PROJKONS mgr inż. Tomasz Kliś
ul. Władysława IV 40 43-305 Bielsko-Biała
tel./fax: 33 8213549;
tel. kom. 0501423313
e-mail: projkons.tklis@neostrada.pl
projkons@poczta.onet.pl

Inwestor: **GMINA BIELSKO-BIAŁA**
43-300 BIELSKO-BIAŁA
PLAC RATUSZOWY 1

OGÓLNA I SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PRZEBUDOWA ROWU MELIORACYJNEGO R-2
OD UL. NIEPODLEGŁOŚCI DO WYLOTU DO RZEKI BIAŁEJ
W BIELSKU-BIAŁEJ

Adres Inwestycji: 43-346 Bielsko-Biała (obręb: 0010 Komorowice Krakowskie),
oraz dz. nr 2383/14 (obręb:0031 Komorowice Śląskie)

Opracował: **mgr inż. Andrzej Przystał**

Bielsko-Biała, listopad 2011r.

Spis treści

ST-00 Wymagania ogólne....3
ST-01. Roboty ziemne....25
ST-02. Roboty rozbiórkowe....30
ST-03. Zbrojenie. Roboty betonowe i żelbetowe....33
ST-04. Roboty montażowe. Przebudowy uzbrojenia technicznego....42
ST-05. Umocnienie dna i brzegów koryta potoku. Przepusty rurowe....47
ST-06. Roboty drogowe....52
ST-07. Zagospodarowanie terenu....56

ST-00 Wymagania ogólne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja Techniczna -ST-00. Wymagania Ogólne odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej**"

Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

1) Zamawiający	**Gmina Bielsko-Biała**
2) Instytucja finansująca inwestycję	**Gmina Bielsko-Biała**
3) Organ nadzoru budowlanego	**Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Bielsku-Białej**
4) Wykonawca	**Oferent wyłoniony w postępowaniu o zamówienie publiczne**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych. Należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.3.

Wszędzie w różnych rozdziałach Specyfikacji czynione są odniesienia do norm krajowych, które napisane są i winy być interpretowane przez Wykonawców w języku polskim. Normy te winny być uważane za integralną część tychże i odczytywane w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją jak gdyby były w nich powielone. Uważa się Wykonawcę za w pełni zaznajomionego z ich treścią i wymaganiami. Najnowsze wydanie norm, które ukaże się nie później niż na 28 dni przed datą zamknięcia przetargu będzie mieć zastosowanie o ile nie wskazano inaczej.

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia.

Celem przedsięwzięcia jest przebudowa rowu melioracyjnego R-2 .od ul Niepodległości do wylotu do rzeki Białej obejmującej prace związane z przebudową, modernizacją i umocnieniami jego koryta, zarurowań i przepustów tak, aby umozliwić odprowadzanie wód opadowych z jego przynależnej zlewni.

1.3.1. Ogólny zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje wszystkie prace związane z:

- przebudową rowu melioracyjnego R-2 od km 0+000 (wylot do rzeki Białej) do km 1+685 (ul. Niepodległości w Bielsku-Białej), obejmujące przebudowę, modernizację i umocnienia jego koryta, zarurowań i przepustów tak, aby umożliwić odprowadzanie wód opadowych z jego przynależnej zlewni ,
- przebudową wylotu rowu R-2 do rzeki Białej w km 10+055

w tym również:

- zabezpieczenie i/lub przebudowa uzbrojenia technicnego kolidującego z trasą projektowanej przebudowy rowu
- odtworzenie nawierzchni jezdni, chodników i miejsc postojowych w obrębie przebudowywanych przepustów,
- odtworzenie infrastruktury w obrębie trasy regulowanego koryta rowu R-2 i wszystkich prac prowadzonych na granicy i na terenie działek własnościowych (odtworzenie ogrodzenia, rekultywacja terenu, zasianie trawy itp)

Zakres robót przewidziany do wykonania w poszczególnych etapach określają szczegółowe specyfikacje techniczne od ST-01 do ST-07.

1.4. Spis dokumentacji

1 .4. 1. Szczegółowe specyfikacje techniczne.

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

ST-01 Roboty ziemne.
ST-02 Roboty rozbiórkowe
ST-03. Zbrojenie. Roboty betonowe i żelbetowe.
ST-04 Roboty montażowe. Przebudowy uzbrojenia technicznego
ST-05 Umocnienie dna i brzegu koryta potoku. Przepusty rurowe
ST-06 Roboty drogowe
ST-07 Zagospodarowanie terenu

1 .4.2 . Projekt budowlany i wykonawczy

„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej" - opracowany przez firmę Projkons z Bielska-Białej oraz zawartych w nim wytycznych /przedmiaru robót/ przebudowy uzbrojenia technicznego kolidującego z trasą przebudowy rowu. Projekty przebudowy ww uzbrojenia technicznego stanowić mogą oddzielne opracowania.

1.5 Określenia podstawowe

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

1.5.1 Inwestor / Zamawiający – Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej
1.5.2 Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.
1.5.3 Inspektor Nadzoru/ Inżynier - osoba zarządzająca realizacją robót wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
1.5.4 Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania.
1.5.5 Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
1.5.6 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
1.5.7 Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
1.5.8 Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
1.5.9 Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
1.5.10 Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego obiektu lub modernizacja /przebudowa istniejącego połączenia.
1.5.11 Droga - budowla wraz z gruntem, na którym jest usytuowana, wyposażona w odpowiednią nawierzchnię oraz urządzenia techniczne, przeznaczona dla ruchu pojazdów i pieszych.
1.5.12 Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych, przepust.
1.5.13 Dokumentacja Projektowa - wymagany przepisami projekt budowlany wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót, w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami (Dokumentacjami Wykonawczymi) lub opis zawierający określenie rodzaju, zakresu i standardu

wykonania robót budowlanych.
1.5.14 Przedmiar Robót - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
1.5.15 Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy
1.5.16 Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.
1.5.17 Cześć obiektu (etap wykonania) - część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
1.5.18 Ustalenia techniczne - ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
1.5.19 Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
1.5.20 Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - zespól czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonanych w terenie i w laboratorium.
1.5.21 Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
1.5.22 Normy (normy europejskie) - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENE-LEC) jako „standardy europejskie (EN)" lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
1.5.23 Nawierzchnia - konstrukcja przystosowana do przenoszenia na grunt obciążeń stałych i ruchomych związanych z ruchem pojazdó, składająca się z warstwy ścieralnej, wiążącej oraz podbudowy.
1.5.24 Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego..
1.5.25 Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
1.5.26 Zagospodarowanie terenu budowy - rozmieszczenie, zgodne z przepisami, zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych. Sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów budowlanych
1.5.27 Plan BIOZ - to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia MI z dnia 27 sierpnia 2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. m 151 póz. 1256.)
1 .5.28 Strefa niebezpieczna - to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi.
1.5.29 Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego, może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór itp.
1.5.30 Obmiar robót- pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
1.5.31 Odbiór częściowy -nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego przedsięwzięcia, który jest traktowany jako „odbiór końcowy".
1.5.32 Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „ odbiorem końcowym, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez zamawiającego, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbiór dokonuje się po zgłoszeniu (wpis do Dziennika Budowy) przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlano-instalacyjnych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz [przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
1.5.33 Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót.
1.5.34 Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach,wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.
1.5.35 Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący,

że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
1.5.36 Umowa – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym /Inwestorem/ i Wykonawcą.
1.5.37 Grupa, klasa, kategoria - grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z 5.11.2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień CPV (Dz. U. 340 z 16.12.2002 r. z późn. Zmianami).
1.5.38 Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - jest to system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego i słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

1.6. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.
Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.
Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru (zarządzający realizacją umowy) uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych i opatentowanych urządzeń lub metod.

