpośrednio po realizacji projektu są:

- poprawa jakości infrastruktury,
- zwiększenie dostępności komunikacyjnej,
- zmniejszenie kosztów utrzymania infrastruktury,
- poprawa bezpieczeństwa,
- niższe koszty eksploatacji pojazdów,
- skrócenie czasu przejazdu i zwiększenie komfortu podróży,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa pieszych,
- obniżenie emisji toksycznych składników spalin,
- niższa emisja hałasu,
- zwiększenie mobilności mieszkańców,

- poprawa estetyki krajobrazu,
- poprawa wizerunku regionu,
- obniżenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych odprowadzanych do gleby i wód.

Przebudowę drogi należy zaprojektować o parametrach technicznych dla drogi klasy „D” i „L”, dla ruchu KR-2-3 zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518), przy szerokości jezdni 6,00m. Odwodnienie korony drogi do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz do przydrożnych rowów odprowadzających. Wzdłuż drogi należy zaprojektować pobocza żwirowe, chodniki i zjazdy z kostki brukowej betonowej i zjazdy bitumiczne.

W trakcie budowy kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz kanału technologicznego należy wykonać wymianę gruntu na kruszywo naturalne w miejscach wykopów.

Projektant ma obowiązek konsultować z Zamawiającym stosowane w projekcie rozwiązania celem ich akceptacji bądź wniesienia ewentualnych uwag.

Zakres robót i szacunkowa wycena

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się wymaganiami niniejszego PFU wraz z załącznikami.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ich ilości wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych, ustalone zgodnie z najnowszą opublikowaną w języku polskim Polską Normą PN-ISO 9836 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno - użytkowych.

a) Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

Nie dotyczy

- b) Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto**

Nie dotyczy

- c) Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników**

Nie dotyczy

- d) Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów i kubatur lub wskaźników**

Nie dotyczy

1.2 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczące:

1.2.1. Dokumentacji projektowej

Wykonawca opracuje dokumentację projektową w języku polskim. Zakres dokumentacji zgodnie z pkt. 1. niniejszego dokumentu.

Wykonawca we własnym zakresie zakupi aktualne mapy do celów projektowych. Wykonawca opracuje dokumentację projektową zgodnie z najlepszymi zasadami wiedzy inżynierskiej.

Dokumentacja opracowana przez Wykonawcę wymagać będzie, na koszt własny, weryfikacji przez projektanta sprawdzającego posiadającego stosowne uprawnienia projektowe. Wszyscy projektanci i sprawdzający zatrudnieni przy niniejszym projekcie winni posiadać uprawnienia do projektowania i być członkami właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Wykonawca przedłoży dokumentację do zatwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego i podlegać ona będzie sprawdzeniu pod kątem zgodności z warunkami umowy. Dokonanie weryfikacji projektu nie przesądza o zatwierdzeniu dokumentacji przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia projektu w każdym przypadku o ile stwierdzi, że dokumentacja projektowa nie spełnia wymagań umowy.

Zakres i forma Dokumentacji Projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 2020 poz. 1609. oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2021 poz. 1169.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Jak również oświadczenie o sporządzeniu projektu technicznego.

Kompletny projekt budowlany i techniczny/wykonawczy przed złożeniem wniosku o decyzję właściwego organu na prowadzenie robót i rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Po uzyskaniu przez Wykonawcę ostatecznej decyzji właściwego organu na prowadzenie robót na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu budowlanego oraz po przedłożeniu Zamawiającemu kompletnego projektu technicznego/wykonawczego i zaakceptowaniu go przez Zamawiającego, Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową za pomocą protokołu zdawczo- odbiorczego.

1.2.2. Robót budowlanych

a) Ogólne wymagania

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę oraz decyzji zezwolenia realizacji inwestycji drogowej. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane. Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym projekt organizacji i harmonogram robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań określonych w art.5 ust.1. Ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Programu,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie wyposażone będzie w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z umową i dokumentacją projektową. W jakim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierani próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

b) Przygotowania terenu budowy

Teren przewidziany pod zamierzenie inwestycyjne częściowo należy do Gminy Sztum, częściowo zaś do osób fizycznych. Konieczne jest zajęcie części działek prywatnych i uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Teren budowy związany z realizacją robót budowlanych powinien być właściwie oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób niezwiązanych z prowadzeniem robót budowlanych na obiekcie oraz odbywającym się ruchem samochodowym.

