

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiRB)

NAZWA ZADANIA: Wykonanie szlaku operacyjnego w Leśnictwie Rabe

KOD WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ :

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

BRANŻA : Ogólnobudowlana

ZAMAWIAJĄCY:

Nadleśnictwo Ustrzyki Dolne

38-700 Ustrzyki Dolne

Ul. Rynek 6

NIP : 6890001165

Tel. +48 (13) 4611031

e-mail : ustrzyki.dolne@krosno.lasy.gov.pl

DATA OPRACOWANIA :

Ustrzyki Dolne, październik 2023 r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i naprawą szlaków operacyjnych w Nadleśnictwie Ustrzyki Dolne.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych : z wykonaniem i naprawą szlaków operacyjnych w Nadleśnictwie Ustrzyki Dolne.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej obejmują wymagania dotyczące realizacji robót wymienionych w pkt 2.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z ST.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację punktów głównych trasy przebiegu szlaków operacyjnych.

1.4.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- 1) lokalizację składowisk materiałów,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.4.4. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia i odbioru końcowego.

2. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM I NAPRAWĄ SZLAKÓW OPERACYJNYCH

2.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych : z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża szlaków operacyjnych, z pogłębianiem i odmulaniem rowów, z wykonywaniem podbudów z tłucznia kamiennego, wykonania, przebudowy i oczyszczania przepustów w ciągu szlaku operacyjnego i zjazdami na składy drewna, wykonania tymczasowych nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych pełnych oraz wykonania dyłowanek na szlakach operacyjnych.

3 MATERIAŁY

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy dni przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa.

3.2. Rodzaje materiałów

3.2.1. Materiały do wykonania przepustów ;

1) Rury z polietylenu (PEHD) lub równoważne : powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym opracowanym przez IBDM. Wykonawca jest zobowiązany do udokumentowania atestem dostaw rur, a przedstawiciel Zamawiającego do ich akceptacji.

2) Złączki do rur : elementy służące do połączenia dwóch odcinków rur przy montażu przepustu.

3) Materiał stanowiący fundament pod rury – mieszanka z kruszywa naturalnego (pospółka). Podłoże na którym będą montowane rury przepustowe.

4) Materiał do umocnienia skarp na wlocie i wylocie – drewno okrągłe o śr. 20-40 cm o długości dostosowanej do szerokości nasypu, zakotwione w skarpach po obu stronach nasypu.

3.2.2. Materiały do wykonania podjazdów i tymczasowych nawierzchni ;

1) Płyty drogowe żelbetowe pełne : powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/02.

Kształt i wymiary płyt żelbetowych :

a) 3,00m x 1,50m x 0,15m,

b) 3,00m x 1,00m x 0,15m.

Wygląd zewnętrzny : powierzchnie płyt powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie płyt powinny być równe i proste.

2) Piasek na podsypkę i do zamulania spoin : powinien spełniać wymagania PN-B-11113.

3.2.3. Materiały do wykonania podbudowy i nawierzchni z tłucznia kamiennego ;

1) Kruszywo łamane zwykłe – tłuczeń frakcji 32,5 – 63 mm, według PN-B-1112 [8].

3.2.4. Materiał na wykonanie dyłowanek (materiał Zamawiającego) ;

1) Drewno okrągłe iglaste o następujących parametrach :

a) legary porzeczne dopasowane do szerokości dyłowanki (4,0 m) o średnicy min. 30cm,

b) legary podłużne dopasowane do długości dyłowanki o średnicy min. 20cm,

c) żerdzie o dł. 4,0m o śr. min. 15.cm.

3.2.5. Materiał na wykonanie umocnień skarp na wlocie i wylocie przepustu (materiał Zamawiającego) ;

1) drewno okrągłe iglaste o śr. 20 – 40 cm dostosowane długością do szerokości nasypu, układane poziomo, jedno na drugim i zakotwione w skarpach po obu stronach nasypu.

3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowano materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego.

3.3.1. Rury PEHD ; składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym.

3.3.2. Płyty drogowe żelbetowe ; składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, z zastosowaniem podkładek i przekładek, ułożonych w pionie jedna nad drugą.

