

**„BIEŻĄCA KONSERWACJA DRÓG LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE
GÓROWO IŁAWECKIE W 2022 ROKU – ETAP II”**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

Kategoria obiektu: XXV

Branża: Drogi

Nazwa i kody CPV: Roboty drogowe 45233140-2

Inwestor: Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo
Górowo Iławeckie, ul. Sikorskiego 30A, 11-220 Górowo Iławeckie

D-00.00.00 Wymagania Ogólne

D-05.01.00a Naprawa nawierzchni z gruntu naturalnego poprzez mechaniczne profilowanie i zagęszczenie

D-04.04.04 Podbudowa i nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

D-04.04.04b Podbudowa z przekruszu betonowego 0-63 mm

D-03.01.01 Przepusty pod drogą

D-00.00.00 Wymagania Ogólne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna D-00.00.00 – Wymagania Ogólne odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót dla zadania: „Bieżąca konserwacja dróg leśnych w Nadleśnictwie Górowo Haweckie w 2022 roku – etap II”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1 Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

D-05.01.00a Naprawa nawierzchni z gruntu naturalnego poprzez mechaniczne profilowanie i zagęszczenie

D-04.04.04 Podbudowa i nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

D-04.04.04b Podbudowa z przekruszu betonowego 0-63 mm

1.3.2 Niezależnie od postanowień dokumentów kontraktowych, normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Jezdnia – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.4.2. Korona drogi – jezdnia z mijankami i poboczami.

1.4.3. Skrzyżowanie – przecięcie, połączenie lub rozwidlenie dróg.

1.4.4. Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy leżący pod nawierzchnią.

1.4.5. Podłoże ulepszone – wierzchnia warstwa wykonana z gruntu ulepszanego mechanicznie lub chemicznie.

1.4.6. Nawierzchnia gruntowa ulepszona – nawierzchnia wykonana z gruntu ulepszanego mechanicznie lub chemicznie.

1.4.7. Nawierzchnia gruntowa nieulepszona – nawierzchnia stosunkowo mało odporna na działanie ciężkiego ruchu, nieodporna na zmienne warunki atmosferyczne.

1.4.8. Laboratorium – laboratorium badawcze niezbędne do przeprowadzenia wszelkich prób i badań związanych z oceną dostarczonego materiału.

- 1.4.9. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.
- 1.4.10. Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem robót.
- 1.4.11. Terren robót – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w umowie jako tworzące część terenu robót.
- 1.4.12. Zlecenie – pisemne przekazanie Wykonawcy przez Zamawiającego zakresu robót wraz z terminem ich wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy robotach oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu robót

Zamawiający zlecając pisemnie Wykonawcy zakres prac, tym samym przekazuje teren robót. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren robót do chwili odbioru robót (częściowego bądź, w przypadku ostatniego zlecenia – końcowego).

1.5.2. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, tam, gdzie jest to konieczne. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę zawartą w umowie.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją przetargową oraz specyfikacją techniczną. Wszystkie materiały niezgodne z dokumentacją przetargową i ST zostaną usunięte z terenu budowy na koszt Wykonawcy. Rozebrane roboty zostaną odtworzone z materiałów spełniających wymogi ST na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. 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 niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i uwzględnione są w cenie umownej.

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie do znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

1.5.8. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawa

Gdziekolwiek w umowie lub ST powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie lub ST nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed planowanym dostarczeniem materiałów przeznaczonych do wbudowania, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji aktualne badania kruszywa oraz dokumenty dopuszczające do wbudowania zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.).

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały niespełniające wymogów ST nie mogą być dostarczone na teren robót. Materiały niezaakceptowane i niezbadane nie mają prawa być wbudowywane. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego wbudowania niewłaściwych materiałów, Wykonawca bezwzględnie musi je usunąć na własny koszt. W przypadku

odmowy, Zamawiający zaangażuje firmę zewnętrzną do naprawienia szkody na koszt Wykonawcy.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca składowania materiałów należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

3. Sprzęt

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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej oraz ST w terminie przewidzianym 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. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- co najmniej 1 samochodem samowyładowczym o ładowności min 10 ton;
- co najmniej 1 koparko – ładowarką lub koparko – sypcharką lub koparką;
- co najmniej 1 walcem 3-10 ton;
- co najmniej 1 równiarką;
- co najmniej 1 zagęszczarką płytową lub ubijakiem mechanicznym.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z warunkami umowy. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu na piśmie ich wyniki. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań bez zbędnej zwłoki.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Można stosować tylko materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat

technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w przypadku wyrobów podlegających certyfikacji,

- dokonano oceny zgodności i wydano deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji,
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, w przypadku wyrobów dla których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

6.5. Dokumenty budowy

Do dokumentów robót zalicza się następujące dokumenty:

- zlecenia na poszczególne zakresy prac,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z warunkami umowy i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca przy udziale Inspektora Nadzoru (lub przedstawicieli Zamawiającego). Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony każdorazowo po wykonaniu zakresu robót określonych w zleceniu.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi gwarancyjnemu.

