

Znak Sprawy: Zp 261.4.2018

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
do przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej poniżej
kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy z dnia
29 stycznia 2004r.- Prawo zamówień publicznych**

**"Wykonanie prac służących ochronie otoczenia przyrodniczego szlaków pieszych w
Bieszczadzkim Parku Narodowym w latach 2017-2020."**

z podziałem na części:

ZADANIE FINANSOWANE W RAMACH PROJEKTU

**„Wykonanie kompleksowej rewitalizacji szlaków pieszych Bieszczadzkiego Parku
Narodowego w celu wzmocnienia ochrony ich otoczenia przyrodniczego w latach 2017-
2020.”**

**w ramach działania 2.4., oś priorytetowa II
Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020
Umowa o dofinansowanie nr POIS.02.04.00-00-0005/17-00**

Część 1: Montaż progów przeciwoerozyjnych w celu stabilizacji podłoża szlaków pieszych.

Część 2: Zakup materiałów i ustawienie w terenie barier taśmowych.

Część 3: Ustawienie ław drewnianych w punktach widokowych.

Część 4: Demontaż zamortyzowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych.

Część 5: Wykonanie wysokich barier ograniczających drewnianych.

Część 6: Wykonanie stopni kamiennych na stromych odcinkach szlaków.

Część 7: Wykonanie drewnianych pomostów.

Część 8: Wyłożenie płyt kamiennych na lokalnych podmokłościach terenu.

Część 9: Budowa drenów odprowadzających wodę z lokalnych podmokłości szlaków.

Ogłoszenie o przetargu ukazało się na stronie Zamawiającego (www.bdpn.pl) oraz w biuletynie informacji publicznej Bieszczadzkiego Parku Narodowego, na tablicy ogłoszeń w siedzibie Zamawiającego oraz zostało zamieszczone w Biuletynie Zamówień Publicznych udostępnionym na stronie portalu internetowego Urzędu Zamówień Publicznych

Termin składania ofert 20.06.2018 r., godz. 10:00
Termin otwarcia ofert 20.06.2018 r., godz. 10:10

1. Nazwa oraz adres Zamawiającego:

Zamawiający: Bieszczadzki Park Narodowy

Adres kontaktowy: 38-713 Lutowiska, Ustrzyki Górne 19;

Telefon: (13) 461 06 10;

e-mail: dyrekcja@bdnp.pl;

REGON: 180792174; NIP: 6891232725

Godziny urzędowania: Poniedziałek-piątek od godz. 7³⁰ do 15³⁰.

2. Tryb udzielenia zamówienia

Postępowanie o udzielenie zamówienia poniżej kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r.- Prawo zamówień publicznych prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39-46 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1579 ze zm.) (dalej: uPzp).

3. Opis przedmiotu zamówienia

"Wykonanie prac służących ochronie otoczenia przyrodniczego szlaków pieszych w Bieszczadzkim Parku Narodowym w latach 2017-2020." z podziałem na części i pakiety:

- 1) Część 1: Montaż progów przeciwozryjnych w celu stabilizacji podłoża szlaków pieszych.
- 2) Część 2: Zakup materiałów i ustawienie w terenie barier taśmowych.
- 3) Część 3: Ustawienie ław drewnianych w punktach widokowych.
- 4) Część 4: Demontaż zamortyzowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych.

Pakiet 1

- rozebranie barier niskich,
- demontaż tabliczek informacyjnych.

Uwaga! Dotyczy wyłącznie wykonawców składających ofertę na zadanie nr 2 Zakup materiałów i ustawienie w terenie barier taśmowych.

Pakiet 2

- rozebranie barier wysokich drewnianych, demontaż poręczy i słupków.

Uwaga! Dotyczy wyłącznie wykonawców składających ofertę na realizację zadania nr 5 Wykonanie wysokich barier ograniczających drewnianych.

- 5) Część 5: Wykonanie wysokich barier ograniczających drewnianych.
- 6) Część 6: Wykonanie stopni kamiennych na stromych odcinkach szlaków.
- 7) Część 7: Wykonanie drewnianych pomostów.
- 8) Część 8: Wyłożenie płyt kamiennych na lokalnych podmokłościach terenu.
- 9) Część 9: Budowa drenów odprowadzających wodę z lokalnych podmokłości szlaków.

Niniejsze opracowanie zwane dalej szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia stanowi część dokumentacji projektowej i opisuje roboty budowlane, dla których nie jest wymagane pozwolenie na budowę.

Inwestycja będąca przedmiotem niniejszego zamówienia została zaprojektowana z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników w myśl art. 29 ust 5 ustawy Pzp.

4. Oznaczenie przedmiotu zamówienia wg kodu CPV

45000000-7 - roboty budowlane

45100000-8 - przygotowanie terenu pod budowę

45422000-1 - roboty ciesielskie

45233200-1 roboty w zakresie różnych nawierzchni

45262510-9 roboty kamieniarskie

45233161-5 roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

5. Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

5.1 Część 1: Montaż progów przeciwerozryjnych w celu stabilizacji podłoża szlaków pieszych.

Zakres robót obejmuje montaż progów przeciwerozryjnych w celu stabilizacji podłoża szlaków pieszych w ilości 4260 szt. w dziesięciu lokalizacjach. Lokalizację planowanych do wykonania progów przeciwerozryjnych przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.1. oraz w poniższej tabeli.

Prace prowadzone będą w obrębie szlaków pieszych. Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 1 Lokalizacja progów przeciwerozryjnych z podziałem na obwody ochronne:

Obwód ochronny	Oddział – kolor szlaku	nazwa	ilość
CARYŃSKIE	2/16 - szlak czerwony - Poł. Caryńska	Progi przeciwerozryjne	365
CARYŃSKIE	2/35 - szlak czerwony - Poł. Caryńska	Progi przeciwerozryjne	260
MOCZARNE	2/91 - szlak zielony - Mała Rawka	Progi przeciwerozryjne	21
OSADA	2/162 - szlak czerwony - Smerek	Progi przeciwerozryjne	425
SUCHE RZEKI	2/116 - szlak czerwony - Poł. Wetlińska	Progi przeciwerozryjne	200
TARNAWA	1/12 - szlak niebieski - Bukowe Berdo	Progi przeciwerozryjne	52
TARNICA	1/107 - szlak niebieski - Bukowe Berdo	Progi przeciwerozryjne	298
TARNICA	1/125 - szlak czerwony - Szeroki Wierch	Progi przeciwerozryjne	573
TARNICA	1/138 - szlak czerwony - Halicz	Progi przeciwerozryjne	15
TARNICA	1/34 - szlak czerwony - Halicz	Progi przeciwerozryjne	335
USTRZYKI GÓRNE	1/122 - szlak czerwony - Szeroki Wierch	Progi przeciwerozryjne	81
USTRZYKI GÓRNE	1/236 - szlak niebieski - Wielka Rawka	Progi przeciwerozryjne	160
USTRZYKI GÓRNE	1/237 - szlak niebieski - Wielka Rawka	Progi przeciwerozryjne	300
USTRZYKI GÓRNE	1/244 - szlak zielony - Mała Rawka	Progi przeciwerozryjne	654
WOŁOSATE	1/163 - szlak czerwony - Szeroki Wierch	Progi przeciwerozryjne	177
WOŁOSATE	1/176 - szlak czerwony - Szeroki Wierch	Progi przeciwerozryjne	344
Razem:			4260 szt.

Zestawienie ilości progów (odcinkami) dla poszczególnych lokalizacji:

- Smerek – 425 szt.
- Poł. Wetlińska – 200 szt.
- Połonina Caryńska - 625 szt.
- Mała Rawka - 675 szt.
- Wielka Rawka – 300 szt. + 160 szt.
- Szeroki Wierch – 425 szt. + 350 szt. + 400 szt.
- Bukowe Berdo – 350 szt.
- Halicz – 350 szt.

Dokładną lokalizację elementów (w danym oddziale) przed rozpoczęciem robót należy ustalić ze wskazanym przez Zamawiającego pracownikiem Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

Opis prac:

Zadanie polega na wykonaniu i montażu w terenie zabezpieczeń przeciwoerozyjnych w postaci progów przeciwoerozyjnych wspartych na wspornikach stalowych (ceownikach).

Progi przeciwoerozyjne w podanych lokalizacjach nie będą stanowić jednolitych ciągów. Ze względu na uwarunkowania terenowe progi przeciwoerozyjne należy umiejscowić w miejscach wskazanych przez Zamawiającego według następujących wytycznych:

Progi przeciwoerozyjne składają się z drewnianych krawędziaków (czoła stopnia) i stalowych wsporników (ceowników) oraz uformowanego podłoża ziemno-kamiennego stanowiącego powierzchnię stopnia (stopnicę progów).

Wysokość czoła progów przeciwoerozyjnych wynosi 16 cm, średnia szerokość stopnicy 150 cm. Głębokość stopnicy jest uzależniona od warunków terenowych. Do wypełnienia stopnicy należy użyć masy ziemno-kamiennej (z min 30% udziałem materiału skalnego). Jeśli pozwalają na to warunki terenowe powierzchnię stopnicy należy od góry zabezpieczyć warstwą lokalnego materiału skalnego. Podłoże powinno szczelnie wypełniać całą przestrzeń stopnicy. Całość należy zagęścić, tak aby uniemożliwić wypłukiwanie i swobodne wykruszenie się stopnic do wskaźnika zagęszczenia minimum $I_s=0,98$.

Minimalna głębokość stopnicy to 35 cm. Stopnicę należy wyprofilować ze spadkiem 1-2° w stronę drewnianego krawędziaka (czoła), tak aby umożliwić spływ wód opadowych i roztopowych.