1.6.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, kopię decyzji o pozwoleniu na budowę, Dziennik Budowy, Książkę Obmiarów oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.6.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem:

1.6.2.1. Przetargowa Dokumentacja Projektowa zawarta w następujących opracowaniach:

a) Dokumenty formalnoprawne
b) Projekt budowlany i wykonawczy
c) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
d) Przedmiar robót

1.6.2.2. Dokumentacja, która zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu – jak w punkcie

1.6.2.1

1.6.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy/Inżynierowi/.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności :

1. Specyfikacje Techniczne,
2 Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora (Inżyniera), który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

UWAGA: Urządzenia i materiały ujete w Dokumentacji Projektowej mogą być zastapione przez elementy równoważne tchnicznie lub lepsze. .

1.6.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku, utrzymania ruchu publicznego i odpowiedniego zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót, a w szczególności:

(a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
(b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru/Inżynierowi/ do zatwierdzenia uzgodniony projekt organizacji i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręcze, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne śroki niezbędne do ochrony Robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające bedą akceptowane przez Inżyniera.
W trakcie prowadzeia robt w szczególności należy:
a/ utrzymaćprzejezdność w należytym stanie technicznym,
b/ utrzymać dojazdy do posesji przyległych,
c/ z wyprzedzeniem informować mieszkańców o czasowych zamknięciach odcinków drogi lub utrudnieniach czasowych dojazdów,
d/ wyznaczać i utrzymać ciągi piesze wolne od błota,
e/ w razie potrzeby wyznaczyc i utrzymać parkingi strzeżone poza strefą budowy
Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca przystępując do przetargu, jako wytwórca odpadów zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenie na prowadzenie gospodarki odpadami, w tym na ich transport. (Ustawa z dnia 27. kwietnia 2001 r O odpadach. Dz. U. nr 62 póz. 628). Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:
- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
a) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
-możliwością powstania pożaru.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.
Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty i certyfikaty.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i właścicieli (użytkowników) tych urządzeń o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i właścicieli oraz będzie współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

1.6.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły bedzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążene osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.6.10. 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 dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.6.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia ich Zakończenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania prac aż do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje, które należy powiadomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i te, które uzgadniając dokumentację postawiły taki warunek. Wykonawca spełni również wszystkie wymogi instytucji uzgadniających wynikające z uzgodnień.

1.6.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach kontraktu 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 równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice między powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.7. Podstawowe zasady BHP prowadzenia robót budowlanych.

1.7.1 Wprowadzenie.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401), które zostało wydane na podstawie art. 237 §2 Ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 1998r. Nr 21, poz. 94, z późn. zmianami) i stanowi wykonanie dyspozycji tego przepisu. Również aktem wykonawczym do art. 237 §2 Kodeks pracy jest Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263).

1.7.2. Zagospodarowanie terenu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy, co najmniej w zakresie:

1. ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
2. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", a także odprowadzania lub utylizacji ścieków;
4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
5) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
6) zapewnienia łączności telefonicznej;
7) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Wszystkie przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi w odległości nie mniejszej niż 15 m ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

Teren budowy musi zostać wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

Tablicę informacyjną należy umieścić w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2 m. Tablica informacyjna powinna mieć kształt prostokąta o wymiarach 90 cm x 70 cm. Napisy na tablicy informacyjnej wykonuje się w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4 cm.

Tablica informacyjna powinna zawierać:

1) określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
2) numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru

budowlanego,
3) imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
4) imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
5) imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
a) Kierownika Budowy,
b) Kierowników robót,
c) Inspektora Nadzoru,
6) numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
7) numer telefonu okręgowego inspektora pracy.

Ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.

Ogłoszenie takie powinno zawierać:
1) przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych,
2) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
3) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Strefę niebezpieczną (miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi) należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym, a wszelkie przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej muszą zostać zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

1.7.4. Wymagania dotyczące miejsc pracy - warunki socjalne i higieniczne.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Wentylacja nie może powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne. Jeżeli osoby są zobowiązane wejść do strefy, w której atmosfera może zawierać substancje wybuchowe, palne lub toksyczne albo szkodliwe, to atmosfera tej strefy powinna być monitorowana za pomocą czujników alarmujących o stanach niebezpiecznych, a także powinny być podjęte odpowiednie środki zapobiegające zagrożeniom.

Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone. Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy powinny mieć oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego.

Sztuczne źródła światła nie mogą powodować:
1) wydłużonych cieni;
2) olśnienia wzroku;
3) zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie;
4) zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy muszą zostać oznakowane znakami bezpieczeństwa.

1.8. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

1.8.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót.

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi Nadzoru do akceptacji

następujących dokumentów:
1) projektu organizacji robót z uwzględnieniem zastrzeżeń zarządców sieci (uzgodnienia branżowe),
2) szczegółowego harmonogramu robót i ich finansowania,
3) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4) programu zapewnienia jakości.

1.8.2.Projekt organizacji robót.

Opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektowa, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora Nadzoru oraz harmonogramem robót.
Projekt organizacji robót powinien zawierać:
1) organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2) projekt zagospodarowania zaplecza Wykonawcy,
3) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
4) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
5) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

1.8.3. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania.

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.
Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót określonego w umowie Wykonawca przestawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych. Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

1.8.4. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inwestorowi, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne,szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca ma obowiązek przed przystąpieniem do robót pisemnie powiadomić zarządcę uzbrojenia w terenie o terminie planowanego rozpoczęcia prac.

1.8.5. Program zapewnienia jakości (PZJ).

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotuje program zapewnienia jakości i u zyska jego zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru. Przedstawi w nim zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.
W przypadku, gdy Wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

1.9. Inspektor Nadzoru.

Inspektor Nadzoru/Inżynier/ w ramach posiadanego umocowania od Zamawiającego reprezentuje jego interesy na budowie poprzez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Inspektor Nadzoru pisemnie wyznacza inspektorów branżowych działających w jego imieniu w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich

polecenia mają moc poleceń Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom Aprobaty Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej bądź też przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie lub też innej jednostki uprawnionej lub zatwierdzonej przez Rząd Polski do wydawania certyfikatów materiałowych w Polsce.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, dopuszczenia oraz ewentualnie próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru (lub Projektanta).
Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.
Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
Miejsce do składowania materiałów i wyrobów terenie budowy należy utwardzić i odwodnić.
Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Nie przewiduje się gromadzenia odpadów na terenie placu budowy.
W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych, należy zamieścić o tym informację na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach.
Substancje i preparaty niebezpieczne należy przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.
Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składuje się w miejscu wyrównanym do poziomu.
Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Podczas załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca (kabina samochodowa) jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i autora dokumentacji o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj

materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru i autora dokumentacji.

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, PZJ lub projekcie organizacji Robót,zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Umową. 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 dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska niego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót. W obrębie linii napowietrznych nie należy stosować sprzętu o wysokim zasięgu.

4. TRANSPORT

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminach wynikających z harmonogramu robót.
Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów /sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez Wykonawcę na polecenie Inspektora Nadzoru, usunięte z terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie przez Inspektora Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienia jakości w trakcie wykonywania Robót i wykorzystanie w pełni swych możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych gwarantujących wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora

Nadzoru. Wykonawca przygotuje program zapewnienia jakości.
Program zapewnienia jakości będzie zawierał:
1 cześć ogólną opisującą:
- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
  -wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badń)

2. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczania i ochrony materiałów oraz urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie aparatury itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru umowy i świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Pobieranie próbek.

