

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa Przedmiotu umowy	Rozbudowa drogi woj. nr 278 na odc. Stare Strącze – Wschowa – w systemie „zaprojektuj i wybuduj”
Adres obiektu	Województwo: lubuskie, powiat: wschowski gmina: Wschowa
Zakres robót budowlanych/ kod CPV:	Kody CPV, nazwy robót i usług
	71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71350000-6 Usługi inżynierskie naukowe i techniczne 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne 45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby 45112700-2 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU 45113000-2 Roboty na placu budowy 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane 45221000-2 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i tuneli, szynów i kolei podziemnej 45230000-8 Roboty budowlane dotyczące budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i energetycznych do autostrad, dróg, lotnisk, kolei oraz wyrównywanie terenu 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45232130-2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA WÓD BURZOWYCH 45233000-9 Prace budowlane, fundamentowanie oraz powierzchniowe autostrad, dróg 45233120-6 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY DRÓG 45233150-5 ROBOTY W ZAKRESIE REGULACJI RUCHU 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI 45233220-7 ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI DRÓG 45233221-4 MAŁOWANIE NAWIERZCHNI 45233290-8 INSTALOWANIE ZNAKÓW DROGOWYCH 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
Zamawiający	Zarząd Województwa Lubuskiego – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze al. Niepodległości 32 65-042 Zielona Góra
Imię i nazwisko osoby opracowującej Program Funkcjonalno-Użytkowy	Tomasz Gacek, Krzysztof Kocik Mirosława Stachurska Waldemar Dechnik Paulina Pawelec

SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1. Lokalizacja inwestycji	4
1.2. Zakres zobowiązania Wykonawcy	6
1.3. Aktualne uwarunkowania	8
1.4. Cel inwestycji	9
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	9
2.1. Podstawowe założenia rozbudowy dróg	9
2.2. Odwodnienie	12
2.3. Sieci Elektroenergetyczne.....	13
2.4. Sieć sanitarna	14
2.5. Likwidacja kolizji sieciowych	14
2.6. Organizacja ruchu	15
2.7. Uwarunkowania kontraktowe	15
3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONYWANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	16
4. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	21
4.1. Zobowiązania Wykonawcy na etapie projektowania	21
5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....	26
5.1. Zobowiązania Wykonawcy na etapie robót budowlanych	26
6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO UŻYTKOWE – ZAKRES PRAC OBJĘTY ZAMÓWIENIEM	32
6.1. Konstrukcje nawierzchni	32
6.2. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	35
6.3. Zjazdy z dróg	36
6.4. Kanalizacja deszczowa	37
6.5. Sieci Teletechniczne	38
6.6. Sieci Elektroenergetyczne.....	38
6.7. Zasilanie.....	39
6.8. Sieci sanitarna	40
6.9. Przepusty	40
6.10. Drenaż	41
6.11. Rowy, Zbiorniki	41
6.12. Oznakowanie	42
6.13. Wycinka drzew i krzewów.	43
6.14. Roboty rozbiórkowe	43
6.15. Tablice informacyjne	44
6.16. Wymagania materiałowe.....	45
6.17. Szacunkowe ilości elementów zagospodarowania terenu	46
7. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE I KONTRAKTOWE	46
8. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	48
9. INNE WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTWEJ WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANYCH.....	50
9.1. Wymagane terminy i płatności	50
9.2. Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego	50
9.3. Nadzór autorski	51

9.4	Inne ustalenia i zalecenia końcowe	52
9.5	Kontrola i odbiór Przedmiotu Umowy.	53
10.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY	53
	Ustawy, rozporządzenia	53
	Wytyczne oraz instrukcje	55
	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót Budowlanych	55

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w zachodniej Polsce, województwo lubuskie, powiat: wschowski, gmina Wschowa, m. Tylewice, m. Przyczyna Górna w km ok. 86+200÷89+685.



Rys. nr 1 Lokalizacja inwestycji na mapie Polski



Rys. nr 2 Lokalizacja inwestycji na terenie woj. lubuskiego



Rys. nr 3 Lokalizacja inwestycji (linia czerwono – zakres rozbudowy)

1.2. Zakres zobowiązania Wykonawcy

Projekt Budowlany i Wykonawczy oraz wykonanie robót budowlanych musi być wykonane zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym PFU, Warunkach Kontraktu, Specyfikacjach na projektowanie i Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wykonawca musi wykonać kompletną dokumentację w tym Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy w zakresie niezbędnym do wykonania wszelkich Robót objętych przedmiotem zamówienia. Wykonawca uzyska wszystkie niezbędne zatwierdzenia dla projektu w tym decyzję zezwalającą na wykonanie prac: zgłoszenie robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę lub pozwolenie na budowę/decyzję ZRID dla robót wymagających uzyskania pozwolenia na budowę. Wykonawca uzyska także wszystkie wymagane prawem decyzje, uzgodnienia i pozwolenia dla wykonania robót objętych niniejszym PFU (np. pozwolenie wodno – prawne, projekty podziału, zezwolenie na wycinkę drzew, odstępstwo od warunków technicznych itp.). Po zakończeniu robót Wykonawca uzyska wymagane decyzje dla zakończenia procesu budowlanego (uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, zgłoszenie zakończenia robót).

Uwaga:

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą mieć miejsce w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w PFU, nie będą powodowały zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz przedłużenia Czasu na Ukończenie.

Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „ma być”, „należy”, „należałoby”, „nie dopuszcza się”, „wymaga”, „powinny” lub podobne oznaczają wyrażnie dla Wykonawcy: polecenie wykonania.

- W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Inwestora wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz uzyskać w imieniu i na rzecz Inwestora decyzje o pozwoleniu na użytkowanie.
- Przed wystąpieniem o wystawienie Protokołu odbioru dla Robót lub Odcinka, należy sporządzić i zgromadzić kompletne dokumenty i oświadczenia wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie Robót lub Odcinka i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenie na użytkowanie.
- Opracowanie kompletnej dokumentacji geodezyjno-prawnej dotyczącej podziału geodezyjnego nieruchomości pod realizację Inwestycji, wraz z ustaleniem stanu prawnego nieruchomości, zgodnie z ustawą z 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz wyniesienie w teren podziału nieruchomości.

W zakres zamierzenia wchodzi następujące elementy układu drogowego i zagospodarowania terenu:

- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 278 dostosowaną do ruchu min. KR 4.

- Przebudowa skrzyżowań, budowa zatok autobusowych i miejsc postojowych;
- Budowa odwodnienia drogowego (rowy, kanalizacja deszczowa) wraz z niezbędnymi urządzeniami wodnymi (wyloty, zbiorniki retencyjne wraz z dojazdami oraz budową i przebudową przepustów);
- Budowy ścieżki pieszko-rowerowej i przebudowy ciągów pieszych wraz z połączeniem ich z istniejącymi odcinkami;
- Rozbudowa i przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych;
- Budowa oświetlenia ulicznego w ramach oświetlenia dojazdów do przystanków komunikacji zbiorowej oraz doświetlenia przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych z oprawami LED (dedykowane z bocznym doświetleniem pieszego od strony nadjeżdżającego pojazdu) wraz z przyłączeniem do sieci Enea;
- Likwidacja kolizji z istniejącą i projektowaną infrastrukturą podziemną/nadziemną oraz zabezpieczenie sieci na czas trwania robót zgodnie z warunkami operatora;
- Wycinka drzew i krzewów wraz z karczowaniem pni kolidujących z inwestycją oraz nasadzenia zgodnie z wymogami decyzji środowiskowej;
- Wyplantowanie terenu i obsianie trawą w obrębie pasa drogowego;
- Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- Roboty wykończeniowe i porządkowe zarówno w pasie drogowym jak i poza nim na działkach przyległych - naruszonych przez Wykonawcę w czasie realizacji robót;
- Wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia;
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego drogi (stała i czasowa organizacja ruchu);

Zakres robót znajduje się na działkach w stosunku do których Inwestor posiada prawo dysponowania na cele budowlane (własność Inwestora) oraz działkach, które zostaną pozyskane na podstawie decyzji ZRID lub objęte ograniczeniami w tej decyzji, na podstawie wniosku opracowanego staraniem Wykonawcy. Koszty przygotowania wniosku o decyzję ZRID (w tym projekty podziałów działek) obciążają Wykonawcę. Koszty wykupów ponosi Zamawiający.

Przyjęte rozwiązania techniczne muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz wymogami Zamawiającego. Ostateczne rozwiązania wymagają akceptacji Zamawiającego. Zamawiający będzie ocenił rozwiązania pod kątem zgodności z PFU, dokumentacją kontraktową i przepisami techniczno – budowlanymi oraz zapisami prawa lokalnego.

W ramach zadania oraz Wynagrodzenia Brutto należy przewidzieć uzyskanie odstępstwa od warunków technicznych - jeśli zajdzie tak potrzeba. Należy jednak mieć na uwadze, iż Zamawiający dopuszcza wystąpienie o odstępstwo tylko w wyjątkowych sytuacjach, dla której Wykonawca uzyska zgodę Zamawiającego.

Uwaga:

Zamawiający każdorazowo przed udzieleniem zgody na procedowanie odstępstwa od warunków technicznych wymaga od Wykonawcy przedstawienia szczegółowej analizy i uzasadnienia związanej z brakiem możliwości spełnienia wymogów ww. warunków technicznych

1.3. Aktualne uwarunkowania

Na planowanej inwestycji nie obowiązuje, nie ma też ustalonego obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

1) Uzyskanie decyzji umożliwiającej realizację robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i realizacji Przedmiotu Umowy zgodnie z zobowiązaniami wynikającymi z Ustawy Prawo Budowlane [4], Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [1] lub innej ustawy na podstawie której Wykonawca uzyska decyzję umożliwiającą zrealizowanie Przedmiotu Umowy oraz zgodnie z Ustawą z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [10].

2) Zmiana decyzji umożliwiającej realizację robót budowlanych

W przypadku, gdy Wykonawca uzna za konieczne zmianę decyzji (np. PB – pozwolenie na budowę, ZRID – zezwolenie na realizację inwestycji drogowej) lub na etapie realizacji robót pojawiają się dodatkowe elementy/obiekty nie ujęte w decyzji, wówczas za zgodą Inwestora Wykonawca wystąpi do właściwego organu z wnioskiem o jej zmianę.

3) Ewentualna konieczność uzyskania nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub uzyskanie nowej DŚU

Jeżeli w wyniku przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań zajdzie konieczność wyjścia poza granice określone w DŚU (decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) oraz gdy nie jest możliwe zaprojektowanie i wykonanie Robót w sposób umożliwiający niewychodzenie poza granice określone w DŚU (decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), Wykonawca uzyska zmianę tej decyzji w koniecznym zakresie lub uzyska nową decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W tym celu Wykonawca opracuje materiały do wniosku o zmianę DŚU (decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) lub materiały do wniosku o nową DŚU (decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) wraz z raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (jeżeli organ nałoży taki obowiązek), a następnie w imieniu Inwestora wystąpi z wnioskiem o wydanie tych decyzji do właściwych organów. Wykonany ewentualny raport oddziaływania na środowisko wymaga, przed złożeniem wniosku do organu, uzgodnienia z Zamawiającym.

4) Uzyskanie odstępstwa od warunków technicznych (WT)

W ramach Przedmiotu Umowy oraz Wynagrodzenia Brutto należy przewidzieć uzyskanie odstępstwa od warunków technicznych - jeśli zajdzie taka potrzeba.

Zamawiający wymaga projektowania drogi wojewódzkiej w klasie technicznej „G”. Dla elementów, gdzie nie jest możliwe utrzymanie wymogów rozporządzenia [23] dla klasy „G”, Zamawiający na uzasadniony wniosek Wykonawcy (wykazujący brak możliwości zaprojektowania parametrów jak dla drogi „G”) dopuści projektowanie niezgodne z warunkami technicznymi pod warunkiem uzyskania przez Wykonawcę odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

5) Wymagania wynikające z decyzji środowiskowej

- dla przedmiotowej inwestycji została uzyskana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Wschowa z dnia 09.07.2018 r., znak: WG.RO.6220.6.2018,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie nadrzędna w stosunku do innych dokumentów. Wszelkie dane i wymagania dotyczące rozwiązań realizacyjnych i technicznych związanych z ochroną środowiska, zawarte w innych częściach niniejszego PFU należy interpretować zgodnie z postanowieniami decyzji.

1.4. Cel inwestycji

Inwestycja ma na celu poprawę stanu technicznego oraz bezpieczeństwa istniejącego połączenia drogowego i jego dostosowanie do wymogów przepisów techniczno-budowlanych. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi:

- Poprawa komfortu jazdy po realizacji inwestycji;
- Skrócenie czasu podróży wskutek poprawy stanu technicznego drogi;
- Oszczędność paliwa dla korzystających z drogi wskutek poprawy stanu technicznego jezdni;
- Poprawę bezpieczeństwa poprzez korektę geometrii drogi, wykonanie ciągów pieszych, a także wykonania elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- Uregulowanie stosunków wodno – gruntowych poprzez wykonanie optymalnego i sprawnego odwodnienia drogi;
- Ograniczenie hałasu i emisji spalin wskutek poprawy stanu technicznego drogi.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

2.1. Podstawowe założenia rozbudowy dróg

W ramach zadania przewiduje się rozbudowę drogi wojewódzkiej. Przewidziano wykonanie jezdni o szerokości 7 m (2x3,5m). Na łukach jezdni poszerzana o wartości obliczone zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [23]. Na całym odcinku km 86+200 ÷ 89+685 wzdłuż trasy głównej usytuować obustronne ścieżki pieszo-rowerowe o parametrach zgodnych z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [23]. W miejscach gdzie nie jest to możliwe np. ze względu na istniejącą zabudowę, istniejące zbiorniki wodne itp., dopuszcza się zaprojektowanie ścieżki pieszo-rowerowej bezpośrednio przy jezdni zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [23]. Podane szerokości ścieżki pieszo-rowerowej dotyczą jedynie jego nawierzchni (nie wliczając to w szerokości krawężników i obrzeży, balustrad).

Na początku opracowania w celu uspokojenia ruchu należy zaprojektować i wykonać szykanę o szerokości wyspy min. 4,00 m z poboczem 1,25 m umocnionym na szerokości 1,00 m. Jezdnie obramować krawężnikiem

wyspowym od strony wyspy i krawężnikiem wtopionym od strony pobocza umocnionego (przykładowy rozmiar oraz kształt szykany, sposób umocnienia pokazano w koncepcji programowej). Wskazane parametry szykany stanowią jedynie wymóg minimalny. Na etapie opracowania projektu Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia analizy szczegółowej np. przejezdności. Szczegółowe rozwiązania Wykonawca będzie zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym.

Uwaga:

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany ww. parametrów o ile przedstawione przez Wykonawcę rozwiązania będą korzystniejsze dla Zamawiającego.

Przy świetlicy wiejskiej, sklepie spożywczym (dokładną lokalizację przedstawiono w koncepcji programowej) zaprojektować i wykonać zatoki postojowe dla samochodów osobowych usytuowane równolegle do krawędzi jezdni. Szerokość miejsc postojowych min. 2,50 m, długość min. 6,00 m (w wypadku zatoki na jedno miejsce), skos wyjazdowy i wjazdowy nie większy niż 1:1, załomy krawędzi jezdni wyokrąglone łukami o promieniu min. $R=2,00$ m.

Ze względu na obsługę komunikacji zbiorowej i obsługę pasażerską zaprojektować i wykonać wzdłuż trasy głównej zatoki autobusowe (lokalizacje zatok przedstawiono w koncepcji programowej) o szerokości min. 3,50 m wraz z peronami o szerokości użytkowej 2,00 m wraz z miejscem pod wiatę przystankową o wym. 2,00x3,00 m.