Stabilizację stalowych wsporników (ceowników) w terenie należy wykonać przy zastosowaniu wiertnicy udarowej spalinowej.

Nie dopuszcza się wkopywania lub wbijania wsporników w grunt.

Stalowe wsporniki należy zagłębić w grunt na głębokość minimum 36 cm zapewniając stabilne umocowanie drewnianych krawędziaków (czoła stopnia) w grunt.



Fot. 1 Przykładowe progi przeciwerozyjne

Do zespolenia elementów drewnianych i metalowych należy użyć ocynkowanych śruby z ocynkowanymi nakrętkami i podkładkami po dwie sztuki na każdy wspornik stalowy (ceownik).

Połączenie elementów stalowych i drewnianych polega na ich zespoleniu za pomocą śrub stalowych z nakrętkami i podkładkami (po dwie śruby, podkładki oraz nakrętki na każdy montowany wspornik/ceownik). Śruby wkręcane we wspornik (ceownik) przytwierdzają element stalowy do krawędziaka (czoła stopnicy) przechodząc przez jego grubość (8 cm). Każdy gwint śruby wystający z krawędziaka od strony stopnicy zabezpieczony ma być poprzez nałożenie podkładki i dokręcenie nakrętki. Wsporniki stalowe (ceowniki) mają być rozmieszczone w odległości około 20 cm od brzegów krawędziaka (czoła stopnia) i około 2 cm poniżej górnej krawędzi krawędziaka (czoła stopnicy). Wspornik stalowy (ceownik) powinien przylegać do krawędziaka (czoła stopnia).

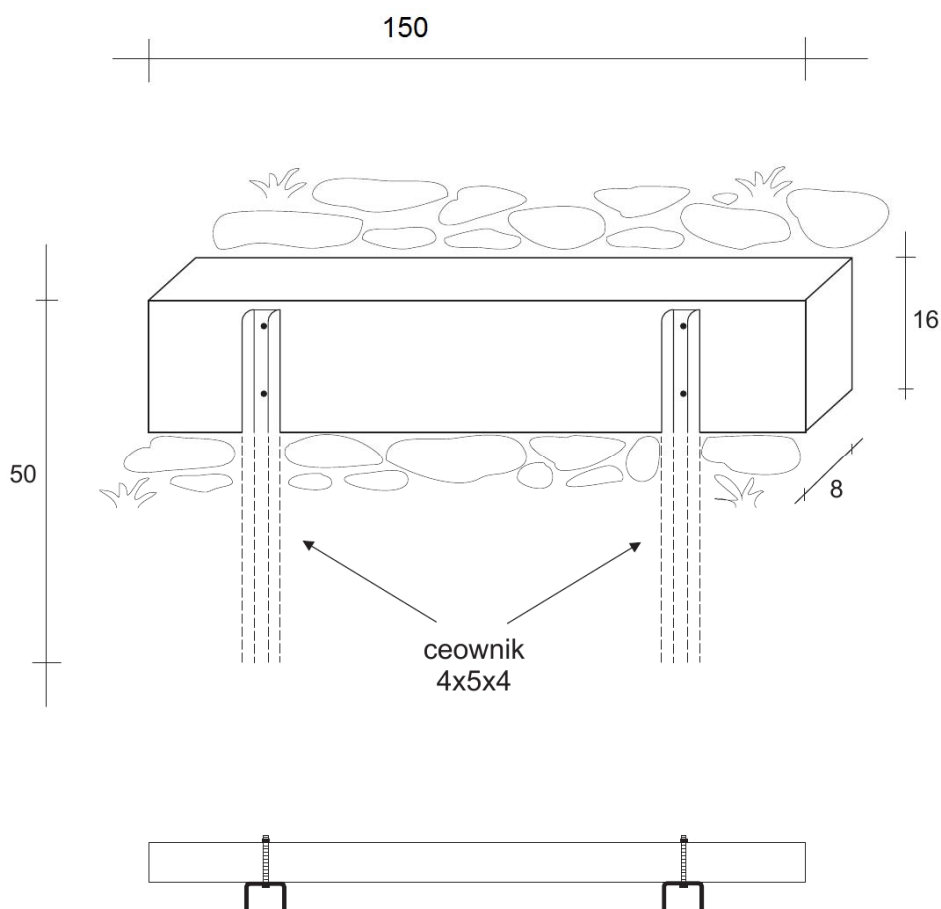
Montaż elementów drewnianych i metalowych należy wykonać przy zachowaniu pionów dla elementów stalowych i poziomów dla elementów drewnianych.

Nie dopuszcza się:

- aby element wspornik stalowy (ceownik) wystawał poza górną krawędź krawędziaka (czoła stopnia),
- dolna krawędź krawędziaka (czoła stopnia) drewnianego nie opierała się o grunt,
- aby Wykonawca po zrealizowaniu zadania pozostawił w otoczeniu szlaku „wilczych dołów” powstałych na skutek pozyskiwania materiału do wypełnienia stopnic progów przeciwerozyjnych.

Dopuszczalna odchyłka pionu i poziomu wynosi 3%.

Ze względu na zmienne warunki terenowe istnieje konieczność dostosowania szerokości progów przeciwerozyjnych do warunków terenowych. Zmniejszenie szerokości progów przeciwerozyjnych wymaga zgody Zamawiającego.



Rys. 1 Schemat progu przeciwożrozyjnego.

Do użycia dopuszcza się tylko te materiały, które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami. Właściwości użytkowe tych materiałów, zastosowanych w obiekcie budowlanym w sposób trwały muszą umożliwiać prawidłowe spełnienie funkcji wykonanych elementów. Materiał przed wbudowaniem musi być zatwierdzony przez Zamawiającego.

Materiały:

Zastosowane krawężniki drewniane:

- Krawężniki drewniane nasyczone o wymiarach 8x16x150 cm
- Rodzaj drewna: dębowe minimum klasy C,
- Krzywizna: niedopuszczalna,
- Wilgotność drewna: <20%,
- Pozostałe informacje: drewno impregnowane bezbarwnym, niewymywalnym środkiem impregnacyjno-grzybobójczym i ogniochronnym. Preparat powinien posiadać deklarację producenta o gwarancji ochrony drewna przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych, owadami i grzybami powodującymi rozkład drewna przez okres 5 lat oraz posiadać właściwości uniemożliwiające rozprzestrzenianie się ognia - zabezpieczające drewno do odpowiedniego stopnia niezapalności, opóźniające moment zapalenia oraz przeciwdziałające rozgorzeniu ognia.

Zastosowane kształtowniki stalowe (ceowniki):

- Ceownik o wymiarach 4x5x4 cm, wysokość 50 cm, grubość stali 4 mm, zabezpieczony preparatem antykorozyjnym,
- Każdy wspornik z dwoma wywierconymi otworami na śruby o średnicy 10 mm do przykręcenia do drewnianego krawężnika,

Zastosowane łączniki:

- a) Śruby stalowe ocynkowane o średnicy 10 mm długości minimum 10 cm,
- b) Podkładki ocynkowane i nakrętki ocynkowane.

Materiał i środki do jego impregnacji przed zastosowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego !

Transport:

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

5.2. Część 2: Zakup materiałów i ustawienie w terenie barier taśmowych.

Zakres robót obejmuje zakup materiałów i ustawienie w terenie 4802 mb barier taśmowych, jednorzędowych w 45 lokalizacjach. Lokalizację planowanych do wykonania robót przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.2.

Prace prowadzone będą w obrębie szlaków pieszych. Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 2 Lokalizacja barier taśmowych z podziałem na obwody ochronne:

Obręb ochronny	oddział	nazwa	ilość
CARYŃSKIE	2/64	Bariery taśmowe	2
CARYŃSKIE	2/16	Bariery taśmowe	18
CARYŃSKIE	2/54	Bariery taśmowe	24
CARYŃSKIE	2/22	Bariery taśmowe	25
CARYŃSKIE	2/26	Bariery taśmowe	30
CARYŃSKIE	2/35	Bariery taśmowe	34
CARYŃSKIE	2/47	Bariery taśmowe	46
CARYŃSKIE	2/65	Bariery taśmowe	68
CARYŃSKIE	2/44	Bariery taśmowe	51
CARYŃSKIE	2/35	Bariery taśmowe (podwójne)	208
CARYŃSKIE	2/16	Bariery taśmowe (podwójne)	292
TARNICA	1/138	Bariery taśmowe (podwójne)	12
TARNICA	1/35	Bariery taśmowe	18
TARNICA	1/124	Bariery taśmowe	20
TARNICA	1/138	Bariery taśmowe	36
TARNICA	1/137	Bariery taśmowe	49