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.
Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.
W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych

specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektora Nadzoru.
Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.
Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producentów materiałów.
Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i. dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
- Polską Normą
  lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1,

i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę do Inspektora Nadzoru.

Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Zasady prowadzenia Dziennika Budowy reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2002 r. nr 108, póz. 953). Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Dziennik budowy stale musi znajdować się na terenie budowy i musi być dostępny dla osób upoważnionych do dokonywania wpisów. Dziennik budowy należy przechowywać w sposób zapobiegający uszkodzeniu, kradzieży, lub zniszczeniu.

Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na terenie budowy jest odpowiedzialny kierownik budowy.
Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
Dokonywanie wpisów na odwrocie ponumerowanych stron jest zabronione.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera Kontraktu programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

(2) Księga Obmiarów

Księga Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót w tym ewentualnych robót dodatkowych. Szczegółowe Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się na bieżąco i w sposób ciągły, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez Wykonawcę Przedmiarze Robót, stanowiącym załącznik do umowy.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne, wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3) następujące dokumenty:

-pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie,

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.9. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia następujących projektów:

1. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu

2. Projekt zabezpieczenia istniejącej infrastruktury (uzbrojenia)

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia na polecenie Inspektora Nadzoru nw. dokumentów:
- rysunki robocze,
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- dokumentacja powykonawcza

Dokumenty składane Inspektorowi Nadzoru winny być wyraźnie oznakowane nazwą przedsięwzięcia. Winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów , rysunków roboczych , wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stad koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

(1) Rysunki robocze.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby Inspektor Nadzoru otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, aby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.
Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie informacje , w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych.
O ile Inspektor Nadzoru nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez Wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny sposób , że Wykonawca sprawdził je i zatwierdził, oraz że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Inspektor Nadzoru w uzasadnianych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski

(2) Aktualizacja harmonogramu i finansowania

Możliwości przerobowe Wykonawcy w zakresie robót budowlano- montażowych, kolejność robót, sposoby ich realizacji winny zapewnić wykonanie zadania w terminie określonym umową i zgodnie z wymogami zawartymi w punkcie 1.8.3 Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, z godnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez Wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

(3) Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za bieżące ewidencjonowanie wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzane po uzgodnieniu z Projektantem. Zmiany te należy rejestrować u Inspektora nadzoru wraz z odpowiednimi rysunkami powykonawczymi. Po zakończeniu robót Wykonawca przekaże komplet rysunków z wprowadzonymi zmianami Inspektorowi Nadzoru.

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów .

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

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. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
-odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,

-odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1. 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 dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektora Nadzoru

8.3. Odbiór ostateczny Robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.1.
Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, atestów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (zebrane w tomy i opisane "Operat kolaudacyjny"):

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Księgi Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ.
6. Deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ.
7. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących.
8. Geodezyjną dokumentacje podwykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
9. Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej /2 kpl. dla zamawiającego, po 1kpl dla każdej branży).
10. Dokumentację fotograficzną wykonana przed, w trakcie oraz po zakończeniu budowy
11. Sprawozdanie techniczne.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robot.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4.Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót (Kosztorysu).

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:
- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy.
- Wartość pracy Sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objetych ta pozycja kosztorysową,

W poszczególnych cenach jednostkowych wykonawca winien uwzględnić konieczność :
- odwadniania wykopów
- wymiany gruntów
- wykonywania dróg montażowych
- wykonywania, montażu i demontażu deskowań,
- pielęgnacji betonu,
- wszelkich innych prac pomocniczych na placu budowy i na stanowisku roboczym, jeżeli prace takie są niezbędne dla wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą techniczną, obowiązującymi normami technicznymi, a nie zostały wymienione w przedmiarze robót,
- jeżeli w opisie danej pozycji przedmiaru robót pozostawiono miejsce niewypełnione i odpowiednio oznaczone (np. przez wykropkowanie) wykonawca samodzielnie musi wpisać typ oferowanego przez siebie materiału, maszyny, itp.

Przedmiar robót winien być odczytywany w powiązaniu z instrukcją dla oferentów, umową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, dokumentacją techniczną.
Opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót. Roboty ujęte w danej pozycji przedmiarowej muszą być wykonane wg:
> specyfikacji technicznych i obowiązujących przepisów technicznych,
> rysunków i wykazów , zawartych w dokumentacji projektowej,
> wiedzy technicznej,
> wskazówek Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru.

9.2. Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Specyfikacji Technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej ST-00 obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

a/ Opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

b/ Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
c/ Opłaty/dzierżawy terenu
d/ Przygotowanie terenu,
e/ Konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
f/ Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

a/ Oczyszczenie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
b/ Utrzymanie płynności ruchu publicznego,
Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania oraz doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiejkolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414 z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa o planowania i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003 z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 09.11.2000 r. (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157);
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995 poz. 48).
5. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. nr 62 poz. 628)
6. 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. 03.120.1126)
7. Rozporządzenie MSWiA z dnia 30. listopada 1994 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wyroby ze względu na potrzebę ochrony zdrowia i środowiska (Dz. U. nr 133 poz. 690 z dnia 21 grudnia 1994 r. z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie MI z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)
9. Rozporządzenie MI z dnia 2 grudnia 2002 r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz. U. nr 209 póz. 1779 z dnia 12 grudnia 2002 r.)
10. Rozporządzenie MZiOS z dnia 21 marca 1996 r w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (MP nr 19 poz. 231 z dnia 22 marca 1996 r)
11. Rozporządzenie MI 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. Nr 202 poz. 2072 z dnia 16-09-2004 r.)
12. Rozporządzenie MGPiB z21.02.1995r (Dz.UNr 25, póz. 133 zdnia 13marca 1995r).
13. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
14. Polskie Normy i przepisy branżowe - zgodnie z projektami branżowymi oraz wytycznymi wytwórców materiałów, urządzeń i wyposażenia.

WAŻNIEJSZE NORMY

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów.
PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-06050 Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne
PN-EN 12620 Kruszywa mineralne do betonu
PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe, i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-B-02014:1988 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem
PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

Nie wymienienie tytułu jakiekolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST-01. Roboty ziemne

Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-01 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej"**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót ziemnych na terenie objętym - przebudową rowu melioracyjnego R-2 od km 0+000 do 1+685 tj. od wylotu do rzeki Białej do ul. Niepodległości w Bielsku-Białej w tym:

- przebudowa przepustu pod ul. Laurową (poprzeczną),
- przebudowa przepustu pod ul. Olimpijską,
- przebudowa przepustu pod ul.Komorowicką,
- przebudowa przepustu pod ul.Trawiastą,
- przebudowa przepustu pod ul. Żeglarską

oraz

przebudowa wylotu rowu R-2 do rzeki Białej w km 10+055

zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów pod wykonywane przepusty i zarurowania oraz wykonaniu prac ziemnych przy umacnianiu rowu R- 2 płytami betonowymi , po karczowaniu pni drzew i krzewów po ich wycince oraz wykonaniu odpowiednich zasypek i nasypów koniecznych do odpowiedniego ukształtowania rzędnych terenu.

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót ziemnych według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną ST-00 – Wymagania Ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST-00 „Wymagania ogólne„ pkt 2.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.
Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- do odspajania i wydobywania gruntu - narzędzia mechaniczne, koparki, ładowarki, itp.
  do transportu mas ziemnych - samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.

  do zagęszczania - sprzęt zagęszczający (ubijaki, płyty wibracyjne, lekkie walce wibracyjne itp.)
  do wycinki drzew -piły mechaniczne, ręczne, ciągnik mechaniczny.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Zarządzającego realizacją kontraktu. żądanie Zarządzającego realizacją kontraktu, Wykonawca dostarczy mu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.
Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne" pkt. 5.

