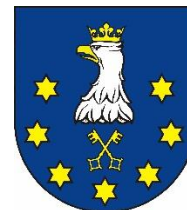




BIURO PROJEKTOWE
NATALIA MOSIEK



Podmiot opracowujący:

Biuro Projektowe
Natalia Mosiek
Mączniki, ul. Aleja Rzekty 34
63-460 Nowe Skalmierzyce

Nazwa i adres zamawiającego:

Powiat Ostrzeszowski
ul. Zamkowa 31
63-500 Ostrzeszów

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 5580P w ramach zadania pn.: Modernizacja dróg powiatowych
Adres obiektu budowlanego:	Jednostka ewidencyjna: 301807_4 - Ostrzeszów - miasto Obręb ewidencyjny: 0001 - Ostrzeszów Jednostka ewidencyjna: 301807_5 - Ostrzeszów - obszar wiejski Obręb ewidencyjny: 0011 Olszyna Jednostka ewidencyjna: 301804_2 - Gmina Kobyla Góra Obręb ewidencyjny: 0011 Parzynów
Nazwa i kody grup robót	45
Nazwa i kody klas robót	4523
Nazwa i kody kategorii robót	45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg. 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
Spis zawartości:	1) Część opisowa 2) Część informacyjna

STANOWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	drogowa	mgr inż. Piotr Mosiek	WKP/0290/POOD/21 do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynierskiej drogowej	

Data i miejsce opracowania: Mączniki, marzec 2022 r.

Egz. nr 1

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji	6
1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych	6
1.2.1. Dokumentacja projektowa i decyzje administracyjne	6
1.2.2. Roboty budowlane	8
1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;	9
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe	10
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	11
1.5.1. Stan istniejący	11
1.5.1.1. Warunki gruntowo-wodne	12
1.5.1.2. Istniejące uzbrojenie	13
1.5.1.3. Istniejąca zieleń	13
1.5.1.4. Istniejące formy ochrony przyrody	13
1.5.1.5. Istniejące obiekty wpisane do rejestru zabytków	13
1.5.2. Rozwiązania projektowe	13
1.5.2.1. Przyjęte parametry techniczne	13
1.5.2.2. Projektowane rozwiązania sytuacyjne	14
1.5.2.2.1. Oś trasy	14
1.5.2.2.2. Skrzyżowania	15
1.5.2.2.3. Zjazdy publiczne i indywidualne	15
1.5.2.2.4. Ruch pieszny	16
1.5.2.2.5. Projektowane rozwiązania wysokościowe	16
1.5.2.2.6. Projektowane przekroje poprzeczne	16
1.5.2.2.7. Projektowane konstrukcje nawierzchni	17
1.5.2.2.8. Projektowane odwodnienie dróg	18
1.5.2.2.9. Drenaż odwadniający	20
1.5.2.2.10. Obiekty inżynierskie	20
1.5.2.2.11. System bezpieczeństwa, urządzenia bezpieczeństwa ruchu, oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, sygnały drogowe.	20
1.5.2.2.12. Kanał technologiczny	21
1.5.2.2.13. Przebudowa korpusu drogi	22
1.5.2.2.14. Ścieżka pieszo – rowerowa i chodniki	22
1.5.2.2.15. Profilowanie poboczy oraz skarp	22
1.5.2.2.16. Załoki autobusowe i przejścia dla pieszych	22
1.5.2.2.17. Rowy	23
1.5.2.2.18. Uwagi dodatkowe	23
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	24
2.1. Wymagania ogólne	24
2.2. Wymagania techniczne	24
2.2.1. Zabezpieczenie terenu budowy	24
2.2.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	25
2.2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej	24
2.2.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy	24
2.2.5. Roboty przygotowawcze	25
2.2.6. Inwentaryzacja drzew i krzewów wraz z planem wycięcia drzew i nasadzeń	

2.2.7. Roboty ziemne	26
2.2.8. Roboty drogowe	26
2.2.9. Nawierzchnia	27
2.2.10. Pobocza	27
2.2.11. Obiekty inżynierskie	27
2.3. Wymagania materiałowe	28
2.4. Wymagania funkcjonalne	28
2.5. Wymagania dotyczące opracowań projektowych	29
2.5.1 Część techniczna	29
2.6. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy	29
2.6.1. Mapa do celów projektowych	29
2.6.2. Dokumentacja projektowa	29
2.6.2.1 Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami	30
2.6.2.2 Szczegółowość opracowań projektowych	30
2.6.2.3 Wymagania dodatkowe	31
2.6.2.4 Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych.	31
2.6.2.5. Podziały geodezyjne	31
2.6.3. Materiały do uzyskania zgody na prowadzenie robót budowlanych	32
2.7. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych	32
2.7.1. Wymagane terminy	32
2.7.2. Ilości egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego	32
2.8. Ustalenia wyjściowe	32
2.9. Inne ustalenia	32
II. Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego	34
III. Część rysunkowa programu funkcjonalno – użytkowego	
IV. Opinia geotechniczna	
V. Zestawienie robót	
VI. Zestawienie działek	

CZĘŚĆ OPISOWA

Podane niżej wartości należy traktować jako orientacyjne. Na etapie projektu budowlanego, wykonawczego i technicznego mogą ulec korekcie rozwiązania w wyniku uzgodnień oraz uzyskanych decyzji administracyjnych.

Wykonawca ponosi ryzyko wynikające z oszacowania wielkości robót bazując na swoim doświadczeniu oraz rozpoznaniu terenu i obiektów podlegających rozbudowie.

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu dokumentacji projektowej oraz wykonaniu robót budowlanych polegających na rozbudowie drogi powiatowej nr 5580P w ramach zadania pn.: Modernizacja dróg powiatowych na odcinku Ostrzeszów - Olszyna - Parzynów (granica powiatu ostrzeszowskiego).

Program funkcjonalno - użytkowy opracowano zgodnie z Rozporządzeniem 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.

W ramach zadania należy wykonać dokumentację projektową i na jej podstawie, zgodnie z przepisami, zrealizować roboty budowlane.

Podane w niniejszym opracowaniu charakterystyczne parametry dla projektowanej drogi, uzbrojenia oraz innych elementów technicznych zadania należy traktować jako parametry minimalne określone przez Zamawiającego. W przypadku potrzeby zmian parametrów opisanych w PFU należy zaprojektować i wykonać urządzenia i elementy dróg o parametrach nie niższych niż opisane w PFU.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie decyzji (w tym w szczególności decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym, decyzji środowiskowej), postanowień, uzgodnień i opinii wymaganych obowiązującymi przepisami umożliwiającymi realizację przedsięwzięcia, w szczególności opinii zarządcy drogi i gestorów urzędzeń oraz uwzględnienie w ofercie ryzyka w trakcie realizowania projektu.

Zakres zamówienia ujęty w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym obejmuje:

- sporządzenie projektów budowlanych i wykonawczych (oddzielnie dla każdej z branż) i uzyskanie dla nich wynikających z przepisów opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń oraz uzyskanie decyzji umożliwiającej wykonanie robót budowlanych;
- projekty związane z kolizjami z sieciami istniejącymi (zgodnie z uzgodnieniami branżowymi o które należy wystąpić do poszczególnych gestorów sieci)
- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- wykonanie projektów podziałów nieruchomości wraz z wyniesieniem w terenie;
- obsługę geodezyjną;
- obsługę geologiczno-inżynierską;
- opracowanie i zatwierdzenie projektów organizacji ruchu na czas robót oraz stałej organizacji ruchu;
- wykonanie robót budowlanych na podstawie powyższych projektów;
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem zadania do użytkowania;
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na użytkowanie;
- opłaty za wszelkie nadzory obce, badania, testy, itp.;
- nadzór autorski projektanta;

- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;
- projektową dokumentację powykonawczą

1.1. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji

Przedmiotowy odcinek drogi zlokalizowany jest na terenie województwa wielkopolskiego, powiat ostrzeszowski, gmina Ostrzeszów i gmina Kobyla Góra. Zadanie polega na zaprojektowaniu, uzyskaniu wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i prawomocnych decyzji administracyjnych w tym decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz wykonaniu robót związanych z przedmiotowym zadaniem wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Plan orientacyjny przedmiotowej inwestycji wykonano w skali 1:10 000 przedstawiono na rys. 1.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Dla planowanej rozbudowy drogi przyjęto następujące parametry techniczne, które przedstawiono poniżej:

- Odcinek	- w km 0+000 – 7+786,55
- Klasa drogi	- Z
- Nośność drogi	- 115 kN/oś
- Kategoria ruchu	- KR3
- Szerokość jezdni docelowa	- 5,5 m
- Szerokość pobocza	- 0,75 m
- Prędkość projektowa	Min. $V_p = 40$ km/h
- Spadek poprzeczny jezdni	Odcinek prosty – daszkowy 2%
- Przekrój drogi	Półtaliczny, uliczny i drogowy
- Pobocza	0,75 m
- Chodniki	Szerokość min. 1,5–2,00m bez szerokości obrzeża i krawężnik

1.2.1. Dokumentacja projektowa i decyzje administracyjne

W celu uzyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót budowlanych (dla wszystkich branż) w oparciu o obowiązujące przepisy prawa budowlanego, Wykonawca opracuje projekt budowlany, wykonawczy i techniczny oraz uzyska decyzję umożliwiającą rozpoczęcie robót. Pozostałe elementy dokumentacji projektowej tj. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) oraz przedmiary robót należy wykonać w oparciu o ww. projekty.

W skład dokumentacji powinien wchodzić projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) obejmujący swoim zakresem wszystkie branże, których zakres przewiduje się przy wykonaniu robót i zawierający:

1. Część opisową;
2. Część rysunkową;
3. Obliczenia i zestawienia;
4. Uzgodnienia, decyzje i postanowienia;
5. Informacja BIOZ;
6. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wykonane zgodnie z Rozporządzeniem 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 r. poz. 2454);
7. Inwentaryzację zieleni zawierającą wykaz drzew i krzewów wymagających wycinki lub zabezpieczenia przed uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych;

8. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót – uzgodniony i zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem na drogach powiatowych tj. Starostę Powiatu Ostrzeszowskiego
9. Sporządzenie dokumentacji geologicznej;
10. Projekt docelowej organizacji ruchu – uzgodniony i zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem na drogach powiatowych tj. Starostę Powiatu Ostrzeszowskiego
11. Przedmiar robót;
12. Uzyskanie prawomocnej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zgodnie z ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – Dz. U. 2022 r. poz. 176).;
13. Wykonanie dokumentacji geodezyjnej zawierającej:

a. mapę do celów projektowych:

Należy opracować mapę do celów projektowych w skali 1:500 która powinna być opracowana w postaci numerycznej (wektorowej) jak i analogowej. Mapa powinna zawierać granice działek określone według stanu prawnego. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu map do celów projektowych w wersji papierowej jak i elektronicznej (wektorowej). Stan prawny działek na mapie do celów projektowych powinien spełniać warunki określone w § 9 Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2021 poz. 1390).

