


PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY


OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	Budowa i przebudowa dróg na terenie Gminy Joniec Część I - Budowa drogi gminnej nr 300430W w miejscowości Królewo
Adres	Królewo 09-131 Joniec
Kody (CPV)	Kody i nazwy robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): <ul style="list-style-type: none">➤ Usługi projektowe, zarządzania i nadzoru 74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 74232200-6 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 74264000-7 Usługi zarządzania budową 74262100-4 Usługi nadzorowania placu budowy <ul style="list-style-type: none">➤ Roboty drogowe 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg 45111000-8 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych 45233292-2 Instalowanie urządzeń ochronnych

INWESTOR

Nazwa	Gmina Joniec	
Adres	Joniec 29 09-131 Joniec	

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

Nazwa	DROTECH Paweł Gontarek	
Adres	Ul. Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk	

AUTORZY OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
mgr inż. Paweł Gontarek	MAZ/0024/PBD/20	Drogowa	
Miejscowość i data opracowania			Egzemplarz
Płońsk, 20.02.2024 r.			1

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA7

I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....7

1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	7
1.2.	Wstęp	7
1.3.	Opis przedmiotu zamówienia.....	8
1.4.	Lokalizacja inwestycji.....	8
1.5.	Stan istniejący	10
1.6.	Zakres zamówienia	11
1.7.	Przyjęte parametry techniczne przedmiotowych dróg gminnych	14
➤	Podstawowe parametry przedmiotowej drogi gminnej.....	15
1.8.	Zestawienie podstawowych powierzchni projektowanych nawierzchni	16
1.9.	Spis działek.....	16
1.10.	Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych.....	17
1.10.1.	Warunki gruntowo-wodne.....	17
1.10.2.	Elementy wyposażenia.....	18
1.10.2.1.	Jezdnie.....	18
1.10.2.2.	Chodniki.....	19
1.10.2.3.	Pobocza	19
1.10.2.4.	Odwodnienie	20
1.10.2.5.	Zabezpieczenia akustyczne.....	20
1.10.2.6.	Skrzyżowania	21
1.10.2.7.	Przebudowa i budowa zjazdów.....	21
1.10.2.8.	Przepusty pod koroną drogi, zjazdami, drogami bocznymi	21
1.10.2.9.	Bariery ochronne	22
1.10.2.10.	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	22
1.10.2.11.	Oznakowanie poziome i pionowe	23
1.10.2.12.	Urządzenia ochrony środowiska	24
1.10.2.13.	Pasy zieleni izolacyjnej	25
1.10.2.14.	Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą	25
1.10.2.15.	Cieki wodne, wody melioracyjne, odbiorniki wód opadowych i roztopowych	25
1.10.2.16.	Sieci wodociągowe.....	25
1.10.2.17.	Oświetlenie uliczne	26
1.10.2.18.	Kanalizacja sanitarna.....	26
1.10.2.19.	Sieci gazowe	26
1.10.2.20.	Sieci elektroenergetyczne	26

1.10.2.21.	Sieci telekomunikacyjne	26
1.10.2.22.	Kanał technologiczny	26
2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	27
2.1.	Wstęp	27
2.2.	Dokumentacja projektowa.....	27
2.3.	Roboty budowlane	32
2.4.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	34
2.5.	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	34
2.6.	Wskaźniki ekonomiczne.....	36
2.7.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	36
II.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .37	
1.	Obowiązki Wykonawcy	38
2.	Konstrukcja nawierzchni	39
2.1.	Wymagania funkcjonalne:	40
2.2.	Przyjęte parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania pasa..	40
2.3.	Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej:	41
3.	Roboty ziemne	41
3.1.	Materiały w wykopie	41
3.2.	Materiały w nasypie	42
4.	Wymagane pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy	42
4.1.	Obiekty drogowe	42
4.2.	Mapy dla potrzeb PB i PT	44
5.	Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych	44
5.1.	Ogólne wymagania dla wykonania opracowań projektowych	45
5.2.	Stadium – projekt budowlany	45
5.3.	Wymagania do opracowań szczegółowych.....	46
5.3.1.	Projekt budowlany (PB)	46
5.3.2.	Liczba egzemplarzy	47
5.3.3.	Dokumentacja w formie elektronicznej	48
5.3.4.	Projekt Techniczny (PT).....	49
5.3.5.	Harmonogram prac projektowych i budowlanych	50
6.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	51
6.1.	Oznakowanie i zabezpieczenie robót	51
6.2.	Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów.....	51
6.3.	Roboty budowlane	51
6.3.1.	Wymagania w zakresie wykonywania robót	51
6.3.2.	Wymagania w zakresie kontroli robót	52
6.3.3.	Odbiór robót.....	53

6.3.3.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	53
6.3.3.2.	Odbiór częściowy	53
6.3.3.3.	Odbiór ostateczny robót.....	54
6.3.3.4.	Odbiór pogwarancyjny	57
ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA		59
II. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE		59
III. WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I NORM ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		60
IV. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....		65
1.	Kopia mapy zasadniczej	65
2.	Wyniki badań gruntowo-wodnych	65
3.	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	65
4.	Inwentaryzacja zieleni	65
5.	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	65
6.	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	65
7.	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek	65
8.	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych.....	66
9.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	66
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	68
10.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót drogowych.....	68
10.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	68
10.3.	Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	68
10.4.	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	69

10.5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia	70
10.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	71
10.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	72
10.8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych	73
ROZDZIAŁ III – ZAŁĄCZNIKI	75
I. UPRAWNIENIA I IZBA	75
II. WARUNKI GRUNTOWO WODNE	78
III. SZACUNKOWE PRZEDMIARY ROBÓT	91
ROZDZIAŁ V – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	97

ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA

I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.2. Wstęp

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o 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.2021.2454 z dnia 2021.12.29).

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przygotowania oferty przetargowej przez Wykonawcę,
- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych,
- zawarcia umowy pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) nie rości sobie pretensji do miana dokumentu wyczerpującego pod względem wszystkich wymagań oraz przywołanych przepisów i wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy.

Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w niniejszym PFU, do uchylenia się od wykonania odpowiedniej dokumentacji projektowej oraz właściwego wykonania robót czy dostaw, a o ich wykryciu, winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Wykonawca wykona obiekt w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.3. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w systemie „zaprojektuj i wybuduj” i pełnienie nadzoru autorskiego na zadaniu pod nazwą „Budowa i przebudowa dróg na terenie Gminy Joniec”.

Część 1 - opracowanie dokumentacji projektowej wraz z niezbędnymi decyzjami administracyjnymi zezwalającymi na prowadzenie robót budowlanych oraz wykonanie tych robót dla zdania, pn.: „Budowa drogi gminnej nr 300430W w miejscowości Królewo”.

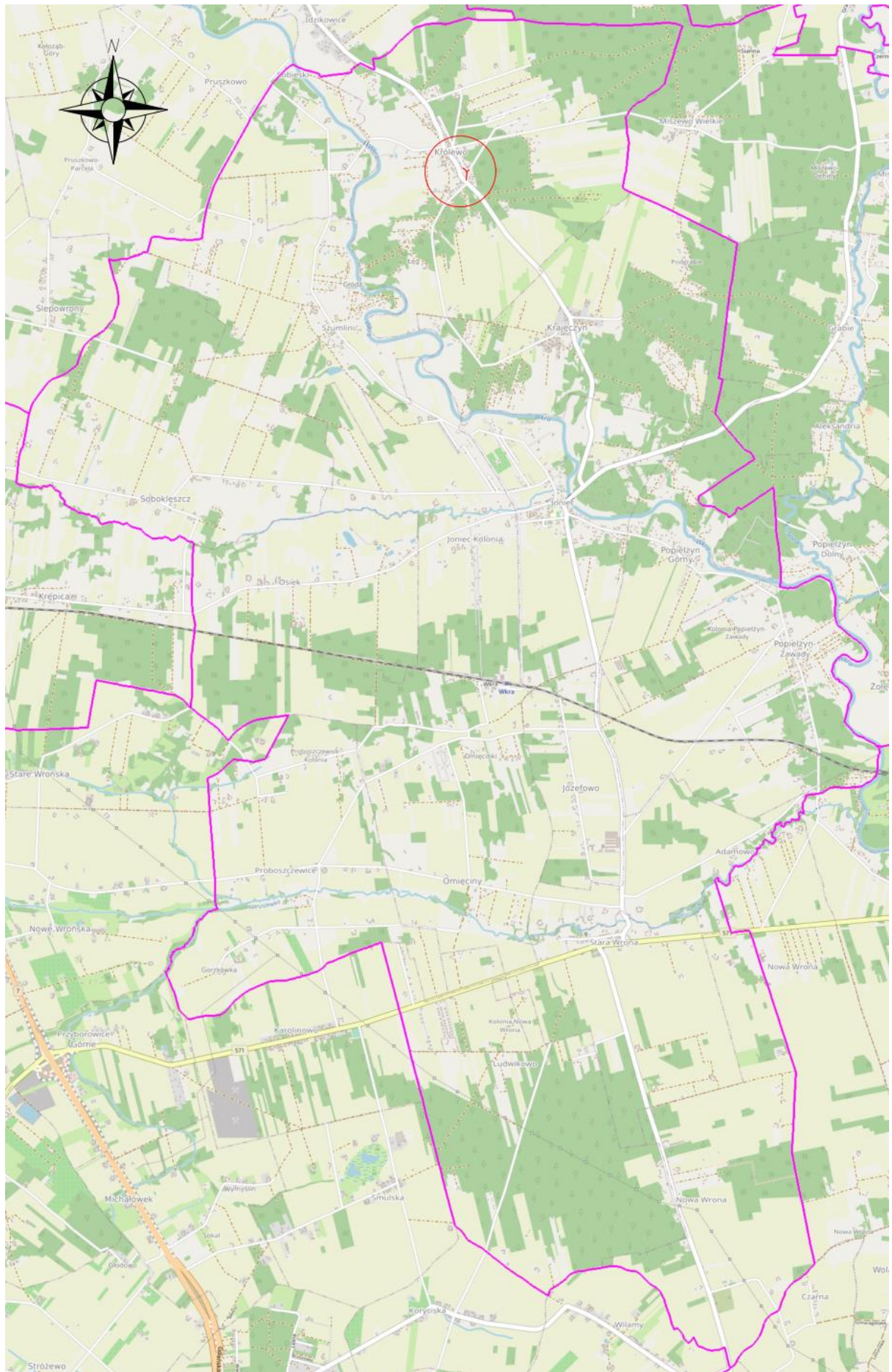
1.4. Lokalizacja inwestycji

Omawiany odcinek drogi gminnej zlokalizowany jest na terenie powiatu płońskiego w gminie Joniec w miejscowości Królewo.

Jeżeli chodzi o usytuowanie pod kątem fizycznogeograficznym przedmiotowe zadanie zlokalizowane jest na terenie Wysoczyzny Ciechanowskiej. Jest to region naturalny w środkowej części Niziny Północnomazowieckiej, między Równiną Kurpiowską na północnym wschodzie i Wzniesieniami Mławskimi na północnym zachodzie a Kotliną Warszawską na południu oraz dolinami: Wkry na zachodzie i Narwi na wschodzie. Wysoczyzna Ciechanowska stanowi falistą równinę urozmaiconą ostańcami wzgórz morenowych i kemów (wys. do 157 m), rozcięta dolina dopływów Narwi i Wkry. Region ma charakter typowo rolniczy, nieliczne skupiska leśne m.in. Lasy Ościstowskie.

Inwestycja położona jest na terenie Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Plan orientacyjny



1.5. Stan istniejący

Omawiany odcinek drogi gminnej nr 300430W relacji przez wieś Królewo zlokalizowany jest na terenie powiatu płońskiego w gminie Joniec, w miejscowości Królewo.

Początek odcinka „A” przeznaczonego do budowy znajduje się w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3041W relacji Joniec-Sochocin, natomiast koniec odcinka „A” zlokalizowany jest w km 0+148,00 przedmiotowej drogi. Początek odcinka „B” znajduje się w km 0+108,70 na odcinku „A”. Odcinek „B” ma długość 35,00 m.

Całkowita długość odcinka drogi przeznaczonego do budowy wynosi około 183,00 m. Trasa drogi przebiega przez teren zabudowany o zwartej zabudowie zagrodowej i posiada charakter lokalnego ciągu komunikacyjnego, zapewniającego dojazd właścicielom i użytkownikom przyległych gruntów i zabudowań. Na omawianej drodze występuje głównie lokalny ruch pojazdów osobowych oraz dostawczych a także pieszych.

Droga na odcinku przeznaczonym do budowy posiada nawierzchnię żwirowo-gruntową o grubości około 30,00 cm. Stan nawierzchni na omawianym odcinku jest niezadowalający – występują liczne koleiny i nierówności. Brak właściwego profilu poprzecznego i podłużnego, utrudnia odwodnienie korony drogi przez co w okresach wiosenno – jesiennych tworzą się liczne zastoiska wody.