Wykonawca przedstawi Zarządzającemu realizacją kontraktu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót ziemnych.
Jeżeli na terenie robót ziemnych napotka się na nie przewidziane w dokumentacji obiekty podziemne lub materiały wówczas roboty należy przerwać do czasu uzgodnienia dalszego postępowania.

W przypadku odkrycia wykopalisk archeologicznych lub niewypałów – niewybuchów i innych pozostałości wojennych, należy niezwłocznie przerwać roboty, zawiadomić odpowiednie władze administracyjne, a miejsce zabezpieczyć przed dostępem ludzi i zwierząt.

5.2 Zakres robót przygotowawczych.

Roboty ziemne winy być poprzedzone robotami wymienionymi Specyfikacji Technicznej.

Dokumentacja robót ziemnych powinna obejmować:
- projekt robót ziemnych wykonany w oparciu o przyjęty przez wykonawcę robót model technologii i organizacji robót, dostępną dokumentację geotechniczną oraz postanowienia Specyfikacji Technicznej.
- wyniki kontrolnych badań gruntów i materiałów użytych w robotach ziemnych
- wyniki badań laboratoryjnych i dokonane na ich podstawie korekty projektu robót ziemnych
- dziennik budowy
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych robót

- operaty geodezyjne
- książkę obmiarów

Projekt robót ziemnych robót ziemnych powinien mieć taki zakres, aby rozwiązywał wszystkie problemy warunkujące bezpieczne i prawidłowe wykonanie robót ziemnych. Metoda wykonania wykopu powinna być dobrana przy uwzględnieniu zakresu robót, rodzaju, rozmiaru i głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu, występujących wód gruntowych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

5.3 Zakres robót zasadniczych.

Roboty związane z wykonaniem projektowanych konstrukcji należy rozpocząć od zdemontowania lub wyburzenia elementów przewidzianych do likwidacji. Następnie należy wykonać wykopy ziemne. Wykopy należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem prac szalunkowych i zbrojarskich. Ściany wykopów wykonać w sposób uniemożliwiający spływ wód opadowych do wykopu oraz obsunięcie się ścian wykopu lub osunięcie składowanego odkładu w pobliżu wykopów. Wykopy należy też zabezpieczyć przed spływem wód opadowych z ulic i placów znajdujących się w sąsiedztwie rowu. W razie potrzeby dno wykopów należy zagęścić do stopnia zagęszczenia podanego na rysunkach.
Zaleca się, aby wykopy były prowadzone w okresie, gdy poziom wód w rowie melioracyjnym nr 2 jest najniższy oraz ilość opadów niewielka. W razie rozmycia dna wykopów lub gdy grunt rodzimy nie jest odpowiednio zagęszczony należy grunt wybrać i wykonać zasypkę zagęszczaną do stopnia Is ≥0,97. Ponadto zaleca się wykonać prowizoryczne studzienki przed projektowanym przepustami pod istniejącymi ulicami oraz wjazdami , aby można było w razie potrzeby przepompować wodę opadową w trakcie prac prowadzonych przy wykonywaniu przebudowy. Wodę należy przepompowywać poza obszar prowadzonych robót.

W razie gdyby zaistniała taka potrzeba zaleca się wykonanie tymczasowych ścianek osłaniających np. drewnianych, które również uniemożliwią zsunięcie się ziemi do wykopów.
Po wykonaniu wykopów należy skontrolować ich dno czy nie jest wzruszone lub w miejscu rozmycia rozluźnione. W takim przypadku należy je zagęścić do I_s>0,97.
Wszystkie zasypki wykonać z gruntu istniejącego do stopnia zagęszczenia Is≥0,97 ,gdy grunt istniejący jest plastyczny zamiast sypkiego należy zasypki wykonać z materiałów sypkich a grunt rodzimy wywieźć.

Ściany wykopów należy tak kształtować i obudowywać, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu; należy przy tym uwzględnić wszystkie oddziaływania i wpływy, które mogłyby naruszyć stateczność gruntu.

Stateczność ścian lub skarp winna być zachowana w każdych warunkach atmosferycznych. Ściany wykopu nie mogą być podkopywane; powstałe nawisy, jak również odsłonięte przy wydobywaniu gruntu resztki budowli, nawierzchni drogowych itp., które mogą spaść lub ześlizgnąć się, należy niezwłocznie usunąć.

Należy ocenić wpływ drgań i ciężaru przekazywanych przez maszyny budowlane wykorzystywane przy pracach ziemnych na podłoże gruntowe.
Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do:
wymiarów wykopów w planie
głębokości wykopu
zakresu i technologii robót, które mają być wykonywane w wykopie
przyjętego sposobu zabezpieczenia ścian wykopu
szerokości potrzebnej przestrzeni roboczej

Zagęszczanie warstwy gruntu powinno być dokonane w możliwie najkrótszym czasie, tak, aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie bądź nawilgocenie gruntu.
Wilgotność gruntu w zasypkach i podsypkach powinna być zbliżona do optymalnej. Zaleca się aby

wilgotność mieściła się:
wn .=0,7 wopt (górna granica zależy od zastosowanej maszyny zagęszczone).

W przypadku, gdy materiał na podsypkę / zasypkę ma wilgotność większą (piasek z odkładu) lub mniejszą od optymalnej, to należy go przesuszyć bądź nawodnić, zraszając wodą.
W czasie opadów atmosferycznych zagęszczanie gruntu należy przerwać.

W przypadku stwierdzenia, iż rzeczywisty rodzaj i stan gruntu lub inne czynniki odbiegają od parametrów założonych w projekcie, należy zweryfikować przyjęte rozwiązania konstrukcyjne
Przy wykonywaniu wykopów nie obudowanych należy wykonywać skarpy o bezpiecznym nachyleniu.
Ukopany urobek powinien być niezwłocznie przetransportowany na miejsce przeznaczenia lub na odkład przewidziany do zasypywania wykopu po jego zabudowaniu.

W przypadku konieczności wykonania odkładów ziemnych powinny być one wykonywane w postaci nasypów o wysokości do 1,5m., pochyleniu skarp i ze spadkiem korony od 2 do 5%. Odkłady mogą być wykonywane po obu stronach wykopu.
Odległość podnóża skarpy odkładu ziemnego od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić co najmniej podwójną jego głębokość i nie mniej niż 3m.

Zasypywanie wykopu winno odbywać się w pierwszej kolejności przy wykorzystaniu gruntu uprzednio wydobytego z wykopu.
Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami, które po ułożeniu należy zagęszczać mechanicznie lub ręcznie. Miąższość warstwy zasypki winna być dobrana w zależności od przyjętej metody zagęszczania. Stopień zagęszczenia zgodnie z projektem.
Zgęszczaniu gruntu przy zasypywaniu wykopów należy wykonać zgodnie z zasadami przytoczonymi we wcześniejszych akapitach.
Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy +/- 5 cm.
Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania. W trakcie wykonywania wykopów należy wykopy oznakować oraz zabezpieczyć i wykonać przejazdy i przejścia dla pieszych.

Do wykonywania zasypek projektowanych obiektów oraz formowania nasypów należy wykorzystać grunty rodzime pochodzące z wykonywanych wykopów.
Zasypkę należy wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw winna wynosić 25-35 cm. Do zagęszczenia gruntów należy użyć wibratorów o ręcznym prowadzeniu.

Oferent na podstawie informacji uzyskanych z dokumentów przetargowych oraz wizji lokalnej sam oceni jaki sposób realizacji robót ziemnych jest najkorzystniejszy ze względów techniczno-ekonomicznych i organizacyjnych. Oferent sam decyduje dokąd odwiezie grunt nie nadający się do wykorzystania na terenie budowy oraz wszystkie pozostałe elementy gospodarki masami ziemnymi. Okres i sposób realizacji robót ziemnych oferent uwzględni w harmonogramie robót oraz w Przedmiarze Robót.