Wykonawca we własnym zakresie wprowadzi i będzie utrzymywał w czasie trwania inwestycji czasową organizację ruchu a po jego zakończeniu wprowadzi organizację docelową. W czasie realizacji robót budowlano montażowych Wykonawca winien przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia miejsca prowadzonych prac w sposób, jaki jest wymagany zgodnie z obowiązującymi przepisami dla zachowania należytego bezpieczeństwa prowadzenia robót, łącznie z wykonaniem odpowiednich konstrukcji zabezpieczających.

Zorganizowanie punkt poboru wody oraz energii elektrycznej należy do Wykonawcy.

Koszty za wykorzystane media ponosi Wykonawca.

Miejsca wywózki ziemi z wykopów oraz miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

Przewiduje się wywóz materiałów rozbiórkowych oraz gruntu rodzimego na odległość do 20km.

Urządzenie placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z Zamawiającym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie budowy oraz poza nim, zarówno dla uczestników procesu budowlanego, jak i dla osób postronnych.

Wykonawca odpowiada za ochronę sieci i instalacji (takich jak: rurociągi, kable itp.) oraz punktów geodezyjnych znajdujących się na powierzchni ziemi i pod nią oraz zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem ich w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j.: Dz.U 2003 nr 169 poz.1650 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie

straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego, a także przy zachowaniu przejezdności na każdym etapie prowadzonych robót.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do prowadzenia robót w cyklu roboczym gwarantującym wykonanie przedmiotu zamówienia w terminie określonym w zawartej Umowie, przy zapewnieniu właściwej jakości robót.

Zaleca się wykonywanie robót, szczególnie bitumicznych, w systemie tzw. wydłużonego dnia pracy, z uwagi na możliwość skrócenia czasu wyłączenia z ruchu części przebudowywanej drogi, jak też i dla zapewnienia właściwej jakości robót drogowych. Roboty te zaleca się realizować w porze występowania mniejszego natężenia ruchu drogowego oraz najkorzystniejszych warunków atmosferycznych.

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren przyległy, na odcinku prowadzonych robót naruszony teren zieleni należy przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu gr. 10cm i obsiać mieszankami traw niskich, odpornymi na czynniki występujące w pasie drogowym, dostosować włączenia elementów przebudowywanych do istniejących elementów np. zjazdu.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i spełniają wymagania polskich przepisów prawa. **Wymaga się, aby zastosowane materiały spełniały, co najmniej dobre i bardzo dobre standardy jakościowe i wytrzymałościowe. Wszystkie materiały będą posiadały odpowiednie Aprobaty Techniczne, Deklaracje właściwości, dopuszczenie do obrotu itp. Wybór rozwiązań materiałowych powinien być skonsultowany z Zamawiającym.**

Inwentaryzacja powykonawcza winna być sporządzona w 3 egz. wersji papierowej i cyfrowej (z rozszerzeniem pdf i dxf).

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji i przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym (złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie, w przypadku, gdy będzie wymagane lub zgłoszenie zakończenia robót) oraz do uczestnictwa w czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

c) Architektury

Projekt musi być zgodny z przepisami Prawa Budowlanego i wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych określone w Dz.U. 2022 poz. 1518.

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury.

d) Konstrukcji

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych oraz rozwiązaniach szczegółowych przedstawionych na przekroju podłużnym, przekrojach normalnych, przekrojach poprzecznych, zaaprobowanych przez Zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych.

e) Instalacji

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do instalacji.

f) Wykończenia

Prace wykończeniowe należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez Zamawiającego.

g) Zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu (uporządkowanie terenu uwzględniające w maksymalnym stopniu przywracający stan przed rozpoczęciem robót budowlanych) należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez Zamawiającego.

Jeżeli w trakcie procesu projektowania okaże się, że przewidywany zakres robót będzie wykraczał poza w/w obszar działek, wykonawca dokona stosownych uzgodnień z właścicielami działek, na których będą wykonywane roboty budowlane.

h) Rozliczenie

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z umową pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, na podstawie protokołów częściowych odbiorów robót uzgodnionych między Stronami po zakończeniu etapu robót. Wystawienie faktury końcowej będzie możliwe po komisyjnym podpisaniu protokołu odbioru końcowego przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonywaniem wszystkich robót objętych zadaniem.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) i innych ustaw oraz rozporządzeń, norm i zasad wiedzy technicznej.