Ze względów bezpieczeństwa na zatokach autobusowych zastosować na szerokości 0,30 m (od krawężnika) pasy integracyjne z kostki betonowej koloru czerwonego (kolor i wymiary kostki należy uzgodnić z Zamawiającym) z wypustkami. Zatoki autobusowe zaprojektować w systemie przesuniętym w kierunku ruchu względem zatoki dla kierunku przeciwnego. W celu skomunikowania zatok autobusowych, a także w celu połączenia ze sobą dwóch ciągów pieszych biegnących wzdłuż trasy głównej, zaprojektować i wykonać przejścia dla pieszych (lokalizację przejść przedstawiono w koncepcji programowej). W celu uspokojenia ruchu na przejściach dla pieszych, przejazdach rowerowych zastosować elementy BRD w postaci azyli dla pieszych i rowerzystów o szerokości min. 2,50 m. Dodatkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych, przejścia wyposażać w znaki aktywne U5/C9 (zintegrowany) – znaki na wyspach należy montować w gniazdach szybkiego montażu. Doświetlenie przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych należy wykonać w postaci dedykowanego oświetlenia z bocznym doświetleniem pieszego od strony nadjeżdżającego pojazdu oraz zintegrowanego oznakowania (żółty znak pulsacyjny + znak D-6). Na przejściach stosować pasy integracyjne z kostki betonowej koloru czerwonego (kolor i wymiary kostki należy uzgodnić z Zamawiającym) z wypustkami o szerokości 0,30 m (od krawężnika).

W celu skomunikowania trasy głównej z terenami przyległymi należy przebudować/rozbudować istniejące zjazdy indywidualne, publiczne i dojścia do posesji. W przypadku konieczności likwidacji zjazdu w istniejącej lokalizacji, Wykonawca zaprojektuje i wybuduje zjazd w nowej lokalizacji po wcześniejszym uzgodnieniu jego lokalizacji z właścicielem nieruchomości przyległej do pasa drogowego. Istniejące skrzyżowanie zwykłe z przesuniętymi wlotami w km: 89+660.65 przebudować na skrzyżowanie skanalizowane (w wyjątkowych sytuacjach podyktowanych warunkami terenowymi dopuszcza się skrzyżowania zwykłe po uzyskaniu zgody Zamawiającego) czterowlotowe o wlotach naprzeciwległych o nawierzchni bitumicznej.

Uwaga:

Jeżeli w wyniku uzgodnienia z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (LWKZ) zajdzie konieczność przebudowy skrzyżowania i przyjęcia innej nawierzchni, Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia rozwiązań zaleconych przez LWKZ).

Jako podstawowy przekrój zaprojektować przekrój daszkowy o spadku poprzecznym 2% o charakterze drogowym tzn. nawierzchnia bitumiczna w obustronnych poboczach gruntowych i rowami drogowymi jako dominującym elementem odwodnienia.

Podstawowe założenia dla przebudowy układu drogowego przedstawiono poniżej:

Parametry rozbudowy DW 278 km: 86+200 – 89+685	
Klasa techniczna ulicy	G
Kategoria ruchu	min. KR4
Obciążenie nawierzchni	115kN/oś
Nawierzchnia jezdni	bitumiczna
Ilość pasów ruchu	1x2
Szerokość pasa ruchu	3,50 m
Szerokość pobocza	min. 1,25 m
Szerokość zatok autobusowych	min. 3,50 m
Szerokość użytkowa ścieżki pieszo-rowerowej odsuniętej od jezdni	wg. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [23]
Szerokość użytkowa ścieżki pieszo-rowerowej odsuniętej przy jezdni	wg. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [23]
Szerokość użytkowa peronów autobusowych	min. 2,00 m
Szerokość jezdni zjazdów publicznych	min. 5,00 m
Szerokość jezdni zjazdów indywidualnych	min. 3,50 m
Szerokość miejsc postojowych równoległych	min. 2,50 m
Długość miejsc postojowych równoległych do jezdni	min. 6,00 m
Spadek poprzeczny jezdni	daszkowy, 2%
Odwodnienie	Odwodnienie powierzchniowe lub kanalizacja deszczowa
Szerokość jezdni zjazdów należy dostosować do charakteru pojazdów użytkowanych przez poszczególnych właścicieli nieruchomości przyległych (ciągniki rolnicze, pojazdy ciężarowe, pojazdy osobowe). Podane parametry są minimalnymi, pozostałe będą wynikały z uszczegółowienia i przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań projektowych.	
Zamawiający wymaga aby Wykonawca sprawdził przejezdność przy azylach dla pieszych oraz szykanie min. dla pojazdu miarodajnego (ciągnik siodłowy z naczepą). Zamawiający nie dopuszcza węższych szerokości wlotów i wylotów, która będzie wynikać z wykonanej analizy przejezdności.	
Uwaga: Wykonawca na początkowym etapie prac projektowych zobowiązany jest do wystąpienia do Szefostwa Transportu i Ruchu Wojsk, celem określenia parametrów poruszających się rozbudowywaną drogą pojazdów wojskowych i dostosowania przejezdności na azylach dla pieszych oraz szykanie.	

Drogę należy prowadzić w istniejącym korytarzu komunikacyjnym.

Istniejące skrzyżowanie drogi wojewódzkiej z pozostałymi drogami publicznymi należy przebudować na skrzyżowania skanalizowane (w wyjątkowych sytuacjach podyktowanych warunkami terenowymi dopuszcza się skrzyżowania zwykłe po uzyskaniu zgody Zamawiającego).

Obsługę komunikacyjną przyległych działek przewiduje się pozostawić bez zmian poprzez pozostawienie zjazdów indywidualnych i publicznych. W celu skomunikowania pieszych należy wykonać ciągi komunikacyjne w postaci obustronnych chodników i ścieżek rowerowych.

2.2. Odwodnienie

W ramach zadania należy wykonać system skutecznego odwodnienia nawierzchni drogowej. Jako preferowany system odwodnienia należy przyjąć budowę rowów przydrożnych a kanalizację deszczową projektować wyłącznie w miejscach, w których niemożliwe jest wykonanie odwodnienia rowami. W przypadku konieczności należy wykonać renowację bądź oczyszczenie (odmulenie) rowów odpływowych na odcinkach zapewniających odpływ wody.

Zamawiający dopuszcza możliwość odwonienia np. poprzez wybudowanie nowej kanalizacji deszczowej na całym odcinku.

Kanalizację należy zaprojektować i wykonać z rur z tworzyw sztucznych (PVC) o sztywności obwodowej minimum SN8 i min. $\varnothing 315$ kolektora. Średnice rur należy dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych w oparciu o ilość opadów uzyskanych z IMGW, ze szczególnym uwzględnieniem deszczu nawalnego na obszarze objętym inwestycją.

Na wykonanie zrzutu wód należy każdorazowo uzyskać warunki wpięcia do istniejących odbiorników lub pozwolenia wodno-prawne.

Trasę kanalizacji należy prowadzić w maksymalnym stopniu w terenie zielonym i w chodnikach. W miejscach, gdzie nie jest to możliwe dopuszcza się układanie kolektorów w jezdni, lecz w ten sposób, by zwieńczenia studni rewizyjnych znajdowały się poza śladem kół (w osi pasa ruchu).

Należy stosować studnie kanalizacji min. DN 1200 mm z betonu C35/45. Studnie z włazami żeliwnymi z betonowym wypełnieniem D400 (studnie w jezdni) i C250 (studnie poza jezdnią). Włazy ryglowane z min. 2 ryglami. Min. parametry studni: wodoszczelność W8, nasiąkliwość nie większa niż 5%, mrozoochronność F150.

Studnie betonowe należy wykonać jako kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki elastyczne, zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), z zamontowanymi przejściami szczelnymi, studnie z prefabrykowanymi kinetami. W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE. Armaturę żeliwną klasy minimum D-400 należy układać na pierścieniach betonowych. Studnie wyposażać w zwężki asymetryczne na studzienne.

Studzienki deszczowe betonowe DN500 mm z bet. C35/45 z osadnikiem wraz z wpustami ulicznymi typu ciężkiego wyposażonymi w zawias i rygiel. Należy stosować wpusty krawężnikowo-jezdniowe. Przykanaliki

zaprojektować z rur przewodowych min. $\varnothing 200$ mm, podłączonych do studzienek za pomocą króćca dostudziennego. Niedopuszczalne jest wpięcie do kanału za pomocą trójnika.

Uwaga:

W wyjątkowych sytuacjach gdy nie ma możliwości zastosowania wpustów krawężnikowo-jezdniowych dopuszcza się zastosowanie wpustów ulicznych po wcześniejszym uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Wpusty krawężnikowo jezdniowe mają mieć minimalną powierzchnię czynną min. 7 dm^2 oraz klasę D400.

Pod zjazdami należy stosować przepusty z rur z tworzyw sztucznych PP, PVC lub PEHD $\varnothing 500$ o sztywności obwodowej min. SN8.

Uwaga:

W przypadku przebudowy istniejących przepustów, średnica nowo budowanych przepustów nie może być mniejsza niż istniejących. W wyjątkowych sytuacjach podyktowanych warunkami terenowymi dopuszcza się zastosowanie mniejszych średnic po wcześniejszym uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Rów kryty (zarzucanie rowów) z rur perforowanych z tworzyw sztucznych lub betonowych min. $\varnothing 315$ o sztywności obwodowej min. SN8 w otulinie z geowłókniny oraz obsypce żwirowej.

2.3. Sieci Elektroenergetyczne

W ramach zadania projektuje się wykonanie nowego oświetlenia ulicznego w celu oświetlenia dojść do przystanków komunikacji zbiorowej oraz zatok autobusowych wraz doświetleniem przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych oprawami typu LED z optyką dedykowaną z bocznym doświetleniem pieszego.

Rozstaw słupów oświetleniowych oraz ich wysokość wynikać będą z obliczeń fotometrycznych. W rejonach przejść dla pieszych należy doprojektować i wykonać doświetlenie przejść wraz ze znakami aktywnymi D-6 (dodatkowo lampa pulsacyjna – kolor żółty) dla zachowania natężenie oświetlenie odpowiadającego aktualnie obowiązującym przepisom w tym zakresie.

Uwaga:

Oświetlenie dróg, skrzyżowań, przejść dla pieszych należy zaprojektować zgodnie z normą CEN/TR 13201-1:2016-02, PN-EN 13201-2:2016-03, PN-EN 13201-3:2016-03, PN-EN 13201-4:2016-03, PN-EN 13201-5:2016-03 „Oświetlenie dróg” oraz wytycznymi prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych rekomendowanymi przez Ministra Infrastruktury.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi likwidacji kolizji wydanymi przez Enea Oświetlenie kolidujące odcinki linii projektować jako linie kablowe lub napowietrzne poza obszarem kolizji. Wybór rozwiązania leży po stronie Wykonawcy, pod warunkiem, że przyjęte rozwiązania będą poprawnie technicznie i spełniać będą obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac, przyjęć oprawy typu LED, a szczegóły przyjętych rozwiązań uzgodnić z Zamawiającym i Gestorem Sieci. Materiały z demontażu, których właścicielem jest Enea Oświetlenie należy zutylizować z sposób uzgodniony w Rejonem Oświetleniowym Kościan.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Enea Operator, kolidujące odcinki linii napowietrznej projektować jako linie napowietrzne lub kablowe poza obszarem kolizji, a kolidujące odcinki linii kablowych projektować jako linie kablowe poza obszarem kolizji. Wybór rozwiązania leży w gestii Wykonawcy pod warunkiem, że przyjęte rozwiązania będą poprawnie techniczne i spełniać będą obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie. Rozwiązania projektowe jak i wykonanie muszą zostać opracowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi ogólnodostępnymi obowiązującymi na dzień realizacji wymaganiami i Standardami określonymi w sieci dystrybucyjnej Enea Operator, przepisami i normami. Materiały z demontażu, których właścicielem jest Enea Operator należy zdać do Rejonu Dystrybucji Leszno albo wskazane przez niego miejsce.

W przypadku kolizji istniejących sieci konsumenckich SN i nN z projektowaną drogą, Wykonawca ma obowiązek wystąpić do właścicieli wyżej wymienionych urządzeń o warunki usunięcia kolizji i przebudować na własny koszt kolidującą infrastrukturę zgodnie z otrzymanymi warunkami.

Sposób rozwiązania kolizji zależy od przyjętych rozwiązań technicznych przyjętych przez Wykonawcę zgodnych z warunkami technicznymi i warunkami przyłączenia wydanymi przez Gestorów Sieci. Zamawiający dopuszcza istniejące linie napowietrzne projektować jako linie kablowe jak również jako linie napowietrzne.

2.4. Sieć sanitarna

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Spółkę Komunalną Wschowa należy usunąć występujące kolizje poprzeczne i podłużne z rurociągiem kanalizacji sanitarnej i rurociągiem tłocznym. W przypadku wystąpienia kolizji poprzecznej, jeżeli nie ma możliwości przegłębienia w/w rurociągów należy rurociąg oraz przyłącza ocieplić i obudować płaszczem z blachy ocynkowanej. Rozwiązania projektowe podlegają uzgodnieniu z Gestorem Sieci.

Przebudowywaną sieć rurociągów kanalizacji sanitarnej wykonać z materiału w uzgodnieniu z Gestorem Sieci.

2.5. Likwidacja kolizji sieciowych

W obszarze zadania znajdują się czynne sieci:

- energetyczne – napowietrzne i doziemne,
- telekomunikacyjne – napowietrzne i doziemne,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej.

W ramach zadania należy dokonać likwidacji kolizji sieciowych kolidujących z przewidywanym zakresem prac na podstawie warunków wstępnie określonych w koncepcji programowej (stanowiącymi załącznik do programu funkcjonalno – użytkowego).

Wykonawca wystąpi o aktualne warunki na usunięcie kolizji, a następnie zaprojektuje i zrealizuje roboty budowlane w oparciu o te warunki.

Zamawiający wymaga aby wszystkie urządzenia obce (sieci, przyłącza) zlokalizowane pod istniejącą i nowoprojektowaną jezdnią zostały przebudowane. Dopuszcza się pozostawienie ww. infrastruktury tylko w obrębie przejść poprzecznych, w rurach osłonowych wychodzących poza konstrukcję drogi. Pozostałe będą uznane za kolizję i należy je przebudować/rozbudować.

2.6. Organizacja ruchu

Wykonawca opracuje i zatwierdzi, a następnie wyniesie w teren projekt czasowej organizacji ruchu na czas robót. O wprowadzeniu czasowej organizacji ruchu (COR) należy powiadomić organ zarządzający ruchem, Zamawiającego oraz policję.

Należy opracować projekt stałej organizacji ruchu (SOR) oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem [34]. W ramach projektu należy przewidzieć oznakowanie poziome grubowarstwowe, pionowe III generacji odblaskowości. Rozmiar znaków – zgodnie z wymaganiami przepisów.

Do projektu stałej organizacji ruchu należy załączyć analizy przejezdności wykonane dla miarodajnych samochodów ciężarowych z naczepą (jak również miarodajnych pojazdów i maszyn rolniczych) oraz analizy widoczności (w przypadkach wymaganych przepisami oraz w sytuacjach wskazanych przez zarządcę drogi lub zarządcę ruchu).

Uwaga:

Zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu należy uzyskać przed złożeniem wniosku o uzyskanie ZRID. Projekty czasowej organizacji ruchu muszą uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu w trakcie realizacji robót. Uwagi i wskazania Organu Zarządzającego Ruchem należy uwzględnić w SOR i COR, a następnie zrealizować w ramach Wynagrodzenia Brutto.

2.7. Uwarunkowania kontraktowe

Materiałami wiążącymi Wykonawcę, co do zakresu jego zobowiązania kontraktowego są:

- PFU;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia;
- WWiORB;
- WWiOPP;
- Odpowiedzi udzielane podczas procedury przetargowej, modyfikujące zapisy PFU, WWiORB, WWiOPP.

