

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

na wykonanie roboty budowlanej polegającej na zaprojektowaniu i wykonaniu budowy drogi, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i sieci wodociągowej oraz kanału teletechnicznego m. Terespol.

Nazwa zadania:

**Budowa drogi gminnej na działce nr 714/52
na odcinku od ul. Łąkowej do ul. Asnyka w m. Terespol
od km 0+002,5 do km 0+559,5 o długości 0,557km**

Adres:

województwo: lubelskie
powiat: bialski
Miasto Terespol

Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Zamawiający:

Miasto Terespol
21-550 Terespol
ul. Czerwonego Krzyża 26
powiat: bialski
województwo: lubelskie

Opracował: inż. Teresa Harko

Opracował: mgr inż. Piotr Dawidziuk

Opracował: mgr inż. Jacek Melaniuk

Spis zawartości programu

- I. Część opisowa
- II. Część informacyjna

Spis zawartości programu

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
3. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

II. Część informacyjna

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.
2. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

III. Część rysunkowa

Rysunek nr 1 – Plan sytuacyjny branży sanitarnej skala 1:500

Rysunek nr 2 – Plan sytuacyjny branży drogowej skala 1:500

Rysunek nr 3 – Przekrój normalny warstw drogowych skala -:-

Rysunek nr 4 – Plan sytuacyjny branży teletechnicznej skala 1:500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego Zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonaniu na jej podstawie, roboty budowlanej polegającej na budowie budowy drogi, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i sieci wodociągowej oraz kanału teletechnicznego m. Terespol.

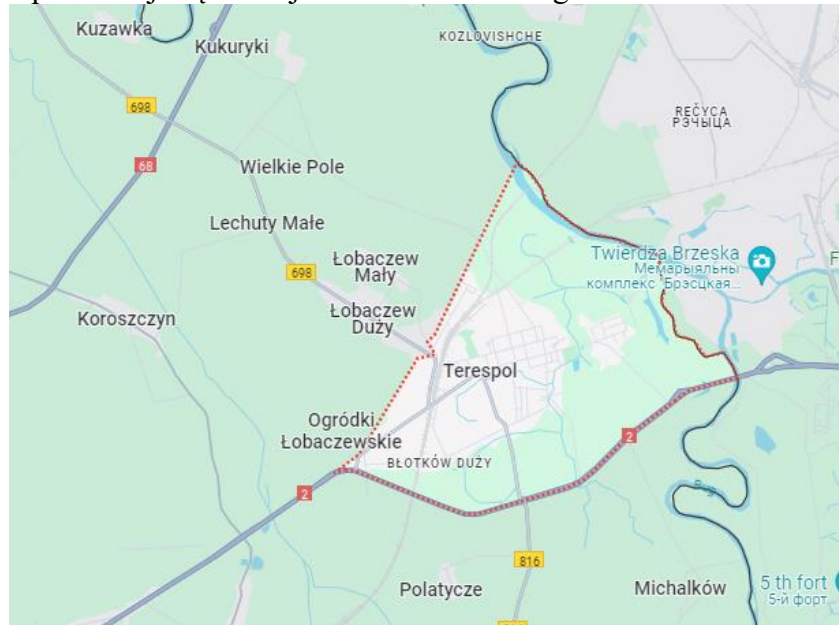
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Projekt będący przedmiotem opracowania obejmuje inwestycję dotyczącą ochrony środowiska naturalnego oraz podniesienie stanu bezpieczeństwa ekologicznego w Mieście Terespol.

Realizacja tego zadania polegać będzie na:

- 1) opracowaniu dokumentacji projektowej,
- 2) wykonaniu na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej:
 - sieci wodociągowej PE160 w ilości 699m. W zakres sieci wodociągowej wchodzi wykonanie zasuw sekcyjnych DN150 w ilości 6 szt. oraz hydrantów p.poż. DN80 w ilości 5 szt.. Liczbę oraz lokalizację hydrantów p.poż. wykonać, zgodnie z aktualnymi przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).
 - sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami – rurociągi grawitacyjne PCV200 w ilości 582m (wraz z przyłączami PCV160 w ilości 41 szt. - 221m) oraz rurociągi tłoczne PE90 w ilości 89m. W ramach kanalizacji należy wykonać studnie rewizyjno-połączeniowe PP425mm w ilości 18 szt., i żelbetowe o śr. 1200mm w ilości 8 szt. Należy zaprojektować przepompownię ścieków z polimerobetonu, o średnicy zbiornika 1200mm w wersji przejazdowej.
 - budowy drogi gminnej na odcinku od ul. Łąkowej do ul. Asnyka, od km 0+002,5 do km 0+559,5 o długości 0,557km
 - kanału technologicznego ulicznego (KTu) składający się z jednej rury przepustowej karbowanej (RO) typu RHDPEk-s 110/95 koloru czarnego na przyszłe potrzeby kablowej sieci elektroenergetycznej, trzech rur światłowodowych (RŚ) RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem czerwonym, zielonym, niebieskim dla pełnowymiarowych kabli światłowodowych, dla potrzeb systemów alarmowych lub potrzeb zarządzania drogą i ruchem drogowym, jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR) 40+7x10/8 koloru pomarańczowego w formie gotowego okrągłego prefabrykatu, przeznaczoną dla mikrokabli światłowodowych.

Przedmiotowy projekt realizowany będzie na obszarze Miasta Terespol, które położona jest w północnej części województwa lubelskiego.



Rysunek1. Teren Miasta Terespol (źródło: www.google.pl)

Tab. 1. Zakres rzeczowy robót budowlanych

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI SIEĆ WODOCIĄGOWA BUDOWA DRUGI, KANAŁ TELETECHNICZNY			
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	JEDNOSTKA
1	rurociągi PE 160	699	mb
2	zasuwa odcinająca DN150	6	szt.
3	hydrant p.poż. DN80	5	szt.
4	rurociągi PCV 200	582	mb
5	rurociągi PCV 160	221	mb
6	rurociągi PE 90	89	mb
7	studnie PP o śr. 425mm	18	szt.
8	studnie żelbet. o śr. 1200mm	8	szt.
9	budowa drogi na odcinku 0,557 km	1	kpl.
10	budowa kanału technologicznego KTp	631	mb
11	studnie kablowe kanału technologicznego	9	szt.
12	budowa kanału technologicznego pod oświetlenie uliczne	711	mb
13	studnie kablowe kanału pod oświetlenie uliczne	8	szt.

UWAGA:

Dobór średnic rurociągów sieci i przyłączy a także infrastruktury towarzyszącej jest doborem wstępnym. Wykonawca na etapie opracowania dokumentacji projektowej winien sprawdzić poprawność założeń niniejszego opracowania i wprowadzić ewentualną korektę.

1.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, wizji lokalnych,
- wykonanie kompletnego projektu budowlanego,
- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi,
- wykonanie ww. robót zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową,
- udzielenie gwarancji jakości i rękojmi za wady.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Głównym celem Projektu jest poprawa stanu środowiska naturalnego i ograniczenie zagrożeń ekologicznych poprzez modernizację gospodarki wodno-ściekowej gminy.

Roboty budowlane będą zrealizowane i wykonane wg. dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę. Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania dokumentacji projektowej wykonawca uzyska wszelkie i dokładne informacje o dostępie do terenu budowy, oraz że wykona dokumentację projektową wykorzystując pozyskane informacje i dokonane uzgodnienia.

Położenie inwestycji:

Inwestycja swoim zakresem będzie obejmowała:

- obręb geodezyjny 0001 Terespol:

działki ewidencyjne nr: 714/20, 714/41, 714/52, 714/42, 714/48, 714/50, 714/22, 1842

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe

2.1.1 Dokumentacja projektowa

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy :

1. 4 egzemplarze dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz.U. 2002 poz. 1679) zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
 - informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
2. Powyższa dokumentacja powinna umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia,

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu opracowaną dokumentację.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

3. Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem 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) **w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej.**

4. Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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) **w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej.**

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD.

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy – PDF, lub format DWG
- Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, lub PDF

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

2.1.2 Roboty budowlane

1. INFORMACJE OGÓLNE

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych zostały zastosowane wyroby (urządzenia, materiały budowlane, odczynniki), które zostały dopuszczone do obrotu zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2023 poz. 682) oraz przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. 2021 poz. 1213) oraz rozporządzeń wykonawczych do ww. ustawy. Wszystkie niezbędne elementy robót budowlanych powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

2. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE BRANŻY DROGOWEJ

Adres obiektu budowlanego:

Droga gminna /ulica na działce nr 714/52 w Osiedlu Wspólnoty Gruntowej Miasta Terespol od ul. Łąkowej do ul. Asnyka w Terespolu

Miejscowość: Terespol

Działki geodezyjne nr: 714/20, 1821/3, 714/52 , 1842

Obręb 0001 Terespol , Jednostka ewidencyjna 060102_1 Terespol

Powiat: Bialski

Województwo: lubelskie

1.1. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji i zezwoleń na realizację inwestycji drogowej oraz realizacja zadania pt.: **Budowa drogi gminnej /ulicy na działce nr 714/52 w Osiedlu Wspólnoty Gruntowej Miasta Terespol od ul. Łąkowej do ul. Asnyka od km 0+002,50 do km 0+559,50 o długości 0.557,00km**

Zakres zadania podzielony został na:

Etap I – opracowanie dokumentacji technicznej wraz z niezbędnymi decyzjami administracyjnymi zezwalającymi na prowadzenie robót budowlanych dla zadania pn.

Budowa drogi gminnej /ulicy na działce nr 714/52 w Osiedlu Wspólnoty Gruntowej Miasta Terespol od ul. Łąkowej do ul. Asnyka od km 0+002,50 do km 0+559,50 o długości 0.557,00km

Etap II – wykonanie robót budowlanych w oparciu o przyjętą przez Zamawiającego dokumentację techniczną wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie lub zgłoszenie zakończenia robót budowlanych do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa lubelskiego, w powiecie bialskim, Miasto Terespol.

Zakres planowanej inwestycji na drodze **gminnej /ulicy na działce nr 714/52 w Osiedlu Wspólnoty Gruntowej Miasta Terespol od ul. Łąkowej do ul. Asnyka od km 0+002,50 do km 0+559,50 o długości 0.557,00km**

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

Opracowanie dokumentacji projektowej w ramach Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) wraz z uzyskaniem uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych, niezbędnych dla zrealizowania zadania inwestycyjnego w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę, zgłoszenia robót budowlanych .

Uzyskanie odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych. W myśl Art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682, z późn. zm.) Wykonawca jest zobowiązany uzyskać w razie konieczności zgodę na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych w ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz czasu na ukończenie.

Wykonanie robót budowlanych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Projektanta wraz ze świadczeniami nie będącymi robotami budowlanym.

W ramach prowadzonej budowy Wykonawca zapewni :

- a) Nadzór przyrodniczy w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów, oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, pozwolenia wodnoprawnego,

- b) Nadzór nad zabezpieczeniem i przeniesieniem zabytków małej architektury,
- c) Nadzór archeologiczny i przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych, zapewnienie nadzoru saperskiego, geologicznego.
- d) Nadzór autorski nad opracowaną dokumentacją projektową.**
- e) Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Szczegółowy zakres robót jest przedstawiony w dalszej części PFU.

1.1.1. Stan istniejący

Przedmiotowa droga gminna zlokalizowana jest w miejscowości Terespol, powiat bialski, woj. lubelskie. Rozpoczyna się na skrzyżowaniu z ul. Łąkową o nawierzchni bitumicznej a kończy na skrzyżowaniu z ul. Asnyka również o nawierzchni bitumicznej w Terespolu. Długość projektowanego do budowy odcinka drogi/ulicy wynosi 0.557,0 km. Projektowany ciąg uliczny łączy w Terespolu ul. Łąkową i ul. Asnyka, związany jest z uwagi na utworzenie Osiedla na Wspólnocie Gruntowej Miasta Terespol i niezbędne jest do skomunikowania z Centrum miasta Terespolą i ulicami kierującymi w stronę dróg wylotowych z miasta. Pas drogowy o szerokości 10,0 m jest obecnie gruntowy, porośnięty trawą. W pasie drogi nie są zlokalizowane urządzenia obce. Planuje się jednocześnie z projektem budowy ulicy opracowanie dokumentacji projektowej na infrastrukturę tj. sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, sieć wodociągową i kanał technologiczny na urządzenia elektroenergetyczne.

1.1.2. Projektowany zakres dokumentacji i robót budowlanych

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące elementy:

Projektowana budowa drogi gminnej przebiegać będzie w istniejącym pasie drogowym na załączonym planie.

Projekt budowy drogi gminnej dostosowany będzie do wymaganych parametrów technicznych dla drogi klasy technicznej L.

