

**I. Strona tytułowa**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST - 2**

**do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, zgodnie z § 4 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.**

Nazwa specyfikacji:

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla zadania: „Budowa przepustu na rowie w Leśnictwie Benowo” – ST2**

Nazwa Zamawiającego:

Nadleśnictwo Kwidzyn ul. Braterstwa Narodów 67 82-500 Kwidzyn

Adres Zamawiającego:

ul. Braterstwa Narodów 67 82-500 Kwidzyn

Lokalizacja inwestycji:

Nadleśnictwo Kwidzyn Leśnictwo Benowo dz. nr 461 i nr 462 obręb 0002 Biała Góra gm. Sztum pow. sztumski woj. pomorskie, rów melioracji wodnych leśnych nr L-1-3.

Nazwy i kody robót:

Kod CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Data, wykonawca:

02.05.2024r.

## **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla zadania: „Budowa przepustu na rowie w Leśnictwie Benowo” – ST2**

### **II. Część ogólna:**

#### **Przedmiot i zakres robót budowlanych:**

Przedmiotem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru jest zadanie inwestycyjne pn.: „Budowa przepustu na rowie w Leśnictwie Benowo”

Zadanie będzie zlokalizowane na dz. Nr 461 i 462 obręb Biała Góra gm. Sztum pow. sztumski woj. pomorskie.

Budowa przepustu dotyczy przebudowy rowu melioracji wodnych leśnych nr L-1-3 w Leśnictwie Benowo Nadleśnictwo Kwidzyn.

Zakres robót budowlanych:

a) roboty przygotowawcze:

- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych

b) roboty podstawowe:

#### **Budowa przepustu na rowie L-1-3**

Zakres robót obejmuje:

- mechaniczne profilowanie istniejącego koryta rowu w km 0+569-0+577,
- usunięcie 20cm warstwy ziemi urodzajnej w obrębie planowanego nasypu, wykonanie podbudowy pod rurę PE,
- ułożenie rur – SN8 w wykopie,
- zasyp rur pospółką żwirowo piaskową z zagęszczeniem w obrębie przekroju rowu melioracyjnego L-1-3,
- korytowanie trasy drogi gruntowej w obrębie przepustu rurowego,
- wykonanie nasypu drogowego nad rurociągiem fi. 50cm,
- darniowanie skarp bocznych nasypu drogowego,
- wykonanie przyczółków korpusu drogowego z kamienia łamanego /63-200mm/ na zaprawie, do wysokości 0,4m nad rurę PE,

### Wykonanie umocnień na wlocie i wylocie z przepustu

Wykonanie umocnień koryta rowu nr L-1-3 na odcinku 2m poniżej i 2m powyżej planowanego przepustu będzie realizowane jako umocnienia z kamienia naturalnego 20 cm z palisadą z kołków drewnianych o  $\Phi$  10 – 12 cm i długości 120 cm.

### **Wykonanie robót w kolejności technologicznej**

<b>L.p.</b>	<b>Opis pozycji</b>	<b>Jedn. miary</b>	<b>Ilość jednostek</b>
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – rów L-1-3.	km	0,012
2	Wykop mechaniczny liniowy /profilowanie istniejących skarp i dna rowu w km 0+567-0+579/ gr. III kt. do parametrów: dno= 1,0m, gł. 0,9m, nach. karp 1:1 $V=12m \times 0,89=10,68 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	10,68
3	Ręczny wykop gr. III kt. pod fundament przepustu na gł. 0,2m $V= 0,2 \times 1,00 \times 8,00 = 1,60 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	1,6
4	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów - na poboczu grunt kat. III. $V=10,68+1,6=12,28 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	12,28
5	Wykop, załadunek gruntu dowóz do 1km gr. I-III – pospółka żwirowo piaskowa na wymianę gruntu w dnie rowu $V=1,6+10,64=12,24 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	12,24
6	Ułożenie przewodu przepustu z rur PP, karbowanych, dwuściennych o $\Phi$ 500 mm	m	8,00
7	Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem w nasyp kt. IV, zasyp z i na fundament i zasyp rurociągu fi 50cm, na wys. 04m powyżej górnej ścianki rurociągu $V=1,6+10,64=12,24 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	12,24
8	Zagęszczenie nasypów ubijarkami i zagęszczarkami. $V=12,24 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	12,24