Szerokość nawierzchni na omawianym odcinku drogi wynosi ok 3,50 - 4,00 m. Pobocza drogi są trawiaste o szer. około 0,50 m, miejscowo zawyżone przez co ograniczony jest spływ wód opadowych. Droga w swoim przebiegu sytuacyjnym nie posiada normatywnych łuków poziomych.

Odwodnienie drogi ma charakter powierzchniowy na przyległe tereny. Niweleta drogi wymaga nieznacznej korekty.

W oparciu o mapę zasadniczą stwierdzono, że wzdłuż pasa drogowego oraz częściowo w pasie drogowym zlokalizowana jest sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz napowietrzna linia energetyczna.

W wyniku planowanej budowy układu drogowego mogą nastąpić potrzeby lokalnej przebudowy tych sieci, które będą kolidować z rozwiązaniami drogowymi – zgodnie z warunkami wydanymi przez gestora sieci.

1.6. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

- **opracowanie dokumentacji projektowej** w ramach Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) wraz z uzyskaniem wymaganych uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych (m. in. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzja pozwolenie wodnoprawne) niezbędnych dla zrealizowania zadań inwestycyjnych oraz uzyskaniu w imieniu Zamawiającego decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z rygorem natychmiastowej wykonalności (ZRID).
- **uzyskanie odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych** – jeśli zajdzie taka konieczność,
- **wykonanie robót budowlanych** (wraz z realizacją niezbędnej infrastruktury towarzyszącej) w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Projektanta wraz ze świadczeniami nie będącymi robotami budowlanym.
- **nadzór autorski nad opracowaną dokumentacją projektową** - uzyskanie pozwolenia na użytkowanie. Szczegółowy zakres robót jest przedstawiony w dalszej części PFU.

W ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące elementy:

- wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej,
- wykonanie nowego oraz uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego i poziomego - projekt organizacji ruchu należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami technicznymi wg standardów dla danej kategorii drogi,
- dokonanie inwentaryzacji i wycinki kolidujących z inwestycją drzew oraz wykonanie nasadzeń rekompensacyjnych nowej roślinności (jeśli wymagane) - w przypadku konieczności przygotować niezbędne materiały do wniosku i uzyskać decyzję derogacyjną i/lub zgodę na wycinkę chronionego/zabytkowego drzewostanu,
- budowa urządzeń ochrony środowiska (jeśli wystąpią),
- wzmocnienie/wymiana podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia dróg,
- zaprojektowanie i wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni i poszerzeń konstrukcji jezdni a także budowy chodników,

- uwzględnienie wszystkich elementów projektowych i spełnienie warunków zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.)
- zaprojektowanie i wykonanie odwodnienia elementów drogi,
- wykonanie zjazdów indywidualnych i publicznych na wszystkie działki przylegające do przedmiotowej drogi,
- uzyskanie 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 zobowiązania w tym zakresie,
- wykonanie projektów podziału działek zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym projektem zagospodarowania terenu,
- dokonanie regulacji prawnej istniejących działek w pasie drogowym,
- wznowić/ustalić/wydzielić 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 zaprojektowanego elementu.

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 m. in. miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, danymi z ośrodków geodezyjnych, danymi dot. terenów zalewowych itp.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje/zakres robót określone w PFU i przedmiocie zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie w trakcie i po opracowaniu dokumentacji projektowej, co będzie wynikiem prowadzonych prac projektowych i uzyskanych decyzji/uzgodnień/opinii.

Dane szacunkowe, które na etapie sporządzania projektów budowlanego i technicznego 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 szczególności w:

- *ustawie o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1783 z późn. zm.),*
- *ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1846 z późn. zm.),*
- *rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.)*

Zmiany ilości/liczby lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektu Technicznego oraz w razie konieczności sporządzenia 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.

Ileokroć w PFU podane zostają kilometraże 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 oraz innych przepisów powiązanych. Wykonawca ma także obowiązek stosowania Regulacji Zamawiającego w ich aktualnym brzmieniu, które znajduje się na stronie internetowej.

Planowana inwestycja nie będzie powodować konieczności wyburzenia budynków mieszkalnych chyba, że autorskie rozwiązanie projektowe będzie tego wymagać i zostanie zaakceptowane przez Zamawiającego.

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 może 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. W przypadku nowych odcinków dróg należy posłużyć się pikietażem roboczym dowiązując go do istniejącego pikietażu drogowego w miejscach włączenia do istniejącego układu drogowego.

Zakładane efekty:

- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego,
- poprawa stanu technicznego oraz parametrów przedmiotowych dróg gminnych,
- poprawa funkcjonowania systemu odwodnienia,
- poprawa dostępności komunikacyjnej oraz dojazdu dla mieszkańców,
- możliwość tworzenia terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej.

1.7. Przyjęte parametry techniczne przedmiotowych dróg gminnych

Przewidziane do realizacji droga musi odpowiadać warunkom określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.). Technologię robót nawierzchniowych dla projektowanych jezdni i chodników należy opracować

na podstawie wykonanej przez Wykonawcę dokumentacji geotechnicznej oraz wytycznych Zamawiającego.

➤ **Podstawowe parametry przedmiotowej drogi gminnej**

- rodzaj terenu zabudowany
- długość odcinka: około 180,00 m
- kategoria ruchu: KR1
- kategoria drogi: gminna
- klasa drogi: D
- prędkość projektowa V_p : 30 km/h
- obciążenie ruchem 115 kN/oś
- liczba jezdni 1
- liczba pasów ruchu jezdni 2 x 2,50 m, 2 x 2,25 m
- szerokość jezdni 4,50 - 5,00 m
- nawierzchnia jezdni beton asfaltowy
- nawierzchnia poboczy KŁSM 0/31,5 mm
- nawierzchnia zjazdów KŁSM 0/31,5 mm
- odwodnienie drenaże

➤ **Droga w przekroju poprzecznym**

Przekrój normalny nr I odc. „A”

km 0+000,00 - 0+148,00

- liczba jezdni 1
- szerokość jezdni 5,00 m (2x2,50 m)
- szerokość pobocza 0,75 m
- jednostronny drenaż
- minimalna szerokość korony 6,50 m

Przekrój normalny nr II odc. „B”

km 0+000,00 - 0+035,00

- liczba jezdni 1

- szerokość jezdni 4,50 m (2x2,25 m)
- szerokość pobocza 0,75 m
- jednostronny drenaż
- minimalna szerokość korony 6,00 m

1.8. Zestawienie podstawowych powierzchni projektowanych nawierzchni

- nawierzchnia jezdni (beton asfaltowy) około 936,00 m²
- nawierzchnia zjazdów z KŁSM 0/31,5 mm około 170,00 m²
- nawierzchnia poboczy z KŁSM 0/31,5 mm około 269,00 m²

Wszystkie rodzaje robót i ilości określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu kompletnej dokumentacji projektowej. Ilości szacunkowe przedstawione są w przedmiarach robót załączonych do niniejszej dokumentacji.

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

1.9. Spis działek

Lp.	Numer działki:	Numer obrębu	Nazwa obrębu
1. Budowa drogi gminnej nr 300430W w miejscowości Królewo			
1	866**	0007	Królewo
2	666**	0007	Królewo
3	830/4	0007	Królewo
4	571/4	0007	Królewo
5	846*	0007	Królewo
6	845*	0007	Królewo
7	844*	0007	Królewo
8	843*	0007	Królewo
9	842/4*	0007	Królewo
10	569*	0007	Królewo
11	570*	0007	Królewo

12	592*	0007	Królewo
13	593*	0007	Królewo
14	594*	0007	Królewo
15	595*	0007	Królewo
16	647/1*	0007	Królewo
17	647/2*	0007	Królewo
Liczba działek będących własnością Inwestora			2
Liczba działek z których korzystanie będzie ograniczone			2
Liczba działek do przejęcia w ramach Decyzji ZRID			13

UWAGA:

* działka planowana do przejęcia w ramach decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID)

** działki z których korzystanie będzie ograniczone

1.10. Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych**1.10.1. Warunki gruntowo-wodne**

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla przedmiotowego zdania została wykonana w styczniu 2024 r. przez firmę Centrum Geologii i Geotechniki Sp. z o.o..

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0m p.p.t. Pod niewielkiej miąższości warstwą gleby lub nasypu budowlanego (nawierzchnia dróg) stwierdzono występowanie osadów piaszczystych wodnolodowcowych (lokalnie rzecznych) oraz osadów morenowych spoistych. Przestrzenną zmienność budowy geologicznej przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (zał.5). Parametry fizyko-mechaniczne wydzielonej warstwy geotechnicznej zestawiono w formie tabelarycznej na załączniku nr 4.

Powyższe dokumenty są załącznikiem niniejszego PFU.

Poniżej przedstawiono wnioski i zalecenia odnośnie projektowanej budowy:

- W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania warstw gruntów słabonośnych (za wyjątkiem poziomego próchniczego występującego w poboczu drogi). Nową konstrukcję drogi zaleca się wbudować bezpośrednio na grunty rodzime.

- Podłoże piaszczyste (warstwy IA-IC) należy dogłębić w dnie wykopów.
- W strefach płytkiego występowania gruntów wysadzinowych (warstwy IIA-IIC) w konstrukcji podbudowy należy uwzględnić warstwę mrozochronną zapobiegającą powstawaniu wysadzin.
- Roboty ziemne należy realizować zgodnie z wytycznymi normy PN-S-02205.
- Należy brać pod uwagę punktowy charakter badań. Budowa geologiczna i warunki geotechniczne pomiędzy otworami mogą wykazywać różnicowanie.
- W przypadku komplikacji przy realizacji robót ziemnych wynikających ze zmienności warunków gruntowych zaleca się zawiadomić geotechnika w celu określenia dalszego sposobu realizacji robót.

1.10.2. Elementy wyposażenia

1.10.2.1. Jezdnie

W związku z przedmiotowym zadaniem przewiduje się budowę jezdni o nawierzchni wykonanej z betonu asfaltowego. Szerokości jezdni wynosi od 4,50 m do 5,00 m. Pochylenie poprzeczne jezdni zakłada się jako daszkowe lub jednostronne. Pochylenie podłużne jezdni należy dostosować do istniejących rzędnych skrzyżowań, zjazdów do posesji i przyległego terenu.

Założone konstrukcje nawierzchni jezdni/skrzyżowań/zjazdów

UWAGA! Na etapie prac projektowych wyboru sposobu budowy przedmiotowych dróg gminnych należy dokonać m. in. w oparciu o:

- istniejące i przewidywane obciążenie ruchem drogowym,
- warunki gruntowo-wodne określone na podstawie badań geotechnicznych,
- ocenę stanu technicznego istniejącej nawierzchni bitumicznej w celu jej optymalnego wzmocnienia (jeśli dotyczy).

Na potrzeby PFU w oparciu o posiadane dane przedmiotowe drogi gminne podzielono na grupy nośności podłoża gruntowego oraz założono następujące rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni jezdni według Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (2014 r.):

- Typowe rozwiązania dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża dla grupy nośności podłoża G4 - TYP 11 dla KR1-2
- Typowe konstrukcje górnych warstw nawierzchni podatnych - TYP A1 dla KR1
- Grupa nośności podłoża gruntowego G1

Istniejąca nawierzchnia żwirowo-gruntowa oraz poszerzenie przy istniejącej nawierzchni

- nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S 50/70 (4,00 cm),
- oczyszczenie i skropienie nawierzchni kationową emulsją asfaltową modyfikowaną C60B3 ZM w ilości 0,30 kg/m²,
- nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W 50/70 (5,00 cm),
- oczyszczenie i skropienie nawierzchni kationową emulsją asfaltową modyfikowaną C60B3 ZM w ilości 0,50 kg/m²,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej warstwa górna – KŁSM 0/31,5 mm (10,00 cm),
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej warstwa dolna – KŁSM 0/31,5 mm (10,00 cm),
- grunt rodzimy G1.

Ostatecznie konstrukcje nowych nawierzchni oraz wzmacnianych/wymienianych nawierzchni powinny zostać dobrane na podstawie szczegółowej analizy sporządzonych przez Wykonawcę wyników badań podłoża gruntowego po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dla przyjętych rozwiązań (szczegółowość badań wynikała będzie z zastanych warunków gruntowo-wodnych).

1.10.2.2. Chodniki

Nie przewiduje się budowy chodników.

1.10.2.3. Pobocza

W związku z przedmiotowym zadaniem przewiduje się budowę poboczy umocnionych kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0/31,5 mm o szerokości 0,75 m.

W przypadku występowania elementów BRD lub elementów odwodnienia, budowy barier drogowych szerokość pobocza należy odpowiednio zwiększyć.

Propozycja warstw konstrukcyjnych nawierzchni poboczy ulepszonych:

- nawierzchnia z KŁSM 0/31,5 mm (10,00 cm),
- grunt rodzimy.