Zamawiający informuje również, że Wykonawca jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 1710).

Ponadto Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania dokumentów technicznych, stanowiących podstawę projektowania (uzgodnień branżowych, warunków technicznych, decyzji itd.).

Wykonawca występując w imieniu Zamawiającego zobowiązany jest uzyskać prawomocne pozwolenie na budowę oraz decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że teren, na którym znajduje się przedmiotowa inwestycja położona jest na działkach zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu. Część działek stanowi własność Miasta i Gminy Sztum. Natomiast część należy do osób fizycznych w związku z czym należy na części zadania przeprowadzić procedurę ZRID.

Nie dotyczy w przypadku realizacji inwestycji realizowanej na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 176).

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymogi ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) i Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)

oraz innych związanych ustaw, rozporządzeń i zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Ponadto spełniając wymogi:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U 2017 poz. 784),
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019 poz. 2311 ze zm.),
4. Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2023 poz. 537 ze zm.),
5. Ustawa o odpadach (Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U. 1994 nr 21 poz. 73),
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi –Dz.U. 2015 poz. 1989;
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294),
9. Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciw pożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030;
10. PN-B-02865:1997, PN-B-02865:1997/Apl:1999 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”;
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.),
12. Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
13. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 ze zm.),
14. Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 7 lipca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów

- sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2021 poz. 1304),
15. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
 16. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.),
 17. Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie określenia wzoru formularza wniosku o pozwolenie na budowę (Dz.U. 2021 poz. 410)
 18. Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 12 lutego 2021 r. w sprawie określenia wzoru formularza zgłoszenia budowy lub wykonywania innych robót budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 304)
 19. Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz.U. 2021 poz. 1170).
 20. Ustawy z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.),
 21. Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)
 22. Ustawy z dnia 21.08.1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2021 poz. 1899),
 23. Ustawy z dnia 09.06.2011r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2022 poz. 1072),
 24. Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18.11.2016r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016, poz. 2033),
 25. Ustawy z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych, (Dz.U. 2022 poz. 1693),
 26. Ustawy z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 176).
 27. Wytycznych projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001r.,
 28. Ogólnych specyfikacje techniczne dla robót budowlanych - GDDP Warszawa 1998r.,
 29. Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych,

30. Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych poziomych,
 31. Ustawy z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 869),
 32. Komentarzy do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I. GDDKiA Warszawa 2003 Transprojekt Warszawa,
 33. Komentarzy do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część II. GDDKiA Warszawa 2002 Transprojekt Warszawa,
 34. Wymagań Technicznych WT-1 Kruszywa do mieszanek mineralno - asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych Załącznik do zarządzenia Nr 46 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25.09.2014 r.,
 35. Wymagania Techniczne WT-2 – część I. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych, - Załącznik do Zarządzenia Nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18 listopada 2014 r.,
 36. Wymagania Techniczne WT-2 – część II. Wykonywanie warstw nawierzchni asfaltowych, - Załącznik do Zarządzenia Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 09 maja 2016 r.,
 37. Wymagania Techniczne WT-4 Mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych - Załącznik Nr 3 do Zarządzenia Nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010r.
 38. WR-D-41-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych
 39. WR-D-41-4 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych
- oraz innych ustaw i rozporządzeń, przepisów techniczno-budowlanych, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:

2.4.1. Kopia mapy zasadniczej

W załączeniu kopia mapy zasadniczej przedmiotowego terenu.

2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Warunki gruntowe – nierozpoznane poprzez badania (niezbędne do wykonania przy pracach projektowych – dokumentacja geotechniczna). Przy kalkulacji oferty należy uwzględnić wymianę gruntu na kruszywo naturalne przy wykopach kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej i kanału technologicznego.

2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Teren, na który planowana jest przedmiotowa inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

2.4.4. Inwentaryzację zieleni

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji obszaru inwestycji we własnym zakresie. W razie konieczności Wykonawca uzyska we własnym zakresie pozwolenie na wycinkę drzew.

