**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**W ZAKRESIE INŻYNIERII WODNEJ – RZEKI I POTOKI GÓRSKIE**

**„Udrożnienie, zasyp wyrw brzegowych na pot. Przysietnickim w km 1+440 - 6+860
m. Przysietnica, gm. Stary Sącza, pow. nowosądecki, woj. małopolskie - Odcinkowe usuwanie szkód powodziowych”**

czerwiec 2021 r.

**SPIS ZAWARTOSCI:**

1. Cześć ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

1.2.Inwestor

1.3.Projektant

2. Przedmiot i zakres robót

3. Wyszczególnienie robót tymczasowych i towarzyszących

4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane

5. Zestawienie CPV Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych

6. Definicje pojęcia i określenia podstawowe zawarte w opracowaniu

7. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania

związane z ich transportem, składowaniem, przechowywaniem, oraz kontrola jakości

8. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót

9. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.

10.Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

10.1. Prace wstępne

10.2.Przygotowaniepodłoża

10.3.Sposób wykonania.

10.4.Sposób wykończenia

10.5.Szczegóły technologiczne wykonania, przerw technologicznych i ograniczeń

10.6.Tolerancje wymiarowe

10.7.Wymagań specjalnych

10.8.Wmagań przy wykonywaniu robót w różnych warunkach atmosferycznych.

11. Opis działań związanych z kontrolą, i odbiorem robót.

12. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

13. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

14. Dokumenty odniesienia

1. ***Cześć ogólna***
	1. **Nazwa zamówienia**

„Udrożnienie, zasyp wyrw brzegowych na pot. Przysietnickim w km 1+440-6+860 m. Przysietnica, gm. Stary Sącza, pow. nowosądecki, woj. małopolskie -Usuwanie szkód powodziowych”

* 1. **Inwestor**

PGWWP Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, 31 - 109 Kraków, ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22

* 1. **Projektant**.

W ramach obowiązków służbowych Krzysztof Michalik, Zarząd Zlewni w Nowym Sączu, 33-300 Nowy Sącz, ul. Naściszowska 31

# **Przedmiot i zakres robót.**

W wyniku intensywnych opadów deszczu, które miały miejsce w 2020 r. na 7 odcinkach potoku Przysietnickiego w km 1+440 - 6+860 w miejscowości Przysietnica, gm. Stary Sącz, powstały wyrwy, zagrażające budynkom oraz infrastrukturze drogowej. Uszkodzenia te wymagają pilnych prac interwencyjnych polegających na odcinkowym zasypie wyrw brzegowych na odcinkach o długości:

1. **wyrwa nr 1** w km 1+450 brzeg lewy, na wysokości budynku 181, istniejącą wyrwę o

 długości L = 3 m należy zasypać kamieniem naturalnym D≥90 cm w ilości 12 m3. Dojazd do wyrwy utrudniony, dostęp należy uzgodnić z właścicielem gruntu.

b) **wyrwa nr 2** w km 1 + 515 – 1 + 575 brzeg prawy, na wysokości budynku 410, istniejącą wyrwę o

 długości L = 60 m należy wypełnić kamieniem naturalnym D≥90cm w ilości 420m3. Na odcinku tym

 należy wykonać również wykop pod zakotwienie zasypu oraz udrożnienie w ilości 126m3. Dojazd do

 wyrwy utrudniony, dostęp należy uzgodnić z właścicielem gruntu.

c) **wyrwa nr 3** w km 2 + 365 – 2 + 405 brzeg prawy o długości L = 40 m którą należy wypełnić

 kamieniem naturalnym D≥90 cm w ilości 240 m3 a w km 2 + 355 - 2 + 385 brzeg lewy o długości

 L = 30 mb, na wysokości budynku 192, istniejącą wyrwę należy wypełnić kamieniem naturalnym

 D≥90 cm w ilości 180 m3. Dojazd do wyrw utrudniony, dostęp należy uzgodnić z właścicielami

 gruntu.

d) **wyrwa nr 4** w km 4 + 555 – 4 + 495 brzeg lewy, na wysokości budynku 160, istniejącą wyrwę o

 długości L = 40 m należy wypełnić kamieniem naturalnym D≥90 cm w ilości 280 m3. Na odcinku tym

 należy wykonać również wykop pod zakotwienie zasypu oraz udrożnienie w ilości 70 m3. Dojazd

 do wyrwy utrudniony, dostęp należy uzgodnić z właścicielem gruntu.

e) **wyrwa nr 5** w km 5 + 265 – 5 + 290 brzeg prawy, na wysokości budynku 315, istniejącą wyrwę o

 długości L = 25 m należy wypełnić kamieniem naturalnym D≥90 cm w ilości 225 m3. Odcinek ten

 należy wykonać z dużych brył kamiennych, klinować i wykonać w formie muru oporowego.

