

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
W ZAKRESIE INŻYNIERII WODNEJ**

**SST WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
W ZAKRESIE INŻYNIERII WODNEJ – RZEKI I POTOKI GÓRSKIE**

„Remont uszkodzonych przyczółków mostu po obu stronach wraz z zabezpieczeniem skarpy boiska sportowego, znajdujących się w ciągu drogi gminnej nr ew. 1698/54 w m.Juszczyna, gm. Radziechowy-Wieprz, pow. żywiecki, woj. śląskie. Usuwanie szkód powodziowych z maja i czerwca 2010 roku”.

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Część ogólna	3
1.1 Nazwa zamówienia	3
1.2. Inwestor.	3
2. Przedmiot i zakres robót.....	3
3. Wyszczególnienie robót tymczasowych i towarzyszących.....	4
4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane	4
5. Zestawienie CPV Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych.	5
6. Definicje pojęcia i określenia podstawowe zawarte w opracowaniu.	5
7. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania	5
8. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót.....	5
9. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.	6
10. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.	6
10.1. Prace wstępne	6
10.3. Sposób wykonania.....	6
10.4. Sposób wykończenia	9
10.5. Szczegóły technologiczne wykonania, przerw technologicznych i ograniczeń.....	9
10.6. Tolerancje wymiarowe	10
10.7. Wymagań specjalnych.....	10
10.8. Wymagań przy wykonywaniu robót w różnych warunkach atmosferycznych.....	10
11. Opis działań związanych z kontrolą, i odbiorem robót.	10
12. Wymagania dotyczące przedmiaru; obmiaru robót.....	11
13. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	11
14. Dokumenty odniesienia	11

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

„Remont uszkodzonych przyczółków mostu po obu stronach wraz z zabezpieczeniem skarpy boiska sportowego, znajdujących się w ciągu drogi gminnej nr ew. 1698/54 w m.Juszczyna, gm. Radziechowy-Wieprz, pow. żywiecki, woj. śląskie. Usuwanie szkód powodziowych z maja i czerwca 2010 roku”

1.2. Inwestor.

Urząd Gminy Radziechowy –Wieprz, Wieprz 700, 34-381 Radziechowy

2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem zamówienia jest remont uszkodzonych przyczółków mostu po obu stronach wraz z zabezpieczeniem skarpy boiska sportowego, znajdujących się w ciągu drogi gminnej nr ew. 1698/54 w m.Juszczyna, gm. Radziechowy-Wieprz, pow. żywiecki, woj. Śląskie.

W ramach robót przewidziano wykonanie:

1. Remont przyczółków mostu drogowego w km 5+150 polegający na:

- odbudowie lewego przyczółka od strony wody górnej z betonu hydrotechnicznego B-25, F-100, W-4,
- skuciu i częściowej odbudowie lewego i prawego przyczółka od strony wody dolnej z betonu hydrotechnicznego B-25, F-100, W-4,
- skuciu zdegradowanej warstwy betonu na grubości min. 5 cm (na całej pow.),
- oczyszczeniu metodą strumieniowo-ścierną skutej powierzchni z odspojonych i luźnych okruszków,
- zagruntowaniu przygotowanej powierzchni warstwą szczepną z zaprawy np. Sika,
- wykonaniu otworów o średnicy $d=25\text{mm}$ i umieszczeniu kotew stalowych z prętów $d=12\text{mm}$ o rozstawie $30\text{cm} \times 30\text{cm}$ i długości zakotwienia min. 35cm,
- wykonaniu „płaszcza” żelbetowego zbrojonego z siatki z prętów o średnicy $d=12\text{mm}$ w rozstawie $15\text{cm} \times 15\text{cm}$,
- mechanicznej rozbiórce konstrukcji betonowych o grubości powierzchni 30cm, (całkowita objętość remontowanych przyczółków wynosi $7,2\text{m}^2$),
- demontażu istniejącej poręczy i jej ponownym zamontowaniu.

2. W km 5+158-5+153 na potoku Juszczynka (odcinek powyżej mostu) wykonanie opasek z koszy siatkowo-kamiennych na brzegu lewym i prawym o łącznej długości $L=10,00\text{mb}$ ($2 \times 5\text{mb}$),

3. W km 5+140-5+147 wykonanie opasek z koszy siatkowo-kamiennych na brzegu lewym i prawym o łącznej długości $L=10,00\text{mb}$ ($2 \times 5\text{mb}$), – wykonanie narzutu kamiennego luzem o $d>80\text{cm}$ z wypełnieniem wolnych przestrzeni betonem hydrotechnicznym B-15 (25%).