TARNICA	1/34	Bariery taśmowe	17
TARNICA	1/125	Bariery taśmowe	34
TARNICA	1/107	Bariery taśmowe	84
TARNICA	1/105	Bariery taśmowe	27
TARNICA	1/107	Bariery taśmowe (podwójne)	238
TARNICA	1/125	Bariery taśmowe (podwójne)	459
TARNICA	1/34	Bariery taśmowe (podwójne)	268
TARNAWA	1/12	Bariery taśmowe	36
TARNAWA	1/12	Bariery taśmowe (podwójne)	42
TARNAWA	1/9	Bariery taśmowe	57
OSADA	2/82	Bariery taśmowe	21
OSADA	2/189	Bariery taśmowe	61
OSADA	2/175	Bariery taśmowe	91
OSADA	2/166	Bariery taśmowe	108
OSADA	2/162	Bariery taśmowe	142
OSADA	2/162	Bariery taśmowe (podwójne)	340
SUCHE RZEKI	2/116	Bariery taśmowe	22
SUCHE RZEKI	2/132	Bariery taśmowe	85
SUCHE RZEKI	2/105	Bariery taśmowe	10
SUCHE RZEKI	2/116	Bariery taśmowe (podwójne)	160
MOCZARNE	2/91	Bariery taśmowe (podwójne)	17
USTRZYKI GÓRNE	1/122	Bariery taśmowe (podwójne)	65
USTRZYKI GÓRNE	1/244	Bariery taśmowe	139
USTRZYKI GÓRNE	1/237	Bariery taśmowe	147
USTRZYKI GÓRNE	1/237	Bariery taśmowe (podwójne)	240
USTRZYKI GÓRNE	1/244	Bariery taśmowe (podwójne)	523
WOŁOSATE	1/176	Bariery taśmowe (podwójne)	275
WOŁOSATE	1/163	Bariery taśmowe (podwójne)	141
WOŁOSATE	1/163	Bariery taśmowe	20
Razem:			4802 mb

Dokładną lokalizację elementów w danym oddziale oraz konieczność zastosowania barier podwójnych należy przed rozpoczęciem prac ustalić ze wskazanym przez Zamawiającego pracownikiem Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

Opis prac:

Zadanie polega na montażu barier niskich taśmowych ze wspornikiem z tworzywa sztucznego (włókno szklane) z uchwytami metalowymi i jednym rzędem taśm polipropylenowych. Przed wykonaniem robót należy wykonać demontaż istniejących barier niskich i tabliczek informacyjnych zgodnie z **częścią 4:** Demontaż zamortyzowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych – **Pakiet 1.**



Fot. 2 Przykład wygradzenia szlaku przy pomocy barier taśmowych (podwójnych)

Stabilizację wsporników należy wykonać przez nawiercenie w gruncie otworów o średnicy 2 cm przy pomocy wiertnicy udarowej spalinowej i nabicie wsporników na głębokość minimum 50 cm. Odległość pomiędzy poszczególnymi wspornikami powinna wynosić 250 cm (+/- 10 cm). Wspornik należy tak umieścić w gruncie by uchwyt przez który przewleczona zostanie taśma znajdował się od wewnętrznej strony szlaku.

Wsporniki należy mocować w gruncie w sposób zapewniający im pełną stabilność i zaklinowanie w gruncie z zachowaniem pionów. Przy osadzaniu wsporników, należy dostosować przekrój wiertła do średnicy wspornika. Nie dopuszcza się możliwości ręcznego rozchwiania i wyjęcia z gruntu wspornika. Mocowanie taśmy należy wykonać poprzez jej montaż w uchwycie wykonanym ze stali podwójnie ocynkowanej, ocynkowanej ogniowo lub nierdzewnej. **Zamawiający przedstawia przykładowy uchwyt do montowania taśmy (rys. 2) i zastrzega sobie prawo do zmiany wzoru uchwytu wraz ze wskazaniem szczegółowej instrukcji montowania taśmy przed rozpoczęciem montażu.**

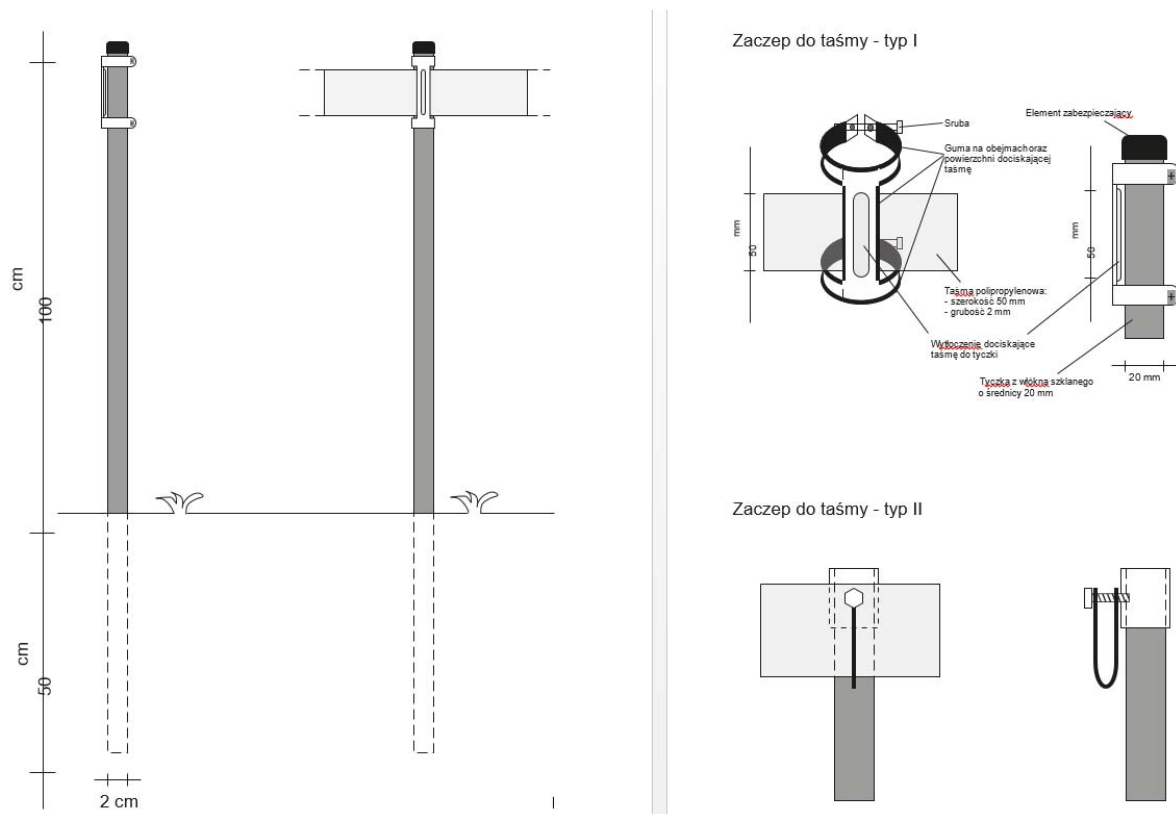
Taśmę należy przewlec tak aby napis umieszczony na taśmie był widoczny od strony szlaku. Łączenia poszczególnych odcinków taśmy należy wykonać na zakładkę za pomocą nitownicy i nierdzewnych nitów kaletniczych (6 szt.) na odcinku około 15 cm (rys. 3). Brzeg taśmy polipropylenowej należy obrobić termicznie aby uniknąć rozwarstwienia się lub strzępienia taśmy. Początkowe odcinki barier powinny być bardzo mocno obsadzone w gruncie, tak aby nie dochodziło do ich rozchwiania. Taśmę na początkowym i końcowym odcinku każdego segmentu barier należy owinąć w górnej części tyczki. Nitowanie (łączenie) taśm powinno być wykonane na wsporniku. Montaż barier odbywać się będzie po jednej lub dwóch stronach szlaku w zależności od sytuacji terenowej.

Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego Zamawiający może dopuścić do użycia uchwytu według wzoru do mocowania taśmy zaproponowany przez Wykonawcę.

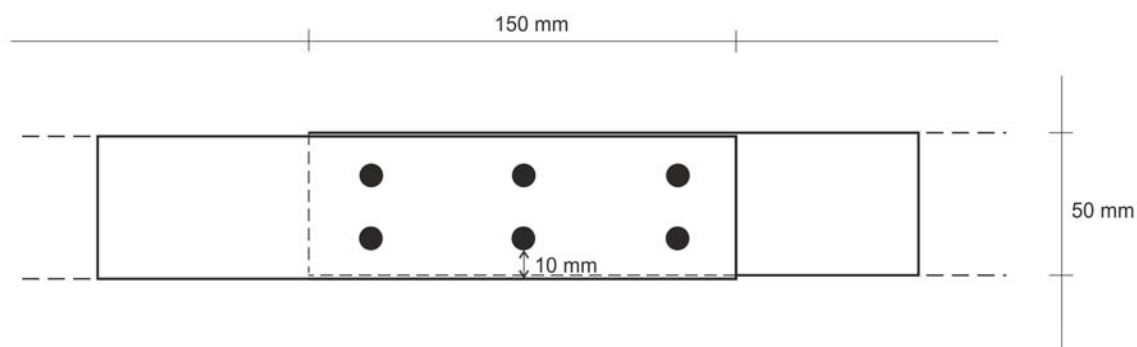
Materiały:

- a) Taśma polipropylenowa z nadrukiem „Nie schodź ze szlaku” lub „Wędrujemy po szlaku” i „Bieszczadzki Park Narodowy” o szerokości 50 mm i grubości 2 mm – kolor, treść napisów i wzór taśmy do uzgodnienia z Zamawiającym.
- b) Wspornik (pręt) z włókna szklanego o średnicy 2 cm i wysokości 150 cm wyposażony w uchwyt do mocowania i stabilizacji taśmy oraz element zabezpieczający ostre krawędzie górnego zakończenia wspornika – kolor poszczególnych elementów do uzgodnienia z Zamawiającym.

Materiał przed wbudowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego!



Rys. 2 Schemat bariery taśmowej z przykładowym zaczepem taśmy.



Rys. 3 Schemat łączenia taśm.

Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego,

Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

Waga! Wykonawca składających ofertę na realizację zadania nr 2 Zakup materiałów i ustawienie w terenie barier taśmowych, zobligowany jest do złożenia oferty na Pakiet nr 1 w zadaniu nr 4 Demontaż zamortyzowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych.