1.10.2.4. Odwodnienie

Jako urządzenie odwadniające oraz odprowadzające wody opadowe lub roztopowe z pasa drogowego zostaną wykorzystane takie urządzenia jak:

- drenaże (sączki podłużne)

Drenaże zaprojektowano o przekroju prostokątnym o wymiarach 0,60 m x 0,50 m. Drenaże będą się składały z sączka wykonanego z kruszywa mineralnego – żwiru o frakcji 16-31,5 mm otoczonego materiałem geotekstylnym, który uniemożliwi przedostawanie się drobnych cząstek gruntu do wnętrza sączka. Drenaże zlokalizowane będą pod poboczem drogi.

W razie potrzeby przewiduje się lokalne zastosowanie odwodnienia liniowego (np. wzdłuż projektowanych chodników) lub innych elementów odwodnieniowych oraz innych rozwiązań np.:

- muldy trawiaste z drenem,
- muldy trawiaste,
- ścieki przekrawężnikowe z kołki betonowej,
- korytka ściekowe trójkątne,
- korytka ściekowe skarpowe,
- wpusty uliczne ze skrzyniami rozsączającymi.
- korytka trapezowe skarpowe,
- korytka półokrągłe,
- studnie rozsączające,
- kryte rowy,
- korytka polimerobetonowe.

1.10.2.5. Zabezpieczenia akustyczne

Nie przewiduje się zastosowania urządzeń ochrony biernej (ekranów akustycznych) zabezpieczających przed nadmiernym hałasem.

1.10.2.6. Skrzyżowania

Planowane trasy dróg krzyżują się z drogami powiatowymi oraz drogami gminnymi. Zakres prac w obrębie skrzyżowań będzie obejmował:

- korektę geometrii skrzyżowań,
- dostosowaniu promieni łuków i szerokości jezdni w obrębie skrzyżowania do aktualnych przepisów.

1.10.2.7. Przebudowa i budowa zjazdów

Na przedmiotowym odcinku drogi przewiduje się przebudowę i budowę zjazdów normalnych do nieruchomości zabudowanych lub niezabudowanych.

Szerokość całkowita zjazdów wynosi 5,00 m. Szerokość nawierzchni zjazdu wynosi 3,50 m a poboczy 2 x 0,75 m. Łuki najazdowe zaprojektowano o minimalnym promieniu $R=3,00$ m.

Propozycja warstw konstrukcyjnych nawierzchni zjazdów z KŁSM 0/31,5 mm:

- o podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej – KŁSM 0/31,5 mm (10,00 cm),
- o warstwa mrozoochronna z piasku (15,00 cm),
- o grunt rodzimy.

Uwaga!

Parametry zjazdów należy przyjąć zgodnie z powyższym. Jednak w przypadku istniejącego zagospodarowania terenu (np. bramy) szerokość zjazdu należy do niego dowiązać. Wykonawca robót zobowiązany jest do zinwentaryzowania wszystkich zjazdów w terenie. Do obowiązków Wykonawcy należy budowa i przebudowa/budowa wszystkich zjazdów zinwentaryzowanych. Inwentaryzację zjazdów należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.10.2.8. Przepusty pod koroną drogi, zjazdami, drogami bocznymi

W ramach niniejszego zadania planuje się budowę przepustu pod jezdnią – skrzyżowanie z drogą powiatową. Projektant przeanalizuje zasadność lokalizacji i ewentualnej przebudowy istniejących przepustów. Jednocześnie nie wyklucza się konieczności wykonania nowych przepustów lub przesunięcia/przebudowy/remontu istniejących, stosownie do konfiguracji terenu i zagospodarowania sąsiadujących działek i ich stanu technicznego. Na powyższe należy

dokonać inwentaryzacji, obliczeń przepustowości i dokonać wszelkich uzgodnień ze stronami objętymi prawem do roszczeń terenu. Dla wszystkich przepustów pod drogą oraz projektowaną przebudową rowów ziemnych pod zjazdami należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne jeśli jest wymagane.

1.10.2.9. Bariery ochronne

W miejscu występowania wysokich skarp nasypów, obiektów inżynierskich o ile zajdzie taka konieczność należy zaprojektować bariery ochronne. Należy przewidzieć dodatkowe rozszerzenie pasa drogowego (w tym pobocza z kruszywa) dla wyznaczonych miejsc lokalizacji barier.

Przykładowe typy barier mogące mieć zastosowanie w przedmiotowym zadaniu:

- bariery drogowe o masie nie mniejszej niż 36 kg/m,
- bariery wygradzeniowe U-11a,
- bariery wygradzeniowe U-12 a,

1.10.2.10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego o ile zajdzie taka konieczność należy zaprojektować w miejscach szczególnie niebezpiecznych dla użytkowników ruchu. Powinny być zgodne z *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 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, poz. 2311 z późn. zm.)*.

Przewiduje się budowę dwóch pręgów zwalniających wykonanych z kostki betonowej.

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,
- wskazania pikietażu drogi,
- 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.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu wszystkim użytkownikom można stosować następujące elementy:

- wygradzenia w miejscach przejść dla pieszych,
- balustrady przy chodnikach w miejscach występowania przepustów, wysokich nasypów,
- bariery ochronne w miejscach wysokich nasypów ponad 3,5 m, w miejscach występowania przepustów,
- oznakowanie przejść dla pieszych,
- doświetlenie przejść dla pieszych zgodnie z nową nomenklaturą
- obniżenia krawężników w miejscach przejść dla pieszych,

1.10.2.11. Oznakowanie poziome i pionowe

Wykonawca jest zobowiązany wykonać:

- projekt docelowej organizacji ruchu,
- projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Projekty organizacji ruchu muszą być uzgodnione z Zamawiającym i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem – starosta płoński - zgodnie z regulacjami prawnymi obowiązującymi na czas realizacji inwestycji.

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

Wykonanie docelowego oznakowania pionowego obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu. Do montażu oznakowania w ramach oznakowania docelowego należy używać wyłącznie znaków nowych, nie dopuszcza się stosowania znaków i innych materiałów uprzednio zdemontowanych.

Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 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, poz. 2311 z późn. zm., Załącznik nr 1).*

Oznakowanie poziome należy wykonać mechanicznie jako cienkowieńcowe zgodnie z wymogami zawartymi w *rozporządzeniu Ministra Infrastruktury 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, poz. 2311 z późn. zm., Załącznik nr 2).*

1.10.2.12. Urządzenia ochrony środowiska

W celu ochrony środowiska przed uciążliwością drogi i ruchu drogowego, o ile zajdzie taka konieczność, stosuje się przy projektowaniu drogi zasady i warunki określone w *rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.)* 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.

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 inwestycji.

1.10.2.13. Pasy zieleni izolacyjnej

W razie potrzeby należy zastosować pasy zieleni izolacyjnej. Pas zieleni może być elementem pasa drogowego, jeżeli pełni funkcje estetyczne lub związane z ochroną środowiska. Zieleń w pasie drogowym nie powinna zagrażać bezpieczeństwu uczestników ruchu, ograniczać wymaganego pola widoczności, skrajni drogi oraz utrudniać utrzymania drogi. Pasy zieleni powinny być zgodne z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.).

1.10.2.14. 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.

1.10.2.15. Cieki wodne, wody melioracyjne, odbiorniki wód opadowych i roztopowych

Cieki wodne, rowy melioracyjne odbiorniki wód opadowych i roztopowych, o ile zajdzie taka konieczność, należy oczyścić na długości umożliwiającej poprawny odpływ tych wód. Należy usunąć chaszcze, krzewy, zarośla, w przypadku ich wystąpienia zgodnie decyzją - pozwoleniem wodnoprawne

Wody opadowe z jezdni i chodników wprowadzane do odbiorników powinny być oczyszczone zgodnie z decyzją - pozwoleniem wodnoprawne.

Skarpy i dna odbiorników wód opadowych i roztopowych, o ile zajdzie taka konieczność należy umocnić (płyty ażurowe, narzut kamienny, obetonowanie, dyble itp.) zgodnie z warunkami zrzutu wód, decyzją - pozwoleniem wodnoprawne.

1.10.2.16. Sieci wodociągowe

Wodociąg zlokalizowany jest w pasie drogowym lub na działkach prywatnych. Nie planuje się budowy nowych sieci wodociągowych.

Należy zachować minimalne przykrycie rurociągów wynoszące 1,60 m. W miejscach wynikłych kolizji wodociągu z projektowaną przebudową drogi, dokumentację i przebudowę wykonać w oparciu o wydane warunki techniczne gestora tej sieci. Postępować zgodnie z wytycznymi gestorów sieci zawartych w uzgodnieniu.

1.10.2.17. Oświetlenie uliczne

Częściowo istnieje. W związku z przedmiotowym zadaniem nie planuje się budowy nowego oświetlenia ulicznego.

1.10.2.18. Kanalizacja sanitarna

W związku z przedmiotowym zadaniem nie planuje się budowy kanalizacji sanitarnej.

1.10.2.19. Sieci gazowe

W rejonie planowanych inwestycji brak jest sieci gazowych. W związku z przedmiotowym zadaniem nie planuje się budowy sieci gazowych.

1.10.2.20. Sieci elektroenergetyczne

W rejonie planowanych inwestycji znajdują się sieci elektroenergetyczne ziemne oraz napowietrzne, które mogą wymagać przebudów lub zabezpieczeń. Należy postępować zgodnie z wytycznymi gestorów sieci zawartych w uzgodnieniu uzyskanym przez Wykonawcę. W związku z przedmiotowym zadaniem nie planuje się budowy nowych sieci elektroenergetycznych.

1.10.2.21. Sieci telekomunikacyjne

W rejonie planowanych inwestycji znajdują się sieci telekomunikacyjne, które mogą wymagać przebudów lub zabezpieczeń. Należy postępować zgodnie z wytycznymi gestorów sieci zawartych w uzgodnieniu uzyskanym przez Wykonawcę. W związku z przedmiotowym zadaniem nie planuje się budowy nowych sieci telekomunikacyjnych.

1.10.2.22. Kanał technologiczny

Zamawiający nie przewiduje budowy kanału technologicznego.

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1. Wstęp

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 zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1846 z późn. zm.).

Dokumentacja projektowa budowlana oraz dokumentacja towarzysząca powinna spełniać wymagania niezbędne do uzyskania wymaganych decyzji a przed złożeniem wniosku o wydanie tych decyzji zostanie przedstawiona do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2.2. Dokumentacja projektowa

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 uzyskanie decyzji na prowadzenie 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 w razie konieczności 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, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129), a 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 z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz. U. z 2022, poz. 88 z późn. zm.)* – jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o niniejszą Umowę. Na wezwanie Zamawiającego Wykonawca 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 do używania opracowań projektowych / bez odrębnej zgody Wykonawcy oraz bez żadnych ograniczeń czasowych bez konieczności zwiększania wynagrodzenia umownego oraz rozporządzania opracowaniami projektowymi i 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 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:
- 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 (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1846 z późn. zm.),

- grunt niezbędny do czasowego zajęcia (poza liniami rozgraniczającymi) do utrzymania ciągłości ruchu i wykonania robót, Wykonawca pozyska własnym staraniem; 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,
- projekt linii rozgraniczających teren inwestycji winien uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego,
- Wykonawca winien opracować dokumentację w sposób zapewniający ciągłość przejazdu podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonawstwem drogi,
- 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. 8 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 inwestycję,
 - wykazy działek przeznaczonych pod inwestycję w całości,
 - dokumenty własności – wypisy z rejestru gruntów (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 wskazać 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** (liczba spotkań max. 2) 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.

2.3. Roboty budowlane

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie realizacji 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, decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym i innych decyzjach wydanych dla inwestycji,
- 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 przejęcia 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 (w przypadku wyąpienia takiej konieczności),
- 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 oś 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.

2.4. 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.

2.5. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek z drogi gminne, zrealizowane 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 z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz. U. z 2022, poz. 88 z późn. zm)* a w szczególności:

- 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, który określi decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

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.

2.6. 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 D, uzyskanie nośności jezdni 100-115 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.

2.7. 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.

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Obowiązki Wykonawcy

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 PT w razie konieczności z projektami podziału nieruchomości wydzielanych pod drogi w ramach procedury ZRID,
- 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 (w tym pozwolenia wodno prawnego itd.),
- sporządzenie wniosku o wydanie decyzji ZRID, w tym skompletowanie wszystkich załączników,
- sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych,
- prowadzenie działań promocyjnych, przekazywania informacji dotyczących zaawansowania prac,
- 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 wszelkich projektów technologicznych i montażowych,
- sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów budowlanych,

- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- pozyskanie wszystkich istotnych informacji od inwestorów przedsięwzięć związanych,
- sporządzenie uzupełniającej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,
- inwentaryzacja działek przed wejściem w teren dla odcinka 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 formacie PDF).

Ponadto, Zamawiający wymaga aby:

- każde rozwiązanie projektowe, które na etapie wykonawstwa projektu i robót powoduje zajętość pasa drogowego funkcjonującego ciągu drogowego, powinno 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 czasowej 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 zobowiązany jest 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.