4. W km 5+140 na potoku Juszczynka wykonanie gurtu betonowego z betonu hydrotechnicznego B-25 podpierającego uszkodzony gurt siatkowo-kamienny.

5. W km 5+140-5+130 na potoku Juszczynka wykonanie w dnie narzutu kamiennego luzem o średnicy $d>80\text{cm}$ z wypełnieniem wolnych przestrzeni betonem hydrotechnicznym B-15, na długości $L=10\text{mb}$ (pod narzut kamienny należy zastosować geowłókninę o grubości 300g/cm^2).

Wykonanie remontu istniejących umocnień siatkowo-kamiennych (w ilości $46,0\text{m}^3$).

6. W km 5+130 na potoku Juszczynka wykonanie gurtu betonowego z betonu hydrotechnicznego B-25 podpierającego uszkodzony gurt siatkowo-kamienny.

7. W km 5+130-5+124 na potoku Juszczynka wykonanie w dnie narzutu kamiennego luzem o średnicy $d>80\text{cm}$ z wypełnieniem wolnych przestrzeni betonem hydrotechnicznym B-15(25%) , na długości $L=6,0\text{mb}$ (pod narzut kamienny należy zastosować geowłókninę o grubości 300g/cm^2).

Wykonanie zabezpieczenia skarp na lewym i prawym brzegu potoku narzutem kamiennym luzem o średnicy $d > 80\text{cm}$, na długości $L = 6,0\text{mb}$.

8. W km 5+124 na potoku Juszczyńka wykonanie gurtu betonowego z betonu hydrotechnicznego B-25 stabilizującego dno potoku poniżej obiektu mostowego .

9. W km 5+124-5+116 wykonanie w dnie potoku narzutu kamiennego luzem o średnicy $d > 80\text{cm}$ z wypełnieniem wolnych przestrzeni betonem hydrotechnicznym B-15(25%), na długości $L = 8,0\text{mb}$ (pod narzut kamienny należy zastosować geowłókninę o grubości 300g/cm^2).

3. Wyszczególnienie robót tymczasowych i towarzyszących.

Wykonawca w kosztach zadania powinien uwzględnić: organizację placu budowy (wynajęcie, urządzenie, likwidację, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.), prace pomiarowe, ochronę przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, transport materiałów do miejsca wbudowania w tym drogi technologiczne, wykonanie i rozbiórka grodzy drewniano ziemnych, dokumentację fotograficzną wykonywanych robót, dokumentację geodezyjną powykonawczą.

4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane.

- **organizacja robót**
wg części 1 - ST warunki ogólne, pkt 1.1.4 Projekt organizacji robót oraz pkt 1.2. Przygotowanie placu budowy i urządzeń pomocniczych oraz organizacja robót budowlanych.
- **zabezpieczenie interesu osób trzecich**
 - a) Zgodnie z zawartymi ugodami dotyczącymi wejścia na teren budowy
 - b) 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 do ogrodzenia tylko zaplecza budowy.
- **zabezpieczenie dojazdów**
wg części 1 - ST warunki ogólne, pkt. 1.2.2. Zagospodarowanie placu budowy
Dojazd do placu budowy odbywać się będzie po drogach publicznych i prywatnych.
Po zakończeniu robót nawierzchnię dróg prywatnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego w uzgodnieniu z właścicielami. Jeżeli w obrębie placu budowy transport odbywał się będzie po drogach tymczasowych technologicznych to koszt wykonania i utrzymania tych dróg Wykonawca powinien zawrzeć w wartości całego zadania.
- **miejsce składowania materiałów**
wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt. 1.2.5. Składowanie, przechowywanie, kontrola jakości materiałów, elementów i wyrobów

- **najbliższe dostępne media**
wg mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 dołączonej do dokumentacji.
- **informacja o uzbrojeniu terenu.**
wg mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 dołączonej do dokumentacji.