Przez stan prawny granic należy rozumieć dokonanie czynności geodezyjnych, które pozwolą na przedstawienie granic działek na mapie do celów projektowych na podstawie istniejących dokumentów prawnych (szkiców granicznych, zarysów granic) z zachowaniem odpowiedniej dokładności. W przypadkach gdy uzyskanie wymaganej dokładności nie jest możliwe (szkice graniczne w układzie lokalnym) wymagane jest przeprowadzenie czynności zgodnie z § 76 pkt. 6 Rozporządzeniem 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 i kartograficznego (Dz. U. 2021 poz. 1304). Należy dokonać analizy i weryfikacji istniejących w PZGiK dokumentów prawnych dotyczących przebiegu granic na całym odcinku planowanej inwestycji.

b. Podziały nieruchomości:

Mapy z projektami podziałów nieruchomości powinny być sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn.07.12.2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. z 2004 r., nr 268 poz. 2663), a stan faktyczny użytków gruntowych powinien być zgodny z załącznikiem nr 6 rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków (mapa z projektem podziału winna być wykonana osobno dla każdej nieruchomości – dla każdej księgi wieczystej).

Punkty załamania nowych granic pasa drogi oraz przecięcia z istniejącymi granicami działek powinny być stabilizowane tam gdzie to możliwe betonowymi kamieniami granicznymi o długości co najmniej 70 cm.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania trwałej stabilizacji nowych granic pasa drogowego a zapisy niniejszej specyfikacji należy traktować jako wniosek strony (inwestora) do przeprowadzenia tej stabilizacji zgodnie z § 14.2 ww. rozporządzenia.

Przekazywana dokumentacja powinna spełniać wymogi pełnej zgodności pomiędzy danymi operatu ewidencji gruntów a księgami wieczystymi.

- c. Dokumenty niezbędne do uzyskania decyzji ZRID zgodnie z warunkami Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych

- Dz. U. 2022 poz. 176) w tym: mapa w skali co najmniej 1:5000 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu, ww. mapę zaleca się wykonać w skali 1:500 i mają na niej znajdować się linie rozgraniczające teren inwestycji (pas drogowy) oraz linie rozgraniczające teren niezbędny do zajęcia na czas realizacji inwestycji (dla celów przebudowy sieci-ciągów technologicznych) – liczba egzemplarzy zgodna z wymaganiami właściwego miejscowo organu wydającego decyzję ZRID,
 - analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi (w formie graficznej i opisowej),
 - określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu,
 - projekty podziału nieruchomości (3 egz.),
 - trzy egzemplarze projektu budowlanego
 - właściwe opinie,
 - opinia z narady koordynacyjnej wraz z załącznikami graficznymi,
 - wymagane przepisami odrębnymi decyzje administracyjne, w tym decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia oraz decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym (jeśli będzie wymagana),
 - mapa do celów projektowych,
 - wniosek o wydanie decyzji ZRID,
 - wykaz działek objętych wnioskiem ZRID, w tym: objętych linią rozgraniczającą; poza linią rozgraniczającą, ale stanowiących teren niezbędny do realizacji inwestycji; działek planowanych do przejęcia na rzecz Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego,
 - inne opracowania i materiały wymagane przez właściwy miejscowo organ wydający decyzję ZRID. Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentów:
 - kopie szkiców granicznych wraz z wykazami współrzędnych punktów granicznych na nośniku elektronicznym,
 - opisy topograficzne z co najmniej dwóch reperów (państwowych lub roboczych) na kilometr drogi wraz z rzędnymi wysokościowymi,
 - opisy topograficzne punktów głównych lub ich współrzędne w państwowym układzie współrzędnych. W przypadku przekazania tylko współrzędnych punktów głównych należy również przekazać współrzędne poziomej osnowy geodezyjnej wraz z opisami topograficznymi.
- Przekazywana dokumentacja powinna spełniać wymogi pełnej zgodności pomiędzy danymi operatu ewidencji gruntów a księgami wieczystymi.

1.2.2. Roboty budowlane

W zakresie Robót do wykonania przez Wykonawcę należy przewidzieć:

1. zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt, wykonanie, utrzymanie i likwidacja),
2. utrzymanie nawierzchni jezdni dróg istniejących na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejęcia terenu budowy do odbioru końcowego (do wykonawcy należy szczegółowe rozpoznanie odnośnie wymagań specjalnych w zakresie dostępności do drogi dla jednostek lub podmiotów mających swe siedziby przy ulicach objętych zakresem inwestycji lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie),
3. wszelkie inne prace wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych zawartych w opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej,
4. pełnienie nadzoru przyrodniczego,
5. pełnienie nadzoru archeologicznego,

6. pełnienie nadzoru autorskiego,
7. sporządzenie kompletnej dokumentacji powykonawczej,
8. złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub zgłoszenie zakończenia robót i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ,
9. prowadzenie prac realizacyjnych etapami zapewniającymi jak najmniejsze uciążliwości dla obsługi komunikacyjnej przedmiotowego obszaru.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów budowanych, rozbudowywanych i rozbudowywanych obiektów.

Podane w niniejszym opracowaniu parametry charakterystyczne dla projektowanej drogi, skrzyżowań oraz innych elementów infrastruktury technicznej należy traktować jako dane wyjściowe i parametry minimalne określone przez Zamawiającego. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych niż podane w niniejszym opracowaniu konstrukcji w zakresie wzmocnienia podłoża gruntowego (nie dopuszcza się zmian konstrukcji nawierzchni jezdni), rozwiązań techniczno – materiałowych pod warunkiem, że nie będą one gorsze niż zaproponowane, uzyskają akceptację Zamawiającego i zostaną poparte stosownymi badaniami, opiniami, dokumentami, certyfikatami, itd. Wymienioną dokumentację projektową, na podstawie której opracowano PF-U, należy potraktować jako rozwiązanie koncepcyjne, które należy zaktualizować w celu osiągnięcia zdolności z obecnie obowiązującymi przepisami, wytycznymi i współczesną wiedzą techniczną.

Wszystkie rozwiązania muszą uzyskać stosowne, wymagane prawem i odrębnymi przepisami branżowymi uzgodnienia, akceptacje i opinie.

Wykonawca przygotuje komplet materiałów do uzyskania decyzji administracyjnej (-ych) umożliwiającej (-ych) realizację robót budowlanych dla całego zakresu zadania i uzyska tą decyzję. Wszystkie wymagane warunki techniczne, zgody, opinie, uzgodnienia i porozumienia będą uzyskane przez Wykonawcę na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

W ramach zakresu przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany będzie do:

1. Wykonania badań geotechnicznych dla zakresu rozbudowy i budowy dróg oraz dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla obiektów budowlanych wymagających takiej dokumentacji w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Opracowania projektów dla wszystkich branż w formie planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania jej wykonania. Wykonawca dostarczy projekt w formie cyfrowej na nośniku CD lub DVD lub pendrive, w formacie umożliwiającym wgląd do treści rysunkowej, w tym powykonawczy projekt stałej organizacji ruchu.
3. Uzgodnienia projektów z Zamawiającym, właścicielami i gestorami wszystkich sieci uzbrojenia terenu, organami sprawującymi nadzór nad terenem w różnych zakresach, wynikających ze specyfiki danej lokalizacji. Projekty muszą zawierać klauzulę kompletności. Klauzula kompletności będzie zawierać oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z umową, STWiORB, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi w tym zakresie oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.
4. Opracowanie inwentaryzacji zieleni z gospodarką szatą roślinną, zestawieniem drzew i krzewów do wycięcia oraz podaniem jego klasyfikacji w formie opisowej i graficznej na kopii aktualnej mapy

zasadniczej obejmującej projekt zagospodarowania terenu ze wskazaniem zaistniałej kolizji z zielenią i projekt zieleni oraz w razie konieczności uzyskanie decyzji zezwalającej na usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi rozwiązaniami. Opracowane projekty nasadzeń zieleni oraz przesadzeń, pielęgnacji i zabezpieczenia istniejącej zieleni na czas budowy należy uzgodnić z Zamawiającym.

5. Wykonania wszystkich opracowań wynikających z pozyskanych warunków technicznych.

6. Wykonania przedmiarów robót oddzielnie dla każdej branży. Wszystkie elementy projektu w przedmiarach powinny być oznaczone odpowiednimi kodami CPV.

7. Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) na wszystkie elementy realizowanych robót.

8. Uzyskanie wszelkich innych wymaganych uzgodnień i decyzji zgodnie z wymaganiami szczegółowymi, w tym uzyskanie opinii na naradzie koordynacyjnej (w razie konieczności).

9. Opracowania i uzyskania zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu „Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót”.

10. Opracowania i uzyskania zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu „Projektu stałej organizacji ruchu”.

11. Przygotowanie kompletnego wniosku o decyzję administracyjną zezwalającą na wykonywanie robót budowlanych – decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wraz z jej uzyskaniem.

12. W przypadku wejścia w tereny prywatne poza przewidywany pas drogowy z projektowaną infrastrukturą techniczną należy uzyskać pisemną zgodę – oświadczenie – od właścicieli i współwłaścicieli działek.

13. Wykonanie projektów podziałów wraz z wyniesieniem w terenie poprzez sporządzenie protokołu z przeprowadzonych czynności geodezyjnych spisany w obecności właściciela nieruchomości,

14. Realizowania robót w oparciu o projekty przedstawione przez Wykonawcę po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.

15. Prowadzenia pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami STWiORB wraz z pobieraniem próbek i dostarczaniem ich organom kontrolnym.

16. Przygotowania harmonogramu badań kontrolnych w odniesieniu do szczegółowego harmonogramu realizacji robót i uzgodnienie go z Zamawiającym.

17. Prowadzenia dziennika budowy i wykonywania obmiarów ilości zamawianych robót.

18. Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzenie operatu kolaudacyjnego.

19. Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami budowlanymi ze strony Projektanta Wykonawcy.

20. Przekazania zrealizowanych obiektów Zarządcy drogi i gestorom sieci.

21. Sporządzenia kompletnej dokumentacji powykonawczej.

Realizacja powyższego zakresu budowy obiektów winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego). Wykonawca powinien posiadać stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy określony w Instrukcji dla oferentów oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym. Zamawiający ustanowi Inspektora Nadzoru pełniącego nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zamówieniem.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Planowane roboty związane z rozbudową drogi mają zapewnić poprawę warunków ruchu drogowego i poprawę komfortu poruszania się ludzi. Realizacja inwestycji zapewni wzrost

bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez wybudowanie nowych nawierzchni wraz z odpowiednimi zabezpieczeniami chroniącymi poszczególne elementy środowiska i ludzi oraz pozwoli na dostosowanie istniejącego układu drogowego do ekologicznych wymogów.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.2021.poz. 2351). Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami najnowszej wiedzy technicznej.