3.3.3. Piasek na podsypkę i do zamulania spoin ; należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem z innymi kruszywami, podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

3.3.4 Kruszywo łamane zwykłe – tłuczeń frakcji 32,5 – 63 mm ; należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem z innymi kruszywami, podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

4. SPRZĘT

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w umowie. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4.2. Przy realizacji robót zaleca się stosować:

- koparkę o mocy min. 50 KM – 1szt.
- spycharkę gąsienicową o mocy min. 100 KM – 1 szt.
- samochód ciężarowy samowyładowczy 5 – 15 t – 1 szt.

5. TRANSPORT

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.2. Grunt z urobku należy przemieszczać z zastosowaniem spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka zależy od odległości i warunków lokalnych.

5.3. Kruszywa można przewozić środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, mieszaniem z innymi materiałami.

5.4. Transport rur przepustowych odbywać się może dowolnymi środkami transportu. Należy ustawić obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

5.5. Płyty drogowe żelbetowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

5.6. Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przez zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi rodzajami kruszyw. Podczas transportu piasek powinien być zabezpieczony przed wysypaniem.

5.7. Dyle drewniane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

6. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją.

6.1. Wykonanie szlaku operacyjnego w warunkach górskich ;

- 1) Odspojenie gruntu na szerokość 3,5 m w gruncie rodzimym (nie licząc nasypów) i przemieszczanie go na wymaganą odległość w zależności od konfiguracji terenu oraz wyprofilowanie gruntowej powierzchni szlaku o nachyleniu podłużnym nie przekraczającym 18% i poprzecznym 3% w kierunku stoku oraz zagęszczenie gruntu w nasypie.
- 2) Odprowadzenie wody gruntowej oraz opadowej poza przebieg szlaku przez wykonanie poprzecznych spływów min. co 20 mb oraz dodatkowo we wskazanych miejscach.
- 3) Usunięcie, poprzez karczowanie pni drzew, znajdujących się na wyznaczonej trasie przebiegu szlaku operacyjnego.
- 4) Przebieg szlaku operacyjnego powinien być zgodny z trasą wytyczoną przez Zamawiającego.

6.2. Naprawa szlaku operacyjnego w warunkach górskich ;

- 1) Bieżące odprowadzenie, poza szlak wody gruntowej i opadowej. W razie potrzeby usunięcie przeszkadzających drzew i krzewów.
- 2) Wyrównanie nierówności, kolein, poszerzenie szlaku w miejscach zawężeń do szerokości 3,5 m w gruncie rodzimym (nie licząc nasypów), odprowadzenie wody gruntowej poprzez wykonanie spływów min co 20 mb oraz dodatkowo we wskazanych miejscach, sprzętem mechanicznym lub ręcznie.

6.3. Wykonanie nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych ;

- 1) Na podłożu z gruntu niewysadzinowego można bezpośrednio układać nawierzchnię z płyt żelbetowych, jeżeli w podłożu występują grunty wątpliwe bądź wysadzinowe, nawierzchnię z płyt należy układać na podsypce piaskowej.
- 2) Grubość podsypki nie powinna być mniejsza niż 10 cm na podłożu z gruntów wątpliwych.
- 3) Zagęszczenie podsypki należy przeprowadzić bezpośrednio po rozłożeniu.

6.4. Wykonanie dylowanki na szlaku operacyjnym ;

- 1) Dylowanki na szlaku operacyjnym wykonuje się w celu zabezpieczenia przejazdów przez potoki i miejsca podmokłe przy zrywce drewna oraz wykonanie zjazdów ze szlaków zrywkowych na drogi utwardzone.

- 2) Miejsca wykonania dyłowanki każdorazowo wskazuje Zamawiający.
- 3) Parametry wykonania dyłowanki obrazuje poniższy schemat (rzut 1; rzut 2).
- 4) Materiał na wykonanie dyłowanki (drewno) zapewnia Zamawiający.
- 5) Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie materiału (drewn) ze wskazanego miejsca w leśnictwie do miejsca wykonania dyłowanki.
- 6) Pozostałe materiały niezbędne do wykonania i montażu dyłowanki (np. gwoździe, śruby, klamry) zapewnia Wykonawca.
- 7) W podłożu z gruntu należy wykonać wykopy w których należy ułożyć legary i kolejno wykonywać konstrukcję dyłowanki z wykonaniem poszczególnych elementów w postaci klamer i gwoździ, następnie całą dyłowankę przesypać warstwą gałęzi i gruntu.