9	Korytowanie powierzchni leśnej pod nasyp drogowy na gł. 0,2m $V = 28,9 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	28,90
10	Wykop, załadunek gruntu dowóz do 1km gr. I-III – pospółka żwirowo piaskowa na nasyp drogowy $V = 55,40 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	55,40
11	Mechaniczne formowanie nasypu drogi spycharkami /pospółka żwirowo – piaskowa/ dowieziona. $V = 55,40 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	55,40
12	Wykonanie palisady z kołków drewnianych o średnicy 10-12 cm i długości 1,20 m. $L = (1,8 + 1 + 1,8) + (2 + 2) + (1,27 + 1 + 1,27) = 14,94$ Razem: $14,94 \times 2 = 29,88$	m	29,88
13	Wykonanie narzutu z kamienia naturalnego /60-200mm/ , średniego na skarpach rowu /0,2m/. $F = (3,35 \times 2) = 6,7 \times 2 = 13,40 \text{ m}^2$ $V = 2,68 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	2,68
14	Wykonanie narzutu z kamienia naturalnego, średniego /60-200mm/ w dnie rowu /0,2m/. $F = 1 \times 2 = 2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$ $V = 0,8 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$	0,8
15	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego łamanego /60-200mm/ na korpusie drogowym w obrębie rury przepustowej /do wys. 0,9m od dna rury/ $F = (2,88 - 0,19) \times 2 = 5,38 \text{ m}^2$	$\text{m}^2$	5,38
16	Wykonanie spoinowania bruku z kamienia naturalnego łamanego na korpusie drogowym $F = 5,38 \text{ m}^2$	$\text{m}^2$	5,38
17	Darniowanie na płask bocznych skarp nasypu drogowego z humusem $F = 38,7 \text{ m}^2$	$\text{m}^2$	38,7

## **2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych:**

- ochrona terenów leśnych w trakcie wykonywania robót,
- Zamawiający wskaże miejsce poboru gruntu budowlanego w odległości do 1 km,
- w gestii inwestora organizacja i utrzymanie tras dojazdowych do miejsca budowy,
- utrzymywanie porządku w otoczeniu robót w trakcie oraz przywrócenie do stanu pierwotnego po wykonaniu robót.

W trakcie wykonywania robót, wykonawca jest zobowiązany zachować czystość terenu i porządek w obrębie robót.

## **3. Informacje o terenie budowy.**

Teren budowy stanowią obszary leśne w Leśnictwie Benowo, dz. nr 461 i 462 obręb Biała Góra, rów melioracji wodnych leśnych nr L-1-3 /w km 0+569-0+577/ poniżej zbiornika wodnego – J. Czarne, zlokalizowane na dz. 461 obręb Biała Góra.

Dojazd do terenu budowy będzie się odbywał po istniejących drogach gruntowych leśnych. Szczegółową trasę dojazdu po terenach leśnych Zamawiający wskaże Wykonawcy w dniu przekazania terenu budowy.

Teren budowy zostanie przekazany Wykonawcy protokołem, wraz z okazaniem dróg dojazdowych do placu budowy oraz miejsca składania materiałów.

W dniu przekazania terenu budowy, wykonawca otrzyma dokumentację techniczną oraz Dziennik budowy – wewnętrzny, w którym Kierownik budowy zobowiązany jest wpisywać na bieżąco, wszelkie informacje dotyczące prowadzonej budowy.

Kierownik budowy, winien posiadać uprawnienia budowlane uprawniające do wykonania budowy lub przebudowy urządzeń wodnych, zgodnie z obowiązującą ustawą – Prawo budowlane.

Teren budowy zlokalizowany jest na obszarach chronionych przyrodniczo, stąd zaleca się nie pogorszenie stanu istniejącego środowiska leśnego.

Po wykonaniu robót teren inwestycji należy pozostawić w stanie nie pogorszonym.

Należy przestrzegać przepisy BHP, pracować sprawnym sprzętem oraz przeszkolić pracowników odnośnie wykonywania prac na terenach leśnych.

Przed złożeniem oferty na wykonanie zamówienia publicznego, zaleca się przeprowadzenie wizji terenu robót, po uzgodnieniu terminu z Nadleśnictwem Kwidzyn ul. Braterstwa Narodów 67 w Kwidzynie.

## **Organizacja robót.**

- wykonanie robót przygotowawczych tj. prac związanych z wytyczeniem geodezyjnym robót,

- wykonanie wymiany gruntu w dnie rowu L-1-3,
- profilowanie skarp,
- korytowanie nawierzchni drogowej,
- plantowanie gruntu na poboczu,
- wbudowanie rurociągu PE 50 cm,
- zasyp przepustu z zagęszczeniem – w przekroju rowu L-1-3,
- budowa nasypu nad przepustem,
- wykonanie darniny /na płask/ na skarpach nasypu drogowego,
- umocnienie dna i skarp rowu /narzut kamienny -0,2m i palisada drewniana 1,2m/ na odcinkach 2,0m /wlot i wylot z przepustu/,

Po wykonaniu robót podstawowych należy przywrócić otoczenie robót do stanu pierwotnego.

