

MK – MOSTY

Krzysztof Mac
35 – 056 Rzeszów
ul. Długosza 6/21



NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES	Gmina Krzywcz Krywcz 36, 37 – 755 Krywcz			
NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	Przebudowa kładki pieszo - rowerowej na kładkę jezdno – pieszą przez rzekę San w miejscowości Bachów wraz z przebudową drogi dojazdowej			
NR EGZEMPLARZA	1			
FAZA OPRACOWANIA	PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY			
IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW OPRACOWUJĄCYCH CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	PRACOWNIA: MK –MOSTY Krzysztof Mac ul. Długosza 6/21 35 – 959 Rzeszów			
FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ SPECJ.	PODPIS	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Mac	207/87		06.2022

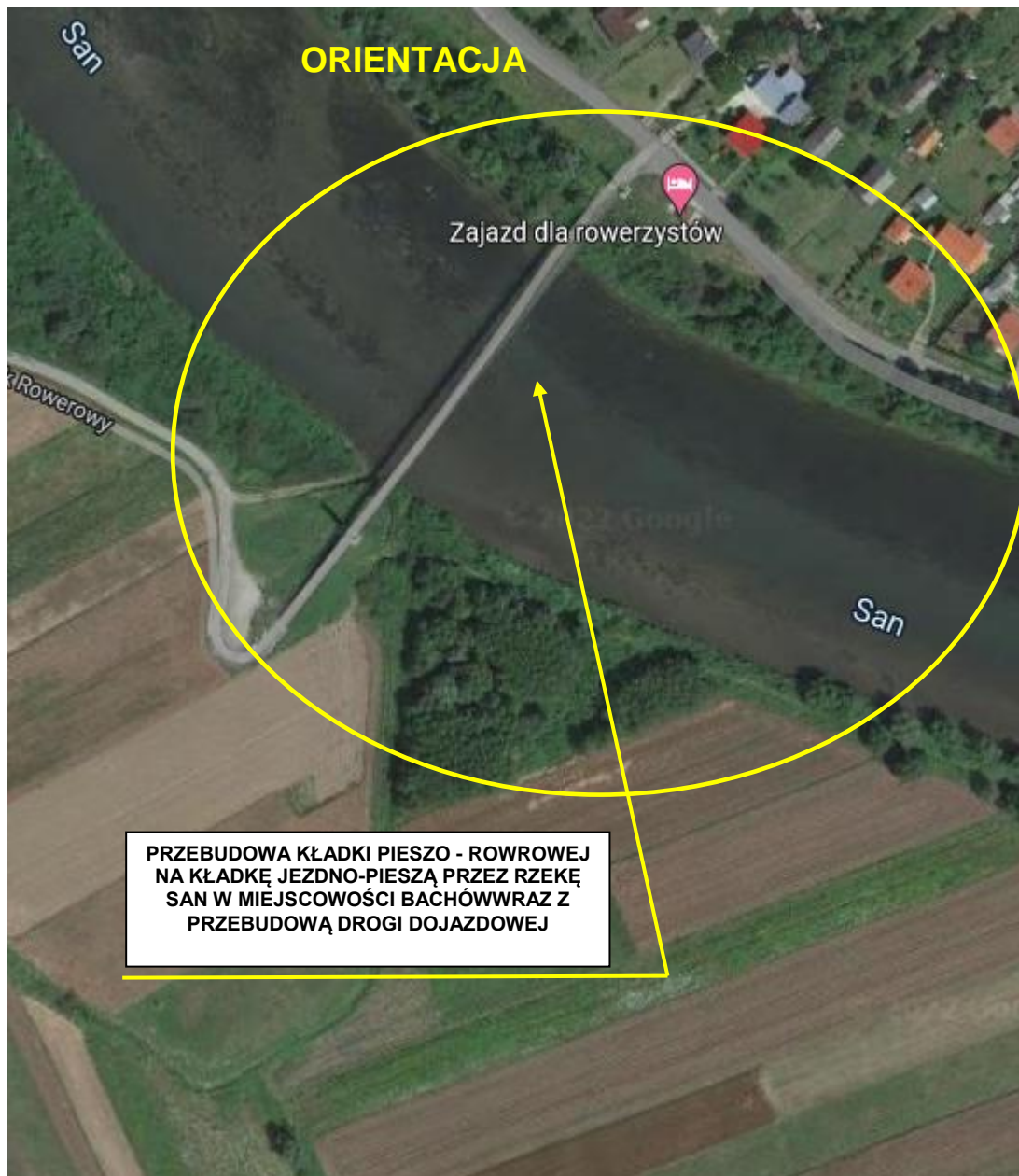
NAZWY I KODY CPV:

(CPV):

45233100-0	Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45221000-2	Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i tuneli, szyn i kolei podziemnej
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
71332000-4	Geotechniczne usługi inżynierskie
71330000-0	Różne usługi inżynierskie

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**Przebudowa kładki pieszo - rowerowej na kładkę jezdno - pieszą przez
rzekę San w miejscowości Bachów wraz z przebudową drogi
dojazdowej**



1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	5
1.1	Charakterystyczne parametry.....	9
1.1.1	Adaptacja drogi na dojazdach do kładki.....	9
1.1.2	Kładka jezdno – piesza.....	12
1.1.3	Umocnienie koryta rzeki.....	21
1.1.4	Zjazdy z dróg.....	21
1.1.5	Urządzenia ochrony środowiska.....	21
1.1.6	Urządzenia podczyszczania wód opadowych i roztopowych.....	23
1.1.7	Pasy zieleni izolacyjnej.....	23
1.1.8	Przejścia dla zwierząt wraz z konieczną infrastrukturą.....	23
1.1.9	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz oznakowanie dróg.....	23
1.1.10	Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą.....	23
1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	24
1.2.1	Dokumentacja projektowa i formalno- prawna.....	24
1.2.2	Roboty budowlane.....	27
1.2.3	Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.....	28
1.2.4	Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe.....	29
2	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	30
2.1	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	31
2.2	Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych.....	32
2.2.1	Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych.....	32
2.2.2	Wymagania do opracowań szczegółowych.....	33
2.2.3	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	34
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....		39
2.3	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	40
2.4	Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.....	40
2.5	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	40
2.6	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	41
2.6.1	Kopia mapy zasadniczej.....	41
2.6.2	Wyniki badań gruntowo - wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych.....	42
<input type="checkbox"/>	otwory wiertnicze - otwór metodą mechaniczno – obrotową (wiercenie obrotowe ślimakiem ciągłym).....	42
2.6.3	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości, w tym wskazania PSR dla sugerowanych rozwiązań skrzyżowań wraz z interpretacją wyników i zaproponowaniem rozwiązań projektowych.....	43
2.6.4	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.....	43
2.6.5	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.....	43
2.6.6	Załączniki graficzne.....	43

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zgodnie z wymogami Zamawiającego zawartość niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego jest zgodna z Rozporządzeniem [5].

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie programu funkcjonalno - użytkowego dla zadania pn.: „**Przebudowa kładki pieszo - rowerowej na kładkę jezdno - pieszą przez rzekę San w miejscowości Bachów wraz z przebudową drogi dojazdowej**”

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości na terenie doliny rzeki San obejmującej miejscowość Bachów i przysiółek Krążki i obejmuje rozbiórkę (wymianę) istniejącej kładki wiszącej na kładkę jezdno - rowerową o konstrukcji wiszącej, wraz z przebudową drogi gminnej poprzez wykonanie dojazdów w obrębie istniejącej drogi gminnej Bachów – Krążki. Teren znajduje się w województwie podkarpackim, powiecie Przemyskim, gminie Krzywczka.

Inwestorem jest Gmina Krzywczka.

Zakres inwestycji obejmie m.in.:

- Prace przygotowawcze – m.in. opracowanie projektu i wykonanie oznakowania tymczasowej organizacji ruchu, ogrodzenie placu budowy, wyznaczeniu osi podłużnej kładki i drogi gminnej, wraz z osią kanału technologicznego oraz osi poprzecznych projektowanych podpór przedmiotowego obiektu
- Rozbiórkę podpór kładki istniejącej, w tym:
 - ✓ demontaż pylonów stalowych podpór
 - ✓ demontaż fundamentów podpór
 - ✓ roboty ziemne przy demontażu podpór
- Rozbiórkę przęsła wiszącego istniejącej kładki, w tym:
 - ✓ demontaż wyposażenia
 - ✓ demontaż pomostu przęsła
 - ✓ demontaż wieszaków i lin nośnych przęsła oraz lin odciągowych
 - ✓ demontaż fundamentów mocowania lin nośnych i odciągowych kładki wiszącej
- Rozbiórkę przęsła najazdowego od strony Krążek, w tym;
 - ✓ demontaż wyposażenia przęsła najazdowego
 - ✓ demontaż pomostu drewnianego przęsła najazdowego
 - ✓ demontaż konstrukcji stalowej przęsła najazdowego
 - ✓ demontaż konstrukcji stalowej podpór przęsła najazdowego
- Odwóz materiałów z rozbiórki kładki, w tym:
 - ✓ odwóz materiałów do wykorzystania na plac składowy Inwestora
 - ✓ odwóz na składowisko Wykonawcy lub utylizacja materiałów nie nadających się do wykorzystania
- Budowę nowych podpór, w tym:
 - ✓ wykonanie fundamentów pośrednich przyczółków i filarów wraz z wykonaniem robót towarzyszących niezbędnych do wybudowania podpór, np. zabezpieczeniem przed napływem wody, tymczasowymi drogami dojazdowymi, groblami, itp.,
 - ✓ wykonanie korpusów przyczółków i filarów
 - ✓ montaż konstrukcji stalowej pylonów, mocowanych w korpusie filara, wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym
 - ✓ montaż łożysk
 - ✓ budowę fundamentów kotwienia lin nośnych i odciągowych projektowanej kładki
- Budowę nowego ustroju kładki jezdno - pieszej, w tym:
 - ✓ wykonanie i montaż konstrukcji stalowej przęsła
 - ✓ wykonanie pomostu zespolonego stalowo – betonowego przęsła wraz z zamocowaniem do wieszaków
 - ✓ zakup i montaż lin nośnych kładki
 - ✓ wykonanie izolacji termozgrzewalnej
 - ✓ wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni przęsła
 - ✓ wykonanie kap żelbetowych z izolacją z żywicy chodnika i ścieżki rowerowej od grn. wody oraz opaski bezpieczeństwa od dln. wody
 - ✓ montaż wyposażenia przęsła, w tym dylatacji i wpustów odwodnienia

- ✓ wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji przęsła nurtowego
- Przebudowę drogi na dojazdach do kładki, w tym:
 - ✓ wykonanie nasypów dojazdów
 - ✓ wykonanie murów oporowych z gruntu zbrojonego nasypów drogi od strony Krążek (strona lewa rzeki)
 - ✓ wykonanie nasypów ze skarpami na dojeździe od strony Bachowa (str. prawa rzeki)
 - ✓ wykonanie podbudowy jezdni drogi
 - ✓ wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni drogi
 - ✓ wykonanie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ze skarp dojazdów przy zastosowaniu rowu trawiastego u podnóża nasypu lub ścieku podłużnego z wprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do koryta rzeki San
 - ✓ wykonanie schodów naskarpowych
- budowę umocnień skarp koryta rzeki San w obrębie obiektu, w tym:
 - ✓ budowę umocnień wzdłuż brzegu lewego rzeki na długości – łącznie z wyprowadzeniem umocnień na wlot rowu od strony grn wody i zjazdu do rzeki od dln wody
 - ✓ budowę umocnień wzdłuż brzegu prawego rzeki San
 - ✓ budowę umocnień skarp rzeki przy zastosowaniu opaski kamiennej
- Wykonanie kanału technologicznego na całym zakresie robót, w tym:
 - ✓ wykonanie kanału technologicznego poza korpusem nasypu pod istniejącym terenem na dojazdach do kładki
 - ✓ wykonanie kanału technologicznego nad rzeką San w kapie opaski bezpieczeństwa
- roboty wykończeniowe na całości obiektu i dojazdów.

Na brzegu od strony Bachowa droga poprowadzona będzie po istniejącej osi drogi gminnej, z włączeniem do poprzecznej drogi powiatowej w obecnym miejscu ich skrzyżowania (obwód skrzyżowania znajduje się na działce Nr 1512/1, będącej własnością Gminy Krzywczka) – przebudowa skrzyżowania z wprowadzeniem normatywnych parametrów w jego obrębie. Na dojeździe od przysiółka Krążki przewiduje się nowy przebieg sytuacyjny drogi poprowadzony po skorygowanej osi drogi gminnej obejmujący zajęcie terenów przyległych do istniejącego pasa drogowego na dojeździe, z niweletą dostosowaną do niwelety przęsła skrajnego, włączoną na końcu adaptacji dojazdu do niwelety drogi istniejącej.

Istniejąca zagospodarowanie terenu przeznaczanego pod inwestycję

1. Opis ogólny

Planowana przebudowa kładki wraz z dojazdami i umocnieniem koryta rzeki San zlokalizowana jest na terenie gminy Krzywczka w miejscowości Bachów, w km drogi gminnej 0 + 669,60 (km rzeki 215 + 190).

Przeprawę mostową stanowi tu istniejąca kładka pieszo - rowerowa o konstrukcji wiszącej wraz z rampą wejściową na kładkę od strony przysiółka Krążku. Kładka zlokalizowana jest na prostym odcinku drogi gminnej, usytuowanej pod kątem $\alpha = 90^\circ$ względem osi koryta rzeki San. Planowana inwestycja mieści się zarówno na terenie zabudowanym (miejscowość Bachów na prawym brzegu rzeki) jak i w obrębie nieużytków nadbrzeżnych lewostronnej części doliny Sanu, a istniejąca kładka stanowi podstawową przeprawę wodną dla mieszkańców Bachowa i okolicznych miejscowości.

Teren inwestycji znajduje się w obrębie Parków Krajobrazowych Pogórza Przemyskiego i Dynowskiego, obejmujący także obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 180001, a rzeka San Stanowi obszar NATURA 2000 – PLH 180021. W obrębie inwestycji nie występują tu żadne obszary Parków Narodowych, czy pomniki przyrody lub inne obszary lub rezerваты objęte prawną formą ochrony przyrody, zasobów naturalnych i zabytków oraz nie stwierdzono występowania żadnych zwierząt lub roślin chronionych. Jest to także obszar szczególnego zagrożenia powodziowego, ze szczególnym niebezpieczeństwem podtopienia niskiego brzegu lewego rzeki (od strony przysiółka Krążki).

Przewiduje się, że dojazdy do kładki przebiegały będą w obrębie pasa drogi gminnej oraz po terenie działek przyległych do inwestycji, zlokalizowanych na brzegu lewym Sanu (od przysiółka Krążki) i wymagały będą w części pozyskania ich na pas drogowy.

2. Istniejąca kładka:

Istniejąca kładka to konstrukcja wisząca. Kładkę zbudowali w roku 1976 górnicy z kopalni miedzi w Lubinie pod kierownictwem inż. Gałajdy. Kładka jest obiektem jednoprzęsłowym, prostokątnym do rzeki San długości łącznej 178,52 m, w tym przęsło nurtowe długości 143,60 m oraz rampa zjazdowa na teren brzegu lewego długości 34,92 m.

Pomost wykonano z elementów walcowanych podwieszony za pomocą wieszaków i lin stalowych przewieszonych przez pylony i mocowanych w blokach oporowych – bloki oporowe na brzegu prawym znajdują się w ogródku przydomowym budynków Nr 26a i Nr 27. Dla zabezpieczenia konstrukcji wiszącej przed wiatrem zastosowano tu odciągowe liny nośne, mocowane do konstrukcji pomostu. Liny wykonano ukośne względem kładki i zamocowano je w blokach betonowych, posadowionych w istniejącym podłożu gruntowym.

