Zał. nr 1 do SWZ

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego pn.: **Wykonanie II części robót budowlanych w ramach zadania pn.: "Zabezpieczenie przed powodzią miasta Rzeszowa i gm. Tyczyn poprzez kształtowanie koryta rzeki Strug. Strug – etap I – odcinkowa przebudowa - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego koryta rzeki Strug na długości 8,62 km na terenie miejscowości: Rzeszów, gm. Rzeszów, Tyczyn, gm. Tyczyn, woj. podkarpackie”**

1. **ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA PODSTAWOWEGO**

I.1. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

1. Wykonanie umocnień skarp za pomocą materacy siatkowo-kamiennych prawego i lewego brzegu rzeki Strug w km 0+378 – 0+420
2. Wykonanie schronień dla zwierząt strefy przybrzeżnej i ryb w km 2+370 – 2+400 prawego brzegu rzeki Strug
3. Wykonanie tarlisk w dnie rzeki w km 6+560 – 6+590, 6+770 – 6+810, 7+490 – 7+520
4. Przebudowa rzeki Strug na odcinkach w km 4+600 – 7+900
5. Budowa rowu „A” wraz z przepustami
6. Budowa przepustu fi100 cm w km 7+140
7. Rozbudowa koryta potoku Hermanówka na odcinku w km 0+490-0+600
8. Budowa kanału ulgi (przekopu dla przeprowadzenia wód powodziowych)

I.2. Szczegółowy opis zakresu przedmiotu zamówienia:

1. **Wykonanie umocnień skarp za pomocą materacy siatkowo-kamiennych prawego i lewego brzegu rzeki Strug w km 0+378-0+420**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlanych, należy geodezyjnie wytyczyć zakres planowanego ubezpieczenia oraz zdjąć wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej. Roboty w zakresie ubezpieczenia prawego i lewego brzegu rzeki Strug na odcinku w km 0+378 – 0+420 należy wykonać z za pomocą materacy siatkowo-kamiennych o wymiarach 300x200x30 cm. Materace ułożone na geowłókninie. Zabezpieczenie materacy poprzez przybicie ich kołkami ø 10 cm
o długości 120 cm w ilości 2 szt/m2. Górna krawędź umocnień zakończona palisadą z kołków drewnianych ø 10 cm o długości 1,2 m. Powierzchnię materacy należy obsadzić sadzonkami (zrzezami) wikliny. Stopa skarpy umocniona palami ø 15 cm wbijanymi na głębokość 2,5 m pogrążanymi mechanicznie co 35 cm. Skarpy powyżej materacy umocnione zostaną humusem grubości 20 cm i obsiewem mieszanką traw.

1. **Wykonanie schronień dla zwierząt strefy przybrzeżnej i ryb w km 2+370-2+400 prawego brzegu rzeki Strug**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlanych, należy geodezyjnie wytyczyć zakres planowanego ubezpieczenia oraz wykonać wykopy pod karpy.

Wykonanie schronień dla zwierząt strefy przybrzeżnej należy wykonać w formie karp dużych drzew umocowanych w skarpie rzeki.

Konstrukcję wykonania schronień należy wykonać w następujący sposób:

• ułożyć kłody poprzeczne do karp z odziomkami,

• na kłodach ułożyć karpy min. 80 cm z odziomkami,

• karpy dociążyć głazami oporowymi,

• pnie zasypać wydobytym wcześniej gruntem, grunt zagęścić i wyplantować ręcznie.

1. **Wykonanie tarlisk w dnie rzeki w km 6+560 – 6+590, 6+770 – 6+810, 7+490 – 7+520**

Tarliska należy wykonać w formie narzutu kamiennego z otoczaków o średnicy 50-500mm
i żwiru 20 - 50mm.

Wytyczne do wykonania konstrukcji tarliska:

* długość tarliska dostosowana do długości w.w. odcinków,
* tarlisko składać się będzie z 4 głównych odcinków: pasma głazów, przegłębienia, żwiru tarliska, oraz bystrza z kamieni,
* pasmo głazów wykonać należy na odcinku min. 2-3 m,
* przegłębienia należy wykonać na odcinku min. 3-8 m,
* żwir tarliska – odcinek właściwy- długość dostosowana do odcinków rzeki przeznaczonych pod tarlisko, żwir o średnicy 20-50 mm,
* bystrze należy wykonać na odcinku min. 3-5 m z kamienia-otoczaków o średnicy
50-500 mm.

Konstrukcję tarlisk należy wykonywać pod nadzorem przyrodniczym i ichtiologicznym wyznaczonym dla inwestycji.

1. **Przebudowa rzeki Strug na odcinku w km 4+600-7+900**
	1. **Roboty przygotowawcze**

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać geodezyjnego wyniesienia projektu w terenie, wykonać wykoszenie porostów na skarpach. Ponadto na skarpach należy wykonać karczowanie pni pozostałych po wycince drzew i krzaków. W celu zapewnienia dojazdu do miejsca prowadzenia robót należy wykonać tymczasowe drogi technologiczne. Roboty podstawowe - w zakresie robót podstawowych należy wykonać.