Szerokość jezdni 5,50 m

Pobocza obustronne gruntowe 1,0m x 2

Droga wymaga wprowadzenia elementów BRD, oznakowania pionowego, projekt należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami technicznymi wg standardów dla tej drogi.

Wzmocnienie podłoża gruntowego dla ewentualnego uzyskania właściwych warunków

posadowienia dróg,

Zaprojektowanie i wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni. Wymaga się sprawdzenia warunku mrozoodporności dla konstrukcji KR1.

Uwzględnienie wszystkich elementów projektowych wymaganych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. (Dz. U.2022r. poz. 1518) z późniejszymi

zmianami),

Uzgodnienia z zarządcami dróg publicznych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy oraz zrealizować ww. zobowiązania;

Wykonać podziały działek zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym projektem zagospodarowania (o ile zajdzie potrzeba);

Dokonać regulacji prawnej istniejących działek w pasie drogowym (o ile zajdzie potrzeba);

Wznović/ustalić/wydzieić granice pasa drogowego w liniach rozgraniczających w ramach projektowanej Inwestycji;
Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji. W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu.

1.3.Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeby sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych, wynikami badań i pomiarów własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- zapisami niniejszego PFU,
- ogólnodostępnymi materiałami, dokumentami min. Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, danymi z ośrodków geodezyjnych,
- danymi dot. terenów zalewowych,
- STWIORB DM.00.00.00

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót określone w PFU i przedmiocie zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

Dane szacunkowe, które na etapie sporządzania projektów budowlanego i wykonawczego mogą ulec zmianie nie będą stanowić dodatkowych kosztów oraz nie będą skutkowały wydłużeniem terminu realizacji.

Przy opracowywaniu dokumentacji należy przyjąć zasady i warunki podane w Ustawie o drogach publicznych z dnia 21 czerwca 1985 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 645),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022r. poz. 1518).

Ustawie z dnia 10 lipca 2023 r., o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 162),

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane(Dz. U.2023r. poz.682).

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego oraz, w razie konieczności Raportu oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem postanowień zawartych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz umowy, nie będą powodowały zmiany wartości Umowy oraz przedłużenia terminu realizacji robót budowlanych.

Ilekoć w PFU podane zostają kilometraży wskazujące lokalizację lub zakres prac, należy je traktować orientacyjnie, a ewentualne rozbieżności podanych kilometraży, odnośnie lokalizacji lub zakresu prac, w stosunku do rzeczywistości, nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany wartości Umowy oraz przedłużenia terminu realizacji robót budowlanych.

Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” bądź „powinny” są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany stosować źródła prawa podane w PFU w ich aktualnym brzmieniu. Powyższe nie wyłącza jednakże konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Wykonawca ma także

obowiązek stosowania Regulacji Zamawiającego w ich aktualnym brzmieniu, które dostępne są w siedzibie Zamawiającego.

Planowana inwestycja nie będzie powodować konieczność wyburzenia budynków mieszkalnych, chyba że autorskie rozwiązanie projektowe będzie tego wymagać.

Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruch samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy.

Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania aktualnej numeracji dróg wszystkich kategorii.

Zakładane efekty:

poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego

poprawa stanu technicznego oraz parametrów przebudowanej drogi powiatowej

poprawa funkcjonowania systemu odwodnienia

poprawa dostępności komunikacyjnej oraz dojazdu dla mieszkańców

możliwość tworzenia terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej .

2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i skalę robót.

Droga musi odpowiadać przepisom techniczno - budowlanym dotyczącym dróg publicznych (Dz.U. 2023 r. poz. 645) z późniejszymi zmianami)

Przyjęte parametry techniczne projektowanej do budowy drogi gminnej

- Długość odcinka ok. 0.557,00 km
- klasa drogi – L
- prędkość projektowa – Vp -30 km/h (obszar zabudowany)
- liczba jezdni -1
- liczba pasów ruchu jezdni – 2
- szerokość jezdni 5,5 m
- przekrój daszkowy – pochylenie 2%
- szerokość poboczy- 1,0mx2
- grupa nośności podłoża G2
- obciążenie ruchem – 100 kN/oś
- kategoria ruchu – KR 1
- konstrukcja nawierzchni
 - . 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
 - . 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
 - . 20cm podbudowa zasadnicza z mieszanki 0/31,5mm niezwiązanej z kruszywemC_{90/3}
 - . 15cm warstwa gruntu stabilizowanego cementem o R_m=2,5MPa

3. Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania badań geotechnicznych podłoża gruntowego w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym i na tej podstawie zaprojektować konstrukcję nawierzchni jezdni, poszerzeń nasypów korpusu drogowego, budowy i przebudowy przepustów.

3.1. Odwodnienie powierzchniowe

Zachowuje się dotychczasowy system odwodnienia powierzchniowego poprzez założone spadki podłużne oraz poprzeczne ze sprowadzeniem wód na tereny przyległe.

3.2. Elementy wyposażenia

Elementami wyposażenia drogi gminnej są:

3.2.1. Pobocza gruntowe

Wzdłuż budowanej drogi gminnej, w przekroju szlakuowym po obu stronach należy przewidzieć pobocze gruntowe o szerokości min. 1,0 m. W przypadku występowania elementów brd lub elementów odwodnienia, budowy barier drogowych szerokość pobocza należy odpowiednio zwiększyć.

3.2.2. Bariery ochronne

W miejscu występowania wysokich skarp nasypów, obiektów inżynierskich należy zaprojektować bariery ochronne.

3.2.3. Skrzyżowania

Planowany odcinek rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą gminną Nr100875L ul. Łąkową a kończy na skrzyżowaniu z drogą gminną Nr 100874L ul. Asnyka. Zakres prac w obrębie skrzyżowań będzie obejmował:

- korektę geometrii skrzyżowań,
- dostosowaniu promieni łuków i szerokości jezdni w obrębie skrzyżowania do aktualnych przepisów,
- skrzyżowania z planowanymi docelowo ulicami osiedlowymi tylko w granicach pasa drogowego drogi na działce nr 714/52.

-

3.2.4. Zjazdy

Zjazdy projektowane będą w następnym etapie.

3.2.5. Oznakowanie poziome i pionowe

Wykonawca jest zobowiązany wykonać:

- projekt docelowej organizacji ruchu,
- projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

Projekty organizacji ruchu muszą być uzgodnione z Zamawiającym i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem.

Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonania robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy.

Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311, Załącznik nr 1).

3.2.6 Urządzenia ochrony środowiska

W celu ochrony środowiska przed uciążliwością drogi i ruchu drogowego stosuje się przy projektowaniu drogi zasady i warunki określone w rozporządzeniu dot. warunków technicznych dla dróg oraz przepisach odrębnych i Polskich Normach.

Urządzenia służące ochronie środowiska powinny być usytuowane w pasie drogowym zgodnie z warunkami wynikającym z ww. rozporządzenia oraz przepisów odrębnych.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do wprowadzenia w projekcie budowlanym z uwzględnieniem postanowień zawartych w Ogólnych i szczegółowych Warunkach Kontraktu, nie będą powodowały zmiany zaakceptowanej kwoty kontraktowej.

System odwodnienia drogi należy zaprojektować w sposób zapewniający skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogowego, oraz ograniczający do min. możliwość zanieczyszczenia środowiska.

Odwodnienie ciągu należy oprzeć na systemie odwodnienia powierzchniowego na pobocza i przyległe tereny trawiaste.

Badania i oceny związane z oddziaływaniem projektowanej drogi na środowisko powinny być wykonywane zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji.

Dla przedmiotowej przedsięwzięcia należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia – której zapisy należy bezwzględnie spełnić podczas wykonywania projektu budowlanego i wykonawczego.

3.2.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311) .

Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą – w odniesieniu do wyrobów niepodlegających certyfikacji,
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co, do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego stosuje się w celu:

- optycznego prowadzenia ruchu,
- oznaczenia obiektów znajdujących się w skrajni drogi,
- zabezpieczenia ruchu pojazdów i pieszych,
- poinformowania i ostrzegania kierujących,
- zamykania dróg dla ruchu,
- zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym.

3.2.8. Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą.

Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym budową.

3.2.9. Sieci wodociągowe

Wodociąg zlokalizowany jest częściowo na działkach prywatnych. Przejścia poprzeczne pod projektowaną drogą zaprojektowano w rurach ochronnych. Należy zachować minimalne przykrycie rurociągów wynoszące 1,6 m. W miejscach wynikłych kolizji wodociągu z projektowaną przebudową drogi, dokumentację i przebudowę wykonać w oparciu o wydane warunki techniczne Administratora tej sieci.

3.2.10. Kanalizacja sanitarna

W rejonie planowanej przebudowy nie znajdują się sieci kanalizacji sanitarnej wymagające przebudów lub zabezpieczeń.

3.2.11. Sieci elektroenergetyczne

Po zaakceptowaniu koncepcji przebudowy drogi gminnej przez Zamawiającego, należy zlokalizować kolizje z sieciami uzbrojenia terenu na podstawie map geodezyjnych, inwentaryzacji otrzymanych od gestorów sieci oraz wizji w terenie.

Całość prac powinna być wykonana zgodnie z Wytycznymi do budowy systemów energetycznych PGE Dystrybucja S.A.

3.2.12. Sieci telekomunikacyjne

Po zaakceptowaniu koncepcji przebudowy drogi gminnej przez Zamawiającego, należy zlokalizować kolizje z sieciami uzbrojenia terenu na podstawie map geodezyjnych, inwentaryzacji otrzymanych od gestorów sieci oraz wizji w terenie.

Całość prac powinna być wykonana zgodnie z Wytycznymi. Administratorów tej sieci.

3.2.13. Oświetlenie drogi

Nie przewiduje się budowy i przebudowy istniejącego oświetlenia.

3.2.14. Kanał technologiczny

Zamawiający nie przewiduje budowy kanału technologicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy uzyskać odstępstwo od budowy kanału technologicznego.

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem. Przedmiotowe decyzje, zezwolenia, pozwolenia, zgody, uzgodnienia oraz realizację robót budowlanych Wykonawca uwzględni przygotowując ofertę i ujmie w cenie ofertowej. W przypadku stwierdzenia przez Projektanta potrzeby odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych, rozstrzygnięcie co do sposobu dalszego postępowania będzie zależało od Zamawiającego – albo uzna argumentację Wykonawcy i wyrazi zgodę na złożenie wniosku do wojewody w tej sprawie, albo Projektant będzie zobowiązany poszukiwać innego rozwiązania projektowego. Ewentualne wystąpienie o

odstępstwa od warunków technicznych nie stanowi roboty dodatkowej podlegającej dodatkowej zapłacie

Przedsięwzięcie będzie przygotowywane i realizowane w trybie zgodnym z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Dokumentacja projektowa budowlana oraz dokumentacja towarzysząca powinna spełniać wymagania niezbędne do zgłoszenia zamiaru przebudowy lub uzyskania pozwolenia na budowę (ewentualnie decyzji ZRiD) a przed złożeniem wniosku o wydanie tej decyzji zostanie przedstawiona do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

5. Dokumentacja techniczna budowy drogi.

W zakresie dokumentacji projektowej obowiązują następujące warunki ogólne:

Wykonawca powinien prowadzić prace projektowe w oparciu o wymagania zapisane w PFU i powołanych w nim dokumentach, warunkach kontraktu oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Dokumentacja projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym zgłoszenie robót lub uzyskanie pozwolenia na budowę ewentualnie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, realizację robót oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych. Wykonawca ma obowiązek zapewnić udział w opracowaniu dokumentacji projektowej projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależnych do izby inżynierów budownictwa.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie dokumentacji projektowej pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależne do izby inżynierów budownictwa.

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość” w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.

Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.(Dz.U. poz. 682 z 2023r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego w szczególności: zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści, część opisowa będzie pisana na komputerze, podpisana przez osobę opracowującą jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych, ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum, całość dokumentacji będzie oprawiona w twardą oprawę na odwrocie której będzie spis treści, rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego, każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego oraz podpisem osoby opracowującej,

Obok wersji papierowej całość dokumentacji projektowej należy przedstawić w wersji elektronicznej w formacie *.pdf oraz w formatach edytowalnych tj. *.dwg, *.doc, *.xls, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami dla poszczególnych stadiów, a dla pozostałych opracowań zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w trakcie realizacji,

W zależności od źródła finansowania przedsięwzięcia dokumentacja projektowa oraz wszystkie dokumenty powstałe w związku z procesem projektowania powinny spełniać wymagania w zakresie promocji projektów objętych danym programem pomocowym. W szczególności wymaga się, aby dokumenty te oznaczane w sposób wymagany przez dany program,

Przed przekazaniem opracowań projektowych do odbioru częściowego lub końcowego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji proponowany spis teczek i ogólną szatę graficzną opracowań projektowych,

Wykonawca – zgodnie z Ustawą Prawo budowlane – jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o niniejsza Umowę. Na wezwanie Zamawiającego zobowiązany jest do:

- opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej,

- niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej.

Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji prowadzonej przez Zamawiającego w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym PFU,

Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem,

Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego potrzebnego do ich wykonania elementu dokumentacji projektowej,

Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia. Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych, bez odrębnej zgody Wykonawcy oraz dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych w zakresie: rozporządzania opracowaniami projektowymi oraz użytkowania ich na własne potrzeby i potrzeby jednostek podległych, w tym w szczególności przekazania opracowań projektowych lub ich dowolnej części, także ich kopii:

- innym wykonawcom jako podstawy lub materiału wyjściowego do wykonania innych opracowań projektowych,

- innym wykonawcom jako podstawy dla wykonania lub nadzorowania robót budowlanych,

- stronom trzecim biorącym udział w procesie inwestycyjnym.
- wykorzystywania opracowań projektowych lub ich dowolnej części do prezentacji oraz działań promocyjnych i informacyjnych, w tym udostępniania opracowań projektowych w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp (m.in. w sieci Internet),
- wprowadzania opracowań projektowych lub ich części do pamięci komputera na dowolnej liczbie własnych stanowisk komputerowych i stanowisk komputerowych jednostek podległych,
- zwielokrotniania opracowań projektowych lub ich części dowolną techniką,

Ponadto Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do uwzględnienia następujących wymagań:

- a) Teren przeznaczony pod inwestycję poza istniejącym pasem drogowym należy uzyskać na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 162 z późn. zm.),
- b) Grunt niezbędny do czasowego zajęcia (poza liniami rozgraniczającymi) niezbędny do utrzymania ciągłości ruchu i wykonania robót, Wykonawca pozyska własnym staraniem,
- c) Zaznacza się, że projektując linie rozgraniczające teren inwestycji Wykonawca wskazuje równocześnie linie podziału nieruchomości. Wykonawca uwzględni m.in. rzeczywisty przebieg istniejących cieków wodnych w świetle obowiązujących (szczegółowych) przepisów prawnych.
- d) Projekt linii rozgraniczających teren inwestycji winien uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego,
- e) Wykonawca winien opracować dokumentację w sposób zapewniający ciągłość przejazdu podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonawstwem drogi oraz znajdujących się w jej ciągu obiektów inżynierskich,
- f) Sporządzenia dokumentacji geodezyjno – prawnej do nabycia praw do nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję, mającej stanowić załącznik do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w niezbędnej ilości egzemplarzy – min 5 egz., która powinna zawierać m.in.:
 - mapy zbiorcze z projektem podziału nieruchomości,
 - zbiorcze wykazy zmian gruntowych (zmiana użytków na tp)
 - mapy i wykazy synchronizacyjne,
 - wykazy działek przeznaczonych pod inwestycje,
 - wykazy działek przeznaczonych pod inwestycje w całości,
 - dokumenty własności – Akty Własności Ziemi, postanowienia sądowe, akty notarialne (kopie w 1 egz. – do weryfikacji badania stanów prawnych przejmowanych nieruchomości),

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia również zobowiązany będzie do uwzględnienia następujących wymagań:

- każde rozwiązanie projektowe, które na etapie wykonawstwa projektu i robót powoduje zajętość pasa drogowego funkcjonującego ciągu drogowego winno uwzględniać konieczność sporządzenia projektu organizacji ruchu na czas wykonawstwa.
- techniczne rozwiązania projektowe wprowadzające zmiany rzeczowe i lokalizacyjne istniejącego oznakowania pionowego, poziomego, sygnałów drogowych lub urządzeń bezpieczeństwa wymagają sporządzenia projektu stałej organizacji ruchu

uwzględniając w/w zmiany w zakresie rozwiązania wymagają kompletności rozwiązań organizacji ruchu z dostosowaniem odcinków włączeń łącznie z kompletnością informacji kierunkowej,

- Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w opracowywanym projekcie tymczasowej organizacji ruchu w trakcie wyłączenia skrzyżowań, budowy skrzyżowań z drogami istniejącymi, lub odcinków dróg wskazał konieczne objazdy i tymczasowe obiekty inżynierskie oraz przewidzieć ekonomiczny czas trwania zajęcia ciągów komunikacyjnych i innych nieruchomości obcych.

Wykonawca przygotuje na potrzeby Zamawiającego materiały informacyjne i będzie uczestniczył w **konsultacjach społecznych** w zakresie wiedzy merytorycznej dotyczącej opracowania. Wykonawca będzie reprezentował Zamawiającego w kontaktach z władzami lokalnymi wszystkich szczebli w zakresie wynikającym z realizacji przedmiotu umowy.

Wykonawca będzie współpracował, w zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji, z innymi Wykonawcami działającymi na zlecenie Zamawiającego lub podmiotów wskazanych przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.

Strony umowy będą współpracować w sprawach merytorycznych i formalnych które wystąpią w trakcie realizacji zamówienia. W tym celu Strony wyznaczą swoich stałych przedstawicieli.

6. Roboty budowlane

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- respektowanie wszystkich warunków realizacji przedsięwzięcia zapisanych w decyzji środowiskowej,
- prowadzenie robót w sposób niestanowiący zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- oznakowanie wjazdów i wyjazdów z budowy oraz zapewnienie nie zanieczyszczania dróg publicznych materiałami na kołach pojazdów wyjeżdżających z budowy,
- zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót,
- oznaczenie na placu budowy w widoczny sposób miejsc niebezpiecznych, ochrona terenu budowy, materiałów i urządzeń używanych do robót,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., oznakowania związanego z czasową organizacją ruchu oraz tablic informujących o zmianie organizacji ruchu,
- organizacja zaplecza budowy oraz budowa dróg technologicznych,
- utrzymanie przejezdności dróg publicznych oraz zapewnienie dostępu nieruchomości w okresie od dnia przejścia placu budowy do dnia przekazania odcinka drogi w utrzymanie,
- instalacja tablic informacyjnych budowy,
- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym utrzymywania sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej,
- używanie materiałów, które nie są szkodliwe dla otoczenia, a jeśli materiały są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, używanie ich jest dozwolone wyłącznie pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania,

- opracowanie programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i złożenie wniosku o jego zatwierdzenie przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz sporządzenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami i złożenie jej do właściwego organu ochrony środowiska przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych,
- zabezpieczenie drzew oraz obiektów budowlanych przed uszkodzeniem na czas realizacji inwestycji,
- ochrona znajdujących się w rejonie robót instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych, minimalizacja niedogodności dla okolicznych mieszkańców,
- stosowanie się przy transporcie materiałów i wyposażenia do obowiązujących ograniczeń na drogach publicznych w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na os i innych parametrów technicznych, a jeśli potrzeba uzyskanie wszelkich niezbędnych zezwoleń i uzgodnień w tym zakresie,
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działanie zgodnie z Planem BIOZ,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem badań i robót tereny budowy pod względem obecności ewentualnych niewypałów/niewybuchów a w razie potrzeby zabezpieczenia nadzoru saperskiego,
- znajomość i stosowanie aktualnych przepisów (w tym także wchodzących w życie ich zmian), wydanych przez władze centralne i miejscowe oraz innych przepisów, regulaminów, wytycznych (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z robotami,
- przestrzeganie praw patentowych i wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót,
- odwodnienie terenu budowy, w tym wszelkich wykopów pod obiekty budowlane,
- oznakowanie robót musi być zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i uwzględniać objazdy innymi drogami, w tym oznakowanie poziome czasowe nawierzchni bitumicznych. Utrzymanie i zmiany oznakowania w czasie trwania robót należy do Wykonawcy robót,
- zabezpieczenie wszelkich obiektów zabytkowych w rejonie prowadzonej inwestycji.
- Jednocześnie należy odtworzyć/przenieść ujawnione w ewidencji punkty graniczne, które w wyniku poszerzenia pasa drogowego zostaną zniszczone.
- Sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wraz z załącznikiem do zmiany użytków w ewidencji gruntów,

7. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonawca winien zapewnić lub wskazać alternatywne możliwości prowadzenia ruchu pieszego, rowerowego i związanego z obsługą terenów przyległych, a także zapewnić dostęp do drogi publicznej nieruchomości położonych wzdłuż drogi. Projektowane urządzenia zabezpieczające przed wzajemnym niekorzystnym oddziaływaniem nie powinny nadmiernie ograniczać dostępności drogi.

7.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek budowany odcinek drogi gminnej na podstawie dokumentacji projektowej opracowywanej przez siebie i zatwierdzonej przez Zamawiającego w zakresie zgodności z PFU i obowiązującym prawem. Dokumentacja projektowa zostanie przygotowana na podstawie niniejszego PFU oraz dokumentów, do których PFU się odwołuje. Podobnie

wybudowana droga odpowiadać będzie wymaganiom w niniejszym PFU i w dokumentach, do których PFU się odwołuje.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami,
- usuwania wody opadowej i odpadów,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego, warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,
- poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy winna należeć do Wykonawcy robót. Zamawiający udostępni Wykonawcy teren w obrębie pasa drogowego. W razie potrzeby Wykonawca na swój koszt uzyska zgodę na czasowe wejście w teren niezbędny do organizacji placu budowy i zaplecza. Sposób oszacowania kosztów czasowego wejścia w teren niebędący pasem drogowym ustali do swoich potrzeb Wykonawca. Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany. Obowiązuje tu zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy. Zabezpieczenie i oznakowanie robót zgodnie z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

Wykonawca winien rozpoznać teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych na własny koszt i ponieść koszty ewentualnej wymiany uszkodzonych w trakcie wykonywania robót ich elementów. Przed wejściem z robotami sporządzić inwentaryzację stanu istniejącego na własny koszt.

7.2. Wskaźniki ekonomiczne

Zamawiający wymaga aby inwestycja wykazywała:

- skrócenie czasu przejazdu samochodów,
- podwyższenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, polepszenie warunków ruchu,
- zmniejszenie dla mieszkańców i środowiska uciążliwości spowodowanych ruchem.

A w szczególności:

- Uzyskanie parametrów drogi odpowiadających klasie L, Uzyskanie nośności jezdni 100 kN/oś,
- Podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu wszystkich jego uczestników,
- Uporządkowanie ciągów komunikacji kołowej poszczególnej kategorii pojazdów i ruchu pieszych dla poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi,
- Zwiększenie przepustowości,
- Poprawa komfortu jazdy,
- Zmniejszenie czasu przejazdu.- Ograniczenie prędkości przejazdu poprzez zastosowanie elementów BRD

7.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane zgodnie z obowiązującym prawem.

W zakresie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) Wykonawcę obowiązują następujące wymagania:

- Wymaga się ich przygotowania dla każdego asortymentu robót,
- W treści STWiORB Wykonawca w pierwszej kolejności uwzględni obligatoryjne warunki i wymagania dotyczące materiałów, robót, badań, itd. zawarte w niniejszym PFU,
- W drugiej kolejności podstawę do sporządzenia STWiORB stanowią Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) przy czym Wykonawca w procesie opracowania STWiORB nie będzie uprawniony do obniżania założonych w OST standardów (obniżania wymagań dla materiałów i robót, obniżania częstotliwości badań, zwiększania dopuszczalnych przedziałów tolerancji, ograniczania zakresów realizacji odcinków próbnych, usuwania lub ograniczania treści zastrzeżeń, itp.),
- W zakresie wymagań dla kruszyw oraz nawierzchni mineralno bitumicznych należy kierować się wytycznymi wydanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad – wydanie aktualne na dzień opracowania STWiORB,
- Opracowując STWiORB na podstawie OST Wykonawca dostosuje je do zakresu wynikającego z projektu wykonawczego. Wszystkie zawarte w STWiORB wymagania, które mają spełnić materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, powinny być podane na podstawie najnowszego wydania lub wydania poprawionego powołanych w OST norm, przepisów i wytycznych,
- W przypadku braku OST dla danego typu robót Wykonawca opracuje STWiORB opierając się na zapisach odpowiednich norm, a w przypadku ich braku na istniejących wytycznych i instrukcjach dotyczących tego typu robót i związanych z nimi badań.

8. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów

Do obowiązków Wykonawcy realizującego inwestycję w systemie „zaprojektuj i wybuduj” będzie należało (niezależnie od danych załączonych w części informacyjnej PFU):

- Pozyskanie wszystkich istotnych informacji niezbędnych do projektowania, w tym wynikających z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia,
- Sporządzenie mapy do celów projektowych dla potrzeb PB i PW
- Sporządzenie (dokonanie) wszelkich inwentaryzacji, ocen, ekspertyz, pomiarów i badań terenu i istniejących obiektów i urządzeń. W tym zakresie należy również dokonać analizy dostępności komunikacyjnej działek położonych przy projektowanej drodze,
- pozyskanie dokumentów własności,
- Uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych,
- Uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji ZRID (o ile zajdzie konieczność), w tym pozwolenia wodno-prawnego, decyzji środowiskowej,

- Sporządzenie dokumentacji geodezyjno-kartograficznej oraz formalno-prawnej niezbędnej do uzyskania praw do nabycia praw do nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości,
- Sporządzenie wniosku o wydanie decyzji ZRID (o ile zajdzie konieczność), w tym skompletowanie wszystkich załączników,
- Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych,
- Prowadzenie działań promocyjnych, przekazywania informacji dotyczących zaawansowania prac, tablice informacyjne, oznakowanie, korespondencja z odpowiednimi logo
- Sporządzenie wszelkich opracowań wynikających z dostosowania dokumentacji projektowej do układu współrzędnych sytuacyjnych oraz układu wysokościowego aktualnie obowiązujących na terenie inwestycji,
- Sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy, gospodarką odpadami,
- sporządzeniu projektu stałej organizacji ruchu i czasowej,
- Sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- Pozyskanie wszystkich istotnych informacji od inwestorów przedsięwzięć związanych,
- Sporządzenie uzupełniającej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,
- Inwentaryzacja działek przed wejściem w teren dla odc. zaprojektuj i buduj (do obowiązków wykonawcy należy sporządzenie dokumentacji fotograficznej, opisu terenu i sporządzenie protokołu podpisanego również przez właściciela działki. Inwentaryzacja wersja papierowa oraz elektroniczna w format. Pdf).

Ponadto Zamawiający wymaga aby:

- Każde rozwiązanie projektowe, które na etapie wykonawstwa projektu i robót powoduje zajętość pasa drogowego funkcjonującego ciągu drogowego winno uwzględniać konieczność sporządzenia projektu organizacji ruchu na czas wykonawstwa,
- Techniczne rozwiązania projektowe wprowadzające zmiany rzeczowe i lokalizacyjne istniejącego oznakowania pionowego, poziomego, sygnałów drogowych lub urządzeń bezpieczeństwa wymagają sporządzenia projektu stałej organizacji ruchu uwzględniając w/w zmiany w zakresie rozwiązania wymagają kompletności rozwiązań organizacji ruchu z dostosowaniem odcinków włączeń łącznie z kompletnością informacji kierunkowej,
- Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w opracowanym projekcie tymczasowej organizacji ruchu w trakcie wyłączenia skrzyżowań lub odcinków dróg wskazał konieczne objazdy i tymczasowe obiekty inżynierskie oraz przewidział ekonomiczny czas trwania zajęcia ciągów komunikacyjnych i innych nieruchomości obcych,
- Wykonawca na etapie opracowania projektu organizacji ruchu winien wykazać konieczne oznakowanie dotyczące najmniej chronionych uczestników ruchu i zaprojektowanych nowych niestandardowych udoskonaleń lub ograniczeń wpływających na postrzegalność wszystkich uczestników ruchu przez uczestników o decydującym znaczeniu ruchu,

9. Szczegółowe wymagania właściwości funkcjonalno-użytkowych

9.1. Konstrukcja nawierzchni

Dopuszcza się modyfikację wstępnego rozwiązania konstrukcji nawierzchni w przypadku polepszenia:

- trwałości nawierzchni;

- parametrów użytkowych;
- bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Modyfikacja rozwiązań konstrukcji nawierzchni wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

Projekt konstrukcji nawierzchni wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

Konstrukcję nawierzchni należy zaprojektować **dla ruchu KR 1** w oparciu o typowe konstrukcje zawarte: w załączniku do zarządzenia nr 31 GDDKIA z dnia 16.06.2014 r - „**Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych**” oraz załączniku do zarządzenia Nr 30 GDDKiA z dnia 16.06.2014 r. – „**Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych**”.

Projekt konstrukcji nawierzchni i technologię należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zamawiający nie **dopuszcza** indywidualnego projektowania konstrukcji nawierzchni drogi gminnej. Konstrukcja musi spełnić minimalną grubość konstrukcji ze względu na wysadziny zgodnie z „**Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych**” GDDKIA z dnia 16.06.2014 r.

Wykonawca, przed przystąpieniem do projektowania winien wykonać badania podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463) - z uwzględnieniem określenia warunków gruntowo-wodnych umożliwiających dobór typowych konstrukcji z „**Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych**” GDDKIA z dnia 16.06.2014 r.).

Projekt Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacje Techniczne należy wykonać z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 załącznik do zarządzenia nr 46 GDDKIA z dnia 25.09.2014, WT-2 cz. I – załącznik do zarządzenia nr 54 GDDKIA z dnia 18.11.2014 , WT-2 cz.II – załącznik do zarządzenia nr 7 GDDKIA z dnia 09.05.2016, WT-4 załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010, WT-5 załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010 oraz obowiązujących Norm krajowych.

Projektowana konstrukcja nawierzchni musi spełniać wymagania odnośnie **minimalnej grubości konstrukcji ze względu na mrozoodporność** (odporność nawierzchni na wysadziny).

W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania. Jednakże w przypadku zastosowania granulatu asfaltowego w mma nie dopuszcza się stosowania środków obniżających lepkość asfaltu.

W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstw nawierzchni należy zawrzeć:

1. wymóg wykonania warstwy ścieralnej całą szerokością jezdni bez szwu technologicznego dla przebudowywanego odcinka drogi, w przypadku jeśli wykonywanie warstwy ścieralnej odbywać się będzie połówkowo, stosowania do złącz technologicznych taśm bitumiczno – kauczukowych lub mas elastomerowych przeznaczonych do stosowania do złącz technologicznych (Zamawiający nie dopuszcza stosowania do złącz technologicznych emulsji asfaltowych),
2. wymóg, aby odbierana warstwa ścieralna była jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej;
3. wymóg szczepności międzywarstwowej;
4. Grubość poszczególnych warstw asfaltowych powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją określoną w WT-2 cz. II – załącznik do zarządzenia nr 7 GDDKIA z dnia 09.05.2016 dla konstrukcji podatnej.

5. Krawędź każdej warstwy bitumicznej należy podczas zagęszczenia ściąć (formowanie skośne podczas zagęszczenia). Nawierzchnię asfaltową o jednostronnym nachyleniu jezdni należy uszczelnić wyżej położoną krawędź boczną (rys. 1 WT-2 2016). Niżej położona krawędź boczna powinna pozostać nieuszczelniona. Krawędzie zewnętrzne oraz powierzchnie odsadzek poziomych należy uszczelnić gorącym asfaltem w ilości określonej w WT-2 2016 – część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania Techniczne. Czynność tą należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu.

Wymagania funkcjonalne

- a) Droga po wykonaniu konstrukcji nawierzchni musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu oraz odcinkowo ograniczenia hałasu od ruchu pojazdów. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej w zakresie długiej żywotności tzn. odporności na koleinowanie i ścieranie.
- b) W przypadku gdy w okresie gwarancji ilość napraw (łat) warstwy ścieralnej przekroczy 5% powierzchni na 1 km wykonanych robót, należy wykonać wymianę warstwy na odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy.
- c) Wymagania dotyczące dopuszczalnych wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej przed upływem okresu gwarancyjnego – zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

9.2. Przyjęte parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania pasa

- **Oznakowanie pionowe** należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zastosować folię II generacji oraz słupki ocynkowane ogniowo o średnicy 60 mm. Znaki o dużej powierzchni należy zamontować na konstrukcjach wsporczych.
- **Elementy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego** należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bariery energochłonne należy zaprojektować i wykonać w miejscach wysokich nasypów oraz wszystkich miejscach potencjalnie niebezpiecznych wymagających zabezpieczenia. Jeżeli zajdzie potrzeba zastosowania balustrad dla pieszych, należy zastosować bariery U 11a, szczeblinkowe, z profili rurowych, ocynkowane i pomalowane proszkowo na kolor żółty

10. Roboty ziemne

10.1. Materiały w wykopie

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Gdy podłoże nawierzchni zaklasyfikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G1.

10.2. Materiały do wykonania nasypów

Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205 :1998 z zastrzeżeniami:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$ – niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych 1,2m; $I_s=0,97$ – warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2m,
- współczynnik wodoprzepuszczalności $k \geq 8\text{m/dobę}$
- wskaźnik nośności $\text{CBR} \geq 25\%$.

11. Wymagane pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

11.1. Mapy dla potrzeb PB i PW

Mapa na potrzeby projektu budowlanego i projektu wykonawczego powinna być sporządzona zgodnie z adekwatnymi przepisami w dokumentach powołanych w części informacyjnej PFU. Zamawiający wymaga aby mapa zawierała:

- Odpowiedni zakres mapy, niezbędny do uzyskania wszystkich warunków, uzgodnień i opinii niezbędnych do uzyskania zgody na rozpoczęcie prac budowlanych,
- Dane sytuacyjno – wysokościowe drogi w stopniu jaki wiedza techniczna uważa za wystarczający do odwzorowania terenu na cele projektowania dróg i obiektów związanych,
- Lokalizacje punktów referencyjnych dróg,
- Oznaczenia rodzajów nawierzchni dróg, chodników, zjazdów i placów,
- Oznaczenia świateł istniejących obiektów inżynierskich, w szczególności przepustów,
- Lokalizacje istniejących pojedynczych drzew i ich skupisk,
- Oznaczenia numerów wszystkich działek,
- Oznaczenia użytków gruntowych,
- Granice obrębów geodezyjnych,
- Granice jednostek administracyjnych,
- Uzgodnione przez ZUDP projektowane uzbrojenie terenu.

Wykonawca sporządzi mapę w następującej formie i liczbie egzemplarzy:

- 1 egz. w wersji papierowej dla Zamawiającego
- 1 egz. w wersji elektronicznej dla Zamawiającego,
- dodatkowe egzemplarze w ilości niezbędnej do projektowania oraz uzyskania niezbędnych decyzji.

12. Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych

12.1. Ogólne wymagania dla wykonania opracowań projektowych

Zamawiający w PFU oraz materiałach do niego załączonych wskazuje ogólne rozwiązania projektowe, które powinny być podstawą prac projektowych prowadzonych przez Wykonawcę. Wykonawca przeprowadzi wizję w terenie dla dokładnego sprawdzenia materiałów wyjściowych w celu zaznajomienia się ze stanem rzeczywistym.

Zamawiający z uwagi na ogólny charakter opracowania jakim jest PFU nie wyklucza w trakcie opracowania projektu dokonywania przez Wykonawcę korekt rozwiązań przedstawionych w PFU.

Zamawiający oczekuje analizy przedprojektowej załączonych ogólnych rozwiązań projektowych i ich uściślenia w stopniu wymaganym do podjęcia dalszych prac projektowych, w tym do uzyskiwania dokumentów niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę bądź decyzji ZRID. W szczególności Zamawiający oczekuje analizy przedstawionych w PFU rozwiązań ogólnych w odniesieniu do:

- koordynacji z przedsięwzięciami związanymi,
- kolizji z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu,
- możliwości odwodnienia drogi,
- warunków geologicznych i hydrogeologicznych,
- obsługi terenów przyległych,
- prowadzenia ruchu pieszego i komunikacji zbiorowej,
- wymaganych działań w zakresie ochrony środowiska i warunków życia ludzi,
- zgodności wprowadzonych rozwiązań z warunkami decyzji środowiskowej,
- innych mających związek z projektowanym przedsięwzięciem.

Wynikiem powyższych działań Wykonawcy powinna być uszczegółowiona koncepcja wielobranżowych rozwiązań projektowych, którą Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji, wraz z komentarzem dotyczącym zmian i uszczegółowień jakie Wykonawca wprowadził do rozwiązań załączonych do PFU.

Po przedłożeniu materiału Zamawiający podejmie decyzję odnośnie jego akceptacji do dalszych prac projektowych.

12.2. Stadium – projekt budowlany

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane oraz przepisach wykonawczych do niej. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz branżowe projekty architektoniczno – budowlane.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni opracowane przez siebie założenia do projektu stałej organizacji ruchu, dla których uzyska akceptację Zamawiającego, a które mogą mieć wpływ na sytuacyjno – wysokościowe kształtowanie projektowanych obiektów budowlanych. W szczególności w wystarczającym na potrzeby projektu budowlanego stopniu Wykonawca przewidzi organizację ruchu na skrzyżowaniach, lokalizacje przejść dla pieszych, przystanków komunikacji zbiorowej.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy [1].