Warunki techniczne, warunki uzgodnień i wszystkie parametry podane w Wymaganiach Zamawiającego należy traktować, jako **minimalne**. Obowiązkiem Wykonawcy jest zaprojektowanie i wybudowanie przedmiotowej inwestycji oraz uzyskanie uzgodnień z zarządcami dróg, właścicielami urządzeń infrastruktury oraz uwzględnienie w ofercie ryzyka związanego z ewentualnymi zmianami w trakcie opracowywania Dokumentacji Projektowej, realizacji i ukończenia Robót. Podane ilości i dane liczbowe w koncepcji programowej stanowiącej element Przetargu należy traktować orientacyjnie i nie służą one do rozliczeń kosztów budowy.

Pozostałe materiały mają jedynie charakter informacyjny. Wykonawca otrzymuje je jedynie w celach informacyjnych i może je wykorzystywać oraz interpretować na własne ryzyko.

Wykonawca jest upoważniony do wprowadzenia zmian w uzgodnieniach i opiniach otrzymanych do Koncepcji Programowej Zamawiającego, jednakże w sposób nie naruszający postanowień materiałów wiążących oraz za zgodą instytucji wydających te warunki i uzgodnienia.

Wykonawca jest także upoważniony do zmian technologii robót w stosunku do ustaleń koncepcji programowej pod warunkiem zgodności tych zmian z wymaganiami materiałów wiążących, a także uzyskania zgody Zamawiającego dla tych zmian w zakresie określonym PFU. Zamawiający udzieli zgody na rozwiązania zamienne w przypadku poprawności technicznej zaproponowanych rozwiązań, a także po sprawdzeniu, czy zaproponowane rozwiązania nie będą generowały zwiększonych późniejszych kosztów utrzymania obiektu.

Jakiegokolwiek przekroczenie ilości robót ponad ilości określone w koncepcji programowej, czy też konieczność wykonania prac nie ujętych w koncepcji programowej nie będzie stanowiło podstaw do zwiększenia Wynagrodzenia Brutto oraz przedłużenia czasu na ukończenie robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy stosowanie logo na dokumentach budowy i korespondencji wg. wzoru przekazanego przez Zamawiającego.

3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONYWANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja projektu przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz zwiększą się perspektywy rozwoju gospodarczego dzięki poprawie stanu nawierzchni oraz zwiększenia bezpieczeństwa drogowego wpłynie to również na zmniejszenie zanieczyszczeń przedostających się do gleby w wyniku gromadzenia ścieków w projektowanym odwodnieniu. Ponadto poprawi się stan zdrowia publicznego wynikająca ze zmniejszenia zanieczyszczeń przedostających się do powietrza co wpłynie na poprawę stanu środowiska. Inwestycja podniesienie atrakcyjność gminy i miasta Wschowa i okolicznych terenów dla mieszkańców oraz przyjezdnych, co stworzyć może korzystniejsze warunki dla rozwoju przedsiębiorczości.

Inwestycja przebiega w terenie wiejskim, w obszarze zabudowy, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 278.

Na istniejącym odcinku nawierzchnia drogi w miejscowości Tylewice wykonana w technologii bitumicznej z obustronnymi zielonymi poboczami gruntowymi. Zjazdy indywidualne i publiczne w większości o nawierzchni gruntowej, lokalnie występują indywidualnie wykonane przez właścicieli posesji zjazdy o nawierzchni bitumicznej lub z kostki betonowej. Droga obciążona komunikacją zbiorową. Istniejące przystanki autobusowe w postaci zatok

autobusowych lub linii przystankowych bez zatok. Obsługa pasażerów odbywa się na zdegradowanych peronach autobusowych o nawierzchni ziemnej lub z kostki/plytek betonowych. Przystanki wyposażone w wiaty przystankowe.

W m. Tylewice i Przyczyna Górna stwierdzono brak infrastruktury przewidzianej dla komunikacji pieszej (chodników).

W przebiegu drogi stwierdzono nieoznakowane istniejące skrzyżowanie z drogą gminą 006816F. Ponadto ww. skrzyżowanie posiada niewłaściwą geometrię ze względu na przesunięte wloty oraz nienormatywne łuki. W chwili obecnej istniejąca nawierzchnia gruntowa drogi gminnej posiada liczne nierówności, koleiny, wgłębienia w których tworzą się soczewki wodne które przyczyniają się do pogorszenia i dalszej degradacji nawierzchni jak również wywożenie gruntu na jezdnię drogi wojewódzkiej.

Odwodnienie drogi odbywa się poprzez odwodnienie powierzchniowe za pomocą istniejących rowów drogowych. Rowy przydrożne w większości są zamulone a istniejące przepusty niedrożne, co powoduje miejscowe podmywanie drogi. Rowy działają jako bezodpływowe rowy odparowujące. W obrębie istniejącej drogi w m. Tylewice jak i m. Przyczyna Górna zlokalizowane są trzy zbiorniki wodne.

W rejonie inwestycji występuje uzbrojenie podziemne w postaci sieci teletechnicznej, sieci wodociągowej oraz linii napowietrznej elektroenergetycznych. Dodatkowo wzdłuż drogi na istniejących słupach energetycznych linii napowietrznych zamontowane jest oświetlenie drogowe oraz liczne sieci nn. Jezdnię w km 86+450 i 87+965 przecina napowietrzna linia SN. W sąsiedztwie istniejącej drogi występuje zieleń niska w postaci trawników i krzewów oraz drzewa.

Teren inwestycji w całości nie jest objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z pismem z dnia 10.04.2018 r. nr ZN.5142.10.2018 [gWsc] układ ruralistyczny miejscowości Przyczyna Górna ujęty jest w ewidencji zabytków, a w bliskim sąsiedztwie planowanej inwestycji zlokalizowane są cenne zabytki architektury sakralnej, objęte ochroną prawną na podstawie wpisu do rejestru zabytków: kościół filialny pw. Św. Jerzego w Przyczynie Górnej oraz kościół pw. Narodzenia NMP w Tylewicach.

Z uwagi na sąsiedztwo inwestycji z zabytkami, kamiennymi murami kościołów, zaleca się ukształtowanie spadków chodnika, drogi i zjazdów oraz wykonanie nawierzchni wraz z podbudową i odwodnieniem w sposób zapewniający właściwy odpływ wody opadowych z terenu oraz kościołów, aby zapobiec destrukcji zabytkowych świątyń i ich ogrodzeń. Konieczne jest dostosowanie rodzaju i kolorystyki nawierzchni do zabytkowego otoczenia przy kościele w m. Tylewice.

Inwestycja obejmuje teren układu ruralistycznego miejscowości Przyczyna Górna, ujętego w gminnej ewidencji zabytków, dlatego zgodnie z art. 39 ust.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane w stosunku do obiektów budowlanych oraz obszarów niewpisanych do rejestru zabytków, a ujętych w gminnej ewidencji zabytków, pozwolenia na budowę lub rozbiórkę obiektu budowlanego wydaje właściwy organ w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków. Na prace należy uzyskać pozwolenie Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora zabytków.

ZDW uzyskał informację od Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pismem nr ZA.5161.184.2019 z 04.09.2019 r., że nie zarejestrowano stanowisk archeologicznych na terenie inwestycji.

Jednocześnie zalecono procedurę postępowania w przypadku natrafienia na obiekty, które mogą mieć charakter zabytkowy by zgodnie z art. 32 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r.:

„Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

2. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest obowiązany niezwłocznie, nie dłużej niż w terminie 3 dni, przekazać wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków przyjęte zawiadomienie, o którym mowa w ust. 1 pkt 3.”

Zatem w celu płynnej realizacji inwestycji i wykluczenia przypadkowego natrafienia na przedmioty, które mogą mieć charakter zabytkowy, w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić badania archeologiczne polegające na obserwacji wykopów budowlanych w trakcie prac ziemnych z możliwością przekształcenia ich w archeologiczne badania ratownicze w przypadku odsłonięcia warstw kulturowych, obiektów archeologicznych itp. narażonych na zniszczenie, które będą wymagały przeprowadzenia dokładnej eksploracji i wykonania szczegółowej ich dokumentacji.

Wykonawca ma obowiązek objąć badaniami archeologicznym teren całego obszaru, na którym będą prowadzone roboty budowlane.

W ramach prowadzenia badań archeologicznych Wykonawca zobowiązany będzie do: przygotowania wniosku o wydanie pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych wraz z niezbędnymi załącznikami oraz wymaganiami LWKZ, uzyskania od LWKZ decyzji pozwalającej na przeprowadzenie badań archeologicznych, wypełnienia wszystkich zapisów decyzji LWKZ udzielającej pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych. prowadzenia prac zgodnie z wymogami metodyki badań archeologicznych, oraz zapisami wydanych decyzji LWKZ. Sprawozdanie z realizacji badań i opracowanych wyników należy przekazać Zamawiającemu w 1 egz. w wersji papierowej i elektronicznej niezwłocznie po zakończeniu badań archeologicznych.

Osoba prowadząca funkcję kierownika badań archeologicznych z ramienia Wykonawcy powinna posiadać uprawnienia do prowadzenia badań zgodnie z rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.

W przypadku zalecenia przez LWKZ wykonania innych badań niż ww. obserwacje archeologiczne oraz wydania odrębnej decyzji zmieniającej zakres badań, Zamawiający podejmie decyzję o wstrzymaniu robót budowlanych i wyłonieniu, w odrębnym postępowaniu, podmiotu do wykonania tych badań archeologicznych. Wykonawca robót budowlanych zobowiązany będzie bezzwłocznie umożliwić wejście na teren budowy uprawnionym przez Zamawiającego podmiotom, które z ramienia Zamawiającego wykonają odpowiednie badania

archeologiczne. W takim przypadku termin realizacji tych badań będzie ustalony indywidualnie z Zamawiającym. Jeżeli w wyniku odkrycia obiektu archeologicznego i prowadzenia ratowniczych badań archeologicznych wystąpią opóźnienia w robotach, Zamawiający po uzgodnieniu z Wykonawcą ustali ewentualne wydłużenie czasu kontraktu.

Wykonawca projektując swoje prace musi mieć na uwadze istniejący charakter terenu wokół budowy i uciążliwość zakresu prac objętego zamówieniem dla mieszkańców, a także uwarunkowania wynikające z konieczności funkcjonowania sieci infrastruktury technicznej.

Place budowy, zaplecza oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

W trakcie realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymywania dojazdów tymczasowych do posesji lub uzyskania pisemnych zgód właścicieli nieruchomości przyległych na tymczasową likwidację dojazdu (na czas prowadzenia robót). Budowa tymczasowych dojazdów jak i ich utrzymanie należy ująć w Wynagrodzeniu Brutto.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej oraz obszarami zalewowymi rzek a także obszarami objętymi strefą konserwatorską.

Miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych w obrębie bazy, należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.

Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

Powstające w trakcie przebudowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków lub po uzyskaniu zezwolenia na wykonanie tych czynności od odpowiednich organów.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w godz. 6.00-22.00, a do wykonywania Robót należy stosować urządzenia o obniżonym poziomie hałasu, osłony akustyczne na silniki oraz przenośne osłony terenowe.

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz na terenach przyległych do Placu Budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie Wykonywania Robót.

Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:

- obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie;
- tereny w pobliżu rzek, cieków wodnych z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
- przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.), a w szczególności zapewnić segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez

upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utylizacją.

Działki będące przedmiotem inwestycji:

- nie stanowią terenów zamkniętych,
- znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej,
- nie są w obszarze Natura 2000.

Jezdnia jest odwadniana powierzchniowo do rowów przydrożnych oraz częściowo przez istniejącą kanalizację deszczową. Droga posiada oświetlenie uliczne, zawieszone na słupach energetycznych. Oświetlenie jest znacznie wyeksploatowane i o niskiej efektywności energetycznej.

Przez drogę przebiegają liczne sieci infrastrukturalne:

- sieci energetyczne napowietrzne i doziemne,
- sieci telekomunikacyjne (napowietrzne i doziemne),
- sieci wodne i kanalizacja sanitarna,
- oświetlenie i kanalizacja deszczowa,

Sieci te kolidują częściowo z zakresem robót.

Nie wyklucza się występowania innych niezainwentaryzowanych sieci w rejonie inwestycji. Sieci te mogą kolidować z zakresem robót i należy przewidzieć ich przebudowę/rozbudowę w zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań na etapie opracowywania dokumentacji projektowej oraz uzyskanych warunków przebudowy.

4. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania opracowań projektowych, zarówno przed jak i w trakcie prowadzenia robót budowlanych, w ramach Wynagrodzenia Brutto Wykonawca uwzględni koszty związane m.in. z:

4.1. Zobowiązania Wykonawcy na etapie projektowania

- 1) Opracowania Dokumentacji Projektowej zgodnie z przepisami prawa, PFU oraz WWiOPP.
- 2) Opracowania Harmonogramu Prac Projektowych (HRF-PP, zwany również Harmonogramem) - również w formie graficznej, ze wskazaniem ścieżki krytycznej.
- 3) Zapewnienia zgodności procesu wykonania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy i Harmonogramu oraz poleceniami Inżyniera Projektu/Przedstawiciela Zamawiającego akceptowanymi przez Zamawiającego.
- 4) Zorganizowania procesu wykonania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Kontraktem.

- 5) Opracowanie Programu Zapewnienia Jakości (PZJ-PP) dla opracowania projektu.
- 6) Wystąpienia do Zamawiającego o wydanie stosownych pełnomocnictw wraz ze wskazaniem zakresu, jak i osób do umocowania, z podaniem niezbędnych danych osobowych.
- 7) Opracowania projektów budowlanych wszystkich branż.

Uwaga:

Przed przekazaniem do uzgodnienia z Zamawiającym projektu zagospodarowania terenu, należy w pierwszej kolejności uzgodnić poszczególne projekty budowlane branżowe wchodzące w Przedmiot Umowy.

Jeżeli uzgodnione rozwiązania projektowe zawarte w poszczególnych projektach budowlanych branżowych będą kolidowały z innymi projektami budowlanymi branżowymi przedstawionymi na PZT, wówczas Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy i ponownego uzgodnienia z Inżynierem Projektu/Przedstawicielem Zamawiającego, a następnie z Zamawiającym. PZT należy przedstawić do uzgodnienia z Inżynierem Projektu/Przedstawicielem Zamawiającego, a następnie z Zamawiającym.

- 8) Opracowania projektu zagospodarowania terenu (PZT).
- 9) Opracowania projektów wykonawczych wszystkich branż.
- 10) Sporządzenia przedmiarów robót oraz specyfikacji technicznych i odbioru robót (STWiORB) - jako spójnych elementów.
- 11) Przygotowania materiałów (np. operatów, ocen) stanowiących załącznik do wniosku o uzyskanie pozwoleń/zgód wodnoprawnych lub zgłoszeń na wykonanie urządzeń jak i korzystanie ze środowiska.
- 12) Opracowania **dokumentacji geodezyjno-prawnej, w tym:**
 - a) Na początkowym etapie prac projektowych należy przeanalizować materiały uzyskane ze Starostwa Powiatowego oraz Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej pod względem dokumentów dotyczących przebiegu granic nieruchomości biorących udział w procesie inwestycyjnym (w tym przebiegu granic prawnych, w przypadku granic ewidencyjnych należy je ustalić w trybie art. 37 rozporządzenia [40]).
 - b) Opracowania aktualnej mapy do celów projektowych, odzwierciedlającej faktyczny stan prawny, w skali 1:500 (w formie wstęgi) oraz wykonania niezbędnych pomiarów uzupełniających i sprawdzających aktualność podkładów geodezyjnych w miejscach charakterystycznych. Mapę należy wykonać w formie cyfrowej, której obiekty przedstawione są w formie obrazów wektorowych. Mapa powinna być wynikiem bezpośrednich pomiarów geodezyjnych, a nie digitalizacji map kreskowych. Wykonawca przekaże plik „txt” w wersji elektronicznej określający listę punktów lokalizujących obiekt w terenie z podaniem współrzędnych punktów pomiarowych oraz ich rzędne wysokościowe w odniesieniu do reperów niwelacji państwowej.
 - c) Ustalenia stanu prawnego nieruchomości objętych liniami rozgraniczającymi inwestycji oraz wykonanie stosownej dokumentacji.
 - d) Sporządzenia map (odrębny arkusz mapy dla każdej działki) zawierających projekty podziału nieruchomości wraz z wykazami zmian danych ewidencyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi. Jeśli zajdzie konieczność wykonania dodatkowych projektów podziału nieruchomości Wykonawca wykona je w ramach Wynagrodzenia Brutto.