8.2. 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. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru z przedstawicielami Zamawiającego przy udziale Wykonawcy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca, pisemnie powiadamiając Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z warunkami umowy, ST i uprzednimi ustaleniami. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu jest protokół odbioru robót zanikających/ulegających zakryciu sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inspektor Nadzoru wraz z przedstawicielami Zamawiającego przy udziale Wykonawcy. Odbiorom częściowym podlega zakres robót określony w każdym zleceniu. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru częściowego robót jest protokół odbioru częściowego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.4. Odbiór ostateczny

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszone Zamawiającemu pisemnie przez Wykonawcę. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót. Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy. Odbiór ostateczny to odbiór robót wskazanych w ostatnim zleceniu. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej i jakościowej oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z warunkami umowy i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych robót. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Protokół odbioru ostatecznego wymaga zatwierdzenia przez Kierownika Zamawiającego.

8.5. Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny polega na ocenie trwałości wykonanych robót w okresie gwarancyjnym.

9. Podstawa Płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę rozliczeniową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST). Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren robót,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i wszystkie materiały.

11. Oznakowanie robót

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu na objętym robotami fragmencie drogi, jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym ruchu osób i pojazdów należy do Wykonawcy, tam, gdzie jest to konieczne.

12. Przepisy związane

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.);
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.);
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1376 z późn. zm.).

D-05.01.00a Naprawa nawierzchni z gruntu naturalnego poprzez mechaniczne profilowanie i zagęszczenie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących mechaniczne profilowanie i zagęszczenie nawierzchni z gruntu naturalnego w ramach „Bieżącej konserwacji dróg leśnych w Nadleśnictwie Górowo Iławeckie w 2022 roku – etap II”.

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi integralną część dokumentów przetargowych i kontraktowych na realizację robót wymienionych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem naprawy nawierzchni gruntowych naturalnych (profilowanych), obejmujących mechaniczne profilowanie nawierzchni i jej zagęszczenie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Nawierzchnia gruntowa naturalna (profilowana) - pas terenu, przeznaczony do ruchu pojazdów, w którym występujący grunt podłoża jest wyrównany i odpowiednio ukształtowany w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.

1.4.2 Nawierzchnia gruntowa - nawierzchnia z gruntu naturalnego albo ulepszanego mechanicznie lub chemicznie, odporna na działanie ruchu.

1.4.3 Nawierzchnia gruntowa ulepszona - pas terenu, przeznaczony do ruchu pojazdów, w którym występujący grunt podłoża jest ulepszony mechanicznie lub chemicznie, wyrównany i odpowiednio ukształtowany w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym oraz zagęszczony.

1.4.4 Profilowanie drogi gruntowej - mechaniczne poprawienie poprzecznego przekroju drogi w celu wyrównania wybojów i kolein i zapewnienia lepszego odwodnienia drogi.

1.4.5 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentami przetargowymi i SST

Materiały do wykonania naprawy nawierzchni powinny być zgodne z ustaleniami ST.

2.2.2. Podstawowe materiały przy naprawie nawierzchni gruntowej

Podstawowym materiałem do realizacji robót jest rodzimy grunt naturalny istniejącej nawierzchni drogi oraz grunt w bezpośrednim otoczeniu korony. Woda użyta do uzyskania optymalnej wilgotności przy profilowaniu i zagęszczaniu nawierzchni może być zarówno studzienna, jak i z wodociągu, bez specjalnych wymagań. Powinna być bezbarwna i nie powinna wydzielać zapachu. Stosowanie wody pitnej nie wymaga laboratoryjnych badań jej przydatności.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania naprawy nawierzchni gruntowej

W zależności od zakresu robót oraz sposobu ich wykonania w poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia, Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- co najmniej 1 równiarką samojezdną,
- co najmniej 1 walcem 3-10 ton
- ręcznego sprzętu do drobnych robót naprawczych, jak łopaty, oskardy, ubijarki ręczne itp.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania techniczne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Sposób przeprowadzenia naprawy nawierzchni powinien być zgodny z warunkami umowy i SST. Podstawowe czynności przy naprawie nawierzchni z gruntu naturalnego poprzez mechaniczne profilowanie i zagęszczenie będą obejmować:

- 1) roboty przygotowawcze,
- 2) naprawę nawierzchni,
- 3) roboty wykończeniowe.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót, na podstawie warunków umowy, SST i wskazań Zamawiającego, należy ustalić lokalizację oraz dokonać zabezpieczenia, tam, gdzie jest to konieczne, terenu robót i innych niezbędnych czynności opisanych w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