12.3. Wymagania do opracowań szczegółowych

12.3.1. Projekt budowlany (PB)

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane oraz przepisach wykonawczych do niej. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz branżowe projekty architektoniczno – budowlane.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy [1]

Projekt budowlany powinien zawierać:

1. Projekt zagospodarowania terenu, złożony z:
 - Części opisowej,
 - Części rysunkowej;
2. Projekt architektoniczno-budowlany, złożony z:
 - Opisu technicznego,
 - Części rysunkowej;
3. Załączniki, zawierający BiOZ, uzgodnienia i inne,

12.3.2. Liczba egzemplarzy

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej liczbie egzemplarzy:

- mapa do celów projektowych – 1 egz.
- dokumentacja geotechniczna oraz ocena stanu nawierzchni i gruntów podłoża – 2 egz.
- materiały do uzyskania pozwolenia na budowę bądź decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – 1 egz. dla Zamawiającego + liczba egzemplarzy zależna od liczby organów opiniujących i uzgadniających, celem uzyskania niezbędnych decyzji,
- materiały do uzyskania decyzji pozwolenie wodnoprawne tj. operat wodnoprawny – 2 egz. + liczba egzemplarzy zależna od liczby organów opiniujących i uzgadniających, celem uzyskania niezbędnych decyzji/ w przypadku potrzeby opracowania/,
- projekt budowlany – 3 egz. + 4 egz. dla uzyskania niezbędnych decyzji
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z uzyskaniem prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - 2 egz.+ oraz egzemplarze wymagane do uzyskania odpowiednich decyzji
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 3 egz.
- projekt techniczny/wykonawczy – 3 egz.
- projekt stałej i czasowej organizacji ruchu – 2 egz.
- przedmiar robót – 1 egz.
- kosztorys inwestorski – 1 egz.
- szczegółowe specyfikacje techniczne – 2 egz.
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji – wystarczająca liczba egzemplarzy (1 komplet uzgodnień należy przekazać Zamawiającemu).
- raport z wyprzedzających badań archeologicznych – 3 egz.

UWAGA !!! Wszystkie uzyskiwane decyzje powinny być opatrzone rygiem natychmiastowej wykonalności.

Wykonawca przekaże również zamawiającemu wszystkie egzemplarze ww. opracowań projektowych, które otrzymał od instytucji wydającej opinie, uzgodnienia, decyzje w załączeniu tych opinii, uzgodnień, decyzji. Ewentualne wykonanie dodatkowych egzemplarzy dokumentacji będzie przedmiotem dodatkowych uzgodnień pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

12.3.3. Dokumentacja w formie elektronicznej

Wykonawca przekaże Zamawiającemu wszystkie elementy opracowań projektowych w wersji elektronicznej na nośnikach CD w niżej wymienionych formatach:

rysunki – format *.dwg* i *.pdf*

opisy – format *.doc* i *.pdf*

tabele – format *.xls*, *.pdf*, i *doc*,

inne elementy – format do uzgodnienia z zamawiającym

Kompletna dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być zgodna z wersją papierową.

Wykonawca przekaże zamawiającemu na osobnym, dodatkowym nośniku CD następujące elementy opracowań projektowych, niezbędnych do przeprowadzenia procedury przetargowej na wykonanie robót budowlanych (wersja elektroniczna powinna być tożsama z wersją papierową)

projekt budowlany – format *.pdf*, *.dwg*;

projekt rozbiórki – format *.pdf*, *.dwg*;

projekt wykonawczy – format *.pdf*, *.dwg*;

mapy projektów podziału gruntów z pieczęcią potwierdzającą przyjęcie do PODGiK –
format pdf; dokumentacja geodezyjna wraz ze współrzędnymi punktów granicznych –
format dwg

projekt stałej organizacji ruchu – format *.pdf, .dwg*;
informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – format *.pdf, .dwg*;
przedmiar robót – format *.doc, .xls, .pdf*;
szczegółowe specyfikacje techniczne – format *.pdf, .doc*.

12.3.4. Projekt wykonawczy/techniczny

Projekty wykonawcze należy opracować oddzielnie dla każdej branży. W zakresie realizacji inwestycji występuje branża drogowa, sanitarna, elektryczna i teletechniczna, ewentualnie inne jeżeli będą konieczne. Dokumentacja projektowa wykonawcza powinna być opracowana zgodnie z warunkami rozporządzenia oraz przepisami związanymi z daną branżą projektu. Podstawą dla opracowania projektu wykonawczego jest dokumentacja projektowa budowlana poszczególnych branż. Wykonawca w zależności od potrzeb sporządzi dodatkowe projekty, które umożliwią prawidłowe wykonanie zamierzonego celu budowlanego. Projekt wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia w/w opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia potrzeb przyszłego procesu wykonawstwa robót budowlanych.

W skład projektu wykonawczego wchodzi m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

1. Wyciąg z projektu budowlanego (lub projekt budowlany) wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia o opisy i rysunki istotne dla potrzeb wykonawstwa robót,
2. Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi,
3. Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą wydaną przez zarządzającego ruchem wg wymagań ustawy z dnia 20.06.1997 prawo o ruchu drogowym. Dz. U.2005r. Nr 108, poz. 908z późniejszymi zmianami,
4. Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca przedmiary robót i kosztorysy dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową,
5. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację projektową wykonawczą wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi.

12.3.5. Harmonogram prac projektowych i budowlanych

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac projektowych, nie później niż 2 tygodnie po podpisaniu umowy i harmonogram prac budowlanych nie później niż 2 tygodnie po dacie wydania decyzji zezwalającej na realizację zadania z rygorem natychmiastowej wykonalności.

Harmonogram będzie wykonany z uwzględnieniem:

- zobowiązań Zamawiającego określonych w zawartych porozumieniach i umowach, warunków umowy,
- możliwości Wykonawcy,
- wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód.

W harmonogramie Wykonawca przedstawi:

- a) poszczególne elementy opracowań projektowych wraz z ich wartościami,
 - a. kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy dokumentacji projektowej i robót budowlanych,

- b. terminy wykonania, uzgodnienia, kontroli i przedłożenia do akceptacji poszczególnych elementów opracowań projektowych, skoordynowane z terminami uzyskiwania decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii wymaganych przepisami prawa,
- b) czas na weryfikację elementów dokumentacji projektowej,
- c) rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

W razie potrzeby harmonogram będzie aktualizowany przez Wykonawcę na polecenie Zamawiającego.

13. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

13.1. Oznakowanie i zabezpieczenie robót

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie oznakowania robót, które musi być zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i uwzględniać objazdy innymi drogami, w tym oznakowanie poziome czasowe nawierzchni bitumicznych. Utrzymanie i zmiany oznakowania w czasie trwania robót, a także zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót należy do Wykonawcy robót.

13.2. Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów

W przypadku wystąpienia konieczności czasowego zajęcia gruntów przyległych, ze względów technologicznych, transportu technologicznego i innego związanego z budową a odbywającego się po drogach lokalnych i wszystkie inne uwarunkowania związane z korzystaniem za istniejącej infrastruktury technicznej jak również wszelkie koszty związane z pozyskaniem, dzierżawą czy rekultywacją gruntów ponosi Wykonawca.

13.3. Roboty budowlane

13.3.1. Wymagania w zakresie wykonywania robót

Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z pozwoleniem na budowę, decyzją ZRiD bądź inną decyzją zezwalającą na prowadzenie robót oraz zatwierdzoną nią dokumentacją projektową budowlaną, a także zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową wykonawczą, w tym specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym i wykonawczym, a niezbędne do wykonania zadania, Wykonawca powinien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz instrukcje i normy (w tym powołane w PFU), a także doświadczenie i wiedzę techniczną. W razie ujawnienia się potrzeby wykonania takich robót Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii z nim związanych oraz do opracowania odpowiedniej formy dokumentacji niezbędnej do ich uzyskania a także niezbędnej do wykonywania robót.

Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, a mają istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu czy też trwałości przedsięwzięcia.

Wszelkie prace dodatkowe wynikające z niewłaściwego wykonania dokumentacji projektowej i których nie można było przewidzieć na etapie przetargu i etapie sporządzania dokumentacji projektowej Wykonawca realizuje na własny koszt. Przy czym za roboty dodatkowe, których nie można było przewidzieć, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.) Wykonawcy przysługuje dodatkowe wynagrodzenie określone w umowie dodatkowej.

13.3.2. Wymagania w zakresie kontroli robót

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową (w tym STWiORB), programem zapewnienia jakości, projektem czasowej organizacji ruchu oraz poleceniami Inspektora Nadzoru wydanymi zgodnie z Kontraktem.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zaakceptowaniem systemu kontroli, Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie elementy budowlane będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez niego na własny koszt. Sprawdzenie przez Inspektora Nadzoru wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w STWiORB, a także w innych dokumentach wiążących dla Wykonawcy a powołanych w PFU. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót.

13.3.3. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

13.3.3.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

13.3.3.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje komisja w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest uprzednie wystawienie „świadectwa przejęcia” w zakresie części robót, o ile Wykonawca jest uprawniony do uzyskania takiego świadectwa zgodnie z warunkami Kontraktu.

13.3.3.3. Odbiór ostateczny (końcowy) robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru, który informuje o tym Zamawiającego.

Na etapie odbioru ostatecznego i w zakresie odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej z klauzulą właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz wersję elektroniczną w formacie *.pdf i *.dwg.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie **30 dni** licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego przez Inspektora Nadzoru, że roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych. Warunkiem dokonania odbioru ostatecznego jest uprzednie wystawienie przez ostatniego Świadectwa Przejęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona Laboratorium wskazane przez Zamawiającego na próbkach pobranych przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym dokumentacji fotograficznej, wyników badań i pomiarów, w tym przede wszystkim badań Laboratorium wskazane przez Zamawiającego, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Kontraktu, STWiORB oraz ustaleniami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi.

W toku odbioru ostatecznego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB, Komisja powinna nakazać Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, wchodzące w skład operatu odbiorowego:

1. Dokumentację powykonawczą.

Wykonawca w formie papierowej i elektronicznej (w formacie *.pdf) wraz z obliczeniami poszczególnych obiektów inżynierskich, przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów. Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu wykonawczego). Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne,

2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. Recepty i ustalenia technologiczne,
4. Dzienniki budowy (oryginały),
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB,
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,
7. Opinię technologiczną opracowaną przez Wykonawcę, sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB w formie uzgodnionej z Inżynierem,
8. Ocenę techniczną realizacji Kontraktu opracowaną przez Inspektora Nadzoru, zawierającą m.in.: krótki opis przebiegu realizacji Kontraktu pod kątem spełnienia przez Wykonawcę wymagań dotyczących sprzętu, materiałów, kadry, harmonogramów, ilości i jakości wykonanych pomiarów i badań kontrolnych, jakości dokumentacji technicznej itp. w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznych, energetycznych, gazowych, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urzędzeń,
10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
11. Decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych.

W oparciu o poligonizację państwową i osnowę realizacyjną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej kartograficznej.

Brakujące znaki graniczne Wykonawca uzupełni (zapewniając, że graniczniki spełniają wymagania Zamawiającego) i zastabilizuje.

Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Zamawiającym. Niezależnie od egzemplarzy papierowych Wykonawca zeskanuje wszystkie dokumenty w rozdzielczości umożliwiającej czytelny wydruk w formacie odpowiadającym oryginałowi i zapisze na nośniku danych w jednym egzemplarzu w formacie *.pdf.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

13.3.3.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

13.3.4. Rozliczenie zadania płatności

Wykonawca może wystawiać fakturę po zakończeniu robót i dokonaniu przez Inspektora Nadzoru odbioru każdego odcinka lub etapu (dotyczy odcinków robót lub etapu opracowania projektowego).

Płatności dokonywane będą na podstawie faktur Wykonawcy, potwierdzonej ze strony Zamawiającego przez Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Zamawiającego, z dołączonymi przejściowymi świadectwami płatności.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU

1. Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane

Do obowiązków przyszłego Wykonawcy będzie należało pozyskanie nieruchomości (o ile zajdzie potrzeba) zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Koszty odszkodowań za zajęte grunty będzie ponosiło Miasto Terespol.

Projektowana droga gminna i jej wszystkie elementy będą mieściły się w projektowanej linii rozgraniczającej teren ustalonej decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Linia rozgraniczająca teren stanowić będzie linię podziału nieruchomości.