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

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- treścią opracowań znajdujących się do wglądu u Zamawiającego,
- zapisami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego,
- wszystkie kolizje z obcymi sieciami należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentacji wraz z wymaganymi uzgodnieniami i ich wykonaniem w terenie.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane w Programie funkcjonalno-użytkowym mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Wykonawca musi zapewnić wykonanie rozbudowy drogi, zgodnie z przepisami i rozwiązaniami zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane, jako roboty dodatkowe.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1.5.1. Stan istniejący

Planowana inwestycja położona jest w województwie wielkopolskim, powiecie ostrzeszowskim, mieście i gminie Ostrzeszów, gminie Kobyla Góra, na drodze powiatowej nr 5580P relacji Ostrzeszów – Parzynów (granica powiatu ostrzeszowskiego) w km od 0+000 do km 7+786,6. Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w pasie drogowym będącym własnością Powiatu Ostrzeszowskiego oraz na działkach, których zajęcie będzie konieczne do realizacji inwestycji w wyniku opracowania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

Wzdłuż drogi występują zabudowania mieszkalne, tereny łąk i pól uprawnych oraz tereny leśne. Jest to teren zabudowany i niezabudowany. Droga krzyżuje się z innymi drogami gminnymi i powiatowymi a nie krzyżuje się z drogami wojewódzkimi ani krajowymi. Trasa objęta rozbudową nie koliduje z linią kolejową.

Wg stanu istniejącego, nawierzchnia bitumiczna drogi jest zdeformowana w kierunku poprzecznym i podłużnym widoczne jest znaczne skoleinowanie, na nawierzchni występują ślady wielokrotnych napraw cząstkowych oraz liczne ubytki i wykruszenia. Pobocza po obu stronach drogi wyniesione ponad rzędne nawierzchni drogi (brak konserwacji – ścinki poboczy). Rowy przydrożne porośnięte trawą, krzewami i drzewami. Chodniki i zjazdy z kostki brukowej w zróżnicowanym stanie.

W pasie drogi powiatowej zlokalizowane są urządzenia obce, w tym linie telekomunikacyjne i elektroenergetyczne.

Analizowany odcinek drogi nie jest wyposażony w elementy infrastruktury poprawiające bezpieczeństwo.

Na przedmiotowym przedsięwzięciu zlokalizowane są przepusty drogowe, które należy

przebudować zgodnie z obowiązującymi norm oraz obiekt mostowy na rzece.

1.5.1.1. Warunki gruntowo-wodne

W marcu 2022 r. opracowano opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego na podstawie wykonanych uprzednio 6 wierceń ręcznych do głębokości 2,0 m. Wykonano również 2 sondowania sondą SD-10 (DPL), badania makroskopowe próbek gruntu, pomiar zwierciadła wody gruntowej.

W podłożu, pod wierzchnią warstwą nasypu niekontrolowanego związanego z budową drogi występuje pakiet osadów w spiętrzonej i wyciśniętej morenie czotowej wykształconych jako piaski drobne miejscami z domieszkami zalegające na glinach zwalowych. Miejscami stwierdzono również osady deluwialne, zarówno piaszczyste, jak i gliniaste. Pierwotna morfologia terenu została przekształcona działalnością człowieka poprzez wcześniejsze wybudowanie istniejącej drogi, miejscami lekko wyniesionej ponad okoliczny teren za pomocą nasypów, a miejscami wciętej w zbocza. Powierzchnia terenu wznosi się od ronda w Ostrzeszowie w kierunku południowym, kulminację osiąga na północ od Parzynowa, po czym znów opada w kierunku południowo-wschodnim. Zmierzone rzędne punktów badawczych kształtują się w zakresie ca 204,70 – 261,00 m n.p.m.

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej jedynie w otw. 3, 5 i 6, w obrębie osadów piaszczystych, na głębokości 0,8 – 1,6 m p.p.t. W pobliżu tych punktów przebiegają niewielkie potoki. Wzgórza Ostrzeszowskie są odwadniane przez szereg strumieni. Na północnym odcinku głównym potokiem jest Złotnica leżąca w dorzeczu Baryczy, płynąca w kierunku północno-zachodnim. Południowy odcinek odwadnia Struga Parzynowska leżąca w dorzeczu Proсны, płynąca w kierunku południowo-wschodnim. Dorzecza oddziela dział wodny drugiego rzędu. Nawiercone grunty piaszczyste są bardzo dobrymi przewodnikami dla wód gruntowych, natomiast występujące tu również gliny piaszczyste przewodzą wodę w stopniu słabym.

Warunki gruntowe udokumentowano do głębokości 2,0 m, charakterystyki gruntu dokonano zgodnie z normami: PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480. Na podstawie analizy kart otworów (w załączeniu), oraz wyników badań polowych gruntów wydzielono warstwy geotechniczne. Z powodu znacznej odległości między otworami, nie sporządzono przekroju geotechnicznego, który musiałby się w dużym stopniu opierać na domysłach, nie na faktach. W związku z tym należy się liczyć z faktem, iż pomiędzy otworami budowa geologiczna może być znacząco różna, włączając w to występowanie iłów, typowych dla wzgórz morenowych.

W podłożu, na podstawie badań terenowych, stwierdzono, że warunki gruntowe są proste w odniesieniu do zbadanych punktów. Duża odległość między nimi może sugerować znaczne zmiany w budowie geologicznej, oraz wystąpienie w innych miejscach warunków złożonych.

W podłożu, pod wierzchnią warstwą nasypu niekontrolowanego związanego z budową drogi występuje pakiet osadów w spiętrzonej i wyciśniętej morenie czotowej wykształconych jako piaski drobne miejscami z domieszkami, w stanie średnio zagęszczonym ($I_d = 0,55 \div 0,65$), zalegające na piaszczystych glinach zwalowych w stanie od twardoplastycznego po plastyczny ($I_L = 0,10 \div 0,35$). Miejscami stwierdzono osady deluwialne, zarówno piaszczyste, jak i gliniaste. Te pierwsze również występują w stanie średnio zagęszczonym ($I_D = 0,55 \div 0,65$), drugie występują w stanie na granicy twardoplastycznego i plastycznego ($I_L = 0,25$). W ciągu drogi, w poziomie jej posadowienia, do głębokości przemarzania gruntów (1,0 m p.p.t.), pod wierzchnią warstwą nasypów niekontrolowanych występują grunty niewysadzinowe – piaski drobne (grupa nośności podłoża G1 bez względu na warunki wodne), oraz bardzo wysadzinowe – gliny piaszczyste (grupa nośności podłoża G4 bez względu na warunki wodne). Klasyfikacji dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra

Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.5.1.2.. Istniejące uzbrojenie

Na etapie opracowywania mapy do celów projektowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji uzbrojenia terenu, oraz do uzyskania wywiadów branżowych od odpowiednich gestorów sieci. Ponadto w celu wykonania dokumentacji projektowej dot. przebudowy kolidującego uzbrojenia terenu należy wystąpić do gestora sieci o wydanie warunków technicznych tejże przebudowy. Etapem końcowym sporządzenia dokumentacji jest uzyskanie zatwierdzenia Dokumentacji Projektowej przez gestora.

1.5.1.3.. Istniejąca zieleń

Wzdłuż rozbudowywanego odcinka drogi znajdują się drzewa i krzewy pochodzące z planowanych i przypadkowych nasadzeń a także las mieszany. Stan zdrowotny drzew jest zróżnicowany.

Dokładną inwentaryzację drzew i krzewów należy wykonać na etapie opracowywania Projektu Budowlanego, która powinna zawierać informację nt. nazwy drzewa, jego stanu, oraz obwodu.

1.5.1.4. Istniejące formy ochrony przyrody

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania informacji nt. istniejących form ochrony przyrody, zlokalizowanych w rejonie planowanej inwestycji.

1.5.1.5. Istniejące obiekty wpisane do rejestru zabytków

Do obowiązków Wykonawcy jest uzyskanie ewentualnych stosownych uzgodnień i pozwoleń na prowadzenie robót przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

1.5.2. Rozwiązania projektowe

Wyznaczenie podstawowych parametrów technicznych dla przedmiotowej inwestycji wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.5.2.1. Przyjęte parametry techniczne

Inwestycja polega na zaprojektowaniu i wybudowaniu drogi powiatowej o parametrach technicznych obowiązujących dla drogi klasy Z.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| · Klasa funkcjonalno-techniczna drogi | - Z (droga główna), D (drogi poprzeczne), |
| · Kategoria drogi | - droga powiatowa, |
| · Kategoria ruchu | - KR3 (jezdnia główna), |
| · Nośność nawierzchni (obciążenie) | - 115 kN/oś |
| · Prędkość projektowa | - Vp= 40 km/h – obszar zabudowy, |
| · Przekrój poprzeczny | - 1x2, |
| · Podstawowa szerokość pasa ruchu | - min. 2,75 m, |
| · Szerokość chodnika | - min. 2,0 m, |
| · Szerokość pobocza | - min. 0,75 m; |

- Wartość pochylenia poprzecznego jezdni (na prostej) - 2,0%,
- Szerokość zjazdu indywidualnego pojedynczego - min. 4,5 m,
- Szerokość zjazdu publicznego - min. 5,0 m, z dostosowaniem szerokości do projektowanego zagospodarowania terenu
- Głębokość przemarzania gruntu - 0,8 m.

Ewentualna zmiana parametrów technicznych drogi powinna zostać uzgodniona z Zamawiającym.

1.5.2.2. Projektowane rozwiązania sytuacyjne

Głównym celem inwestycji jest przyjęcie parametrów technicznych drogi, które należy spełnić dla drogi klasy technicznej zbiorczej – Z i obciążenia 115 kN/oś. Przewiduje się wykonanie ujednoczenia szerokości jezdni do 5,5 m. Na odcinkach krzywoliniowych (łukach poziomych), tam gdzie tego wymagają warunki techniczne należy przewidzieć wykonanie poszerzenia jezdni.

Na odcinku prostym, szerokość ta powinna wynosić zasadniczo 5,50 m (poza odcinkami o istniejącej szerokości 6,0 (ul. Pogodna w Ostrzeszowie i jezdnie w Olszynie) i szerokości 6,3 m w m. Parzynów) – zachować istniejącą szerokość.

Geometrię wszystkich skrzyżowań, zlokalizowanych w ciągu planowanej inwestycji należy dostosować do obowiązujących warunków technicznych. Korekta geometrii wlotów skrzyżowań polegać będzie na zastosowaniu odpowiednich promieni wyokrąglających wewnętrznej krawędzi pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo na skrzyżowaniu. W celu doboru odpowiedniej wartości promienia należy wykonać sprawdzenia przejazdu pojazdem miarodajnym.

W związku z planowaną inwestycją przewiduje się wykonania następujących robót budowlanych:

- dostosowanie parametrów projektowanych elementów przekroju poprzecznego do obowiązujących warunków technicznych,
- rozbudowę drogi i skrzyżowań wraz z dojazdami,
- wykonanie nowych konstrukcji nawierzchni jezdni i chodników,
- przełożenie istniejących nawierzchni chodników i ciągów pieszo-rowerowych
- budowę zjazdów indywidualnych, publicznych oraz przełożenie nawierzchni istniejących
- budowę urządzeń kanalizacji deszczowej,
- budowę odwodnienia planowanej inwestycji,
- odmulenie rowów melioracyjnych i istniejącego odwodnienia terenu,
- rozbiórkę i budowę przepustów drogowych

1.5.2.2.1. Oś trasy

W ramach przedmiotowej inwestycji należy zaprojektować nową oś trasy, której przebieg należy dowiązać do istniejącego przebiegu drogi powiatowej. W celu zapewnienia wymaganych parametrów jezdni dopuszcza się nieznaczną korektę osi jezdni (względem stanu istniejącego). Projektowana oś trasy powinna składać się z odcinków prostych oraz z łuków poziomych i krzywych przejściowych.