5.3. Naprawa nawierzchni z gruntu naturalnego poprzez mechaniczne profilowanie i zagęszczenie

5.3.1. Mechaniczne profilowanie nawierzchni

Profilowanie dróg na dłuższych odcinkach, w obrębie których występują wyboje, koleiny itp., ma za zadanie wyrównanie nierówności i poprawienie przekroju poprzecznego drogi, z doprowadzeniem pochylenia do wartości 3%÷4%. Celem jest umożliwienie sprawnego odwodnienia korpusu drogi. Profilowanie drogi zaleca się wykonywać równiarkami, lecz w uzasadnionych przypadkach, przy uzyskaniu akceptacji Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru, dopuszcza się również użycie innego sprzętu, np. spycharek. Najbardziej korzystny moment na prowadzenie robót pojawia się po średnim deszczu. Nawilgocenie gruntu bliskie wilgotności optymalnej ułatwia zarówno ścinanie gruntu na wygórowaniach, jak i jego wstępne zagęszczenie. Liczba przejazdów równiarek do uzyskania należytego profilu jest zróżnicowana i zależy od stopnia zniszczenia nawierzchni, rodzaju gruntu i sposobu profilowania.

Podczas profilowania równiarka powinna:

- wyrównywać wyboje gruntem otrzymanym przez ścięcie wygórowań powstałych z materiału wyrzuconego przez koła pojazdów z wybojów na pobocze i z nierównomiernego zagęszczenia jezdni,
- odtworzyć pierwotny profil podłużny przez ścięcie poboczy i przesunięcie uzyskanego gruntu w kierunku do osi jezdni z jednoczesnym wyrównaniem kolein.

Ze względów organizacyjnych, zaleca się drogę wytypowaną do realizacji robót podzielić na odcinki o takiej długości, którą równiarka jest w stanie naprawić w ciągu jednego dnia roboczego. Na bardzo krótkich odcinkach drogi dopuszcza się ręczne wykonanie profilowania przy użyciu łopat, oskardów i ubijarek.

5.3.2. Zagęszczenie wyprofilowanej nawierzchni

Zagęszczanie uformowanego jw. przekroju poprzecznego ma na celu podniesienie trwałości i walorów użytkowych nawierzchni. Zagęszczenie wyprofilowanej nawierzchni gruntowej o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi jezdni i stopniowo przesuwając w kierunku osi śladami podłużnymi częściowo nakładającymi się. Zagęszczenie nawierzchni o pochyleniu poprzecznym jednostronnym należy rozpoczynać od dolnej krawędzi jezdni i przesuwając w kierunku górnej śladami podłużnymi częściowo nakładającymi się. Zagęszczenie należy uznać za dostateczne, gdy przejście sprzętu zagęszczającego nie pozostawia na powierzchni zauważalnych śladów.

5.4. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- niezbędne uzupełnienie zniszczonych w czasie robót elementów otoczenia drogi, tj. rowów, poboczy itp.,
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania wykonanych robót

Ocenę wykonywanych robót należy prowadzić podczas robót przygotowawczych, naprawy nawierzchni i robót wykończeniowych w sposób ciągły. Po zakończeniu robót kontroli podlega w szczególności:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy nawierzchni,
- poprawność profilu i przekroju poprzecznego w nawiązaniu do pozostałej powierzchni jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka rozliczeniowa

Jednostką rozliczeniową wykonanych robót jest godzina pracy równiarki oraz godzina pracy walca, a także godzina robót wykonywanych ręcznie.

8. Odbiór robót

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki rozliczeniowej

Cena jednostki rozliczeniowej równiarki obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej walca obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej robót wykonywanych ręcznie obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

D-04.04.04 Podbudowa i nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, wykonania podbudowy i nawierzchni poboczy z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie dla zadania „Bieżąca konserwacja dróg leśnych w Nadleśnictwie Górowo Iławeckie w 2022 roku – etap II”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podbudowy i nawierzchni z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Mieszanka niezwiązana – ziarnisty materiał, zazwyczaj o określonym składzie ziarnowym (od $d=0$ do D), który jest stosowanych do wykonania ulepszonego podłoża gruntowego oraz warstw konstrukcji nawierzchni dróg. Mieszanka niezwiązana może być wytworzona z kruszyw naturalnych.
- 1.4.2. Kategoria – charakterystyczny poziom właściwości kruszywa lub mieszanki niezwiązanej, wyrażony jako przedział wartości lub wartość graniczna.
- 1.4.3. Kruszywo – materiał ziarnisty stosowany w budownictwie, może być naturalny.
- 1.4.4. Kruszywo naturalne – kruszywo ze złóż naturalnych pochodzenia mineralnego, które może być poddane wyłącznie obróbce mechanicznej. Kruszywo naturalne jest uzyskiwane z mineralnych surowców naturalnych występujących w przyrodzie, jak żwir, piasek, żwir kruszony, kruszywo z mechanicznie rozdrobnionych skał, nadziana żwirowego lub otoczków.
- 1.4.5. Kruszywo kamienne – kruszywo z mineralnych surowców jak żwir kruszony, mechanicznie rozdrobnione skały, nadziarno żwirowe.
- 1.4.6. Kruszywo grube (wg PN-EN 13242) – oznaczenie kruszywa o wymiarach ziaren d (dolnego) równym lub większym niż 1 mm o D (górnego) większym niż 2 mm
- 1.4.7. Kruszywo drobne (wg PN-EN 13242) – oznaczenie kruszywa o wymiarach ziaren d równym 0 oraz D równym 6,3 mm lub mniejszym.
- 1.4.8. Kruszywo o ciągłym uziarnieniu (wg PN-EN 13242) – kruszywo stanowiące mieszankę kruszyw grubych i drobnych, w której D jest większe niż 6,3 mm.