* 1. **Roboty ziemne**

Roboty ziemne polegają na zdjęciu warstwy humusu grubości 15cm, wykopy
z transportem urobku samochodami na odległość do 3 km w miejsca podwyższenia terenu wskazane w projekcie oraz nasypy z dowiezionego urobku.

Umocnienia dna i skarp projektowanego koryta rzeki: Przebudowa koryta rzeki polegać będzie na wyprofilowaniu dna zgodnie z przyjętą niweletą, poszerzenie dna do 8m/10m
w zależności od odcinków, oraz nadanie skarpom zaprojektowanego nachylenia. Ponadto na w/w odcinku rzeki należy wykonać następujące rodzaje umocnień:

* 1. **Wykonanie umocnień skarp za pomocą materacy siatkowo-kamiennych - typ umocnień nr 2 w km: 6+380-6+600 (BP), 6+770-7+376 (BL), 6+680-7+339 (BP), 7+480-7+700 (BP), 7+480-7+700 (BL)**

Umocnienia należy wykonać za pomocą materacy siatkowo kamiennych o wymiarach 300x200x30 cm. Materace ułożyć na geowłókninie. Zabezpieczenie materacy wykonać poprzez przybicie ich kołkami ø 10 cm o długości 120 cm w ilości 2 szt/m2. Górna krawędź umocnień zakończyć palisadą z kołków drewnianych ø 10 cm o długości 1,2 m. Powierzchnię materacy należy obsadzić sadzonkami (zrzezami) wikliny. Stopa skarpy umocnić palami ø 15 cm wbijanymi na głębokość 2,5 m pogrążanymi mechanicznie co 35 cm. Skarpy powyżej materacy zahumusować grubością 20 cm i obsiać mieszanką traw.

* 1. **Wykonanie umocnień stopy skarpy za pomocą podwójnej kiszki faszynowej - typ 3 w km: 4+600-4+750 (BL), 6+595-6+770 (BL), 4+600-4+845 (BP), 5+450-5+490 (BP), 5+700-5+800 (BP), 6+000-6+150 (BP), 6+600-6+680 (BP), 6+810-6+870 (BP), 7+700-7+900 (BP)**

Ubezpieczenie stopy skarpy w powyższych lokalizacjach wykonać za pomocą podwójnej kiszki faszynowej.

Parametry techniczne umocnienia:

* + - kiszka faszynowa 2 x ø 20 cm ułożona w stopie skarpy,
		- mocowanie kiszki faszynowej za pomocą palików ∅ 8cm o długości 1 m co 1 m
		- zabezpieczenie stopy skarpy za pomocą pali drewnianych ø 15 cm o długości 2,5 m pogrążanych mechanicznie co 50 cm,
		- powyżej kiszki, zabezpieczenie stopy skarpy za pomocą narzutu kamiennego grubości
		50 cm ułożonego luzem na geowłókninie g200 na szerokości skarpy 1,0 m
		powyżej kiszki,
		- górna krawędź umocnień zakończona palisadą z kołków ø10 cm o długości 1,2 m,
		- powyżej darnina mocowana szpilkami, ułożona w kratę 2,0x2,0 co 2,0 m,
		grubości 10 cm,
		- pasy pomiędzy darniną umocnione humusem grubości 20 cm i obsiew mieszanką traw.
	1. **Wykonanie umocnień skarp narzutem kamiennym luzem w stopie skarpy gr. 50 cm na geowłókninie - typ 4 w km 4+980-5+050 (BL)**

Parametry techniczne umocnienia:

* narzut kamienny gr. 50cm na szerokości skarpy do 4,2 m,
* dodatkowe zabezpieczenie stopy skarpy za pomocą pali drewnianych ø 15 cm
o długości 2,5 m pogrążanych mechanicznie co 35 cm,
* pomiędzy palami wbić palisadę ø 10cm o długości 1,2 m
* narzut kamienny ułożony na geowłókninie g200,
* górna krawędź umocnień zakończona palisadą z kołków ø10 cm o długości 1,2 m,
* skarpy powyżej umocnień narzutem, umocnione płatami darniny 0,5x0,5 m gr. 10cm
* umocnienie półki i skarpy powyżej półki za pomocą humusu gr. 20cm plus obsiew mieszanką traw rodzimych
	1. **Wykonanie umocnień skarp narzutem kamiennym w płotkach gr. 30 cm - typ 5 w km 4+845-4+915 (BP)**

Ubezpieczenie skarpy w powyższej lokalizacji wykonać za pomocą narzutu kamiennego w płotkach.