2. 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.

2.1. Wymagania funkcjonalne:

- 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 okleinowanie i ścieranie.
- 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.
- Wymagania dotyczące dopuszczalnych wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej przed upływem okresu gwarancyjnego – zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

2.2. Przyjęte parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania pasa

- Jezdnię oraz skrzyżowania należy wykonać z betonu asfaltowego,
- chodniki należy zaprojektować i wykonać o nawierzchni z kostki betonowej, wibroprasowanej gr. 6 cm; konstrukcja chodnika musi uwzględniać dopuszczenie postoju samochodów o ciężarze całkowitym nie większym niż 2 500 kg na podłożu G1 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100 MPa,
- zjazdy indywidualne należy zaprojektować i wykonać z KŁSM 0/31,5mm lub z kostki betonowej grub. 8,00 cm,
- oznakowanie poziome należy zaprojektować i wykonać jako cienkowarstwowe,

- 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, szczelinkowe, z profili rurowych, ocynkowane i pomalowane proszkowo na kolor wskazany przez Zamawiającego.

2.3. Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej:

- warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej,
- należy zastosować kostkę betonową w zależności od przeznaczenia o wysokości 60 mm - 80 mm,
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach min. 60MPa (średnio z 6 kostek); wytrzymałość pojedynczej kostki nie mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z 10 kostek),
- nasiąkliwość nie więcej niż 5 %,
- odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmarzania:
- próbka ma nie wykazywać pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5 %,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie nie większe niż 20 % (w stosunku do próbek nie poddanych próbie),
- ścieralność: określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 nie więcej niż 4 mm.

3. Roboty ziemne

3.1. Materiały w wykopie

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni

podatnych i pól sztywnych powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Gdy podłoże nawierzchni zaklasyfikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G1.

3.2. Materiały w nasypie

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

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

4. Wymagane pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

4.1. Obiekty drogowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich niezbędnych inwentaryzacji, ocen, ekspertyz, pomiarów, badań terenu i istniejących obiektów, urządzeń, jakie wymagane są do prawidłowego zaprojektowania przedsięwzięcia. W szczególności w zakres Wykonawcy wchodzi:

- Badania geologiczne i hydrogeologiczne wykonane w zakresie i formie oraz zakończone opracowaniem zgodnym z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Załączona do PFU dokumentacja geotechniczna może być traktowana wyłącznie jako materiał pomocniczy. Uzyskanie szczegółowych badań gruntowo-wodnych w zależności od potrzeb leży w gestii Wykonawcy.
- Badania istniejących nawierzchni drogowych pod kątem określenia potrzeby ich wzmocnienia do prognozowanego ruchu pojazdów o ile zajdzie taka konieczność,
- Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych

oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek. Inwentaryzacje istniejącej zieleni.

Wykonawca sporządzi w/w materiały w ilości zależnej o ilości egzemplarzy elementu projektu, w którym są one zamieszczane.

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych, zgodne z wymaganiami obowiązujących przepisów, polskich norm oraz zasad wiedzy technicznej.

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania dla uzyskania zgody na przeprowadzenie prac terenowych, polegające m.in. na sporządzeniu projektu prac geologicznych, projektów czasowej organizacji ruchu na czas badań nawierzchni.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) wszelkie obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej, bhp i inne przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów podczas wykonywania prac pomiarowych i badawczych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. w trakcie prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dla potrzeb planu ich lokalizacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w planach ich lokalizacji.

Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji.

Jeżeli odkryte zostaną na terenie badań i pomiarów (inwentaryzacji) jakiegokolwiek wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym to są one własnością Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest je zabezpieczyć przed zniszczeniem lub kradzieżą, powiadomić odpowiednie władze i Inżyniera i postępować zgodnie z ich poleceniami.

Podczas wykonywania opracowań projektowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.2. Mapy dla potrzeb PB i PT

Mapa do celów projektowych na potrzeby projektu budowlanego i projektu wykonawczego powinna być sporządzona zgodnie z adekwatnymi przepisami w dokumentach powołanych w części informacyjnej PFU.

Zamawiający dopuszcza aktualizację mapy do celów projektowych sporządzoną na etapie PFU, przy czym niezależnie od innych warunków Zamawiający wymaga aby mapa do celów projektowych zawierała:

- odpowiedni zakres mapy, niezbędny do uzyskania wszystkich warunków, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji ZRID ,
- 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,
- lokalizacje istniejącego oznakowania pionowego 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 do celów projektowych w następującej formie i liczbie egzemplarzy:
 - 1 egz. w wersji papierowej dla Zamawiającego
 - 1 egz. w wersji elektronicznej (format pdf oraz dxf/dwg) dla Zamawiającego,
 - dodatkowe egzemplarze w ilości niezbędnej do projektowania oraz uzyskania niezbędnych decyzji.

5. Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych

5.1. 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 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.

5.2. Stadium – projekt budowlany

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w cyt. powyżej 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, lokalizację przejść dla pieszych, przystanków komunikacji zbiorowej.

Wykonawca przekaze Zmawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz właściwym zaświadczeniem.

5.3. Wymagania do opracowań szczegółowych

5.3.1. 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 Zmawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz właściwym zaświadczeniem.

Zakres projektu budowlanego określa *rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609, z późn. zm.)* oraz *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129)*.

W szczególności projekt budowlany powinien zawierać:

- Projekt zagospodarowania terenu, złożony z:
 - Części opisowej,
 - Części rysunkowej.
- Projekt architektoniczno-budowlany, złożony z:
 - Opisu technicznego,
 - Części rysunkowej.
- Projekt BIOZ (Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia).
- Projekt zieleni (wycinki/nasadzeń drzew i krzewów).
- Projekt rozbiórki obiektów budowlanych.

5.3.2. 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 decyzji 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 wodno-prawne, tj. operat wodnoprawny – 2 egz. + liczba egzemplarzy zależna od liczby organów opiniujących i uzgadniających, celem uzyskania niezbędnych decyzji,
- projekt budowlany – 1 egz. + 3 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 – 4 egz.,
- projekt techniczny – 4 egz.,
- projekt stałej i czasowej organizacji ruchu – 3 egz.,
- przedmiar robót – 2 egz.,
- kosztorys inwestorski – 2 egz.,
- szczegółowe specyfikacje techniczne – 2 egz.,
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji – wystarczająca liczba egzemplarzy (1 komplet uzgodnień należy przekazać Zamawiającemu),
- raport z ratunkowych badań archeologicznych (jeżeli wystąpią) – 3 egz.

UWAGA!

Wszystkie uzyskiwane decyzje powinny być opatrzone klauzulą ostateczności lub powinien być im nadany rygor natychmiastowej wykonalności.

Wykonawca przekaze 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.

5.3.3. Dokumentacja w formie elektronicznej

Wykonawca przekaze 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 przekaze 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 techniczny – 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*,
- projekt czasowej 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*.

5.3.4. Projekt Techniczny (PT)

Projekty techniczne należy opracować oddzielnie dla każdej branży. W zakresie realizacji inwestycji występuje branża drogowa, sanitarna, elektryczna i 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 technicznego wchodzi, m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

- 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.
- Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi.

- Projekt stałej i czasowej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą wydaną przez zarządzającego ruchem wg wymagań *ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2019r., poz. 2202 z późn. zm.)*.
- Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca przedmiary robót i kosztorysy dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca przekaze Zmawiającemu dokumentację projektową wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi.

5.3.5. 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 ZRID z rygiem 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:

- poszczególne elementy opracowań projektowych wraz z ich wartościami,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy dokumentacji projektowej i robót budowlanych,
- terminy wykonania, uzgodnienia, kontroli i przedłożenia do akceptacji poszczególnych elementów opracowań projektowych, skoordynowane z terminami uzyskiwania decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii wymaganych przepisami prawa,
- czas na weryfikację elementów dokumentacji projektowej,
- rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

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

6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. Roboty budowlane

6.3.1. Wymagania w zakresie wykonywania robót

Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej 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 z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1129)*. Wykonawcy przysługuje dodatkowe wynagrodzenie określone w umowie dodatkowej.

6.3.2. 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 budowli, to takie elementy budowli 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.

6.3.3. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

6.3.3.1. 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 Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. 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.

6.3.3.2. 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 przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia w zakresie części robót, o ile Wykonawca jest uprawniony do uzyskania takiego świadectwa zgodnie z warunkami Kontraktu oraz inwentaryzacji powykonawczej dla danej części robót.

6.3.3.3. Odbiór ostateczny 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:

➤ 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,

- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- Recepty i ustalenia technologiczne.

- Dzienniki budowy (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB.
- 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.
- 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.
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznych, energetycznych, gazowych, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- 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.

6.3.3.4. 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”.

ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA

ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA

I. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Uzyskanie dokumentów potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów leży w gestii Wykonawcy.

II. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zostaną wydane na etapie projektowania, po uzgodnieniu przez Zamawiającego koncepcji projektowanych dróg o ile wszystkie projektowane elementy będą mieściły się w istniejącym pasie drogowym. W innym przypadku do obowiązków przyszłego Wykonawcy będzie należało pozyskanie nieruchomości zgodnie z *ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1846 z późn. zm.)* oraz *ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz. U. z 2022, poz. 88 z późn. zm.)*. Koszty odszkodowań za zajęte grunty będzie ponosiła Gmina Joniec. Projektowane drogi i jej wszystkie elementy po wybudowaniu 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 budową przedmiotowej drogi gminnej konieczne będą zajęcia czasowe umożliwiające m. in. wykonanie elementów związanych z dokonaniem przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu, przebudowy dróg wewnętrznych itp. W związku z tym zajęcia czasowe odbędą się zgodnie z art. 20a *ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1846 z późn. 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 Lasów Państwowych .

III. WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I NORM ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANIEM

I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.),
- „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.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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, poz. 2311 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2021 r., poz 2233).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1129).
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz. U. z 2022, poz. 88 z późn. zm.)
- 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. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów

do państwowego zasobu geodezyjnego o kartograficznego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1429, z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. z 2021 r., poz. 1374).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1990).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie określenia wzoru formularza wniosku o pozwolenie na budowę (Dz. U. z 2021 r., poz. 410).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 r., poz. 1065, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz. U. z 2002 r., Nr 77, poz. 695, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1129).
- 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. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1420).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z dnia 18 listopada 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2033).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (tj. z 2021 r., poz. 1973)

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2019r., poz.2202 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 wrzesień 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1783 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1390, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tj. z 2021 r., poz. 1899).
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. z 2020 r., poz. 1740, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r., poz. 741, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).
- 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. z 2021 r., poz. 247, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098).
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r., poz. 42, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać

skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1744, z późn. zm.).

- 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.Urz.MliB.2017.3).
- Rozporządzenie Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 777).
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r., poz. 680).
- S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz „Inżynieria ruchu”, WKŁ, 1997 r.
- „Wytyczne projektowania dróg I i II klasy technicznej (autostrady i drogi ekspresowe) WPD-1”, GDDP 1995 r.
- „Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2”, GDDP 1995 r.
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część I Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane”, GDDP 2001 r.
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979-1982
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część II Ronda”, GDDP 2001 r.
- „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-81/B-03020 . Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie 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-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.
- PN-EN 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

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.

IV. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Kopia mapy zasadniczej

Kopia mapy zasadniczej w formacie DXF jest załączona do niniejszej dokumentacji.

2. Wyniki badań gruntowo-wodnych

Na potrzeby PFU wykonano opinię geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne dla przedmiotowych dróg gminnych. Uzyskanie szczegółowych badań gruntowo-wodnych w zależności od potrzeb leży w gestii Wykonawcy.

3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

4. Inwentaryzacja zieleni

Zakłada się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją. Uzyskanie inwentaryzacji zieleni leży w gestii Wykonawcy.

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

Uzyskanie w/w danych zieleni w zależności od potrzeb leży w gestii Wykonawcy.

6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Uzyskanie szczegółowych pomiarów ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości w zależności od potrzeb leży w gestii Wykonawcy.

7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie

architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek

Uzyskanie w/w danych w zależności od potrzeb leży w gestii Wykonawcy.

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

Uzyskanie w zależności od potrzeb leży w gestii projektanta.