1.4.9. Nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego – nawierzchnia drogowa, której wierzchnia warstwa, poddawana bezpośredniemu oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych, wykonana jest z mieszanki kruszyw niezwiązanych o uziarnieniu ciągłym.

1.4.1. Podbudowa stabilizowana mechanicznie – warstwa lub warstwy konstrukcyjne nawierzchni służące do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania nawierzchni z kruszyw niezwiązanych powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Uziarnienie mieszanki mineralnej powinno być zgodne z wymaganiami PN-EN-13242 wobec kruszyw do mieszanek niezwiązanych.

2.2.1. Kruszywa

Do wykonania nawierzchni/podbudowy należy stosować kruszywo naturalne. Wymagania właściwości kruszywa podano w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagane właściwości kruszywa wg Załącznika nr 3 do Zarządzenia nr 102 GDDKiA z dnia 19 listopada 2010 r. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych WT-4 2010 Wytyczne techniczne oraz PN-EN 13242

Właściwość kruszywa	Metoda badania wg	Wymagania wobec kruszywa do mieszanek niezwiązanych, przeznaczonych do zastosowania w warstwie nawierzchni drogi obciążonej ruchem kategorii KR1 ÷ KR6	
		Punkt PN-EN 13242	Wymagania
Zestaw sit #	-	4.1-4.2	0,063; 0,5; 1; 2; 4; 5,6; 8; 11,2; 16; 22,4; 31,5; 45; 63 i 90 (zestaw podstawowy plus zestaw 1); wszystkie frakcje dozwolone
Uziarnienie	PN-EN 933-1	4.3.1	Kruszywo grube: kat. G _c 80/20, kruszywo drobne: kat. G _F 80, kruszywo o ciągłym uziarnieniu: kat. G _A 75. Uziarnienie mieszanek kruszywa wg rysunku 1

Kategorie procentowych zawartości ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanych oraz ziaren całkowicie zaokrąglonych w kruszywie grubym	PN-EN 933-5	4.5	Kat. C _{50/30} (tj. masa ziarn przekruszonych lub łamanych wynosi 50 do 100%, a masa ziarn całkowicie zaokrąglonych wynosi od 0 do 30%)
Zawartość pyłów w kruszywie grubym ^{*)}	PN-EN 933-1	4.6	Kat. f _{Dekl} (tj. masa frakcji przechodzącej przez sito 0,063 mm jest >4)
Zawartość pyłów w kruszywie drobnym ^{*)}	PN-EN 933-1	4.6	Kat. f _{Dekl} (tj. masa frakcji przechodzącej przez sito 0,063 mm jest >22)
Zanieczyszczenia	-	6.4.4	Brak ciał obcych takich jak drewno, szkło i plastik, mogących pogorszyć wyrób końcowy
*) Łączna zawartość pyłów w mieszance powinna się mieścić w wybranych krzywych granicznych ****) Pod warunkiem, gdy zawartość w mieszance nie przekracza 55% m/m			

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania podbudowy lub nawierzchni z kruszywa łamanego 0-31,5 mm

Do wykonania nawierzchni z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie należy stosować:

- równiarki albo spycharki lub koparki,
- walec 3-10 ton,
- w miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe lub ubijaki mechaniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości niższych warstw konstrukcji nawierzchni.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonywania robót

Sposób wykonywania robót powinien być zgodny z warunkami umowy i ST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz w załącznikach

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

1. roboty przygotowawcze,
2. wbudowanie mieszanki,
3. roboty wykończeniowe.