Parametry techniczne umocnienia:

* płotki wykonane z palików ø 8 cm, o długości 80 cm co 1,0 m powiązanych faszyną,
* umocnienie wykonać na szerokości skarpy 5,0 m,
* narzut kamienny gr. 30 cm ułożony na geowłókninie g200,
* zabezpieczenie stopy skarpy za pomocą kiszki faszynowej 2x ø 20 cm, przytwierdzanej palikami ø 8 cm o długości 1,0 m co 1,0 m,
* dodatkowo zabezpieczenie skarpy za pomocą pali ø 15 cm o długości 2,5 m pogrążanych mechanicznie co 50 cm,
* skarpy powyżej umocnień narzutem, umocnione humusem gr. 20 cm plus obsiew mieszanką traw rodzimych.
	1. **Wykonanie umocnień dna rzeki narzutem kamiennym luzem o gr. 50 cm - typ 6 w km: 6+550-6+600, 6+770-6+810, 7+100-7+339, 7+480-7+520**

Ubezpieczenie dna w powyższej lokalizacji wykonać za pomocą narzutu kamiennego luzem. Parametry techniczne umocnienia:

* narzut kamienny luzem grubości 50 cm ułożony na całej szerokości koryta (narzut układany pod wodą),
* zabezpieczenie stopy skarpy wykonać za pomocą pali ø 15 cm o długości 2,5 m pogrążanych mechanicznie co 35 cm,
* pomiędzy palami wbić palisadę ø 10 cm o długości 1,2 m,
* skarpy powyżej lustra wody umocnić darniną ułożoną w kratę 2,0x2,0 co 2,0 m
o grubości 10 cm, darninę mocować szpilkami,
* pasy pomiędzy darniną umocnić humusem o gr. 20 cm plus obsiew mieszanką traw.
	1. **Wykonanie wzmocnienia ustojowania słupów linii posadowionych na skraju umocnień brzegowych.**

Słupy zlokalizowane są w km rzeki 4+860, 7+019, 7+059. Wykonanie wzmocnienia wykonać za pomocą ścianki szczelnej o długości 6 m zakończonej oczepem żelbetowym.

* 1. **Roboty wykończeniowe**

W zakresie robót wykończeniowych należy wykonać:

* Darniowanie skarp płatami darniny 0,5x0,5 m o gr. 10 cm, mocowane na szpilki,
* Ubezpieczenie skarp poprzez obsiew mieszanką traw rodzimych,
* Rozplantowanie powierzchni gruntu rodzimego - plantowanie powierzchni pasa przyległego do rzeki,
* Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej na drogach wykorzystywanych do dowozu materiałów,
* Remont cząstkowy nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych
o grubości 4 cm (warstwa wiążąca),
* Remont cząstkowy nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych
o grubości 4 cm (warstwa ścieralna).
1. **Budowa rowu ,,A'' wraz z przepustami**

Dla odprowadzenia wód opadowych spływających z terenów położonych wzdłuż lokalnego podwyższenia terenu należy wykonać rów o następujących parametrach:

* Długość – ok. 915 m,
* Szerokość dna – 1,0 m,
* Spadek – 2‰,
* Konstrukcja – rów odwadniający w formie wykopu, umocnienie dna i skarp darniną, humusowanie plus obsiew mieszanką traw.

Na długości rowu należy wykonać dwa przepusty z rury karbowanej PCV ø 60cm o długości 8,0 m. Umocnienia w obrębie budowli należy wykonać z narzutu kamiennego na zaprawie cementowej grubości 15 cm. Narzut należy zakończyć palisadą z kołków ø 10cm i długości 1,2 m. Nad przepustami należy wykonać nawierzchnię drogową grubości 20 cm składającą się
z następujących warstw:

* kruszywo frakcji 0-16 mm stabilizowane cementem o grubości 5 cm,
* kliniec 4-31,5 mm do zaklinowania tłucznia o grubości 5 cm,
* podbudowa z tłucznia 31,5-63 mm o grubości 10cm.
1. **Budowa przepustu fi100 cm w km 7+140**

W km 7+140 rzeki Strug należy wykonać rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę w jego miejscu nowego. Przepust należy wykonać z rury karbowanej PCV o średnicy 100 cm
i długości 10 m. Skarpy i dno na wlocie do przepustu należy umocnić narzutem kamiennym
w zaprawie cementowej o grubości 15 cm. Narzut należy zakończyć palisadą z kołków ø 10 cm
o długości 1,2 m. Na wylocie z przepustu należy wykonać dok żelbetowy o wymiarach 263x165 cm z betonu C30/37. Do doku należy zamontować klapę zwrotną ø 1000 mm z PEHD.
Nad przepustem należy wykonać nawierzchnię drogową o grubości 20 cm składającą się
z następujących warstw:

* kruszywo frakcji 0-16 mm stabilizowane cementem o grubości 5 cm,
* kliniec 4-31,5 mm do zaklinowania tłucznia o grubości 5 cm,
* podbudowa z tłucznia 31,5-63 mm o grubości 10 cm.
1. **Rozbudowa koryta potoku Hermanówka na odcinku w km 0+490-0+600**

**7.1. Roboty przygotowawcze**

W zakresie robót przygotowawczy należy wykonać rozbiórkę elementów betonowych na skarpach potoku, oraz wykonać wykop i plantowanie skarp pod umocnienia
siatkowo-kamienne.