Kładka posiada następujące parametry geometryczne:

- ✓ długość przęsła: 143,60 m
- ✓ długość rampy zjazdowej na brzegu prawym: 34,92 m
- ✓ szerokość użytkowa kładki: 2,30 m
- ✓ szerokość użytkowa rampy zjazdowej 2,36 m
- ✓ kąt ukosu względem rzeki San: $\alpha = 90^\circ$

Konstrukcja kładki jest następująca:

○ **Przęsło główne:**

✓ *Konstrukcja przęsła:*

Przęsło kładki stanowi konstrukcja wisząca o rozpiętości pomiędzy pylonami 143,60 m. Głównym elementem są tu stalowe liny kopalniane o przekroju poprzecznym ϕ 38 mm, składające się z 6 splotów, a każde ciągnie z czterech lin ułożonych w jednej płaszczyźnie poziomej. Liny przewieszono przez pylony, opierając je na łożyskach ślizgowych i zakotwiono w betonowych blokach oporowych, zagłębionych w istniejącym podłożu gruntowym. Bloki oporowe znajdują się w odległości 45,28 m od osi pylonów (brzeg prawy od Babic) oraz 44,50 m (od Bachowa). Bloki wykonano o wymiarach 1,6 x 1,4 m z betonu klasy B6 – liny mocowane są w blokach oporowych za pośrednictwem wbetonowanych dwuteowników 550. Pomost mocowany jest do lin za pomocą stalowych, pionowych wieszaków ϕ 26 mm o zróżnicowanej wysokości, dostosowanej do linii łuku lin nośnych.

✓ *Konstrukcja pomostu*

Pomost kładki wykonano z segmentów o konstrukcji stalowej i nawierzchni drewnianej. Segmenty stalowe wykonano z elementów walcowanych. Podłużnice krawędziowe stanowią ceowniki [160, zaś środkowa z dwuteownika I NP 140. pomiędzy dwuteownikiem środkowym i ceownikami skrajnymi znajdują się dodatkowo kątowniki L 80 x 80 x 6 mm. Każdy z segmentów posiada długość 6,15 m i scalono je za pomocą połączeń przegubowych. Użytkowników kładki zabezpieczają balustrady z siatek ogrodzeniowych rozpiętych na szkieletach ram z kątowników 50 x 50 x 10 mm. Wysokość balustrad wynosi 110 cm. Nawierzchnie kładki stanowią deski grubości 6 cm, oparte w ceownikach stalowych, mocowanych do podłużnic skrajnych.

✓ *Podpory kładki:*

Podpory kładki stanowią pylony stalowe, mocowane w ławach fundamentowych, zagłębionych 2,50 m pod istniejącym terenem. Pylony wykonano z wiązki rur stalowych ϕ 42 cm (4 szt.) usytuowanych się wokół rury środkowej ϕ 51 cm. Pylon na brzegu prawym posiada wysokość 13,45 m, zaś od Bachowa 9,46 m. Pylony stalowe stężono za pomocą ramy portalowej, wykonanej z dwóch rur o średnicy ϕ 51 cm. Pylony zakotwiono w fundamentach betonowych. Od strony Babic (brzeg prawy rzeki) zastosowano jeden fundament pod oba pylony o wymiarach w rzucie b x L = 4,01 x 7, 16 m. Wysokość fundamentu wynosi tu ok. 3,980 m, w tym zagłębienie pod terenem 2,50 m. Od strony bachowa (brzeg lewy rzeki) zastosowano dwa fundamenty oddzielnie pod każdy pylon. Wykonano je w rzucie o wymiarach b x l = 2,20 x 4,19 m (od grn wody) i 2,19 x 4,15 (od dln. wody). Fundamenty posiadają wysokość ok. 3,30 m, w tym zagłębienie pod terenem około 2,50 m.

✓ **Zabezpieczenie przeciwwiatrowe kładki**

Pomost zabezpieczono przeciwwiatrowo linami odciągowymi (1 lina ϕ 38 mm), kotwionymi w betonowych blokach oporowych. Z każdej strony kładki zastosowano po dwie liny odciągowe.

○ **Rampa zjazdowa na brzegu lewym:**

Ramę zjazdową wykonano tu długości 34,92 m i stanowi ona połączenie kładki z drogą gminną poprowadzona po istniejącym terenie. Rampa podzielona jest na przęsła o długościach 5,90 + 5,80 + 5,87 + 5,65 + 5,80 + 5,90 m. Konstrukcję tworzą krawędziowe podłużnice z ceowników I 260, a w osi zastosowano podłużnicę z dwuteownika I NP 260. Podłużnice stanowią belkę ciągłą stężoną poprzecznie z dwuteowników I NP 200.

Stan techniczny kładki jest zły. Stwierdzono tu korozję lin nośnych i wieszaków oraz konstrukcji stalowej pomostu, podpór i rampy zjazdowej. Na znacznej długości kładki oraz na pylona podpór stwierdzono też brak zabezpieczenia antykorozyjnego stali. Występują też ubytki, spękania i deformacje nawierzchni drewnianej. Liny nośne pozbawione są zabezpieczenia antykorozyjnego oraz widoczne jest ich częściowe uplastycznienie, spowodowane długotrwałą eksploatacją lin pokopalnianych, które także posiadały obniżoną wytrzymałość. Zauważono także lokalne uszkodzenia balustrad kładki i rampy zjazdowej oraz brak konserwacji łożysk i konstrukcji ciągłowej przęsła kładki.

Z uwagi na bezpieczeństwo użytkowników obiektu, ze względu na stan techniczny kładki została ona wyłączona z ruchu kołowego, natomiast dalsza jej degradacja zagraża możliwością całkowitego jej zamknięcia dla wszystkich użytkowników, w tym pieszych i rowerzystów.

3. Droga na dojazdach do kładki:

Po stronie prawej rzeki zlokalizowana jest miejscowość Bachów, o zabudowie wzdłuż drogi powiatowej Nr 2070 R Babice – prom – Bachów o nawierzchni bitumicznej.

Droga przebiega tu po istniejącym terenie wysokiej skarpy rzeki, wyniesionej ponad jej koryto na wysokość ok. 10,0 m. Dojazd do kładki po tej stronie jest bardzo krótki i wynosi zaledwie ok. 14,00 m, przebiegając odcinkiem prostoliniowym i posiada nawierzchnię bitumiczną.

Na brzegu lewym Sanu znajdują się jedynie nieużytki nadbrzeżne oraz użytkowane pastwiska i pola orne. Powyżej kładki do Sanu wpada potok Jawornik, zaś poniżej lokalny ciek wodny. Brzeg Sanu jest tu niewysoki, wyniesiony ponad koryto na wysokość ok. 3,00 m, o charakterystyce terenu płaskiego. Droga poprowadzona jest tu po istniejącym terenie o nawierzchni bitumicznej. Przebiega ona wzdłuż okolicznych pól i nieużytków nadbrzeżnych. Sytuacyjnie droga po tej stronie Sanu jest kręta, o łukach poziomych oddzielonych od siebie krótkimi odcinkami prostoliniowymi.

Od strony Bachowa wprowadzenie wjazdu na kładkę z istniejącej drogi wyłukowano promieniem ok. $R = 8,00$ m, (łuk wjazdowy) i ok. $R = 11$ m (łuk wyjazdowy). Wjazd na kładkę od tej strony stanowi krótki prosty odcinek. Od strony przysiółka Krążki wjazd na kładkę stanowi odcinek drogi o odwrotnych łukach poziomych o promieniach ok. $R = 30,0$ m i ok. $R = 45$ m, oddzielonych odcinkiem prostoliniowym długości ok. 50 m.

Szerokość drogi od tej strony zaprojektowano jak istniejący odcinek i wynosi 3,5 m, z poboczami o nieregularnej szerokości o niwelecie poprowadzonej na nasypie. Na odcinku ok. 330 m droga dochodzi do poprzecznej drogi powiatowej Nr 2069 R Babice – Krążki – Iskań, posiadającej nawierzchnię bitumiczną.

Stan techniczny drogi od strony Bachowa jest dobry. Stwierdzono tu jedynie drobne spękania nawierzchni bitumicznej oraz zarośnięte, nie wydzielone z otaczającego terenu pobocza ziemne. Od strony Babic droga znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Stwierdzono tu lokalne ubytki nawierzchni bitumicznej oraz nierówności drogi – zarówno podłużne jak i poprzeczne. Pobocza są zarośnięte. Stan parkingu o nawierzchni gruntowej, wzmocnionej tłuczniem wykazuje uszkodzenia analogiczne jak drogi gminnej.

4. Rzeka San

Rzeka San w obrębie inwestycji posiada zwarte koryto o wyraźnych skarpach i linii brzegowej. Rzeka na odcinku lokalizacji kładki jest ciekim meandrującym, zmieniającym z lokalnymi zmianami przebiegu i odcinkami w łukach poziomych – w bezpośrednim sąsiedztwie kładki przebieg Sanu jest prostoliniowy.

Brzeg lewy jest brzegiem niskim, wyniesionym pod dno na wysokość ok. 3,00 m, natomiast brzeg prawy jest wysoki i wyniesiony ponad dno na wysokość około 10,0 m.

Dno koryta Sanu jest żwirowe, z lokalnie wystającymi dużymi kamieniami lub głazami. Skarpy gęsto porośnięte drzewami i krzakami. Na brzegu lewym rzeki znajduje się lokalny dopływ lewostronny, stanowiący wody płynące, należący do RZGW Rzeszów.

Stan koryta rzeki jest ogólnie zadowalający, stwierdzono jednak częściowe uszkodzenia istniejącego umocnienia skarp rzeki.

5. Miejscowa infrastruktura techniczna

- układ komunikacyjny – istniejący. Na dojeździe od strony Bachowa układ komunikacyjny obejmuje przedmiotową drogę gminną ze skrzyżowaniem z drogą powiatową Nr 2070 R Babice – prom – Bachów w obrębie działki Nr 1512/1, należącej do Gminy Krzywczyna), a na dojeździe od strony przysiółka Krążki drogę gminną ze skrzyżowaniem z drogą powiatową Nr 2069 R Babice – Krążki – Iskań,
- koryto rzeki San
- sieci uzbrojenia terenu – na obiekcie oraz w obrębie projektowanej rozbudowy drogi nie stwierdzono urządzeń uzbrojenia terenu, natomiast występują tu następujące sieci uzbrojenia terenu:
 - Na brzegu lewym rzeki (miejscowość Bachów)
 - ✓ Sieci napowietrzne i podziemne energetyczne niskiego napięcia – nie kolidujące z zamierzeniem (poza lokalizacją inwestycji)
 - ✓ Lokalne sieci kanalizacyjne – nie kolidujące z zamierzeniem (poza zakresem inwestycji)
 - Na brzegu prawym rzeki (od str. Babic) – nie występują żadne sieci uzbrojenia terenu

Realizacja przedsięwzięcia ma na celu:

- likwidację obecnego zagrożenia dla jej użytkowników wynikającego ze złego stanu technicznego kładki,
- przywrócenie możliwości dojazdu do miejscowości Bachów dla ruchu lekkiego od miejscowości Babice, co spowoduje likwidację uciążliwego dojazdu do miejscowości, z jednoczesnym zachowaniem odcinka turystycznego szlaku rowerowego, stanowiącego odcinek szlaku rowerowego na ścianie wschodniej - „Green Velo”
- podwyższenie komfortu dla mieszkańców okolicznych terenów, poprzez uzyskanie krótkiego dojazdu do pozostałej sieci drogowej na terenie gminy Krzywczyna, z jednoczesną likwidacją potrzeby korzystania przez mieszkańców Bachowa z przeprawy promowej przez rzekę San w ciągu drogi powiatowej, co wpłynie na likwidację obecnej niedogodności komunikacyjnej przy niskich stanach wody lub w okresie zimowym, kiedy to prom nie funkcjonuje.

1.1 Charakterystyczne parametry

1.1.1 Adaptacja drogi na dojazdach do kładki

Parametry projektowanej przebudowy drogi gminnej na dojazdach do kładki

Wymagane parametry dla drogi gminnej

- | | |
|---------------------------------------|--|
| – Przekrój: | 1x2 (drogowy) + chodnik i ścieżka rowerowa |
| – Klasa techniczna drogi: | klasa D |
| – Szerokość jezdni: | 4,50 m |
| – Szerokość korony drogi: | 6,50 m |
| – Szerokość chodnika netto: | 2,00 m – z przejściem na pobocze w obrębie dojazdu do Krążek |
| – Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej: | 2,50 m – z przejściem na jezdnię dojazdu od Krążek |
| – Kategoria obciążenia ruchem: | KR 1 |

W części informacyjnej przedstawiono przekrój normalny drogi.

Przebieg sytuacyjny - wysokościowy oraz geometria elementów drogi

Projektuje się przebieg sytuacyjny drogi dostosowany do przebiegu istniejącej drogi gminnej Nr 116214 R Bachów – Krążki, z lokalną jego korektą na dojeździe od strony Krążek, w celu uzyskania wymaganych parametrów techniczno-użytkowych. Istniejąca oraz skorygowana trasa drogi przebiega zarówno w łukach poziomych jak i na odcinkach prostoliniowych, stanowiących m. in. lokalnie łączniki pomiędzy łukami poziomymi.

Projektowane dojazdy posiadały będą parametry wymagane dla drogi klasy „D” i włączone zostaną do istniejącego przebiegu drogi gminnej (dojazd od Krążek) lub do lub skrzyżowania z poprzeczną drogą powiatową (dojazd od Bachowa).

Na dojeździe od strony Krążek w miejsce istniejącego dojazdu do kładki o nieregularnej szerokości (3,5 do 3,0 m należy drogę dojazdową o przewidywanym przekroju poprzecznym 2 x 2,25 m z obustronnymi poboczami ziemnymi 2 x 1,5 m i mijanką przed wjazdem szer. 2,5 m i długości 25,0 m. Projektowany tu spadek podłużny winien mieć pochylenie nie przekraczające 6% z normatywnymi łukami pionowymi. Sytuacyjnie droga poprowadzona będzie w odwrotnych łukach poziomych o przewidywanym promieniu min. $R = 30,0$ m, z ewentualnymi poszerzeniami, oddzielonych prostymi (dopuszcza się inne, normatywne parametry, z warunkiem zachowania wydzielonego pasa drogowego – inwestor posiada opracowane podziały działek, do zatwierdzenia (po uprzednim odrolnieniu gruntów rolnych). Ponieważ kładka ma jeden pas ruchu umożliwia to zatrzymanie i przepuszczenie pojazdu nadjeżdżającego z przeciwnika. Jezdnię drogi należy zaprojektować i wykonać na kategorię ruchu KR-1, o nawierzchni bitumicznej. Z uwagi na ukształtowanie terenu i wymagane zaprojektowanie odwodnienia dojazdu od strony grn wody wzdłuż skarpy nasypu przewiduje się wykonanie trawiastego rowu otwartego z odprowadzeniem do istniejącego potoku bez nazwy – lewostronny dopływ rzeki San powyżej kładki. Ze względu na wysoki nasyp odcinający dojazd na tereny nadbrzeżne Sanu, w tym dojazd do istniejącego wjazdu do rzeki, wzdłuż jej lewej skarpy należy zaprojektować i wykonać drogę technologiczną (zbiorczą) o nawierzchni z kruszywa łamanego, prowadzącą pod konstrukcję kładki i do istniejącego brodu. Na skrzyżowaniu tej drogi z projektowanym rowem trawiastym należy zaprojektować przepust rurowy min. $\Phi 50$ cm, dostosowany do projektowanej drogi zbiorczej. Wysokie stożki kładki oraz skarpy dojazdu, wynikające z niwelety obiektu i rzędnych istniejącego terenu, z uwagi na napływ wód powodziowych należy umocnić przy zastosowaniu bruku kamiennego, a nasypy drogi od strony górnej wody umocnić płytami ażurowymi na włókninie do wysokości do rzędnej 219,50 m.n.p.m. (układ Amsterdam). Wyklucza się umocnienie przez darniowanie, kostką brukową czy płytami typu YOMB. Umocnienia te winny spełniać rolę zabezpieczenia nasypów dojazdu przed ich rozmyciem. Należy wykonać schody służbowe oraz bariery i balustrady ochronne. Dla uniknięcia uciążliwej budowy skrzydeł przyczółka przewiduje się możliwość budowy muru oporowego z gruntu zbrojonego wg technologii Wykonawcy.