5.3. Roboty przygotowawcze

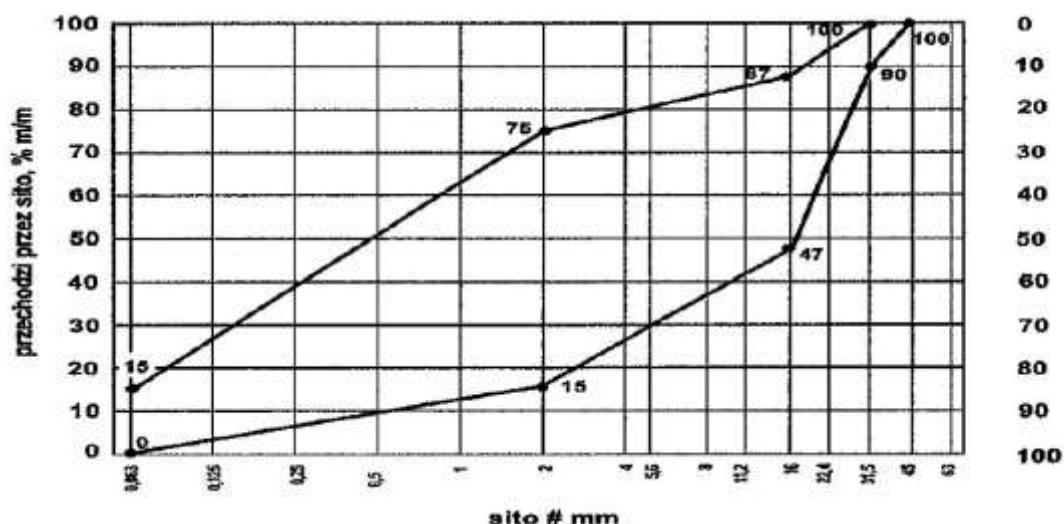
Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie warunków umowy, ST lub wskazań Inspektora Nadzoru:

1. ustalić lokalizację robót,
2. usunąć przeszkody utrudniające wykonanie robót,
3. wprowadzić oznakowanie drogi na okres robót, tam, gdzie jest to konieczne,
4. zgromadzić materiały i sprzęt potrzebne do rozpoczęcia robót.

5.4. Kruszywo niezwiązane

Kruszywo powinno spełniać wymagania z tablicy 2. Mieszanki kruszyw powinny być jednorodne i powinny charakteryzować się równomierną wilgotnością. Kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom tablicy 1. Do wykonania nawierzchni z kruszyw niezwiązanych należy stosować mieszanki kruszyw 0/31,5 mm.

Krzywe uziarnienia mieszanki kruszyw powinny zawierać się w obszarze między krzywymi granicznymi uziarnienia przedstawionymi na rysunku 1.



Rys. 1. Krzywe uziarnienia mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm do nawierzchni

Mieszanki kruszyw niezwiązanych stosowane do wykonania nawierzchni z kruszyw niezwiązanych powinny spełniać wymagania wg tablicy 2.

W tablicy 2 przedstawiono zbiorcze zestawienie wymagań wobec mieszanek kruszywa niezwiązanego używanego wykonywania nawierzchni z kruszyw niezwiązanymi.

Tablica 2. Wymagani wobec mieszanek kruszywa niezwiązanego

Skróty użyte w tablicy: Kat. – kategoria właściwości, wsk. – wskaźnik, wsp. – współczynnik

Właściwość kruszywa	Wymagania wobec mieszanek kruszywa niezwiązanego w warstwie nawierzchni drogi obciążonej ruchem kategorii KR1 ÷ KR3	
	Punkt PN-EN 13285	Wymagania
Uziarnienie mieszanek	4.3.1	0/31,5 mm
Maksymalna zawartość pyłów: Kat. UF	4.3.2	Kat. UT ₁₅ (tj. masa frakcji przechodzącej przez sito 0,063 mm powinna być ≤15%)
Minimalna zawartość pyłów: Kat. LF	4.3.2	Kat. LF ₈ (tj. masa frakcji przechodzącej przez sito 0,063 mm powinna być ≥8%)
Zawartość nadziarna: Kat. OC	4.3.3	Kat. OC ₉₀ (tj. procent przechodzącej masy przez sito 1.4D ^{**}) powinien wynosić 100%, a przechodzącej przez sito D ^{***}) powinien wynosić 90-99%)
Wymagania wobec uziarnienia	4.4.1	Krzywe graniczne uziarnienia wg rys. 1
Wymagania wobec jednorodności uziarnienia poszczególnych partii – porównanie z deklarowaną przez producenta wartością (S)	4.4.2	Brak wymagań
Wymagania wobec jednorodności uziarnienia na sitach kontrolnych – różnice w przesiewach	4.4.2	Brak wymagań
Wrażliwość na mróz; wsk. piaskowy SE ^{****}) co najmniej	4.5	35
Odporność na ścieranie (dotyczy frakcji 10/14 mm odsianej z mieszanki) wg PN-EN 1097-1, kat. M _{DE}		Deklarowana
Mrozoodporność (dotyczy frakcji kruszywa 8/16 mm odsianej z mieszanki) wg PN-EN 1367-1		Kat. F4 (tj. zamrażanie-rozmrażanie, procent masy ≤4)
Inne cechy środowiskowe	4.5	Większość substancji niebezpiecznych określonych w dyrektywie Rady 76/769/EWG zazwyczaj nie występuje w źródłach kruszywa pochodzenia mineralnego. Jednak w odniesieniu do kruszyw sztucznych i odpadowych należy badać, czy zawartość substancji niebezpiecznych nie przekracza wartości dopuszczalnych wg odrębnych przepisów.

5.5. Wbudowanie mieszanki

Mieszanka kruszywa niezwiązanego powinna być transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

Warstwa podbudowy/nawierzchni powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków. W miejscach, gdzie widoczna jest segregacja kruszywa, należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

5.6. Zagęszczanie mieszanki

Po wyprofilowaniu mieszanki kruszywa należy rozpocząć jej zagęszczanie.