Dla łuków w planie, gdzie warunki techniczne nakazują zastosowanie krzywych przejściowych należy zastosować symetryczne krzywe przejściowe. Przy wyznaczenia parametrów krzywych przejściowych należy spełnić warunki dynamiki ruchu, warunki optyczne itp.

Parametry łuków poziomych (pochylenie poprzeczne jezdni na łuku) oraz poszerzenie jezdni na tych odcinkach należy wyznaczyć zgodnie z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu

Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.5.2.2.2 Skrzyżowania

W ramach planowanej inwestycji istniejące skrzyżowania dróg należy rozbudować do parametrów zgodnych z warunkami technicznymi i wymaganiami zarządców dróg.

W ramach opracowania dokumentacji projektowej należy przewidzieć ewentualną zmianę przyjętych typów skrzyżowań po przeprowadzeniu analizy i przedstawieniu Zamawiającemu. Ostateczna decyzja należy do Zamawiającego.

Wartości promieni wyokrąglających powinny spełnić warunki techniczne określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124). W przypadku braku możliwości spełnienia w.w. warunku należy uzyskać zgodę na odstępstwo od warunków technicznych.

Szczegółowe parametry skrzyżowań należy uzgodnić z Zamawiającym. Przy projektowaniu geometrii skrzyżowania należy skorzystać z Wytycznych Projektowania Skrzyżowań Drogowych (cz. I i cz. II) wydanymi przez GDDKiA.

Dla wszystkich projektowanych skrzyżowań należy sprawdzić warunki widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej. Wloty, gdzie warunki te nie są spełnione należy zastosować odpowiednie oznakowanie pionowe.

Ponadto dobór parametrów na skrzyżowaniach powinien spełniać określone parametry minimalne. W celu optymalnego doboru parametrów należy wykonać sprawdzenie przejezdności pojazdem miarodajnym dla kategorii drogi.

1.5.2.2.3. Zjazdy publiczne i indywidualne

W ramach opracowania zjazdu do posesji podzielono na indywidualne i publiczne.

Planuje się tylko przełożenie nawierzchni z kostki brukowej i krawężników na istniejących zjazdach.

Dla zjazdów indywidualnych należy przyjąć następujące parametry:

- Szerokość jezdni zjazdu pojedynczego zachować istniejącą
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu (skos) 1:1,5,
- Rodzaj nawierzchni kostka betonowa

Dla zjazdów indywidualnych do nieruchomości niezabudowanych, które istnieją należy przyjąć następujące parametry:

- Szerokość jezdni zjazdu pojedynczego 4,50m,
- Szerokość jezdni zjazdu podwójnego 6,00m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu: wyokrąglenie $R_{min}=3,00m$ lub skos: 1:1,5
- Rodzaj nawierzchni destruk + kruszywo, (poła)

Wykonując zjazdy indywidualne należy pamiętać o konieczności zapewnienia odpowiednich spadków podłużnych zgodnie z Warunkami Technicznymi.

W celu ułatwienia korzystania ze zjazdów należy na ich długości należy dokonać obniżenia krawężnika. Zalecaną wartością wyniesienia krawężnika względem nawierzchni jezdni jest wartość max. 3 cm. Obramowanie tylne zjazdu powinno łączyć się z istniejącą nawierzchnią na granicy posesji lub w przypadku jej braku należy zastosować ograniczenie projektowanej nawierzchni zjazdu krawężnikiem leżącym na ławie betonowej.

1.5.2.2.4. Ruch pieszy

Na obszarze objętym inwestycją należy wykonać nowe odcinki oraz przebudować istniejące chodniki. Szerokość chodnika, zlokalizowanego bezpośrednio przy krawędzi jezdni i chodnika odsuniętego od krawędzi jezdni powinna wynosić min. 2,00 m (netto).

Pochylenie poprzeczne chodnika powinno wynosić 1,0–3,0% i być skierowane w stronę jezdni. W celu skomunikowania projektowanych chodników należy przewidzieć wykonanie przejść dla pieszych, o szerokości 4,00 m. W celu umożliwienia sprawnego poruszania się osób niepełnosprawnych po projektowanych przejściach, należy zaprojektować obniżenie krawężników na szerokości przejść (wyniesienie krawężnika ponad nawierzchnię jezdni powinno wynosić max. 2 cm).

Na przejściach dla pieszych zastosować płytki z wypustkami dla osób słabo widzących przy krawędzi jezdni oraz naprowadzające (kamienne ryflowane).

W celu ułatwienia poruszania się pieszych należy przewidzieć wykonanie przejść dla pieszych zarówno w ciągu głównych drogi, jak też na wlotach podporządkowanych skrzyżowań.

Na etapie opracowania Projektu Budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia lokalizacji przejść dla pieszych z Zamawiającym.

1.5.2.2.5. Projektowane rozwiązania wysokościowe

Dla przedmiotowego odcinka drogi należy zaprojektować niweletę w nawiązaniu do nowoprojektowanej osi trasy.

Projektowaną niweletę należy dowieźć do istniejącego terenu. Dopuszcza się zaprojektowanie niwelety w nasypie, jeżeli wymagają tego warunki terenowe.

Projektowana niweleta powinna składać się z odcinków prostych o stałych nachyleniu oraz z krzywych pionowych.

Ponadto projektowane załomy niwelet należy wyłukować krzywymi wypukłymi i wklęsłymi. Dopuszczalne pochylenie niwelety oraz wartości promieni krzywych wypukłych i wklęsłych należy uzależnić od prędkości projektowej (V_p) na danym odcinku drogi, jak również należy zapewnić warunki widoczności na tych odcinkach, zgodnie z zapisami zamieszczonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.5.2.2.6. Projektowane przekroje poprzeczne

- przekrój uliczny 1x2: jezdnia jednoprzestrzenna szer. 5,50 m ograniczona krawężnikami lub poboczem oraz odcinkowo dwoma krawężnikami.

Podstawowa szerokość jezdni powinna wynosić 5,50 m.

Na odcinkach krzywoliniowych należy uwzględnić wykonanie poszerzeń zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi. Poszerzenia na tych odcinkach należy wyznaczyć dla każdego pasa ruchu. Obliczone poszerzenia, wynikające z wartości zastosowanego promienia, należy zaprojektować poprzez ich wykonanie na długości krzywych przejściowej (wzdłuż wewnętrznej krawędzi łuku).

Na projektowanych odcinkach prostoliniowych należy zastosować pochylenie poprzeczne jezdni – daszkowe, o wartości min. 2,00%. Na odcinkach krzywoliniowych, gdzie wg warunków technicznych zachodzi konieczność zmiany pochylenia jezdni wprowadzono pochylenie jednostronne, o wartościach zgodnych z warunkami technicznymi.

Dla pozostałych elementów przekroju poprzecznego należy przyjąć następujące wartości pochyłeń poprzecznych:

· chodnik - 1,0-3,0%.

Dla przekrojów ulicznych, należy zastosować krawężniki betonowe o wymiarach 15x30x100cm, ustawiane na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15 gr. min. 15cm.

Dla projektowanych chodników jako ograniczenie zewnętrznej krawędzi należy przyjąć betonowe obrzeża chodnikowe 6x20x100cm.

1.5.2.2.7. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia projektu konstrukcji nawierzchni, na etapie opracowywania Projektu Budowlanego, zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Pótsztynych.

Jako element wyjściowy do niniejszego opracowania należy przyjąć warstwę ścieralną zgodnie z przeprowadzoną analizą emisji hałasu na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Konstrukcja nawierzchni powinna być zaprojektowana dla kategorii ruchu KR 3 i obciążenia 115kN/oś z wykorzystaniem warstwy podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3. Sposób doprowadzenia podłoża gruntowego do grupy nośności G1, Wykonawca na podstawie przeprowadzonej analizy przedstawi Zamawiającemu do akceptacji. Prace te należy uwzględnić w ramach kwoty kontraktowej.

Dla rozbudowywanej i budowanej drogi oraz towarzyszących jej chodników należy przyjąć następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni dróg na ciągu głównym KR-3

- | | |
|--|---------|
| 1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 35/50 | - 5 cm |
| Kationowa emulsja szybko rozpadowa - 0,5 kg/m ² | |
| 2. Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50 | - 4 cm |
| Kationowa emulsja szybko rozpadowa - 0,5 kg/m ² | |
| 3. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16 P 35/50 | - 7 cm |
| Kationowa emulsja szybko rozpadowa - 0,5 kg/m ² | |
| 4. Podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm | - 20 cm |
| 5. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa | - 15 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | - 51 cm |

Konstrukcja wzmocnienia istniejącej jezdni

- | | |
|--|--------|
| 1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 35/50 | - 5 cm |
| Kationowa emulsja szybko rozpadowa - 0,5 kg/m ² | |
| 2. Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50 | - 4 cm |
| Kationowa emulsja szybko rozpadowa - 0,5 kg/m ² | |
| 3. Frezowanie wyrównawcze istniejącej jezdni | |
| 4. Remont cząstkowy istniejącej jezdni | |
| 5. Remont wgłębny istniejącej jezdni | |

Konstrukcja nawierzchni chodników

- | | |
|--|---------|
| 1. Nawierzchnia z kostki betonowej | - 8 cm |
| 2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | - 5 cm |
| 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm | - 20 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | - 33 cm |

Konstrukcja poboczy

- | | |
|--|--------|
| 1. Nawierzchnia z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm | - 15cm |
| 2. Nasyp z piasku grubego | |
| Razem konstrukcja nawierzchni | ~15cm |

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- | | |
|--|---------|
| 1. Nawierzchnia z kostki betonowej | - 8 cm |
| 2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | - 5 cm |
| 4. Podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm | - 15 cm |
| 5. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa | - 15 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | - 43 cm |

Konstrukcja ciągu pieszego z dopuszczeniem ruchu rowerowego

- | | |
|--|---------|
| 1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S
Kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m ² | - 5 cm |
| 2. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 | - 15 cm |
| 3. Kruszywo łamane stabilizowane cementem $R_m= 1,5$ MPa | - 10 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | - 30 cm |

1.5.2.8. Projektowane odwodnienie dróg

Przedmiotowa inwestycja obejmuje rozbudowę i uporządkowanie systemu odwodnienia poprzez nadanie jezdni właściwych spadków podłużnych i poprzecznych a także odcinkową budowę kanalizacji deszczowej.