Od strony Bachowa dojazd posiadać będzie długość ok. 15,00 (odcinek pomiędzy istniejącą podporą kładki wiszącej i skrzyżowaniem z poprzeczną drogą powiatową). Poprowadzony on zostanie po prostej, zgodnie z obecną osią podłużną drogi. Należy wykonać przekrój normalny, analogiczny jak na kładce jezdno-pieszkiej, z segregacją ruchu kołowego od projektowanego pasa dla pieszych i rowerzystów (grn woda), z poboczem od strony dln wody, włączonym do projektowanej opaski bezpieczeństwa kładki. Włączenie dojazdu do poprzecznej drogi powiatowej należy wykonać zgodnie z normatywnymi łukami poziomymi, spadkiem podłużnym wynikającym z niwelety przęsła kładki i rzędnej istniejącej skrzyżowania dróg.

W celu dokonania należytej wyceny zadania, należy mieć na uwadze rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe przyjęte przez Inwestora, przedstawione w części informacyjnej, min. na załączonym planie sytuacyjnym oraz profilu podłużnym.

Zagospodarowanie terenu

Inwestycja na dojeździe od Krążek przebiega przez tereny typowo rolnicze, o ziemi klasy co najmniej III, przylegające do nieużytków nadbrzeżnych rzeki San. Dlatego też przewidywany pod inwestycję teren stanowi obszar podlegający odrolnieniu podstawie ustawy [41]. Na dojeździe od strony Bachowa dojazd w stanie istniejącym zawiera się w pasie drogi.

Teren na którym przewidziano lokalizację inwestycji znajduje się w obrębie Parków Krajobrazowych Pogórza Przemyskiego i Dynowskiego, obejmujący także obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 180001, a rzeka San stanowi obszar NATURA 2000 – PLH 180021 i w związku z powyższym oraz z uwagi na obiekt mostowy, inwestycja realizowana jest na terenach objętych ochroną w trybie Ustawy[37]. Obszar zaliczony jest też do terenów szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego.

Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni musi zostać tak zaprojektowana, aby stan graniczny nośności i przydatności do użytkowania nie był przekraczany w okresie eksploatacji krótszym niż:

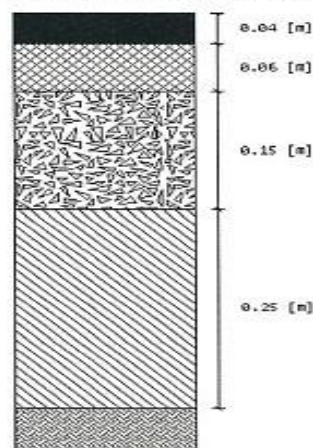
- 20 lat - D o konstrukcji nawierzchni podatnej i półsztywnej.

Proponowane konstrukcje nawierzchni, zostały podane jako wstępny układ warstw a docelowa konstrukcja nawierzchni zostanie zaprojektowana na etapie prac projektowo - wykonawczych.

Założono wstępne konstrukcje nawierzchni:

- Konstrukcję drogi dla kategorii ruchu KR1 dla nawierzchni podatnych i półsztywnych należy wykonać wg poniższego:

Wymagana trwałość dla zakładanej kategorii ruchu KR2:
0.09-0.5 mln osi 100kN/pas/20lat



Układ warstw konstrukcyjnych:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC) KR3-KR4 konstrukcja podatna +13°C
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC) KR3-KR7 konstrukcja podatna +13°C
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2
- Warstwa podłoża gruntowego G2

Trwałość zmęczeniowa Konstrukcji:

669 803 osi 100kN/pas/20lat

SPEŁNIA wymagania dla KR2

- Konstrukcja nawierzchni dla pasa pieszo-rowerowego na całej długości projektowanego dojazdu drogi gminnej:
 - 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
 - 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3
 - 20 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

Podane konstrukcje nawierzchni mają tu zastosowanie z uwagi na występowanie gruntów o nośności G2 – w przypadku gruntu o nośności G4 należało będzie wzmocnić podstawę korpusu drogowego poprzez wykonanie 25 cm stabilizacji gruntu środkami chemicznymi.

Odwodnienie drogi na dojazdach do kładki

W ramach inwestycji należy zaprojektować i wykonać stosowne odwodnienie jezdni, poboczy oraz pasa jezdno-pieszego, zapewniające sprawne odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji.

Odwodnienie jezdni i chodników powinno odbywać się poprzez wykształcenie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających odpływ wody poza korpus nasypów dojazdów. Tak więc budowa planowanej inwestycji wymaga także wykonania właściwego odwodnienia drogi.

Na dojeździe od Krążek należy wykonać odwodnienie grawitacyjne, z odpływem wód od dln wody do rzeki San, zaś od strony grn wody poprzez rów przydrożny do potoku – lewostronnego dopływu rzeki San powyżej kładki.

Od strony Bachowa typowe odwodnienie grawitacyjne, z odpływem po skarpie rzeki do jej koryta.

1.1.2 Kładka jezdno – piesza

1.1.2.1 Wymagania ogólne

Kładkę jezdno – pieszą należy zaprojektować na podstawie warunków technicznych oraz na podstawie obowiązujących przepisów prawnych (w szczególności na podstawie [2], [3] z zastrzeżeniem, że kładka przeznaczona będzie dla ruchu lekkich pojazdów osobowych o ciężarze nie przekraczającym 3,5 T.

Tak więc parametry użytkowe kładki, poza ustaloną nośnością 3,5 T (nie należy tu stosować wymaganej klasy obciążenia II, która jest wymagana dla obiektów (wg par. 151 z uwzględnieniem zapisów paragrafu 151.d) wg Rozporządzenia [2].

Szerokość obiektu wynika z charakteru obiektu mostowego i obejmuje jednopasową jezdnię szerokości 3,50 m oraz od strony grn wody wydzielony pas dla pieszych i rowerzystów, usytuowany na kapie żelbetowej obiektu o szerokości 3,00 m, oddzielony od jezdni barierą ochronną, z balustradą 1,2 m na krawędzi kładki. Od strony dln wody przewidziano wąską opaskę bezpieczeństwa 25 cm, z zabezpieczeniem krawędzi kładki barieroporęczą. Pochylenie podłużne obiektu z uwagi na wyniesienie kładki ponad teren zalewu lewego rzeki San należy zminimalizować do pochylenia minimalnego 0,5% w kierunku Krążek, a pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne o $i = 2\%$ w kierunku dln wody. Kapy winny posiadać pochylenia w kierunku jezdni kładki.

Ostateczne ustalenie danych dotyczących dokładnej lokalizacji oraz parametrów geometrycznych obiektu inżynierskiego będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji środowiskowej, decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym i innych wymaganych prawem), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków, opracowanej dokumentacji hydrologiczno-hydraulicznej oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań wynikających z decyzji środowiskowej. Należy tu dodać, że przyjęte w ramach PFU światło obiektu oraz wyniesienie spodu konstrukcji spełnia warunki normatywne dla wymaganych przepływów $Q_{1\%}$ oraz rzędna zw.w.w., podaną przez RZGW-rzędna ta wynosi 217,85 m.n.p.m., ale z uwagi na zmianę układu z Kronstadt na obowiązujący obecnie Amsterdam wynosi 218,91 m.n.p.m.

Kładka jezdno-piesza musi posiadać przeszło nurtowe o konstrukcji wiszącej oraz powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby w przyjętym okresie użytkowania i poziomie utrzymania była zapewniona jego trwałość rozumiana jako zdolność użytkowania obiektu przy zachowaniu cech wytrzymałościowych i eksploatacyjnych, których miernikiem są stany graniczne nośności i stany graniczne użytkowania. Okres użytkowania jest określony w Rozporządzeniu [2].

Należy mieć na uwadze minimalizację kosztów utrzymania. Obiekt należy dostosować pod względem architektonicznym do otaczającej zabudowy, wkomponowując w otaczający krajobraz i w sposób współgrający z nim. Obiekt powinien nawiązywać swoją konstrukcją, formą, kształtem, architekturą lub jej elementami do innych obiektów architektonicznych znajdujących się w tej samej przestrzeni bądź w jej sąsiedztwie. Obiekt powinien charakteryzować się czytelnym (zrozumiałym) układem konstrukcyjnym, z jasnym podziałem na części składowe, odpowiadającym określonym zadaniom technicznym. Obiekt powinien mieć odpowiednio dobrane proporcje i uporządkowane linie oraz właściwie dobrane optymalne parametry techniczne dla obiektu.

Obiekt należy dostosować w miarę możliwości do funkcji przejść dla zwierząt w zakresie wymiarów obiektu wynikających ze światła kładki. Niedopuszczalne jest kształtowanie półek dla zwierząt z naruszeniem naturalnego ukształtowania doliny/jaru z uwagi na bezpieczeństwo obiektów mostowych podczas przejścia wód powodziowych. Ze względów hydraulicznych, pożądane jest utrzymanie kształtu koryta cieków w przekroju zabudowanym (mostowym) w stanie/kształcie zbliżonym do naturalnego kształtu koryta w rejonie projektowanej kładki.

Określenie, czy obiekt będzie pełnił funkcję przejścia dla zwierząt nastąpi na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Wymogi zawarte w tej decyzji należy uwzględnić podczas projektowania obiektu i odcinka drogi gminnej.

Wymaga się, aby lokalizacja oraz parametry techniczne spełniały wymagania określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w szczególności parametrów dotyczących wysokości, szerokości oraz współczynnika ciasnoty względnej w zależności od określonego w decyzji rodzaju przejścia i jego parametrów.

W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do warunków szczególnych określonych decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca będzie zobowiązany opracować niezbędne dokumenty i uzyskać wymagane decyzje pozwalające na wprowadzenie tych zmian.

W trakcie realizacji Zamówienia Wykonawca będzie tak organizował prace budowlane, aby zminimalizować utrudnienia w ruchu oraz zminimalizować szkodliwy wpływ na otaczające środowisko naturalne.

1.1.2.2 Zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu ulegnie zmianie w zakresie dostosowania dojazdów do projektowanej kładki dla pieszych, natomiast bez zmian pozostanie zakres wynikający z projektowanej kładki jezdno – pieszej, w miejscu obiektu istniejącego.

Zmieniają się natomiast parametry użytkowe dojazdów i kładki dla pieszych, a także wykonane zostanie zabezpieczenie koryta cieku w jego sąsiedztwie, które należy wykonać zgodnie z zakresem pokazanym na PZT kładki jezdno-pieszej (wymóg RZGW).

1.1.2.3 Wymagane decyzje, pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Inwestor dysponuje badaniami geologicznymi podłoża gruntowego, które zostaną udostępnione Wykonawcy robót – wykonawca po zapoznaniu się z w/w badaniami podejmie decyzję o ewentualnym zwiększeniu zakresu badań, w ramach kosztu realizacji kładki.

W przypadku badań uzupełniających, w celu zapewnienia odpowiedniej jakości opracowywanej dokumentacji projektowej oraz wykonywanych robót budowlanych, wszelkie prowadzone w terenie prace geologiczne dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych muszą być wykonywane przez uprawnionego geologa oraz pod nadzorem Inspektora ustanowionego przez Inwestora. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do skutecznego zawiadamiania Zamawiającego o każdorazowym zamierzonym terminie rozpoczęcia i zakończenia przez wykonawcę robót geologicznych w terenie w sposób umożliwiający wykonanie czynności nadzoru i dokonywanie przez Zamawiającego odbioru tych prac. Wykonawca będzie zobowiązany do pisemnego (pismo, e-mail, fax) zawiadomienia Zamawiającego z co najmniej 3 dniowym wyprzedzeniem o planowanym rozpoczęciu prac w terenie.

Danymi wyjściowymi przy projektowaniu obiektów mostowych i przepustów powinny być zaktualizowane przez Wykonawcę obliczenia światła kładki jezdno-pieszej i przepustów wykonane w szczególności w oparciu o mapy do celów projektowych pozyskanych staraniem Wykonawcy lub przy wykorzystaniu mapy posiadanej przez Inwestora (inwestor posiada mapę do celów projektowych i może udostępnić ją Wykonawcy robót, który w przypadku wykorzystania ma obowiązek dokonania jej aktualizacji) i inne pomiary szczegółowe. Na podstawie wykonanych na etapie wstępnej koncepcji obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych (inwestor posiada opracowanie IMiGW dotyczące przepływów miarodajnych i udostępni je Wykonawcy robót), Wykonawca uzyska decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym dla kładki, które winno także uwzględniać pozwolenie wodnoprawne dla przepustu pod drogą technologiczną oraz wszystkie elementy odwodnienia drogi i kładki, wymagane w Ustawie Prawo Wodne[30]. Pozwolenie wodnoprawne uwzględniać winno także lokalizację kładki na obszarze szczególnego zagrożenia powodziowego.

Wykonawca, przed uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego, zgodnie z ustawą Prawo wodne[30], uzyska wszelkie niezbędne opinie i uzgodnienia oraz decyzje w przypadku takiej konieczności (np. ocenę wodnoprawną, zgłoszenie wodnoprawne lub ekspertyzę wodnoprawną), a także uzyska dla inwestora stosowną umowę użytkowania dla obiektów zlokalizowanych w pasie wodnym.

Pozwolenie wodnoprawne winno być poprzedzone uzyskaniem decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, zgodnie z Ustawą [41], oraz decyzji środowiskowej, zgodnie z wymogiem Ustawy [35]przy uwzględnieniu przepisów Rozporządzenia [36].

Ponadto w przypadku zajęcia terenów przyległych do pasa drogowego Wykonawca robót dysponując posiadanymi przez Inwestora podziałami działek na brzegu lewym rzeki San dokona zatwierdzenia tych podziałów, poprzedzonego uzyskaniem decyzji o odrołnieniu gruntu przeznaczonego do zajęcia na pas drogowy, zgodnie z Ustawą [41].

Rozwiązania projektowe w zakresie przebudowy istniejącej kładki wraz z dojazdami obiektów należy uzgodnić w odpowiedniej jednostce zarządzającej ciekim wodnym/rzeką w zakresie usytuowania podpór, światła obiektu, umocnień brzegów i wszystkich innych niezbędnych parametrów.

Wykonawca winien dokonać sprawdzenia własności gruntów pokrytych wodami płynącymi, ze względu na możliwość dokonania na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dodatkowych uzgodnień lub opracowań projektowych oraz decyzji.

Po zgromadzeniu wszystkich niezbędnych danych do projektowania i ostatecznym ustaleniu podstawowych parametrów obiektów takich jak typ konstrukcji, schemat statyczny, rozpiętości teoretyczne i inne dane geometryczne Wykonawca zobowiązany będzie do szczegółowego zaprojektowania obiektów inżynierskich w oparciu o własne obliczenia statyczno-wyrzymałościowe.