Warstwę kruszywa niezwiązanego należy zagęszczać walcami. W miejscach trudnodostępnych należy stosować zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne itp. Zagęszczenie powinno być równomierne na całej szerokości warstwy. Zaleca się, aby grubość zagęszczanej warstwy nie przekraczała: przy walcach statycznych gładkich – 15 cm, a przy walcach ogumionych lub wibracyjnych – 20 cm.

5.7. Utrzymanie wykonanej warstwy

Zagęszczona warstwa powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli po wykonanej warstwie będzie się odbywał ruch budowlany, to Wykonawca jest zobowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia spowodowane przez ten ruch.

5.8. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe, zgodnie z warunkami umowy, ST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru dotyczą prac związanych z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- odtworzenie czasowo usuniętych przeszkód,
- uzupełnienie zniszczonych w czasie robót istniejących elementów drogowych lub terenowych,
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót,
- usunięcie oznakowania drogi wprowadzonego na okres robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed rozpoczęciem robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania podbudowy/nawierzchni i wyniki tych badań przedstawić Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w punkcie 2 i 5.4 niniejszej SST.

6.3. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót, kontroli podlega w szczególności:

- wygląd zewnętrzny wykonywanej naprawy nawierzchni,
- poprawność profilu i przekroju poprzecznego w nawiązaniu do pozostałej powierzchni jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wody.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka rozliczeniowa

Jednostką rozliczeniową jest godzina pracy równiarki/koparki/spycharki, godzina pracy walca, tona przywiezionego kruszywa, godzina robót wykonywanych ręcznie.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją przetargową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Podstawa rozliczenia

Podstawę rozliczenia oraz płatność za wykonany i odebrany zakres robót stanowi wartość tych robót rozliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zleconych i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

9.3. Cena jednostki rozliczeniowej

Cena jednostki rozliczeniowej równiarki/koparki/spycharki obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej walca obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej prac ręcznych obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,

- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej tony kruszywa obejmuje:

- zakup i transport kruszywa na miejsce składowania,
- transport i rozłożenie w miejscu robót,
- dowiezienie sprzętu,
- badania materiałów, wykonanie niezbędnych badań i pomiarów,
- oznakowanie robót,
- odtransportowanie sprzętu,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

D-04.04.04b Podbudowa z przekruszu betonowego 0-63 mm

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy z przekruszu betonowego 0-63 mm przy realizacji zadania „Bieżąca konserwacja dróg leśnych w Nadleśnictwie Górowo Iławeckie w 2022 roku – etap II”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-63 mm. Podbudowa jednowarstwowa z kruszywa przekruszu betonowego 0-63 mm o grubości po zagęszczeniu określonej w zleceniu.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Przekrusz betonowy – kruszywo z recyklingu 0-63 mm o uziarnieniu ciągłym, powstałe w wyniku przeróbki mechanicznego materiału zastosowanego poprzednio w budownictwie.

1.4.2. Podbudowa z przekruszu betonowego – część konstrukcji nawierzchni, składająca się z jednej lub większej liczby warstw nośnych z przekruszu.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

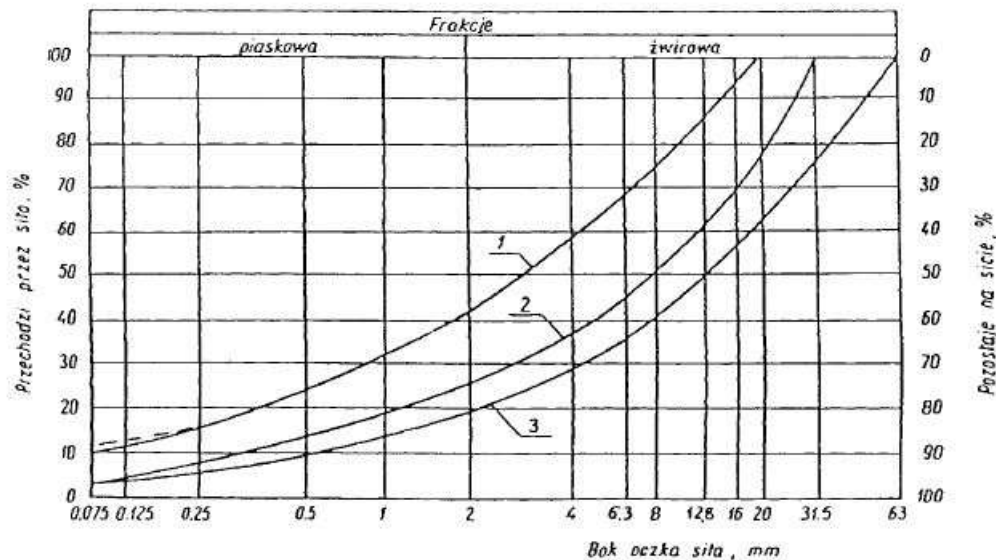
2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia betonu żwirowego – kruszywo pochodzące z recyklingu lub doziarniony tłuczeń kolejowy. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i domieszek gliny.