Zadanie nr 4 - Pakiet 1

- rozebranie barier niskich (ochronnych) z krawędziaków iglastych na wspornikach (słupkach metalowych) w ilości 1405 m,
- demontaż tabliczek informacyjnych dławiki i osłony rurowe w ilości 200 szt.

5.3 Część 3: Ustawienie ław drewnianych w punktach widokowych.

Zakres robót obejmuje wykonanie oraz ustawienie 78 szt. ław drewnianych w punktach widokowych w 9 lokalizacjach. Lokalizację planowanych zadań przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.3.

Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 3 Lokalizacja ław drewnianych z podziałem na obwody ochronne:

Obwód ochronny	Oddział – kolor szlaku	nazwa	ilość
CARYŃSKIE	2/44 – szlak czerwony – Połonina Caryńska	Ławy drewniane	10
CARYŃSKIE	2/65 – szlak czerwony – Połonina Caryńska	Ławy drewniane	10
OSADA	2/162 – szlak czerwony – Smerek	Ławy drewniane	8
SUCHE RZEKI	2/132 – szlak czerwony – Przeł. Orłowicza	Ławy drewniane	10
TARNICA	1/107 – szlak niebieski – Bukowe Berdo	Ławy drewniane	8
TARNICA	1/125 - szlak czerwony – Szeroki Wierch	Ławy drewniane	8
TARNICA	1/138 – szlak czerwony – Rozsypaniec	Ławy drewniane	4
TARNICA	1/34 – szlak czerwony – Halicz	Ławy drewniane	10
USTRZYKI GÓRNE	1/237 – szlak zielony – Wielka Rawka	Ławy drewniane	10
			78 szt.

Szczegółową lokalizację ław drewnianych w danym oddziale należy ustalać ze wskazanym przez Zamawiającego przedstawicielem Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

Opis prac:

Wymiary ław drewnianych

- długość ławki: 250 cm ;
- grubość siedziska ławki z drewna jodłowego: 8 cm;
- szerokość siedziska u podstawy: 30 cm (z uwzględnieniem 4 cm przerwy między brusami)
- podstawy ławki: 2 podpory wykonane z drewna jodłowego w kształcie ostrosłupa ściętego o wymiarach: podstawa 30 cm x 50 cm, powierzchnia równoległa do podstawy 20 cm x 30 cm, wysokość 25 cm; ściany boczne podstawy ławki w kształcie trapezów; należy zachować poziomy układ włókien; Siedzisko należy wykonać z 2 brusów obrzynanych jednostronnie okorowanych i oczyszczonych (oszlifowanych) o długości 250 cm, szerokości 13 cm każdy (w miejscu przylegania do podstawy ławki) oraz do 18 cm szerokości na powierzchni górnej siedziska. Przy montażu należy zachować 4 cm przerwę pomiędzy brusami. Krawędzie brusów należy oszlifować w sposób

zapobiegający tworzeniu się drzazg, a od strony wewnętrznej siedziska należy je ściąć pod kątem prostym w stosunku do powierzchni siedziska. Szerokość siedziska z uwzględnieniem przerwy ma wynosić około 40 cm.

Siedzisko należy wykonać z krawędziaków iglastych nasyconych, okorowanych i oczyszczonych (oszlifowanych) o długości 250 cm, szerokości około 40 cm.

Mocowanie siedziska (2 brusów) do podstaw ławki należy wykonać przy użyciu gwoździ budowlanych okrągłych lub ocynkowanych wkrętów do drewna o wymiarach 10 x 22-24 cm – po 3 gwoździe lub wkręty na umocowanie brusa do każdej podstawy (razem 12 gwoździ lub wkrętów) zgodnie z załączanym szkicem oraz w sposób zapobiegający pękaniu drewna. Łeb gwoźdź lub wkrętu nie może wystawać ponad powierzchnię siedziska. Podstawy ławki należy umiejscowić 40 cm od krańców siedziska. Ławki w terenie należy usadowić stabilnie w sposób zapobiegający ich chwianiu. Wykonanie według załączonego schematu (rys. 4).

Impregnacja:

Przed montażem ławek w terenie należy przeprowadzić ich impregnację przez dwukrotne malowanie niewymywalnym środkiem zabezpieczającym drewno (w trzeciej klasie zagrożenia) przed grzybami i owadami. Do środków bezbarwnych konieczne zastosować barwnik kontrolny, nadający malowanym powierzchniom odcień koloru brązowego. Należy zachować min. 24 godzinny okres utrwalania się preparatu w drewnie – przez ten czas powierzchnie impregnowane chronić przed deszczem. Następnie całość konstrukcji zabezpieczyć II-krotnie dekoracyjnym impregnatem do drewna chroniącym przed grzybami, sinizną i owadami. **Rodzaj oraz barwę impregnatu należy uzgodnić z Zamawiającym.** Przed wykonaniem impregnacji należy przedstawić karty techniczne impregnatów w celu potwierdzenia ich zgodności z wymaganiami Zamawiającego, a następnie po zatwierdzeniu środka proponowanego do użycia - potwierdzenie dowodu jego zakupu.

Materiały:

- a) Drewno jodłowe w klasie co najmniej WC, powietrznie suche; drewno nie może posiadać zgnilizny i oznak porażenia grzybami;
- b) Wkręty ocynkowane do drewna zgodne lub gwoździe budowlane; długość oraz średnica zastosowanych wkrętów lub gwoździ dopasowana do grubości elementów drewnianych

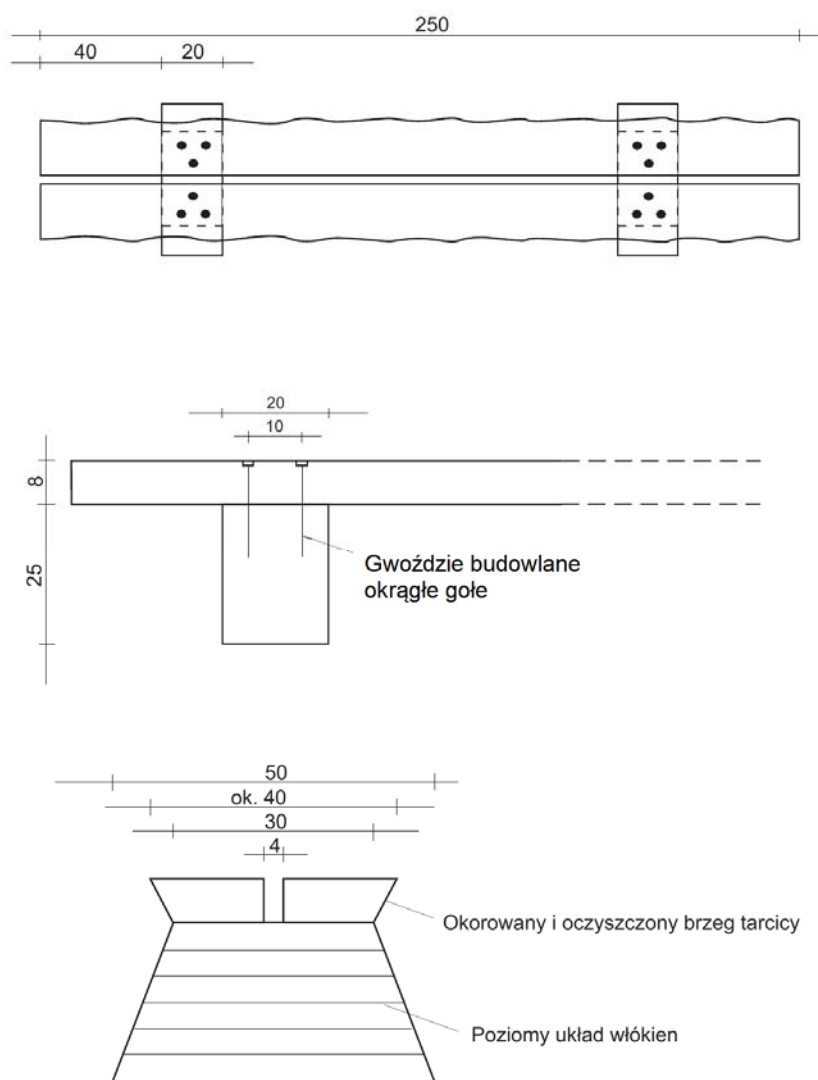
Materiał i środki do jego impregnacji przed zastosowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego !

Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

Rys. 4 Schemat ławki.



5.4 Część 4: Demontaż zamontowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych.

Opis prac:

Zakres robót obejmuje demontaż zamontowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych (wysokie i niskie bariery drewniane). Zakres rozbiórki obejmuje:

Pakiet 1

- rozebranie barier niskich (ochronnych) z krawędziaków iglastych na wspornikach (słupkach metalowych) w ilości 1405 m,
- demontaż tabliczek informacyjnych (30 x 40 cm) dławiki i osłony rurowe w ilości 200 szt.

Uwaga! Dotyczy wyłącznie wykonawców składających ofertę na **zadanie nr 2** Zakup materiałów i ustawienie w terenie barier taśmowych.

Pakiet 2

- rozebranie barier wysokich drewnianych o wysokości 1,2 m z okrągłaków iglastych, demontaż poręczy i słupków wraz z odkopaniem w ilości 600 m.

Uwaga! Dotyczy wyłącznie wykonawców składających ofertę na realizację **zadania nr 5** Wykonanie wysokich barier ograniczających drewnianych.