#### **Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Teren działki geodezyjnej nr 462 obręb Biała Góra podobnie jak teren sąsiadujących działek nr 460 i 461 stanowi teren leśny w administracji Lasów Państwowych Nadleśnictwa Kwidzyn. W trakcie wykonywania robót, Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszelkich wytycznych oraz zapisów niniejszej dokumentacji, dla ochrony środowiska leśnego i interesów Inwestora. Wejście na roboty oraz datę zakończenia robót należy wcześniej zgłosić przedstawicielowi Inwestora.

Maszyn i urządzenia muszą być sprawne technicznie oraz bez wycieków substancji ropo – pochodnych.

Po robotach należy uporządkować teren budowy i zlikwidować koleiny po transporcie maszyn i materiałów.

#### **Ochrona środowiska.**

Teren robót zlokalizowany jest w obrębie obszarów chronionych – obszaru Chronionego Krajobrazu Białej Góry. Inwestor posiada prawomocne zgłoszenie prowadzenia czynności związanych z melioracjami wodnymi, na podstawie art. 118 ustawy – o ochronie przyrody.

Wykonawca zobowiązany jest do podejmowania wszelkich czynności w celu ochrony środowiska leśnego, w związku z wykonywaniem robót.

Zakaz wprowadzania zanieczyszczeń do wody i do gruntu leśnego. Wszelkie odpady należy bezwzględnie wyzbierać i wywieźć do utylizacji.

### **Warunki Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.**

Wykonawca winien przestrzegać i stosować obowiązujące przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy.

Należy zapewnić pracownikom odpowiedni sprzęt/narzędzia do pracy i odzież ochronną oraz odpowiednie przeszkolenie.

Wszystkie rodzaje prac wymienionych w dokumentacji technicznej pracownicy muszą wykonywać w grupie – co najmniej 2 osób, pod Nadorem kierownika budowy, posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane

### **Warunki organizacji transportu.**

Transport materiałów po lokalnych drogach gruntowych leśnych, po trasie uzgodnionej z przedstawicielem Zamawiającego.

### **Wymagania dotyczące materiałów.**

Wszystkie materiały muszą być odpowiedniej jakości, przed wbudowaniem zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego /wpisem w dziennik budowy/. Miejsce magazynowania materiałów na placu budowy, zostanie wskazane Wykonawcy w dniu przekazania terenu budowy.

Rury na przepust PE: o klasie minimum SN8, przejazdowe, karbowane, dwuścienne, posiadające atest producenta.

Pale drewniane 10-12cm na palisadę /1,2m/ winny być wykonane z drewna twardego /dąb lub grab/ - dobrej jakości. Dopuszcza się pale o średnicy fi. do 15cm, lecz nie mniej niż 10cm. Pale drewniane na palisadę winny być okorowane i zaimpregnowane.

Kamień na narzut – naturalny 5-20cm /granitowy/, bez specjalnych wymagań.

Kamień łamany 0-31mm /zgodny z normą PN-EN 13242/, zagęszczany, do utwardzania powierzchni gruntowych.

Pospółka żwirowo piaskowa na wymianę gruntu oraz budowę nasypu drogowego – frakcja 0-16mm, z ukopu w kopalni lub mieszana – odpowiednia do zagęszczenia gruntu warstwami, do stopnia zagęszczenia - 0,98 wg. Proktora.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu**

Roboty należy wykonywać narzędziami ręcznymi – w tym zagęszczarkami ręcznymi lub mechanicznie. Narzędzia i sprzęt techniczny winny być sprawne i bezpieczne w użyciu a pracownicy odpowiednio przeszkoleni i zabezpieczeni w odzież ochronną.

Wszelkie awarie sprzętu i wycieki oleju należy niezwłocznie przekazywać Zamawiającemu.

#### **4. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

##### **Roboty przygotowawcze:**

Roboty przygotowawcze będą polegać na wytyczeniu geodezyjnym obrysu robót oraz pomiarze wysokościowym.

##### **Wykonanie przepustu na rowie L-1-3.**

- mechaniczne profilowanie istniejącego koryta rowu w km 0+569-0+577,
- usunięcie 20cm warstwy ziemi urodzajnej w obrębie planowanego nasypu, wykonanie podbudowy pod rurę PE,
- ułożenie rur – SN8 w wykopie,
- zasyp rur pospółką żwirowo piaskową z zagęszczeniem w obrębie przekroju rowu melioracyjnego L-1-3,
- korytowanie trasy drogi gruntowej w obrębie przepustu rurowego,
- wykonanie nasypu drogowego nad rurociągiem fi. 50cm,
- darniowanie skarp bocznych nasypu drogowego,
- wykonanie przyczółków korpusu drogowego z kamienia łamanego /63-200mm/ na zaprawie, do wysokości 0,4m nad rurę PEHD,

Ważne aby grunt na fundament i nasyp drogowy był odpowiednio zagęszczony – do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,98$ .