2.3. Wymagania dla kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona wg PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 2.

Krzywa uziarnienia powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach, Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.



Rys. 2. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową,
1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Przed wbudowaniem przekruszu betonowego należy przedłożyć Zamawiającemu Deklarację właściwości użytkowych.

Zamawiający nie dopuszcza stosowania przekruszy betonowych zanieczyszczonych elementami stalowymi (pozostałości zbrojeń itp.), zawartość cegieł nie może przekraczać 10%.

2.4. Woda

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczania i klinowania podbudowy może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót związanych z wykonaniem podbudowy Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkiem transportu materiału np. samochód wywrotka, samochód skrzyniowy, ciągnik z przyczepą skrzyniową,
- równiarką, spycharką,
- walcem 3-10 ton;
- zagęszczarką płytową lub ubijakiem mechanicznym do wykorzystania w miejscach trudnodostępnych .

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonania zgodnie ze zleceniami przygotowanymi przed przystąpieniem do wykonywania robót lub wg zaleceń Inspektora Nadzoru z tolerancjami określonymi w niniejszej ST. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy ustalić z Zamawiającym lokalizację robót.

5.3. Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków. Bezpośrednio po wyprofilowaniu kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Zagęszczenie powinno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym jezdni od dolnej do górnej krawędzi podbudowy przy przekroju o spadku jednostronnym. Jakikolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w

czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnianie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców, podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi.

5.4. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest zobowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt naprawy wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża wykonawcę robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania kruszywa przeznaczonego do wykonania robót i przedstawi wyniki tych badań Zamawiającemu.

6.3. Badania w czasie robót

Badanie właściwości kruszywa należy badać przy każdej zmianie kruszywa.

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w podpunkcie 2.3.

Badania kruszywa powinny obejmować ocenę wszystkich właściwości określonych w pkt 2.3. Próbkę do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy.

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót, kontroli podlega w szczególności:

- wygląd zewnętrzny wykonywanej naprawy nawierzchni,
- poprawność profilu i przekroju poprzecznego w nawiązaniu do pozostałej powierzchni jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wody.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka rozliczeniowa

Jednostką rozliczeniową jest godzina pracy równiarki/koparki/spycharki, godzina pracy walca, godzina robót ręcznych, tona dostarczonego kruszywa.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki rozliczeniowej

Cena jednostki rozliczeniowej równiarki/koparki/spycharki obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej walca obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej prac ręcznych obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostarczenie sprzętu,
- wykonanie naprawy nawierzchni według ustaleń SST,
- uporządkowanie terenu robót i odwiezienie sprzętu.

Cena jednostki rozliczeniowej tony kruszywa obejmuje:

- zakup i transport kruszywa na miejsce składowania,
- transport i rozłożenie w miejscu robót,
- dowiezienie sprzętu,
- badania materiałów, wykonanie niezbędnych badań i pomiarów,
- oznakowanie robót,
- odtransportowanie sprzętu,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

D-03.01.01 Przepusty pod drogą

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przepustów pod drogą oraz ścianek czołowych jako samodzielnych elementów dla zadania „Naprawa uszkodzonych przepustów w Nadleśnictwie Górowo Iławeckie w 2022 roku w leśnictwach Dzikowo, Stablówki i Mała Wola”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST:

- przepusty z rur strukturalnych o SN min. 8kN/m²,
- ścianki czołowe prefabrykowane,
- ścianki oporowe z kamienia/płyt ażurowych.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Przepust – obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przepływu małych cieków pod nasypami korpusu drogowego dla ruchu kołowego oraz pieszego;
- 1.4.2. Prefabrykat (element prefabrykowany) – część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym, z której po zmontowaniu na budowie można wykonać przepust;
- 1.4.3. Przepust rurowy – przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z tworzywa sztucznego, rury strukturalne.
- 1.4.4. Ścianka czołowa przepustu – element początkowy lub końcowy przepustu w postaci ścian równoległych do osi drogi służący do możliwie łagodnego (bez dławienia) wprowadzenia wody do przepustu oraz do podtrzymania skoków nasypu drogowego, ustabilizowania stateczności całego przepustu i częściowego zabezpieczenia elementów środkowych przepustu przed przemarzaniem.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów, objętych niniejszą SST są:

- materiały na ławy fundamentowe,
- rury PEHD lub PP o wytrzymałości obwodowej SN8,
- betonowe elementy prefabrykowane.

2.3. Rury przepustowe strukturalne

Kształt i wymiary rur powinny być zgodne z wykazem w kosztorysie ofertowym. Należy stosować rury o sztywności obwodowej SN min. 8kN/m², które posiadają aprobatę techniczną IBDiM Warszawa. Składowanie elementów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. Poszczególne rodzaje elementów powinny być składowane oddzielnie.