Prace realizowane na terenie całego Parku. Dokładną lokalizację należy ustalić z wyznaczonym przez Zamawiającego przedstawicielem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Demontaż uszkodzonych/starych barier należy wykonać bezpośrednio przed montażem nowych.

Zdemontowane elementy nadające się do powtórnego wykorzystania należy przetransportować na miejsce wskazane przez Zamawiającego w odległości do jednego km. Materiały nieprzydatne należy zutylizować. Zakazuje się pozostawiania elementów nie biodegradowalnych na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego!

Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce demontażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych.

5.5 Część 5: Wykonanie wysokich barier ograniczających drewnianych.

Zakres robót obejmuje wykonanie barier wysokich drewnianych w ilości 1330 mb w piętnastu lokalizacjach. Lokalizację planowanych do wykonania barier wysokich przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.5.

Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 4 Lokalizacja barier wysokich z podziałem na obwody ochronne:

Obręb ochronny	Oddział – kolor szlaku	nazwa	ilość
CYGAŃSKIE	2/14 - szlak czerwony – Brzegi Górne – Poł. Caryńska	Bariery wysokie	130
CARYŃSKIE	2/25 - szlak zielony - Przeł. Wyżniańska – Poł. Caryńska	Bariery wysokie	62
CARYŃSKIE	2/66 - szlak czerwony – Brzegi Górne – Poł. Caryńska	Bariery wysokie	90
CARYŃSKIE	2/67 - szlak czerwony – Brzegi Górne – Poł. Caryńska	Bariery wysokie	40
CARYŃSKIE	2/69 - szlak zielony - Przeł. Wyżniańska – Poł. Caryńska	Bariery wysokie	98
CARYŃSKIE	2/70 - szlak zielony - Przeł. Wyżniańska – Poł. Caryńska	Bariery wysokie	70
OSADA	2/162 – szlak czerwony – Kalnica - Smerek	Bariery wysokie	3
OSADA	2/163 – szlak czerwony – Kalnica - Smerek	Bariery wysokie	87
OSADA	2/164 – szlak czerwony – Kalnica - Smerek	Bariery wysokie	120

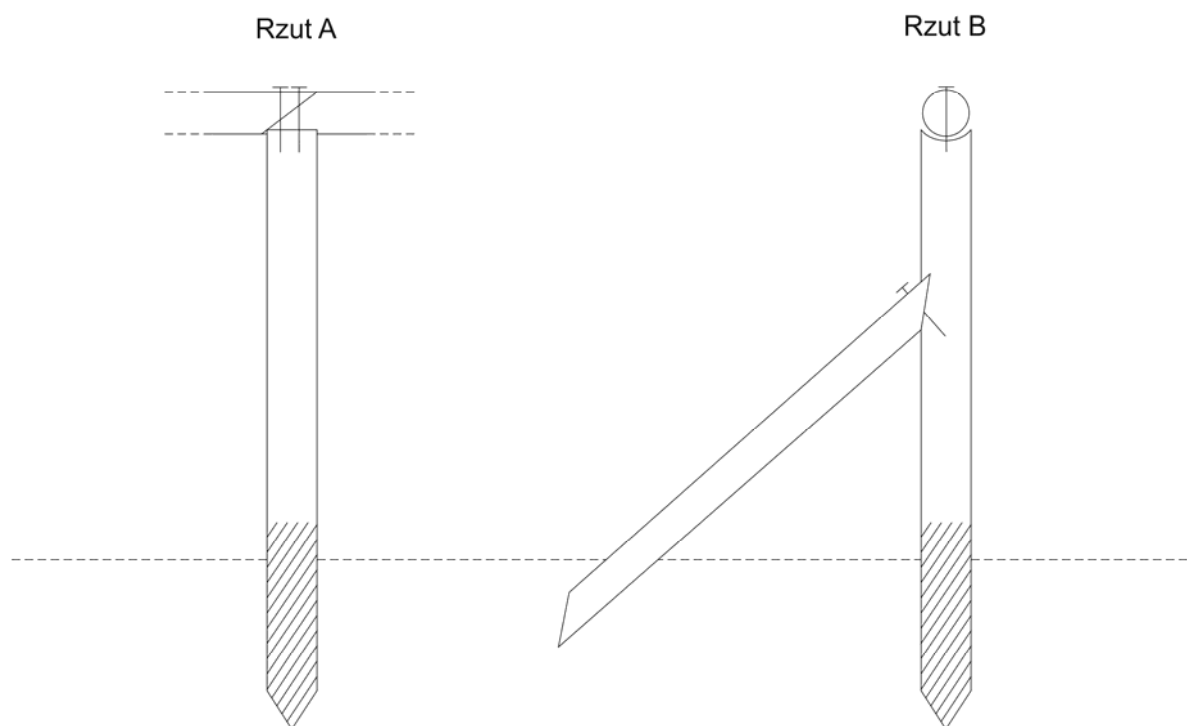
TARNAWA	1/9 – szlak żółty – Bukowe Berdo - Muczne	Bariery wysokie	110
USTRZYKI GÓRNE	1/231 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzczyca - Wielka Rawka	Bariery wysokie	112
USTRZYKI GÓRNE	1/232 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzczyca - Wielka Rawka	Bariery wysokie	292
USTRZYKI GÓRNE	1/234 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzczyca - Wielka Rawka	Bariery wysokie	38
USTRZYKI GÓRNE	1/236 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzczyca - Wielka Rawka	Bariery wysokie	68
USTRZYKI GÓRNE	1/237 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzczyca - Wielka Rawka	Bariery wysokie	10
			1330 mb

Szczegółową lokalizację barier wysokich w danym oddziale należy ustalać z wyznaczonym przez Zamawiającego przedstawicielem Bieszczadzkiego Parku Narodowego.



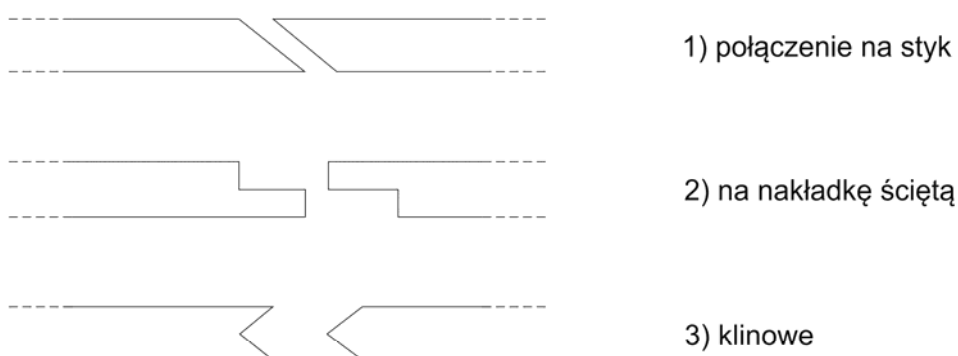
Fot. 3 Przykładowa bariera wysoka drewniana.

Rys. 5 Schemat bariery wysokiej.



Rys. 6 Dopuszczalne schematy połączenia poręczy

Dopuszczalne rodzaje połączeń poręczy



Opis prac:

Przed wykonaniem robót należy wykonać demontaż barier wysokich zgodnie z częścią 4: Demontaż zamortyzowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych - Pakiet 2.

Stabilizację słupków (wsporników) należy wykonać przez nawiercenie w gruncie otworów i nabicie słupków (wsporników) na głębokość minimum 50 cm. Odległość pomiędzy poszczególnymi słupkami (wspornikami) powinna wynosić 250 cm (+/- 10 cm).

Słupki (wsporniki) należy mocować w gruncie w sposób zapewniający im pełną stabilność i zaklinowanie w gruncie z zachowaniem pionów. Nie dopuszcza się możliwości ręcznego rozchwiania i wyjęcia z gruntu słupka (wspornika). Wysokość bariery od poziomu terenu powinna wynosić 120 cm.

Poręcze należy wykonać z impregnowanej żerdzi toczonej o średnicy 11 cm, słupki (wsporniki) z żerdzi toczonych lub okorowanych, impregnowanych średnicy 13 cm i długości 165 cm. Zastrzał wykonać z żerdzi toczonych lub okorowanych, impregnowanych średnicy 10 cm i długości 135 cm. Wykonanie według załączonego schematu (rys. 5 i 6).

Opis wykonania słupków i zastrzałów

Słupek ma cechować się następującymi parametrami: grubość 13 cm (+-1), wysokość słupka 165 cm. Słupek należy wkopać i usztywnić gruzem kamiennym i zaklinować w ziemię na taką głębokość by uzyskać pożądaną wysokość nałożonej na nim bariery. Każdy słupek ma posiadać stabilizujący zastrzał. Dopuszczalna średnica zastrzału wynosi 10 cm. Zastrzał należy wbić w ziemię na głębokość min. 30 cm w odległości min. 60 cm od podstawy słupka. Koniec zastrzału przylegający do słupka ma być ścięty pod kątem, tak by jak największa powierzchnia przyległ do słupka. Wskazane jest lekkie

nacięcie słupka do głębokości 1,0 cm by móc ustabilizować zastrzał na jego boku. Mocowanie zastrzału do słupka należy wykonać po przeciwnej stronie niż szlak turystyczny wzdłuż którego jest poprowadzona bariera, za pomocą co najmniej 1 szt. gwoźdźcia o długości 12,5 cm.