**7.2. Roboty podstawowe**

Kształtowanie przekroju koryta potoku Hermanówka polegać będzie na wyprofilowaniu dna
i skarp, oraz wykonaniu umocnień skarp za pomocą materacy siatkowo – kamiennych.
Na odcinku w km 0+490-0+558 umocnienia należy wykonać na brzegu lewym i prawym, natomiast na odcinku w km 0+558-0+600 umocnienia należy wykonać na brzegu prawym.

Parametry techniczne przebudowywanego koryta:

* szerokość dna – 1,5 m,
* spadek podłużny – 0,6 %.

Parametry techniczne umocnień na brzegu prawym na odcinku w km 0+490-0+600:

* + materace siatkowo-kamienne 300x200x30 cm w ilości 1 szt. na szerokość skarpy,
	+ zabezpieczenie materacy poprzez przybicie ich kołkami ø 10 cm o długości 120 cm
	w ilości 2 szt/m2,
	+ górna krawędź umocnień zakończona palisadą ø 10 cm o długości 1,2 m,
	+ materace ułożone na geowłókninie g200 kotwionej na min. u stopy skarpy,
	+ stopa skarpy umocniona palisadą ø 10 cm o długości 1,2 m.

Parametry techniczne umocnień na brzegu lewym na odcinku 0+490-0+558:

* + materace siatkowo-kamienne 200x100x30  cm w ilości 1 szt. na szerokość skarpy,
	+ górna krawędź umocnień zakończona palisadą ø 10 cm o długości 1,2 m,
	+ materace ułożone na geowłókninie g200 kotwionej na min. u stopy skarpy,
	+ stopa skarpy umocniona palisadą ø 10 cm o długości 1,2 m.

**7.3. Przebudowa sieci gazowej**

Zgodnie uzgodnieniami, na podstawie wydanych warunków technicznych, zaprojektowano przebudowę czynnej sieci gazowej średniego ciśnienia fi 100 i fi 25 stal w rejonie działki 693/7
w Tyczynie (dot. potoku Hermanówka).

Przebudowa sieci gazowej obejmuje 3 odcinki:

- odcinek o długości L=55,00 mb należy wykonać z rur polietylenowych klasy PE100 SDR17.6 dn 110
- odcinek o długości L= 12,7 mb należy wykonać z rur polietylenowych klasy PE100 SDR11 dn 63
- odcinek o drugości L = 1,1 mb należy wykonać z rur polietylenowych klasy PE100RCSDR11.

**7.4. Roboty wykończeniowe**

Powyżej materacy siatkowo-kamiennych skarpy należy zabezpieczyć poprzez darniowanie
z mocowaniem szpilkami, oraz obsiew mieszankami traw.

1. **Budowa kanału ulgi (przekopu dla przeprowadzania wód powodziowych)**

W celu odprowadzenia wód powodziowych należy wykonać przekop w formie kanału ziemnego o następujących parametrach:

* długość – 115 m,
* szerokość w dnie – 8,0 m,
* nachylenie skarp – 1:3.

Skarpy i dno poza wlotem i wylotem należy umocnić biowłókniną.

Na wlocie i wylocie kanału na odcinkach 10 m należy wykonać umocnienie z koszy siatkowo-kamiennych o następujących parametrach:

* Dno umocnione materacami siatkowo-kamiennymi 300x200x30 na geowłókninie,
* Umocnienie skarp: materace siatkowo-kamienne 300x200x30 cm w ilości 5 szt. na szerokość skarpy plus 1 szt. materaca siatkowo – kamiennego 300x100x30 cm ułożonego prostopadle na górze skarpy,
	+ zabezpieczenie materacy poprzez przybicie ich kołkami ø 10 cm o długości 120 cm
	w ilości 2 szt/m2,
	+ górna krawędź umocnień zakończona palisadą ø 10 cm o długości 1,2 m,
	+ powierzchnię materacy obsadzić sadzonkami wikliny,
	+ materace ułożone na geowłókninie g200,
	+ stopa skarpy umocniona palami ø 15 cm o długości 2,5 m pogrążanymi mechanicznie
	co 35 cm,
	+ skarpy powyżej materacy umocnione humusem gr. 20 cm plus obsiew mieszanką traw.

I.3. Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia precyzuje dokumentacja projektowa (projekt budowlany, przedmiar robót) oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

I.4. Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca zastosuje wyroby budowlane wprowadzone do obrotu zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1213) oraz w przepisach wykonawczych do tej ustawy.

I.5. Ilekroć w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWIORB) użyto znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, Zamawiający po przedmiotowym wskazaniu dodaje sformułowanie „lub równoważny”. Jeżeli w dokumentacji projektowej oraz STWIORB użyto w szczególności nazw producentów urządzeń, materiałów lub sprzętu przewidzianych do wbudowania, zamontowania lub użycia przy realizacji zamówienia, Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń, materiałów lub sprzętu innych producentów o parametrach lepszych/nie gorszych niż przedstawione
w dokumentacji projektowej i STWIORB. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane rozwiązania spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

1. **ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA PODOBNEGO**

W trakcie realizacji zamówienia podstawowego Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówień podobnych, których charakter i zakres będzie zbliżony do planowanych robót podstawowych.