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

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

Cena oferty powinna zawierać:

- koszty związane z wykonaniem, uzgodnieniem i zatwierdzeniem dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w oparciu o program funkcjonalno-użytkowy, przepisy techniczno-budowlane, normy i wytyczne w tym zakresie,
- koszty związane z realizacją robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia,
- koszty robót przygotowawczych (w szczególności zagospodarowania, zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy, organizacji i utrzymania zaplecza budowy w tym podłączenia i zużycia wody i energii elektrycznej oraz telefonu, dozoru budowy) oraz koszty robót tymczasowych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- koszty ubezpieczenia budowy niniejszego przedsięwzięcia
- koszty badań i pomiarów określone w Programie funkcjonalno-użytkowym, SSTWiORB oraz w obowiązujących przepisach,
- koszty opracowania projektów czasowej i stałej organizacji ruchu wraz z oznakowaniem robót zgodnie z tymi projektami,

- koszty obsługi geodezyjnej,
- koszty sprawowania nadzoru autorskiego,
- koszty pośrednie obejmujące m.in.: prace personelu i kierownictwa budowy, koszty zarządu jednostki gospodarczej, koszty badań, pomiarów, koszty działalności laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji zaplecza (w tym zapewnienie energii, wody, łączności itp.), koszty oznakowania i zabezpieczenia robót, wydatki na BHP i Ppoż., należności za usługi obce na rzecz budowy,
- koszty inwentaryzacji powykonawczej, wraz z inwentaryzacją oznakowania drogowego poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu - wersja elektroniczna w formacie gis/cad dostarczona na nośniku CD oraz wersja papierowa,
- koszty usunięcia wad przedmiotu umowy w okresie gwarancji i rękojmi za wady,
- koszty zagospodarowania ziemi z wykopów oraz koszty transportu i utylizacji gruzu betonowego i materiałów rozbiórkowych nie nadających się do ponownego wykorzystania - zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- koszty utylizacji odpadów i materiałów nie nadających się do ponownego użytku,
- koszty transportu materiałów rozbiórkowych, z demontażu lub innych wskazany przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia, nadających się do ponownego wykorzystania, które pozostają własnością Zamawiającego, na wskazane składowisko na odległość do 3 km,
- koszty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień i pozwoleń na wywóz nieczystości stałych i płynnych oraz na bezpieczne i prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego terenu budowy oraz miejsc związanych z prowadzeniem robót, w sposób zabezpieczający roboty oraz otoczenie przed uszkodzeniem,
- koszty wykonania rozpoznania pod kątem występowania niewybuchów i niewypałów oraz związane z tym koszty oczyszczenia terenu budowy,
- koszty związane z uporządkowaniem terenu budowy i jego zaplecza łącznie z przywróceniem otoczenia inwestycji do stanu pierwotnego,
- koszty pozyskania wszelkich materiałów niezbędnych do złożenia zgłoszenia robót budowlanych,
- koszty rozbiórki kolidujących elementów infrastruktury technicznej i wywiezienia ich do magazynu wskazanego przez Zamawiającego na odległość do 15 km,

- koszty podatków i wszelkich innych opłat przewidzianych przepisami prawa.

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2022, poz. 88 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126), sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót drogowych

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne – wykopy oraz nasypy,
- wykonanie warstwy mrozochronnej z gruntu niewysadzinowego,
- profilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni żwirowej,
- wykonanie stabilizacji gruntu cementem o $R_m=1,5-2,5$ Mpa,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 mm,
- oczyszczenie i skropienie warstwy podbudowy zasadniczej,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie poboczy oraz zjazdów,
- ustawienie oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wzdłuż przewidzianych do budowy dróg występuje zabudowa zagrodowa.

10.3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga – wypadki drogowe,
- istniejące uzbrojenie terenu.

10.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zakres robót	Przewidywane zagrożenia	Czynności zapobiegające zagrożeniu
Roboty ziemne	<ul style="list-style-type: none"> - roboty prowadzone pod ruchem - roboty budowlane w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, - roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych przewodów linii elektroenergetycznych - możliwość wypadku drogowego tj. najechania na pracowników, stłuczki - hałas 	<ul style="list-style-type: none"> - lokalne wygradzenie oraz oznakowanie prowadzonych robót - wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić wyłącznie ręcznie, - nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3,00 m od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej, - ubrania ochronne i ostrzegawcze - słuchawki ochronne dla operatorów sprzętu - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
Roboty drogowe	<ul style="list-style-type: none"> - roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najechania przez uczestników ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> - wygradzenie oraz oznakowanie robót - instrukcja dla pracowników przed przystąpieniem do robót

	<ul style="list-style-type: none"> - roboty wykonywane pod lub w pobliżu napowietrznych przewodów linii elektroenergetycznych - otarcia, stłuczenia - niebezpieczeństwo najechania przez koparko-ładowarkę - cięcie szlifierką kątową lub piłą elementów betonowych - cięcie piłą do asfaltu 	<ul style="list-style-type: none"> - wyznaczenie strefy zagrożenia przy pracy koparko-ładowarki - okulary ochronne, rękawice, słuchawki ochronne - nie sytuować stanowisk pracy, składowisk materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 3,00 m od istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej,
Roboty towarzyszące	<ul style="list-style-type: none"> - roboty prowadzone pod ruchem, możliwość potrąceń, stłuczek, najechania przez uczestników ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> - wygrodzenie oraz oznakowanie robót, - instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

10.5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

Plac budowy należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować na czas robót.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym od 15 KV do 30KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym od 30 KV do 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na

niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Ponadto roboty należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. „Instrukcji” „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

10.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny,
- instruktaż stanowiskowy,
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie

rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się, bowiem zdarzyć, iż występują niezaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

10.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,
- wykonanie oznakowania robót na czas budowy zgodnie z warunkami technicznymi Dz. U. RP Zał. nr 220.

Postępowanie w razie wystąpienia zagrożenia:

Roboty ziemne	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty drogowe	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.
Roboty towarzyszące	W przypadku drobnych obrażeń i skaleczeń korzysta się z apteczki znajdującej się na zapleczu budowy. W razie poważniejszych obrażeń wzywane jest pogotowie ratunkowe.

10.8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Wszelka dokumentacja budowy przechowywana będzie u Kierownika Budowy.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.)

ROZDZIAŁ III – ZAŁĄCZNIKI

ROZDZIAŁ III – ZAŁĄCZNIKI

I. UPRAWNIENIA I IZBA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 448/20 /D

Warszawa, dnia 5 października 2020 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 i 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Paweł Gontarek
ur. dnia 29 sierpnia 1985 roku w Ciechanowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0024/PBD/20
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
 - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;

II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

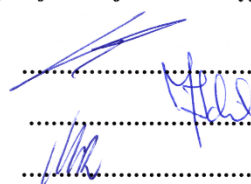
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka





Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-F33-WIJ-N4A *

Pan PAWEŁ GONTAREK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0680/13
adres zamieszkania ul. M. KOPERNIKA 9 A/50, 09-100 PŁOŃSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-12-01 do 2024-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



II. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Centrum Geologii i Geotechniki Sp. z o.o.
ul. Sokratesa 11B/301, 01-909 Warszawa
NIP: 536 196 01 26, KRS: 0000950072
BIURO:
ul. Tysiąclecia 4, 06-400 Ciechanów

tel. +48 662 335 254
tel. +48 600 523 999
tel. +48 506 174 832
e-mail: biuro@cgg-geo.pl



RODZAJ OPRACOWANIA:	OPINIA GEOTECHNICZNA
TEMAT:	PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA DRÓG W OBRĘBIE GMINY JONIEC
LOKALIZACJA:	WOJEWÓDZTWO: MAZOWIECKIE POWIAT: PŁOŃSKI GMINA: JONIEC <ul style="list-style-type: none">• OBRĘB: 0007 KRÓLEWO<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 830/4; 842/5• OBRĘB: 0017 SZUMLIN<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 217; 201; 165/1• OBRĘB: 0002 JONIEC<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 3• OBRĘB: 0013 POPIELŻYN ZAWADY<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 264• OBRĘB: 0010 OMIĘCINY<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 44/2; 45/1; 62/2; 86• OBRĘB: 0014 PROBOSZCZEWICE<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 95/2; 83/2• OBRĘB: 0004 JÓZEFOWO<ul style="list-style-type: none">◦ DZIAŁKI NR EWID.: 96; 99
NUMER OPRACOWANIA:	2313/01/2024
ZLECENIODAWCA:	DROTECH Paweł Gontarek ul. Mikołaja Kopernika 9A/50, 09-100 Płońsk
AUTORZY OPRACOWANIA:	mgr T. Skrzypczyński upr. geol. MŚ nr VII-1685 upr. geol. nr XI/14/2011 upr. geol. nr XII/15/2011 mgr K. Kamiński upr. geol. nr XI-083/POM upr. geol. nr XII-045/POM

Ciechanów, styczeń 2024

SPIS TREŚCI

1 WSTĘP	2
1.1 Podstawa prawna	2
1.2 Charakterystyka inwestycji i cel opracowania	2
2 Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań.....	2
3 Budowa geologiczna	3
4 Badania geotechniczne	4
4.1 Badania terenowe	4
5 Warunki geotechniczne.....	4
6 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	4
7 PODSUMOWANIE I WNIOSKI	5
8 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1 Mapa topograficzna w skali 1:50 000;
- Załącznik 2 Mapa dokumentacyjna - arkusze w skali 1:500/1:1000;
- Załącznik 3 Legenda stosowanych oznaczeń;
- Załącznik 4 Tabelaryczne zestawienie wł. fizyczno-mechanicznych gruntów;
- Załącznik 5 Przekroje geotechniczne;
- Załącznik 6 Karty otworów geotechnicznych;
- Załącznik 7 Karty sondowań dynamicznych DPL.

1 WSTĘP

1.1 Podstawa prawna

Opinię opracowano w nawiązaniu do wytycznych Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 z dn. 25.04.2012r. poz. 463).

1.2 Charakterystyka inwestycji i cel opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy zadania polegającego na przebudowie odcinków dróg w obrębie gminy Joniec. Lokalizację przedmiotowych odcinków przedstawiono na mapie topograficznej w załączniku nr 1. Odcinki objęte opracowaniem stanowią drogi o nawierzchni gruntowej i nieutwardzonych poboczach.

Szczegóły techniczne planowanej budowy uzależnione od warunków gruntowo-wodnych scharakteryzowanych w niniejszym opracowaniu przedstawione zostaną w projekcie budowlanym.

Celem opinii jest zebranie dostępnych informacji geotechnicznych łącznie z cechami geologicznymi podłoża, oraz przedstawienie oceny zebranych danych. Na podstawie analizy zgromadzonych wyników w rozdziale 7 określono warunki gruntowe i kategorię geotechniczną dla planowanego obiektu.

2 Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań

Lokalizacja projektowanego obiektu:

- Województwo: mazowieckie
- Powiat: płoński
- Gmina: Joniec

Dalszy podział przedstawiono w poniższej tabeli (tab.1):

tab. 1 – zestawienie lokalizacji otworów geotechnicznych na tle podziału administracyjnego:

obręb	nr ew. działki	nr otworu geotechnicznego
0007 KRÓLEWO	842/5	K1
	830/4	K2
0017 SZUMLIN	165/1	SZ1.1; SZ1.2
	201	SZ2.1; SZ2.2
	217	SZ2.3
0002 JONIEC	3	JC1; JC2
0013 POPIELŻYN-ZAWADY	264	PZ1; PZ2
0010 OMIĘCINY	45/1;	O1.1; O1.2
	172/2	O2.1; O2.2; O2.3
0014 PROBOSZCZEWICE	95/2	P1; P2
	83/2	P3
0004 JÓZEFOWO	96	JZ1; JZ2
	99	JZ3

Usytuowanie poszczególnych odcinków na tle gminy przedstawiono na mapie topograficznej (zał.1). Szczegółowe mapy przedstawiono na arkuszach mapy dokumentacyjnej w załącznikach 2.1-2.9.

3 Budowa geologiczna

Charakterystykę budowy geologicznej i budowy morfologicznej zestawiono w formie tabelarycznej (tab.2):

tab.1 – zestawienie lokalizacji otworów geotechnicznych na tle podziału administracyjnego:

odcinki analizowanych dróg wg nazw obrębów	morfologia terenu	warunki geologiczne
Królewo	krawędź wyżyny lodowcowej i tarasów erozyjnych	piaski rzeczne tarasów akumulacyjnych na glinach zwałowych
Szumlin II	strefa graniczna równiny sandrowej i równiny piasków zastoiskowych	piaski wodnolodowcowe na glinach zwałowych
Szumlin I	krawędź wyżyny lodowcowej	gliny zwałowe
Joniec	tarasy zalewowe i dna małych dolin	piaski rzeczne
Popielżyn-Zawady	taras erozyjny	eluwia glin zwałowych na glinach zwałowych
Omięciny I	strefa graniczna pomiędzy wysoczyzną lodowcową i równiną sandrową	piaski wodnolodowcowe/ gliny zwałowe
Omięciny II	równina sandrowa	piaski wodnolodowcowe na glinach zwałowych
Proboszczewice	taras erozyjny	piaski wodnolodowcowe na glinach zwałowych
Józefowo	strefa graniczna wyżyny lodowcowej i tarasu erozyjnego	piaski wodnolodowcowe i gliny zwałowe

Podłoże w analizowanych rejonach budują głównie osady plejstocenyjskie w postaci serii piasków wodnolodowcowych i glin zwałowych. Lokalnie w rejonie lokalizacji Joniec i Królewo powierzchniowo występują osady piaszczyste o genezie rzecznej. W zależności od usytuowania otworów powierzchniowo stwierdzono warstwę próchniczną gleby (otwory w poboczach) lub warstwę nasypu budowlanego stanowiącego nawierzchnię drogi (piasek lub kruszywo).