 Na odcinku tym należy wykonać również wykop pod zakotwienie zasypu oraz udrożnienie w

 ilości 44 m3. Dojazd do wyrwy utrudniony, wysoka skarpa, dostęp należy uzgodnić z właścicielem

 gruntu.

f) **wyrwa nr 6** w km 5 + 330 – 5 + 350 brzeg prawy, na wysokości budynku 431, istniejącą wyrwę o

 długości L=20 m należy zasypać kamieniem naturalnym D≥90 cm w ilości 140 m3. Dojazd do

 wyrwy utrudniony, dostęp należy uzgodnić z właścicielem gruntu.

g) **wyrwa nr 7** w km 6 + 835 – 6 + 860 brzeg prawy, na wysokości budynku 397, istniejącą wyrwę o

 długości L = 25 m należy wypełnić kamieniem naturalnym D≥90 cm w ilości 150 m3. Na odcinku tym

 należy wykonać również wykop pod zakotwienie zasypu oraz udrożnienie w ilości 98 m3. Dojazd do

 wyrwy utrudniony, dostęp należy uzgodnić z właścicielem gruntu.

Wykonane zasypy z dużych głazów kamiennych D≥90 cm (odbudowa - uzupełnienie skarp) należy sklinować materiałem drobnym od 30 do 60 cm a następnie zasypać drobnym materiałem żwirowo-ziemnym. Dno na powyższych odcinkach jest w miarę szerokie a strumień potoku wąski, w związku z tym nie powinno dochodzić do mącenia wody, nie mniej jednak ze względu na wysokie skarpy oraz utrudnienia z dojazdem, prace należy prowadzić w osłonie grodzy, bądź ująć wodę w rury.

Na niektórych odcinkach wykonanie zasypu wyrw (podparcia skarpy) jest niebezpieczne i wymaga dużego doświadczenia i umiejętności zarówno od kierownika budowy jak i również od operatora koparki. Ze względu na brak dojazdu do koryta potoku na większości odcinków, dużym utrudnieniem będzie również dostarczenie kamienia naturalnego na dno potoku, przeznaczonego do wbudowania.

3. Wyszczególnienie robót tymczasowych i towarzyszących.

**Roboty towarzyszące i tymczasowe**: organizacja placu budowy (wynajęcie, urządzenie, likwidacja, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.), prace pomiarowe, ochrona przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, drogi technologiczne, transport materiałów w miejsce wbudowania, łącznie z uzyskaniem zgody właścicieli działek na przejazd oraz zaspokojenie ich roszczeń za poniesione z tego tytułu szkody, dokumentacja fotograficzna przed i po wykonaniu robót.

# **Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane.**

* **organizacja robót**

wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt 1.2. Przygotowanie placu budowy i urządzeń pomocniczych oraz organizacja robót budowlanych.

* **zabezpieczenie interesu osób trzecich**

Za szkody wyrządzone osobom trzecim w czasie realizacji robót, związane z tymi robotami, ponosi odpowiedzialność wykonawca na zasadach ogólnych przewidzianych w Kodeksie Cywilnym

* **ochrona środowiska**

wg części 2 – ST robót ziemnych, pkt 2.5. Ochrona środowiska.

* **warunki bezpieczeństwa pracy**

wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt 1.1.11 Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót

* **zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt 1.2.2. Zagospodarowanie placu budowy

* **ogrodzenie**

wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt 1.2.2. Zagospodarowanie placu budowy

Ogrodzenie należy ograniczyć tylko do zaplecza budowy.

* **zabezpieczenie dojazdów**

wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt 1.2.2. Zagospodarowanie placu budowy

Brak dostępu do koryta potoku. Dojazd na wysokość wyrw z wąskiej drogi gminnej. Dojazd do potoku wysokiej skarpy po gruntach prywatnych. Ze względu na brak dostępu do koryta może zachodzić konieczność wykonania drogi technologicznej.

* **najbliższe dostępne media**

Brak informacji.

* **informacja o uzbrojeniu terenu.**

Brak informacji o uzbrojeniu terenu.

Przed wejściem w teren należy dokonać wywiadu pod kątem uzbrojenia podziemnego w miejscu prowadzonych robót, oraz zachować wszelkie środki ostrożności.

# **Zestawienie CPV Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych.**

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty

 ziemne

 45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

# **Definicje pojęcia i określenia podstawowe zawarte w opracowaniu.**

Określenia podstawowe zgodnie z definicjami zawartymi w Części 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie.