1.1.2.4 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych i metody wykonania – KŁADKA JEZDNO- PIESZA

Konstrukcja nośna przęsła

Kładkę należy wykonać przy zastosowaniu następujących rozwiązań konstrukcyjnych w zakresie konstrukcji przęsła:

- konstrukcja wisząca przęsła nurtowego
 - konstrukcja belkowa zespolonej (stalowo-betonowej) dla przęsła skrajnych
- Nie wyklucza się możliwości zastosowania innego rozwiązania konstrukcji kładki w uzgodnieniu z Zamawiającym, przy czym konstrukcja przęsła nurtowego nie może ulec zmianie. Wyklucza się rozwiązania z zastosowaniem elementów drewnianych zarówno w elementach nośnych, jak i wyposażenia obiektu.

Rozwiązania konstrukcji przęsła powinny uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanej linowej konstrukcji nośnej przęsła wiszącego:
 - gatunek stali dla wieszaków: stal A-IIIN
 - liny nośne: liny całkowicie zamknięte galwanicznie ocynkowane
 - gatunek stali konstrukcyjnej o parametrach minimalnych:
 - granica plastyczności: 355 MPa,
 - min. praca łamania w temp. -20°C: 40J,
 - odmiana plastyczności: K2.
 - klasa betonu bloków oporowych lin nośnych: C25/30
 - klasa stali zbrojeniowej bloków oporowych: min. A-II
- dla projektowanych konstrukcji żelbetowych:
 - klasa betonu: min. C30/37,
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN,
- dla projektowanych konstrukcji sprężonych:
 - klasa betonu: min. C40/50,
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN,
 - klasa stali sprężającej: 1860 MPa.
- dla projektowanych konstrukcji zespolonych (stalowo-betonowych):
 - klasa betonu pomostu: min. C30/37,
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN,
 - gatunek stali konstrukcyjnej dla elementów stalowych projektowanej konstrukcji o parametrach minimalnych:
 - granica plastyczności: 355 MPa,
 - min. praca łamania w temp. -20°C: 40J,
 - odmiana plastyczności: K2.

- dla projektowanych konstrukcji prefabrykowanych żelbetowych:
 - klasa betonu: min. C35/45,
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN,
- dla projektowanych konstrukcji prefabrykowanych stalowych:
 - stal o $R_{m}=250\text{MPa}$, gr. min 1.25mm;
 - zabezpieczenie antykorozyjne o grubości min. 240um (w tym min. 80um ocynku)

Zaleca się stosowanie betonu architektonicznego lub/i prefabrykacji elementów żelbetowych.

Wbudowany beton powinien spełniać wymagania [2].

Minimalne grubości monolitycznych płyt pomostów powinny wynosić 21cm.

Posadowienie

Wybór sposobu posadowienia obiektu powinien wynikać z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej opracowanej przez Wykonawcę robót na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami Ustawy [16], Ustawy[7] oraz Rozporządzenia [8].

Wymaga się aby obiekt był posadowiony w sposób pośredni, na palach fundamentowych wykonywanych w technologii zaproponowanej przez Wykonawcę.

Rozwiązania techniczne posadowienia powinny uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanego posadowienia pośredniego na palach fundamentowych: oczepty palowe:
 - klasa betonu: min. C30/37,
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.
- pale wykonywane w technologii wiercenia:
 - klasa betonu: min. C30/37.
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.
- pale wykonywane w technologii wbijania:
 - klasa betonu: min. C40/50.
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.

UWAGA: wybór projektowanego posadowienia obiektu wpływa na obliczenia minimalnego światła mostu. Zgodnie z Dz.U. z dn. 3 sierpnia 2000 r, Nr 63 z późn. zm. dopuszczalny stopień rozmycia (jeden z głównych parametrów wpływających na obliczenia światła mostu) zależy jest od kształtu fundamentu oraz technologii jego wykonania.

Filary

Filary należy projektować jako żelbetowe pełnościenne, o przekroju eliptycznym lub owalnym (pływowy). Konstrukcja strefy podparcia ustroju niosącego powinna zapewnić możliwość wymiany łożysk bez stosowania dodatkowych podparć oraz umożliwiać wykonanie pylonów przęsła nurtowego kładki jezdno-pieszkiej. Podczas projektowania filara należy uwzględnić następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- klasa betonu: min. C30/37,
- klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.

Przyczółki

Przyczółki należy projektować jako żelbetowe masywne. Skrzydła przyczółków muszą umożliwiać płynne połączenia nasypu drogi z konstrukcją obiektu oraz umożliwiać właściwe zagęszczenie zasypki. Długość skrzydeł oraz ich konstrukcji musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu [2]. Za przyczółkami należy wykonać płyty przejściowe. Długość płyt przejściowych należy obliczyć zgodnie z ww. Rozporządzeniem[2], przyjmując rzędną niwelety drogi (w osi dylatacji), jako najwyższy punkt nasypu drogowego. Dopuszcza się tu zamianę skrzydeł przyczółka od strony Krążek na mury z gruntu zbrojonego (w dowolnej technologii, uzgodnionej z Inwestorem).

Podczas projektowania przyczółków należy uwzględnić następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów (nie dotyczy betonu istn. fundamentu):

- klasa betonu: min. C30/37,
- klasa stali zbrojeniowej: A-IIIIN.

Elementy wyposażenia obiektu mostowego

a) Izolacja płyty pomostu

Jako podstawowe rozwiązanie preferuje się izolacje arkuszowe z papy termozgrzewalnej. Izolacje z pap termozgrzewalnych należy wykonywać zgodnie z „Zaleceniami wykonywania izolacji z pap termozgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach inżynierskich” zeszyt 68, IBDiM, Warszawa 2005. Dopuszcza się stosowanie izolacji powłokowych oraz nawierzchnio izolacji z żywic syntetycznych, które należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

b) Nawierzchnia bitumiczna

Nawierzchnia bitumiczna na obiekcie powinna być dwuwarstwowa. Nawierzchnia na całej szerokości jezdni między krawężnikami powinna być jednorodna materiałowo. Nawierzchnia na obiektach powinna składać się z:

- warstwy ścieralnej o grubości od 4 cm do 5 cm z mieszanek MA, SMA I lub AC/AC WMS (warstwę należy wykonać na gorąco na całej szerokości).
- warstwy wiążącej (ochronnej) z mieszanek MA, SMA lub AC/AC WMS) o grubości od 4 cm do 5,5cm.

Zaleca się aby warstwa ścieralna jezdni na obiekcie mostowym była materiałowo jednorodna jak na dojazdach do obiektu. Nawierzchnia w ciągach dla pieszych i dla obsługi powinna być wykonana jako chemoutwardzalna o grubości min 5 mm z uszorstnieniem z piasku kwarcowego. Kolor nawierzchni powinien być zgodny z kolorem nawierzchni na dojeżdżach oraz uzgodniony z Zamawiającym.

c) Kapy i elementy gzymsowe

Kapy na konstrukcjach nośnych należy dylatować. Dylatacje mogą być pełne lub pozorne. Rozstaw dylatacji pełnych należy przyjąć ok. 12 m, rozstaw dylatacji pozornych od 4 m do 6 m. Otulina górnej warstwy zbrojenia, również przy dylatacjach, powinna wynosić, co najmniej 3 cm.

W warstwie górnej zbrojenia kapy należy użyć prętów podłużnych w rozstawach nie większych niż 12 cm.

Wbudowany beton powinien spełniać wymagania [2].

Izolacja arkuszowa z pap termozgrzewalnych pomostu pod kapę powinna być 2-warstwowa.

Nie zaleca się stosowania belek gzymsowych i kap integralnych, tj., monolitycznie związanych z konstrukcją pomostu. Należy stosować wyłącznie kapy „nakładane” na pomost.

Gzymsy powinny wystawać co najmniej 10 cm poniżej dolnej krawędzi wspornika, a w przypadku braku wsporników: 5 cm poniżej dolnej krawędzi powierzchni bocznej konstrukcji przęsłowej. Prefabrykaty gzymsowe powinny być wykonane z polimerobetonu, laminatów poliestrowych lub betonu zbrojonego. Styki prefabrykatów gzymsowych i szczeliny w kapach należy uszczelnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na UV i środki zimowego utrzymania.

d) Krawężniki

Należy stosować krawężniki granitowe klasy I - na obiekcie zakotwione w kapie, a na dojazdach w obrębie skrzydeł ułożone na ławie betonowej z opornikiem. Nad dylatacjami powinien znajdować się styk kolejnych elementów krawężnika. Elementy krawężnika przylegające do dylatacji powinny mieć długość min. 115cm.

Szczeliny poprzeczne między elementami krawężnika należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, odpornym na UV, środki zimowego utrzymania i materiały ropopochodne.

e) Urządzenia dylatacyjne

Urządzenia dylatacyjne należy dobierać zgodnie z zarządzeniem Nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wybudowania i odbioru („Zalecenia dotyczące doboru urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru”, GDDKiA, IBDiM, Warszawa 2007)

Przy doborze dylatacji należy także uwzględnić zarządzenie nr 77 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 grudnia 2008r., zmieniającym zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania i odbioru. Dylatacje pełne i pozorne należy od strony dostępnej w czasie eksploatacji zakryć wkładkami maskującymi wciskanymi (wyklucza się stosowanie kitów i szpachlówek).

Do urządzeń dylatacyjnych, takich jak wielomodułowe i palczaste, należy zapewnić odpowiedni dostęp od spodu, w celach utrzymaniowych. Urządzenia modułowe powinny posiadać elementy wyciszające.

f) Łożyska

W zależności od rozwiązania przyjętego przez Wykonawcę, łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Wymagania podstawowe dla materiałów ciosów są tożsame, jak dla materiałów podpór. Dobór łożysk powinien być uzależniony od rozwiązań konstrukcyjnych przęseł i podpór.

Obiekty z łożyskami powinny być tak zaprojektowane, by można było wykonać wymianę lub rektyfikację łożysk bez konieczności budowy specjalnych podpór lub rusztowań pod siłowniki. Podczas projektowania łożysk należy uwzględnić wpływy reologiczne.

Dobór łożysk i sposób ich montażu powinny wynikać z przeprowadzonych przez Wykonawcę obliczeń statyczno-wytrzymałościowych oraz powinien spełniać wymagania Załącznika do zarządzenia Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 lutego 2006 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących łożyskowania obiektów mostowych oraz kontroli łożysk podczas eksploatacji („Zalecenia dotyczące łożyskowania obiektów mostowych oraz kontroli łożysk podczas eksploatacji” GDDKiA, IBDiM Warszawa 2005).

g) Systemy i urządzenia bezpieczeństwa oraz oznakowanie

Przyjęty przez Wykonawcę robot system barier ochronnych powinien spełniać wymagania normy PN-EN 1317-2 oraz [2].

Przewiduje się następujące rodzaje urządzeń bezpieczeństwa ruchu na obiekcie mostowym:

- bariery i barieroporęcze montowane na kapie chodnikowej lub wbijane (na dojazdach),
- balustrady montowane przy krawędzi obiektu.

Wszystkie metalowe elementy barier ochronnych powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe. Balustrady powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe i dodatkowo pokryte powłokami malarskimi.

Należy wykonać oznakowanie od strony dojazdów informujące o nazwie rzeki oraz niezbędne, wynikające z przepisów pozostałe oznakowanie.

Ewentualny montaż znaków będących elementem oznakowania żeglugi śródlądowej należy uzgodnić z administratorem rzeki.

h) Elementy odwodnienia

W przypadku, gdy z obiektu mostowego woda spływa na dojazd do obiektu (dojazd od strony Krążek), należy możliwie blisko przed końcem pomostu przęsła skrajnego (w odległości nie większej od 2 m) umieścić wpust mostowy. W przypadku, gdy woda spływa z dojazdu na obiekt (dojazd od strony bachowa) należy wykonać wpust drogowy możliwie blisko krawędzi płyty pomostu przęsła skrajnego (nie dalej niż 2 m od niej). Pozostałe wpusty odwodnienia kładki należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy czym rozstaw wpustów nie powinien być większy niż 20,0 m.

Gzymsy, wsporniki, nadwieszenia pomostów i podpór, dźwigary oraz inne miejsca (np. przy krawędziach pomostów wzdłuż dylatacji podłużnej) narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich zewnętrznej krawędzi. Dopuszcza się gzymsy prefabrykowane, zamiast kapinosu, warunkiem jest aby miały odpowiednio wykształconą dolną część gwarantującą odrywanie się wody.

Na płycie pomostu wzdłuż dylatacji od strony napływającej wody (na izolacji) należy wykonać drenaż. Do odwodnienia izolacji pomostu należy zastosować drenaże podłużne w osi odwodnienia i poprzeczne (spód zabudowy chodnikowej i krawężników) wykonane w postaci drenu z geosyntetyku przykrytego grysem bazaltowym otoczonym kompozycją epoksydową.

Wodę z drenażu należy odprowadzać do sączków odwadniających osadzonych w płycie lub do wpustów mostowych poprzez specjalne szczeliny wykształtowane w nich na poziomie izolacji. Sączki powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję, promieniowanie UV oraz na działanie podwyższonej temperatury do min +230 °C. Rurki odpływowe sączków powinny być wykonane z żywic poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) albo ze stali nierdzewnej. Nie dopuszcza się stosowania rurek z PVC. Nie zaleca się podłączania rurek odpływowych sączków do przewodów zbiorczych instalacji odwodnienia.

Na obiektach mostowych należy stosować wpusty żeliwne z osadnikiem wstępnym i z uchylną kratką na zawiasach. Należy stosować przewody zbiorcze rury spustowe wykonane z żeliwa, żywic poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE). Wszystkie metalowe elementy systemu w tym elementy podwieszenia przewodów do konstrukcji obiektu muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Kolor rur powinien nawiązywać do kolorystyki elewacji obiektu.

Stosowanie rynien odwodnieniowych w postaci zagłębienia w konstrukcji nośnej przęsła jest niedopuszczalne – nie dopuszcza się pochylenia podłużnego kładki mniejszego od 0,5%.

Odwodnienie wierzchu nasypu w rejonie przyczółka powinno być tak zaprojektowane i wykonane, aby woda spływająca po skarpach nie powodowała erozji nasypu przy krawędziach zabezpieczenia skarp i stożków.

Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce, przepusty kablowe należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę z najniższych miejsc.

Wody opadowe z kładki należy odprowadzić bezpośrednio do koryta rzeki San, za pośrednictwem wpustów obiektu.

i) Urządzenia obce

Przewiduje się przeprowadzenie kanału technologicznego w kapie żelbetowej opaski bezpieczeństwa obiektu.

Nie dopuszcza się natomiast stosowania na obiektach innych urządzeń obcych uzbrojenia terenu (istniejących lub projektowanych) podwieszonych do kładki lub ułożonych w kanałach osłonowych podwieszonych do obiektu. Sieci te i kanały powinny być wybudowane poza konstrukcją kładki..

j) Oświetlenie

Na projektowanym obiekcie nie przewiduje się oświetlenia. W przypadku ustalenia z Inwestorem o wykonaniu oświetlenia należy wykonać oświetlenie uliczne (w przypadku takiej możliwości uzyskanej na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach). Lokalizację latarni należy przewidzieć od strony projektowanego pasa pieszo-rowerowego. Latarnie należy zlokalizować za balustradą na specjalnie wykształtowanych w kapie chodnikowej wspornikach.

k) Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie powierzchnie podpór (poziome-podłogowe i pionowe) stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacjami w postaci powłok bitumicznych. Materiały stosowane do wykonywania takich powłok muszą spełniać wymagania elastyczności i trwałości. Ilość warstw powłoki wynikać będzie z przyjętego systemu przez Wykonawcę robot, jednak nie mniej niż 2 w-wy zasadnicze.