Przewidywany zakres zamówienia podobnego związany będzie m.in.:

- z zabezpieczeniem lewego i prawego brzegu rzeki Strug w km 4+600 – 7+900 obejmującym: wykonanie umocnień skarp za pomocą materacy siatkowo-kamiennych, wykonanie umocnień za pomocą kiszki faszynowej, wykonanie umocnień narzutem kamiennym,

- z zabezpieczeniem lewego i prawego brzegu potoku Hermanówka w km 0+490-0+600.

- wykonaniem schronień dla zwierząt strefy przybrzeżnej i ryb,

- wykonaniem tarlisk w dnie rzeki,

- budową kanału ulgi,

1. **WARUNKI REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest zorganizować łączność
z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział w Krakowie w celu przekazywania przez Instytut bieżących informacji dotyczących zmiany wód w rzekach w rejonie prowadzonych robót i prognozy pogody – w terminie do 5 dni od dnia przekazania placu budowy.
3. Wykonawca, który wygra przetarg w terminie do 7 dni od dnia zawarcia umowy dostarczy kopię polisy ubezpieczeniowej robót z klauzulą rozszerzającą ubezpieczenie wartości robót budowlanych od następstw deszczy nawalnych, zalania, powodzi, obsunięć, obowiązującej przez cały okres realizacji robót budowlanych.

**UWAGA: Ubezpieczeniem należy objąć wartość zamówienia brutto.**

1. Wybrany Wykonawca na etapie zawierania umowy opracuje i uzgodni z Zamawiającym „Harmonogram realizacji zadania”, który będzie załącznikiem do umowy.
2. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót ściśle wg „Harmonogramu realizacji zadania”.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany „Harmonogramu realizacji zadania” w trakcie realizacji zadania, polegającej m.in. na:
* zmianie terminów,
* zmianie nakładów rzeczowo-finansowych.

w przypadku wystąpienia, w trakcie realizacji zadania, okoliczności uzasadniających wprowadzenie zmian.

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wyłączenia części zakresu zamówienia z zakresu będącego przedmiotem zamówienia bez odszkodowania i bez uprzedniej zgody Wykonawcy, dotyczyć to może zmniejszenia zakresu rzeczowego określonego w dokumentacji projektowej
w związku z:
* obiektywną niemożnością wykonania danego zakresu rzeczowego,
* brakiem celowości wykonania danego zakresu rzeczowego, jeżeli taki brak celowości ujawnił się w trakcie realizacji przedmiotu umowy,
* brakiem decyzji administracyjnej związanej z wykonaniem kanału ulgi,
* zmianą technologii wykonania lub
* działaniem siły wyższej.

w takim przypadku dokonana zostanie przez strony zmiana wynagrodzenia ryczałtowego
i ustalenie jego nowej wysokości na zasadach podanych we „Wzorze umowy”.

Minimalna wielkość przedmiotu zamówienia, do której wykonania zobowiązany będzie Wykonawca została określona we wzorze umowy.

1. Wykonawca zobowiązuje się do organizacji robót w sposób zapewniający terminową realizację przedmiotu umowy.
2. Wykonawca przed przystąpieniem do robót gazowych zobowiązuje się powiadomić z należytym wyprzedzeniem właścicieli uzbrojenia terenu o zamierzonych terminach przystąpienia do prac związanych z jego zabezpieczeniem i przebudową – w terminach wynikających z wydanych uzgodnień.
3. W przypadku, gdy Wykonawca opóźnia się z realizacją robót tak dalece, że zagraża to niedotrzymaniem terminu zakończenia realizacji przedmiotu umowy lub niewykonaniem przez Wykonawcę zakładanych przerobów, Zamawiający zastrzega sobie prawo do pisemnego wyznaczania Wykonawcy w trakcie realizowania przedmiotu umowy szczegółowych terminów realizacji poszczególnych elementów robót wchodzących w zakres przedmiotu umowy.
4. Roboty Wykonawca winien prowadzić zgodnie z:
5. Projektem budowlanym
6. Przedmiarem robót
7. Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
8. Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 25.01.2016r., znak: WOOŚ.4233.22.2013.KR.98 o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 25.01.2016r., znak: WOOŚ.4233.22.2013.KR.98 wraz z Postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 12.01.2022r., znak: WOOŚ.420.17.9.2021.KR-2.
9. Decyzją Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.02.2019 r., znak: DOK.DOK3.9700.65.2018.MM udzielającą pozwolenia wodnoprawnego
10. Decyzją Wojewody Podkarpackiego z dnia 23.08.2021 r., znak: N-VIII.7820.3.6.2020 udzielającą pozwolenia na realizację inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych
11. uzgodnieniami, opiniami, warunkami technicznymi wydanymi przez Właścicieli i administratorów zabezpieczanych i przebudowywanych elementów uzbrojenia terenu.