Uwaga:

Zatwierdzony PZT (uwzględniający wszystkie branże) wraz z akceptacją przez Zamawiającego planowanych linii rozgraniczających stanowi podstawę do przygotowania projektów podziałów nieruchomości. Fakt ten musi mieć odzwierciedlenie w HRF-PP. Wcześniejsze przygotowanie projektów podziałów stanowi ryzyko Wykonawcy i będzie on zobowiązany do dokonania korekt w przygotowanych projektach podziałów, jeżeli ostateczne linie rozgraniczające ulegną zmianie.

Każda zmiana rozwiązań projektowych po zatwierdzonym przebiegu linii rozgraniczających podlega akceptacji przez Zamawiającego w zakresie zmian. Aktualizację projektów podziału nieruchomości należy ująć w Wynagrodzeniu Brutto.

- e) Wyznaczenia i wyniesienia nowych granic pasa drogowego na podstawie decyzji ZRID, (oznakowanie słupkami granicznymi oraz żółtymi, betonowymi słupkami PD) oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej zgodnie z WWiORB D.01.01.01.
- f) Wykonania projektów podziałów wraz z pozyskaniem aktualnych wypisów z ewidencji gruntów, odpisy z księgi wieczystej lub protokół z badania księgi wieczystej, wykazy zmian danych ewidencyjnych – stanowiących załącznik do wniosku o ZRID.

Uwaga:

Wykonawca zobowiązany jest do takiego projektowania linii rozgraniczających, aby nie narażać Zamawiającego na niepotrzebne koszty związane z wykupami gruntów, na których nie są zlokalizowane żadne elementy związane z nowo projektowaną drogą wojewódzką.

- g) Inwentaryzacja nakładów rzeczowych na przejmowanych nieruchomościach (w tym dokumentacji fotograficznej na dzień wydania ZRID).
- h) Wykonania badań oraz dokumentacji geotechnicznej:
 - Pod obiekty drogowe:
 - jezdnia - badania geotechniczne w osi jezdni należy wykonać, co 200 m,
 - jezdnia - rozpoznanie warstw konstrukcyjnych należy przeprowadzić w trzech odwiertach (0,5 m od lewej krawędzi, oś, 0,5 m od prawej krawędzi), co 200 m,
 - dla każdego odwiertu kontrolnego w gruntach nienośnych wiercenie wykonywać do osiągnięcia warstwy nośnej min. +2 metry.
 - Pod obiekty inżynierskie:
 - w przypadku przepustów wykonać po jednym odwiercie przy wlocie i wylocie przepustu, który osiągnie warstwę nośną + 5m.

Uwaga:

Minimalna głębokość odwiertów powinna wynosić 3 m od projektowanej niwelety.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych należy opracować opinię geotechniczną.

Powyżej podane wymagania w pkt h są wymaganiami minimalnymi. W przypadku gdy Wykonawca uzna, że zachodzi konieczność wykonania większej ilości badań musi to ująć w Wynagrodzeniu Brutto.

- 13) Wykonania wszelkich innych niezbędnych badań i pomiarów.
- 14) Uzyskania nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach - W przypadku dokonania optymalizacji rozwiązań technicznych przez Wykonawcę, które wpłyną na konieczność ponownego przeprowadzenia

postępowania środowiskowego oraz usankcjonowania wprowadzonych zmian w stosunku do uzyskanej decyzji środowiskowej, Wykonawca przygotowuje odpowiednie dokumenty oraz pozyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla całego Przedmiotu Umowy w oparciu o obowiązujące przepisy, w szczególności Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [10] i Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [9]. Uzyskanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie może wpłynąć na zmianę terminu umownego.

- 15) Uzgodnienia na wstępnym etapie projektowania z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (LWKZ) przebiegu planowanej trasy inwestycji, warunków prowadzenia prac ziemnych oraz przygotowawczych (m.in. wycinka drzew).
- 16) Wypełnienia wszystkich wymagań określonych przez LWKZ w wydanych pismach, opiniach, decyzjach na etapie Koncepcji Programowej. Uzyskania wymaganych przez LWKZ wszelkich zgód / umów z właścicielami lub użytkownikami wieczystymi nieruchomości, na których położona jest inwestycja i na których należy przeprowadzić badania archeologiczne. Uzyskania pozwolenia od Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (LWKZ) na niezbędne do przeprowadzenia badania archeologiczne. Koszty zgód, zajęcia nieruchomości należy uwzględnić w Wynagrodzeniu Brutto. Wyniki badań należy przekazać Zamawiającemu.
- 17) Uzyskania w imieniu i na rzecz Inwestora w szczególności:
 - a) Wszystkich warunków technicznych dla przebudów dróg oraz infrastruktury niezwiązanej z drogami;
 - b) Uzgodnień i zatwierdzeń rozwiązań projektowych z Zarządcami dróg lub gestorami infrastruktury;
 - c) Wszystkich uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, decyzji i zgód niezbędnych do wykonania kontraktu;
 - d) Odstępstwa od warunków technicznych (jeżeli zajdzie taka konieczność) na warunkach Zamawiającego i za jego zgodą.

Uwaga:

Wyżej wymienione dokumenty należy uzyskać na Inwestora to jest Zarząd Województwa Lubuskiego, ul. Podgórna 7, 65-057 Zielona Góra - tak aby na etapie składania wniosku o decyzję ZRID spełnić zapisy ustawy [2].

- 18) Wykonania projektów spełniających obowiązujące przepisy i normy dla budowy, przebudowy lub likwidacji urządzeń infrastruktury technicznej nad i podziemnej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe i gazowe, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych i ścieków sanitarnych).
- 19) Opracowania projektu odwodnienia.
- 20) Uwzględnienia w projektach dojazdów do urządzeń podczyszczających wody opadowe, w tym również do zbiorników retencyjnych - chłonno-odparowujących.
- 21) Opracowania projektów budowlanych i wykonawczych, dla wszystkich branż, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, montażowych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania, z uwzględnieniem wymagań:

- a) obowiązujących ustaw i rozporządzeń,
 - b) niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
- 22) Przygotowania na koszt określony w ofercie ujęty w Wynagrodzeniu Brutto i w niezbędnych ilościach egzemplarzy:
- a) materiałów do wniosków: ZRID, pozwoleń/zgód wodno-prawnych i innych decyzji, na podstawie których Wykonawca w imieniu Inwestora wystąpi o ich uzyskanie,
 - b) karty informacyjnej przedsięwzięcia w przypadku ewentualnego uzyskiwania nowej decyzji środowiskowej oraz wszystkich dokumentów i opracowań (m.in. raport oddziaływania na środowisko, jeśli organ wydający decyzję nałoży obowiązek jego opracowania) niezbędne do uzyskania decyzji środowiskowej.
- 23) Uwzględnienia dodatkowych wymagań wynikających z uzyskanych: warunków, decyzji oraz opinii uzyskiwanych na potrzeby wydania decyzji ZRID. Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dla tych rozwiązań Wykonawca umieści je w projekcie i zrealizuje.
- 24) Uzgadniania projektów skierowanych przez Zamawiającego (w okresie trwania umowy) związanych z:
- a) lokalizacją w pasie drogowym lub terenem przeznaczonym pod pas drogowy urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami zarządzania drogami,
 - b) budową lub przebudową włączeń do dróg wojewódzkich dróg innych kategorii oraz zjazdów na obszarze objętym umową.

Uwaga:

Wyżej wymienione czynności należy ująć w Wynagrodzeniu Brutto.

- 25) Opiniowania uzgodnień związanych z inwestycją wynikających z PFU, poleceń Inżyniera Projektu lub Przedstawiciela Zamawiającego.
- 26) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych na wszystkie elementy realizowanych robót oraz opracowania przedmiaru robót, uwzględniając wymagania Zamawiającego zawarte w WWIORB.
- 27) Opracowania projektów stałej (SOR), czasowej organizacji ruchu (COR), uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzenia tych projektów przez Organ Zarządzający Ruchem - zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwaga:

Zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu należy uzyskać przed złożeniem wniosku o uzyskanie ZRID.

Projekty czasowej organizacji ruchu muszą uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu w trakcie realizacji robót. Uwagi i wskazania Organu Zarządzającego Ruchem należy uwzględnić w SOR i COR, a następnie zrealizować w ramach Wynagrodzenia Brutto.

- 28) Opracowania szacunku brakarskiego dla wycinki drzew na etapie projektu z podziałem na drogi publiczne, inne nieruchomości.
- 29) Udostępniania materiałów na etapie opracowania dokumentacji mogących stanowić materiały promocyjne. Wykonawca na polecenie Zamawiającego będzie zobowiązany każdorazowo do przeniesienia praw

autorskich w zakresie przekazywanych materiałów związanych z powielaniem, umieszczaniem na stronach internetowych, billboardach i publikowaniem. Koszt ten jest ujęty Wynagrodzeniu Brutto.

- 30) Uwzględnienia w projekcie wszystkich elementów wskazanych do realizacji w ramach PFU.
- 31) Przeniesienia praw autorskich do całości opracowania na zasadach określonych w Umowie.
- 32) Sprawowania nadzoru autorskiego w trakcie realizowanych robót budowlanych.

Uwaga:

- **Wykonawca jest odpowiedzialny za zastosowane metody wykonywania opracowań projektowych.**
- **Kserokopie wszystkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Inżynierowi Projektu/Przedstawicielowi Zamawiającego, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego.**
- **Koszty związane z opracowaniem materiałów roboczych przeznaczonych do prezentacji na spotkaniach, zaopiniowania, uzgadniania, weryfikacji, akceptacji itp. należy uwzględnić ryczałtowo w kosztach opracowań projektowych.**

- 33) Szczegółowy zakres dokumentacji projektowych, ilości i składu określono w WWiOPP

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, w ramach Wynagrodzenia Brutto Wykonawca uwzględni koszty związane m.in. z:

5.1. Zobowiązania Wykonawcy na etapie robót budowlanych

- 1) Opracowania Harmonogramu Robót Budowlanych (HRF-RB, zwany również Harmonogramem) - również w formie graficznej, ze wskazaniem ścieżki krytycznej.
- 2) Sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- 3) Opracowania Programu Zapewnienia Jakości (przed rozpoczęciem robót budowlanych) - dla Robót budowlano-montażowych.
- 4) Przygotowania Terenu Budowy z uwzględnieniem kosztów związanych z:
 - a) Czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie przebudowy/budowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy/rozbudowy innych dróg publicznych;
 - b) Uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń, u odpowiednich gestorów sieci i zarządców infrastruktury,
 - c) Zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki lub budowy obiektów budowlanych;
 - d) Zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
 - e) Sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury drogowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez

Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury drogowej na tych działkach – w razie konieczności;

- f) Uzgodnieniem z odpowiednimi organami, o których mowa w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [11] zakresu, warunków i terminów zajęcia terenu, w przypadku gdy inwestycja wymaga przejścia przez tereny wód płynących oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, o którym mowa w art. 20a ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [2], zwanej dalej „SpecU”, a także pokryć koszty, o których mowa w art. 20a ust. 4 SpecU – w razie konieczności;
- g) Przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania działki na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki, cieku – wody płynącej) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy – w razie konieczności;
- h) Dokonaniem wycinki drzew i krzewów oraz usunięciem karpin po dokonanych wycinkach przez Wykonawcę, na działkach przeznaczonych pod pas drogowy wraz z kosztami transportu i utylizacji pozostałości po wykonanych robotach;
- i) Dokonaniem wycinki drzew i krzewów oraz usunięciem karpin na działkach poza projektowanym pasem drogowym określonym w decyzji ZRID lub innej decyzji umożliwiającej realizację Przedmiotu Umowy na działkach poza projektowanym, w zakresie ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości, o których mowa w art. 11f ust. 1 pkt 8 lit i w związku z lit e, f, g, h ustawy [2] wraz z kosztami utylizacji pozostałości po wykonanych robotach
- j) Usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzaniu skarp nasypów, wykopów i rowów);

Uwaga:

Nadmiar humusu należy zagospodarować w obrębie pasa drogowego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- k) Zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zieleni drogowej, we własnym zakresie i na koszt ujęty w Wynagrodzeniu Brutto;
- l) Zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na Placu Budowy i w sąsiedztwie Placu Budowy;
- m) Wykonaniem rozpoznania saperskiego i zapewnieniem stałego nadzoru saperskiego oraz ewentualnego usunięcia niewybuchów;
- n) Zapewnieniem zespołu środowiskowego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót;
- o) Zapewnieniem, badań archeologicznych polegających na obserwacji wykopów budowlanych w trakcie prac ziemnych z możliwością przekształcenia ich w archeologiczne badania ratownicze w przypadku odsłonięcia warstw kulturowych, obiektów archeologicznych itp. narażonych

na zniszczenie, które będą wymagały przeprowadzenia dokładnej eksploracji i wykonania szczegółowej ich dokumentacji.

- p) Wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach przyległych do Terenu Budowy związanych z oddziaływaniem budowy. Szczegółowy zakres inwentaryzacji określi Wykonawca. Zamawiający uzna za wystarczające wykonanie inwentaryzacji w zakresie zabudowań w odległości, co najmniej 20 m od granicy przyszłego pasa drogowego;
- q) W przypadku stwierdzenia pogorszenia stanu technicznego ww. obiektów budowlanych w trakcie i w związku z wykonywaniem Robót budowlanych, Wykonawca podejmie działania w celu ich zabezpieczenia i doprowadzi do stanu pierwotnego;

Uwaga:

W przeciwnym wypadku Wykonawca zobowiązany jest do zaspokojenia wszelkich roszczeń wynikających z pogorszenia stanu technicznego obiektów

- r) Wykonaniem tymczasowego ogrodzenia. W przypadku dokonywania przez Wykonawcę rozbiórki istniejącego ogrodzenia, jest on zobowiązany do wybudowania tymczasowego ogrodzenia w celu zabezpieczenia nieruchomości. Ogrodzenie tymczasowe winno być wybudowane na granicy działki powstałej wskutek podziału nieruchomości zatwierdzonego decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Nieruchomość musi być zabezpieczona ogrodzeniem tymczasowym przez cały okres trwania robót;
- s) Dokonaniem, z udziałem przedstawicieli Inżyniera Projektu/
- t) Zamawiającego, Wykonawcy, gestorów infrastruktury i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na Terenu Budowy, jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robót, po których będzie się odbywał ruch budowlany;
- u) Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do uzgodnienia z zarządcami dróg gminnych, powiatowych, „korytarzy” dla transportów wykonywanych na potrzeby budowy. Wykonawca w Wynagrodzeniu Brutto uwzględni koszty napraw i remontów dróg zgodnie z zawieranymi porozumieniami z Zarządcami tych dróg. Wykonawca będzie stosował racjonalne środki, aby nie dopuścić do uszkodzenia jakiegokolwiek drogi lub mostu, przez ruch drogowy związany z działalnością Wykonawcy lub przez Przedstawicieli Wykonawcy. Działania te będą obejmowały także właściwe użycie odpowiednich pojazdów i tras, w celu wypełnienia zapisów Przedmiotu Umowy oraz przedmiotowego PFU.