Przewiduje się, że w związku z przebudową drogi powiatowej konieczne będą zajęcia czasowe umożliwiające wykonanie elementów związanych z dokonaniem przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu, przebudowy dróg innej kategorii oraz z przejściem przez tereny wód płynących.

W związku z powyższym zajęcia czasowe odbędą się zgodnie z art. 11f pkt 8 lit. J oraz art. 20a Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z póź. zm., która daje prawo do wejścia na tereny przyległe w celu wykonania elementów jakimi są przebudowa istniejących sieci uzbrojenia terenu, przebudowa dróg innej kategorii, przejście przez tereny wód płynących i terenów linii kolejowych.

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

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24czerwca 2022 r. w sprawie warunków techniczno - budowlanych dotyczących, dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518),

-„Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I: Wprowadzenie”, GDDKiA 2000,

-„Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część II: Zagadnienia techniczne”, GDDKiA 2002,

-„Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” – Załączniki nr 1-4

do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r. poz. 1417),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych 6.Ustawa z dnia 1 marca 2021r - Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz.624).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018 r. poz. 1935 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego. Na podstawie art.31 ust.4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych Dz.U.2019.1843 t.j., Dz.U.2004.96.959 , Dz.U.2019.1474 i Dz.U.2004.145.1537)- Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. tekst jednolity (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. 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.2004.130.1389)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.(Dz.U.2003.120.1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę. (Dz.U.2015.443)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.2007.86.579)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz.U.2002.77.695)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych. (Dz.U.2019.1843 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz.U.2004.130.1389)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego. Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000 r. (Dz.U.2004.19.177., Dz.U.2001.3.22)-Ustawa z dnia 04.02.1994 prawo geologiczne i górnicze. (Dz.U.2011.163.981)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej. (Dz.U.2005.116.983)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych.(Dz.U.2011.163.981)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej. (Dz.U.2013.1238)

-Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.1712)

-Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 prawo o ruchu drogowym. (Dz.U.2018.2322 ogólne)

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 wrzesień 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. (Dz.U.2017.784 t.j.)

-Ustawa z dnia 05 lipiec 2001r. o cenach. (Dz.U.2014.915)

-Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych. (Dz.U.2019.1716)

-Ustawa z dnia 17 lipiec 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U.2019.1309)

-Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U.2019.1309)

-Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U.2019.393 t.j.)-Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U.2019.1716)

-Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2019.1843 t.j.)-Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks Cywilny (Dz.U.2019.1145 t.j.)

-Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2019.1696)

-Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2015.2295)

-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 (Dz.U.2019.1712)

-Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2015.1936)

-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U.2019.1696).-Ustawa z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U.2019.1117 t.j.)-Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1744).

-Zarządzenie Nr2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich (Dz.Ur.MiB.2017.3)

-Rozporządzenie Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.(Dz.U.2019.1643)

-Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw. (Dz.U.2019.1815)

-Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. (Dz.U.2015.680)-S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz „Inżynieria ruchu”, WKŁ, 1997,

-„Wytyczne projektowania dróg I i II klasy technicznej (autostrady i drogi ekspresowe) WPD-1”, GDDP 1995,

-„Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2”, GDDP 1995,-

-„Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej WPD-3”, GDDP 1995,

-„Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część I Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane”, GDDP 2001,-Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979-1982.-„Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część II Ronda”, GDDP 2001

-„Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, IBDiM Warszawa 2002,

-„Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych”, Transprojekt Warszawa, 2007,

-„Żelbetowe przepusty skrzynkowe”, Transprojekt Warszawa, 2004,

-Zarządzenie nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych (...) -PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

-PN-91/S-10040 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.

-PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

-PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

-PN 89/S-10050 Obiekty. Mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.

-PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

-PN-81/B-03020 . Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

-PN-83/B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych-Id-1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych. W-wa 2005.

-Id-2 Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich. W-wa 2005.

-PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

-PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu-PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny – kanalizacyjna

-PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

-PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania-PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)

-PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania

-PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C

-PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

-BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

-PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

-BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.-PEN 752-4 -

-Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko

-PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

-PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

-Zeszyt nr 9. - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych; Wymagania techniczne COBRTI Instal; Warszawa, sierpień 2003;

-Zeszyt 3 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych; Wymagania techniczne COBRTI Instal; Warszawa, wrzesień 2001;

-Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.

-Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miastoprojekt- Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradczy ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m. st. Warszawy - sierpień 1984 r

Wykonawca na bieżąco winien śledzić zmiany w wyżej wymienionych ustawach, rozporządzeniach, przepisach i uwzględniać je w realizacji przedmiotu zamówienia. Jednocześnie Zamawiający wymaga aby przedmiot zamówienia był realizowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi przepisami Unii Europejskiej i prawa polskiego.

3. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE BRANŻY SANITARNEJ

3.1. Rozwiązania w zakresie sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektować z rur ciśnieniowych PE100 Ø110x6,6mm PN10 SDR 17, łączonych metodą zgrzewania doczołowego. Roboty montażowe sieci wykonywać zgodnie z Polskimi Normami: "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badanie przy odbiorze". Włączenie do sieci istniejącej wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci.

Hydranty p.poż.

Sieć wodociągową uzbroić w hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80 zabezpieczone zasuwami kołnierzowymi DN80 wraz z kluczami i skrzynkami żeliwnymi. Klucze do zasuw winny być wyprowadzone do poziomu terenu i zabezpieczone skrzynką żeliwną. Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw – łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych. Wokół wszystkich hydrantów należy teren umocnić za pomocą płyt betonowych dobrojonych o wymiarach 0,50x 0,50m dwudzielnych. W dolnej części hydrantów wykonać warstwę odwadniającą ze żwiru.

Hydranty należy pomalować w kolorze czerwonym i zabezpieczyć przed niekontrolowanym poborem wody przez osoby nieupoważnione.

Lokalizację hydrantów p.poż. wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 r. nr 124 poz. 1030).

Zasuw odcinające

Na sieci przewidzieć zasuw sekcyjne odcinające kołnierzowe DN150.

Klucz do zasuw winien być wyprowadzony do poziomu terenu i zabezpieczony skrzynką żeliwną. Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw – łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych.

Wokół zasuw teren należy umocnić za pomocą płyt betonowych dobrojonych o wymiarach 0,5 x 0,5 m z otworem po środku.

Oznaczenie uzbrojenia

Hydranty winny być bezwzględnie oznakowane tabliczkami z zaznaczonym domiarem podobnie winny być oznakowane wszystkie zasuw sekcyjne. Wszystkie tabliczki należy zamontować na obiektach trwałych jak budynki lub ogrodzenia albo na odrębnych słupkach. Zasuw i hydranty należy ustawiać na blokach oporowych.

Odpowietrzenie sieci wodociągowej przewiduje się za pomocą hydrantów.

Na załamaniach, rozgałęzieniach i końcówkach sieci wodociągowej oraz przy hydrantach należy wykonać bloki oporowe zgodnie z BN-81/9122.

Pozostałe wymagania

Po wykonaniu sieć należy przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Po przepłukaniu sieć

należy poddać próbie ciśnieniowej. Po przepłukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu. Po przeprowadzeniu dezynfekcji sieć należy powtórnie przepłukać wodą z wodociągu i pobrać próby do badań laboratoryjnych – analiza bakteriologiczna.

3.2. Rozwiązania w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

Kanały grawitacyjne (rurociągi grawitacyjne)

Kanały sanitarne grawitacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVCØ200x5,9mm klasy S łączonych na uszczelki gumowe.

W przypadku posadowienia rurociągów powyżej 1,2m p.p.t. rurociągi należy ocieplić warstwą keramzytu gr. 30cm, alternatywnie taką samą warstwą żużla.

Przykanaliki (rurociągi grawitacyjne)

Rurociągi przyłączy kanalizacyjnych wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC 160x4,7mm typu S łączonych na uszczelki gumowe.

W przypadku posadowienia rurociągów powyżej 1,2m p.p.t. rurociągi należy ocieplić warstwą keramzytu gr. 30cm, alternatywnie taką samą warstwą żużla.

Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne wykonać z rur PE HD Ø90x5,4mm, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. Przewody tłoczne w miarę możliwości należy prowadzić wspólnie z kanałem grawitacyjnym.

Studzienki rewizyjne na kanałach grawitacyjnych

Na trasie sieci kanalizacyjnej w miejscach złączenia przykanalików oraz w miejscach zmiany kierunku wykonać studzienki rewizyjne o średnicy Ø425 mm z PVC.

Zaproponowane studzienki rewizyjne powinny składać się z:

a) kinet - 4 typy:

- przepływowy - typ I
- dopływ prawy i lewy - typ II
- dopływ lewy - typ III
- dopływ prawy - typ IV

b) rur karbowanych Ø425mm stanowiących przewód pionowy, które można skracać dopasowując do potrzeb,

c) z rury teleskopowej z uszczelką i włazu żeliwnego typu ciężkiego kl. D 400 w ciągach jezdnych,

d) pokryw zamykających żeliwnych A 15 lub górną część studzienki, pokryw betonowych poza ciągami komunikacyjnymi ze stożkami betonowymi stanowiących zakończenie górnej części rur karbowanych oraz ich odciążenie.

Uzbrojenie sieci stanowić będą również studnie rewizyjne połączeniowo-inspekcyjne z kręgów żelbetowych Ø1200mm z żelbetową płytą nadstudzienną i włazem żeliwnym w klasie dostosowanej do miejsca posadowienia studni.

Przejścia rur przez ściany studni żelbetowych wykonać za pomocą tulei ochronnych z uszczelką.

Przepompownia ścieków

Zaprojektować zbiornik przepompowni o następujących parametrach:

- materiał: polimerobeton,
- pokrywa włazowa przejazdowa – właz kanałowy żeliwny 600mm, D400, ryglowany lub zatraskowy,
- orurowanie hydrauliczne przepompowni – stal kwasoodporna AISI 304,
- połączenia kołnierzowe – stal kwasoodporna i uszczelki EPDM,
- zawór wrotny kulowy, zasuwka odcinająca klinowa miękko uszczelniona kołnierzowa – żeliwo sferoidalne,
- drabinka, prowadnice, kominki wentylacyjne – stal kwasoodporna,
- deflektor na dopływie,
- połączenie kołnierzowe z zewnętrznym kolektorem tłocznym wewnątrz pompowni,
- pomost technologiczny ze stali kwasoodpornej, stacjonarny, motylkowy, otwierany z poziomu terenu,
- przyłącze płuczące 2”.

W pompowni zaprojektować pompy o następujących parametrach:

- pompa jednostopniowa odśrodkowa,
- montaż na mokro,
- możliwość tłoczenia cieczy zawierającej części stałe o wielkości do 80mm
- prąd ok. 1,3kW,
- ilość pomp: 2 szt.

Zaprojektować system sterowania o następujących funkcjach:

- sterowanie pracą 2 pomp,
- możliwość pracy w stanie awaryjnym w oparciu o wyłączniki pływakowe,
- zaprogramowane tryby załączania pomp,
- możliwość opóźnień czasowych pracy pomp,

- zabezpieczenie przed pracą pomp na sucho,
- zliczanie czasu pracy pomp,
- naprzemienna praca pomp,
- generowanie alarmów i ostrzeżeń,
- kontrola stanu zabezpieczeń wewnętrznych pomp,
- kontrola stanu zabezpieczeń zwarciovych i przeciążeniowych silników pomp,
- możliwość ograniczeni ilości pracujących pomp,
- transmisja danych z pomocą modemu GPRS,
- pamięć ustawień.

Zaprojektować szafę zasilającą – sterowniczą wyposażoną w:

- rozłącznik główny napięcia zasilania,
- układ kontroli asymetrii faz zasilania,
- zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe silników pomp,
- układy rozruchowe w postaci styczników,
- przełącznik sterowania ręcznego,
- sygnalizator stanu alarmowego,
- zestaw antykondensacyjny,
- gniazdo remontowe,
- gniazdo 16A do podłączenia agregatu prądotwórczego,
- oświetlenie wewnętrzne,
- fundament prefabrykowany.

4. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE BRANŻY TELETECHNICZNEJ

Inwestycja będzie realizowana w oparciu o „Ustawa o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych”.

Inwestycja realizowana będzie w miejscowości Terespol:

Ogólny zakres zamierzenia budowlanego

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:

- budowa kanału technologicznego,
- budowa kanału elektroenergetycznego.

Całość zamierzenia inwestycyjnego powinna być realizowana przy zachowaniu następującej kolejności dla poszczególnych elementów robót:

- Roboty przygotowawcze tj. zorganizowanie, zabezpieczenie placu budowy,
- Budowa kanału technologicznego i elektroenergetycznego.