Opis wykonania poręczy

Poręcze należy wykonać z żerdzi toczonych impregnowanych o średnicy 11 cm (+-1). Poręcze należy wesprzeć na słupkach oddalonych od siebie maksymalnie o 250 cm. Poręcze należy mocować do słupka za pomocą co najmniej 2 szt. gwoździ okrągłych ocynkowanych o wymiarach 12,5 cm przy czym na łączeniu żerdzi na słupku dolną żerdź przybijamy bezpośrednio do słupka, a górną do żerdzi dolnej tak aby nie dopuścić do ich pęknięcia. Połączenie poręczy należy wykonać poprzez ich naprzemienne ukośne cięcie i nałożenie na siebie (tzw. Połączenie na styk). Dopuszcza się zastosowanie innych rodzajów połączeń w postaci połączenia na nakładkę ściętą lub połączenie klinowe. Miejsce połączenia żerdzi należy umiejscowić wyłącznie nad słupkiem. By zapobiec ślizganiu się żerdzi po powierzchni słupka należy wykonać w nim wgłębienie na kształt rynienek, na którą nakłada się żerdzie przed przybiciem do słupka. Górna krawędź poręczy winna znajdować się na wysokości 120 cm nad powierzchnią gruntu. Dopuszczalna różnica w wysokości wynosi 5 cm.

Informacja dotycząca impregnacji elementów drewnianych:

Do impregnacji całej powierzchni drewna użytego do budowy poręczy należy użyć środka impregnującego dopuszczonego do kontaktu z żywnością, na który w karcie produktu producent deklaruje min. 3 letnią gwarancję ochrony drewna. Do impregnacji drewna użytego do budowy słupków oraz zastrzałów należy użyć środka impregnującego typu oleistego, chroniącego przez wilgocią, grzybami, glonami oraz siwizną (z min. 5 letnią gwarancją ochrony) z 10% dodatkiem dekoracyjnego asfaltowego roztworu gruntującego modyfikowanego kauczukiem. Część słupka przeznaczoną do wbicia w ziemię wraz z 15 cm nadmiarem należy zabezpieczyć przed gniciem przez smarowanie środkiem na bazie smoły drzewnej lub opalanie.

Zabezpieczenie elementów drewnianych należy dokonać przed montażem. Za niedopuszczalne uważa się zabezpieczenie w terenie bez użycia mat absorpcyjnych.

Materiały:

- a) Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane,
- b) Poręcze z impregnowanych żerdzi toczonych z drewna iglastego średnicy 11 cm,
- c) Słupki z żerdzi impregnowanych iglastych, toczonych (wsporniki) średnicy 13 cm i długości 165 cm,
- d) Zastrzał słupka z żerdzi toczonych impregnowanych średnicy 10 cm i długości 135 cm.

Materiał i środki do jego impregnacji przed zastosowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego !

Pozostałe informacje:

Drewno na bariery ma być pozyskane min. Na 4 tygodnie przed jego montażem w terenie. Wykonawca ma obowiązek okazać dokument potwierdzający zakup drewna z legalnego źródła oraz potwierdzający odpowiednio wczesny termin jego pozyskania/zakupu.

Transport

Transport materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

Waga! Wykonawca składających ofertę na realizację zadania nr 5 Wykonanie wysokich barier ograniczających drewnianych, zobligowany jest do złożenia oferty na Pakiet nr 2 w zadaniu nr 4 Demontaż zamortyzowanych zabezpieczeń ochronnych przy szlakach pieszych.

Zadanie nr 4 - Pakiet 2

- rozebranie barier wysokich drewnianych o wysokości 1,2 m z okrągłaków iglastych, demontaż poręczy i słupków wraz z odkopaniem w ilości 600 m.

5.6 Część 6: Wykonanie stopni kamiennych na stromych odcinkach szlaków

Zakres robót obejmuje wykonanie stopni kamiennych na stromych odcinkach szlaków w ilości 910 szt. w ośmiu lokalizacjach. Lokalizację planowanych do wykonania stopni kamiennych przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.6.

Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 5 Lokalizacja stopni kamiennych z podziałem na obwody ochronne:

Obręb ochronny	Oddział – kolor szlaku	nazwa	ilość
CARYŃSKIE	2/14 – szlak czerwony - Ustrzyki Górne - Poł. Caryńska	Stopnie kamienne	150
CARYŃSKIE	2/66 - szlak czerwony – Brzegi Górne – Poł. Caryńska	Stopnie kamienne	100
CARYŃSKIE	2/67 – szlak czerwony – Brzegi Górne – Poł. Caryńska	Stopnie kamienne	80
CARYŃSKIE	2/69 - szlak zielony - Przeł. Wyżniańska – Poł. Caryńska	Stopnie kamienne	180
CARYŃSKIE	2/70 – szlak zielony - Przeł. Wyżniańska – Poł. Caryńska	Stopnie kamienne	110
OSADA	2/85 - szlak czerwony – Brzegi Górne – Poł. Wetlińska	Stopnie kamienne	110
TARNAWA	1/2 – szlak żółty - Bukowe Berdo - Muczne	Stopnie kamienne	90
USTRZYKI GÓRNE	1/231 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzeczyca - Wielka Rawka	Stopnie kamienne	45
USTRZYKI GÓRNE	1/232 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzeczyca - Wielka Rawka	Stopnie kamienne	45
			910 szt.

Szczegółową lokalizację stopni kamiennych w danym oddziale należy ustalać z przedstawicielem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, a ich układ należy dostosować do warunków terenowych.

Opis prac:

Zadanie obejmuje zakup materiałów oraz ich transport na miejsce wykonywania prac, przygotowanie podłoża oraz dopasowanie bloków tak aby formowały poszczególne stopnie. Wymiary stopni kamiennych: szerokość - 120 cm , długości (głębokości stopnicy) - 50 cm, grubość - 20 cm. Stopnie należy kłaść z dołu do góry tak aby kolejny stopień leżał na blokach skalnych/stabilizował skałę stopnia niższego. W celu zapobiegania chwiania się stopni, pod kamiennymi głazami należy uformować niewielkie wgłębienie umożliwiające „pracę” podłoża pod kamieniem. Puste przestrzenie między kamieniami należy dobrze wyklinować i wypełnić złomem kamiennym lub masą ziemno-kamienną. Powierzchnia stopnia powinna mieć spadek w kierunku przednóżka. Wszystkie mają być wykonane przy użyciu kamieni układanych „na sucho” (bez zaprawy). Stopnie kamienne należy umiejscowić w ściśle wskazanych przez Zamawiającego miejscach.

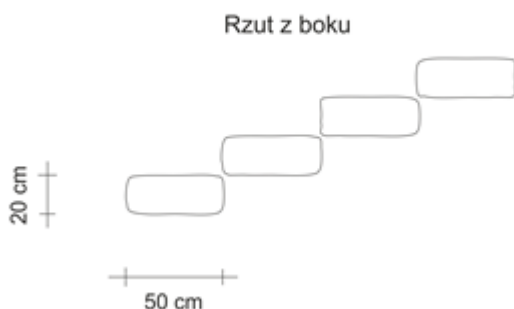
Wielkość stopnicy jest uzależniona od warunków terenowych i może ulegać niewielkiej zmianie. Zamawiający dopuszcza zmniejszenie szerokości stopni kamiennych. Zmniejszenie szerokości stopni kamiennych wymaga uzyskania zgody Zamawiającego.

Materiał:

Bloki kamienne o grubości 20 cm. – lite, niezwiędnięte

Stopnie wykonane z lokalnego materiału piaskowcowego oraz pozyskanego w kamieniołomie właściwym dla jednostki geologicznej miejsca wykonania. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie materiału skalnego zalegającego bezpośrednio na szlaku jeśli odpowiada on założonym parametrom.

Materiał przed wbudowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego!



Rys. 7 Schemat stopni kamiennych.

Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

5.7 Część 7: Wykonanie drewnianych pomostów.

Zakres robót obejmuje wykonanie drewnianych pomostów w ilości 670 m w dziesięciu lokalizacjach. Lokalizację planowanych do wykonania drewnianych pomostów przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.7. Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 6 Lokalizacja drewnianych pomostów z podziałem na obwody ochronne:

Obręb ochronny	Oddział – kolor szlaku	nazwa	ilość
USTRZYKI GÓRNE	1/123 – szlak czerwony - Ustrzyki - Szeroki Wierch	Drewniane pomosty	150
USTRZYKI GÓRNE	1/231 - szlak niebieski - Ustrzyki Górne Rzeczycyca - Wielka Rawka	Drewniane pomosty	520
			670 mb

Szczegółową lokalizację pomostów drewnianych w danym oddziale należy ustalać z przedstawicielem Bieszczadzkiego Parku Narodowego.

Opis prac:

Przedmiotem zamówienia są prace polegające na wykonaniu pomostów drewnianych (dylowanek) o szerokości 120 cm z bali iglastych, nasyconych środkami konserwującymi o grubości 5 cm o wilgotności o 20% - dwustronnie obrzynane (bez oflisów) o długości dostosowanej do warunków terenowych. Nawierzchnia pomostu (dylowanki) przytwierdzona w odstępach 4 cm do legarów z krawędziaków lub żerdzi okorowanych iglastych nasyconych środkami konserwującymi o boku/średnicy 10 cm w największym miejscu. Nawierzchnia z bali podwójnie obrzynanych powinna być przytwierdzona do legarów gwoździami 13 cm. Każdy pojedynczy element wierzchni pomostu (dylowanki) musi być przytwierdzony do legarów za pomocą min. 4 szt. gwoździ. Gwoździe należy umiejscowić po przekątnych deski, jednak nie bliżej niż 3 cm od krawędzi deski. Wielkość szczelin pomiędzy elementami nawierzchni powinna być wszędzie jednakowa i wynosić ok. 4 cm.