Wszystkie odkryte i niemalowane powierzchnie betonu podpór i przęsła muszą zostać poddane procesowi hydrofobizacji.

Inne dopuszczalne metody zabezpieczenia antykorozyjnego betonu (w zależności od lokalizacji na obiekcie):

- cienkowarstwowa powłoka malarska;
- powłoka grubowarstwowa, np. żywica epoksydowa;
- plastyczne wyprawy z kompozytów żywicznych, mineralnych bądź żywiczno-mineralnych.

W przypadku konstrukcji z betonu sprężonego niedopuszczalne jest stosowanie powłok malarskich odpornych na zarysowanie.

Do zabezpieczenia elementów stalowych należy stosować kompletne systemy powłokowe (malarskie) posiadające odpowiednie aprobaty i certyfikaty. Zaleca się stosowanie powłok cynkowych.

Dopuszcza się stosowanie:

- grubopowłokowych farb epoksydowych - o dużej zawartości części stałych,
- grubopowłokowych farb poliuretanowych (także jednoskładnikowe poliuretany utwardzane wilgocią),
- farb etylokrzemianowych wysokocynkowych,
- hybrydowych farb polisiloksanowych.

1.1.2.5 Metody wykonania

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych oraz wykonania obiektu inżynierskiego. Wybór metody/technologii wykonania obiektu inżynierskiego pozostawia się Wykonawcy robót w porozumieniu z Inwestorem.

Wszelkie wyroby użyte w trakcie prowadzenia robót muszą być wprowadzone do obrotu zgodnie z Ustawą [18]. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami. Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony.

Realizacja robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, obejmując odnowę gleby, zieleni i naturalnego ukształtowania po zakończeniu prac. Na wykonawcy prac projektowo-wykonawczych spoczywać będzie obowiązek uzgodnienia z administratorem rzeki San technologii budowy kładki, w szczególności w zakresie lokalizacji tymczasowych podpór w korycie rzeki San.

1.1.2.6 Ocena stanu obiektów istniejących

Wymaga się wykonania inwentaryzacji fundamentu podpory od strony Bachowa, przewidzianej do ewentualnego wykorzystania.

1.1.2.7 Opis zaproponowanych rozwiązań projektowych oraz określenie podstawowych parametrów geometrycznych – KŁADKA JEZDNO-PIESZA

Projektowana kładka służyć będzie do przeprowadzenia ruchu lekkich samochodów osobowych oraz dla pieszych i rowerzystów nad rzeką San.

W niniejszej dokumentacji zaproponowano jeden wariant projektowy obiektu.

Koncepcja przebudowy kładki:

Przebudowa przewiduje zastąpienie obecnej kładki nową kładką jezdno – pieszą, która umożliwi użytkowanie obiektu przez lekkie pojazdy osobowe o ciężarze do 3,5 T oraz przez pieszych i rowerzystów.

Projektowana kładka zlokalizowana będzie w ciągu drogi gminnej Krążki – Bachów, w miejscu kładki istniejącej, która zostanie zdemontowana – przewiduje się jedynie wykorzystanie fundamentów obiektu istniejącego na brzegu prawym rzeki San – wykorzystanie fundamentu na brzegu lewym jest niemożliwe, ze względu stwierdzona, nie wystarczająca na nośność podłoża gruntowego.

Przebudowa obejmuje wykonanie 3-przęsłowego obiektu, z przęsłami skrajnymi o konstrukcji zespolonej i przęsłem nurtowym wiszącym, z linami przewieszonymi przez stalowe pylony z rur. Mocowane w filarach kładki. Kładka włączona zostanie do poprzecznej drogi powiatowej od strony Bachowa prostoliniowym dojazdem, bez zmiany obecnej osi drogi. Od strony przysiółka Krążki występuje potrzeba wykonania dojazdu, włączonego do drogi istniejącej poprzez projektowany odcinek, poprowadzony po nowej trasie, zajmującej część działek przyległych do istniejącego pasa drogi. Dojazd ten poprowadzony zostanie w nasypie o zmiennej wysokości umożliwiającym połączenie końca projektowanej kładki z niweleta istniejącej drogi gminnej.

Projektuje się kładkę jezdno – pieszą o długości całkowitej $L_c = 142,85$ m, i szerokości całkowitej $B = 7,95$ m, z jezdnią szerokości 3,50 pasem pieszo-rowerowym od grn wody szerokości 3,00 m oraz opaską bezpieczeństwa od dln wody szerokości 0,25 m. Projektuje się tu przęsła swobodnie podparte rozdzielone dylatacjami:

- przęsło skrajne od strony Krążek długości 16,65 m o konstrukcji zespolonej
- przęsło skrajne od strony Bachowa długości 20,60 m o konstrukcji zespolonej
- przęsło nurtowe długości 105,50 m o konstrukcji wiszącej, z linami przewieszonymi przez pylony stalowe i linami odciągowymi (przeciwwiatrowymi)

Kładka posiadała będzie jezdnię dla ruchu samochodów osobowych (przewiduje się tu ruch wahadłowy, z oczekiwaniem na przejazd pojazdu przez kładkę) oraz ruch pieszy i rowerowy, na wydzielonym pasie od strony grn wody i wyniesionego ponad poziom jezdni kładki. Na dojeździe od strony Bachowa ścieżka rowerowa i chodnik kładki zostaną wydłużone, natomiast na dojeździe do krążek chodnik włączony będzie w pobocze drogi, a ścieżka rowerowa w dwupasową jezdnię drogi gminnej.

Jak wykazała przeprowadzona analiza hydrologiczno-hydrauliczna planowana kładka jezdno – piesza nie spowoduje zakłócenia przepływu wód powodziowych o określonym prawdopodobieństwie właściwym dla przedmiotowej drogi gminnej. Podczas projektowania konstrukcji przęseł należy uwzględnić odpowiednie wyniesienie spodu konstrukcji kładki ponad poziom miarodajnej wody spiętrzonej.

W koncepcji przyczółek kładki od strony Bachowa przewidziano w formie adaptacji istniejącego fundamentu kładki istniejącej, dostosowanego do konstrukcji przęsła skrajnego oraz skarp nasypu dojazdu do obiektu. Przyczółek ten posadowiony będzie bezpośrednio na podłożu gruntowym. W celu prawidłowej wyceny kontraktu należy uwzględnić konieczność budowy tego przyczółka od podstaw. Ewentualne wykorzystanie podpory istniejącej jest ryzykiem Wykonawcy.

Przyczółek od strony Krążek wykonany będzie w obrębie fundamentu kładki istniejącej, po jego całkowitym demontażu. Zaprojektowano tu konstrukcję masywną, żelbetową, dostosowaną do konstrukcji przęsła skrajnego. Przyczółek ten zamiast skrzydeł posiadał będzie mury z gruntu zbrojonego i posadowiony zostanie na dwóch rzędach pali wierconych ϕ 100 cm.

Filary kładki zlokalizowane będą poza korytem głównym rzeki. Przewidziano tu konstrukcję masywną, posadowioną na dwóch rzędach pali wierconych i dostosowaną do konstrukcji przęsła skrajnych oraz przęsła nurtowego, w tym do zamocowania w korpusie konstrukcji stalowej pylonów konstrukcji nośnej przęsła wiszącego.

Wykonawca zaprojektuje tu zarówno konstrukcje podpór jak i ich posadowienie w oparciu posiadane badania geologiczne, uzupełnione własnymi badaniami Wykonawcy robót – Wykonawca winien obowiązkowo dokonać kontroli przedłożonych badań geologicznych

Na projektowanej kładce zaprojektowano jezdnię oraz pas pieszo – rowerowy od grn wody oraz opaski bezpieczeństwa od dln wody, w której zostanie przeprowadzona konstrukcja kanału technologicznego. Nawierzchnia jezdni będzie bitumiczna, a kap żelbetowych z żywic epoksydowych.

Stożki przy kładce należy umocnić przy zastosowaniu umocnień z prefabrykatów betonowych ciężkich.

W celu zapewnienia dostępu pod obiekt należy zaprojektować schody dla obsługi na skarpach przy przyczółku od strony Krążek. Ze względów bezpieczeństwa użytkowników przy schodach należy zaprojektować balustradę stalową o wysokości 1,10m.

Na obiekcie zaprojektowano bariery ochronne od strony styku jezdni z pasem pieszo-rowerowym i barieroporęczy na opasce bezpieczeństwa. Pas pieszo-rowerowy na krawędzi kładki zostanie zabezpieczony balustradą stalową wysokości 1,20 m.

Podstawowe zakładane parametry planowanej przebudowy kładki:

- konstrukcja przęsła skrajnych- belkowa, zespolona, stalowo-betonowa,
- konstrukcja przęsła wiszącego – wisząca, z pomostem zespolonym
- schemat statyczny przęsła – belka swobodnie podparta
- długość kładki po przebudowie: 142,85 m
- długości przęsła: 16,65 m+105,50 m +20,60 m,
- światło kładki: 140m^{*)},
- szerokość jezdni: 3,50m
- pas pieszo-rowerowy 3,00 m, - jednostronny, zabezpieczony od strony jezdni barierą ochronną, a na krawędzi, balustrada stalowa wysokości 1,20 m
- opaska bezpieczeństwa 0,25 m, zabezpieczona barieroporęczą
- posadowienie – pośrednie (filary i przyczółek od stron Krążek)
- posadowienie – bezpośrednie (przyczółek od Bachowa)
- klasa obciążenia –pojazd osobowy o ciężarze do 3,5 T + ruch pieszy i rowerowy

^{*)} - Wykonawca robót zobligowany będzie na etapie uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego wykonać stosowne obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne określające minimalne parametry hydrauliczne kładki dla pieszych.

1.1.3 Umocnienie koryta rzeki

Realizacja zadania obejmuje swym zakresem wykonanie odcinkowego umocnienia koryta rzeki, polegającego na profilowaniu i umocnieniu skarp cieku narzutem kamiennym, ciężkim.

Zakres robót obejmuje wykonanie umocnienia skarp oraz umocnienia wylotu rowu melioracyjnego i wjazdu do rzeki San na brzegu lewym rzeki.

Brzeg lewy Sanu umocniony zostanie na długości ok. 25 m. Zaprojektowano odcinek linii brzegowej długości 11,00 m obejmujący umocnienia w obrębie projektowanego filara, z zakończeniem w miejscu wylotu rowu powyżej kładki i zjazdu do rzeki od dln wody – projektuje się tu zakończenie umocnień w obrębie wylotu w/w rowu i wjazdu do rzeki San.

Brzeg prawy (od Bachowa) umocniony zostanie na długości 40, 00 m, tj. po 20,0 m w górę i dół rzeki, licząc od osi obiektu.

Należy wykonać umocnienie opaską kamienną, z kamienia ciężkiego o wymiarach min. 70 cm, klinowanego kamieniem drobnym i średnim. Opaska wykonana zostanie na ścieli faszynowej przy profilowaniu skarpy w pochyleniu 1 : 1,5.

1.1.4 Zjazdy z dróg

W ramach inwestycji należy dokonać przebudowę istniejącego dojazdu do rzeki San na brzegu lewym (dojazd od strony Krążek). Z uwagi na odcięcie przedmiotowego dojazdu przez nasyp dojazdu do kładki wzdłuż prawej skarpy zaprojektowano drogę technologiczną (zbiorczą) o nawierzchni z kruszywa drogowego prowadzącą pod konstrukcję kładki i do istniejącego brodu. Na skrzyżowaniu tej drogi z projektowanym rowem trawiastym zaprojektowano przepust rurowy Φ 50 cm. Zjazd ten należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia, o parametrach technicznych dostosowanych do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów dla których zjazd będzie przeznaczony oraz wymagań ruchu pieszych. Konstrukcję zjazdu należy uzależnić od przeznaczenia zjazdu oraz struktury rodzajowej ruchu. Konstrukcję należy uzgodnić z Zamawiającym. Wstępnie założono tu nawierzchnie żwirową:

Niemniej jednak przed realizacją dojazdów przyszedł Wykonawca robót zobowiązany jest do zinwentaryzowania wszystkich ewentualnych zjazdów, w tym wskazanych przez Inwestora w terenie. Inwentaryzację zjazdów, należy uzgodnić z Zamawiającym.

W razie potrzeby, o ile będą tego wymagać warunki terenowe należy wykonać przepusty w ciągu projektowanych rowów odwadniających (np. w lokalizacji projektowanych zjazdów).

Pod zjazdami należy zastosować przepusty betonowe o średnicy minimum o 500mm lub z innych materiałów np. HDPE. Ostateczny materiał z jakiego mają być wykonane przepusty pod zjazdami należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zaprojektowane i wykonane przez Wykonawcę przepusty inżynierskie muszą odpowiadać w szczególności warunkom określonym w Rozporządzeniu [2].

1.1.5 Urządzenia ochrony środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem [36], planowana inwestycja mieści się w wykazie przedsięwzięć wskazanych w w/w rozporządzeniu. W związku z powyższym zgodnie z Art. 59 i 60 Ustawy [35]wymagana jest konieczność przeprowadzenia dla niej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Niezależnie od wymogów uzyskanej decyzji środowiskowej, w związku z realizacją inwestycji powinny być przewidziane, wykonane i stosowane środki zapobiegające ponadnormatywnemu oddziaływaniu na środowisko. Dla omawianego przedsięwzięcia należy uwzględnić w szczególności:

- wykonanie odwodnienia kładki i drogi z wykorzystaniem właściwego ukształtowania jej powierzchni oraz projektowanego systemu odwodnienia, w tym rowu przydrożnego z odprowadzeniem do pobliskich cieków lub kanałów,
- zachowanie spójności i obszarów Natura 2000, w tym także uwzględnienie wymogów związanych z lokalizacją inwestycji na terenie Parków Krajobrazowych Pogórza Przemyskiego i Dynowskiego, obejmujący także obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 180001, a rzeka San Stanowi obszar NATURA 2000 – PLH 180021.