Wszystkie istniejące uzbrojenie podziemne (sieć wodociągowa, gazowa, kable energetyczne NN i WN, teletechniczne i telekomunikacyjne,sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, istniejące kanały deszczowe wprowadzone do rowu) na trasie wykonywanego wykopu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Prace w ich obrębie musza być prowadzone na warunkach wydanych uzgodnień przez ich właścicieli (dołączonych do dokumentacji projektowej) i zasadniczo pod ich nadzorem.
Należy zachować tu szczególną ostrożność (wykopy w dużej mierze ręczne, wcześniej wykopy kontrolne).
Całość wykopów wykonywać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie BN-83/8836-02 oraz wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych; ujęte w Dz. U. nr 47 , poz.401.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanej przebudowy należy wytyczyć i oznaczyć.

Przy wykonawstwie robót ziemnych należy przestrzegać kolejności realizacji poszczególnych prac zgodnie z warunkami podanymi w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Dla zakresu prac objętego projektem, kierownik budowy lub inna uprawniona osoba zobowiązana jest do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" spełniającego wymogi Prawa Budowlanego (Dz. U.1994 nr 89 poz.414 z późn. zmianami -Art 21a).

W przypadku natrafienia na nieprzewidziane przeszkody np inne podziemne uzbrojenie, itp.

należy przerwać prace i powiadomić Inspektora Nadzoru celem podjęcia odpowiedzialnych decyzji przy równoczesnym zabezpieczeniu przed uszkodzeniem. Istniejące kanały deszczowe należy włączyć w nowe umocnienie koryta rowu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 – Wymagania Ogólne.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.
Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-00- Wymagania ogólne.
Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac ziemnych dla poszczególnych obiektów/odcinków przebudowy rowu objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 pkt 8
Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050:1999.
Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanych robót ziemnych w tym:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu: podłoże gruntowe, zagęszczenie poszczególnych warstw, kontrola odwodnienia, itp. Odbiór należy wykonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac) – wykonany po zakończeniu całości robót ziemnych, dokonywany na podstawie dokumentacji technicznej, protokołów z odbiorów częściowych i oceny stanu aktualnego wykonywanych robót oraz ewentualnych badań końcowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu. Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów.
PN-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych . Warunki techniczne wykonania.
PN-B-04481 Grunty budowlane. badania próbek gruntu.
PN-62/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

10.2. Inne

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST-02. Roboty rozbiórkowe

Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-02 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych związanych z wykonaniem zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej**"

1.2. Zakres stosowania SST
Jako część Dokumentów Kontraktowych SST należy odczytywać i rozumieć w zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu rozbiórkę całkowitą żelbetowych i betonowych elementów przeznaczonych do usunięcia w ramach przedmiotowej inwestycji tj:
-żelbetowych elementów konstrukcji przebudowywanych przepustów, betonowych elementów zarurowań i umocnień koryta w tym:
demontaż komory wylotowej przepustu 2xDN800 w km 0+348,5 do km 0+359,5
demontaż betonowego umocnienia koryta rowu na odcinku w km 0+348,5 do 0+034 o wymiarach wewnętrznych 1700 x h=1000m i grubości ok 250mm

oraz demontaż: pozostałych przepustów i zarurowań, płyt betonowych istniejących umocnień rowu, altany śmieciowej, barierek stalowych przy niektórych przepustach i demontaż części ogrodzeń, tam gdzie wymagane jest podejście ze sprzętem lub wynika to ze zmiany trasy lub przekroju umocnienia koryta rowu
- zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny, przedmiar robót, rysunki.
Poniżej podano sumaryczne dane odnośnie wielkości głównych ww prac;

a/ Rozbiórka i odtworzenie ogrodzenia siatkowego	L= ok.490m
b/ Demontaż rury stalowe DN600 i DN800	L=16 +6 m
c/ Demontaż rury betonowej DN800	L=277m
d/ Demontaż rury betonowej DN600	L=30m
e/ Demontaż rury betonowej DN1000	L=45m
f/ Demontaż rury betonowej DN1200	L=10m
g/ Demontaż rury betonowej DN1500	L=8m
h/ Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni asfaltowej	850 m^2
i/ Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni tłuczniowej	580 m^2
j/ Demontaż płyt ażurowych (typu Siena) 40x40x8cm	52 szt.
k/ Demontaż płyt ażurowych (typu Meba) 60x40x10cm	635 szt.
l/ Demontaż i odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej	148 m^2
m/ Demontaż płyt typu YOMB 100x75x12cm	112 szt.
n/ Demontaż i odtworzenie altanki śmieciowej	1 szt.
o/ Demontaż studzienek na rur. DN600 i 800	6szt.
p/ Rozbiórka przepustu ramowego bet. 7,5x1,1x0,25m	1 szt.
r/ Rozbiórka komory wylotowej z przep. 2 xDN800	1 szt.
s/ Rozbiórka kanału żelbetowego 1,7x1,0x0,25m	L= 307m
t/ Rozbiórka ścianek czołowych przepustów i zarurowań	9 szt.
u/ Usuniecie naniosu rumoszowego /koryto rz. Białej/	700 m^3

Po wykonaniu nowych przepustów ramowych i przepustów rurowych - zarurowań należy odtworzyć nawierzchnie

nad nimi oraz wszelką infrastrukturę techniczną naziemną (nawierzchnie drogowe, chodniki, miejsca postojowe, ogrodzenia, rekultywacja terenu, altana śmieciowa itp).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Ponownie wykorzystane i zabudowane jako elementy nowego umocnienia koryta rowu będą płyty betonowe typu YOMB i ażurowe zdemontowane z istniejących umocnień rowu (w 80%) oraz kostka brukowa chodników.
Pozostałe zburzone, rozebrane i zdemontowane elementy przepustów, ścian czołowych, komór i koryt betonowych, elementy barierek przy przepustach, elementy ogrodzenia do wywiezienia.

Materiały służące do obsługi pracy zastosowanego sprzętu dla prac rozbiórkowych/montażowych nie są objęte niniejszą Specyfikacją.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót rozbiórkowych/montażowych winien być dobrany przez Wykonawcę w Projekcie organizacji robót i zaakceptowany przez Inżyniera.

Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych/montażowych Wykonawca może zastosować dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Transport sprzętu i odwóz demontowanych materiałów dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót (m. innymi uzgodnienia z administratorami rowu i przepustów ora innymi użytkownikami), zagospodarować plac rozbiórki.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji rysunki robocze stanowisk roboczych i innych elementów zabezpieczających w dostosowaniu do lokalnych potrzeb, a także Projekt technologii robót rozbiórkowych/montażowych oraz Projekt organizacji robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich prowadzone będą te roboty.
Prace powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający przedostawanie się zanieczyszczeń pochodzących z rozbieranych elementów (np. gruz) do wód płynących.
Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP a w szczególności powinien:
zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi (ogrodzenia, znaki ostrzegawcze),
zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice).
Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
Rozbiórka winna być prowadzona tak, aby stopniowo odciążać elementy nośne (usunięcie elementu nie może spowodować uszkodzenia bądź naruszenia stateczności elementów przyległych).
Materiały z rozbiórki, które nie będa wykorzystane, odwieźć na miejsce docelowego składowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają:

zgodność prowadzenia robót z Projektem technologii i organizacji robót rozbiórkowych/montażowych,

zgodność zakresu robót rozbiórkowych/montażowych z Dokumentacją Projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest: - 1 m^3 objętości betonu lub żelbetu obmierzony przed rozbiórką
- ilość elementów prefabrykowanych zdemontowanych,
- ilość elementów prefabrykowanych ponownie zamontowanych
- m zdemontowanego ogrodzenia/ barierek
- m2 rozebranej kostki brukowej

8. ODBIÓR ROBÓT

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych/ponownych montażowych odbiorom podlegają:
wykonane rozkopy wraz z ich zabezpieczeniem i odwodnieniem,
Po wykonaniu prac rozbiórkowych odbiorom podlegają:
zdemontowane elementy-prefabrykaty umocnienia rowu tj. płyty drogowe do ponownego wykorzystania
W razie stwierdzenia uszkodzeń prefabrykatów ujawnionych przy lub po pracach rozbiórkowych należy natychmiast zgłosić je Inżynierowi i po konsultacji z Projektantem zdecydować o naprawie lub odtworzeniu danego prefabrykatu.
Jeśli uszkodzenia są wynikiem niewłaściwej technologii lub błędu Wykonawcy przy rozbiórce pełny koszt naprawy lub odtworzenia uszkodzonych prefabrykatów ponosi Wykonawca.