Na podstawie otworów badawczych wykonanych do głębokości maksymalnej 3,0 m p.p.t., pod przypowierzchniową warstwą gleby/nasypu, rozpoznano następujące utwory, które sklasyfikowano stratygraficznie:

CZWARTORZĘD:

Plejstocen:

- *piaski wodnolodowcowe – piasek drobny, piasek pylasty*
- *gliny morenowe - gruby ił piaszczysty, gruby ił pylasty, piasek ilasty*

Budowę geologiczną na dokumentowanym terenie przedstawiono w sposób szczegółowy na kartach otworów geotechnicznych i na przekrojach geotechnicznych (zał.5 i 6). Warunki geologiczne określono na podstawie badań terenowych i opisu makroskopowego gruntów wg *PN-EN ISO 14688 i PN-88/B – 04481 Grunty Budowlane. Badanie próbek gruntów*.

4 Badania geotechniczne

4.1 Badania terenowe

Zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. W celu udokumentowania warunków geotechnicznych podłoża w dniach 20-21 grudnia 2023 roku wykonano badania terenowe, które objęły:

- 22 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m p.p.t. – łącznie 66mb wierceń
- obserwacje i pomiary hydrogeologiczne zwierciadła wody w tymczasowo zafiltrowanych otworach;
- pomiary geodezyjne;
- likwidację otworów po przez zasypianie urobkiem.

Punkty badawcze zostały zaznaczone na arkuszach mapy dokumentacyjnej w skali 1:500/1:1000 (zał. 2.1-2.9).

5 Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych, badań makroskopowych i prac kameralnych. Grunty występujące w podłożu z pominięciem przypowierzchniowej warstwy gleby/nasypu ujęto w warstwy geotechniczne:

tab.3 – podział na warstwy geotechniczne

geneza	Oznaczenie warstwy geotechnicznej	rodzaj gruntu wg PN-EN ISO14688	stan gruntu	st. zagęszczenia	śr. st. plastyczności
				I ₀	I _L
piaski rzeczne i wodnolodowcowe	IA	FSa	szg	~0,55	-
	IB	MSa	szg	~0,55	-
	IC	Gr	szg	~0,55	-
osady morenowe	IIA	saCCI; siCCI	pl	-	~0,30-0,35
	IIB	clSa; saCCI; siCCI	tpl	-	~0,05-0,25
	IIC	saCCI	pzw	-	~0,00

Parametry geotechniczne podłoża określono wg PN-EN 1997 Eurokod 7, Recommendations on Excavations EAB (DGGT 2008r.), PN-81/B-03020. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów (x_n) przedstawiono na załączniku nr 4.

6 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podział gruntów ze względu na przepuszczalność:

grunty przepuszczalne:

- piaski rzeczne i wodnolodowcowy – warstwy geotechniczne IA, IB i IC

grunty słabo przepuszczalne:

- gliny morenowe – warstwy geotechniczne IIA, IIB, IIC

Zwierciadło wody gruntowej osiągnięto w następujących odcinkach:

lokalizacja	nr otworu	rzędna otworu [m n.p.m.]	rzędna ustabilizowanego zwierciadła wody [m p.p.t.]	rzędna nawierconego zwierciadła wody [m n.p.m.]
Królewsko	K1	92,50	2,10	90,40
	K2	92,20	1,80	90,40
Joniec	JC2	82,40	1,66	80,76

W pozostałych lokalizacjach nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Orientacyjne wartości współczynnika filtracji dla wydzielonych warstw gruntów podano w tabeli parametrów (zał. 4).

7 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0m p.p.t. Pod niewielkiej miąższości warstwą gleby lub nasypu budowlanego (nawierzchnia dróg) stwierdzono występowanie osadów piaszczystych wodnolodowcowych (lokalnie rzecznych) oraz osadów morenowych spoistych.

Przestrzenną zmienność budowy geologicznej przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (zał.5). Parametry fizyko-mechaniczne wydzielonej warstwy geotechnicznej zestawiono w formie tabelarycznej na załączniku nr 4.

Analizowane odcinki zaklasyfikowano do grup nośności podłoża:

lokalizacja	rodzaj gruntu do głębokości 1,0m p.p.t.	warunki wodne	grupa nośności
Królewo	piasek średni	przeciętne	G1
Szumlin II	piasek drobny, piasek średni, gruby ił piaszczysty	dobrze	G1 – otwory nr SZ2.1; SZ2.3 G4 – otwór nr SZ2.2
Szumlin I	piasek drobny, gruby ił piaszczysty	dobrze	G4
Joniec	piasek drobny	przeciętne	G1
Popielżyn-Zawady	piasek drobny, piasek ilasty, gruby ił piaszczysty	dobrze	G4
Omięciny I	piasek drobny	dobrze	G1
Omięciny II	piasek drobny	dobrze	G1
Proboszczewice	piasek drobny, gruby ił piaszczysty	dobrze	G4
Józefowo	piasek drobny, piasek średni	dobrze	G1

Poniżej przedstawiono wnioski i zalecenia odnośnie projektowanej budowy:

1. W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania warstw gruntów słabonośnych (za wyjątkiem poziomu próchnicznego występującego w poboczu drogi). Nową konstrukcję drogi zaleca się wbudować bezpośrednio na grunty rodzime.
2. Podłoże piaszczyste (warstwy IA-IC) należy dogłębić w dnie wykopów.
3. W strefach płytkiego występowania gruntów wysadzinowych (warstwy IIA-IIC) w konstrukcji podbudowy należy uwzględnić warstwę mrozochronną zapobiegającą powstawaniu wysadzin.
4. Roboty ziemne należy realizować zgodnie z wytycznymi normy PN-S-02205.
5. Należy brać pod uwagę punktowy charakter badań. Budowa geologiczna i warunki geotechniczne pomiędzy otworami mogą wykazywać różnicowanie.
6. W przypadku komplikacji przy realizacji robót ziemnych wynikających ze zmienności warunków gruntowych zaleca się zawiadomić geotechnika w celu określenia dalszego sposobu realizacji robót.

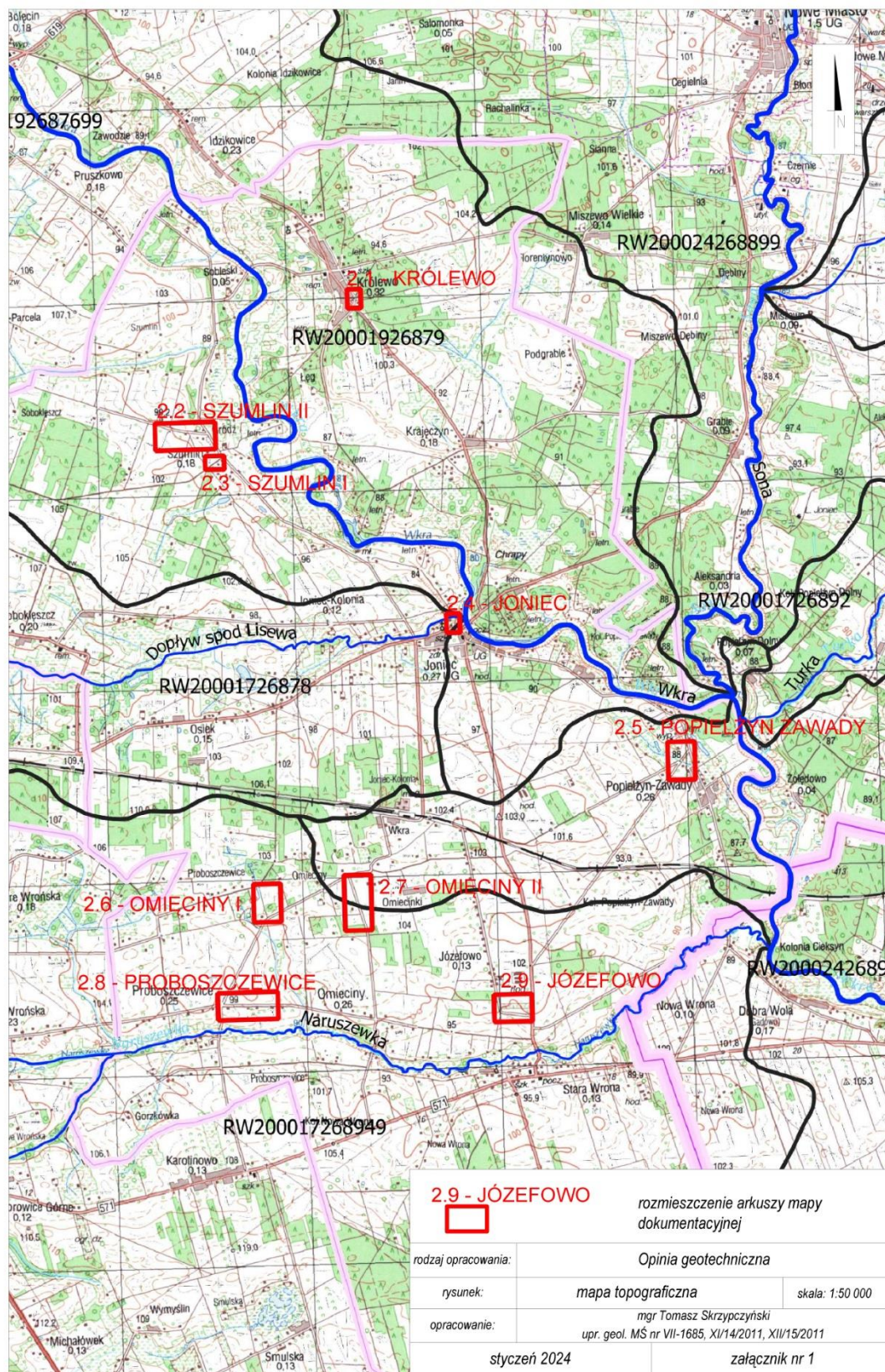
8 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

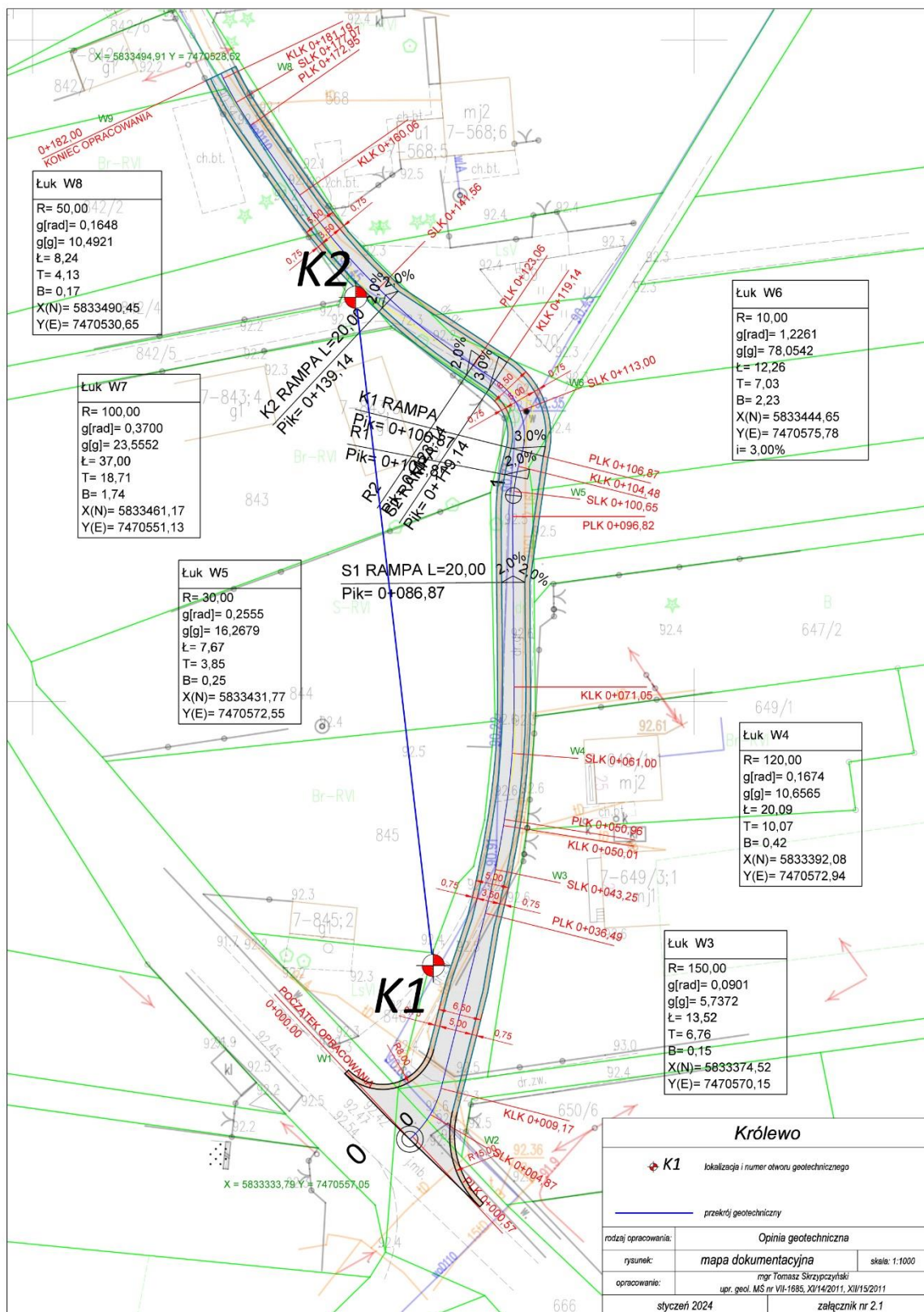
NORMY:

- PN-EN 1997-1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-EN ISO 14688-1:2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.
- PN-EN ISO 14688-2:2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap1. (poprawka do normy). Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

LITERATURA:

- Jerzy Solon, Jan Borzyszkowski, Małgorzata Bidłasik, Andrzej Richling, Krzysztof Badora, Jarosław Balon, Teresa Brzezińska-Wójcik, Łukasz Chabudziński, Radosław Dobrowolski, Izabela Grzegorzczak, Miłosz Jodłowski, Mariusz Kistowski, Rafał Kot, Paweł Krąż, Jerzy Lechnio, Andrzej Macias, Anna Majchrowska, Ewa Malinowska, Piotr Migoń, Urszula Myga-Piątek, Jerzy Nita, Elżbieta Papińska, Jan Rodzik, Małgorzata Strzyż, Sławomir Terpiłowski, Wiesław Ziąja, Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, s. 143-170;
- Szczegółowa Mapa geologiczna Polski ark. 448 Nowe Miasto wraz z opisem do mapy, PIG Warszawa 2007;
- Mapa Hydrogeologiczna Polski PPW WH ark. 448 Nowe Miasto wraz z opisem mapy, PIG Warszawa 2005;
- Zarys geotechniki – Zenon Witun. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa, 2007;
- Gruntoznawstwo inżynierskie – Stanisław Pisarczyk. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2001.





ZAŁ. 3

STOSOWANE OZNACZENIA WG NORM:
PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

Grundy rodzime mineralne

Bo	-glaziki	
Co	-kamienie	
Gr(Z)	-zwir	
clGr(Zg)	-zwir gliniasty	
saGr(Ps)	-zwir piaszczysty (pospółka)	
saclGr(Pog)	-zwir ilasto-piaszczysty (pospółka gliniasta)	
CSa(Ps)	-piasek gruby (piasek gruby)	
MSa(Ps)	-piasek średni (piasek średni)	
FSa(Pd)	-piasek drobny (piasek drobny)	
siSa(P π)	-piasek pylasty (piasek pylasty)	
clSa(Pd)	-piasek ilasty (piasek gliniasty)	
saclSi(P π)	-pył piaszczysto-ilasty (pył piaszczysty)	
saSi(P π)	-pył piaszczysty (pył piaszczysty)	
clSi(P π)	-pył ilasty (pył)	
Si(P π)	-pył (pył)	
saCCl(Gp)	-il gruby piaszczysty (głina piaszczysta)	
CCl(G)	-il gruby (głina)	
siCCl(G π)	-il gruby pylasty (głina pylasta)	
saMCl(Gpz)	-il średni piaszczysty (głina piaszczysta zwięzła)	
MCl(Gz)	-il średni (głina zwięzła)	
siMCl(G π z)	-il średni pylasty (głina pylasta zwięzła)	
siCl(Gp)	-il drobny piaszczysty (il piaszczysty)	
FCI(I)	-il drobny (il)	
siFCI(I π)	-il drobny pylasty (il pylasty)	

Grundy organiczne

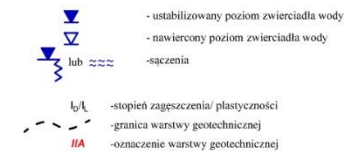
Or	-grunt organiczny	zaw. włók. części organicznych 0-5%
Or (Nm.Gy)	-grunt organiczny (namul, gytia)	łom 0-50%
Or (T)	-grunt organiczny (torf)	łom 5-30%

Grundy i składniki antropogeniczne

Mg(nB)	-nasyt budowlany
xMg(nN)	-nasyt niebudowlany/niekontrolowany
B	-beton
C	-gruz ceglany
Zl	-żużel
Tl	-flużel
Bet.	-beton
Tr	-trylinka
As	-asfalt

Fracje główne i podrzaje

Bo	-glaziki
Co	-kamienie
Gr	-zwir
Sa	-piasek
Si	-pył
Cl	-il
Or	-grunt organiczny
F	-podfrakcja drobna (np. FCI - il drobny)
M	-podfrakcja średnia (np. MCl - il średni)
C	-podfrakcja gruba (np. CCl - il gruby)

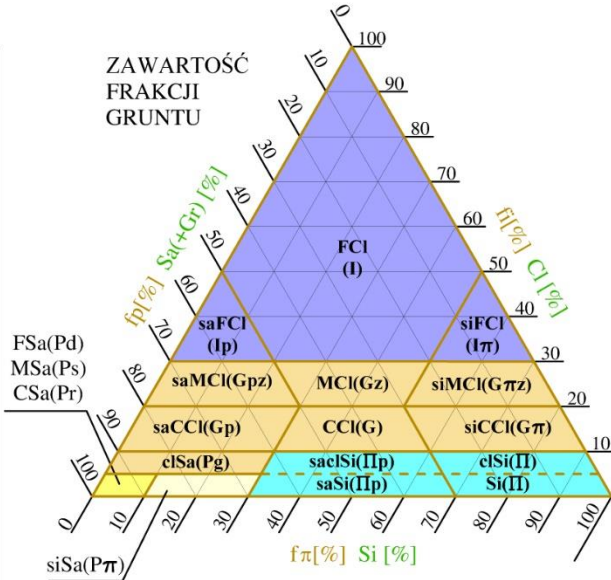


I_p/I_c	-stosunek zagęszczenia/ plastyczności
I_A	-granica warstwy geotechnicznej
I_A	-oznaczenie warstwy geotechnicznej

UWAGI:

- kolorem **zielonym** oznaczono wartości/dane odnoszące się do klasyfikacji wg PN-EN ISO, kolorem **brązowym** oznaczono wartości/dane odnoszące się do klasyfikacji wg PN-B-02480

- symbole i nazewnictwo gruntów przedstawiono wg normy PN-EN ISO, w nawiasach podano odpowiedniki wg normy PN-B-02480

ZAWARTOŚĆ
FRAKCJI
GRUNTU

FRAKCJE GRUNTU

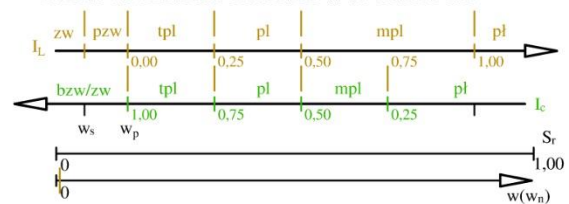
f_i	0,002	f_π	0,050	f_p	2,0	f_z	40,0	f_k		[mm]
f_i	0,002	f_π	0,063	f_p	2,0	f_z	63,0	f_k		[mm]
Cl		Si		Sa		Gr		Co-Bo		

ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH

I_D	0	I_n	0,33	szg	0,67	I_z	0,80	bzg	1,0	[-]
	0	bln	15	ln	35	szg	65	zg	85	bzg
										100 [%]

bln - bardzo luźny
ln - luźny
szg - średnio zagęszczony
zg - zagęszczony
bzg - bardzo zagęszczony

KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH



bzuw/zw - bardzo zwarty/zwarty
pzw - półzwarty
tpl - twardoplastyczny
pl - plastyczny
mpl - miękkooplastyczny
pl - płynny

Zestawienie wartości charakterystycznych x⁽ⁿ⁾ parametrów geotechnicznych

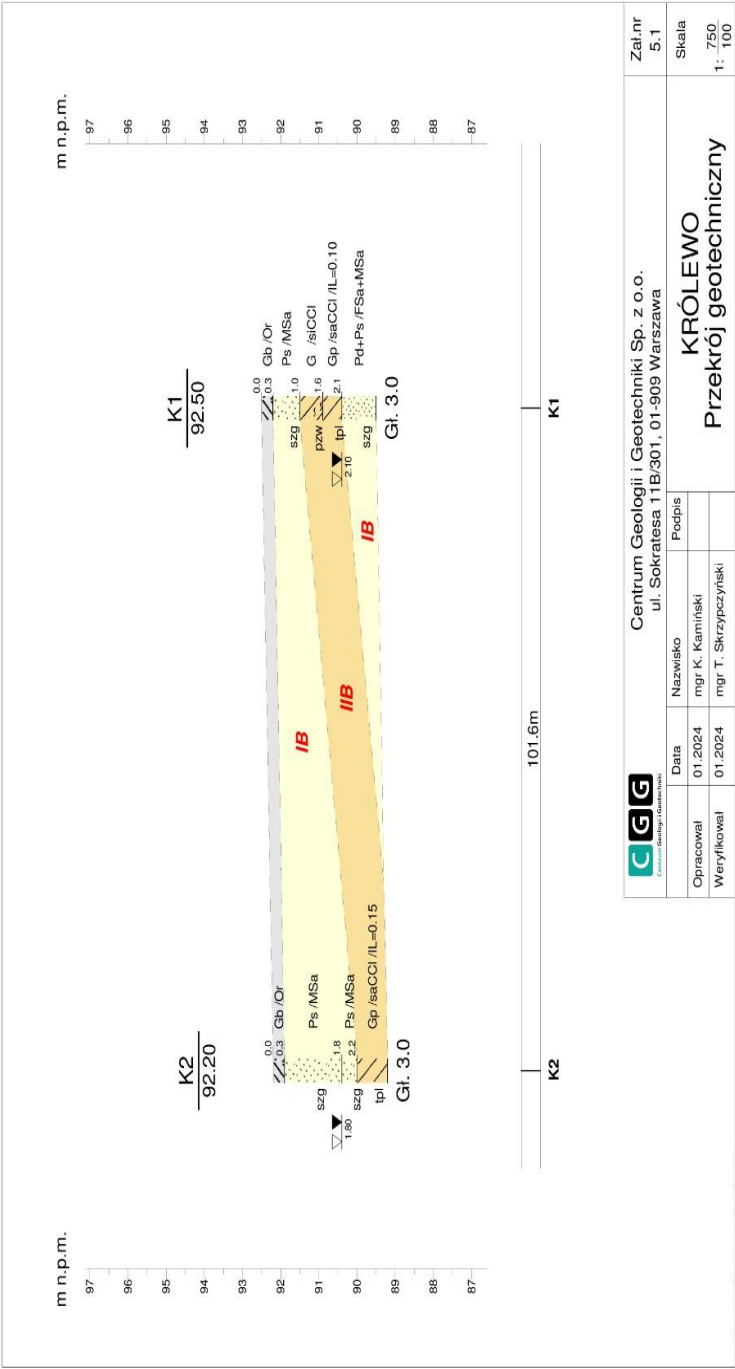
warstwa geotechniczna	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688	Symbol gruntu wg PN/B-02480: 1986	stan gruntu		parametry fizyczne						parametry wytrzymałościowe			
			stopień zagęszczenia	stopień plastyczności	IL [-]	w _n [%]	γ _k [kN/m ³]	γ _{rk} [kN/m ³]	γ' _k [kN/m ³]	k [m/d]	c' _k [kN/m ²]	c' _{u,k} [kN/m ²]	φ _u [°]	edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
IA	FSa	Pd	-0,55	-	-	~16,0 ~24,0	17,0	19,5	9,5	1÷10	-	-	35,0	61,0
IB	Msa; CSa	Ps	-0,55	-	-	~14,0 ~22,0	18,0	20,5	10,5	1÷25	-	-	36,0	95,0
IC	Gr	Z	-0,55	-	-	~12,0 ~18,0	19,0	21,5	11,5	25÷75	-	-	38,0	160,0
IIA	saCCI; siCCI	Gp; Gr	-	-0,30+ 0,35	-	~17,0	19,0	19,0	9,0	10 ⁻³ ÷10 ⁻²	3,0	15,0	26,5	26,0
IIB	clSa; saCCI; siCCI	Pg; Gp; Gr	-	-0,05+ 0,25	-	~14,0	20,0	20,0	10,0	10 ⁻² ÷10 ⁻¹	7,0	35,0	28,5	36,0
IIC	saCCI	Gp	-	-0,00	-	~11,0	21,0	21,0	11,0	10 ⁻³ ÷10 ⁻²	10,0	50,0	30,0	65,0