5. Zestawienie CPV Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych.

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

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

45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

6. Definicje pojęcia i określenia podstawowe zawarte w opracowaniu.

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

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

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 3,4,5,6,7 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.
Część 1, pkt 1.2.5. Składowanie, przechowywanie, kontrola jakości materiałów elementów i wyrobów.
- Część 3, pkt.3.6 Materiały
pkt. 3.7. Składowanie, magazynowanie i przechowywanie materiałów
pkt. 3.8. Transport i warunki dostawy,
pkt. 3.9. Kontrola jakości.
pkt. 3.17.2 Normy
- 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 wykonywania i jakość materiałów izolacyjnych
pkt. 4.17.2 Normy
- Część 5, pkt. 5.7. Składowanie, magazynowanie i przechowywanie materiałów
pkt. 5.8. Transport i warunki dostawy,
pkt. 5.9. Kontrola jakości.
pkt. 5.17.2 Normy
- Część 6, pkt. 6.7. Składowanie, magazynowanie i przechowywanie materiałów
pkt. 6.8. Transport i warunki dostawy,
pkt. 6.9. Kontrola wykonywania i jakość betonu
pkt. 6.17.2 Normy
- Część 7, pkt. 7.7. Składowanie, magazynowanie i przechowywanie materiałów
pkt. 7.8. Transport i warunki dostawy,
pkt. 7.9. Kontrola wykonywania i jakość materiałów izolacyjnych
pkt. 7.17.2 Normy

8. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 3,4,5,6,7 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 .
- Część 1, pkt. 1.2.9. Urządzenia pomocnicze
- Część 2, pkt. 2.8.2. Wydobywanie i przemieszczanie wrobionego gruntu
- Część 3, pkt.3.10. Maszyny i sprzęt zalecane i niezbędne do wykonania robót .

- Część 4, pkt. 4.10. Maszyny i sprzęt zalecane i niezbędne do wykonania robót .
- Część 5, pkt. 5.10. Maszyny i sprzęt zalecane i niezbędne do wykonania robót .
- Część 6, pkt. 6.10. Maszyny i sprzęt zalecane i niezbędne do wykonania robót .
- Część 7, pkt. 7.10. Maszyny i sprzęt zalecane i niezbędne do wykonania robót .

Dobór sprzętu i maszyn zalecany jak w punktach powyżej do wyboru wg możliwości Wykonawcy zgodnie z projektem organizacji robót.

9. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 3,4,5,6,7 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie

- Część 1, pkt. 1.2.9.7. Transport materiałów, elementów i konstrukcji na plac budowy i na budowie.
- Część 2, pkt. 2.8.3. Transport ukopanego gruntu.
- Część 3, pkt. 3.11. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.
- Część 4, pkt. 4.11. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.
- Część 5, pkt. 5.11. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.
- Część 6, pkt. 6.11. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.
- Część 7, pkt. 7.11. Wymagania dotyczące środków transportu na placu budowy.

10. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 3,4,5,6,7 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie:

- Część 1, pkt 1.1.11 Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót
pkt 1.1.3 Dokumentacja projektowa,
pkt 1.1.6 Zasady prowadzenia robót,
pkt 1.1.7 Zasady prowadzenia dziennika budowy,
- Część 3, pkt.3.12 Wymagania dotyczące wykonania robót
- Część 4, pkt.4.12 Wymagania dotyczące wykonania robót
- Część 5, pkt.5.12 Wymagania dotyczące wykonania robót
- Część 6, pkt.6.12 Wymagania dotyczące wykonania robót
- Część 7, pkt.7.12 Wymagania dotyczące wykonania robót

10.1. Prace wstępne

Ogólne zasady wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania tych robót należy, wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt.

10.2. Przygotowanie podłoża

zgodnie z częścią 2 - ST robót ziemnych, a w szczególności:

- pkt. 2.7. Roboty przygotowawcze,
- pkt 2.9.3.2. Nienaruszalności struktury gruntu w wykopie

10.3. Sposób wykonania

10.3.1. Odcinek 5+158-5+153

10.3.1.1 Wykop na odkład $V=10,05 \text{ m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.8.2.1. Urabianie i przemieszczanie gruntu koparką

10.3.1.2. Zasyp za budowlą $V= 10,05 \text{ m}^3$ wg Cz. 2, pkt 2.10 wykonanie nasypów oraz pkt. 2.11 Zagęszczenie gruntów