2.4. Materiały na ławy fundamentowe

Część przelotowa przepustu winna być posadowiona na ławie fundamentowej z pospółki gr. 25 cm.

2.5. Prefabrykaty

Prefabrykaty są przeznaczone do zakończeń przepustów drogowych.

2.6. Zaprawa cementowa

Do umocnienia ścianek czołowych zastosować kamień na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm lub płyty ażurowe np. meba 40x60 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania przepustów

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu i ścianki czołowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- co najmniej 1 koparki do wykonywania wykopów głębokich,
- sprzętu do ręcznego wykonywania płytkich wykopów szerokoprzestrzennych,
- co najmniej 1 ubijaka ręcznego/płyty wibracyjnej,
- sprzętu do transportu.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Rury i złączki

Rury i złączki należy przewozić zgodnie z instrukcją Producenta.

4.3. Kruszywo

Kruszywo na podsypkę należy przewozić samowładowczymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonywania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu robót w zakresie:

- odwodnienia terenu robót,
- regulacji cieku na odcinku posadowienia przepustu,
- czasowego przełożenia koryta cieku w przypadku wody w rowie, na którym będzie wykonywany przepust.

5.3. Roboty ziemne

5.3.1. Wykopy

Sposób wykonania robót ziemnych pod fundamenty ścianek czołowych i ławę fundamentową powinien być dostosowany do wielkości przepustu, głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu. Wykop należy wykonać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania przepustu.

5.3.2. Wykonanie podłoża pod przepust

Ławę fundamentową należy wykonać z pospółki gr. 25 cm.

5.3.3. Układanie rur

Rury należy układać na dnie wykopu. Jeśli końce rury mają wykonane ścięcia dostosowujące jej wlot i wylot do kształtu nasypu i kąta przecięcia osi przepustu z nasypem, to należy zwrócić uwagę na prawidłowe jej ustawienie. W przypadku, gdy rura ma łączenia to należy sprawdzić czy w czasie układania nie doszło do rozluźnienia połączeń. Rura po ułożeniu musi zostać ustabilizowana w taki sposób, aby nie zmieniła swojego położenia w czasie zasypywania.

5.3.4. Wykonanie zasypki

Zasypkę (mieszanka, piasek, grunt rodzimy) należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczaniem.

5.4. Montaż betonowych elementów prefabrykowanych ścianek czołowych

Elementy ścianki czołowej z prefabrykowanych elementów powinny być ustawione na przygotowanym podłożu. Styki elementów powinny być wypełnione zaprawą cementową.

5.5. Wykonanie ścianek oporowych z kamienia

Ścianki czołowe z kamienia należy wykonać na podsypce cementowo piaskowej o grubości 10 cm.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonania robót przygotowawczych i robót ziemnych

Kontrolę robót przygotowawczych i robót ziemnych należy przeprowadzić z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.2 i 5.3.

6.3. Kontrola wykonania elementów prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane należy sprawdzać w zakresie:

- kształtu i wymiarów (długość, wymiary wewnętrzne, grubość ścianki),
- wyglądu zewnętrznego.

6.4. Kontrola połączenia prefabrykatów

Połączenie prefabrykatów powinno być sprawdzone wizualnie.

6.5. Kontrola oczyszczenia przepustu

Sprawdzenia dokonuje się wizualnie, czy światło przepustu jest wolne od zanieczyszczeń.

6.6. Kontrola wykonania ścianek oporowych z kamienia

Ścianki oporowe z kamienia należy sprawdzać w zakresie:

- kształtu i wymiarów,
- wyglądu zewnętrznego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr), przy kompletnym wykonaniu przepustu,
- szt. (sztuka), przy samodzielnej realizacji ścianki czołowej,
- szt. (sztuka), przy samodzielnej realizacji ścianki oporowej z kamienia.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Podstawa rozliczenia

Podstawę rozliczenia oraz płatność za wykonany i odebrany zakres robót stanowi wartość tych robót rozliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zleconych i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

9.3. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m kompletnego przepustu obejmuje:

- wykonanie robót przygotowawczych i pomiarowych,
- zakup i transport i składowanie materiałów,
- usunięcie istniejącego przepustu wraz z wywiezieniem,
- wykonanie wykopu pod przepust,
- odwodnienie wykopu,
- wykonanie podsypki pod rury,
- ułożenie rur w wykopie,
- wykonanie zasypki przepustu wraz z zagęszczeniem,
- zabezpieczenie i utrzymanie elementów infrastruktury technicznej w czasie budowy przepustu,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Cena 1 szt. ścianki czołowej, przy samodzielnej realizacji, obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopów
- zakup i transport i składowanie materiałów,
- wykonanie ścianki czołowej:
 - wykonanie podsypki,
 - zasypka ścianki czołowej,
 - umocnienie wlotu i wylotu,
 - uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,
- dostarczenie Deklaracji Własności Użytkowych oraz oznaczenia CE.