- ingerencja w koryto rzeki powinna być ograniczona do minimum (np. prace umocnieniowe obiektów mostowych czy przepustów, emisja zanieczyszczeń, stosowanie alternatywnych metod zimowego utrzymania dróg)
- prowadzenie prac budowlanych tak, aby jak najmniej zniszczyć przyległy teren omawianej inwestycji, w tym wyznaczyć drogi przejazdu dla transportu i maszyn budowlanych,
- zapewnić taką organizację robót, aby ciężki sprzęt stosowany do budowy przejeżdżał jak najdalej i na jak najkrótszych trasach przez tereny zabudowy mieszkaniowej miasta,
- wycinkę drzew sprowadzić do minimum tak, aby obszar inwestycji pozostawić w jak najmniej naruszonym stanie. W trakcie prac budowlanych zabezpieczyć systemy korzeniowe i pnie pozostałych drzew przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi,
- osłonięcie (oddzielenie od wykopu) odsłoniętych podczas prac ziemnych korzeni drzew folią PCV oraz sukcesywne nawadnianie,
- ze względu na ochronę lęgów ptaków wycinkę drzew przeprowadzić w terminie poza okresem ich gniazdowania,
- dobór mało uciążliwych rozwiązań wykonawczych, w szczególności szerokie stosowanie prefabrykatów i elementów montowanych poza placem budowy,
- w fazie robót budowlanych związanych z robotami ziemnymi zabezpieczenie terenu przed zamulaniem wskutek zwiększonej ilości zanieczyszczeń, w szczególności przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy i wprowadzaniem dużych ilości zawieszin, substancji organicznych oraz zanieczyszczeń ropopochodnych związanych z pracą sprzętu budowlanego i środków transportu (również awaryjne wycieki paliwa),
- stosowanie cichych technologii oraz maszyn i sprzętu o możliwie niskiej emisji hałasu i drgań,
- prowadzenie prac hałaśliwych wyłącznie w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkaniowej – miejscowość Bachów
- transport i rozładunek prowadzić w taki sposób, aby nie powodować nadmiernego pylenia i emisji do powietrza,
- nie dopuszczać do powstawania zanieczyszczeń dróg i terenów poza placem budowy, w szczególności powodowanych przez pojazdy budowy,
- miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych odpowiednio zabezpieczyć przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych i przedostaniem się ich do gruntów, wód lub kanalizacji,
- lokalizacja zaplecza budowy możliwie daleko od brzegów cieków i zabezpieczenie go na wypadek wystąpienia wysokich stanów wód, wraz z organizacją systemu powiadamiania na wypadek wystąpienia powodzi,
- prowadzenie nadzoru herpetologicznego,
- przed rozpoczęciem robót sprawdzenie terenu pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt i uzyskanie decyzji zezwalającej na wykonywanie działań (np. płoszenie, przemieszczanie) niezbędnych dla zrealizowania inwestycji,
- składowanie w specjalnie wyznaczonych miejscach oraz odpowiednią segregację, a następnie ponownie wykorzystywane lub utylizowane powstających odpadów,
- warstwy urodzajnej gleby zdejmowane będą i składowane oddzielnie, a następnie wykorzystywane przy rekultywacji po zakończeniu robót,
- po zakończeniu realizacji przyległy teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu umożliwiającego jego użytkowanie,
- przewidywane tereny zieleni zharmonizować z otaczającym terenem (wkomponować w istniejący krajobraz) aby nie stanowiły elementów rzucających się w oczy obserwatorowi zewnętrznemu oraz były dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych,
- optymalizacja sposobów zimowego utrzymania drogi,
- dobre utrzymanie drogi i obiektu,
- szybkie powiadamianie o stanach awaryjnych oraz sprawne reagowanie służb odpowiedzialnych za usuwanie skutków awarii.

Niezależnie od powyższego wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja zapewnić utrzymanie obiektu we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa i obowiązków zarządcy obiektu.

1.1.6 Urządzenia podczyszczania wód opadowych i roztopowych

Wody opadowo-roztopowe będą wprowadzane częściowo systemem rowów trawiastych do istniejących cieków wodnych – lewostronny dopływ rzeki San powyżej projektowanej kładki.

Zgodnie z Rozporządzeniem [34] wody opadowe powinny być oczyszczone przed wprowadzeniem do wód w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesiny ogólnej nie była większa niż 100 mg/l a substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l.

Wykonawca prac projektowych zobowiązany jest do zweryfikowania ilości i stanu wód opadowych, a w przypadku takiej konieczności do zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

1.1.7 Pasy zieleni izolacyjnej

Dla analizowanego odcinka drogi nie przewiduje się zastosowanie pasów zieleni izolacyjnej.

1.1.8 Przejścia dla zwierząt wraz z konieczną infrastrukturą

W przypadku planowanej przebudowy kładki, obiekt ten należy dostosować w miarę możliwości do funkcji przejść dla zwierząt w zakresie wymiarów obiektów wynikających z obliczeń hydraulicznych. Niedopuszczalne jest kształtowanie pólek dla zwierząt z naruszeniem naturalnego ukształtowania doliny/jaru z uwagi na bezpieczeństwo obiektów mostowych podczas przejścia wód powodziowych. Ze względów hydraulicznych, pożądane jest utrzymanie kształtu koryta cieków w przekrojach zabudowanych (mostowych) w stanie/kształcie zbliżonym do naturalnego kształtu koryta w rejonie projektowanej kładki.

Określenie, czy obiekt będzie pełnił funkcję przejść dla zwierząt nastąpi na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Wymaga się aby lokalizacja oraz parametry techniczne spełniały wymagania określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w szczególności parametrów dotyczących wysokości, szerokości oraz współczynnika ciasnoty względnej w zależności od określonego w decyzji rodzaju przejścia i jego parametrów. W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do warunków szczególnych określonych decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca będzie zobowiązany opracować niezbędne dokumenty i uzyskać wymagane decyzje pozwalające na wprowadzenie tych zmian.

1.1.9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz oznakowanie dróg

W ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego dla przedmiotowej inwestycji należy wykonać urządzenia bezpieczeństwa ruchu, takie jak bariery, balustrady i bariero poręczne w obrębie projektowanego obiektu oraz dojazdów do kładki. Parametry techniczne urządzeń powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów.

Oznakowanie pionowe oraz poziome należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem [24].

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

Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym inwestycją, w szczególności:

- rzeki i ciek wodne,
- linie napowietrzne/ziemne energetyczne,
- kanalizacja sanitarna,
- ogrodzenia.

Cieki wodne:

Projektowana droga gminna na rozpatrywanym odcinku krzyżuje się z rzeką San, gdzie zaprojektowano kładkę jezdno-pieszę. Wykonawca robot wykona stosowne obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne i uzyska niezbędne decyzje administracyjne w tym pozwolenia wodnoprawne na wykonanie ww. kładki oraz rozbiórki istniejącego obiektu.

Sieci wodociągowe

Nie występują. Wykonawca sprawdzi w terenie stan rzeczywisty. Ewentualne sieci energetyczne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów

Sieci gazowe

Nie występują. Ewentualne sieci energetyczne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów.

Sieci energetyczne

Pomimo stwierdzonego, zgodnie z mapą do celów projektowych kolizji z sieciami energetycznymi, Wykonawca sprawdzi w terenie stan rzeczywisty. Ewentualne sieci energetyczne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów.

Sieci teletechniczne

Nie występują. Wykonawca sprawdzi w terenie stan rzeczywisty. Ewentualne sieci energetyczne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów

Oświetlenie uliczne

Na terenie inwestycji nie jest planowana budowa oświetlenia ulicznego. Wykonawca robót uzgodni z Zamawiającym ewentualny zakres budowy oświetlenia drogowego.

Kanalizacja deszczowa

Nie występuje. Wykonawca sprawdzi w terenie stan rzeczywisty. Ewentualne sieci energetyczne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów

Kanalizacja sanitarna

Pomimo stwierdzonego, zgodnie z mapą do celów projektowych kolizji z sieciami sanitarnymi, Wykonawca sprawdzi w terenie stan rzeczywisty. Ewentualne sieci sanitarne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów

Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej

Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej nie przewiduje się na obecnym etapie.

Kanał technologiczny:

Wykonawca przed uzyskaniem stosownych decyzji, rozpozna konieczność zaprojektowania i wykonania kanału technologicznego, mając na uwadze zapisy Ustawy [25]. Obowiązkiem Wykonawcy jest zaprojektowanie i wykonanie kanałów technologicznych w ramach przedmiotowej inwestycji, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Ogrodzenia i bramy wjazdowe

Przyjęte rozwiązania nie powodują konieczności usunięcia istniejących ogrodzeń i bram znajdujących się w pasie drogowym.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Dokumentacja projektowa i formalno- prawna

Realizowany na podstawie opracowywanego PFU, projekt budowlany i projekt techniczny / wykonawczy oraz etap robót budowlanych należy dostosować do obowiązujących uwarunkowań prawnych w zakresie ochrony środowiska i Prawa Budowlanego oraz dyrektyw unijnych w realizacji inwestycji.

Wykonawca winien prowadzić działania promocyjne zgodnie z odpowiednimi wytycznymi danego programu, w oparciu o który będzie dofinansowywana przedmiotowa inwestycja.

Zakres obowiązków i wymagań wobec Wykonawcy prac projektowych:

Opracowanie dokumentacji projektowej w szczególności:

1. Opracowania geodezyjno - kartograficzne i formalno - prawne:

- 1.1. Mapa do celów projektowych (skala 1:500). - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna – mapy do celów projektowych pozyskane będą staraniem Wykonawcy lub przy wykorzystaniu mapy posiadanej przez Inwestora (inwestor posiada mapę do celów projektowych i może udostępnić ją Wykonawcy robót, który w przypadku wykorzystania ma obowiązek dokonania jej aktualizacji).
- 1.2. Dokumenty własności (oryginały wypisów pełnych i wyrysów z ewidencji gruntów) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
- 1.3. Dokumentacja formalno-prawna niezbędna do nabycia prawa własności (projekt podziału nieruchomości - mapy jednostkowe, zbiorcze, wykazy zmian gruntowych, w posiadaniu Inwestora- 8 egz. wersja papierowa, 1 egz. wersja elektroniczna,(w przypadku konieczności zwiększenia zakresu, nowe podziały wykona i zatwierdzi Wykonawca)
- 1.4. Mapy uzupełniające, wykazy synchronizacyjne - 8 egz. wersja papierowa, 1 egz. wersja elektroniczna - w posiadaniu Inwestora (w przypadku konieczności zwiększenia zakresu, nowe mapy wykona i zatwierdzi Wykonawca)
- 1.5. Wykonawca obowiązany będzie do zatwierdzenia w/w podziałów działek, po uprzednim uzyskaniu decyzji o odrołnieniu terenu przewidzianego do wykupu – wykupu działek dokona Inwestor.
- 1.6. Dokumentacja formalno-prawna niezbędna do czasowego korzystania z nieruchomości (zgody, podpisane umowy użyczenia) - 2 egz. wersja papierowa;
- 1.7. Umowa użyczenia dla elementów kładki zlokalizowanych w pasie wodnym rzeki San
2. Opracowania geotechniczne, geologiczne - inżynierskie i hydrologiczne, opracowania hydrologiczne - hydrauliczne - sporządzone odrębnie - 5 egz. wersja papierowa + 5 egz. wersja elektroniczna (Inwestor posiada badania geologiczne, które Wykonawca ewentualnie uzupełni we własnym zakresie)
3. Projekt Budowlany dla wszystkich branż .
Projekt Budowlany sporządzony dla wszystkich branż - branża drogowa, branża mostowa wraz z projektem mostów tymczasowych (w przypadku konieczności), projektem rozbiórki (w tym istniejący obiekt), projekty sieci uzbrojenia terenu (infrastruktura) wraz z uzgodnieniami - 3 egz. wersja papierowa + 3 egz. wersja elektroniczna (również w formacie edytowalnym);
4. Projekt Techniczny / Wykonawczy dla wszystkich branż
Projekt Techniczny / Wykonawczy sporządzony dla wszystkich branż - branża drogowa, branża mostowa wraz z projektem mostów tymczasowych (w przypadku konieczności), projektem rozbiórki, sieci uzbrojenia terenu (infrastruktura) wraz z uzgodnieniami - 3 egz. wersja papierowa + 3 egz. wersja elektroniczna (również w formacie edytowalnym);
5. Projekt organizacji ruchu (stałej i tymczasowej) - po 3 egz. wersja papierowa + 3 egz. wersja elektroniczna, zatwierdzony przez organ ruchu;
drogowej lub pozwolenia na budowę (np. odstępstwa od warunków technicznych)) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
6. Materiały do uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji oraz warunków technicznych wymaganych przepisami szczególnymi, w tym w szczególności:
 - 6.1. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
 - 6.2. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko- 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
 - 6.3. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do zgłoszenia prowadzenia robót w korytach cieków wodnych wraz z uzyskaniem decyzji - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
 - 6.4. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia wodno prawnego - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
 - 6.5. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania innych decyzji administracyjnych niezbędnych do wniosku o wydanie decyzji pozwolenie na budowę (np. odstępstwa od warunków technicznych), w tym decyzji o odrołnieniu gruntów – 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
 - 6.6. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania umowy użyczenia z RZGW Rzeszów dla obiektów w pasie wodnym rzeki San

- 6.7. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenie na budowę z rygorem natychmiastowej wykonalności (w przypadku takiej konieczności) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
- 6.8. Pozostałe wnioski o warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, itp. - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna
7. Decyzje administracyjne, postanowienia - po 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. Wersja elektroniczna
 - 7.1. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
 - 7.2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
 - 7.3. Decyzja o warunkach prowadzenia robót w korytach cieków wodnych;
 - 7.4. Decyzja pozwolenie wodnoprawne;
 - 7.5. Ewentualnie inne niezbędne decyzje lub postanowienia;
 - 7.6. Decyzja pozwolenie na budowę z rygorem natychmiastowej wykonalności (w przypadku takiej konieczności)
 - 7.7. Decyzja na użytkowanie obiektu i drogi

W nawiązaniu do ustawy Prawo wodne [30], Wykonawca robót projektowo – wykonawczych, w przypadku takiej konieczności, uzyska wszystkie wymagane dodatkowe uzgodnienia, opinie i decyzje wynikające z zapisów ww. ustawy, np. ocenę wodnoprawną, zgłoszenie wodnoprawne lub ekspertyzę wodnoprawną.

Wykonawca winien dokonać sprawdzenia własności gruntów pokrytych wodami płynącymi, ze względu na możliwość dokonania na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dodatkowych uzgodnień, wynikających z prawa wodnego.

Wykonawca uzyska swoim kosztem i staraniem wszystkie niezbędne decyzje, postanowienia, uzgodnienia, zezwolenia, zatwierdzenia, opinie, warunki techniczne i protokoły, sporządzi dokumentację geodezyjno - kartograficzną, dokumentację formalno - prawną związaną z czasowym oraz stałym zajęciem, w razie konieczności sporządzi niezbędne opracowania określone Ustawą [35], sporządzi dokumentację geotechniczną, geologiczno - inżynierską, hydrogeologiczną, opracuje dokumenty niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia wodnoprawnego w tym opracuje operat wodnoprawny, wykona w wymaganym i niezbędnym zakresie obliczenia hydrologiczno - hydrauliczne w tym obliczenia rzędnych wód miarodajnych dla danych prawdopodobieństw wykonane przez właściwą jednostkę badawczą (jeżeli będzie wymagane), obliczenia statyczne i wytrzymałościowe oraz inne dokumenty i materiały.

W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania dodatkowych opracowań lub dostosowania dokumentacji do wymagań np. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub warunków technicznych, Wykonawca dokumentacji projektowej wykona je własnym kosztem i staraniem.

Zgodnie z Ustawą z [37] Wykonawca zgłosi regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska prowadzenie działań związanych z przedmiotowym zadaniem. Jeśli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia regionalny dyrektor ochrony środowiska wniesie w drodze decyzji, sprzeciw i nałoży obowiązek uzyskania decyzji o warunkach prowadzenia działań, opracuje wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o warunkach prowadzenia działań i uzyska decyzję.

Jeżeli zajdzie taka potrzeba Wykonawca dokona ustalenia linii brzegowej. Istniejące linie brzegowe wód płynących należy ustalić w terenie, opracować operat geodezyjno-prawny rozgraniczenia gruntów pokrytych wodami i zatwierdzić decyzją Starosty (zakres opracowania będzie uzależniony od warunków technicznych wydanych przez zarząd wód). Następnie należy dokonać rozgraniczenia gruntów pod wodami płynącymi. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi oznacza się wp.

Nie wydziela się w drogach publicznych gruntów wód płynących w rurociągach, krytych kanałach, przepustach (§9, §68 Rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków). Grunty pokryte wodami powierzchniowymi płynącymi stanowią własność Skarbu Państwa (art.10, art.14a Prawo wodne).