**UWAGA:**

**Zamawiający w dniu wszczęcia postępowania nie dysponuje decyzją o pozwoleniu na realizację inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych na budowę kanału ulgi (przekopu dla przeprowadzenia wód powodziowych). Prawdopodobny termin uzyskania decyzji o pozwoleniu na realizację inwestycji to II kwartał 2023 r.**

1. Roboty ulegające zakryciu i zanikające, zgłaszane przez kierownika budowy, odbierane będą na podstawie wpisów dokonywanych przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy.
2. Wykonawca zobowiązuje się do:
3. wytyczenia i opalikowania zakresu inwestycji zgodnie z zatwierdzonymi projektami budowlanymi przez uprawnionego geodetę obsługującego przedmiotowe zadanie inwestycyjne. Czynności te powinny być dokonane w oparciu o dane geodezyjne pobrane
z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, w obecności inspektora nadzoru
i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

W zakres robót pomiarowych, związanych z wytyczeniem trasy i obiektów wchodzą:

1. wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych osi trasy, obiektów
i punktów wysokościowych,
2. uzupełnienie osi trasy, obiektów dodatkowymi punktami,
3. wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
4. wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
5. zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
6. odtworzenia punktów osnowy geodezyjnej w przypadku ich zniszczenia,
7. wznowienia znaków i granic prawnych nieruchomości (działek), które uległy zniszczeniu
i zatarciu podczas prowadzenia robót budowlanych,
8. utrwalenia na gruncie nowych punktów granicznych (tzn. zarysu inwestycji w punktach charakterystycznych) trwałymi znakami granicznymi,
9. sporządzenia dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, zawierającej zamierzone na gruncie i wkartowane na mapy: zasadniczą oraz ewidencyjną, dane umożliwiające stwierdzenie zaistniałych w trakcie prac budowlano-montażowych rozbieżności z zatwierdzonym Projektem budowlanym. W celu sprawdzenia zgodności Zamawiający otrzyma od Wykonawcy wraz z inwentaryzacją powykonawczą dodatkowy załącznik mapy ewidencyjnej z naniesionym projektem budowlanym w kolorze czerwonym oraz inwentaryzacją powykonawczą w kolorze niebieskim wraz z opisem technicznym.
10. Sporządzeniem geodezyjnej inwentaryzacji zabezpieczanej sieci uzbrojenia terenu

**Uwaga:**

**Czynności powyższe powinny być wykonywane zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1429)**

**Wszystkie koszty dotyczące uregulowania stanu prawnego spowodowane nieprawidłowym wyniesieniem projektu w terenie bądź potrzeby „przebudowy” obiektu lub jego części będą obciążały Wykonawcę robót budowlanych.**

1. W przypadku gdy realizacja przedmiotu zamówienia wiązałaby się z łamaniem zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosownych zezwoleń, o których mowa w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916),
2. Wykonawca robót winien realizować przedmiot zamówienia w zgodności z przepisami ustawy
z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz.699),
3. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty w sposób nie powodujący uszkodzeń
w infrastrukturze nadziemnej, podziemnej i mienia osób trzecich, a w przypadku powstania takich szkód zobowiązuje się do ich naprawienia oraz przekazania Zamawiającemu pisemnego potwierdzenia naprawienia powstałej szkody.
4. Jeżeli do wykonania robót niezbędne będzie wejście w teren lub korzystanie z innych nieruchomości lub obiektów Wykonawca zobowiązany jest uzyskać stosowną zgodę ich właścicieli, uzgodnić zakres i terminy korzystania z nich oraz pokryć wszystkie zawiązane z tym koszty. W przypadku powstania jakiejkolwiek szkody, Wykonawca zobowiązuje się do jej naprawienia.
5. Na etapie budowy należy wykorzystywać sprzęt sprawny technicznie – ewentualne awarie natychmiast będą usuwane.
6. Zaplecze budowy oraz miejsca postoju maszyn budowlanych zaopatrzone będą w środki zabezpieczające przed przenikaniem szkodliwych substancji do ziemi lub do wód (np. sorbenty).
7. Zaplecze budowy wyposażone zostanie – w terminie do 7 dni od dnia przekazania placu budowy – w przenośne sanitariaty, z zapewnieniem odbioru ścieków bytowych przez firmy posiadające stosowne uprawnienia do prowadzenia tego typu działalności
8. Roboty budowlane w korycie cieku nie mogą powodować długotrwałego zaburzenia przepływu wód oraz długotrwałego zmętnienia wód; w miarę możliwości należy etapować poszczególne zadania oraz wprowadzać dzienne ograniczenia czasowe.
9. W trakcie wykonywania robót umocnieniowych w korycie cieku nie należy wykonywać przetamowań zatrzymujących wodę.
10. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac jednocześnie na całej długości odcinka cieku objętego inwestycją.
11. Roboty przy zastosowaniu ciężkiego sprzętu prowadzone będą ze stanowisk brzegowych.
12. W czasie trwania robót budowlano-montażowych należy podejmować takie działania techniczne i organizacyjne, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód i gruntu stosowanymi substancjami, ściekami lub odpadami powstającymi w związku z realizowanymi pracami.
13. Roboty budowlane będą prowadzone poza okresem wysokich stanów wód, ponadto należy ustalić system ostrzegania przed powodzią, jak również opracować plan ewakuacji osób oraz sprzętu z obszaru zagrożonego powodzią.
14. Przed rozpoczęciem prac polegających na zdjęciu humusu z brzegów potoku przewidzianych do umocnienia, należy skontrolować teren pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt, a w przypadku stwierdzenia miejsc ich występowania, aby zapewnić działania ochronne stosownie do gatunku.
15. Prace ingerujące w koryto potoku oraz strefę brzegową należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym wraz z uzyskaniem niezbędnych do realizacji inwestycji decyzji derogacyjnych
w odniesieniu do gatunków chronionych oraz znajdujących się w Dyrektywie Siedliskowej.
16. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania dokumentacji fotograficznej w formie elektronicznej obrazującej stan przed przystąpieniem do robót, z przebiegu każdego etapu realizacji zamówienia oraz po zakończeniu i odbiorze przedmiotu zamówienia wraz ze stosownym opisem zdjęć. Dokumentację tę w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca przedkładać będzie Zamawiającemu raz w miesiącu na płycie CD/DVD (na koniec miesiąca).
17. Wykonawca zobowiązuje się do:
18. utrzymywania terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwania niepotrzebnych urządzeń pomocniczych, zbędnych materiałów oraz odpadów na koszt własny, urządzenia, zagospodarowania placu budowy i jego likwidacji po zakończeniu robót,
19. doprowadzenia niezbędnych mediów do placu budowy oraz kosztów ich dostawy,
20. zapewnienia płynności ruchu drogowego podczas wykonywania robót oraz do likwidowania
w trybie natychmiastowym zagrożenia w postaci ubytków w nawierzchni pasa drogowego,
21. bezzwłocznego pisemnego powiadamiania Zamawiającego o wszelkich możliwych wydarzeniach i okolicznościach mogących wpłynąć na koszt inwestycji lub opóźnienie robót,
22. uporządkowania terenu budowy wraz z terenem przyległym i doprowadzenie go do stanu właściwego po zakończeniu robót, ale przed ostatecznym odbiorem przez Zamawiającego,
23. opracowania w 2 kompletach (2 egz. w wersji papierowej i 2 egz. w wersji elektronicznej) operatów powykonawczych i przedłożenia ich Zamawiającemu nie później niż w dniu zawiadomienia Zamawiającego o osiągnięciu gotowości do odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