Odbiór końcowy następuje po stwierdzeniu przez Inżyniera wykonania zakresu robót przewidzianego w Dokumentacji Projektowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa uwzględnia:

koszty sporządzenia projektów wymienionych w pkt. 5 niniejszej Specyfikacji,
zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
odwodnienie wykopów na czas prowadzenia robót,
wykonanie prac rozbiórkowych/montażowych,
koszt zabezpieczenia BHP,
przygotowanie dojazdu dla sprzętu służacego do rozbiórki/montażu/odwozu itp,
odwóz zdemontowanych materiałów i koszt jego wywozu,
oczyszczenie miejsca pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.
Uwaga:
Wszelkie roboty ujęte w ST należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o ***aktualnie obowiązujące normy i przepisy.***

ST-03. Zbrojenie. Roboty betonowe i żelbetowe.

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-03 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru betonu oraz robót betonowych przy pracach budowlanych związanych z realizacją zadania pn. **„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej"**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

- Ścian czołowych przepustów (21 szt)
- Koryt żelbetowych 1000x1000mm (odcinki wzdłuż ul. Laurowej)
- Komory wlotowej przed przepustem 2 x DN800 w km 1+407,5÷1+411,5
- Komór żelbetowych przepustów rurowych 2xDN800 i 2x DN900 - K1÷K9
- Przepustu ramowego 1500x1500mm (pod ul. Komorowicką) L=11,5 m wykonany z prefabrykatów z wpustami do łączenia ich ze sobą
- Przepustu ramowego 2000x900mm (pod ul. Drobną) L=7,5m wykonany z prefabrykatów z wpustami do łączenia ich ze sobą
- Przepustu ramowego 2000x1000mm wykonany z prefabrykatów z wpustami do łączenia ich ze sobą (od km 0+698,5÷0+739,5)
- Koryta żelbetowego 2400x750mm
- Przepustu ramowego 2400x1000mm L=10m wykonany z prefabrykatów z wpustami do łączenia ich ze sobą
- Koryta żelbetowego 2400x600mm
- Komory wlotowej by-passu DN1000 w km 0+406,5÷0+408
- By-passu DN1000 z rur Wipro z dwoma żelbetowymi komorami pośrednimi K10 i K11
- Komory wylotowej otwartej w km 0+348,5÷0+359,5
- Gurtu betonowego w km 0+348,5
- Przepust ramowego 3000x1500mm L=8m - 2 szt -wykonany z prefabrykatów z wpustami do łączenia ich ze sobą (od km 0+189,5÷0+197,5 i 0+224,5÷0+232,5)
- Przepustu wylotowego 2700x1000/1500x1500mm - od km 0+34 do 0+000

- zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną ST-00 – Wymagania Ogólne.

Oprócz tego występują dodatkowe określenia:
Beton zwykły - o gęstości w stanie suchym powyżej 2000 kg/m3, ale nie przekraczającej 2600 kg/m3 powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu.
Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.
Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.
Zaprawa - mieszanina cementu, wody i pozostałych składników, które przechodzą przez sito

kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.
Partia betonu – ilość betonu o tych samych wymaganiach, podlegająca oddzielnej ocenie, wyprodukowana w okresie umownym - nie dłuższym niż 1 miesiąc - z takich samych składników, w ten sam sposób i w tych samych warunkach.
Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (na przykład C20/25), klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie; liczby po literze „C" oznaczają wytrzymałość gwarantowaną Rb^G (wg niniejszej specyfikacji) określoną na próbkach betonowych odpowiednio: walcowych o średnicy φ 150 mm i wysokości 300 mm / sześciennych o krawędzi równej 150 mm, (na przykład C20/25 oznacza beton, dla którego wytrzymałość gwarantowana określana na próbkach walcowych wynosi 20 MPa, a na kostkach sześciennych wynosi 25 MPa). Jeżeli w treści specyfikacji klasa betonu została opisana poprzez indeks „B" oznacza to, że liczby po literze B oznaczają wytrzymałość gwarantowaną Rb^G określaną na próbkach betonowych sześciennych o krawędzi równej 150 mm.

Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton do jego masy w stanie suchym.
Stopień mrozoodporności - symbol literowo - liczbowy (np. F100) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu; liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych.
Stopień **wodoszczelności** - symbol literowo-liczbowy (np. W4) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody; liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.
Deskowanie - element robót tymczasowych używany do nadania pożądanego kształtu konstrukcji betonowej lub żelbetowej oraz podtrzymania zbrojenia i mieszanki betonowej w czasie betonowania, usuwany po stwardnieniu betonu. Składa się głównie z materiałów osłonowych (np. deski, sklejka, blachy lub arkusze z tworzyw sztucznych), pozostających w bezpośrednim kontakcie z betonem oraz belek poprzecznych i podłużnych podpierających bezpośrednio elementy osłonowe.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST-00 „Wymagania ogólne„ pkt 2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z Dokumentacją Projektowa i PZJ.

2.2 Rodzaje materiałów.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:
- beton konstrukcyjny klasy C25/30 o stopniu wodoszczelności W6 i mrozoodporności F100
- stal zbrojeniowa klasy A-IIIN gat. RB500W (BSt500)
- beton podkładowy klasy C12/15
- Izolacja od strony stykającej się z gruntem np. 2 warstwy izolacji bitumicznej na zimno typu DYSPERBIT lub podobnej innej firmy.

2.3. Wymagania odnośnie betonu C25/30 o wodoszczelności W-6 i mrozoodporności F100

Beton konstrukcyjny klasy C25/30 o wodoszczelności W-6 i mrozoodporności F100 powinien odpowiadać wymogom normy PN-EN 206-1 (PN-89/B - 06250).
Wymaganą szczelność należy osiągnąć przez:
- Odpowiedni dobór składników betonu. Kruszywo powinno być dobrane wg ciągłej krzywej przesiewu, wodoszczelne, jednolicie chemoodporne, czyste bez zanieczyszczeń organicznych oraz pyłami gliny i iłów. Kruszywo powinno odpowiadać wymogom normy PN - 96/B-06712 i PN - 87/B-01100
- Stosowanie dodatków chemicznych do betonu w celu opóźnienia wiązania, o właściwościach

zwiększających wodoszczelność betonu .
- Prawidłowe wykonanie mieszanki betonowej. Dozowanie składników wyłącznie wagowe. Konsystencja gęstoplastyczna K-2 wg PN-88/B-06250.
- Zagęszczanie mieszanki betonowej wibratorami o częstotliwości 6000 - 9000 drgań/min.
- Właściwą pielęgnację betonu : Ochrona przed silnym nasłonecznieniem oraz zbyt szybkim upływem ciepła z betonu, niedopuszczenie do wysychania betonu przez pierwsze 7 dni, polewanie powierzchni wodą o temperaturze betonu (w celu uniknięcia szoku termicznego i powstania dodatkowych naprężeń), utrzymanie w szalunkach min. 5 dni. Sposób pielęgnacji czas utrzymania w szalunkach zależny jest od rodzaju cementu, temperatury powietrza, nasłonecznienia, działania wiatru. Technologia betonowania i pielęgnacji powinna być szczegółowo opracowana przez Wykonawcę uwzględniając możliwe warunki atmosferyczne (mróz, nasłonecznienie , opady atmosferyczne itd.).
- Skład mieszanki betonowej powinien być projektowany i poddawany kontroli laboratoryjnej.