# **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich transportem, składowaniem, przechowywaniem, oraz kontrolą jakości.**

1. Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej – rzeki i potoki górskie:
* Część 1, pkt.1.1.10. Jakość materiałów i elementów przeznaczonych do

 wbudowania

 pkt.1.2.5. Składowanie, przechowywanie, kontrola jakości materiałów

 elementów i wyrobów.

* Część 4, pkt.4.6. Materiały

pkt.4.7. Składowanie, magazynowanie i przechowywanie materiałów

pkt.4.8. Transport i warunki dostawy,

pkt.4.9. Kontrola jakości,

pkt.4.17.2 Normy

1. Dane dotyczące materiałów zastosowanych w opracowaniu projektowym nie ujętych w „ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej – rzeki i potoki górskie”.

**b.1.** kamień łamany

* **zastosowanie**

**b.1.** do wykonania zasypu powstałych wyrw

* **dane techniczne materiału**

**b.1.** d ≥ 0,90 m

* **sposób transportu**

**b.1.** samochód skrzyniowy

* **sposób składowania**

**b.1.** Część 1, pkt. 1.2.5 Składowanie, przechowywanie, kontrola jakości materiałów, elementów i wyrobów

* **sposób magazynowania**

**b.1.** Część 1 , pkt. 1.2.5 Składowanie, przechowywanie, kontrola jakości materiałów, elementów i wyrobów.

* **zużycie materiałów**

**b.1.** Wyrwa 1 - na dł**.** 3 mb 4 m3 kamienia/1,0 mb

Wyrwa 2 - na dł**.** 60 mb 7 m3 kamienia/1,0 mb

Wyrwa 3 - na dł**.** 70 mb 6 m3 kamienia/1,0 mb

Wyrwa 4 - na dł**.** 40 mb 7 m3 kamienia/1,0 mb

Wyrwa 5 - na dł**.** 25 mb 9 m3 kamienia/1,0 mb

Wyrwa 6 - na dł**.** 20 mb 7 m3 kamienia/1,0 mb

Wyrwa 7 - na dł**.** 25 mb 6 m3 kamienia/1,0 mb

V= 1647,00m3

* **czas przydatności do użycia**

**b.1.** wg. wskazań producenta

* **przeciwwskazania**

nie dotyczy

# **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót.**

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie:

* Część 1, pkt. 1.2.7. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy na placu budowy

 pkt. 1.2.9. Urządzenia pomocnicze

* Część 2, pkt. 2.8.2. Wydobywanie i przemieszczanie urobionego gruntu
* Część 4, pkt. 4.10. Maszyny i sprzęt zalecane i niezbędne do wykonania robót

Dobór sprzętu i maszyn zalecany jak powyżej lub do wyboru wg możliwości wykonawcy.

# **Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.**

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie:

* Cześć 1, pkt. 1.2.9.7. Transport materiałów, elementów i konstrukcji na plac budowy i na budowie
* Część 4, pkt. 4.11. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.

Dobór środków transportu zalecany jak powyżej lub do wyboru wg możliwości wykonawcy.

# **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie:

* Część 1, pkt. 1.1.3. Dokumentacja – Opis robót.

 pkt. 1.1.6. Zasady prowadzenia robót.

 pkt. 1.1.7. Zasady prowadzenia dziennika.

 pkt. 1.1.11. Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót.

* Część 4, pkt. 4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót.
	1. Prace wstępne
		1. **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

# Ogólne zasady wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy, wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie (ogrodzenie terenu bazy) robót oraz zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt. Pracownicy zatrudnieni przy robotach muszą być dokładnie zaznajomieni z ich zakresem.

Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.

* 1. Przygotowanie podłoża

Zgodnie z częścią 2 – ST robót ziemnych, a w szczególności:

* pkt. 2.7. Roboty przygotowawcze
* pkt. 2.9.3.2. Nienaruszalność struktury gruntu w wykopie
	1. Sposób wykonania
		1. **Roboty ziemne:**
1. km 1 + 515 – 1 + 575 wykop pod budowlę i udrożnienie