10.3.1.3. Wykonanie koszy siatkowo kam. (5,0x2,0x0,5; 5,0x1,5x0,5; 2x(5,0x1,0x0,5) – brzeg lewy $V=13,75 \text{ m}^3$ L=5,0m; brzeg prawy $V=13,75 \text{ m}^3$ L=5,0m, Suma $V=27,50 \text{ m}^3$ - wg.Cz.4.pkt.4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.2. Odcinek 5+150 remont mostu

10.3.2.1. Mechaniczna rozbiórka konstrukcji betonowych o grub. powierzchni. 30 cm (mechanicznie 80%, ręcznie 20%) $V1=(\text{szerokość przyczółka}) 4\text{m} \times \text{grubość przyczółka } 0,3\text{m} \times (\text{wysokość przyczółka}) 5,0\text{m} = 6\text{m}^3$; $V2= \text{wysokość przyczółka } 4\text{m} \times \text{szerokość skutej ściany przyczółka } 0,5\text{m} \times \text{głębokość skucia } 0,3\text{m} = 0,6\text{m}^3$ Lewy i prawy przyczółek = $0,6\text{m}^3 + 0,6\text{m}^3 = 1,2\text{m}^3$. Całkowita objętość remontowanych przyczółków wynosi $V=7,2\text{m}^3$ - wg części 2 – ST roboty ziemne, pkt 2.7.3 Usuwanie kamieni i gruzu.

10.3.2.2. Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość do 10 km- wg cz2 ST, pkt 2.9 . Zasady wykonywania wykopów, ukopów i nasypów, pkt. 2.8 Odspojenie, wydobywanie i transportu urobionego gruntu.

10.3.2.3. Zbrojenie pretami żebrowymi o $d=12\text{mm}$. Ciężar $1\text{m}^2=12,44\text{kg}$ – dla pow. $F=24\text{m}^2=298,56\text{ kg}$. Pręty wykonane ze stali 34GS.wg. cz 6 – ST Roboty betonowe i żelbetowe, pkt 6.6.4. Stal zbrojeniowa.

10.3.2.4. Wiercenie otworu w betonie pionowo z ładu – ilość otworów $13+13 = 26$ otworów o $\phi 25\text{cm}$ – roboty montażowe wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt.1.1.11 Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót. Narzędzia używać wg cz1-ST, pkt 1.2.9.4 Narzędzia

10.3.2.5. Osadzenie kotew 26 szt – roboty montażowe wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt.1.1.11 Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót.

10.3.2.6. Budowle betonowe i żelbetowe o obj. $10.01 -200.0\text{ m}^3$ - elem. betonowe ścian, murów, przyczółków, filarów, stopni, jazów itp. – $V = 7,2\text{ m}^3$ wg Cz. 6, pkt. 6.12.3.Betonowanie i pkt 6.12.wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych pkt. 6.12.1.Deskowanie

10.3.2.7. Demontaż istniejącej poręczy – balustrady – roboty montażowe wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt.1.1.11 Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót.

10.3.2.8. Obsadzenie poręczy-- balustrady – roboty montażowe wg części 1 – ST warunki ogólne, pkt.1.1.11 Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót.

10.3.3. Odcinek 5+140-5+147

10.3.3.1. Wykop na odkład $V=11,3\text{ m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.8.2.1. Urabianie i przemieszczanie gruntu koparką

10.3.3.2. Zasyp za budowlą $V= 11,3\text{ m}^3$ -wg Cz. 2, pkt 2.10 wykonanie nasypów oraz pkt. 2.11 Zagęszczenie gruntów

10.3.3.3. Wykonanie koszy siatkowo kam. $(5,0 \times 2,0 \times 0,5; 5,0 \times 1,5 \times 0,5; 2 \times (5,0 \times 1,0 \times 0,5))$ – brzeg lewy $V=13,75\text{m}^3$ $L=5,0\text{m}$; brzeg prawy $V=13,75\text{m}^3$ $L=5,0\text{m}$, Suma $V=27,50\text{m}^3$ - wg.Cz.4.pkt.4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.3.4. Wykop pod budowlę $V=30,8\text{m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.8.2.1. Urabianie i przemieszczanie gruntu koparką