W celu poprawy odwodnienia jezdni należy wykonać następujące prace:

- drenaż odwadniający po lewej stronie jezdni w km 0+225 – 0+728 (ul. Tęczowa)
- kanalizacja deszczowa w km 1+175 (ul. Spacerowa) – 1+342 z odprowadzeniem do rowu przydrożnego w ul. Trzech Stawów (km 1+224)
- ściek przykrawężnikowy w km 6+255–6+560 (centrum Parzynowa) z dwóch lub trzech rzędów kostki brukowej po lewej stronie
- ściek przykrawężnikowy bitumiczny w km 6+545 – 7+423 powstały poprzez wykonanie warstwy ścieralnej węższej o 20 cm od strony krawężnika

Wymagania dla materiałów stosowanych przy projektowaniu i budowie kanalizacji deszczowej:

- rury

Rury kanalizacyjne z polipropylenu (PP-b) o klasie sztywności min. SN 8kN/m², dla średnic DN200 – 500mm łączone kielichowo, uszczelniane profilową uszczelką, wg PN-EN 13476-1:2007 i PN-EN 13476-3:2007. W przypadku większych średnic Zamawiający preferuje rury żelbetowe.

- studnie

Studnie należy wykonać jako szczelne, prefabrykowane z elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelkę spełniającą wymagania normy PN-EN - 681-1, z monolitycznego elementu dennego z płytą denną, wyprofilowaną kinetą oraz z wbetonowanymi przejściami szczelnymi z kręgów komory roboczej i płyty pokrywowej lub zwężki.

Każda studnia wyposażona będzie w stopnie żłazowe i właz z żeliwa klasy D400, D wg PN-EN - 1917.

Studnie winny spełniać wymagania PN - EN 1917.

Parametry i właściwości studni:

- szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu 50 kPa,
- beton w elementach i kinecie o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie C 40/50,
- nasiąkliwość betonu do 5%,
- wodoszczelność W 8,
- mrozoodporność F 150,
- klasa ekspozycji betonu w elementach studni xo,xc1,xd1,xf1,xa1.

Dennica studzienki:

- monolityczna (jeden etap produkcji) prefabrykowana.

Spocznik w dnie powinien być wykonany antypoślizgowo dla zachowania bezpieczeństwa pracy ludzi konserwujących daną studnię.

Minimalna wysokość kręgów nadbudowy 250mm.

Kręgi i komora robocza o wytrzymałości na obciążenia pionowe co najmniej 300 kN.

Stopnie żłazowe żeliwne w otulinie z tworzywa sztucznego odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.

Studnie kanalizacyjne wyposażać w pierścienie odciążające.

Montaż studni wykonać zgodnie z instrukcją producenta studni.

Studzienki ściekowe z elementów prefabrykowanych

- Studzienki ściekowe o średnicy Dn 500 należy wykonać wg PN-EN - 1917: 2004 jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych z fabrycznie wykonanym przejściem szczelnym do montażu rur kanalizacyjnych. Prefabrykowane elementy należy łączyć przy użyciu zaprawy betonowej. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

- Projektuje się kraty żeliwne proste, klasy D400 krawężnikowo-jezdniowe i jezdniowe.
- Na studzienki ściekowe zastosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy Dn 500, wysokości 30 lub 50cm oraz kręgi z wylotem o średnicy Dn 500 i wysokości 50cm z betonu klasy min.C35/40.
- Studzienki należy wykonać z osadnikiem o głębokości do 100cm.
- Projektowane wpusty należy posadzić na podbudowie betonowej z bet. C12/15 gr. 0,15cm.
- Wpusty muszą posiadać takie dokumenty jak:
 - deklarację zgodności z normą PN - EN 124: 2000
 - certyfikat na zgodność z normą PN - EN 124:2000.

Średnice projektowanych kolektorów deszczowych oraz wymiary urządzeń wodnych należy dobrać w oparciu o obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne rzeczywistej zlewni odcinków kolektora. Na

załamaniami trasy i połączeniach należy stosować studnie kanalizacyjne o średnicach wynikających z wielkości podłączanych kanałów.

Kanalizację deszczową należy zaprojektować na odcinkach wymagających odwodnienia.

Dla przedmiotowej inwestycji należy przyjąć rozwiązania techniczne w jednolitej technologii.

1.5.2.2.9. Drenaż odwadniający

W ulicy Pogodnej w Ostrzeszowie, pomiędzy jezdnią i ciągiem pieszorowerowym, na odcinku gdzie nie ma kanalizacji deszczowej (ok. 0+225 – 0+728 (ul. Tęczowa) wykonać drenaż odwadniający z rur drenarskich PVC z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy 100 mm z podłączeniem do wpustów istniejących w km 0+224.

1.5.2.2.10. Obiekty inżynierskie

W ramach inwestycji projektuje się rozbiórkę istniejących i budowę nowych przepustów pod drogą.

Światło każdego przepustu ustalić na podstawie obliczeń projektowych przy zachowaniu wymogów Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami).

W ciągu rowów drogowych należy:

- wloty i wyloty istniejących przepustów pod drogami i zjazdami należy oczyścić z namotu, roślinności, liści lub innych zanieczyszczeń utrudniających spływ wody
- przepusty o średnicy mniejszej niż 40 cm przebudować
- wykonać nowe przepusty pod zjazdami i drogami (zwłaszcza na skrzyżowaniach) z rur PEHD SN 8 o średnicy min. 40cm. Wloty i wyloty umocnić prefabrykowaną ścianką czołową ze skrzydełkami. Wysokość ścianki dostosować do głębokości rowu.

1.5.2.2.11. System bezpieczeństwa, urządzenia bezpieczeństwa ruchu, oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, sygnaty drogowe.

W związku z rodzajem projektowanych zmian w zagospodarowaniu pasa drogowego zachodzi konieczność wymiany istniejącego oznakowania pionowego na nowe. Ponadto zaprojektowanie nowej konstrukcji nawierzchnia na całym odcinku opracowania wymusza wykonanie oznakowania poziomego, jak również wykonanie nowych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Opracowanie Projektu Docelowej Organizacji Ruchu należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz.U.2019.2311).

Znaki pionowe

Lokalizacja oznakowania winna zostać wybrana w terenie w sposób umożliwiający jego najlepszą możliwą widoczność, niekolidujący z wjazdami bramowymi.

Ponadto projektowane oznakowanie pionowe w ramach Projektu Docelowej Organizacji Ruchu dla przedmiotowej inwestycji powinno charakteryzować się następującymi parametrami:

- Należy zastosować oznakowanie z grupy wielkości „małe i średnie”
- Konstrukcje wsporcze należy posadowić na fundamencie wykonanym z betonu C16/20 lub w gniazdach montażowych,
- Tarcze znaków należy wykonać z blachy stalowej o krawędzi podwójnie giętej na całym obwodzie,

- Lico znaków winno być pokryte materiałem odblaskowym – folią typu II,
- Tablice drogowskazowe wykonać poprzez wykonanie dodatkowej folii antyroszczeniowej.
- Sposób umieszczenia znaków powinien być zgodny z pkt. 1.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r.

Znaki poziome

Projektowane oznakowanie poziome w ramach Projektu Docelowej Organizacji Ruchu dla przedmiotowej inwestycji powinno charakteryzować się następującymi parametrami:

- Oznakowanie poziome należy zaprojektować jako grubowarstwowe, chemoutwardzalne, strukturalne,
- Współczynnik odbłasku (widzialność w nocy) – 300 [mcd/m² lx],
- Minimalny współczynnik luminacji $\beta = 0,30$ (widoczność w dzień),
- Wskaźnik szorstkości [STR] – 50,
- Minimalna trwałość (w skali LC PC) = 6.

Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

Wygrozdzenie ruchu pieszego:

W miejscach, gdzie zastosowanie wygrozdzeń ruchu pieszego jest obligatoryjne ze względu na zapewnienie im bezpieczeństwa poruszania się (w miejscach wzmożonego ruchu pojazdów ciężarowych, w rejonie skrzyżowań, czy też występowania znacznych różnic wysokości pomiędzy projektowanym ciągiem, a terenem istniejącym, w miejscu przekroczenia rowu), należy przewidzieć ich zastosowanie w postaci wygrozdzeń (U-12a). Rodzaj i barwę wygrozdzeń należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania Projektu Docelowej Organizacji Ruchu.

Płytki dla słabowidzących

Na przejściach dla pieszych należy zaprojektować płytki kierunkowe i płytki z wypustkami dla słabowidzących.

Bariery ochronne

Drogowe bariery ochronne odpowiedniego typu należy zaprojektować i zamontować w obrębie istniejących przepustów. Zaleca się zastosowanie barier o możliwie jak największym poziomie szerokości pracującej i wysokim poziomie powstrzymywania spełniających wymagania normy PN-EN 1317 (np.: U-14a).

Na obiekcie mostowym zlokalizowanym w km 3+343 (rz. Złotnica) należy wykonać barieroporecze mostowe (U-11b) na nowe spełniające wymagania normy PN-EN 1317.

1.5.2.2.12 Kanał technologiczny

Należy wystąpić z wnioskiem do Ministra Cyfryzacji o uzyskanie w drodze decyzji zwolnienia z obowiązku budowy kanału technologicznego. W przypadku nie uzyskania zwolnienia Zarządcy Drogi z obowiązku budowy kanału technologicznego, zaprojektowanie (koszt Wykonawcy w ramach wykonania dokumentacji projektowej), a następnie wybudowanie kanału technologicznego (dodatkowy koszt Zamawiającego) zgodnie z art.39 ust. 6 Ustawy o drogach publicznych. Kanał zlokalizować po jednej stronie jezdni. Nie należy umieszczać rur ostonowych pod jezdnią w celu wykonania przyłączy (jedynie w przypadku przejścia kanału z jednej strony drogi na przeciwległą). Kanał technologiczny powinien się składać z jednej rury ostonowej o średnicy zewnętrznej dn 125, w której są zlokalizowane 4 rury światłowodowe o zewnętrznej średnicy dn 40, z których jedna jest wypełniona wiązką mikrorur. Należy rozmieszczać studnie średnio co 200 m. Należy zastosować studnie teletechniczne typu SKR-2 co 200 m. Studnie należy przewidywać na końcach przepustów pod jezdniami i innymi przeszkodami terenowymi, na rozgałęzieniach, miejscach zmiany

trasy kanału oraz miejscach, gdzie występuje potrzeba instalacji studni zaciągowej oraz na skrzyżowaniach dróg publicznych (studnie odgałęźne).

1.5.2.2.13 Przebudowa korpusu drogi

W przypadku zbyt wąskiego korpusu drogi uniemożliwiającego wykonanie rozbudowy jezdni zgodnie z założeniami (zwłaszcza poszerzenie jezdni do 5,5 m) należy wykonać poszerzenie korpusu ziemnego poprzez formowanie nasypów pod konstrukcję. Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205:1998.

1.5.2.2.14. Ciąg pieszy i chodniki

Przewidziano ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerów na odcinku 1,4 km od końca zabudowań miejscowości Olszyna do skrzyżowania z drogą gminną w rejonie obiektu mostowego na rzece Złotnica w km (około) od 1+900 do km 3+320.

Należy zaprojektować i wykonać ciąg po lewej stronie jezdni o szerokości 2,5 m. Konstrukcja nawierzchni musi być wykonana z nawierzchni bitumicznej o łącznej grubości min. 5 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego (np. tłuczeń), lub stabilizowany spoiwem chemicznym (np. cement).