W szczególności:

- Wykonawca sporządzi dokumentację stanu technicznego wraz z dokumentacją fotograficzną planowanych do wykorzystania istniejących dróg przed rozpoczęciem robót budowlanych;
- Transport materiałów budowlanych po drogach powiatowych i gminnych Wykonawca zapewni pojazdami o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi nieprzekraczającej 8 t lub innymi pojazdami uzgodnionymi z zarządcą danej drogi;

- Wykonawca uzyska zgodę od właściwego Zarządcy na korzystanie z planowanych do wykorzystania istniejących dróg;
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawy i remonty dróg, które mogą być wymagane do używania przez niego jako tras dostępu;
- Wykonawca zapewni wszelkie znaki drogowe i drogowskazy wzdłuż tras dostępu i uzyska także ewentualnie wymagane pozwolenie właściwych władz na użytkowanie takich tras, znaków i drogowskazów;
- Zamawiający nie będzie odpowiedzialny za zaspokojenie żadnych roszczeń Wykonawcy lub osób trzecich, które mogą ewentualnie wynikać z używania jakiejkolwiek trasy dostępu do Terenu Budowy lub dotyczyć jej w inny sposób;

Uwaga:

Wszelkie roszczenia wynikające z powyższego oraz użytkowania przez Wykonawcę z dróg technologicznych i tymczasowych, skierowane do Zamawiającego będą przekierowane na Wykonawcę, którego zadaniem będzie zaspokojenie tych roszczeń.

- Zamawiający nie gwarantuje przydatności ani dostępności żadnej konkretnej trasy dostępu. W związku z tym, w celu właściwego skalkulowania oferty, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia oględzin w terenie;
- Koszty wynikłe z nieprzydatności lub niedostępności tras dostępu, dla użytku wymaganego przez Wykonawcę, będą poniesione przez Wykonawcę;
- Wykonawca po zakończeniu robót budowlanych przywróci stan użytkowanych dróg do stanu uzgodnionego w porozumieniu z poszczególnymi Zarządcami dróg (paraflowane przez poszczególnych Zarządców dróg protokoły o przywróceniu stanu dróg do stanu uzgodnionego będą wchodziły w skład dokumentów odbiorowych);
- W przypadku zaistnienia szkody komunikacyjnej z winy Wykonawcy powstałej na terenie placu budowy bądź poza nim, a związanej bezpośrednio z prowadzonymi robotami będzie on odpowiedzialny za jej likwidację i zaspokojenie wszelkich roszczeń stron trzecich;
- O terminie realizacji inwestycji Wykonawca powiadomi właściwego zarządcę drogi, co najmniej z siedmiodniowym wyprzedzeniem;
- Wykonawca będzie tak prowadził roboty, aby zachowane były poprzeczne istniejące, bądź stworzone w zamian, ciągi komunikacyjne;
- Wykonawca w Wynagrodzeniu Brutto uwzględni koszty bieżącego oraz zimowego utrzymania dróg i ulic będących w obrębie Terenu Budowy;
- Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi Roboty w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe powiązanie realizowanej inwestycji z istniejącym układem komunikacyjnym, w tym celu również w razie potrzeby poniesie we własnym zakresie wszelkie koszty w celu wprowadzenia koniecznych zmian w organizacji ruchu na drogach będących poza zakresem opracowania;
- Wykonawca uzyska wszelkie dodatkowe zezwolenia wymagane w celu prowadzenia robót,

koszt ten pokrywa Wykonawca w ramach Wynagrodzenia Brutto.

- 5) Realizacji wszystkich robót i obiektów wynikających z opracowanego projektu wykonawczego oraz budowlanego zatwierdzonego decyzją ZRID lub inną decyzją umożliwiającą realizację robót.
- 6) Rozpoczęcia robót budowlanych po wcześniejszym ich wytyczeniu przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- 7) Usunięcia kolizji z urządzeniami obcymi poprzez przebudowę/rozbudowę lub zabezpieczenie oraz uzyskanie od ich właścicieli lub zarządców, warunków technicznych, pozwoleń, uzgodnień i zatwierdzeń na przebudowę/rozbudowę lub likwidację urządzeń infrastruktury technicznej. Wykonawca własnym staraniem zapewni nadzór ze strony właściciela sieci, koszt ten pokrywa Wykonawca w ramach Wynagrodzenia Brutto.
- 8) Prawidłowego odwodnienia terenu budowy w trakcie prowadzenia robót. Wykonawca w porozumieniu z właścicielami urządzeń wodnych dokona ich konserwacji tak, aby nie dopuścić do zalania terenu budowy oraz terenów przyległych. W razie konieczności uzyska też wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia w przedmiotowym zakresie, w tym zgody właścicieli na czasowe zajęcie nieruchomości. Koszt czasowych zajęć pokrywa Wykonawca w ramach Wynagrodzenia Brutto.
- 9) Wypełnienia wszystkich wymagań określonych przez LWKZ w wydanych pismach, opiniach, decyzjach.
- 10) Zaplanowania harmonogramu robót tak, aby w przypadku wystąpienia skomplikowanych badań archeologicznych, roboty drogowe nie kolidowały z prowadzonymi badaniami archeologicznymi i nie powodowały opóźnień w realizacji całego Kontraktu zamiennie zwanego Umową.
- 11) Przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom za zgodą Zamawiającego.
- 12) Prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji technicznych (WWiORB), w niezależnym od Wykonawcy robót laboratorium drogowym, zaakceptowanym przez Zamawiającego i składania co miesięcznych raportów z wykonanych pomiarów i badań za dany miesiąc.
- 13) Prowadzenia dziennika budowy i wykonywania obmiarów ilości zamawianych robót.
- 14) Wykonania pełnej rekultywacji terenów zajętych przez zaplecza budowy, zaplecza techniczne, składowe, Teren Budowy z wyłączeniem drogi i jej nowobudowanych elementów, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów czasowo przekształconych przez Wykonawcę.
- 15) Zahumusowania terenu w pasie drogowym. Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych zobowiązany jest do zgromadzenia humusu w przypadku bilansu ujemnego uzupełni brakujący humus z zasobów własnych.
- 16) Przeprowadzenia robót w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach lokalnych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.
- 17) Zapewnienia, na czas wykonywania Robót, zespołu środowiskowego w celu zagwarantowania czynnej ochrony flory i fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji i pozwoleń, a także podejmowania innych

działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska i prowadzenia działań interwencyjnych. Nadzór nad prawidłowością działania zespołu środowiskowego sprawuje nadzór przyrodniczy z ramienia Inżyniera Projektu/Zamawiającego. Sposób realizacji działań podlega uzgodnieniu przez Inżyniera Projektu/Zamawiającego. Zespół, w zależności od potrzeb, winien składać się z następujących specjalistów m.in.: botanika, fitosocjologa, entomologa, herpetologa, ornitologa i chiropterologa.

Uwaga:

W ramach prac zespołu środowiskowego należy przeprowadzić bieżącą obserwację przygotowania Wykonawcy do prowadzenia Robót oraz sposobu ich prowadzenia w zakresie zgodności z wydanymi decyzjami i obowiązującymi przepisami ochrony środowiska i przyrody.

- 18) Wprowadzenia stałej organizacji ruchu uzgodnionej w ramach realizowanego Kontraktu.
- 19) Uwzględnienia w Wynagrodzeniu Brutto kosztów związanych z realizacją zmian oznakowania kierunkowego poza zakresem przekazanego placu budowy, a wynikającym z oddania do użytkowania przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej.
- 20) Zawiadomienia Organu Zarządzającego Ruchem (OZR) na drogach wojewódzkich oraz ZDW o zamiarze przystąpienia do rozpoczęcia wykonania oznakowania poziomego w celu ostatecznej weryfikacji przyjętych rozwiązań. Zawiadomienie powinno być skierowane do OZR oraz ZDW po wytrasowaniu oznakowania poziomego, a przed jego wykonaniem w terminie, co najmniej **5 dni** przed tą czynnością.

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia potrzeby (przez powyższe instytucje) dokonania korekty w oznakowaniu poziomym, Wykonawca ustali dokładny zakres, uzyska akceptację i dopiero będzie mógł przystąpić do wykonania oznakowania poziomego w terenie.

- 21) Pełnienia nadzoru przyrodniczego na warunkach określonych w WWiORB D-M-00.00.00.
- 22) Stosowania założeń specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- 23) Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (wraz z kopią mapy zasadniczej) i wykazami zmian danych ewidencyjnych, rozliczenie finansowe uwzględniające koszty kwalifikowalne i niekwalifikowalne niezbędne do rozliczania inwestycji, po uzyskaniu dofinansowania z RPO – Lubuskie 2020, protokół odbioru końcowego robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami. Operat należy dostarczyć w jednym egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie *.pdf).
- 24) Przygotowania dokumentów do wniosku o pozwolenia na użytkowanie i zgłoszenia/zawiadomienia o zakończenia robót, a także dokonania wszelkich uzupełnień wynikających z żądania organu.
- 25) Uzyskania w imieniu i na rzecz Inwestora pozwolenia na użytkowanie i/lub skuteczne zawiadomienie

Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Gorzowie Wlkp. o zakończeniu robót wraz z uzupełnieniem dokumentów na każde żądanie organu.

6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO UŻYTKOWE – ZAKRES PRAC OBJĘTY ZAMÓWIENIEM

Rozwiązania komunikacyjne powinny zapewnić sprawną komunikację poprzez zastosowanie parametrów dróg zgodnych z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [23]. Łuki poziome i pionowe powinny zapewniać odpowiednie odległości widoczności na zatrzymanie.

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować i przebudować kolidujące z zakresem inwestycji sieci.

Odstępstwo od powyższej zasady musi zostać uzasadnione, w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi. Rozwiązanie musi zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.

Opracowując Projekt Budowlany oraz Projekt Wykonawczy należy uwzględnić wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach stanowiącą załącznik do Programu funkcjonalno - użytkowego

Wszystkie przewidziane do nasadzeń gatunki zieleni powinny cechować się niewielkimi wymaganiami środowiskowymi, w tym wysoką tolerancją na mróz i suszę, zanieczyszczenia powietrza i gleby, w szczególności na zasolenie, przy założeniu niskich kosztów utrzymania.

Nasadzenia nie powinny ograniczać widoczności użytkownikom drogi i nie powinny stwarzać dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego czy konstrukcji nawierzchni.

6.1. Konstrukcje nawierzchni

Zamawiający założył następujące minimalne wymagania konstrukcji drogowych:

- **JEZDNIA GŁÓWNA – DROGA WOJEWÓDZKADW 278 – KR4**

-	Warstwa ścieralna	Mastyks Grysowy SMA 11 PMB 45/80-55	gr. 4 cm
-	Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy AC16W, D50/70	gr. 6 cm
-	Podbudowa zasadnicza Beton asfaltowy (AC)	Beton asfaltowy AC22P, D 35/50	gr. 10 cm
-	Podbudowa zasadnicza	Kruszywo C _{90/3} , frakcji 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	gr. 20 cm
Podłoże G1			
-	Podbudowa pomocnicza	Mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C3/4 lub grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym	gr. 15 cm

Podłoże G4			
-	Podbudowa pomocnicza	Mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C3/4 lub grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym	gr. 18 cm
-	Warstwa ulepszanego podłoża	Mieszanka niezwiązana z gruntu niewysadzinowego o CBR \geq 20% i $k_{10}\geq 8\text{m/dobę}$	gr. 40 cm
-	Warstwa odcinająca	Geotkanina lub geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 200 g/m ² , grubość min. 1,2 mm wytrzymałość na przebicie min. 2 kN i wytrzymałość na rozciąganie (wzdłuż, w szerz) min. 15 kN/m	

• **DROGA GMINNA – KR2**

-	Nawierzchnia	Beton asfaltowy AC11S	gr. 4 cm
-	Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy AC16W 35/50	gr. 8 cm
-	Podbudowa zasadnicza	Kruszywo C _{90/3} , frakcji 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	gr. 20 cm
-	Podbudowa pomocnicza	Mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0	gr. 15 cm

• **ZATOKI POSTOJOWE**

-	Nawierzchnia	Kostka betonowa typu behaton – kolor grafit	gr. 8 cm
-	Podsypka	Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa zasadnicza	Kruszywo C _{90/3} , frakcji 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	gr. 20 cm
-	Stabilizacja gruntu	Stabilizacja gruntu z dowozu Rm 2,5 MPa	gr. 15 cm

• **NAWIERZCHNIA ZATOK AUTOBUSOWYCH**

-	Nawierzchnia	Kostka betonowa typu behaton – kolor grafit	gr. 8 cm
-	Podsypka	Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa	Beton C20/25	gr. 25 cm
-	Podłoże G1		

• **PERONY AUTOBUSOWE**

-	Nawierzchnia	Kostka wibroprasowana– kolor szary	gr. 8 cm
-	Podsypka	Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	gr. 15 cm
-	Stabilizacja gruntu	Stabilizacja gruntu z dowozu Rm 1,5 - 2,5 MPa	gr. 15 cm

• **CIĄG PIESZO-ROWEROWY**

-	Nawierzchnia	Beton asfaltowy AC 8S 50/70	gr. 5 cm
---	--------------	-----------------------------	----------

-	Podbudowa	Kruszywo C _{90/3} , frakcji 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	gr. 15 cm
-	Ulepszone podłoże	Mieszanka niezwiązana lub grunt niewysadzinowy o CBR>20%	gr. 10 cm

• **ZJAZDY INDYWIDUALNE, NAWIERZCHNIE WYSP I AZYLI DLA PIESZYCH**

-	Nawierzchnia	Kostka wibroprasowana – kolor grafit	gr. 8 cm
-	Podsypka	Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	min. gr. 20 cm
-	Stabilizacja gruntu	Stabilizacja gruntu z dowozu Rm 1,5 - 2,5 MPa	gr. 15 cm

• **ZJAZDY PUBLICZNE**

-	Nawierzchnia	Kostka wibroprasowana – kolor grafit	gr. 8 cm
-	Podsypka	Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	min. gr. 25 cm
-	Stabilizacja gruntu	Stabilizacja gruntu z dowozu Rm 1,5 - 2,5 MPa	gr. 15 cm

• **UMOCNIONE POBOCZE / ZABRUKI**

-	Nawierzchnia	Kostka kamienna surowo łupana 16x18 cm o wypełnieniu spoin żywicą epoksydową	gr. 16 cm
-	Podsypka	Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
-	Podbudowa zasadnicza	Kruszywo C _{90/3} , frakcji 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	gr. 15 cm
-	Stabilizacja gruntu	Stabilizacja gruntu z dowozu Rm 2,5 MPa	gr. 15 cm

• **POBOCZE GRUNTOWE Z KRUSZYWA**

-	Nawierzchnia	Destrukt pofrezowy zmieszany z pospółką 1:1 (opcjonalnie za zgodą Zamawiającego kruszywo frakcji 0/31,5 stabilizowane mechanicznie)	gr. 15 cm
---	--------------	---	-----------

Uwaga:

Podane powyżej konstrukcje zjazdów indywidualnych oraz publicznych należy traktować jako wymagania minimalne. W zależności od struktury rodzajowej ruchu na poszczególnych zjazdach grubość konstrukcji należy dostosować do warunków terenowych oraz do pojazdów poruszających się danym zjazdem.

Jako obramowanie nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów należy zastosować:

- krawężnik drogowy (prosty, łukowy): 20x30 cm na ławie z oporem z betonu min. C12/15,
- krawężnik najazdowy: 20x22 cm na ławie z oporem z betonu C12/15,
- krawężnik wyspowy (prosty, łukowy) 30x25 cm na ławie z oporem z betonu C12/15
- obrzeże betonowe: 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15,
- Przy przejściach dla pieszych ułożyć płytki lub kostkę typu „STOP”(z wypustkami) 10x20 cm – szerokość min. 30 cm

- W przypadku chodnika przyległego do jezdni zastosować opaski z trzech rzędów kostki koloru czerwonego w tym jeden z wypustkami (układ od krawędzi 2 rzędy zwykła, 1 rząd z wypustkami)

Uwaga:

Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania optymalizacji konstrukcji nawierzchni wraz z doprowadzeniem istniejącego podłoża do grupy nośności G1. Na każdą zmianę konstrukcji, Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Zaprojektowana konstrukcja ma być zgodna z obowiązującymi przepisami i być odpowiednia dla ruchu min. KR 4.

Dopuszcza się zarówno przyjęcie konstrukcji katalogowych (katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA 2014 r. – załącznik do zarządzenia nr 31 Dyrektora GDDKiA z 16.06.2014 r.), jak również indywidualne projektowanie konstrukcji nawierzchni metodami mechanicznymi. W przypadku projektowania indywidualnego Wykonawca dołączy wyliczenia trwałości zmęczeniowej nawierzchni wykonane przy użyciu programu komputerowego zatwierdzonego przez GDDKiA do projektowania warstw konstrukcyjnych nawierzchni (załącznik E katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych – zarządzenie nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z 23.02.2001 r.).