2.4. Wymagania odnośnie pozostałych materiałów
- Jakość betonów wg PN-EN 206-1 (PN-89/B - 06250).
- Beton wodoszczelny i mrozodpornywg PN-89/B-06250 i PN-85/B 23010 po przeprowadzeniu badań wg PN-80/B-01800.
- Woda do betonów i zapraw wg PN-88/B-3250.
- Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonów wg PN-82/H-93215.
- Stal zbrojeniowa - Powierzchnia zbrojenia powinna być czysta, nie zardzewiała, najwyżej pokryta lekkim nalotem rdzy dającym się łatwo usunąć. W nalocie nie powinny występować substancje agresywne oraz tłuszcze.
- Kruszywa mineralne do betonu wg PN-96/B-06712.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00-Wymagania ogólne.
Sprzęt powinien być właściwego typu, odpowiedniej wydajności i dobrej jakości. Powinien być dobrze utrzymywany (konserwowany) i odpowiedni do stosowania w przewidzianych warunkach.
Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora.
Zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej do wykonania robót betonowych i żelbetowych proponuje się użyć następującego sprzętu:
· wibratory pogrążalne
· zacieraczka do betonu
· deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takim, jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.
· deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków
· ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełniania deskowań i stemplowań.
· maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:
prościarka
nożyce mechaniczne
giętarka mechaniczna
Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót , zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.
Zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:
· pompa hydrauliczna do transportu mieszanki betonowej w obrębie placu Budowy na podwoziu samochodowym
· samochody do przewozu betonu,
· naczepa do transportu stali zbrojeniowej.
Czas pomiędzy wymieszaniem betonu a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.
Prace betonowe i żelbetowe obiektów winny odpowiadać następującym normom:
- Wymiary wg PN-84/B-02356.
- Prace betonowe wg PN-B-03264:1999 oraz PN-63/B-06251.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

5.2. Sposób i warunki wykonania robót monolitycznych betonowych i żelbetowych

5.2.1.Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-B/03264:2002, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu.
Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.
Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.
Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia powinny być proste.
Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek.
Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży.
Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.
Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-B/03264:2002.
Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy d 12 mm. Pręty o średnicy d> 12 mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.
Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.
Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem.

5.2.2.Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia płyt należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z betonu lub zaprawy cementowej.
Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.
Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inżyniera.
Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm.
W miejscach osadzenia rur zbrojenie rozciąć i odgiąć.

5.2.3.Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnieniu betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu.

5.2.4.Skład mieszanek betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie

stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo-doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości : konsystencji, urabialności, szczelności

5.2.5.Warunki przystąpienia do produkcji betonu

Przed przystąpieniem do produkcji betonu wszystkie zespoły i urządzenia wytwórni należy komisyjnie sprawdzić. Wyniki kontroli powinny być ujęte w protokóle podpisanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

5.2.6.Przygotowanie do betonowania

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie np. marki mocowania pokryw wyłazów itp., oczyścić deskowanie lub powlec formę stalową środkiem anty adhezyjnym, montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym. Powierzchnię betonu istniejących konstrukcji na styku z nowym betonem pokryć warstwą szczepną np. HYDROSTOP-WARSTWA SZCZEPNA lub podobne innych firm

5.2.7.Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni i nie można jej zrzucać z wysokości większej niż 1,50m. Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Przerwy robocze pokrywać warstwą szczepną np. HYDROSTOP-WARSTWA SZCZEPNA lub podobne innych firm lub profilem pęczniejącym na bazie bentonitu
Deskowania inwentaryzowane , oraz technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków , pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego . Wewnętrzne powierzchnie deskowań powlekać środkami anty adhezyjnymi, dzięki którym ułatwione jest rozdeskowanie, beton nie przebarwia się i zachowuje ostre krawędzie oraz wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka..
Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora.

5.2.8.Rozbiórka deskowania i rusztowania

Stosować deskowanie z uwzględnieniem zapewnienia szczelności. Wewnętrzną pow. deskowań powlekać środkami antyadhezyjnymi. Betonowanie przewidywać odcinkami wg przyjętych przerw roboczych.. Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu.

5.2.9.Beton podkładowy, wyrównawczy, izolacje wodochronne i beton ochronny

Wszystkie betony podkładowe, wyrównawcze, izolacje wodochronne i betony ochronne winny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i zachowaniem następujących wymagań:
· powierzchnie podkładów pod izolacje powinny być równe, czyste i odpylone, pęknięcia o szerokości ponad 2 mm zaszpachlowane kitem asfaltowym
· podkłady pod izolację trwałe i nieodkształcalne, wytrzymałość na ściskanie >9 MPa
· styki sąsiadujących płaszczyzn złagodzone przez zaokrąglenie, promień zaokrąglenia > 30 cm
· izolacje w konstrukcjach odwadnianych położone ze spadkiem > 1 %
· zakłady materiałów rolowych > 10 cm

5.3 Warunki szczegółowe realizacji robót.

PRZEPUSTY RAMOWE ZAMKNIĘTE ORAZ PRZEPUST WYLOTU DO RZEKI BIAŁEJ

Przepusty ramowe zamknięte zaprojektowano jako wykonane z żelbetowych elementów prefabrykowanych o zbrojeniu identycznym co do gatunku, średnic i rozstawu oraz klasie betonu jak w

produkowanych typowych przepustach zamkniętych o zbliżonych wymiarach do wymiarów przepustów występujących w projekcie i dla obciążeń drogowych klasy A.
Prefabrykaty należy wykonać z wpustami, aby umożliwić łączenie ich ze sobą. Prefabrykaty osadzać na zagęszczonym podłożu do Is≥0,97
Przepust ramowy zamknięty wylotu do rzeki Białej zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny osadzony w istniejącej ścianie betonowej umocnienia brzegu tej rzeki. Aby osadzić przepust monolityczny wylotu do rzeki Białej należy w istn. ścianie betonowej wyciąć mechanicznie otwór o wymiarach dopasowanych do wymiarów wylotu. Z drugiego końca wylot do rzeki wykonywany jest bezpośrednio pod betonowym korytem rzeki Młynówki. Zaleca się, aby wykonywać betonową ścianę czołową wraz z fragmentem przepustu zamkniętego pod Młynówką w jednym etapie robót. Należy zwrócić uwagę, aby tak dobrać konsystencję mieszanki by rozpłynęła się ona i wypełniła szczelnie przestrzeń stropu przepustu pod betonowym kanałem Młynówki.
Dopuszcza się w porozumieniu z projektantem wykonanie wylotu do rzeki Białej z elementów prefabrykowanych.