2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023r., poz. 1094) wskazuje, iż uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymagają przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Wśród przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko znajduje się lista przedsięwzięć mogących:

- zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wykonanie raportu jest obligatoryjne – są to przedsięwzięcia wymienione w § 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.),
- potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wykonanie raportu może być wymagane po przeanalizowaniu przez organy administracyjne wyznaczonych uwarunkowań – czyli przedsięwzięcia wymienione w § 3 powyższego rozporządzenia.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje przebudowę dróg gminnych o łącznej długości **ok. 2550,00m.**

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.), planowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do katalogu przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wykonanie raportu może być wymagane, a mianowicie:

- § 3 ust. 1 pkt 62 – „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839, z późn. zm.) przedsięwzięcie polegające na budowie sieci kanalizacyjnej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km oraz rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociagowych rozdzielczych zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Wykonawcy zobowiązany jest do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania analizy natężenia ruchu drogowego we własnym zakresie.

2.4.7. Inwentaryzację lub dokumentację 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.

Sieć wodociągowa - wymagana budowa nowego odcinka oraz regulacja istniejących zasuw wodociagowych.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa – wymagana jest budowa nowego odcinka kanalizacji sanitarnej oraz regulacja istniejących studni wraz z wymianą pokryw i płytami odciążającymi dla studni zlokalizowanych w jezdni.

Oświetlenie drogowe – wymagana budowa nowego odcinka oświetlenia drogowego z energooszczędnymi oprawami LED.

Linia energetyczna i telekomunikacyjna będzie wymagała zabezpieczenia na przejściach poprzecznych oraz pod zjazdami. Wymagana jest również regulacja studni teletechnicznych.

Sieć gazowa – wymagana regulacja zasuw gazowych oraz zabezpieczenie na przejściach poprzecznych oraz pod wjazdami.

Pozostałe – nierozpoznane – w miarę potrzeby zalecane do wykonania przy pracach projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania uzgodnień branżowych.

Wykonawca robót ma obowiązek poinformowania właścicieli lub zarządców sieci o przystąpieniu do wykonywania robót co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem. Ewentualne regulacje urządzeń podlegają komisijnemu odbiorowi przez właścicieli lub zarządców sieci.

Wykonawca powinien przewidzieć ewentualną potrzebę regulacji wysokościowej urządzeń naziemnych instalacji podziemnych, znajdujących się w jezdni i chodniku przebudowywanej drogi (w zakresie robót).

Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu na podstawie zaleceń i wytycznych załączonych uzgodnień branżowych właścicieli i użytkowników urządzeń nad i podziemnych. W przypadku konieczności przebudowy Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektów branżowych dla zabezpieczenia w/w urządzeń oraz uzgodnienia tych projektów. Wykonawca winien również zapewnić nadzór nad przebudową urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci oraz pokryć koszty tego nadzoru.

Uwaga: W razie kolizji sieci z przebudową innych urządzeń obcych niż w/w Wykonawca powinien uwzględnić ich przebudowę lub zabezpieczenie w dokumentacji projektowej.

2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Wykonawca projektu uzyska we własnym zakresie uzgodnienia ZUD, uzgodnienia w zakresie geometrii oraz inne uzgodnienia, warunki techniczne i zatwierdzenia wymagane

przepisami np. pozwolenie wodno-prawne, decyzja środowiskowa, decyzja o odrośnieniu gruntów, pozwolenie na wycinkę drzew itp.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę i decyzji ZRID.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zarządca drogi nie musi lokalizować kanału technologicznego w trakcie budowy i przebudowy drogi (art. 39 ust. 6ba ustawy o drogach publicznych):

- a. w przypadku przebudowy drogi, gdy w istniejących granicach pasa drogowego brak jest miejsca na zlokalizowanie kanału i zostało to potwierdzone oświadczeniem inwestora,
- b. w przypadku budowy lub przebudowy drogi, jeżeli:
 - w pasie drogowym zostały już zlokalizowane kanalizacja kablowa lub kanał technologiczny,
 - inwestycja dotyczy wyłącznie obiektów lub urządzeń wyposażenia technicznego drogi (np. przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerzystów, zatoki przystankowe czy urządzenia do oświetlenia drogi),
 - inwestycja dotyczy krótkich odcinków (do 1000 m), które nie będą miały kontynuacji po żadnej ze stron oraz w ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego zgodnie z uchwałą budżetową jednostki samorządu terytorialnego, wieloletnią prognozą finansową jednostki samorządu terytorialnego, programem wieloletnim wydanym na podstawie art. 136 programy wieloletnie ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych lub planami, o których mowa w art. 20 zadania zarządcy drogi pkt 1 lub 2, lub
 - inwestycja dotyczy istniejącego drogowego obiektu inżynierskiego, w którym usytuowanie kanału nie jest możliwe i zostało to potwierdzone oświadczeniem inwestora.