Materiały:

Zastosowane elementy drewniane

a) Nawierzchnia pomostu (dyłowanki) – drewno suche (wilgotność do 20%) impregnowane ciśnieniowo (klasa zagrożona drewna – IV, kolor bezbarwny, niewymywalny), zanurzeniowo bądź ręcznie przez dwukrotne malowanie preparatem na który w karcie produktu producent deklaruje 5 letnią gwarancję ochrony drewna, dostosowaną do warunków zewnętrznych oraz kontaktu z wilgocią. Do konstrukcji drewnianych stosuje się:

- bale podwójnie obrzynane iglaste (jodłowe lub sosnowe) o wymiarach 120 x 15-20 x 5 cm (nawierzchnia pomostu),

b) Podstawa pomostu (legary) - min. 200 cm długości krawędziaki 10 cm x 10 cm lub okorowane żerdzie iglaste o min. średnicy 10 cm w największym miejscu (legary). Impregnacja preparatem na który w karcie produktu producent deklaruje 5 letnią gwarancję ochrony drewna, dostosowaną do warunków zewnętrznych oraz kontaktu z wilgocią.

Niedopuszczalne wady drewna: zgnilizna, chodniki owadzie,

Dopuszczalne wady tarcicy:

- Krzywizna podłużna

• płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm 10 mm – dla grubości do 75 mm

• boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm 5 mm – dla szerokości 250 mm

- Wichrowatość 6% szerokości.

- Krzywizna poprzeczna 4% szerokości.

- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostopadłość niedopuszczalna.

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

Odchyłki wymiarowe legarów powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub -20 mm dla 20% ilości

- w szerokości: do +3 mm lub -1 mm

- w grubości: do +1 mm lub -1 mm

Zastosowane łączniki

a) Gwoździe – należy stosować gwoździe okrągłe o długości 13 cm.

Materiał i środki do jego impregnacji przed zastosowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego !

Informacje pozostałe:

Wykonawca ma obowiązek okazać dokument potwierdzający zakup drewna o wskazanych parametrach bądź umożliwić pomiar wilgotności drewna. W przypadku impregnacji ciśnieniowej należy przedstawić dokument potwierdzający wykonanie impregnacji bądź w przypadku impregnacji preparatem, na który w karcie produktu producent deklaruje 5 letnią gwarancję ochrony drewna – dokument potwierdzający zakup środka w ilości zgodnej z normami producenta dotyczącymi wydajności preparatu w stosunku do konserwowanej powierzchni. Wykonując impregnację legarów w terenie należy zabezpieczyć glebę i roślinność przez zachlapaniem środkiem impregnującym poprzez użycie mat absorpcyjnych. Dla preparatu, na który w karcie produktu producent deklaruje 5 letnią gwarancję ochrony drewna, w stosunku do konserwacji powierzchni kładki należy zastosować 2 dniowy okres utrwalenia preparatu w drewnie przed montażem materiału w terenie.

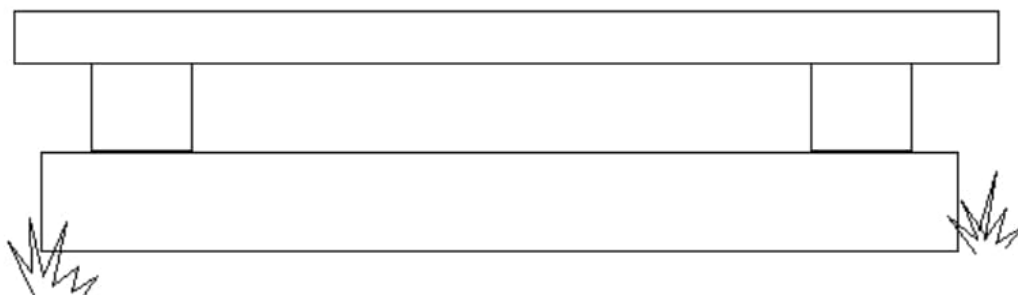
Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

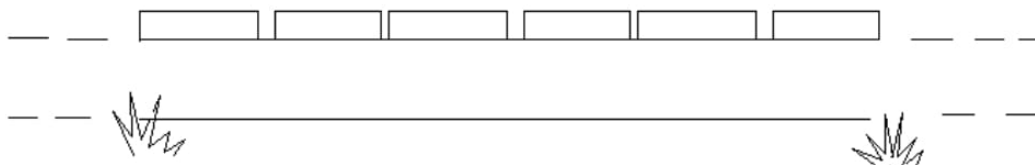
Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

Rys. 8 Schemat pomostu drewnianego

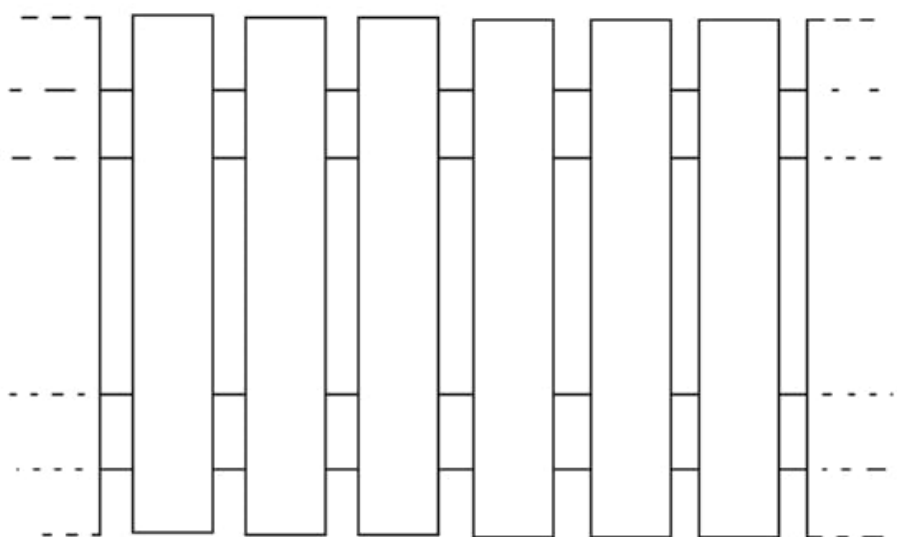
Przekrój poprzeczny



Przekrój podłużny



Rzut poziomy



5.8 Część 8: Wyłożenie płyt kamiennych na lokalnych podmokłościach terenu.

Zakres robót obejmuje wykonanie ułożenia płyt kamiennych na lokalnych podmokłościach terenu w ilości 150 m². Lokalizację planowanych do wykonania płyt kamiennych przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.8. Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 7 Lokalizacja płyt kamiennych z podziałem na obwody ochronne:

Obwód ochronny	Oddział – kolor szlaku	nazwa	ilość
USTRZYKI GÓRNE	1/231 – szlak niebieski Ustrzyki Górne Rzeczyca - Wielka Rawka	Wyłożenie płyt kamiennych	150 m ²

Szczegółową lokalizację stopni kamiennych w danym oddziale należy ustalać z przedstawicielem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, a ich układ należy dostosować do warunków terenowych.

Opis prac:

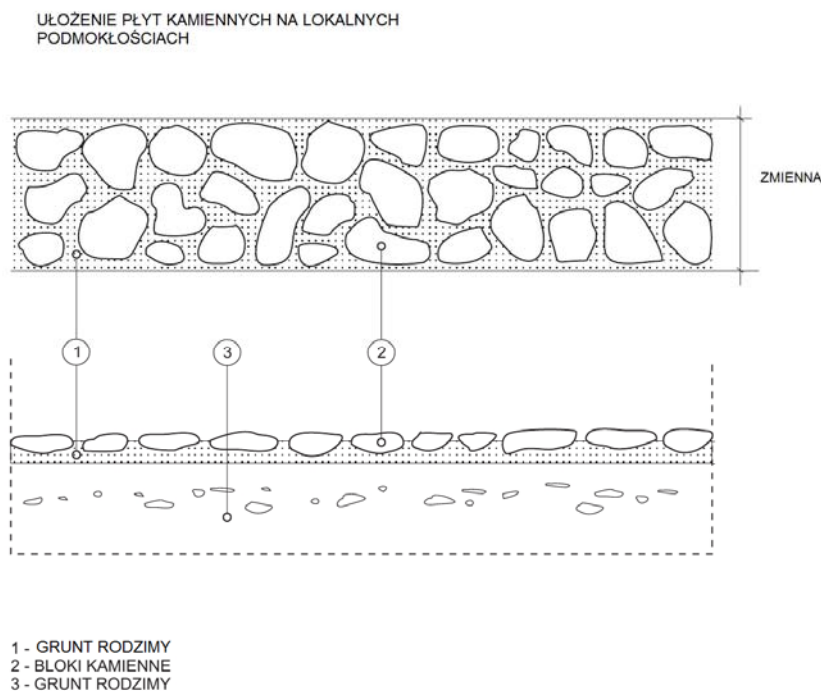
Zadanie polega na wykonaniu i montażu w terenie płyt kamiennych z elementów kamiennych nieregularnych o grubości ok. 15 cm z przygotowaniem podłoża i dopasowaniem. Wielkość elementów kamiennych jest uzależniona od warunków terenowych.

Materiały:

- a) Kamień płaski, grubości ok 15 cm, dobierany w kamieniołomie właściwym dla jednostki geologicznej miejsca konstrukcji.

Płyty kamienne przed ułożeniem muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego!

Rys. 9 Schemat ułożenia płyt kamiennych.



Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.