##### **Wykonanie umocnień na rowie.**

Po wykonaniu ścianki z brusów dębowych, należy wykonać umocnienia skarp i dna rowu.

Narzut z kamienia należy wykonać z kamienia naturalnego /5-20cm/ na podłożu rodzimym - skarpy, odpowiednio wyprofilowanym.

Narzut kamienny w dnie zostanie wykonany na gruncie dowiezionym /p zagęszczony/.

Przed wykonaniem narzutu kamiennego, należy wykonać palisady z kołków drewnianych 10-12cm długości 1,2m, ograniczających powierzchnie skarpy przeznaczone do narzutu.

##### **Porządkowanie terenu.**

Po wykonaniu robót podstawowych, teren robót wraz z drogą dojazdową należy rozplantować ręcznie z wyrównaniem wszelkich kolein i nierówności terenu, powstałych w związku z prowadzonymi robotami. Należy wybierać i zutylizować wszelkie zanieczyszczenia.



## **5. Opis działań związanych z kontrolą robót.**

Kontrola jakości robót w trakcie wykonywania prac będzie wykonywana na bieżąco przez wyznaczonego przedstawiciela Inwestora, z wpisem do dziennika budowy uwag co do zgodności robót z Dokumentacją projektową.

Pomiary będą wykonywane z dokładnością do 1cm.

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

Przedmiar robót obejmuje wszystkie roboty podstawowe, wymienione w kolejności wykonawstwa, z podaniem odniesienia do dokumentacji projektowej, lokalizacji, jednostek przedmiaru i ilości jednostek oraz grup i klas robót. Wykonawca winien uwzględnić w cenie za wykonanie robót wszelkie koszty pochodne i dodatkowe oraz roboty pomocnicze, konieczne do wykonania pełnego zakresu przedmiotu zamówienia. W koszcie wykonania zamówienia należy uwzględnić koszt zakupu i dostarczenia na plac budowy materiałów oraz koszt uporządkowania terenu po wykonaniu robót budowlanych.

Obmiar robót będzie wykonywany na bieżąco przez wyznaczonego przedstawiciela Inwestora, z wpisem do dziennika budowy oraz po zakończeniu robót, na podstawie kosztorysu powykonawczego.

Dokonując wyceny przedmiotu zamówienia wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty bezpośrednie i pośrednie, związane z realizacją robót.

## **7. Opis sposobu odbioru robót.**

Po wykonaniu całości robót /w terminie określonym w umowie/, Wykonawca potwierdza ten fakt ostatnim wpisem do dziennika budowy i zawiadamia pisemnie Inwestora o zakończeniu robót. Termin odbioru ustali Zamawiający w oparciu o zapisy w umowie.

Do dnia odbioru Wykonawca przekaze dziennik budowy oraz kosztorys powykonawczy robót przedstawicielowi Zamawiającego.

W trakcie odbioru komisja dokona oceny robót oraz porównania prac z zapisami Dokumentacji Projektowej.

W przypadku stwierdzenia wad lub konieczności poprawek, komisja przerwie czynności i powiadomi Wykonawcę o nowym terminie odbioru /po usunięciu usterek/.

Wykonawca zostanie zobowiązany do udzielenia gwarancji na wykonane roboty, na okres ustalony w zawartej umowie z Nadleśnictwem Kwidzyn.

**10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:**

Rozliczenie robót tymczasowych oraz koniecznych towarzyszących /typu grodze ziemne tymczasowe czy pompowanie wody/, będzie dokonane po wykonaniu – wpisem w dziennik budowy przedstawiciela Zamawiającego.

**11. Dokumenty odniesienia:**

- dokumentacja techniczna
- przedmiar
- kosztorys inwestorski
- mapy i rysunki techniczne
- opinie, uzgodnienia, zgłoszenia, wymagane przepisami.

### **Przepisy powiązane:**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2023r., poz. 682 ze zm.)
2. Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2023r. poz. 1478)
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r., poz. 2454)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jedn. Dz.U. z 2021r., poz. 1213)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz.1126)
6. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679)
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz.U. z 2003 r., nr 169 poz. 1650)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., nr 47 poz. 401)
9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021r., poz. 2458)
10. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463)
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.)