10.3.3.5. Wykonanie narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) B-15, $L=5,0\text{m} \times 0,8 \times 7,70\text{m} \rightarrow V = 30,8\text{m}^3$ - wg.Cz.4.pkt.4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.3.6. Wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) - B-15 - wg Cz. 6, pkt. 6.12.3.Betonowanie i pkt 6.12.wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych

10.3.4.Odcinek 5+140

10.3.4.1. Wykop pod budowle $F= 34,20\text{m}^2 \times 0,6\text{ m} \rightarrow V= 20,52\text{m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.8.2.1. Urabianie i przemieszczanie gruntu koparką

10.3.4.2. Wykonanie gurtu betonowego gurt betonowy - B25 F100 W4 - $F = 37,24\text{m}^2 \times 0,6\text{ m} \rightarrow V = 22,34\text{m}^3$ - wg Cz. 6, pkt. 6.12.3. Betonowanie i pkt 6.12. wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych pkt. 6.12.1. Deskowanie

10.3.4.3. Dylatacja w konstrukcji budowli - dwie warstwy papy na lepiku wg Cz. 7, pkt 7.12. wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.5. Odcinek 5+140 – 5+130

10.3.5.1. Zasyp istniejącej wyrwy żwirem pod narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ $7,97\text{m} \times 10,0\text{m} = V = 79,7\text{m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.10 wykonanie nasypów oraz pkt. 2.11 Zagęszczenie gruntów

10.3.5.2. Wykonanie narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) ,B-15, $L = 10,0\text{m} \times 0,8 \times 7,70\text{m} \rightarrow V = 61,60\text{m}^3$ - wg.Cz.4.pkt.4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.5.3. Wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) - B-15- wg Cz. 6, pkt. 6.12.3. Betonowanie i pkt 6.12. wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych

10.3.5.4. Ułożenie geowłókniny gr 300 pod narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ $L = 10,0\text{m} \times 7,70\text{m} \rightarrow F = 77,0\text{ m}^2$ - wg Cz.4, pkt 4.12 wymagania dotyczące wykonania robót.

10.3.5.5. Remont istniejących umocnień siatkowo-kamiennych $V = 46\text{m}^3$ - wg Cz.4, pkt 4.12 wymagania dotyczące wykonania robót.

10.3.6. Odcinek 5+130

10.3.6.1. Wykop pod budowle $F = 34,20\text{m}^2 \times 0,6\text{ m} \rightarrow V = 20,52\text{m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.8.2.1. Urabianie i przemieszczanie gruntu koparką

10.3.6.2. Wykonanie gurtu betonowego gurt betonowy - B25 F100 W4 - $F = 37,24\text{m}^2 \times 0,6\text{ m} \rightarrow V = 22,34\text{m}^3$ - wg Cz. 6, pkt. 6.12.3. Betonowanie i pkt 6.12. wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych pkt. 6.12.1. Deskowanie

10.3.6.3. Dylatacja w konstrukcji budowli - dwie warstwy papy na lepiku wg Cz. 7, pkt 7.12. wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.7. Odcinek 5+130 – 5+124

10.3.7.1. Zasyp istniejącej wyrwy żwirem pod narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ $2,16\text{m} \times 6,0\text{m} = V = 12,96\text{m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.10 wykonanie nasypów oraz pkt. 2.11 Zagęszczenie gruntów

10.3.7.2. Wykonanie narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) B-15, $L = 6,0\text{m} \times 0,8 \times 7,70\text{m} \rightarrow V = 36,96\text{m}^3$ - wg.Cz.4.pkt.4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.7.3. Wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) - B-15- wg Cz. 6, pkt. 6.12.3. Betonowanie i pkt 6.12. wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych

10.3.7.4. Ułożenie geowłókniny gr 300 pod narzutu kam. $f > 80\text{cm}$ $L = 6,0\text{m} \times 7,70\text{m} \rightarrow F = 46,20\text{ m}^2$ - wg Cz.4, pkt 4.12 wymagania dotyczące wykonania robót.

10.3.7.5. Zabezpieczenie skarp narzutem kam. $f > 80\text{cm}$ na długości $L = 6,0\text{m}$ brzeg lewy i prawy ($5,15 \times 6,0 \times 2$) $\rightarrow V = 61,8\text{ m}^3$ - wg Cz.4, pkt 4.12 wymagania dotyczące wykonania robót.