Wykonawca uzyska stosowną decyzję pozwolenia wodnoprawnego, na wykonanie (budowę/przebudowę/rozbudowę/likwidację) urządzeń wodnych oraz korzystanie z wód.

Wykonawca zadba o spełnienie obowiązku, o którym mowa w art. 39 ust. 6a ustawy o drogach publicznych, dotyczącym możliwości udostępnienia kanałów technologicznych w pasach drogowych dróg wojewódzkich. Wykonawca będzie zobowiązany do sporządzenia projektu kanałów technologicznych.

Wykonawca uzyska stosowną decyzję o odrołnieniu gruntów rolnych na brzegu lewym rzeki San, przewidzianych do wykupu oraz uzyska zatwierdzenie podziałów działek przewidzianych do wykupu. Wykupu działek dokona Inwestor inwestycji.

Opracowywana dokumentacja powinna być oparta na rozeznaczonych i uzgodnionych uwarunkowaniach gruntowo - wodnych (opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego, dokumentacja geologiczno - inżynierska, hydrogeologiczna).

Inwestor nie przewiduje możliwości realizacji inwestycji na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Projekty poszczególnych obiektów powinny być wykonywane w ścisłej wzajemnej koordynacji międzybranżowej. Przed złożeniem wniosku o decyzję środowiskową, pozwolenie wodnoprawne oraz przed Naradą Koordynacyjną sieci uzbrojenia terenu, należy przedłożyć do oceny przez Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych Zamawiającego (ZOPI) kompletny projekt budowlany wszystkich branż (branża drogowa, branża mostowa, projekty rozbiórki, projekty budowlane branżowe - sieci uzbrojenia terenu (pozostałą infrastrukturę), uzgodnione u właściwych gestorów) wraz z niezbędnymi decyzjami oraz uzgodnieniami.

W przypadku braku uzgodnienia projektu budowlanego na posiedzeniu ZOPI i wniesieniu uwag do rozwiązań projektowych, Wykonawca niezwłocznie przystąpi do korekty projektu. W ustalonym przez Zamawiającego terminie (odrębnym pismem) Wykonawca przedłoży skorygowany projekt do ponownej oceny przez Zamawiającego. Zatwierdzenie Projektu Organizacji Ruchu(stałej i tymczasowej) Wykonawca uzyska odrębnym tokiem postępowania. Projekt Organizacji Ruchu winien być spójny z Projektem Budowlanym.

Do Projektu Budowlanego należy dołączyć oświadczenie projektanta oraz oświadczenie sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej oraz, że projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Ponadto Wykonawca opracuje i przedłoży do uzgodnienia Zamawiającego pozostałe załączniki do wniosku o wydanie decyzji pozwolenie na budowę.

Zamawiający wymaga przedłożenia wersji elektronicznej dokumentacji technicznej i formalno - prawnej na nośnikach CD/DVD: zawierających każdorazowo pliki w wersji nieedytowalnej „*.pdf” oraz wersji edytowalnej w następujących formatach (lub innych kompatybilnych programach umożliwiających otwarcie i edycję pliku źródłowego):

- Dokumentacja geodezyjno - prawna - format danych *.doc, *.dwg
- Projekt budowlany - kompletny - format danych *.doc, *.dwg
- Projekt techniczny / wykonawczy - kompletny - format danych *.doc, *.dwg
- Dokumentacja przetargowa - *.doc, *.xls, *.dwg

Przy czym pliki dwg winny być zapisane w formacie AutoCAD.

Wykonawca jest zobligowany do sporządzenia na swój koszt egzemplarzy:

- sporządzonych na potrzeby Zamawiającego np. w ramach bieżącego nadzoru projektowego,
- stanowiących załączniki wystąpień do właściwych organów w ilościach zgodnych z obowiązującymi przepisami i składanych każdorazowo w 1 egz. Zamawiającemu do wiadomości, w sprawie uzyskania uzgodnień, warunków technicznych, opinii, decyzji i niezbędnych pozwoleń, z uwzględnieniem ewentualnych korekt wniosków i załączników.

1.2.2 Roboty budowlane

Zakres obowiązków i wymagań wobec Wykonawcy robót budowlanych:

- Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy będzie należeć do Wykonawcy robót,
- Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany, obowiązuje zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy. Teren należy zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,

- Zabezpieczenie i oznakowanie robót musi być zgodne z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu. Do posiadanego zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas robót, Wykonawca obowiązany jest dołączyć pismo wysłane do organu ruchu, zarządu drogi oraz Właściwej Komendy Policji informujące o dacie wprowadzenia organizacji ruchu dla budowy odcinka drogi (obejmującego prowadzenie ruchu drogowego), zatwierdzonej przez organ ruchu pismem (tu znak pisma i data), zachowując 7 dniowy termin wyprzedzający,
- Zamiar wprowadzenia (końcowego, zaktualizowanego) projektu stałej organizacji ruchu należy zgłosić organowi ruchu z zachowaniem 7 dniowego terminu wyprzedzającego. Zakończenie wprowadzania projektu organizacji ruchu podlega odrębnemu zgłoszeniu.
- Kontrola wprowadzonej stałej organizacji ruchu nastąpi w terminie 14 dni od dnia zgłoszenia przez organ ruchu
- Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji oznakowania robót,
- W czasie przerw w prowadzonych pracach Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia z korony drogi maszyn drogowych i urządzeń lub do dokonania zabezpieczenia w sposób akceptowalny przez Nadzór (Inspektora) przy realizacji robót „pod ruchem”,
- Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania (w sposób zwyczajowo przyjęty, z udokumentowaniem takiego działania) mieszkańców i osób prowadzących działalność gospodarczą i usługową w rejonie robót, media lokalne, służby specjalne, przewoźników, sztab kryzysowy, portale internetowe itp. o spodziewanych utrudnieniach w ruchu drogowym,
- Wykonawca winien przewidzieć możliwość prowadzenia prac w systemie wielozmianowym oraz w dniach wolnych od pracy, celem skrócenia czasu występowania utrudnień,
- Wykonawca winien współdziałać z innymi podmiotami dla bezkolizyjnego prowadzenia robót w zajęтым pasie drogowym,
- Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia realizacji w terminie ważności zatwierdzonych projektów organizacji ruchu,
- Wykonawca robót winien na własny koszt rozpoznać teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych i ponieść koszty ewentualnej naprawy lub wymiany uszkodzonych podczas prac urządzeń bądź sieci,
- Każdorazowa zmiana elementów projektowych i wykonawczych, będzie uznana za prawidłową wyłącznie po wprowadzeniu i dokonaniu wynikłych z niej zmian w każdym etapie realizacji inwestycji,
- Przed wejściem z robotami Wykonawca robót na własny koszt sporządzi inwentaryzację stanu istniejącego,
- W razie potrzeby Wykonawca robót na swój koszt uzyska zgodę na czasowe wejście w teren niezbędny do organizacji placu budowy i zaplecza. Sposób oszacowania kosztów czasowego wejścia w teren niebędący pasem drogowym ustali do swoich potrzeb Wykonawca robót (operaty szacunkowe, dzierżawy odszkodowania wynikające z zajęcia czasowego),
- W przypadku, gdy inwestycja drogowa wymaga przejścia przez tereny wód płynących, nie później niż w terminie 30 dni przed planowanym zajęciem terenu (wykonywaniem robót budowlanych) należy ustalić zakres, warunki i termin zajęcia tego terenu zarządcą wód,
- Wykonawca nie rozpocznie robót wcześniej niż w dniu przedstawienia Inżynierowi polisy ubezpieczeniowej oraz dowodów opłacenia składek ubezpieczeniowych w zakresie wymaganym przez Kontrakt,
- Po zakończeniu robót Wykonawca zwróci się do Inżyniera oraz do Zamawiającego o powołanie komisji odbioru robót,
- Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację powykonawczą zgodnie z wymaganiami w tym zakresie,
- Wykonawca dostarczy pełną dokumentację do złożenia wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie,
- Wykonawca zastabilizuje i protokołarnie przekaze pas drogowy Zamawiającemu.

1.2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Wszystkie obiekty należy projektować i wykonywać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy szczegółowe. Wykonawca musi zaprojektować rozwiązania projektowo - organizacyjne zapewniają ciągłość ruchu, dostęp do drogi publicznej, terenów przyległych i nieruchomości położonych wzdłuż drogi.

Ponadto Wykonawca ma wskazać rozwiązania projektowo - organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo użytkowania, nośność i stateczność konstrukcji oraz ochronę środowiska.

Proponowane poniżej właściwości funkcjonalno - użytkowe gwarantują właściwe i bezpieczne korzystanie z drogi oraz zapewniają ciągłość ruchu, dostęp do dróg publicznych, terenów przyległych i nieruchomości położonych w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań projektowo - organizacyjnych

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

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane [7]w zakresie:

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

Ponadto ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe realizowanego obiektu budowlanego jakim jest kładka jezdno-pieszka przez rzekę San wraz z dojazdami, wynikają z dokumentów do których odwołuje się PFU.

Wszystkie obiekty należy projektować w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy szczegółowe.

Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy winna należeć do Wykonawcy robót. W razie potrzeby Wykonawca na swój koszt uzyska zgodę na czasowe wejście w teren niezbędny do organizacji placu budowy i zaplecza.

Sposób oszacowania kosztów czasowego wejścia w teren niebędący pasem drogowym ustali do swoich potrzeb Wykonawca.

Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany. Obowiązuje tu zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót zgodnie z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

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

1.2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe

Drogę charakteryzują dwa główne parametry:

- kategoria drogi, wg klasyfikacji określonej w Ustawie[25],
- klasa drogi w przypadku, wg klasyfikacji określonej w Rozporządzeniu [3]

Obiekty inżynierskie (przepusty) winny być zaprojektowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury[2], przy wymaganej klasie obciążenia lekkim pojazdem osobowym o ciężarze do 3,5 T wraz z obciążeniem od pieszych i rowerzystów.

2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Do obowiązków Wykonawcy realizującego opracowania projektowe oraz prace budowlane należało będzie (niezależnie od danych załączonych w PFU) w szczególności:

- z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urzędów, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia,
- sporządzenie mapy do celów projektowych dla potrzeb projektu budowlanego i projektu wykonawczego w skali 1:500,
- sporządzenie (dokonanie) wszelkich inwentaryzacji (w tym zieleni, zjazdów), ocen, ekspertyz, pomiarów i badań (w tym uzupełniających geologiczno - inżynierskich) terenu i istniejących obiektów i urzędów.
- pozyskanie dokumentów własności (wypisy pełne z ewidencji gruntów),
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych – zgodnie z mapą do celów projektowych nie występują kolizje z sieciami uzbrojenia terenu, niemniej jednak Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stanu rzeczywistego i zastosowania odpowiednich działań w wypadku stwierdzenia wystąpienia kolizji
- opracowanie dokumentacji projektowej wraz z projektem rozbiórki w przypadku konieczności rozbiórki lub przebudowy innych obiektów kolidujących z przedmiotową inwestycją,
- sporządzenie dokumentacji geodezyjno - kartograficznej oraz formalno - prawnej, niezbędnej do uzyskania praw do nabycia nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości,
- uzyskanie wszelkich decyzji, postanowień, uzgodnień, protokołów i opinii niezbędnych do wydania decyzji pozwolenia na budowę, w tym w przypadku konieczności uzyskania decyzji o lokalizacji celu publicznego określoną Ustawą [41], decyzji lub postanowienia określone Ustawą [35], pozwolenie wodnoprawne, decyzję o warunkach prowadzenia działań w korytach rzek i cieków wodnych (jeżeli będzie konieczna), protokół z Narady Koordynacyjnej sieci uzbrojenia terenu (jeżeli będzie konieczna), decyzje odrolnienia gruntu zgodnie z Ustawą [40], decyzją zatwierdzenia podziałów działek oraz umową użytkowania obiektów na gruntach pokrytych wodą płynącą.
- dokonanie zamarkowania w terenie np. palikami, nowych granic podziału nieruchomości, w trakcie wykonywanych czynności związanych z podziałem nieruchomości,
- dokonanie przez Wykonawcę robót po zakończeniu robót budowlanych, stabilizacji znakami granicznymi punktów załamania granic pasa drogowego - nowych działek nabytych na potrzeby realizacji inwestycji, oraz odtworzeniu istniejących znaków granicznych pasa drogowego w sytuacji ich zniszczenia w trakcie prowadzonych robót budowlanych,
- wypełnienie obowiązku ochrony znaków geodezyjnych punktów osnowy geodezyjnej, usytuowanych w terenie objętym zakresem inwestycji, z jednoczesnym obowiązkiem ich odtworzenia - należy sporządzić wykaz takich punktów, które w sytuacji kolizji z zakresem inwestycji ulegną zniszczeniu,
- wypełnienie obowiązku ochrony znaków geodezyjnych punktów osnowy geodezyjnej, usytuowanych w terenie objętym zakresem inwestycji, z jednoczesnym obowiązkiem ich odtworzenia w sytuacji kolizji z zakresem inwestycji gdy ulegną zniszczeniu,
- w przypadku konieczności uzyskanie prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane (umowy cywilno - prawne właścicieli nieruchomości) na wejście w teren,
- sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko, jeżeli taki będzie wymagany,
- sporządzenie wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę (w razie konieczności),
- sporządzenie wniosku o wydanie pozwolenia na budowę, w tym skompletowanie wszystkich załączników (w razie konieczności),
- w razie konieczności, uzyskanie opinii wymaganych ustawą [1] należy uzyskać bezpośrednio dla Zamawiającego,
- sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych,
- prowadzenie działań promocyjnych zgodnie z odpowiednimi wytycznymi,

- sporządzenie wszelkich opracowań wynikających z dostosowania dokumentacji projektowej do układu współrzędnych sytuacyjnych oraz układu wysokościowego aktualnie obowiązujących na terenie inwestycji,
- sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy, gospodarką odpadami,
- sporządzenie projektu stałej organizacji ruchu i czasowej, spełniającego obowiązujące na czas wykonania wymogi,
- sporządzenie wszelkich projektów technologicznych i montażowych,
- sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów budowlanych,
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót i sieci uzbrojenia terenu (również w formie elektronicznej na płycie CD w formacie programu Autocad (*.dxf, *.cad, *.dwg lub w innym powszechnie dostępnym),
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej w tym niezbędnych dokumentów dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie bądź zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych.
- wykonawca ma przeanalizować i ewentualnie wystąpić o odstąpienia od obowiązujących warunków technicznych i rozporządzeń aktualnych w czasie uzyskiwania pozwoleń/decyzji administracyjnych przed uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.

W związku z ustawą Prawo wodne [30], Wykonawca robót projektowo – wykonawczych, w przypadku takiej konieczności, uzyska wszystkie wymagane dodatkowe uzgodnienia, opinie i decyzje wynikające z zapisów ww. ustawy, np. ocenę wodnoprawną, zgłoszenie wodnoprawne lub ekspertyzę wodnoprawną.

Wykonawca winien dokonać sprawdzenia własności gruntów pokrytych wodami płynącymi, ze względu na możliwość dokonania na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dodatkowych uzgodnień, wynikających z prawa wodnego.

2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

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

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w art. 5 Ustawy [7] w zakresie:

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

Po budowie inwestycja będzie wykazywać:

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

2.2 Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych

2.2.1 Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych

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

Zamawiający z uwagi na ogólny charakter opracowania jakim jest PFU nie wyklucza w trakcie opracowania projektu dokonywania przez przyszłego Wykonawcę korekt rozwiązań przedstawionych w PFU, o ile znajdują one uzasadnienie.