6.5. Wykonanie przepustów z rur PEHD ;

6.5.1. Podstawowe czynności przy wykonaniu robót obejmują :

1) Roboty przygotowawcze :

- przed przystąpieniem do robót należy ustalić lokalizację przepustu z przedstawicielem Zamawiającego,
- usunąć przeszkody, np. drzewa, krzaki z wykonaniem dojazdu do miejsca montażu rur,
- w razie potrzeby odwodnić teren budowy,
- w razie potrzeby dokonać przełożenia koryta cieku do czasu wybudowania przepustu.

2) Wykonanie wykopów :

- dobór sprzętu i metody wykonania należy dostosować do rodzaju gruntu, objętości robót i odległości transportu,
- dno wykopu powinno być wyrównane z dokładnością co najmniej ± 2 cm.

3) Wykonanie fundamentu (ławy) pod rury z pospółki :

- w przypadku układania przepustu bezpośrednio na gruncie (np. piaszczystym), kształt podłoża powinien być wyprofilowany stosownie do kształtu spodu rury,
- w przypadku układania przepustu na podsypce rury powinny być układane na zagęszczonej warstwie podsypki o gr. min. 10 cm, z mieszanki kruszywa naturalnego (pospółki) o uziarnieniu np. 0 ÷ 20 mm, bez zanieczyszczeń. Podsypkę należy zagęścić do 0,98 Proctora normalnego. Górna jej warstwa o grubości równej wysokości karbu powinna być luźna, aby karby rury mogły swobodnie się w niej zagłębić.

4) Ułożenie rury na ławie w jednym odcinku lub odcinkach wymagających połączenia kolejnych dwóch rur złączką :

- ułożenie rur należy dokonać po zniwelowaniu poziomu dna i wytyczeniu osi przepustu,
- w przypadku gdy przepust złożony jest z dwóch lub większej liczby rur powinien mieć połączenia złączkami poszczególnych odcinków rur,
- rurę przepustu po ułożeniu należy ustabilizować w taki sposób, aby nie zmieniła swojego położenia w czasie zasypywania przepustu,

5) Wykonanie zasypki przepustu :

- zasypka przepustu do wysokości co najmniej 30 cm ponad górną krawędź przepustu powinna być wykonana równomiernie i równocześnie z obu stron, warstwami o grubości maksimum 30 cm, zagęszczonymi do wskaźnika zagęszczenia $\geq 0,95$.

6) Umocnienie skarp przy wlocie i wylocie przepustu :

- do umocnienia skarp zastosować drewno okrągłe iglaste o śr. 20 – 40 cm dostosowane długością do szerokości nasypu, układane poziomo, jedno na drugim i zakotwione w skarpach po obu stronach nasypu.

7) Roboty wykończeniowe :

- do robót wykończeniowych należy rozplantowanie nadwyżek ziemi oraz uporządkowanie terenu.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

7.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

7.3. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie. Wszelkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

7.4. Zamawiający dopuści tylko te materiały posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1 Zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Objętości lub powierzchnia będą wyliczane jako długość pomnożona przez średni przekrój lub szerokość.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru będą zaakceptowane przez Zamawiającego.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- 1) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 2) odbiorowi częściowemu,
- 3) odbiorowi końcowemu,
- 4) odbiorowi pogwarancyjnemu.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje przedstawiciel Zamawiającego, gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego.

9.4. Odbiór końcowy robót

9.4.1. Zasady odbioru końcowego robót ;

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i ich wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę, który bezzwłocznie powiadomi na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów i ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z STWiORB. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru niewykonania wyznaczonych robót, komisja przerwie swoje czynności, wyznaczy termin na dokonanie poprawek i ustali nowy termin odbioru końcowego.

9.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót ;

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- 1) obmiar robót,
- 2) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

9.5. Odbiór pogwarancyjny ;

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad zapisanych w punkcie 8.4. „Odbiór końcowy robót”.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakup, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

11. PODSTAWA OPRACOWANIA

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. 2021, poz. 2454).