Zamawiający wymaga aby warstwa ścierna na DW była z SMA o grubości min. 4 cm.

Konstrukcja musi spełniać wymóg mrozoodporności. Podłoże gruntowe pod konstrukcją nawierzchni wszystkich dróg musi spełniać warunki dla podłoża grupy nośności G1.

Jeżeli podłoże gruntowe zaszeregowano do innej grupy nośności niż G1, niezależnie od kategorii ruchu, podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1.

6.2. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy przewidzieć w dokumentacji:

- na przejściach dla pieszych/ przejazdach rowerowych - azyły wyspowe wraz z bocznym doświetleniem pieszego/rowerzysty, znakami aktywnymi D-6 z lampą migającą (pulsacja żółta) i znaki U5b/C9;
- na wjeździe do m. Tylewice – szykanę zmniejszającą prędkość o wymiarach nie mniejszych niż w Koncepcji Programowej;
- bariery ochronne i balustrady w miejscach niebezpiecznych wynikających z warunków terenowych oraz obowiązujących przepisów.

Azyl na przejściu dla pieszych/przejeździe rowerowym (wysepka na środku jezdni), wybudowana w celu ułatwienia pieszym bezpiecznego przekraczania ulicy. Umieszczenie wyspy azylu ma umożliwić pieszym/rowerzystom przekraczanie jezdni etapami, ułatwić obserwowanie drogi (pieszy/rowerzysta musi obserwować tylko jeden kierunek, z którego nadjeżdżają pojazdy). Ilość przejść i azyli uzależniona będzie od przyjętym rozwiązań technicznych, decyzji opiniujących i zatwierdzających stałą organizację ruchu.

Stosowanie wysp i szykan ma na celu uspokojenie ruchu poprzez odgięcie toru jazdy a tym samym zwiększenie bezpieczeństwa na drodze. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić przejezdność min. dla pojazdu miarodajnego tj. ciągnika siodłowego z naczepą czy przyjęte rozwiązania projektowe są optymalne (kąty najazdów i szerokość jezdni) i nie ograniczają swobody ruchu.

Uwaga:

Wykonawca na początkowym etapie prac projektowych zobowiązany jest do wystąpienia do Szefostwa Transportu i Ruchu Wojsk, celem określenia parametrów poruszających się rozbudowywaną drogą pojazdów wojskowych i dostosowania przejezdności na azylach dla pieszych oraz szykanie.

6.3. Zjazdy z dróg

W celu realizacji obowiązku inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich należy dokonać przebudowy/rozbudowy/budowy zjazdów z dróg. Należy zróżnicować realizowane zjazdy na zjazdy indywidualne i publiczne - w zależności od rodzaju obiektu istniejącego na nieruchomości przyległej do pasa drogowego, tj. czy jest to obiekt użytkowany indywidualnie czy w celu prowadzenia działalności gospodarczej. Zjazdy należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z ich usytuowania i przeznaczenia (o parametrach technicznych dostosowanych do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których będą przeznaczone oraz do wymagań ruchu pieszych).

Konstrukcja zjazdów winna odpowiadać minimum KR2 (w przypadku wystąpienia konieczności zwiększenia grubości konstrukcji, Wykonawca indywidualnie zaprojektuje i wykona przedmiotowe zjazdy dostosowując je do występujących w terenie potrzeb).

W celu realizacji obowiązku inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich należy dokonać przebudowy/rozbudowy istniejących zjazdów z dróg publicznych oraz budowy nowych zjazdów, jeżeli w wyniku przyjętych rozwiązań istniejący zjazd będzie podlegał likwidacji.

Przebudowa/rozbudowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym odwodnienie zjazdów oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych. Minimalna średnica przepustów pod zjazdami – 500 mm – lecz nie mniejsza niż średnica przepustów w stanie istniejącym.

Przebudowę/rozbudowę zjazdów należy wykonać na długości niezbędnej do nawiązania się wysokościowego do dalszej części istniejącego zjazdu. Szerokość zjazdu należy dopasować do bramy wjazdowej oraz dostosować do obowiązujących przepisów.

Przebudowa/rozbudowa zjazdów na tereny rolnicze powinna być dostosowana do przejazdu miarodajnych pojazdów i maszyn rolniczych każdego typu.

W przypadku gdy do działek przyległych do drogi była zapewniona dostępność komunikacyjna (brak rowu), a przy tych działkach należy wykonać odwodnienie drogi za pomocą rowów Wykonawca winien zapewnić dostępność tych działek poprzez wykonanie zjazdów.

Zjazdy należy zaprojektować z uwzględnieniem wymaganych przepisami warunków widoczności oraz przejezdności.

Uwaga:

Zjazdy przedstawione w koncepcji mają charakter poglądowy. Wykonawca będzie zobowiązany do przeprojektowania wszystkich istniejących zjazdów o geometrii i konstrukcji dostosowanej do potrzeb terenowych.

6.4. Kanalizacja deszczowa

W przypadku projektowania kanalizacji deszczowej Wykonawca ma za zadanie zaprojektować i wybudować kanalizację deszczową wraz z przyłączami i przykanalikami, dla właściwego odwodnienia nawierzchni dróg i ciągów pieszo-rowerowych. Dodatkowo należy przewidzieć podłączenie istniejących sieci drenarskich do projektowanego odwodnienia.

Ilość kanałów, studni i wpustów deszczowych będzie zależało od rozwiązań przyjętych w Projekcie Budowlanym i Projekcie Wykonawczym, uwzględniając warunki techniczne włączenia do odbiorników.

Układ kanałów powinien zapewnić ciągły odbiór wód opadowych z wpustów ulicznych i z nieruchomości położonych na danym obszarze, musi również uwzględniać kierunki rozwoju miejscowości.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych powinno odbywać się grawitacyjnie i możliwie najkrótszą drogą. Kanały powinny być zlokalizowane w granicach projektowanego pasa drogowego.

Odcinki przyłączy kanalizacyjnych należy wykonać do każdego istniejącego bądź projektowanego wpustu deszczowego. Należy również zapewnić przejęcie ścieków deszczowych z wszystkich punktów, które były dotąd uwzględnione w poszczególnych zlewniach. Nie dopuszcza się odcięcia jakiegokolwiek punktu od możliwości odprowadzenia wód kanalizacją deszczową.

Trasę kanalizacji należy prowadzić w maksymalnym stopniu w terenie zielonym i w chodnikach. W miejscach, gdzie nie jest to możliwe dopuszcza się układanie kolektorów w jezdni, lecz w ten sposób, by zwieńczenia studni rewizyjnych znajdowały się poza śladem kół (w osi pasa ruchu).

Należy stosować studnie kanalizacji min. DN 1200 mm z betonu C35/45. Studnie z włazami żeliwnymi z betonowym wypełnieniem D400 (studnie w jezdni) i C250 (studnie poza jezdnią). Włazy ryglowane z min. 2 ryglami. Min. parametry studni: wodoszczelność W8, nasiąkliwość nie większa niż 5%, mrozoochronność F150.

Studnie betonowe należy wykonać jako kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki elastyczne, zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), z zamontowanymi przejściami szczelnymi, studnie z prefabrykowanymi kinetami. W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE. Armaturę żeliwną klasy minimum D-400 należy układać na pierścieniach betonowych. Studnie wyposażać w zwężki asymetryczne na studzienne.

Studzienki deszczowe betonowe DN500 mm z bet. C35/45 z osadnikiem wraz z wpustami ulicznymi typu ciężkiego wyposażonymi w zawias i rygiel. Należy stosować wpusty krawężnikowo-jezdniowe.

Uwaga:

W wyjątkowych sytuacjach gdy nie ma możliwości zastosowania wpustów krawężnikowo-jezdniowych dopuszcza się zastosowanie wpustów ulicznych po wcześniejszym uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Wpusty krawężnikowo jezdniowe mają mieć minimalną powierzchnię czynną min. 7 dm² oraz klasę D400.

W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca jest zobowiązany do przełożenia lub wykonania nowych odcinków zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci kolidującej.

Wykonawca sprawdzi, czy ilość zrzuconych ścieków deszczowych mieścić się będzie w warunkach włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej. W przypadku przekroczenia tej ilości Wykonawca zretencjonuje wodę o pojemności zapewniającej dotrzymanie warunków otrzymanych w warunkach włączenia do odbiorników.

6.5. Sieci Teletechniczne

W oparciu o wydane warunki techniczne należy istniejącą kanalizację kablową, która znajduje się w zakresie planowanych robót, przebudować poza zakres kolizji tj:

- przebudować poza obszar projektowanych wiat autobusowych;
- przebudować poza obszar projektowanych barier ochronnych;
- przebudować poza obszar projektowanej przebudowy drogi (zmiana profilu drogi);
- przebudować poza obszar projektowanych krawężników;
- zabezpieczyć wszystkie kable doziemne które kolidują ze zmianą profilu przebudowywanej drogi rurą dwudzielną.

Przebudowa polegać będzie na zabezpieczeniu telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej oraz przebudowie poza obszar kolizji. Przebudowanie istniejących kabli w sposób minimalizujący przerwy w łączności. Do przebudowy przewiduje się odcinki kabli miedzianych oraz zabezpieczenie istniejących kabli.

Wszelkie prace w obrębie zabezpieczanych sieci teletechnicznych należy wykonywać ręcznie:

- odkopać oraz zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną odcinki sieci teletechniczne;
- kolizyjne odcinki należy ręcznie odkopać i częściowo przesunąć (przełożyć) poza obszar kolizji oraz zabezpieczyć istniejący kabel miedziany rurą osłonową dwudzielną;
- Zabezpieczenie istniejących tras kablowych pod nowym układem drogowym wykonać rurami dwudzielnymi średnica min. 110 mm.

6.6. Sieci Elektroenergetyczne

W ramach zadania projektuje się wykonanie nowego oświetlenia ulicznego w celu oświetlenia dojść do przystanków komunikacji zbiorowej wraz doświetleniem przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych oprawami typu LED (dedykowane z bocznym doświetleniem pieszego/rowerzysty od strony nadjeżdżającego pojazdu).

Rozstaw, rozmieszczenie słupów oświetleniowych oraz ich wysokość wynikać będą z obowiązujących przepisów, obliczeń oraz warunków technicznych otrzymanych przez Gestorów Sieci. W rejonach przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych należy doprojektować i wykonać doświetlenie oprawami typu LED

(dedykowane z bocznym doświetleniem pieszego od strony nadjeżdżającego pojazdu) wraz ze znakami aktywnymi D-6 (dodatkowo lampa pulsacyjna – kolor żółty) dla zachowania natężenia oświetlenia odpowiadającego aktualnie obowiązującym przepisom w tym zakresie. Przyłączenie do sieci należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator zgodnie z lokalizacją przyłączenia.

Układy pomiarowe energii elektrycznej należy montować w szafkach oświetleniowych zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Oświetlenie drogowe należy zaprojektować w oparciu o normy CEN/TR 13201-1:2016-02, PN-EN 13201-2:2016-03, PN-EN 13201-3:2016-03, PN-EN 13201-4:2016-03, PN-EN 13201-5:2016-03 „Oświetlenie dróg” oraz wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych rekomendowanymi przez Ministra Infrastruktury lub rozwiązania równoważne, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanych norm w przedmiotowym zakresie. W oparciu o powyższe normy lub rozwiązania równoważne należy wykonać obliczenia oświetleniowe, uzasadniające przyjęte rozwiązania projektowe dla zapewnienia parametrów oświetleniowych przynależnych dla dobranych klas oświetleniowych w wyniku wieloetapowego procesu w odniesieniu przede wszystkim do parametrów projektowanej drogi. Należy zastosować rozwiązania techniczne umożliwiające efektywne sterowanie oświetleniem drogowym np. obniżenie poziomu oświetlenia o jedną kategorię w godzinach nocnych, przy zmniejszonym ruchu pojazdów i zmianie jasności otoczenia. Projektując oświetlenie należy pamiętać o odcinkach przejściowych ze zmiennym natężeniem światła.

Należy doprowadzić energię elektryczną do zasilania oświetlenia drogowego. Urządzenia odbiorcze należy zasilić z najbliższych istniejących linii niskiego lub średniego napięcia wskazanych w technicznych warunkach przyłączeniowych.

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi: odpornością na czynniki atmosferyczne, posiadać system wentylacji i być odporne na stłuczenie. Zakres temperatury barwowej źródeł światła – min. 6000K.

Linie kablowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i wydanymi warunkami technicznymi przez Gestorów Sieci.

6.7. Zasilanie

W związku z budową azyli na przejściach na pieszych oraz budową szyny zwalniającej należy doświetlić projektowane przejście poprzez doświetlacze przejścia dla pieszych, ustawienie znaków aktywnych D-6 z dodatkową lampą migającą (żółta pulsacja) oraz U5b/c9.

Sposób doświetlenia przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych, rodzaj, kształt opraw, słupów Wykonawca zaprojektuje na etapie projektu i uzgodni rozwiązania z Zamawiającym i Gestorami Sieci. Minimalne wymagania i minimalny zakres doświetlenia pokazano w Koncepcji Programowej.

W związku z powyższym należy zaprojektować zasilanie zgodnie z załączonymi warunkami przyłączenia lub uzyskać nowe dostosowane do projektowanych rozwiązań.

W przypadku zaprojektowania kanalizacji deszczowej ciśnieniowej należy uzyskać warunki zasilania dla zasilania pompowni. Rozwiązanie ciśnieniowe należy traktować jako ostateczność w przypadku braku innej możliwości odprowadzenia lub zagospodarowania wód.

6.8. Sieci sanitarna

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Spółkę Komunalną Wschowa należy usunąć występujące kolizje poprzeczne i podłużne z rurociągiem kanalizacji sanitarnej i rurociągiem tłocznym. W przypadku wystąpienia kolizji poprzecznej, jeżeli nie ma możliwości przegłębienia ww. rurociągów należy rurociąg oraz przyłącza ocieplić i obudować płaszczem z blachy ocynkowanej. Rozwiązania projektowe podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym oraz Gestorem Sieci.

W przypadku sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej przebudowę należy wykonać z rur i kształtek uzgodnionych z Gestorem Sieci. Ostateczny dobór materiału i średnic należy dobrać i uzgodnić z Gestorem Sieci.

Rury i kształtki muszą posiadać świadectwo o dopuszczeniu do kontaktu ze ściekami sanitarnymi oraz posiadać potwierdzenie zgodności z Polską Normą.

Odbiór sieci powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami właściwego terenowo zarządcy sieci. Odbiorowi podlega: odbiór trasy, elementy przewodu oraz odbiór końcowy. Odbiór końcowy należy przeprowadzić przed oddaniem do eksploatacji. Przy odbiorze należy sprawdzić dokumentację wykonania i kontroli zgrzewów oraz dokumenty dotyczące prób szczelności.

6.9. Przepusty

Należy zapewnić ciągłości istniejących rowów oraz projektowanych poprzez zaprojektowanie przepustów. W miejscu zjazdów należy zaprojektować zarurowania rowów.

Przepusty pod względem światła winny spełniać wymogi:

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie [24];
- wymogom decyzji środowiskowej;
- obliczeń hydraulicznych.

Zamawiający dla przepustów nie dopuszcza stosowania:

- rur betonowych – niezbrojonych;
- rur z tworzyw sztucznych o sztywności obwodowej niższej niż SN8.

Wymagana nadsypka nad przepustem winna wynikać z deklaracji własności użytkowych dla wyrobu.

Przepusty należy zamknąć ściankami czołowymi lub wykonać obrukowanie z kamienia naturalnego na podsypce cementowo-piaskowej lub innym materiałem zaakceptowanym przez Zamawiającego. Aby uniemożliwić

rozmycie dna i skarp przy wlotach i wylotach, należy umocnić dna rowów oraz skarpy na pełnej wysokości na długości min. 2,0 m na wlotach i wylotach do przepustów.