Jeżeli zachodzi którakolwiek z powyższych okoliczności zarządca drogi nie ma obowiązku lokalizowania kanału technologicznego z mocy obowiązujących przepisów, co oznacza, że nie musi występować do ministra właściwego do spraw informatyzacji o uzyskanie zwolnienia z tego obowiązku w drodze decyzji.

W ramach danego zamierzenia inwestycyjnego należy przewidzieć budowę kanału technologicznego obejmującego wykonanie profilu minimalnego KTp składającego się z dwóch

rur osłonowych, z czego w jednej z nich instaluje się przynajmniej jedną prefabrykowaną wiązkę mikrorur (w razie potrzeby).

Minister właściwy do spraw informatyzacji, na wniosek zarządcy drogi w drodze decyzji, zwalnia zarządcę drogi z obowiązku budowy kanału technologicznego, jeżeli:

- 1) w pobliżu pasa drogowego istnieje już:
 - a. kanalizacja kablowa posiadająca wolne zasoby umożliwiające zlokalizowanie kabli światłowodowych lub
 - b. kanał technologiczny posiadający wolne zasoby umożliwiające zlokalizowanie kabli światłowodowych, lub
 - c. linia światłowodowa posiadająca wolne zasoby wystarczające do zaspokojenia potrzeb społecznych w zakresie dostępu do usług szerokopasmowych, lub
- 2) lokalizowanie kanału technologicznego jest ekonomicznie nieracjonalne, lub
- 3) lokalizowanie kanału technologicznego jest technicznie niemożliwe.

2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Wykonawca dokona wszelkich formalności związanych z zajęciem terenu pod budowę. Wykonawca robót uwzględni wymagania i zagrożenia wynikające z wykonywania robót w sąsiedztwie skrajni drogowej.

Wykonawca zobowiązany będzie umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw nieszczęśliwych wypadków w wyniku działalności w zakresie:

- a) Organizacji robót budowlanych
- b) Zabezpieczenia interesów osób trzecich
- c) Ochrony środowiska
- d) Warunków BHP
- e) Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z prowadzeniem prac zabezpieczających
- f) Zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) nie stanowi opracowania wyczerpującego i Wykonawca winien wziąć to pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu robót budowlanych w szczególności kompletując dostawy materiału, sprzętu i wyposażenia.

Wymagania ujęte w niniejszym PFU mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych umową i stosowania ich postanowień na równi z innymi wymaganiami postawionymi w PFU. Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budowania budowli i ochrony środowiska i będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu, jakiemu roboty objęte kontraktem mają służyć.

Wymagane terminy realizacji inwestycji:

Lp.	Wyszczególnienie	Termin realizacji
1.	Opracowanie koncepcji	30.04.2024r.
2.	Opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej	30.09.2024r.
3.	Uzyskanie koniecznych opinii, warunków, decyzji i uzgodnień niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę, decyzji ZRID zgodnie z obowiązującymi przepisami (m.in. Prawo Budowlane, ustawa – Prawo Zamówień Publicznych i przepisy wykonawcze do ustaw),	31.12.2024r.
4.	Uzyskanie pozwolenia na budowę i decyzji ZRID	31.03.2025r.
5.	Wykonanie robót budowlanych wraz z zawiadomieniem o zakończeniu robót budowlanych z uzyskaniem braku sprzeciwu	28.11.2025r.

Terminy mogą ulec zmianie z uwagi na termin postępowania przetargowego. W takim przypadku obowiązują terminu wskazane przez Zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

Inne postanowienia

1. Gwarancja na wykonane prace zgodnie z ofertą Wykonawcy – zalecane nie krócej niż 60 miesięcy od odbioru końcowego,
1. Rękojmia na zrealizowane prace 60 miesięcy od odbioru końcowego,

2. W przypadku naprawy jakichkolwiek elementów w trakcie trwania gwarancji, na wymienione bądź naprawione elementy Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na okres 36 miesięcy od daty protokolarnej odbioru przez Zamawiającego,
3. Łączna wysokość kar umownych maks. 20%. Przekroczenie tej wartości umożliwi Zamawiającemu rozwiązanie umowy.

MAPA ORIENTACYJNA