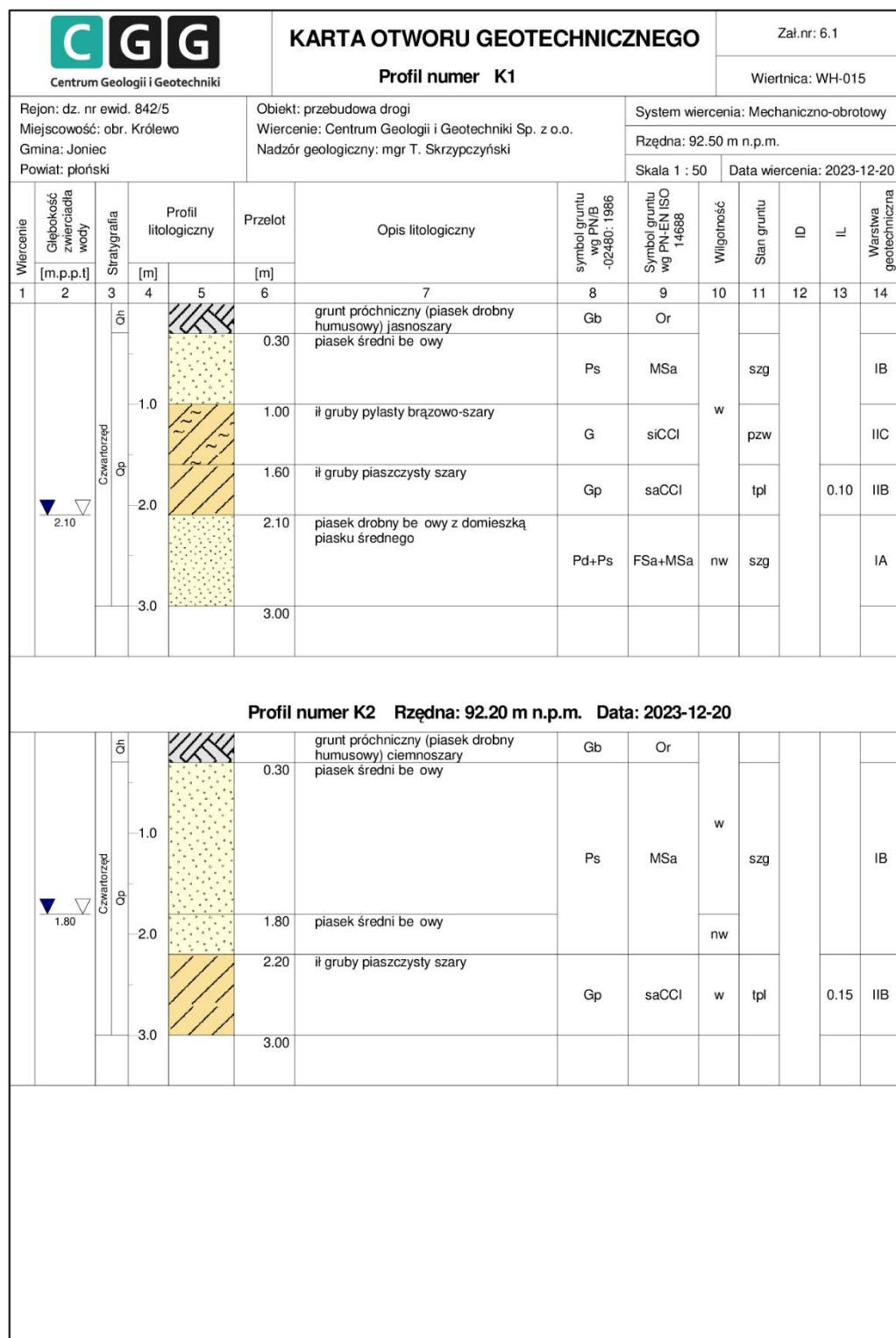
16,0 gruntu gruboziarnisty wilgotny
~16,0
~24,0 gruntu gruboziarnisty nawodniony

parametr wyznaczony bezpośrednio (badania polowe lub badania laboratoryjne)
parametr oszacowany w odniesieniu do wyników badań bezpośrednich na podstawie tabel, nomogramów, korelacji



zał. 4





Rysunek wykonano programem "GeoStar"

III.SZACUNKOWE PRZEDMIARY ROBÓT

Wszystkie rodzaje robót i ilości określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu kompletnej dokumentacji projektowej.

Ilości przedstawione w przedmiarach robót załączonych do niniejszej dokumentacji są ilościami szacunkowymi.

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

Lp.	Specyfikacja techniczna	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
1	2		3	4	5
1.		Roboty przygotowawcze <i>Kod CPV: 45111200-0</i>			
1		KNNR 10111-010-090	Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem Decyzji ZRID <i>krotność= 1,00</i>	kpl	1,00
2	D-01.01.01	KNNR 10111-010-043	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie równinnym dla robót liniowych <i>krotność= 1,00</i>	km	0,18
3	D-01.01.01	KNNR 10111-010-043	Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej <i>krotność= 1,00</i>	km	0,18
1. Pozycja nr.: 2					0,18
4	D-01.02.02	KNNR 10113-010-050	Mechaniczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości warstwy do 15,00 cm za pomocą spycharek z poszerzenia istniejącej nawierzchni. Grunt kategorii I-II <i>krotność= 1,00</i>	m2	366,00
1. Jeźdnia i pobocza					
2. 183,00*2,00					366,00
5	D-02.00.01	KNNR 10221-030-060	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi w ziemi w hałdach z transportem urobku samochodami samowyład. 10-15 t na odkład na odl. do 1 km. Grunt kat. I-II <i>krotność= 1,00</i>	m3	54,90
1. Pozycja nr.: 4 *0,15					54,90
6	D-01.02.01	KNNR 1N00101020500000-052	Karczowanie krzaków i poszycia oraz podkrzesanie korony pozostałych drzew (ilość krzaków 1000/ha) wraz z wywiezieniem i spalaniem pozostałości na odl. do 1 km <i>krotność= 1,00</i>	ha	0,10
2.		Roboty ziemne <i>Kod CPV: 45111200-0</i>			

7	D-02.01.01	KNR 2-0110203-0102-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 1,20 m ³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 15-20 t na odl.do 1 km. Kategoria gruntu I-II krotność= 1,00	m ³	38,43
1. Drenaże					
2. 183,00*0,35*0,60					
38,43					
3.					
4. Suma					
38,43					
8	D-02.01.01	KNR 2-0110214-0303-060	Nakłady uzupeł.do tab.0201-0213 za każde dalsze 0,5 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi 15-20 t po drogach utwardzonych. Grunt kat.I-II - transport na odległość do 2 km krotność= 4,00	m ³	38,43
1. Pozycja nr.: 7					
38,43					
3.		Odwodnienie korpusu drogowego Kod CPV: 45231110-9			
9	D-03.03.01	KNNR 60104-040-050	Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie drenażu ze żwiru frakcji 16-31,5 mm owiniętego geowłókniną separacyjno-filtracyjną, grubość warstwy po zagęszczeniu 50 cm Grupa kosztów: PZT krotność= 1,00	m ²	109,80
1. 183,00*0,60					
109,80					
4.		Podbudowy Kod CPV: 45233300-2			
10	D 04.01.01.	KNNR 6ERRATA N0060103-050	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca wibracyjnego w gruntach kategorii II-VI krotność= 1,00	m ²	1 029,40
1. Jezdnia					
2. (148,00*5,30)+(35,00*4,80)					
952,40					
3. Skrzyżowania - łuki					
4. 77,00					
77,00					
5.					
6. Suma					
1 029,40					
11	D.04.04.02	KNNR 6N00601130500000-050	Mechaniczne wykonanie przy użyciu rozkładarki mas bitumicznych i zagęszczenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 mm - Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o szerokości zmiennej m, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm krotność= 1,00	m ²	1 029,40
1. Pozycja nr.: 10					
1 029,40					
12	D.04.04.02	KNNR 6N00601130500000-050	Mechaniczne wykonanie przy użyciu rozkładarki mas bitumicznych i zagęszczenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 mm - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o szerokości zmiennej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm krotność= 1,00	m ²	1 029,40

1. Pozycja nr.: 10					1 029,40
5.		Nawierzchnie <i>Kod CPV: 45233100-0</i>			
13	D-04.03.01	KNNR 6N00610050600000-050	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni drogowych nieulepszonych <i>krotność= 1,00</i>	m2	970,46
1. Jezdnia					
2. (148,00*5,12)+(35,00*4,62)					919,46
3. Skrzyżowania - łuki					
4. 51,00					51,00
5.					-----
6. Suma					970,46
14	D-04.03.01	KNNR 6N00610050700000-050	Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem emulsją asfaltową szybkozropadową w ilości 0,50 kg/m2 <i>krotność= 1,00</i>	m2	1 486,00
1. 1486					1 486,00
15	D-05.03.05b	KNNR 6ERRATA N0060308-050	Wykonanie nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej - warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 wg PN-EN-13108-1 o grub. warstwy po zagęszczeniu 5,00 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. 10-15 t <i>krotność= 1,00</i>	m2	1 486,00
1. 1486					1 486,00
16	D-04.03.01	KNNR 6N00610050600000-050	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni drogowych ulepszonych z bitumu <i>krotność= 1,00</i>	m2	936,00
1. Jezdnia					
2. (148,00*5,00)+(35,00*4,50)					897,50
3. Skrzyżowania - łuki					
4. 38,50					38,50
5.					-----
6. Suma					936,00
17	D-04.03.01	KNNR 6N00610050700000-050	Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem emulsją asfaltową szybkozropadową w ilości 0,30 kg/m2 <i>krotność= 1,00</i>	m2	936,00
1. Pozycja nr.: 16					936,00
18	D-05.03.05a	KNNR 6N00603090205000-050	Wykonanie nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej - warstwa ścierna AC 11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1 o grub. warstwy po zagęszczeniu 4,00 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. 10-15 t <i>krotność= 1,00</i>	m2	936,00
1. Pozycja nr.: 16					936,00
19	D-05.02.01	KNNR 6N00602040100000-050	Wykonanie nawierzchni zjazdów publicznych oraz indywidualnych z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o szer. całkowitej 5,00 m wraz z profilowaniem i zagęszczeniem, grub. warstwy po zagęszczeniu 10,00 cm <i>krotność= 1,00</i>	m2	170,00
1. 170,00					170,00

20	D-05.02.01	KNNR 6N00602040100000-050	Wykonanie nawierzchni poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o szer. 0,75 m wraz z profilowaniem i zagęszczeniem, grub. warstwy po zagęszczeniu 10,00 cm krotność= 1,00	m2	269,00
1. 269,00					269,00
6.		Oznakowanie Kod CPV: 45233290-8			
21	D-07.02.01	KNNR 6N00607020100000-020	Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych o średnicy 70 mm krotność= 1,00	szt	8,00
22	D-07.02.01	KNNR 6N00607020400000-020	Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3 m2 krotność= 1,00	szt	8,00
7.		Sieć telekomunikacyjna - usunięcie kolizji (jeśli wymagane odrębnym uzgodnieniem) Kod CPV:			
23		KNR 2-01I0702-0201-040	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna rowu do 0,4 m, koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3. Grunt kat.III-IV krotność= 1,00	m	132,00
1. 32,00+62,00+38,00					132,00
24		KNR 5-100103-04-040	Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 3kg/m, z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego, o grubości powyżej 0,4-0,6mm krotność= 1,00	m	132,00
1. 32,00+62,00+38,00					132,00
25		KNR 5-020201-03-040	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym na gruncie kat.III. Przepust rurą dwudzielną 110 PS niebieska krotność= 1,00	m	6,00
1. 6,00					6,00
26		KNR 5-100301-01-040	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m krotność= 1,00	m	132,00
1. 32,00+62,00+38,00					132,00
27		KNR 2-01I0705-0202-040	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli. Głębokość rowów do 0,8 m i szerokość dna wykopu do 0,4 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m	132,00
1. 32,00+62,00+38,00					132,00
8.		Sieć wodociągowa - usunięcie kolizji (jeśli wymagane odrębnym uzgodnieniem) Kod CPV:			
28		KNR 2-01W0801-01-060	Wykopy szerokości 0,90-1,0 m z zasypaniem gruntem rodzimym do spodu konstrukcji jezdni, wykonywane w gruncie kat.I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową typu boksowego, przy głębokości do 3,50 m krotność= 1,00	m3	195,84

1. Kolektor wodociągowy					
2. 144,00*0,80*1,7					195,84
3.					
4. Suma					195,84
29		KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm krotność= 1,00	m3	21,60
1. Kolektor					
2. 144,00*1,00*0,15					21,60
3.					
4. Suma					21,60
30		KNNR 41009-040-040	Rurociągi z rur polietylenowych PE,PEHD-RC SDR17 o średnicy zewnętrznej 110 mm wraz z włączeniami w istniejącą sieć krotność= 1,00	m	144,00
1. 144,00					144,00

ROZDZIAŁ V – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ROZDZIAŁ V – CZĘŚĆ RYSUNKOWA