10.3.8. Odcinek 5+124

10.3.8.1. Wykop pod budowle $F = 34,20\text{m}^2 \times 0,6\text{ m} \rightarrow V = 20,52\text{m}^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.8.2.1. Urabianie i przemieszczanie gruntu koparką

10.3.8.2. Wykonanie gurtu betonowego gurt betonowy - B25 F100 W4 - $F = 37,24m^2 \times 0,6m \rightarrow V = 22,34m^3$ - wg Cz. 6, pkt. 6.12.3. Betonowanie i pkt 6.12. wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych pkt. 6.12.1. Deskowanie

10.3.8.3. Dylatacja w konstrukcji budowli - dwie warstwy papy na lepiku wg Cz. 7, pkt 7.12. wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.9. Odcinek 5+124 – 5+116

10.3.9.1. Zasyp istniejącej wyrwy żwirem pod narzutu kam. $f > 80cm$ $1,7m \times 8,0m = V = 13,60m^3$ - wg Cz. 2, pkt 2.10 wykonanie nasypów oraz pkt. 2.11 Zagęszczenie gruntów

10.3.9.2. Wykonanie narzutu kam. $f > 80cm$ wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) B-15, $L = 8,0m \times 0,8 \times 7,70m \rightarrow V = 49,28m^3$ - wg Cz. 4. pkt. 4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.3.9.3. Wypełnienie wolnych przestrzeni betonem (25%) - B-15- wg Cz. 6, pkt. 6.12.3. Betonowanie i pkt 6.12. wymagania dotyczące wykonania robót betonowych żelbetowych

10.3.9.4. Ułożenie geowłókniny gr 300 pod narzutu kam. $f > 80cm$ $L = 8,0m \times 7,70m \rightarrow F = 61,60 m^2$ - wg Cz. 4, pkt 4.12 wymagania dotyczące wykonania robót.

10.3.9.5. Paliki $\phi 15cm$, dł. 1.5m co 0.5m szt 16 - wg Cz. 3, pkt 3.12 wymagania dotyczące wykonania robót.

10.4. Sposób wykończenia

10.4.1. plantowania terenu

- wyrównywanie terenu do zakładanych w projekcie rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypanie wgłębień, o średniej wysokości ścięć i głębokości zasypania nie przekraczających 20 cm - wg Cz. 2, pkt 2.13. Roboty ziemne wykończeniowe i porządkowe.
- rozplantowanie odkładu lub ziemi wydobytej z przekopu lub rowu - przez rozmieszczenie mechaniczne lub ręczne ziemi warstwa o określonej grubości - ręczne obrobienie powierzchni skarp, korony lub dna z dokładnością do 10 cm w wykopie lub przekopie w stosunku do projektu oraz z dokładnością do 15 cm na nasypie lub okładzie - wg Cz. 2, pkt 2.13. Roboty ziemne wykończeniowe i porządkowe.

10.5. Szczegóły technologiczne wykonania, przerw technologicznych i ograniczeń

10.5.1. Opaski z narzutu kamiennego

- wg Cz. 3, pkt. 3.12. Wymagania dotyczące wykonania robót
- wg Cz. 4 pkt. 4.9.2.. Wymagania szczególne
- wg Cz. 4, pkt. 4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.5.2. Opaski z koszy siatkowo-kamienne

- wg Cz. 3, pkt. 3.12. Wymagania dotyczące wykonania robót
- wg Cz. 4 pkt. 4.9.2. Wymagania szczególne
- wg Cz. 4, pkt. 4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót
- wg Cz. 5. pkt. 5.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.5.3. Wykonanie gurtów betonowych

- wg Cz. 3, pkt. 3.12. Wymagania dotyczące wykonania robót
- wg Cz. 4 pkt. 4.9.2.. Wymagania szczególne
- wg Cz. 4, pkt. 4.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

- wg Cz.5. pkt.5.12. Wymagania dotyczące wykonania robót
- wg Cz. 6, pkt. 6.12.3.Betonowanie
- wg Cz. 6, pkt.6.12.Wymagania dotyczące wykonania robót betonowych i żelbetowych
- wg Cz. 6, pkt. 6.12.1.Deskowanie
- wg Cz. 7, pkt.7.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