6.10. Drenaż

Jako odwodnienie pomocnicze proponuje się ułożenie dodatkowego drenażu:

- w miejscu likwidacji istniejącego rowu,
- w miejscach likwidacji przepustów,

Rów kryty (zarurowanie rowów) z rur perforowanych z tworzyw sztucznych lub betonowych min. \varnothing 500 o sztywności obwodowej min. SN8.

W tym celu należy wykonać rów kryty z rur perforowanych z tworzyw sztucznych min. \varnothing 315 o sztywności obwodowej min. SN8) w otulinie z geowłókniny oraz obsypce żwirowej. W miejscach, gdzie usunięto przepust oraz rów, drenaż układać na wysokości likwidowanych urządzeń. Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm ze spadkiem zgodnym ze spadkiem kanałów. Drenaż włączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej lub rowów przydrożnych.

6.11. Rowy, Zbiorniki

Projektowana droga wojewódzka będzie odwadniana powierzchniowo z odprowadzeniem wody z jezdni (jako dominującym rozwiązaniem) bezpośrednio do rowów drogowych (przydrożnych).

W przypadku, gdzie wody z jezdni nie można będzie prowadzić rowem dopuszcza się zastosowanie kanalizacji deszczowej poprzez wpusty deszczowe z osadnikami i koszami, w których zatrzymywane będą piasek oraz grubsze frakcje zawiesin. Następnie poprzez przykanaliki do projektowanych kolektorów deszczowych, z których po podczyszczeniu zostaną odprowadzone do odbiorników.

Zmawiający dopuszcza zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych poprzez zaprojektowanie (poprzedzone obliczeniami hydraulicznymi) zbiorników oraz rowów o odpowiedniej objętości dla odwodnienia opracowywanego odcinka. Podczas projektowania odwodnienia należy wziąć pod uwagę warunki geologiczne. Dodatkowo przy każdym wylocie do odbiornika istniejące rowy należy podać renowacji poprzez odmulenie i profilację dna istniejącego rowu na odcinku określonym przez projektanta. Minimalny zakres renowacji rowów przedstawiono w Koncepcji Programowej.

Powierzchnia, objętość, kształt zbiorników oraz rowów powinna wynikać z przeprowadzonych obliczeń potwierdzających skuteczność zastosowanych rozwiązań. Wszystkie rozwiązania wymagają akceptacji Zamawiającego.

Istniejący zbiornik w km 89+500 musi być pogłębiony, wyskarpowany, skarpy zbiornika obudowane płytami betonowymi i ogrodzony. Dodatkowo należy zapewnić odpływ przelewowy rowem otwartym w kierunku Stacji Ujęcia Wody. W tej samej technologii należy wykonać pozostałe zbiorniki. Dodatkowo dno i skarpy zbiorników

należy uszczelnić folią PE min. 1,5 mm. Dopuszcza się inny rodzaj uszczelnienia dna i skarp zbiorników pod warunkiem zapewnienia szczelności rozwiązania. Zbiorniki należy ogrodzić ogrodzeniem (ogrodzenie z siatki stalowej $H_{min}=1,9$ m, słupki stalowe w rozstawie co 2,0 m) wraz bramą wjazdową o szerokości min. 3,6 m, dodatkowo do zbiornika należy zapewnić drogę dojazdową o nawierzchni utwardzonej jak na zjazdach o szerokości min. 3,5 m wraz z placem do zawracania.

Rowy przydrożne należy projektować jako rowy trapezowe trawiaste. Dla rowów należy stosować umocnienia adekwatne do występującego spadku na rowie. Zakres spadków i stosownych umocnień określa norma, zgodnie z którą należy opracować projekt.

Wymiary i pochylenia rowów wynikać będą z projektu oraz obliczeń hydraulicznych, lecz nie powinny być mniejsze niż: głębokość min. 70 cm, szerokość dna min. 40 cm.

6.12. Oznakowanie

- 1) Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe w technologii chemoutwardzalnej lub termoplastycznej bez właściwości akustycznych.
- 2) Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:
 - dobrą widocznością w ciągu całej doby;
 - wysokim współczynnikiem odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności;
 - odpowiednim współczynnikiem odbłaskowości oraz szorstkości, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione;
 - trwałością w okresie gwarancyjnym;
 - odpornością na ścieranie i zabrudzenie.
- 3) Parametry lic znaków pionowych:
 - Znaki - grupa średnia (S)
 - Znaki umieszczone nad jezdnią drogi należy wykonać z folii pryzmatycznej, zaś pozostałe (usytuowane obok jezdni) z folii odbłaskowej typu III. Taki sam typ folii zostanie zastosowany na znakach: A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b niezależnie od typu drogi. Pozostałe lica znaków usytuowanych przy drogach gminnych, powiatowych, wewnętrznych zostaną wykonane z folii odbłaskowej typu II.
 - Lica znaków drogowych powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorystyczne w zakresie odbłaskowości i barwy. Wszystkie znaki pionowe będą posiadały folię antyroszeniową.
- 4) Słupki hektometrowe zastosować jako uchylne.
- 5) Znaki drogowe winny spełniać warunki określone w WWIORB.

Uwaga:

Oznakowanie poziome powinno być trwałe, szorstkie, odporne na ścieranie i zabrudzenia oraz spełniać wymagania techniczne określone w p. 1.3 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 kwietnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach [35].

Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia Zamawiającego oraz Organu Zarządzającego Ruchem w UMWL o wytyczeniu oznakowania poziomego w terenie min. 5 dni roboczych przed przystąpieniem do wykonania oznakowania grubowarstwowego celem weryfikacji jego w terenie.

6.13. Wycinka drzew i krzewów.

Wycinkę drzew i krzewów należy wykonać zgodnie z przepisami, na podstawie ostatecznej/prawomocnej decyzji zezwalającej na wycinkę lub decyzji ZRID. Wykonawca będzie zobowiązany również usunąć korzenie i zasypać doły do korzeniach jeżeli korzenie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu w tym z projektowanym odwodnieniem i przebudowywaną infrastrukturą techniczną. Pozostałości po wycince zutylizować zgodnie z ustawą o odpadach [15]. Dokładne szczegóły postępowania na etapie wycinki określają WWIORB.

6.14. Roboty rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe w ramach niniejszego zadania polegać będą na likwidacji elementów będących w kolizji z projektowaną infrastrukturą:

- istniejąca konstrukcja jezdni
- Istniejącą konstrukcję chodników
- Istniejącą konstrukcję zjazdów indywidualnych i publicznych
- elementy ulic, balustrady, bariery, ogrodzenia
- istniejące przepusty wraz z ściankami czołowe
- elementy kolidujących sieci

Należy w dokumentacji w sposób jasny zaznaczyć elementy przewidziane do rozbiórki, sposób ich rozbiórki oraz zagospodarowania odpadami. Elementy nadające się do powtórnego wykorzystania, po akceptacji przez Zamawiającego, przekazać do obwodu drogowego w Sławie.

Roboty rozbiórkowe wykonawca winien prowadzić zgodnie z wykonaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową oraz przy uwzględnieniu przepisów BHP i zasad sztuki budowlanej.

- 1) Materiały i gruz rozbiórkowy nienadający się do ponownego wbudowania stanowi własność Wykonawcy robót i odtransportowany będzie na jego składowisko wraz z utylizacją przy zachowaniu ustaleń ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [15].
- 2) Materiały kamienne z wyjątkiem kamienia polnego i łamanego nieregularnego różnych frakcji stanowią własność Zamawiającego i Wykonawca posortuje i odtransportuje do obwodu drogowego OD Sława.
- 3) Rozebrane elementy prefabrykowane ocenione przez Zamawiającego jako możliwe do wykorzystania przez Zamawiającego stanowią jego własność i Wykonawca odtransportuje je do obwodu drogowego OD Sława.

- 4) Materiały kamienne oraz inne materiały nadające się do wykorzystania przez Zamawiającego należy rozbić ręcznie w celu pozbawienia zanieczyszczeń obcych, a następnie posortowane według asortymentów oraz rozmiarów:
- a) prefabrykaty powinny być ułożone na paletach,
 - b) pozostały materiał zapakowany w worki typu BIG-BAG.

Uwaga:

Materiały kamienne Wykonawca odtransportuje na składowisko wskazane przez Zamawiającego do najbliższego Obwodu Drogowego ZDW lub na miejsce wskazane przez Inżyniera Projektu/Przedstawiciela Zamawiającego na odległość do 50 km wraz z protokolarnym potwierdzeniem przekazanych ilości.

Koszt ważenia materiału oraz koszt palet oraz worków typu BIG-BAG jest uwzględniony w Wynagrodzeniu Brutto.

- 5) Destrukt po frezowaniu stanowi własność Zamawiającego i odtransportowany będzie na jego składowisko na odległość do 50 km przy zachowaniu ustaleń Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [15]. Cena transportu ujęta jest w Wynagrodzeniu Brutto.

6.15. Tablice informacyjne

W ramach promocji projektu współfinansowanego z Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 Wykonawca ma obowiązek wykonać i zamontować tablice informacyjne.

Należy wykonać:

2 szt. tablic informacyjnych o minimalnych wymiarach 80x120 cm (wymiary europalety).

Wytyczne dot. tablicy informacyjnej:

- minimalne wymiary 80x120 cm (wymiary europalety),
- znaki i informacje powinny być czytelne, powinny zostać wykonane w sposób czytelny i trwały,
- zaleca się stosowanie białego tła dla tablic informacyjnych, nie jest dopuszczalne stosowanie jako tła kolorów jaskrawych,
- tablice powinny być wykonane z materiałów trwałych, a napisy czytelne, tak aby informacje na nich zawarte były wyraźne i widoczne w okresie minimum 5 lat od zakończenia realizacji projektu by tablice mogły następnie służyć jako tablice pamiątkowe,
- zapisy na tablicy muszą zawierać:
 - tytuł projektu,
 - nazwę beneficjenta,
 - cel projektu,

- zestaw logo – znak Funduszy Europejskich (Program Regionalny), barwy Rzeczypospolitej Polskiej, oficjalne logo promocyjne województwa lubuskiego, znak Unii Europejskiej (właściwy dla danego funduszu),
- adres portalu www.mapadotacji.gov.pl.

Marginesy, loga, wymiary, usytuowanie i wielkość napisów powinny być rozmieszczone zgodnie z wymogami i wytycznymi PRO-Lubuskie 2020.

Należy dobierać odpowiednio trwałe materiały, aby tablica informacyjna mogła następnie służyć jako tablica pamiątkowa.

Projekty tablic należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

6.16. 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.

Zamawiający przewiduje stosowanie materiałów galanterii betonowej oraz kamiennej m.in.:

- krawężniki betonowe (proste łukowe) - 20x30 cm,
- obrzeża betonowe - 8x30 cm,
- krawężniki betonowe łukowe dostosowane do zaprojektowanego promienia.
- krawężniki najazdowe - 20x22 cm,
- oporniki kamienne - 15x30 cm (proste i łukowe),
- kostka granitowa na zabrukach najazdowych i zabrukach— 15x17 cm,
- krawężniki wyspowe 30x25 cm (proste, łukowe),
- płyty wyspowe 30x30x10 cm,
- krawężniki wyspowe obniżające 30x25x50 cm (prawe, lewe),
- ścieki przy krawężnikowe z 2 rzędów kostki betonowej 10x10x10 cm (w obrębie skrzyżowań, szukan spowalniających),
- płyty chodnikowe 50x50x7 cm (do umocnienia rowów),
- płyty ażurowe żelbetowe gr. 8 cm,
- kostki chodnikowe 20x10x8 cm (czerwone/szare/granitowe),
- kostki chodnikowe z wypustkami dla niepełnosprawnych 20x10x8 cm (czerwone).

Pozostałe wymagania materiałowe:

- Przepusty o średnicy poniżej 1,2 m wykonać z rur PEHD,
- Wyloty kanalizacji deszczowej zakończyć prefabrykatami żelbetowymi dostosowanymi do średnicy kolektora,
- Wyloty zabezpieczyć klapami zwrotnymi z PEHD (w przypadku zlokalizowania wylotów na ciekach mogących powodować cofki) lub kratami uchylnymi,
- Umocnienia przeciwskarpy przy wylocie kanalizacji deszczowej – zabrukować kamieniem naturalnym na podbudowie z betonu C12/15,
- Wpusty uliczne (w obrębie skrzyżowań) krawężnikowo-jezdniowe o powierzchni wlotu min. 7 dm²,
- Wpusty uliczne na trasie zlokalizowane w „kieszeniach” klasy D400 z rusztem uchylnym poza jezdnią, umocnionych kostką granitową 9x11cm na podbudowie z betonu C12/15,

- Zwieńczenie studni betonowych rewizyjnych – stożek asymetryczny,
- Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym oraz rygłem zabezpieczającym,
- Oprawy oświetleniowe typu LED (natężenie strumienia świetlnego dostosować do lokalizacji oprawy – zgodnie z ww. normami).

Zamawiający nie dopuszcza stosowania:

- Rur kanalizacyjnych z rdzeniem spienionym,
- Studni rewizyjnych z tworzywa sztucznego,
- Studni wpustowych z tworzywa sztucznego,
- Rurociągów z żywic poliestrowych.

Uwaga:

Wszystkie krawężniki, oporniki ustawiać na ławie betonowej (C12/15) z oporem sięgającym 2/3 wysokości krawężnika o grubości min. 20 cm.

Wykonawca jest odpowiedzialny za spełnienie wymagań jakościowych materiałów.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany asortymentu ale jedynie wtedy, kiedy zmiany te będą korzystniejsze dla Zamawiającego i ostatecznie zostaną przez niego zaakceptowane.

6.17. Szacunkowe ilości elementów zagospodarowania terenu

W TOM V przedstawiono Szacunkowe Zbiornicze Zestawienie Ilości Robót.

Uwaga:

Podane ilości robót są jedynie poglądowe i przedstawione w celu ułatwienia wyceny.

7. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE I KONTRAKTOWE

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i realizacji inwestycji zgodnie z przepisami prawa, wytycznymi oraz normami branżowymi i szczegółowymi postanowieniami niniejszego PFU.

W szczególności wykonawca zobowiązany jest do:

1. Koordynacji ewentualnych prac wykonywanych przez podmioty trzecie, w tym zarządów sieci na placu budowy. Przed przystąpieniem do prac podmiot planujący wejście na plac budowy przedstawia Wykonawcy do akceptacji proponowane harmonogramy prac. Wykonawca ma obowiązek wpuszczenia podmiotu trzeciego na plac budowy i nie może stawiać przed takimi podmiotami niemożliwych do spełnienia lub wygórowanych warunków wejścia z robotami.
2. Wykonania nawierzchni tymczasowych, zabezpieczeń ruchu tymczasowego dla pojazdów i pieszych.
3. Uzyskania własnym staraniem i na własny koszt wszystkich opracowań geotechnicznych, geodezyjnych, badań, pomiarów, warunków technicznych i uzgodnień oraz decyzji wymaganych prawem.
4. Przedstawienia Zamawiającemu do akceptacji dokumentacji projektowej.
5. Opracowania, uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzenia czasowej organizacji ruchu, a następnie wyniesienia i utrzymania zatwierdzonej organizacji

6. Realizacji projektu w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację.
7. Prowadzenia badań kontrolnych zgodnie z wymogami specyfikacji technicznych.
8. Prowadzenia dziennika budowy zgodnie z odrębnymi przepisami.
9. Przedstawienia i wdrożenia programu zapewnienia jakości.
10. Sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami w zakresie nadzoru branżowego, autorskiego i archeologicznego.
11. Sporządzenie dokumentacji odbiorowej – operatu kolaudacyjnego zawierającego wykaz rozliczeń, wyniki badań i pomiarów, inwentaryzację powykonawczą oraz inne elementy wymagane przepisami odrębnymi.