W przypadku istniejących chodników i ciągów z kostki brukowej należy wykonać ich przebrukowanie (przełożenie nawierzchni). Należy przyjąć wymianę 20% powierzchni kostki brukowej oraz 100% wymiany obrzeży betonowych podczas przekładania i regulacji wysokościowej chodników i ciągów. Ponadto uszkodzone krawężniki wymienić na elementy nowe.

W przypadku budowy chodników przy jezdni minimalna szerokość chodnika wynosić powinna 2,0 m o nawierzchni z kostki brukowej grub. 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego. Należy zastosować krawężniki betonowe wibroprasowane na ławie betonowej z oporem. Projekt ścieżki pieszo-rowerowej i chodników powinien zawierać rozwiązania zapewniające odwodnienie nawierzchni jezdni oraz ścieżki lub chodnika za pomocą rowów, ścieków lub kanalizacji deszczowej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124).

1.5.2.2.15. Profilowanie poboczy oraz skarp

Należy zaprojektować pobocze dwustronne na całej długości odcinka, wykonać je jako gruntowe umocnione tłuczniem (kruszywo łamane). Na skarpach ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne. Obsianie powinno być wykonane kompozycjami nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18 g/m² do 30 g/m² dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych.

W miejscach narażonych na zwiększone ryzyko utraty stateczności (np. ze względu na możliwość erozji wodami powierzchniowymi lub w miejscach o dużym nachyleniu) powinny zostać umocnione prefabrykowanymi elementami żelbetowymi (ew. betonowymi), np. płytami ażurowymi. Powyższa uwaga dotyczy min.: wszystkich przepustów.

1.5.2.2.165. Załoki autobusowe i przejścia dla pieszych

Należy zaprojektować i wykonać załoki autobusowe:

- w ciągu ul. Pogodnej, w rejonie skrzyżowania z ul. Zachodnią w Ostrzeszowie
- w rejonie skrzyżowania dróg w Parzynowie

o parametrach nie mniejszych niż zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124) w miejscach istniejących załok.

Krawężniki na przystankach autobusowych winny być obniżone zgodnie z wymogami i standardami technicznymi.

Należy zaprojektować przejścia dla pieszych w pobliżu przystanków autobusowych. Na przejściach dla pieszych zastosować płyty integracyjne do oznakowania pieszych ciągów komunikacyjnych.

1.5.2.2.17. Rowy

Prace polegać będą na:

- przebudowaniu rowu po stronie projektowanego ciągu pieszego z dopuszczeniem ruchu rowerowego,
- istniejące rowy na pozostałych odcinkach przebudować i/lub pogłębić wraz z nadaniem właściwych spadków, wycięcie samosiejek na skarpach i przeciwskarpach oraz ewentualnie wybudowaniu nowych odcinków rowów.

W ciągu rowów należy wykonać przepusty pod zjazdami umożliwiające przepływ wód opadowych.

Wlot i wylot należy umocnić betonowymi prefabrykowanymi zakończeniami przepustów. Spadki rowów należy zaprojektować tak, aby cała woda została odprowadzona do istniejących w terenie odbiorników wód opadowych. Należy uzyskać niezbędne uzgodnienia od ich właścicieli na przyjęcie wód opadowych. W szczególnych przypadkach należy wzmocnić skarpy płytami ażurowymi.

1.5.2.2.18. Uwagi dodatkowe

Celem właściwego oszacowania ilości i zakresu robót na etapie sporządzania oferty na realizację zamówienia należy przeprowadzić szczegółową wizję w terenie z własną inwentaryzacją, pomiarami i badaniami własnymi oraz zapisami programu funkcjonalno – użytkowego.

Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, iż rodzaj, zakres i ilość robót przedstawionych w przedmiotowym opracowaniu mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji technicznej.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenia zakresu robót stanowi ryzyko. Wykonawcy i nie będą stanowić robót dodatkowych kontraktu.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Wymagania ogólne

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane wykonane były w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego, a także przy zachowaniu przejezdności na każdym etapie prowadzonych robót. Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do prowadzenia robót w cyklu roboczym gwarantującym wykonanie przedmiotu zamówienia w terminie określonym w zawartej Umowie, przy zapewnieniu jakości robót.

Wykonawca opracuje harmonogram zamierzenia budowlanego (po wyborze oferty), uwzględniający wykonanie dokumentacji projektowej oraz robót budowlanych. Niniejszy harmonogram będzie załącznikiem do umowy.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do akceptacji propozycji rozwiązań projektowych.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za:

- organizację robót budowlanych,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- ochronę środowiska,
- warunki bezpieczeństwa pracy,
- warunki bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli będą poddane w szczególności: rozwiązania projektowe zawarte w projekcie technicznym przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym i warunkami umowy. Ponadto kontroli będą podlegały stosowane gotowe wyroby budowlane oraz sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektem technicznym i specyfikacjami technicznymi.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą zaliczone min.: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, czasowa organizacja ruchu na czas wykonywania robót, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.

2.2. Wymagania techniczne

2.2.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, oświetlenie, sygnaty i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony w projekcie organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

Wykonawca odpowiada za gospodarkę odpadami nieprzydatnymi zgodnie z Ustawą o odpadach. Plac budowy musi być zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności po skończonym dniu pracy.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót dokona wycinki drzew, karczowania krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją. Obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie drzew

i krzewów znajdujących się w bezpośredniej bliskości robót, lecz nie kolidujących z inwestycją. Teren po usunięciu drzew musi zostać oczyszczony z roślinności i korzeni.

2.2.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

2.2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przez uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w okresie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.2.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2.2.5. Roboty przygotowawcze

1. Roboty przygotowawcze obejmować będą prace geodezyjne i rozbiórkowe oraz wycinę zakrzaczenia i zadrzewienia kolidującego z rozbudową drogi.
2. Przed wykonaniem nowej konstrukcji drogi należy rozpoznać stan nawierzchni i podbudowy oraz warstw niżej leżących zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
3. W ramach robót rozbiórkowych należy rozebrać określone w dokumentacji elementy dróg. Gruz należy odwieźć na miejsce składowania lub na wysypisko. Ustalenie miejsca składowania i opłaty za składowanie leżą po stronie Wykonawcy. Zamawiający zakłada rozbiórkę istniejących warstw konstrukcyjnych na całej długości przedmiotowego odcinka i ponowne wbudowanie niektórych z nich min frezu z nawierzchni bitumicznych, kruszonego betonu, kruszywa łamanego i humusu.
4. Do obowiązków Wykonawcy robót należy:

Wykonanie inwentaryzacji drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją.

Przewiduje się wykonanie nowych nasadzeń drzew i krzewów.

5. Prace geodezyjne powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę punktów pomiarowych, gdyż w przypadku ich zniszczenia bądź naruszenia w trakcie prowadzenia prac poniesie koszt ich odtworzenia.
6. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003. r. Nr 47, poz. 401)

2.2.6. Inwentaryzacja drzew i krzewów wraz z planem wyciętu drzew i nasadzeń

Plan wyciętu drzew i plan nasadzeń Wykonawca sporządzi w oparciu o projekt zagospodarowania terenu. Winien on zawierać wszystkie niezbędne dane pozwalające na realizację wyciętu drzew. Plan nasadzeń musi odzwierciedlać zapisy decyzji środowiskowej.

Opracowanie powinno obejmować inwentaryzację wszystkich drzew i krzewów rosnących na terenie inwestycji, wraz ze wskazaniem drzew i krzewów koniecznych do wyciętu oraz przeznaczonych do zabezpieczenia na czas trwania robót.

Inwentaryzację należy sporządzić w formie opisowej (w tym zawierającej tabelaryczne zestawienie drzew i krzewów) oraz graficznej, na podkładzie projektu zagospodarowania terenu. W inwentaryzacji należy podać oznaczenie gatunku, określić średnicę oraz obwód (w przypadku drzew wielopniowych dla każdego pnia oddzielnie), orientacyjną wysokość, orientacyjny wiek drzewa, stan zdrowotny, zasiedlenie przez zwierzęta, rośliny lub grzyby, występowanie dziupli, uzasadnienie konieczności wyciętu).

Dla krzewów należy podać ich powierzchnię. W stosunku do drzew lub krzewów przeznaczonych do pozostawienia należy przedstawić sposób zabezpieczenia drzew na czas budowy.

Należy zaproponować gatunkowo i ilościowo nasadzenia zastępcze uwzględniające warunki siedliskowe oraz krajobrazowe z preferencją gatunków rodzimych. Należy przeanalizować możliwość wprowadzenia nasadzeń zastępczych na obszarze inwestycji pod kątem dostępności terenu oraz układu sieci uzbrojenia terenu. Miejsca nasadzeń należy określić na podkładzie projektu zagospodarowania terenu.

2.2.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonania wykopów i nasypów powinien gwarantować ich stateczność. Wyznaczenie ewentualnego miejsca odkładów i koszty ewentualnej rekultywacji leżą po stronie Wykonawcy.

Roboty ziemne należy wykonywać w warunkach atmosferycznych nie powodujących pogorszenia stanu gruntów w podłożu posadowienia konstrukcji drogowych. W przypadku zaistnienia niebezpieczeństwa utraty parametrów wytrzymałościowych gruntu (np. gruntów gliniastych narażonych na ekspozycję w czasie opadów atmosferycznych), Wykonawca obowiązany jest podjąć odpowiednie środki zaradcze (np. wykonanie odwodnienia obszarów roboczych itp.). Informacja na ten temat powinna znaleźć się w dokumentacji projektowej.

2.2.8. Roboty drogowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, zaleceniami inspektora nadzoru oraz sztuką budowlaną.

Roboty drogowe powinny być realizowane w sprzyjających warunkach atmosferycznych oraz w sposób uniemożliwiający powstanie szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót poprzez dostosowanie harmonogramu realizacji do pracy zmianowej. Wykonane warstwy nawierzchni powinny spełniać wymagania postawione w STWiORB. Wykonawca odpowiedzialny jest za bieżące prowadzenie badań wykonywanych warstw nawierzchni i przedstawianie zamawiającemu wyników tych badań. W trakcie prowadzenia prac musi być zapewniony dostęp do posesji, upraw rolnych oraz zakładów produkcyjnych.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i ustala obowiązkowe odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu.

2.2.9. Nawierzchnia

Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych jest:

- przedstawienie opisu technologii wykonania,
- pozytywna opinia Zamawiającego.

Wszystkie warstwy konstrukcji jezdni należy zaprojektować według Specyfikacji Technicznej Zamawiającego, Wytycznych Technicznych 2014 i 2016 (lub w przypadku braku wytycznych z 2014 lub 2016 na podstawie Wytycznych Technicznych z 2010r.) oraz zgodnie z normami i wytycznymi powołanymi w tych dokumentach.

Szczegółowy projekt wzmocnienia podłoża oraz projekt konstrukcji nawierzchni opracuje Projektant Wykonawcy i przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu

Na całym odcinku szerokość jezdni po przebudowie ma wynosić minimum 5,5 m.