Zamawiający oczekuje analizy przedprojektowej załączonych ogólnych rozwiązań projektowych i ich uściślenia w stopniu wymaganym do podjęcia dalszych prac projektowych, w tym do uzyskiwania dokumentów niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę dla obiektu mostowego wraz z dojazdami. W szczególności Zamawiający oczekuje analizy przedstawionych w PFU rozwiązań ogólnych w odniesieniu do:

- koordynacji z przedsięwzięciami związanymi,
- kolizji z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu,
- możliwości odwodnienia drogi,
- warunków geologicznych i hydrogeologicznych,
- konstrukcji nawierzchni i Zamawiający wymaga wykonania projektu konstrukcji nawierzchni,
- obsługi terenów przyległych,
- prowadzenia ruchu pieszego, rowerowego i komunikacji zbiorowej,
- wymaganych działań w zakresie ochrony środowiska i warunków życia ludzi,
- innych mających związek z projektowanym przedsięwzięciem.

Wynikiem powyższych działań Wykonawcy powinna być uszczegółowiona koncepcja wielobranżowych rozwiązań projektowych, którą Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji, wraz z komentarzem dotyczącym zmian i uszczegółowień jakie Wykonawca wprowadził do rozwiązań załączonych do PFU. Po przedłożeniu materiału Zamawiający podejmie decyzję o akceptacji do dalszych prac projektowych.

2.2.1.1 Stadium decyzja lokalizacji celu publicznego

Wykonawca uzyska decyzję o lokalizacji celu publicznego

2.2.1.2 Stadium - decyzja środowiskowa

Wykonawca uzyska decyzję o lokalizacji celu publicznego

2.2.1.3 Stadium - projekt budowlany

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane [7] oraz przepisach wykonawczych do niej.

Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu przyszły Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz branżowe projekty architektoniczno - budowlane. W dokumentacji projektowej budowlanej przyszły Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania.

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

Przyszły Wykonawca prześle Zmawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 Prawa Budowlanego.

2.2.1.4 Stadium - studium wykonalności

Studium wykonalności należy opracować w razie konieczności zgodnie z aktami, wytycznymi dla Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020. Studium wykonalności powinno zawierać między innymi:

- a. Stronę tytułową,
- b. Streszczenie,
- c. Przyczyny realizacji projektu,
- d. Opis projektu, w tym m.in. opis i analiza wariantów alternatywnych,
- e. Analizę techniczną projektu,
- f. Uwarunkowania formalno - prawne,
- g. Analizę potencjału instytucjonalnego Wnioskodawcy,
- h. Analizy specyficzne dla sektora - analizy ruchowe,
- i. Analizę finansową,
- j. Analizę ekonomiczną,
- k. Analizę oddziaływania na środowisko,
- l. Analizę wrażliwości,
- m. Specyfikację wskaźników podlegających ocenie merytorycznej.

2.2.1.5 Stadium - promocja

Promocje projektu należy prowadzić w przypadku takiej konieczności zgodnie z Wytycznymi Zamawiającego.

2.2.2 Wymagania do opracowań szczegółowych

2.2.2.1 Projekt budowlany (PB)

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane[7], przepisach wykonawczych do niej, Rozporządzenia [4], Rozporządzenia [5]i Rozporządzenia [6].

Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu przyszły Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz branżowe projekty architektoniczno - budowlane.

W dokumentacji projektowej budowlanej przyszły Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania. Przyszły Wykonawca prześle Zmawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 Prawa Budowlanego.

Projekt budowlany powinien zawierać:

- 1) **Projekt zagospodarowania terenu, złożony z:**
 - a) Części opisowej,
 - b) Części rysunkowej;
- 2) **Projekty architektoniczno-budowlane, dla poszczególnych branż, złożone z:**
 - a) Opisu technicznego,
 - b) Części rysunkowej;
- 3) Projekt BIOZ (Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia),
- 4) Projekt zieleni (wycinki/nasadeń drzew i krzewów).

2.2.2.2 Projekt techniczny / wykonawczy (PW)

Projekty techniczne / wykonawcze należy opracować oddzielnie dla każdej branży. W zakresie realizacji inwestycji występuje branża drogowa, mostowa, ewentualnie inne jeżeli będą konieczne. Dokumentacja projektowa wykonawcza powinna być opracowana zgodnie z warunkami Rozporządzenia [5] oraz przepisami związanymi z daną branżą projektu. Podstawą dla opracowania projektu wykonawczego jest dokumentacja projektowa budowlana poszczególnych branż. Wykonawca w zależności od potrzeb sporządzi dodatkowe projekty, które umożliwią prawidłowe wykonanie zamierzonego celu budowlanego. Projekt techniczny / wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia w/w opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia potrzeb przyszłego procesu wykonawstwa robót budowlanych.

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

- 1) Wyciąg z projektu budowlanego (lub projekt budowlany) wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia o opisy i rysunki istotne dla potrzeb wykonawstwa robót,
- 2) Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi,
- 3) Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą wydaną przez zarządzającego ruchem wg wymagań Ustawy [22],
- 4) Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca przedmiary robót i kosztorysy dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową,
- 5) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

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

2.2.2.3 Harmonogram prac projektowych i budowlanych

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac projektowych, nie później niż 2 tygodnie po podpisaniu umowy i harmonogram prac budowlanych nie później niż 2 tygodnie po dacie uzyskania uprawnionego pozwolenia na budowę.

Harmonogram będzie wykonany z uwzględnieniem:

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

W harmonogramie Wykonawca przedstawi:

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

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

2.2.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.2.3.1 Oznakowanie i zabezpieczenie robót

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

2.2.3.2 Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów

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

2.2.3.3 Roboty budowlane

Wymagania w zakresie wykonywania robót

Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z pozwoleniem na budowę i zatwierdzoną dokumentacją projektową budowlaną a także zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową wykonawczą, w tym specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym i technicznym / wykonawczym, a niezbędne do wykonania zadania,

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

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

Wszelkie prace dodatkowe wynikające z niewłaściwego wykonania dokumentacji projektowej i których nie można było przewidzieć na etapie przetargu i etapie sporządzania dokumentacji projektowej Wykonawca realizuje na własny koszt. Przy czym za roboty dodatkowe, których nie można było przewidzieć, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych [15] Wykonawcy przysługuje dodatkowe wynagrodzenie określone w umowie dodatkowej.

Wymagania w zakresie kontroli robót

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

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zaakceptowaniem systemu kontroli, Inżynier może zażądać od przyszłego Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

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

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

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

2.2.3.4 Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

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

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

Odbiór częściowy

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

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

Odbiór ostateczny robót

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

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

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

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie 14 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego przez Inżyniera, że roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych. Warunkiem dokonania odbioru ostatecznego jest uprzednie wystawienie przez Inżyniera ostatniego Świadectwa Przejęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera, Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona

Laboratorium Zamawiającego na próbkach pobranych przez Inżyniera w obecności Wykonawcy. Inżynier wskaże miejsca poboru próbek. Próbkę do badań odbiorczych dostarcza do Laboratorium Zamawiającego Inżynier.

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

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

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

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

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

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

1. Dokumentację powykonawczą

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

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

W oparciu o poligonizację państwową i ośnowę realizacyjną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem [4] geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

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

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

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

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

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

2.2.3.5 Rozliczanie zadania

Wykonawca może wystawiać fakturę dopiero po zakończeniu robót i dokonaniu przez Inżyniera odbioru.

Płatności dokonywane będą na podstawie faktury wykonawcy, potwierdzonej ze strony Zamawiającego przez Inżyniera i Kierownika Projektu, z dołączonymi świadectwami płatności.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.3 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Uzgodnienia w zakresie realizowanego zamierzenia budowlanego, zostały przedstawione w Załączniku nr 3–Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

2.4 Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane

Inwestycja jest planowana w terenie poza istniejącym pasem drogowym. Wykonawca powinien uzyskać prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z zajęciem czasowym terenów poza istniejącym pasem drogowym inwestycji, w związku z wykonywaniem robót budowlanych.

2.5 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- [1] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. 2022 poz. 176)
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- [4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm.)
- [5] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- [6] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351)
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- [9] Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 ze zm)
- [10] 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. 2003 nr 120 poz. 1126)
- [11] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie określenia wzoru formularza wniosku o pozwolenie na budowę (Dz.U. 2021 poz. 410)
- [12] Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.)
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2007 Nr 86 poz. 579)
- [14] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz.U. 2002 Nr 77 poz. 695 ze zm.)
- [15] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1129 ze zm.)
- [16] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1072)

- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1696 ze zm)
- [18] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213)
- [19] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2020 poz. 2449)
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016 poz. 2033)
- [21] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm)
- [22] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 988)
- [23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz.U. 2017 poz. 784)
- [24] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2311 ze zm.)
- [25] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1376 ze zm.)
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582)
- [27] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1990)
- [28] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2021 poz. 1390 ze zm)
- [29] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1899)
- [30] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233 ze zm).
- [31] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 716 ze zm)
- [32] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1740 ze zm)
- [33] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 503)
- [34] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)
- [35] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029)
- [36] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm)
- [37] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916.)
- [38] Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz.U. 2019. poz. 1117).
- [39] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm)
- [40] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 1995 Nr 16 poz. 78 z późn. zmi.)
- [41] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717 z późn. zm.)

2.6 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

2.6.1 Kopia mapy zasadniczej

Kopia mapy zasadniczej została zamieszczona końcu części informacyjnej programu funkcjonalno - użytkowego

2.6.2 Wyniki badań gruntowo - wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych

Wiercenia badawcze, wizja lokalna terenu dostarczyły wystarczających danych do oceny podłoża gruntowego w związku, z czym stwierdza się i zaleca, co następuje:

W strefie otworów badawczych gdzie projektuje się realizację zadania inwestycyjnego grunty budujące podłoże charakteryzuje się zróżnicowaniem litologicznym i genetycznym. Warunki geotechniczne w strefie otworów badawczych ocenia się jako zezwalające na bezpośrednie lub pośrednie sadowienie konstrukcji jezdni pod warunkiem stosownego rozwiązania ich posadowienia, adekwatnie do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. Obiekt mostowy należy posadowić pośrednio stosując pale fundamentowe, za wyjątkiem przyczółka od strony Bachowa, gdzie wykorzystany będzie istniejący fundament posadowiony bezpośrednio.

Projektowaną inwestycję zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych. Teren, na którym przeprowadzono badania geotechniczne zlokalizowany jest poza obszarem występowania zjawisk i procesów geodynamicznych oraz procesów wywołanych działalnością człowieka. Nie występują w tym miejscu obszary objęte ruchami masowymi i zagrożone powstaniem takich ruchów, a także deformacji filtracyjnych, procesów krasowych oraz procesów antropogenicznych (np. obszarów szkód górniczych).

Zaznacza się, że do celów projektowych proponuje się wykonać dodatkowe otwory badawcze, których ilość należy dostosować do obowiązujących norm (instrukcji) i wytycznych Inwestora, aby uzyskać pełny obraz warunków gruntowo-wodnych na trasie inwestycji.

Projekt techniczny oraz jego realizację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. W miejscach gdzie sadowienie projektowanych obiektów nastąpi poniżej zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć zwierciadło na czas prowadzenia prac ziemnych. Wszelkie prace ziemne z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne należy bezwzględnie prowadzić w ściankach szczelnych celem zabezpieczenia ścian wykopów przed obrywaniem i osuwaniem się.

Prace ziemne powinny być tak prowadzone i zabezpieczone by nie uległy uszkodzeniu obiekty znajdujące się w bezpośrednim ich sąsiedztwie - dotyczy to sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. W związku z powyższym przed podjęciem prac ziemnych należy uzyskać informacje od poszczególnych gestorów w zakresie uzbrojenia.

Projektowana inwestycja zakłada przebudowę kładki pieszo-rowerowej na kładkę jezdno-pieszą na rzece San, dla potrzeb którego wykonano 3 otwory badawcze. Otwory te zostały zlokalizowane w strefie brzegowej i zostały wykonane:

- otwory wiertnicze - otwór metodą mechaniczno – obrotową (wiercenie obrotowe ślimakiem ciągłym)
- 1 otwór systemem udarowym (RKS z próbnikami rdzeniowymi)
wykonane sprzętem mechaniczno-udarowym (RKS - próbniaki rurowe) do głębokości ok. 8 m p.p.t.. Dalsze ich pogłębianie było niemożliwe ze względu na stawiany opór gruntu.

Zaznacza się, że dla celów projektowych należałoby dokonać sprawdzenia w/w badań w zakresie niezbędnym do zaprojektowania posadowienia podpór obiektu – decyzja należy do Wykonawcy, który bierze całą odpowiedzialność za wykonaną Inwestycję.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości opracowywanej dokumentacji projektowej oraz wykonywanych robót budowlanych, wszelkie prowadzone w terenie prace geologiczne dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w celu właściwego posadowienia obiektów budowlanych, muszą być wykonywane przez uprawnionego geologa. Celem ewentualnego sprawowanego nadzoru Zamawiającego jest bieżąca kontrola właściwości wykonywanych robót geologicznych, tj. monitorowanie oraz potwierdzenie wykonania uzgodnionego przez Zamawiającego zakresu robót geologicznych.

Wykonawca dokumentacji projektowej w fazie projektowania lub Wykonawca robót budowlanych na etapie budowy jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym zakresu robót, tj. ustalenia lokalizacji otworów oraz uzgodnienia projektu robót geologicznych. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do skutecznego zawiadamiania Zamawiającego o każdorazowym zamierzonym terminie rozpoczęcia i zakończenia przez wykonawcę robót geologicznych w terenie w sposób umożliwiający wykonanie czynności nadzoru i dokonywanie przez Zamawiającego odbioru tych prac. Wykonawca będzie zobowiązany do pisemnego (pismo, e-mail, fax) zawiadomienia Zamawiającego z co najmniej 3-dniowym wyprzedzeniem o planowanym rozpoczęciu prac w terenie.

W przypadku wykonywania prac geologicznych poza istniejącym pasem drogowym, Wykonawca własnym kosztem i staraniem uzyska od właścicieli (użytkowników wieczystych) nieruchomości zgodę na czasowe zajęcie terenu w celu wykonania niezbędnych prac na etapie przygotowywania projektu robót geologicznych, w oparciu o który należy wykonać prace geologiczne w terenie.

2.6.3 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości, w tym wskazania PSR dla sugerowanych rozwiązań skrzyżowań wraz z interpretacją wyników i proponowaniem rozwiązań projektowych

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca wykona stosowne pomiary ruchu w przypadku wystąpienia takiej konieczności.

2.6.4 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Wszystkie inwentaryzacje zostały przedstawione w załączniku Nr 3 - Inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania terenu – mapa do celów projektowych.

2.6.5 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Dodatkowe wytyczne Inwestorskie zostaną podane na etapie opracowywania kompletnych projektów budowlanych i technicznych / wykonawczych.

2.6.6 Załączniki graficzne

- 2.6.6.1 Orientacja
- 2.6.6.2 Plan sytuacyjno-wysokościowy przedstawiający trasę na istniejącej kopii mapy projektowej
- 2.6.6.3 Przekroje typowe
- 2.6.6.4 Rysunek ogólny obiektu mostowego
- 2.6.6.5 Przekrój poprzeczny obiektu mostowego
- 2.6.6.6 Kopia mapy zasadniczej

ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO:

- Załącznik nr 1 – Dane RZGW Rzeszów dotyczące rzędnej zwierciadła wody dla $Q_{1\%}$ w układzie Kronstadt (obecnie na tym terenie obowiązuje układ Amsterdam)
- Załącznik nr 2 – Obliczenie maksymalnego przepływu dla rzeki San w m. Bachów – opracowanie IMiGW
- Załącznik Nr 3 – Badania geologiczne