Zgłoszenia zakończenia robót i skuteczne uzyskanie przyjęcia zgłoszenia lub złożenie wniosku o pozwolenia na użytkowanie wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie po zakończeniu prac jeżeli będzie ono wymagane przez organy nadzoru budowlanego.

Zamawiający wymaga aby wykonane prace uzyskały trwałość międzyremontową min. 20 lat. Wymagania dotyczące gwarancji, rękojmi wykonawcy oraz wymaganego terminu realizacji zadania zawiera Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ).

Budowa przedmiotu zamówienia musi być wykonana w sposób poprawny technicznie zapewniając odpowiednią jakość, trwałość, funkcjonalność i estetykę wykonania przy równoczesnym zapewnieniu odpowiednich kosztów ekonomicznych i bezpieczeństwa na budowie. Wszystkie materiały użyte na budowie muszą mieć właściwe atesty i aprobaty techniczne dotyczące wyrobów budowlanych.

Integralną częścią wymagań są warunki wykonania i odbioru prac projektowych (WWiOPP) oraz warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB).

Warunki Wykonania i Odbioru Prac Projektowych (WWiOPP) stanowiące część niniejszego PFU, określają minimalne wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczące wykonania i odbioru Dokumentów Wykonawcy, Dokumentacji Projektowej (wraz z uzyskaniem opiniami, uzgodnieniami, decyzjami) przewidzianych do wykonania w ramach niniejszej Umowy.

Wykaz WWiOPP:

WWiOPP.00.00.00 – Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy

WWiOPP.10.30.00 – Projekt budowlany, Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji,

WWiOPP.20.20.00 – Materiały do wniosku o ZRID,

WWiOPP.30.10.00 – Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna oraz pozostałe prace geodezyjne,

WWiOPP.40.10.00 – Dokumentacja geologiczno – geotechniczna.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) stanowiące część niniejszego PFU, określają minimalne wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [27].

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

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju Robót budowlanych wynikających z Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Inżyniera Projektu/Przedstawiciela Zamawiającego i będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Jeżeli po opracowaniu Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego wyniknie potrzeba wykonania Robót budowlanych, na które w niniejszym PFU nie załączono odpowiednich WWiORB, to należy również je opracować i przedstawić do wglądu i akceptacji Inżyniera Projektu lub/i przedstawiciela Zamawiającego, a następnie wykonać te Roboty w ramach Wynagrodzenia Brutto.

Wykaz WWiORB:

- D-M.00.00.00 – Wymagania ogólne dla robót,
- D.01.00.00 – Roboty przygotowawcze,
- D.02.00.00 – Roboty ziemne,
- D.03.00.00 – Odwodnienie,
- D.04.00.00 – Warstwy podbudowy,
- D.05.00.00 – Nawierzchnie,
- D.06.00.00 – Roboty wykończeniowe,
- D.07.00.00 – Urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
- D.08.00.00 – Elementy ulic,
- D.09.00.00 – Zieleń drogowa.

8. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

- 1) Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu Program Zapewnienia Jakości (PZJ-PP i PZJ-RB) i będzie go przestrzegał.
- 2) Opracowany Program Zapewnienia Jakości Prac Projektowych (PZJ-PP) musi zostać dostarczony Zamawiającemu w terminie 7 dni po podpisaniu Umowy.

- 3) Opracowany Program Zapewnienia Jakości Robót Budowlanych (PZJ-RB) musi zostać dostarczony Zamawiającemu w okresie 14 dni od momentu uzyskania wymaganych ostatecznych decyzji administracyjnych pozwalających na rozpoczęcie robót budowlanych lub od dnia uzyskania decyzji z nadanym rygorem natychmiastowej wykonalności.
- 4) PZJ-PP i PZJ-RB można uznać za zatwierdzony w przypadku braku sprzeciwu ze strony Zamawiającego w ciągu 14 dni od złożenia.
- 5) Program Zapewnienia Jakości (PZJ-PP) - dotyczący dokumentacji projektowej musi zawierać co najmniej:
 - a) Wykaz kluczowego personelu ze wszystkich branż, odpowiedzialnego za projektowanie wraz z ich CV, kopią ich uprawnień oraz aktualnej przynależności do odpowiedniej izby; Wykaz kluczowego personelu ze wszystkich branż, który będzie pełnił funkcję sprawdzających wraz z ich CV, kopią ich uprawnień oraz aktualnej przynależności do odpowiedniej izby;
 - b) Wykaz przedstawicieli Wykonawcy odpowiedzialnych za zatwierdzanie projektu; Harmonogram Prac Projektowych (HRF-PP) z uwzględnieniem terminów administracyjnych;
 - c) Schemat organizacyjny realizacji danego projektu z uwzględnieniem podwykonawców i ich zakresu robót. W schemacie tym Wykonawca w szczególności przedstawi procedurę zapewnienia sprawdzenia (przez sprawdzających) i akceptacji (przez wykonawcę robót) rozwiązań projektowych;
 - d) Wykaz i opis procedur zapewnienia jakości; identyfikację punktów krytycznych dla realizacji inwestycji.
- 6) Program Zapewnienia Jakości (PZJ-RB) - dotyczący robót budowlano-montażowych musi zawierać co najmniej:
 - a) Część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - sposób zapewnienie bhp.
 - b) Kopię posiadanych i stosowanych przez Wykonawcę oraz jego podwykonawców wszelkich certyfikatów jakości;
 - c) Wykaz kluczowego personelu ze wszystkich branż, odpowiedzialnego za wykonanie robót wraz z ich CV, kopią uprawnień oraz aktualnej przynależności do odpowiedniej izby;
 - d) PZJ -y dla poszczególnych asortymentów robót wraz z ich wykazem;
 - e) Schemat organizacyjny realizacji danego projektu z uwzględnieniem podwykonawców i ich zakresu robót;
 - f) Schemat realizacyjny przedstawiający organizację zapewnienia jakości i współpracę pomiędzy zespołem projektowym, wykonawczym i zapewnienia jakości;
 - g) Wykaz i opis procedur zapewnienia jakości;
 - h) Identyfikację punktów krytycznych dla realizacji inwestycji;
- 7) Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu Prac Projektowych i Robót Budowlanych, Wykonawca będzie przedstawiał Zamawiającemu raport postępu Prac Projektowych i Robót Budowlanych nie rzadziej niż raz w **1 miesiąc** w terminie **7 dni** po zakończeniu każdego miesiąca.

9. INNE WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTWEJ WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANYCH

9.1 Wymagane terminy i płatności

- 1) Zamawiający wymaga, aby w Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym przyjęty był termin wykonania zamówienia – **44 miesiące** od daty podpisania Umowy:
 - **Etap I** – opracowanie Dokumentacji Projektowej wraz z uzyskaniem decyzji administracyjnej zezwalającej na realizację Robót budowlanych – **24 miesiące**,
 - **Etap II** – realizacja Robót Budowlanych wraz z uzyskaniem zezwolenia na użytkowanie obiektu – **20 miesięcy**.

Uwaga:

Wykonawca powinien uwzględnić fakt, że każda zwłoka terminowa na etapie sporządzenia dokumentacji projektowej wpłynie na skrócenie terminu realizacji Robót budowlanych. Zamawiający nie dopuszcza możliwości wydłużenia realizacji zadania ponad określone 44 miesiące.

9.2 Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego

- 1) **Projekty budowlane** - (4 egz. w wersji papierowej wraz z wersją elektroniczną na komputerowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem *.pdf oraz w wersji edytowalnej .doc, .xls i .dwg 2008), w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i innymi uregulowaniami prawnymi. Wykonawca załączy również scan opieczętownego projektu budowlanego w formacie PDF.
- 2) **Załączniki do projektu budowlanego i ww. opracowań m.in.:**
 - a) Podkład sytuacyjny – wysokościowy opracowany na aktualnej mapie do celów projektowania dróg, odzwierciedlającej faktyczny stan prawny, w skali 1:500 (w formie wstęgi). Wykonawca prześle również plik „txt” w wersji elektronicznej określający listę punktów lokalizujących obiekt w terenie z podaniem współrzędnych punktów pomiarowych oraz ich rzędne wysokościowe,
 - b) Projekt zagospodarowania terenu obejmujący wszystkie branże wraz z częścią architektoniczno – budowlaną,
 - c) Dokumentacja geologiczno - inżynierska oraz określenia geotechnicznej kategorii posadowienia obiektów,
 - d) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i sprawdzenie projektów - niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę,
 - e) Inwentaryzacja zieleni oraz plan wyciętu i decyzja na wycinkę drzew (w razie konieczności),

- f) Dokumenty potwierdzające prawo dysponowania terenem,
- g) Dokumentacja geodezyjno – kartograficzna – projekty podziału nieruchomości,
- h) Mapa ewidencji gruntów z wrysowaniem zakresu terenowego inwestycji,
- i) Inne niezbędne opinie i decyzje administracyjne określone w szczegółowych rozporządzeniach, w tym operaty i pozwolenia wodnoprawne.

Przygotowany wniosek o wydanie zgody właściwego organu na prowadzenie robót Wykonawca winien uzgodnić z Zamawiającym na Radzie Technicznej.

- 3) Projekty wykonawcze - 4 egz. + wersja elektroniczna na cyfrowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem *.dwg 2008, (część rysunkowa) oraz *.pdf wszystkich branż, w tym między innymi: drogowej, obiektów inżynierskich, odwodnienia, przekładek uzbrojenia, zastępczej i stałej organizacji ruchu, należy wykonać w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji z uwzględnieniem kompletu zagadnień wchodzących w jej skład.
- 4) Egzemplarz dokumentacji archiwalnej w formie cyfrowej: dokumentacja w w/w formie powinna być zapisana na płycie CD i zaopatrzona w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika i nazwa pliku, w którym został zapisany) – w 3 wersjach:
 - a) Wersja nr 1 Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne itp. należy zapisać w formatach Microsoft Word lub Microsoft Excel, a ślepe kosztorysy wyłącznie w formacie Excel. Wszystkie materiały rysunkowe należy zapisać w formacie AutoCad 2008 (przekazane z właściwym stylem wydruku).
 - b) Wersja nr 2 Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne, ślepe kosztorysy, materiały rysunkowe, itp. należy zapisać w formacie pdf.
 - c) Wersja nr 3 Wersja powinna zawierać skan kompletnego projektu budowlanego. Rozmiar pojedynczego pliku nie powinien przekraczać 20 MB.

9.3 Nadzór autorski

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru autorskiego.
- 2) Nadzór autorski obejmuje czynności określone wymogami prawa budowlanego (art. 20 pkt 4), w szczególności:
 - a) stwierdzanie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji inwestycji z projektem, poprzez udział w Radzie budowy lub wizytę na budowie (co najmniej 1 raz w miesiącu),
 - b) uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania takiego wniosku,

- c) opracowania i uzgodnienia dokumentacji rozwiązań zamiennych zgłoszonych przez Zamawiającego lub Wykonawcę w przypadku, gdy na etapie opracowywania dokumentacji niemożliwa była do przewidzenia sytuacja uniemożliwiająca wykonanie robót budowlanych zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym.

9.4 Inne ustalenia i zalecenia końcowe

- 1) 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.
- 2) Kompletny projekt budowlany i wykonawczy przed złożeniem wniosku o pozyskanie zgody na prowadzenie robót i rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.
- 3) Po uzyskaniu przez Wykonawcę zgody właściwego organu na prowadzenie robót, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu budowlanego, oraz po przedłożeniu Zamawiającemu kompletnego projektu wykonawczego i zaakceptowaniu go przez Zamawiającego, Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową za pomocą protokołu zdawczo-odbiorczego.
- 4) Po wykonaniu i protokolarnym przekazaniu Zamawiającemu kompletnej dokumentacji technicznej, w celu realizacji robót budowlanych, Zamawiający przekaze Wykonawcy protokolarnie plac budowy.
- 5) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym (złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie, w przypadku, gdy będzie wymagane lub zgłoszenie zakończenia robót) oraz do uczestnictwa w czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.
- 6) W trakcie procesu projektowego Wykonawca zobowiązuje się do zorganizowania w siedzibie Zamawiającego, co miesięcznych Narad Technicznych/Koordynacyjnych i przedstawienia wykazu postępu prac projektowych dokumentującego stan zaangażowania i sposób rozwiązania elementów robót, które będą realizowane. Protokoły z Narad Technicznych/Koordynacyjnych należy załączyć do projektu wykonawczego.

Uwaga:

Na Naradach Technicznych/Koordynacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do prezentacji opracowań projektowych takich jak plany sytuacyjne oraz szczegóły konstrukcyjne przy wykorzystaniu rzutnika lub w formie papierowej.

- 7) Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.
- 8) W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca zobowiązuje się do zorganizowania na terenie budowy, co miesięcznych Rad budowy i przedstawienia wykazu postępu prac z realizacji.

9.5 Kontrola i odbiór Przedmiotu Umowy.

- 1) Zamawiający ma prawo do zapoznania się z przebiegiem i postępem prac na każdym etapie realizacji Przedmiotu Umowy.
- 2) Dokumentacja powinna być zapakowana w teczki (ponumerowane egzemplarze). Informacja o zawartości teczki powinna być podana na wierzchu teczki, w środku i na grzbiecie. Teczki powinny być wytrzymałe i posiadać odpowiednie zamknięcia, każdy egzemplarz musi stanowić odrębną całość zawierającą dokumentację techniczną wszystkich branż.
- 3) Zapłata za elementy wykonane i odebrane nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dokonywania zmian w przekazanych elementach wynikających z dokonanych później uzgodnień, bądź pozyskanych opinii czy też decyzji. Za pracę zakończoną i odebraną, Zamawiający uznaje dokumentację odebraną wg protokołu zdawczo - odbiorczego odbioru końcowego.
- 4) Zapłata za realizację robót budowlanych i budowlano – montażowych zostanie dokonana zgodnie z zapisami Umowy oraz WWiORB.

10. PRZEPISY PRAWNE I NORMY

Ustawy, rozporządzenia

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. – o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1474).
3. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2096. z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2204 z późn. zm.)
8. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.)
11. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.)
12. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.)
13. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1161)

14. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 868 z późn. zm.)
15. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 701 z późn. zm.)
16. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2067 z późn. zm.)
17. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1990 z późn. zm.)
18. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.)
19. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 59)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1935)
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 25 poz. 133)
22. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463)
23. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1643)
24. 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. z 2000 r. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278 z późn. zm.)
26. 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)
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – Użytkowego (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 1129)
28. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 454 z późn. zm.)
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389).
30. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. z 2004 r. nr 257 poz. 2573)
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 poz.826 z późn. zm.)
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800)
- 33.
34. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 784)
35. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 kwietnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r. poz. 880)
36. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych

z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. z 2019 r. poz. 339)

37. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1744 z późn. zm.)
38. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2067 z późn. zm.)
39. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2018 r. poz. 1609)
40. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 393)

Wytyczne oraz instrukcje

1. Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 czerwca 2001r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych.
2. Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych.
3. Zarządzeniem nr 2 GDDP z dnia 11.02.1998 roku w sprawie wprowadzenia Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych
4. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDKiA 2014
5. Katalog Typowych Konstrukcji Sztywnych - GDDKiA 2014
6. Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych cz. I GDDKiA 2005
7. Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA 2012
8. Id-1 -Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Załącznik do zarządzenia Nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A z dnia 18-05-2005)
9. Normy, wymienione w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
10. Standardy dostępności dla polityki spójności 2014-2020 stanowiące załącznik nr 2 Wytycznych Ministra Inwestycji i Rozwoju w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 z dnia 5 kwietnia 2018 r.
11. Koncepcja uniwersalnego projektowania (Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych sporządzona w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r.)

Uwaga:

Gdziekolwiek powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów

Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót Budowlanych

Integralnymi elementami Programu Funkcjonalno - Użytkowego są:

- TOM II – Wytyczne Wykonania i Odbioru Prac Projektowych;
- TOM III – Wytyczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;
- TOM IV – Koncepcja Programowa;
- TOM V – Szacunkowe Zbiorcze Zestawienie Ilości Robót;
- TOM VI – Uzgodnienia, Opinie, Decyzje, Wnioski.