Zastosować siatkę pod linią styku starej nawierzchni i nowego poszerzenia, geokompozyt, stanowiący połączenie siatki z włókien mineralnych (np. poliestrowych, szklanych) z geowłókniną wytworzoną z włókien syntetycznych (polipropylenowych, polietylenowych lub poliestrowych) ciągłych wzmocnianych mechanicznie poprzez igłowanie, stabilizowanych przeciw promieniowaniu UV. Geokompozyt musi mieć deklarowane przez producenta przeznaczenie do wzmocnienia nawierzchni asfaltowych i opóźniania powstawania spękań w nawierzchni.

Zlikwidować miejsca przetomowe („przetomy”, konstrukcja jak dla poszerzeń).

Przyjąć odcinkową wymianę podbudowy jezdni (remont wgłębny) w ilości 5% istniejącej jezdni.

Zaprojektować i wykonać frezowanie profilujące części istniejącej nawierzchni bitumicznej, łącznie z wykonaniem remontu cząstkowego w wymaganym zakresie.

Ułożyć warstwę wyrównawczą.

Istniejące elementy nadziemne infrastruktury podziemnej (np.: włazy studni, skrzynki zaworów i zasuw) wyregulować wysokościowo do projektowanej niwelety nawierzchni.

2.2.10. Pobocza

Wykonywanie poboczy powinno postępować w czasie równoległym z postępowaniem robót zasadniczych na pasach ruchu jezdni. W przypadku pozostawionych uskoków na krawędzi jezdni – pobocza, Wykonawca zabezpieczy je poprzez wykonanie oznakowania tymczasowego.

2.2.11. Obiekty inżynierskie

W razie konieczności przebudowy istniejących przepustów wzdłuż rowów odwadniających, należy zapewnić odpowiednią przepustowość wody oraz przenieść obciążenie od przejeżdżających pojazdów.

Ewentualna przebudowa obejmuje także wykonanie: studni wlotowych, brukowanie stożków, regulacje i umocnienie cieków i rowów oraz inne roboty konieczne do prawidłowego funkcjonowania przepustu.

Zastosować bariery ochronne energochłonne (w przypadku obiektu mostowego: barieroporecze).

2.3. Wymagania materiałowe

Wykonawca będzie stosował tylko materiały spełniające wymogi określone w ustawie Prawo Budowlane, będące zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane, oraz posiadające odpowiednie certyfikaty, deklaracje zgodności i aprobaty. Producent mas bitumicznych musi prowadzić Zakładową Kontrolę Produkcji (ZKP) zgodnie z PN-EN 13108-21. Producent musi wprowadzić, dokumentować i utrzymywać system ZKP aby mieć pewność, że wyroby trafiające na rynek są zgodne z ustalonymi charakterystykami. System ZKP powinien składać się z: procedur, regularnych sprawdzeń, badań i/lub ocen oraz powinien wykorzystywać wyniki do kontroli nieprzerobionych materiałów budowlanych, innych przychodzących materiałów lub składników, wyposażenia, procesów produkcyjnych i gotowego wyrobu. Wykonawca jest odpowiedzialny za spełnienie wymagań jakościowych materiałów.

Oznakowanie

Znaki pionowe powinny spełniać warunki ww. rozporządzenia a także STWiORB,

Oznakowanie pionowe i poziome wymaga opracowania projektu docelowej organizacji ruchu, który należy wykonać w zakresie niniejszego przedmiotu zamówienia. Do projektu należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać opinie wymaganych organów opiniodawczych wraz z zatwierdzeniem projektu docelowej organizacji ruchu.

Oznakowanie pionowe i poziome wymaga opracowania projektu docelowej organizacji ruchu, który należy wykonać w zakresie niniejszego przedmiotu zamówienia. Do projektu należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać opinie wymaganych organów opiniodawczych wraz z zatwierdzeniem projektu docelowej organizacji ruchu.

· Urządzenia BRD

Zastosowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne oraz spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane i powinny być zamontowane zgodnie z załącznikiem Nr 1 do Rozporządzenia, powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Wszystkie urządzenia powinny spełniać wymagania podane w odpowiedniej STWiORB.

2.4. Wymagania funkcjonalne

Rozbudowana droga powiatowa powinna spełniać wymagania stawiane drogom klasy Z, przebudowana nawierzchnia jezdni powinna przenosić obciążenia ruchem pojazdów, i jednocześnie zapewniać komfort i bezpieczeństwo podróżującym. System spadków (ewentualnie ścieków) zapewniać powinien właściwe odwodnienie odcinka drogi i uniemożliwiać zatrzymywanie wód opadowych na jezdni lub chodnikach. Powinna też zwiększyć bezpieczeństwo i być dostosowana do ekologicznych wymogów.

2.5. Wymagania dotyczące opracowań projektowych

2.5.1 Część techniczna

Wykonawca przedkłada jako załącznik do umowy wstępny opis planowanych robót zgodny z wymogami niniejszego programu oraz wstępny harmonogram robót i harmonogram płatności. Informacje do oferty są przekładane w formie opisów, schematów, tabel itp.

2.6. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy

Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji i na jej podstawie uzyska zgodę właściwego organu na prowadzenie robót.

2.6.1. Mapa do celów projektowych

Mapa do celów projektowych w skali 1:500 na papierze i w formie numerycznej (w formacie plików kompatybilnych ze środowiskiem CAD) dla całej długości odcinka drogi objętego rozbudową. Do obowiązków Wykonawcy należy zweryfikować zawartość map

2.6.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową. Podstawowe obowiązki projektanta w zakresie odpowiedzialności zawodowej oraz wymagania dla projektowanych obiektów określa ustawa Prawo Budowlane oraz ustawa o samorządzie zawodowym.

Dokumentację projektową należy opracować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, a także z zastosowaniem nowoczesnych technologii robót i materiałów.

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.

Projekty należy wykonać dla wszystkich elementów planowanej inwestycji oddzielnie dla każdej branży.

Projekty powinny zostać zatwierdzone przez Zamawiającego.

Projekt powinien być opracowany na:

- mapie do celów projektowych,
- na podstawie własnych pomiarów sytuacyjno – wysokościowych stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji.

Projekt techniczny winien zawierać:

I. Część opisową:

- opis techniczny,
- przyjętą konstrukcję nawierzchni.

II. Część rysunkową:

- orientacja w skali 1:25000,
- sytuację w skali 1:500 na mapach zasadniczych,
- profil podłużny w skali 1:500/100 dla poszczególnych odcinków dróg,
- przekroje normalne w skali 1:50,
- przekroje poprzeczne w skali 1:100,
- inne szczegóły rozwiązań.

III. Projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

IV. Dokumentację geologiczną.

V. Część kosztorysową:

- przedmiar robót z wyliczeniem ilości (w formie tabel i zestawień).
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wykonane zgodnie z Rozporządzeniem 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 r. poz. 2454)

2.6.2.1 Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy i Harmonogramem prac projektowych oraz poleceniami Kierownika projektu. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Umową. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. 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. Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w art. 20, ust 1 i 2 Ustawy Prawo Budowlane oraz w Ustawie o samorządzie zawodowym.

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 ma obowiązek zapewnić sprawdzenie projektu budowlanego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub przez rzeczoznawcę budowlanego.

2.6.2.2 Szczegółowość opracowań projektowych.

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowania projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie zastosowanego tu pojęcia: odpowiednia szczegółowość, w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy (projektanta), o ile Zamawiający nie podał w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia wymagań w zakresie szczegółowości opracowań projektowych. 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.

2.6.2.3 Wymagania dodatkowe

Wymaga się aby:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą programu posiadającego rozszerzenie nazw plików *.ath lub *.kst,
- projekty zagospodarowania terenu były wykonane w formacie *.dxf i *.dwg

Tekst należy sporządzić zgodnie z zasadami języka polskiego tzn. poprawnie pod względem stylistycznym, gramatycznym, ortograficznym i interpunkcyjnym, przy użyciu dostępnych formatów tekstu, takich jak wielkość czcionki, wyróżnienia, pogrubienia, kursywa.

2.6.2.4 Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe używane i otrzymane w trakcie prac projektowych. Wykonawca będzie utrzymywał opracowania projektowe i materiały wyjściowe do czasu przekazania ich Zamawiającemu (po wykonaniu robót budowlanych).

Wykonawca będzie przechowywał przez okres co najmniej 10 lat od daty odbioru końcowego egzemplarz archiwalny wszystkich opracowań projektowych wchodzących w skład dokumentacji projektowej.

2.6.2.5. Podziały geodezyjne

Wykonawca podejmujący się realizacji zamówienia zobowiązany będzie do sporządzenia dokumentacji geodezyjno – kartograficznej oraz formalno – prawnej niezbędnej do uzyskania praw do nabycia nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości, w tym dokonania projektów podziałów niezbędnych do uzyskania decyzji ZRiD oraz praw do nabycia nieruchomości (wg. Warunków technicznych sporządzenia map z projektem podziału nieruchomości).

Wykonawca przekaze Inwestorowi, po uwierzytelnieniu mapy w celu wykonania ww. inwentaryzacji niezbędne informacje dotyczące zarówno działek wydzielonych na potrzeby inwestycji, jak i działek przejmowanych w całości, w tym:

1. współrzędne geodezyjne,
2. kopie uwierzytelnionych map podziałowych,
3. szkice z przebiegiem granic oraz numeracją punktów,
4. dane o osnowie geodezyjnej,
5. wykaz zawierający imiona i nazwiska (nazwy) oraz adres zamieszkania (adresy siedzib) osób, którym przysługiwały własność, użytkowanie wieczyste lub ograniczone prawa rzeczowe do części nieruchomości, które zostały wydzielone z przeznaczeniem lub przejęte w całości pod planowaną inwestycję.

W przypadku, gdy po uwierzytelnieniu map w trakcie postępowania o wydanie decyzji zezwalającej na realizację inwestycji nastąpi zmiana w dokumentacji, której skutkiem będzie zmiana linii rozgraniczających teren inwestycji harmonogram oraz ww. dane wymienione w punktach od 1 do 5 zostaną uzupełnione i niezwłocznie przekazane do Inwestora.

Wykonawca zobowiązany jest do zamarkowania w terenie położenia punktów granicznych wydzielonych nieruchomości oraz działek przejmowanych w całości z przeznaczeniem pod inwestycję.

Wyznaczenie pasa drogowego wyniesionego po decyzji ZRiD musi być utrzymywane przez cały okres inwestycji.

2.6.3. Materiały do uzyskania zgody na prowadzenie robót budowlanych

Wykonawca, który będzie realizował roboty budowlane będzie musiał przygotować odpowiednie dokumenty formalno – prawne i uzyskać na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego zgodę właściwego organu na prowadzenie robót., w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016 r. poz. 290) oraz Ustawą z dnia 3 grudnia 2015 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – Dz. U. 2015 r. poz. 2031).

Za zgodę właściwego organu rozumie się brak uwag ze strony w/w organu odnośnie zgłoszenia rozpoczęcia robót.