Projektowane zagospodarowania terenu

Założenia przyjęte do projektowania

- warunki techniczne
- rozwiązania projektowe branży drogowej
- dane zebrane przez projektanta w terenie
- mapy do celów projektowych w skali 1:500
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy

Budowa kanału technologicznego

Kanał technologiczny zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U.2015r. poz. 680). W celu budowy kanału technologicznego należy wykonać następujące prace.

Na odcinku projektowanych dróg i chodników wybudować kanał technologiczny uliczny (KTu) składający się z:

- jednej rury przepustowej karbowanej (RO) typu RHDPEk-s 110/95 koloru czarnego na przyszłe potrzeby kablowej sieci elektroenergetycznej,
- trzech rur światłowodowych (RŚ) RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem czerwonym, zielonym, niebieskim dla pełnowymiarowych kabli światłowodowych, dla potrzeb systemów alarmowych lub potrzeb zarządzania drogą i ruchem drogowym
- jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR) 40+7x10/8 koloru pomarańczowego w formie gotowego okrągłego prefabrykatu, przeznaczoną dla mikrokabli światłowodowych.

Kanał technologiczny uliczny KTu budować metodą wykopu otwartego, zgodnie z trasą wrysowaną na projekcie zagospodarowania terenu budowy kanału technologicznego (rysunek PZP).

Na odcinkach pod projektowanymi ulicami wybudować kanał technologiczny przepustowy (KTp) składający się z:

- rury przepustowej (RO) typu RHDPEp 110/6,3 koloru czarnego. Rura osłonowa przeznaczona jest na przyszłe potrzeby kablowej sieci elektroenergetycznej,
- rury przepustowej (RO) typu RHDPEp 125/7,1 koloru czarnego.
- rura (RO) typu RHDPEp 125/7,1 stanowi ochronę trzech rur światłowodowych (RŚ)

RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem czerwonym, zielonym, niebieskim dla pełnowymiarowych kabli światłowodowych, dla potrzeb systemów alarmowych lub potrzeb zarządzania drogą i ruchem drogowym i prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR) 40+7x10/8 koloru pomarańczowego w formie gotowego okrągłego prefabrykatu, przeznaczoną dla mikrokabli światłowodowych. Kanał technologiczny przepustowy KTp budować pod projektowanymi ulicami na głębokości 1,2 m, zgodnie z trasą wrysowaną na projekcie zagospodarowania terenu budowy kanału technologicznego

Rury Kanału KTu układać na głębokości 1,0 m w wykopie otwartym na podsypce piaskowej. W połowie głębokości posadowienia ciągu kanału technologicznego układać taśmę

ostrzegawczo lokalizacyjną koloru pomarańczowego z napisem: UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

Odcinki fabrykacyjne rur przepustowych RHDPEk-s 110/95, RHDPEp 110/6,3, RHDPEp 125/7,1 o długości 6m łączyć w wykopie otwartym złączkami 110mm, 125 mm i złączkami łukowymi 110mm. Końce rur przepustowych uszczelniać korkami styropianowymi. Rury RHDPE 40/3,7 łączyć przy zastosowaniu złączek skręcanych ZRs 40. Końce rur RHDPE 40/3,7 uszczelniać zaślepkami do rur fi 40. Mikrorury łączyć złączkami prostymi do mikrorur 10/8. Końce mikrorur 40+7x10/8 uszczelniać zaślepkami do mikrorur fi 10/8. Rury typu RHDPE 40/3,7 oraz prefabrykowaną wiązkę mikrorur 40+7x10/8 układać pomiędzy studniami w jednolitych odcinkach fabrykacyjnych. Wiązki rur w wykopie należy łączyć opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2m. Rur w wiązce nie należy krzyżować i zamieniać względem siebie. Zwracać szczególną uwagę na minimalny promień gięcia.

Do budowy stosować telekomunikacyjne studnie kablowe typu SKO-2g wyprodukowane w oparciu o normę ZN-OPL-023/16.

Należy zastosować ramy i pokrywy żeliwne 600x1 1000mm klasy B 125 z wietrznikiem ryglowane.

Poziom posadowienia pokryw studni kablowych należy dostosować do projektowanych rzędnych wysokościowych projektu drogowego.

Przed zasypaniem rurociągów kablowych należy dokonać kontroli ciśnieniowej rur światłowodowych i wiązki mikrorur przez napompowanie ich sprężonym powietrzem. Badania szczelności zmontowanych odcinków powinny być wykonane w następujący sposób: jeden koniec badanego odcinka należy uszczelniać kapturkiem termokurczliwym, a drugi koniec kapturkiem termokurczliwym i zaworem wpustowo – kontrolnym (wentylem). Poprzez wentyl należy odcinek ten stopniowo napełnić sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok. 100 kPa i zanotować wartość nadciśnienia. Po upływie co najmniej 24 godzin, należy ponownie zmierzyć nadciśnienie i zanotować jego wartość, w rurociągu manometrem technicznym. Odcinek rur światłowodowych i wiązki mikrorur należy uznać za szczelny, jeśli porównanie wyników pomiarów nie wykazuje ubytku nadciśnienia o więcej, niż 10 kPa. Dodatkowo pod projektowaną ulicą należy zabezpieczyć istniejącą kanalizację kablową rurami dwudzielnymi typu A120 PS.

Budowa kanału elektroenergetycznego

Kanał elektroenergetycznego zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U.2015r. poz. 680).

W celu budowy kanału elektroenergetycznego należy wykonać następujące prace.

Na odcinku projektowanych dróg i chodników wybudować kanał technologiczny uliczny składający się z jednej rury przepustowej karbowanej DVK Ø 75 koloru niebieskiego na przyszłe potrzeby kablowej sieci elektroenergetycznej instalacji oświetlenia ulicznego,

Kanał technologiczny uliczny budować metodą wykopu otwartego, zgodnie z trasą wrysowaną na projekcie zagospodarowania terenu budowy kanału technologicznego (rysunek PZP). Do budowy stosować telekomunikacyjne studnie kablowe typu SK-1 wyprodukowane

w oparciu o normę ZN-OPL-023/16. Poziom posadowienia pokryw studni kablowych należy dostosować do projektowanych rzędnych wysokościowych projektu drogowego.

Przed zasypaniem rurociągów kablowych należy dokonać kontroli ciśnieniowej rur światłowodowych i wiązki mikrorur przez napompowanie ich sprężonym powietrzem. Badania szczelności zmontowanych odcinków powinny być wykonane w następujący sposób: jeden koniec badanego odcinka należy uszczelnić kapturkiem termokurczliwym, a drugi koniec kapturkiem termokurczliwym i zaworem wpustowo – kontrolnym (wentylem). Poprzez wentyl należy odcinek ten stopniowo napełnić sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok. 100 kPa i zanotować wartość nadciśnienia. Po upływie co najmniej 24 godzin, należy ponownie zmierzyć nadciśnienie i zanotować jego wartość, w rurociągu manometrem technicznym. Odcinek rur światłowodowych i wiązki mikrorur należy uznać za szczelny, jeśli porównanie wyników pomiarów nie wykazuje ubytku nadciśnienia o więcej, niż 10 kPa. Dodatkowo pod projektowaną ulicą należy zabezpieczyć istniejącą kanalizację kablówką rurami dwudzielnymi typu A120 PS.

Uzgodnienia

Niniejszą trasę budowy kanału technologicznego uzgodnić przez zespół uzgadniający na naradzie koordynacyjnej

Uwagi końcowe

- przejąć plac budowy od Inwestora,
- prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszym projektem, szczegółowymi specyfikacjami

technicznymi i obowiązującymi normami.

- stosować zabezpieczenia i oznaczenia stanowisk pracy,
- przestrzegać przepisów BHP,
- przy prowadzeniu robót ziemnych zachować szczególną ostrożność ze względu na istniejące

uzbrojenie terenu jak również uzbrojenie terenu nie wykazane na mapach zasadniczych,

- wykonać inwentaryzację geodezyjną przed jej zasypaniem i dokumentację powykonawczą

przebudowanych odcinków kanału technologicznego,

po zakończeniu prac ziemnych teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.

3. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz także projekty każdej części składowej Urządzeń i

Materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia lub zgłoszenia robót. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z opracowaną na podstawie PFU dokumentacją projektową.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót powinien uzyskać wszystkie wymagane przepisami prawa uzgodnienia. Należy uzyskać zgłoszenie lub pozwolenie na budowę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

2. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- 1) Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2023 poz. 682);
- 2) Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2023 poz. 1605);
- 3) Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. 2021 poz.1213);
- 4) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tj. Dz.U.2022 poz. 1854);
- 5) Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2024 poz. 54);
- 6) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. 2021 poz. 2454);
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873);
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);
- 9) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tj. Dz.U. 2018 poz. 583);

- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz.1968)
- 11) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady, Warszawa 1988
- 12) PN-93/M-7502 Armatura sanitarna – zawory.
- 13) PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- 14) PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- 15) PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 16) PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
- 17) PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- 18) PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- 19) PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- 20) PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary
- 21) PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.
- 22) PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.
- 23) PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.
- 24) PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.
- 25) PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.
- 26) PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- 27) PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- 28) PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- 29) PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- 30) PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
- 31) PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.
- 32) PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.
- 33) PN-IEC-60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- 34) PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- 35) BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 36) PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

- 37) PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- 38) PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 39) PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 40) PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 41) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL
- 42) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL
- 43) Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL
- 44) Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- 45) Wytyczne i zalecenia producentów urządzeń
- 46) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1363, z póź.zm.);
- 47) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020r. poz. 470,471,1087,2338, z 2021 r. poz. 54,720, z póź.zm.);
- 48) Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 poz. 717, z póź.zm.);
- 49) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052);
- 50) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U.2015r. poz. 680);
- 51) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U.2005r. nr 219, poz. 1864);
- 51) Ustawa z dnia 7 maja 201 Or. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz.U.2017.0.2062);
- 52) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003 nr 169, poz. 1650);
- 53) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003r. nr 47, poz. 401);
- 54) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu i ochrony zdrowia (Dz.U.2003r. nr 120, poz. 1126);
- 55) Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609).,
- 56) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 23 maja 2014r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2014. poz. 1040.);
- 57) PN-EN 50086-2-4:2002/Ap1:2003 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- 58) PN-EN 61386-21 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

Część 21: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych sztywnych.

59) PN-EN 61386-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

Część 1: Wymagania ogólne.

60) PN-EN 124 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.

61) PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

62) PN-B-19501:1997 Prefabrykaty z betonu-Prefabrykaty żelbetowe dla telekomunikacji.

63) ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

64) ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.

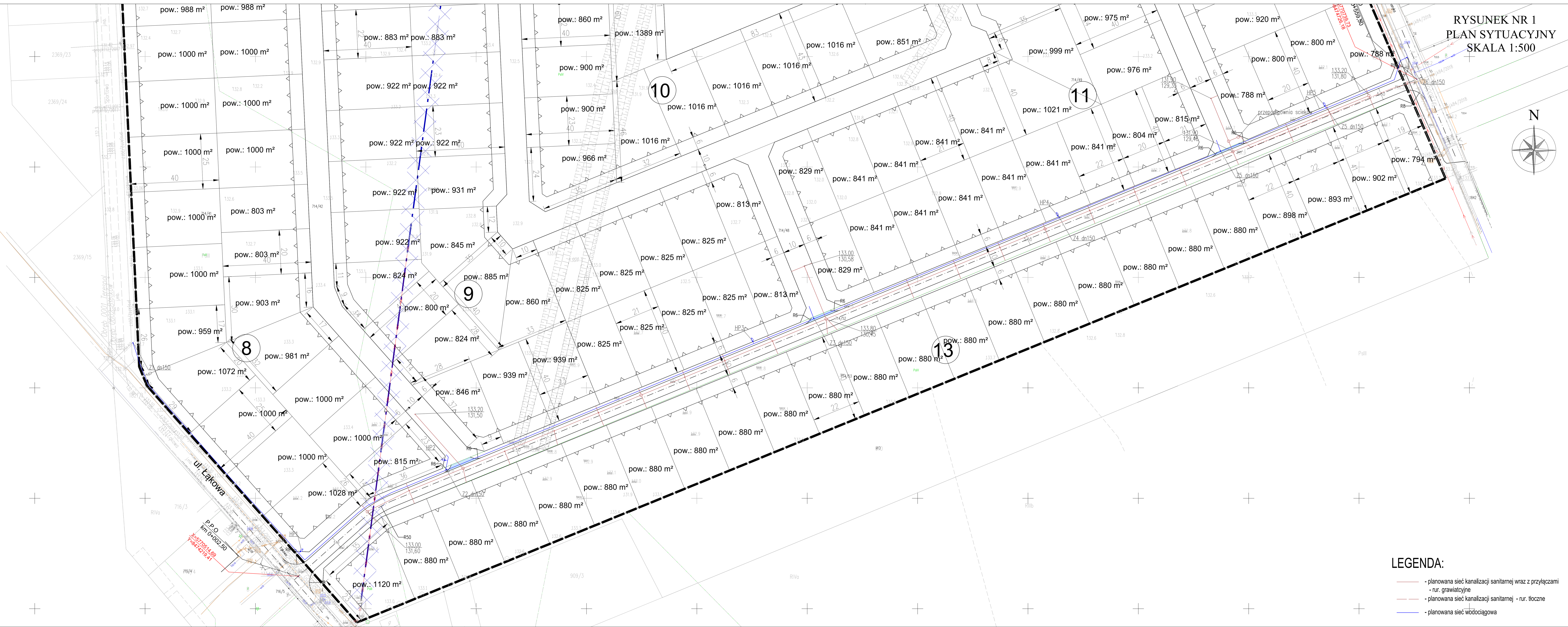
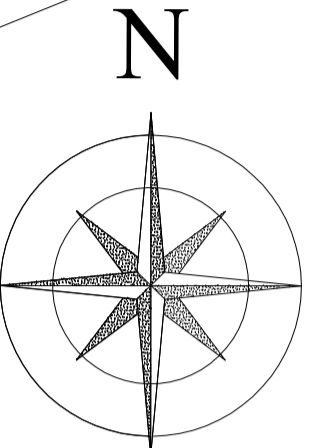
65) ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

66) ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.

67) ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczenia podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

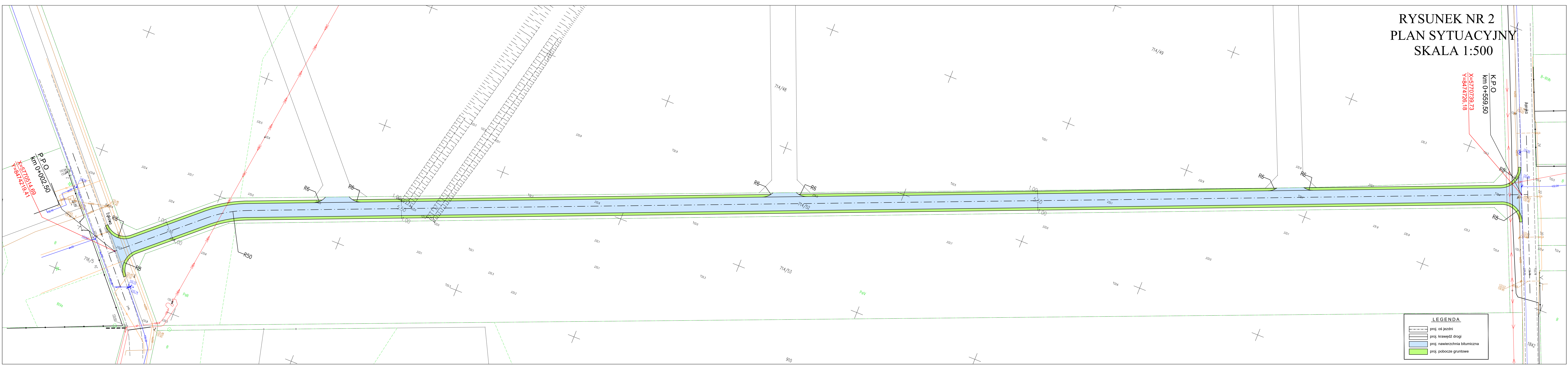
RYSunEK NR 1
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500



- LEGENDA:**
- planowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
 - rur. grawitacyjne
 - planowana sieć kanalizacji sanitarnej - rur. tłoczne
 - planowana sieć wodociągowa

RYSUNEK NR 2
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500

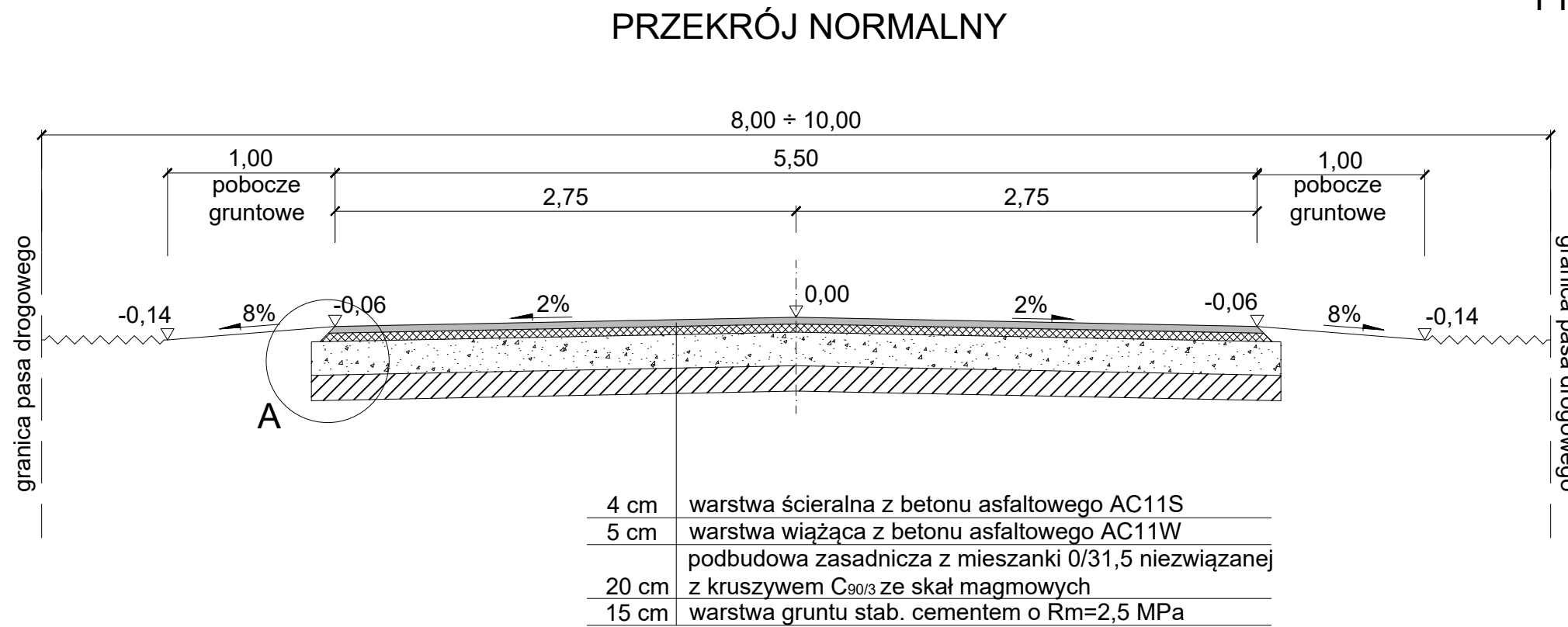
K.P.O.
km 0+559,50
X=5770739,73
Y=8474726,18



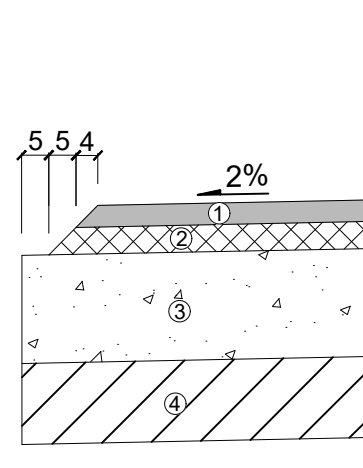
LEGENDA

	proj. oś jezdni
	proj. krawędź drogi
	proj. nawierzchnia bitumiczna
	proj. pobocze gruntowe

RYSUNEK NR 3
PRZEKRÓJ NORMALNY
SKALA -:-

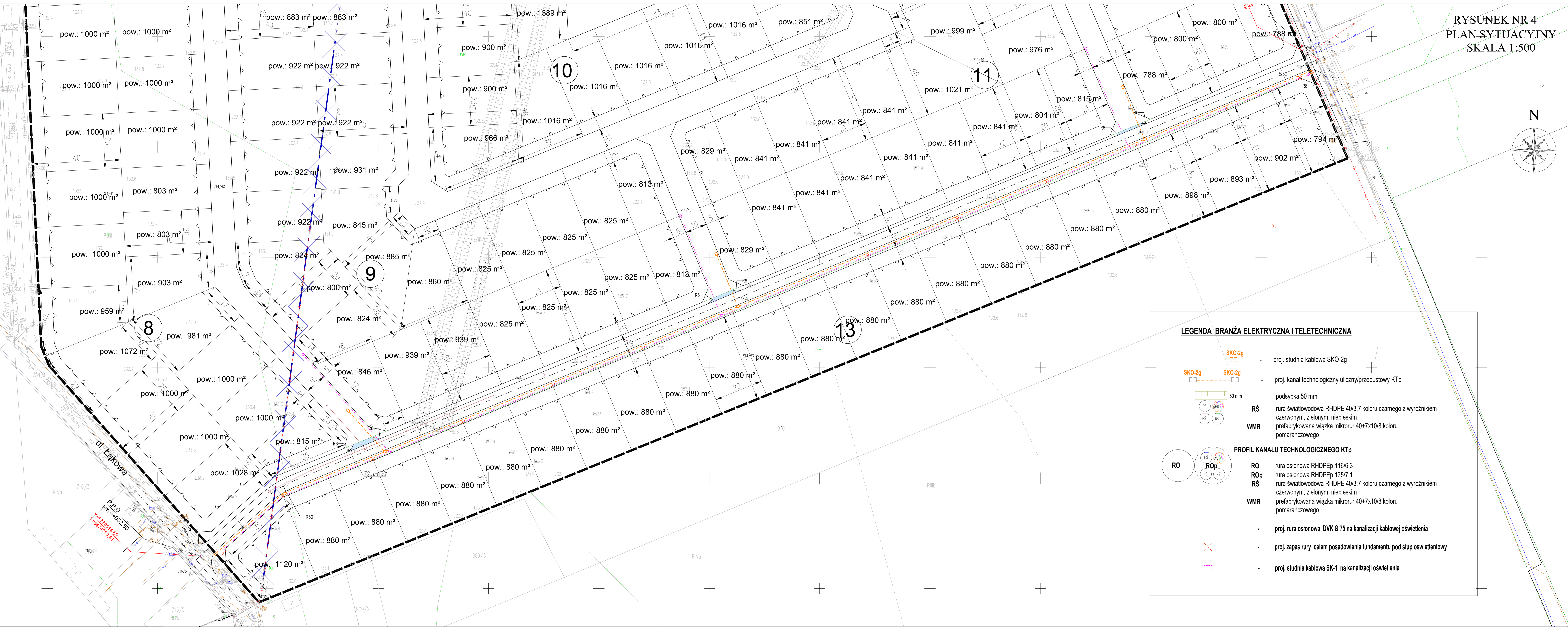
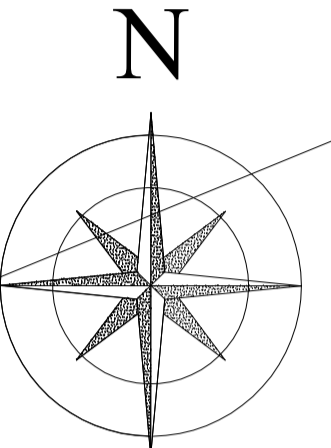


SZCZEGÓŁ A
skala 1:20



- | | |
|----------|--|
| 1. 4 cm | warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S |
| 2. 5 cm | warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W |
| 3. 20 cm | podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 C _{90/3} |
| 4. 10 cm | warstwa gruntu stab. cementem o R _m =2,5 MPa |

**RYSunEK NR 4
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500**



LEGENDA BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

- SKO-2g - proj. studnia kablowa SKO-2g
 - SKO-2g - proj. kanał technologiczny uliczny/przepustowy KTp
 - 50 mm - podsypka 50 mm
 - RŚ - rura światłowodowa RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikami czerwonym, zielonym, niebieskim
 - WMR - prefabrykowana wiązka mikrorur 40+7x10/8 koloru pomarańczowego
- PROFIL KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO KTp**
- RO - rura osłonowa RHDPE 116/6,3
 - ROp - rura osłonowa RHDPE 125/7,1
 - RŚ - rura światłowodowa RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikami czerwonym, zielonym, niebieskim
 - WMR - prefabrykowana wiązka mikrorur 40+7x10/8 koloru pomarańczowego
- proj. rura osłonowa DVK Ø 75 na kanalizacji kablowej oświetlenia
 - proj. zapas rury celem posadowienia fundamentu pod słup oświetleniowy
 - proj. studnia kablowa SK-1 na kanalizacji oświetlenia