5.9 Część 9: Budowa drenów odprowadzających wodę z lokalnych podmokłości szlaków.

Zakres robót obejmuje wykonanie 300 szt. drenów (korytek ściekowych) odprowadzających wodę z lokalnych podmokłości terenu w obrębie szlaków pieszych. Lokalizację planowanych do wykonania robót przedstawiono na załączniku graficznym nr 4.9. Poniżej przedstawiono lokalizację planowanych do wykonania robót z podziałem na obwody ochronne.

Tab. 7 Lokalizacja drenów z podziałem na obwody ochronne:

Obręb ochronny	oddział	nazwa	ilość
CARYŃSKIE	2/10	Dreny	5
CARYŃSKIE	2/11	Dreny	3
CARYŃSKIE	2/12	Dreny	5
CARYŃSKIE	2/14	Dreny	3
CARYŃSKIE	2/16	Dreny	2
CARYŃSKIE	2/282	Dreny	4
CARYŃSKIE	2/38	Dreny	6
CARYŃSKIE	2/65	Dreny	14
CARYŃSKIE	2/66	Dreny	10
CARYŃSKIE	2/67	Dreny	18
CARYŃSKIE	2/69	Dreny	1
CARYŃSKIE	2/70	Dreny	20
MOCZARNE	2/91	Dreny	6
OSADA	2/164	Dreny	6
OSADA	2/165	Dreny	4
OSADA	2/166	Dreny	13
OSADA	2/168	Dreny	5
OSADA	2/175	Dreny	4
OSADA	2/189	Dreny	5
OSADA	2/190	Dreny	1
OSADA	2/191	Dreny	5
OSADA	2/192	Dreny	4
OSADA	2/209	Dreny	1
OSADA	2/210	Dreny	14
OSADA	2/82	Dreny	6
OSADA	2/83	Dreny	10
OSADA	2/84	Dreny	10
OSADA	2/85	Dreny	15
SUCHE RZEKI	2/105	Dreny	2
SUCHE RZEKI	2/124	Dreny	10
TARNAWA	1/2	Dreny	6
TARNAWA	1/9	Dreny	4
TARNICA	1/138	Dreny	6
TARNICA	1/34	Dreny	4
TARNICA	1/35	Dreny	5
USTRZYKI GÓRNE	1/122	Dreny	8
USTRZYKI GÓRNE	1/123	Dreny	16
USTRZYKI GÓRNE	1/231	Dreny	10
USTRZYKI GÓRNE	1/236	Dreny	3
USTRZYKI GÓRNE	1/237	Dreny	7
USTRZYKI GÓRNE	1/243	Dreny	9
WOŁOSATE	1/174	Dreny	10
			300 szt.

Opis prac:

Zakres robót obejmuje wykonanie i montaż w terenie drewnianych drenów (korytek ściekowych) oraz w wypadku gdy lokalizacje istniejących drenów pokrywają się z planowanymi do wykonania, usunięcie istniejących drenów wraz z utylizacją. Dreny (korytka ściekowe) mają za zadanie ograniczenie powierzchniowej erozji wodnej w obrębie szlaku turystycznego. Tworzą je wydrążone w podłożu rowki umocnione drewnianymi okładzinami. Okładziny należy wykonać z materiału iglastego, obrzynanego, bez ofisów. Spodnią stronę tworzy deska o grubości 32 mm i szerokości 260 mm. Boki okładziny tworzą kantówki 50 x 70 mm. Mocowanie należy wykonać za pomocą gwoździ budowlanych okrągłych wbijanych naprzemiennie co 40 cm. Wystające krawędzie deski przy montażu w terenie należy ustabilizować przez obłożenie kamieniami i ziemią. W celu wykonania drenu (korytka ściekowego) o długości przekraczającej 2m Zamawiający dopuszcza łącznie wzdłużne elementów. Połączenie to musi zapewnić trwałość całej konstrukcji. Ilość drenów (korytek ściekowych) w poszczególnych lokalizacjach została podane w tabeli. Okładziny należy tak umiejscowić w podłożu by ich krawędź od góry stoku była lekko zagłębiona oraz umożliwiała zbieranie spływającej wody i odprowadzanie jej poza szlak. Drenów (korytek ściekowych) nie wolno montować prostopadle do szlaku.

Dren (korytka ściekowe) powinien być zamontowany pod kontem mniejszym niż 60° względem osi szlaku turystycznego. Zaleca się zastosowanie jednolitego pochylenia drenów (korytek ściekowych). Kierunek odprowadzania wody musi być zgodny z nachyleniem zbocza.

Długość drenu (korytka ściekowego) należy dostosować do warunków terenowych. Orientacyjna długość drenu to 250 do 300 cm.

Materiały:

- a) Dren (korytka ściekowe) wykonane z drewna iglastego.
- b) Gwoździe budowlane okrągłe, gołe, ocynkowane.

Materiał przed wbudowaniem należy przedłożyć do zatwierdzenia przez Zamawiającego!

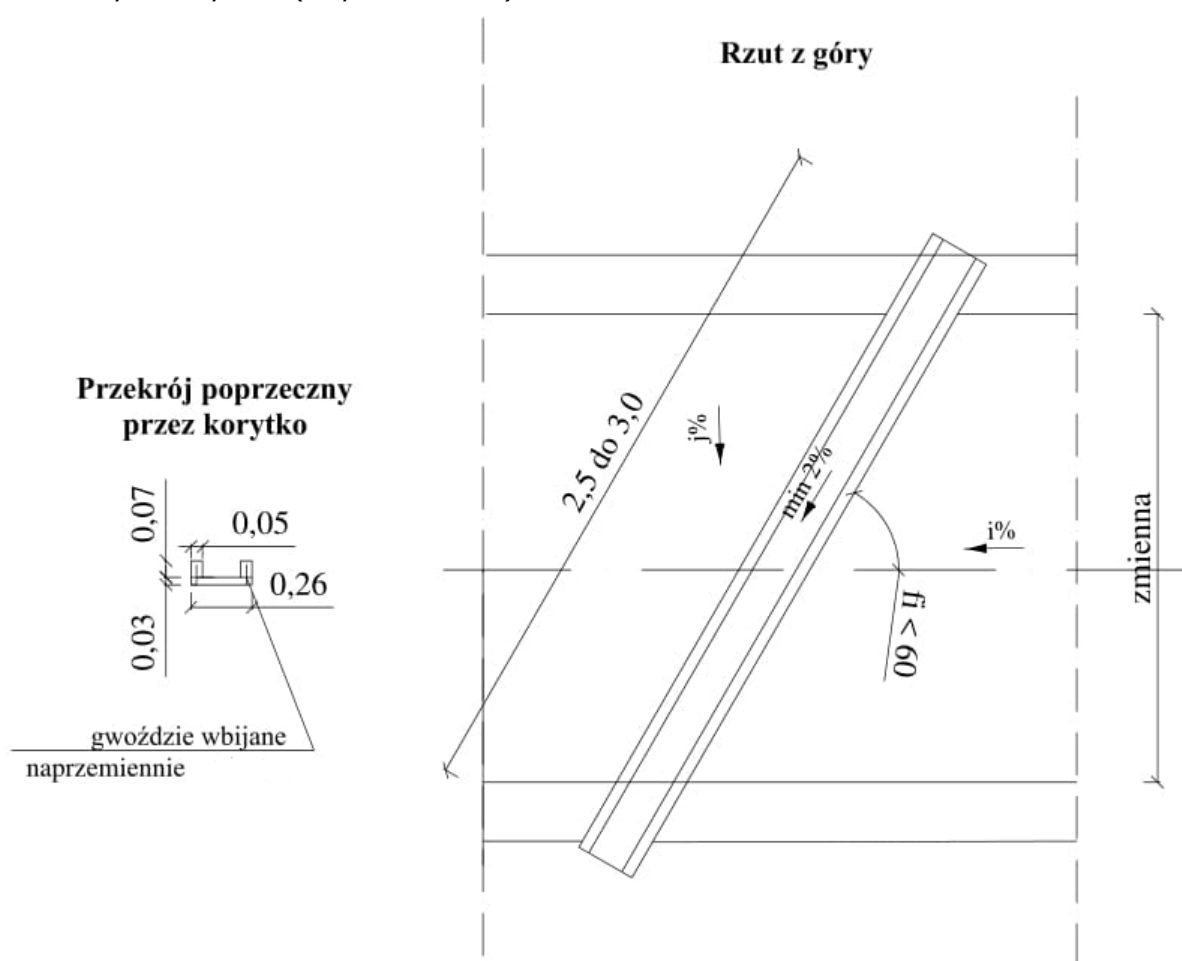
Transport

Transport sprzętów i materiałów w miejsce montażu odbywać się będzie po wyznaczonych przez leśniczych obwodów ochronnych trasach transportowych. Leśniczy właściwego obwodu ochronnego może czasowo zabronić wjazdu na teren obwodu ochronnego w przypadku gdy warunki pogodowe stwarzają zagrożenie dla ludzi oraz dla obszaru chronionego. Każdorazowe wejście Wykonawcy na teren obwodu ochronnego wymaga zgłoszenia u leśniczego właściwego dla danego obwodu ochronnego. Nie stosowanie się do wskazań leśniczych stanowić będzie istotne naruszenie warunków umowy.

Zgodnie z kosztorysem ofertowym i przedmiarem robót środki transportu należy dostosować do warunków terenowych. Po uzgodnieniu z Dyrektorem Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Zamawiający dopuszcza zastosowanie transportu lotniczego w celu dostarczenia na miejsce realizacji prac niezbędnych sprzętów oraz materiałów.



Rot. 4 Przykładowy dren (korytka ściekowe).



Rys. 10 Schemat drenu (korytka ściekowego).