2.7. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych

2.7.1. Wymagane terminy

Wykonawca sporządzi, przed podpisaniem umowy, harmonogram szczegółowy wykonania poszczególnych opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby w w/w harmonogramie przyjęte były m.in. następujące terminy na:

- wykonanie dokumentacji projektowej
- uzyskanie zgody na rozpoczęcie i prowadzenie robót budowlanych wydanej przez właściwy organ,
- roboty budowlane wykonane w oparciu o dokumentację projektową
- zakończenie robót budowlanych.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji wraz ze zgodą właściwego organu na prowadzenie robót,
- odbiór robót zanikających,
- odbiór końcowy,
- przeglądy gwarancyjne (minimum raz w roku),
- odbiór pogwarancyjny

2.7.2. Ilości egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego

Wszystkie opracowania należy wykonać w ilości 4 egzemplarzy, ponadto Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych jaka będzie niezbędna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót.

2.8. Ustalenia wyjściowe

1. Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.
2. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
3. Wymagane jest opracowanie przez Wykonawcę dokumentacji dla organizacji placu budowy oraz projektów organizacji ruchu dla prowadzenia robót w poszczególnych zadaniach.
4. Kompletny projekt wykonawczy przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zatwierdzony przez służby Zamawiającego.
5. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
 - zabezpieczenia interesów osób trzecich,
 - ochrony środowiska,
 - warunków bezpieczeństwa pracy,
 - warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.
6. Wyroby budowlane i materiały stosowane w zakresie wykonywanych robót budowlanych muszą spełniać wymagania polskich norm i przepisów, a Wykonawca będzie posiadać dokumenty potwierdzające wymagane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążą Wykonawcę.
7. Zamawiający przewiduje bieżącą wyrywkową kontrolę wykonywanych robót budowlanych.
8. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy tj. inspektora nadzoru.

2.9 Inne ustalenia

1. Szczegółowe specyfikacje techniczne (STWiORB), przyjęcie konstrukcji nawierzchni na odcinkach przebudowy, technologia robót muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.
2. Nadmiar materiałów z frezowania, odkłady, odzyski materiałów z rozbiórek przechodzą na własność Wykonawcy. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za odzysk materiałów lub ich unieszkodliwienie, a w przypadku składowania – koszt składowania. Koszty te należy ująć w kosztach budowy. Wykonawca ponosi wszelkie kary w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z odpadami.
3. Do dokumentacji wykonawczej należy dołączyć protokoły z Rad Technicznych (Rad Budowy).
4. Po rozeznaniu przedmiotu zamówienia i rozpoczęciu prac projektowych Wykonawca powinien zorganizować co najmniej 1 raz w miesiącu Rady Techniczne (Rady budowy) celem omówienia postępu prac projektowych i ewentualnych związanych z tym problemów.
5. Wykonawca w terminie 14 dni od zatwierdzenia dokumentacji wykonawczej przedłoży skorygowany harmonogram robót i płatności.
6. W przypadku uzyskania dofinansowania ze środków Unii Europejskiej Wykonawca, w ramach promocji projektu, zobowiązany będzie do umieszczenia w miejscu wykonywania robót budowlanych (na początku i końcu odcinka) tablic informacyjnych, które po zakończeniu realizacji zadania zastąpić należy tablicami pamiątkowymi. Tablice należy zamontować na rurach stalowych ocynkowanych lub konstrukcjach do znaków drogowych. Tablice informacyjne, po zakończeniu robót budowlanych, zdać Zamawiającemu. Informację dotyczące projektu oraz parametry techniczne i wymiary tablic
7. W dokumentacji projektowej należy powołać się (i zgodnie z tym wykonać dokumentację) najnowsze wydania Polskich Norm i Polskich Norm Zharmonizowanych.
8. Wykonawca będzie miał obowiązek ubezpieczyć roboty zgodnie z warunkami umowy.
9. Wykonawca wykona kompletny operat geodezyjny – 42 egz..
10. W cenie należy ująć prace geodezyjne, prace projektowe oraz wykonanie robót w oparciu o wykonaną dokumentację a także wszystkie inne konieczne do poniesienia koszty wynikające z realizacji niniejszego zadania oraz koszty utrzymania i remontu dróg objazdowych i koszty wynikające z zapisów umowy. Zmiana zakresu robót stanowi ryzyko Wykonawcy.

II. Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego

Nieruchomość stanowiąca pas drogi powiatowej będąca przedmiotem zamierzenia stanowi własność Powiatu Ostrzeszowskiego i jest w trwałym zarządzie Starostwa Powiatowego.

Zamawiający po podpisaniu umowy przekaże wykonawcy Oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W czasie opracowywania projektu może wystąpić konieczność zajęcia obcych działek. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

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

1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351)

1.2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1376).

1.3. Ustawa z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 20212 poz. 450).

1.4. Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2021 r. poz. 2233).

1.5. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2021 poz. 1990).

1.6. Ustawa z dnia 1 lipca 2016 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021 poz. 1420).

1.7. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2021 poz. 1899).

1.8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213).

1.9. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. „O odpadach” (Dz. U. 2022, poz. 699).

1.10. Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973).

1.11. Ustawa z dnia 16 marca 2016 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 poz. 247).

1.12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 24549).

1.13. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021, poz. 2458).

1.14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 16865).

1.15. 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 i kartograficznego (Dz. U. 2020 poz. 1429)

1.16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. 2004 r. nr 268 poz. 2663)

1.17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz.124).

1.19. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz. U. 2021 poz. 1170).

1.20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968).

1.21. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124).

- 1.22. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 r. nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- 1.23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1696).
- 1.24. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- 1.256. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli meteorologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. 2007 nr 188 poz. 1345).
- 1.26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2017 poz. 784).
- 1.27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019 poz. 2311).
- 1.28. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 2310)
- 1.29. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 2020).
- 1.30. 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. 2019 poz. 1311).
- 1.31. Rozporządzenie 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).
- 1.32. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401).
2. Wytyczne i instrukcje
- 2.1. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP Warszawa 2001 r.
- 2.2. Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa.
- 2.3. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2014 r.
- 2.4. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2012 r.
- 2.5. WT-1 Kruszywa 2010 r. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach publicznych, Warszawa 2010 r.
- 2.6. WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2014 r. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych.
- 2.7. WT-3 Emulsje asfaltowe 2009 r. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych.
3. Wybrane normy
- 3.1. PN-EN 196-21 Metody badania cementu – Oznaczanie zawartości chlorków, Dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie

- 3.2. PN-EN 459-2 Wapno budowlane – Część 2: Metody badań
- 3.3. PN-EN 932-3 Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego
- 3.4. PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
- 3.5. PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
- 3.6. PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
- 3.7. PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
- 3.8. PN-EN 933-6 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa
- 3.9. PN-EN 933-9 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym
- 3.10. PN-EN 933-10 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)
- 3.11. PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
- 3.12. PN-EN 1097-3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
- 3.13. PN-EN 1097-4 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza
- 3.14. PN-EN 1097-5 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
- 3.15. PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
- 3.16. PN-EN 1097-7 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza – Metoda piknometryczna
- 3.17. PN-EN 1097-8 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia
- 3.18. PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- 3.19. PN-EN 1367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania
- 3.20. PN-EN 1426 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie penetracji igłą
- 3.21. PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury mięknięcia – Metoda Pierścień i Kula
- 3.22. PN-EN 1428 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie zawartości wody w Emulsjach asfaltowych – Metoda destylacji azeotropowej
- 3.23. PN-EN 1429 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji asfaltowych oraz trwałości podczas magazynowania metodą pozostałości na sicie
- 3.24. PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna

- 3.25. PN-EN 1744-4 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie Podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody
- 3.26. PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych
- 3.27. PN-EN 12592 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności
- 3.28. PN-EN 12593 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury tężliwości Fraassa
- 3.29. PN-EN 12606-1 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny – Część 1: Metoda destylacyjna
- 3.30. PN-EN 12607-1 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 1: Metoda RTFOT
- 3.31. PN-EN 12607-3 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 3: Metoda RFT
- 3.32. PN-EN 12697-6 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną
- 3.33. PN-EN 12697-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni
- 3.34. PN-EN 12697-11 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem
- 3.35. PN-EN 12697-12 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę
- 3.36. PN-EN 12697-13 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury
- 3.37. PN-EN 12697-18 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 18: Sptywanie lepiszcza
- 3.38. PN-EN 12697-22 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie
- 3.39. PN-EN 12697-27 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek
- 3.40. PN-EN 12697-36 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych
- 3.41. PN-EN 12846 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie czasu wyptywu emulsji asfaltowych lepkościomierzem wyptywowym
- 3.42. PN-EN 12847 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie sedymentacji emulsji asfaltowych
- 3.43. PN-EN 12850 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych
- 3.44. PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- 3.45. PN-EN 13074 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie lepiszczy z emulsji asfaltowych przez odparowanie
- 3.46. PN-EN 13075-1 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Badanie rozpadu – Część 1: Oznaczanie. Indeks rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem mineralnym
- 3.47. PN-EN 13108-5 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 5: Mieszanka SMA
- 3.48. PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy
- 3.49. PN-EN 13108-20 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu
- 3.50. PN-EN 13179-1 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 1: Badanie metodą Pierścienia i Kuli

- 3.51. PN-EN 13179-2 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 2: Liczba bitumiczna
- 3.52. PN-EN 13398 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie nawrotu sprężystego Asfaltów modyfikowanych
- 3.53. PN-EN 13399 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie odporności na magazynowanie modyfikowanych asfaltów
- 3.54. PN-EN 13587 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości lepiszczy asfaltowych metodą pomiaru ciągliwości
- 3.55. PN-EN 13588 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie kohezji lepiszczy Asfaltowych metodą testu wahadłowego
- 3.56. PN-EN 13589 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości Modyfikowanych asfaltów – Metoda z duktylometrem
- 3.57. PN-EN 13614 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie przyczepności emulsji bitumicznych przez zanurzenie w wodzie – Metoda z kruszywem
- 3.58. PN-EN 13703 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie energii deformacji
- 3.59. PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji kationowych Emulsji asfaltowych
- 3.60. PN-EN 14023 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami
- 3.61. PN-EN 14188-1 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco
- 3.62. PN-EN 14188-2 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
- 3.63. PN-EN 22592 Przetwory naftowe – Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Pomiar metodą otwartego tygla Clevelanda
- 3.64. PN-EN ISO 2592 Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Metoda otwartego tygla Clevelanda
- 3.65. PN-EN 13242:2004 „Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. – Początek opracowania km 0+000



Fot. 2. Droga w km 1+300



Fot. 3. Droga w km 1+900



Fot. 4. Droga w km 2+400



Fot. 5. Droga w km 3+330.



Fot. 6. Obiekt mostowy na rzece Złotnica, km 3+3340



Fot. 7. Droga w km 4+700



Fot. 8. Droga w km 6+300 (Parzynów)



Fot. 9. Droga w km 6+350 (Parzynów)



Fot. 10. Droga w km 6+650



Fot. 11. Droga w km 6+900



Fot. 12. Koniec opracowania