Operat powykonawczy winien uwzględniać w swej treści co najmniej dokumentację o której mowa w art. 3, pkt. 14 oraz w art. 57 ust. 1 i ust. 2ustawy – Prawo budowlane).

Ponadto Operat powykonawczy winien zawierać:

* Spis treści,
* Opis techniczny,
* Dokumenty dotyczące użytych materiałów budowlanych (np. deklaracje zgodności, certyfikaty materiałowe, świadectwa),
* Dokumenty dotyczące wykonanych badań, prób i sprawdzeń,
* Oświadczenie kierownika budowy,
* Powykonawcze profile poprzeczne i podłużne w wersji papierowej i wersji elektronicznej - pliki \*.pdf, \*.jpeg, \*.dxf,
* Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (mapę) w wersji papierowej i wersji elektronicznej - pliki \*.pdf, \*.jpeg, \*.dxf,
* Dokumentację fotograficzną wraz ze stosownymi opisami zdjęć.
1. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
2. Wykonawca na każde wezwanie Zamawiającego zobowiązany jest do niezwłocznego przekazywania pisemnej informacji (potwierdzonej przez inspektora nadzoru inwestorskiego)
w zakresie postępu rzeczowego i ewentualnych napotkanych problemów w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia. Wszelkie propozycje zmian do wprowadzenia w ramach realizowanej inwestycji będą zgłaszane pisemnie Zamawiającemu.
3. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego informowania Zamawiającego o wystąpieniu ryzyka zagrożenia realizacji przedmiotu zamówienia i prowadzenie bieżącej analizy tego ryzyka.
4. Wykonawca zobowiązany jest w okresie rękojmi i gwarancji na wniosek Zamawiającego do uczestnictwa, przynajmniej 2 razy w roku (w okresie wiosennym i jesiennym), w przeglądach infrastruktury wytworzonej w ramach zadania.
5. Realizacja przedmiotu umowy odbywać się będzie pod nadzorem doświadczonego nadzoru przyrodniczego. W skład nadzoru przyrodniczego będzie wchodził herpetolog.
6. Nadzór przyrodniczy będzie wykonywany przez co najmniej jedną osobę posiadającą wykształcenie wyższe z zakresu biologii, leśnictwa lub ochrony środowiska oraz mającą
w dorobku zawodowym co najmniej 2 nadzory przyrodnicze przy inwestycjach związanych m.in. z ochroną płazów.
7. Minimalna liczba wizyt nadzoru przyrodniczego w terenie wyniesie 4 wizyty w miesiącu.
8. Do obowiązków nadzoru przyrodniczego należeć będzie kontrola, zgodnie z decyzjami wydanymi dla przedmiotowego zadania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie
z dnia 25.01.2016r., znak: WOOŚ.4233.22.2013.KR.98 o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z Postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 12.01.2022r., znak: WOOŚ.420.17.9.2021.KR-2 w tym przede wszystkim:
9. nadzór nad przestrzeganiem zapisów w/w decyzji,
10. ocena względem biotycznych elementów środowiska przyrodniczego lokalizacji oraz prawidłowego zabezpieczenia i organizacji placu budowy, zaplecza socjalnego, miejsc gromadzenia materiałów budowlanych, postoju maszyn i sprzętu, składowania odpadów, wytyczenia dróg technologicznych itp.,
11. wykrywanie gatunków zwierząt w pasie prowadzenia robót a w razie potrzeby podjęcie stosownych działań (np. wystąpienie do odpowiednich organów o decyzje na odstępstwa od zakazów wobec gatunków objętych ochroną w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r.
o ochronie przyrody),
12. kontrola rozlewisk, zastoisk oraz innych miejsc, w których może gromadzić się woda pod kątem obecności w ich obrębie gatunków chronionych (w szczególności płazów), zabezpieczania i regularnej kontroli potencjalnych pułapek dla zwierząt, ewentualnego odłowu i przenoszenia osobników do odpowiedniego dla danego gatunku siedliska,