60 x 3,0 x 0,70m = 126 m3 następnie wbudowanie w zasyp wyrwy

1. km 4 + 455 – 4 + 495 wykop pod budowlę i udrożnienie

40m x 2,5mx 0,70 = 70 m3 następnie wbudowanie w zasyp wyrwy

1. km 5 + 265 – 5 + 290 wykop pod budowlę i udrożnienie

25m x 2,5mx 0,70m = 44 m3 następnie wbudowanie w zasyp wyrwy

1. km 6 + 835 – 6 + 860 wykop pod budowlę i udrożnienie

25m x 2,5mx 0,70m + 15 x 3 x 1,2 = 98 m3 następnie wbudowanie w zasyp wyrwy

U podstawy skarpy, należy wykonać wykop pod zakotwienie zasypu kamiennego D≥90cm Ze względu na możliwość osunięcia się skarpy wykopy należy wykonywać krótkimi odcinkami do 5m naprzemiennie, a po wykopaniu odcinka natychmiast przystępować do wypełnienia dużymi głazami kamiennym wraz z klinowaniem. Prace ze względu na wysokie skarpy, brak bezpośredniego dostępu, zaliczono do prac bardzo trudnych i wymagających dużego doświadczenia zarówno od kadry kierowniczej jak i również od operatorów sprzętu. Po zakotwieniu kamienia u podstawy skarpy, należy wykonać jej odbudowę z kamienia D≥90cm. Pozyskany materiał z wykopu (rumosz) pod zakotwienie kamienia, należy wykorzystać do zasypu zewnętrznej powierzchni, odtworzonej skarpy z dużych głazów.

10.3.1.1 **Wykop materiału miejscowego wraz z przemieszczeniem**

* wg Części 2 pkt. 2.8.2. Wydobywanie gruntu koparkami

10.3.1.2 **Zasyp materiałem miejscowym (wbudowanie materiału z wykopu)**

* wg Części 2, pkt. 2.10.
	+ 1. Wykonanie zasypu z kamienia łamanego naturalnego D > 0,90 m
* wg Część 4, pkt. 4.9.2. Wymagania szczególne.
* wg Część 4, pkt. 4.12. Wymagania dotyczące wykonywania robót.

**Uwaga:** Ponadto kamień powinien być klinowany i ułożony zgodnie z zaleceniami Inspektora.

* 1. **Sposób wykończenia**

10.4.1. **Plantowanie terenu**

* wg Części 2 ST pkt. 2.13 Roboty ziemne wykończeniowe i porządkowe.

**Uwaga:** po zakończeniu robót, teren należy wyrównać i uporządkować.

* 1. Szczegóły technologiczne wykonania, przerw technologicznych i ograniczeń

10.5.1. **Wykonanie kamienia łamanego**

* wg Części 4, pkt. 4.9.2. Wymagania szczególne
* wg Części 4, pkt.4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót
	1. Tolerancje wymiarowe

10.6.1. **Dla robót ziemnych należy przyjąć:**

* wg Części 2, pkt. 2.9.3.10. Dokładność wykonania wykopów.
* wg Części 2, pkt. 2.10.8. Dokładność wykonania nasypów.

10.6.2. **Wykonanie kamienia łamanego**

* wg Części 4, pkt. 4.15. Odbiór robót.
	1. Wymagań specjalnych

Inwestor przed rozpoczęciem robót utrzymaniowych powiadomi Polski Związek Wędkarski.

* 1. Wymagania przy wykonywaniu robót w różnych warunkach atmosferycznych.
		1. **Roboty ziemne**
* wg Części 2, pkt. 2.12. Zabezpieczenie przed destrukcyjnym działaniem wody.

# **Opis działań związanych z kontrolą, i odbiorem robót.**

* 1. Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej – rzeki i potoki górskie:
* Część 1, pkt. 1.1.8. Zasady odbioru robót budowlanych

 pkt. 1.1.9. Przekazanie wykonanego obiektu użytkownikowi

* Część 2, pkt. 2.14. Kontrola wykonywania robót ziemnych,

 pkt. 2.15. Odbiór wykonanych robót ziemnych (odbiór końcowy)

* Część 4, pkt. 4.13. Kontrola, badania oraz odbiór częściowy robót,

 pkt. 4.15. Odbiory robót

* 1. Wymagania dotyczące kontroli i odbiorów robót nie zawartych w Częściach 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej – rzeki i potoki górskie:

# **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

* 1. Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej – rzeki i potoki górskie:
* Część 1, pkt. 1.3. Przedmiar, obmiar, rozliczenie
* Część 2, pkt. 2.16. Przedmiar, obmiar, rozliczenie
* Część 4, pkt. 4.14. Przedmiarowanie i obmiarowanie robót

# **Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

* Zgodnie z warunkami zawartymi w Części 1 pkt. 1.3.3. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.

**Uwaga:** Roboty te winny być uwzględnione w kosztach ogólnych Wykonawcy.

# **Dokumenty odniesienia**

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 4 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej – rzeki i potoki górskie:

* Część 1, pkt. 1.4. Przepisy związane
* Część 2, pkt. 2.17. Przepisy, opracowania pomocnicze
* Część 4, pkt. 4.17. Przepisy, opracowania pomocnicze