10.6. Tolerancje wymiarowe

10.6.1. Dla robót ziemnych należy przyjąć :

- wg Cz. 2, pkt. 2.9.3.10. Dokładność wykonania wykopów .
- wg Cz. 2, pkt.2.10.8. Dokładność wykonania nasypów

10.6.2. Dla umocnień z elementów betonowych i żelbetowych

- wg Cz. 5, pkt.5.15.Odbiory robót

10.6.3. Dla wykonania umocnień kamiennych wg Cz. 4, pkt. 4.15. Odbiory robót.

10.6.4. Dla wykonania umocnień siatkowo - kamiennych wg Cz. 4, pkt. 4.15. Odbiory robót.

10.7. Wymagań specjalnych

W okresach od 31IX-30-VI należy unikać prowadzenia robót powodujących silne zmętnienie wody. Wiąże się to z okresem rozrodu i rozwoju ikry cennych gospodarczo gatunków w obwodach rybackich: pstrąga potokowego, gatunków ryb reofilnych oraz ryb objętych ochroną gatunkową.

W terminie do 14 dni przed przystąpieniem do prowadzenia robót należy powiadomić Zarząd Okręgu PZW Okręg w Bielsku Białej, podając termin i zakres robót.

10.8. Wymagań przy wykonywaniu robót w różnych warunkach atmosferycznych.

10.8.1. Roboty ziemne - wg Cz. 2, pkt. 2.12. Zabezpieczenie przed destrukcyjnym działaniem wody.

10.8.2. Dla betonowania – wg.Cz.6, pkt. 6.12.3.8. Pielęgnacja i dojrzewanie betonu – twardnienie betonu w warunkach naturalnych i jego pielęgnacja

10.8.3. Izolacje, dylatacje: wg Cz.7, pkt. 7.12. Wymagania dotyczące wykonania robót

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

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 3,4,5,6,7ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie :

- Część 1, pkt. 1.1.8. Zasady odbioru robót budowlanych .
- Część 2, pkt. 2.14. Kontrola wykonywania robót ziemnych, pkt. 2.14. Odbiór wykonanych robót ziemnych (odbiór końcowy) .
- Część 3, pkt. 3.13. Kontrola, badania oraz odbiór częściowy robót, pkt. 3.15 Odbiory robót .
- Część 4, pkt. 4.13. Kontrola, badania oraz odbiór częściowy robót, pkt. 4.15. Odbiory robót .
- Część 5, pkt. 5.13. Kontrola, badania oraz odbiór częściowy robót, pkt. 5.15. Odbiory robót .
- Część 6, pkt. 6.13. Kontrola, badania oraz odbiór częściowy robót, pkt. 6.15. Odbiory robót .
- Część 7, pkt. 7.13. Kontrola, badania oraz odbiór częściowy robót, pkt. 7.15. Odbiory robót .

12. Wymagania dotyczące przedmiaru; obmiaru robót.

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 3,4,5,6,7 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 3, pkt. 3.14. Przedmiarowanie i obmiarowanie robót
- Część 4, pkt. 4.14. Przedmiarowanie i obmiarowanie robót
- Część 5, pkt. 5.14. Przedmiarowanie i obmiarowanie robót
- Część 6, pkt. 6.14. Przedmiarowanie i obmiarowanie robót
- Część 7, pkt. 7.14. Przedmiarowanie i obmiarowanie robót

13. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

- zgodnie z warunkami w Cz.1.,pkt.1.3.3 Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących
Roboty te powinny być uwzględnione w kosztach ogólnych Wykonawcy.

14. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z warunkami zawartymi w Częściach 1, 2, 3,4,5,6,7 ST wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inżynierii wodnej - rzeki i potoki górskie:

- Część 1, pkt. 1.4. Przepisy, opracowania pomocnicze
- Część 2, pkt 2.17. Przepisy, opracowania pomocnicze.
- Część 3, pkt. 3.17. Przepisy, opracowania pomocnicze.
- Część 4, pkt. 4.17. Przepisy, opracowania pomocnicze.
- Część 5, pkt. 5.17. Przepisy, opracowania pomocnicze.
- Część 6, pkt. 6.17. Przepisy, opracowania pomocnicze.
- Część 7, pkt. 7.17. Przepisy, opracowania pomocnicze.