13. nadzór nad prawidłowym przebiegiem: usunięcia roślinności niskiej, średniej i wysokiej, prac ziemnych prowadzonych w strefie zagrożenia brył korzeniowych krzewów i drzew, zabezpieczenia roślinności nieprzeznaczonej do wycinki, wygradzania stanowisk gatunków objętych ochroną, usunięcia i zabezpieczenia urodzajnej warstwy gleby, prac ingerujących
w koryto rzeki Strug,
14. bieżące diagnozowanie zagrożeń dla elementów środowiska przyrodniczego wraz ze wskazaniem sposobów niwelacji tych zagrożeń i kontrola ich skuteczności (np. poprzez wygrodzenie za pomocą tymczasowych płotków herpetologicznych stwierdzonych
w pobliżu placu budowy miejsc bytowania płazów oraz kontrolowanie stanu tych wygrodzeń),
15. nadzór nad uporządkowaniem terenu po zakończeniu prac (obejmujący m.in. demontaż zastosowanych zabezpieczeń dla środowiska przyrodniczego).
16. Z każdej wizyty nadzoru przyrodniczego w terenie zostanie sporządzony opis sytuacji w formie tzw. Karty Nadzoru Przyrodniczego, zawierający także dokumentację fotograficzną oraz wskazania dla Wykonawcy odnośnie zalecanego sposobu realizacji zadania.
17. Z działań wykonywanych w ramach nadzoru przyrodniczego będą sporządzane comiesięczne raporty, które wraz z Kartami Nadzoru Przyrodniczego będą przekazywane do Zamawiającego w 2 egzemplarzach w formie papierowej i elektronicznej do 5 dnia następnego miesiąca.
18. Wykonawca przekaże sprawozdanie z nadzoru przyrodniczego w 2 egzemplarzach w formie papierowej i elektronicznej najpóźniej w dniu zawiadomienia Zamawiającego o osiągnięciu gotowości do odbioru o którym mowa we wzorze umowy.
19. Sprawozdanie z nadzoru przyrodniczego powinno w sposób niebudzący wątpliwości wykazywać czy i w jaki sposób zostały spełnione warunki realizacji inwestycji, o których mowa w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 25.01.2016r., znak: WOOŚ.4233.22.2013.KR.98 o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z Postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 12.01.2022r., znak: WOOŚ.420.17.9.2021.KR-2.

Sprawozdanie z nadzoru przyrodniczego będzie zawierać następujące informacje:

1. charakterystykę florystyczną, mykobiotyczną i faunistyczną przedmiotowego terenu,
2. opis poszczególnych działań z zakresu ochrony środowiska realizowanych w okresie objętym sprawozdaniem, z wyszczególnieniem w oparciu o jakie dokumenty (przede wszystkim decyzje administracyjne) te działania były prowadzone wraz z podaniem szczegółowych informacji pozwalających zobrazować w jaki sposób zostały spełnione zapisy tych dokumentów,
3. liczbę wizyt w terenie nadzoru przyrodniczego, dokładne ich terminy i czas trwania, Karty Nadzoru Przyrodniczego,
4. wyjaśnienie, czy w trakcie realizacji inwestycji miała miejsce konieczność podjęcia dodatkowych czynności, eliminujących zagrożenia dla środowiska; jeśli tak, należy zamieścić opis przewidzianych/zidentyfikowanych zagrożeń dla środowiska, podjętych działań ochronnych oraz skuteczności ich zastosowania,
5. dane fotograficzne ilustrujące podjęte działania z zakresu zabezpieczenia środowiska,
a także obrazujące sposób wykonania tych elementów inwestycji, które mają kluczowe znaczenie dla biologii i ekologii gatunków objętych ochroną,
6. wnioski z podjętych działań oraz wykazanie skuteczności ich wdrożenia,
7. informacje dotyczące uprawnień osób pełniących nadzór przyrodniczy.