PRZEPUSTY POD ISTNIEJĄCYMI ULICAMI LUB WJAZDAMI
Przepusty te zaprojektowano jako element żelbetowy wykonane z prefabrykatów, które osadzone będą w wykonanych na mokro ścianach czołowych. Zaleca się, aby wpierw układać prefabrykaty przepustów a następnie przystąpić do wykonania monolitycznych ścian czołowych tak aby objęły one w trakcie betonowania osadzone w nich końce prefabrykatów przepustów.
Prefabrykaty mają posiadać zbrojenie identycznym co do gatunku, średnic i rozstawu oraz klasie betonu jak w produkowanych typowych przepustach zamkniętych o zbliżonych wymiarach do wymiarów przepustów występujących w projekcie oraz klasę betonu jak na obciążenia drogowe klasy A. Z płyty górnej wykształtowano dwa murki ograniczające, w których należy w razie potrzeby przed betonowaniem osadzić kotwy od barierek energochłonnych.

GURT BETONOWY w km 0+348,5

Gurt zaprojektowano jako betonowy element przylegający do końca komory wlotowej w km 0+348,5. Stanowi on element pośredni między komorą, a umocnieniem rowu z płyt betonowych.

ŚCIANY CZOŁOWE
Ściany czołowe zaprojektowano jako żelbetowe wykonywane na mokro, z otworami dla osadzenia w nich przepustów prefabrykowanych. Ściany te posiadają własny fundament w formie ławy połączony ze ścianą monolitycznie. Fundament ten należy wykonywać na warstwie chudego betonu o grubości 5cm.

KORYTA ŻELBETOWE
Koryta zaprojektowano jako monolityczne o różnych wysokościach, dostosowanych do terenu, w którym przebiegają. Koryta są otwarte i posiadają wloty odwodnień z rur drenarskich osadzone w bocznych ścianach.
Dopuszcza się wykonywanie koryt z prefabrykatów w porozumieniu z projektantem przy wykonywaniu w prefabrykatach wpustów do łączenia prefabrykatów ze sobą.

KOMORY
Komory zaprojektowano jako monolityczne ze względu na osadzane w nich rury betonowe bądź z tworzyw sztucznych. W większości są to komory zamknięte z osadzonymi w ich płytach stropowych włazami kontrolnymi. Komory należy wykonać na warstwie chudego betonu 5cm i po wykonaniu zabezpieczyć powierzchnie stykające się z gruntem poprzez 2x malowanie np. Dysperbitem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 – Wymagania Ogólne.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać

akceptację Inspektora.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.
Kontroli jakości podlega wykonanie:
- deskowań,
- zbrojenia,
- mieszanki betonowej i betonu
- betonowania,
- wykończenia powierzchni
- izolacji
- jakość materiałów i spoin
- stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.
Jednostką obmiaru na poszczególnych obiektach są:

m3 wbudowanego betonu na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie

m2 izolacji powłokowych i powłok ochronnych na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie

kg wykonania (przygotowania i montażu) zbrojenia na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" . Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano - Montażowych ,

8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

-prawidłowości położenia budowli w planie
prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów,
przygotowania i montażu zbrojenia
przygotowania i montażu elementów stalowych osadzonych w betonie
jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń takich jak raki i rysy (łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1 % całkowitej powierzchni danego elementu; stwierdzone braki winny być zaprawione zaprawą cementową , rysy większe od 2 mm zaprawione masą asfaltową)
jakości izolacji antykorozyjnych i przeciwwilgociowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

10.1. Normy

PN-91/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – strukturalna. Wymagania ogólne.
PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady odbioru.

PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.
PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480-1:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania.
PN-84/B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu
PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład,wymagania i ocena zgodności.
PN-B-300016/A2:1997 Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-EN 196-7:1997 Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowania próbek cementu
PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane . Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06712/A1:1997 Kruszywa mineralne do betonu
PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania.
PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
PN-90/M-47850 Deskowania dla budownictwa monolitycznego. Deskowania uniwersalne. Terminologia, podział i główne elementy składowe.
PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-7 Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowywania próbek cementu
PN-EN 196-21 Metody badania cementu. Oznaczanie zawartości chlorków, dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie.
PN-EN 197-1 Cement część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2 Cement część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-06250 Beton zwykły.
PN-EN 12350-1 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Pobieranie próbek
PN-EN 12350-2 Badania mieszanki betonowej. Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka
PN-EN 12350-3 Badania mieszanki betonowej. Część 3: Badanie konsystencji metodą Vebe
PN-EN 12350-4 Badania mieszanki betonowej. Część 4: Badanie konsystencji metodą oznaczania stopnia zagęszczalności.
PN-EN 12350-5 Badania mieszanki betonowej. Część 5: Badanie konsystencji metodą stolika rozpływowego.
PN-EN 12350-6 Badania mieszanki betonowej. Część 6: Gęstość.
PN-EN 12350-7 Badania mieszanki betonowej – Część 7: Badanie zawartości powietrza – metody ciśnieniowe.
PN-EN 12390-1 Badania betonu. Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form
PN-EN12390-2 Badania betonu. Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych
PN-EN 12390-3 Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania
PN-EN 12390-4 Badania betonu. Część 4: Wytrzymałość na ściskanie. Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych
PN-EN 12390-8 Badania betonu. Część 8: Głębokość penetracji wody pod ciśnieniem.
PN-EN 12504-2 Badania betonu w konstrukcjach. Część 2: Badania nieniszczące. Oznaczanie liczby odbicia.
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
PN-EN 933-1 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
PN-EN 933-8 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw. Część 8 Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie wskaźnika piaskowego.

PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6. Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości.
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 934-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-B-06200:1997 „Konstrukcje stalowe-Warunki wykonania i odbioru-Wymagania podstawowe”
PN-EN 10027-1 „Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne”
PN-EN 100021 „Ogóle techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych’
Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST-04. Roboty montażowe. Przebudowy uzbrojenia technicznego

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 45223110-7 - Montaż konstrukcji metalowych, 45232000-2 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-04 są wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru barierek stalowych i barierek energochłonnych oraz przebudowy uzbrojenia technicznego kolidującego z trasą przebudowy rowu R-2 w ramach zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej"**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

1. wykonanie barierek ochronnych przy komorach lub ścianach przepustów, korycie żelbetowym wzdłuż ul. Laurowej

2. Montaż barierek energochłonych na śianach czołowych przepustw pod drogami (Komorowicką, Drobną, Trawiastą)

3. wykonanie przebudów uzbrojenia technicznego kolidujacego z trasą przebudowy rowu R-2:

- Przebudowa gazociągu DN25 i zabezpieczenie rura ochronną - w km 1+625
- Przebudowa wodociągu DN32 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+502
- Przebudowa wodociągu DN32 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+488
- Przebudowa wodociągu DN32 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+468
- Przebudowa gazociągu DN300 i zabezpieczenie rura ochronną - w km 1+400,5
- Przebudowa wodociągu DN100 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+396,5
- Przebudowa kabla energetycznego eANW w rurze osłonowej - w km 1+393,5
- Przebudowa gazociągu DN25 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+370
- Przebudowa gazociągu DN80 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+316
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej DN200 L=30m + zabezpieczenie rurą ochronna + 2 nowe studzienki DN600 - w km 1+227
- Przebudowa instalacji oświetlenia zewnętrznego na osiedlu "Podgórskie" L=220m + 6 słupów
- Przebudowa gazociągu DN65 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 1+217
- Przebudowa dwóch słupów energetycznych (Tauron) - w km 1+013 i 0+971
- Przebudowa gazociągu DN50 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 0+992
- Przebudowa i zabezpieczenie rurą ochronną dwóch kabli energetycznych WN - km0+928
- Przebudowa i zabezpieczenie rurą ochronną dwóch kabla teletechnicznego Tauron - km0+928
- Przebudowa gazociągu DN100 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 0+989,5
- Przebudowa gazociągu DN40 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 0+797
- Przebudowa gazociągu DN20 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 0+698,5
- Przebudowa wodociągu DN100 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 0+566,5
- Przebudowa gazociągu DN50 i zabezpieczenie rurą ochronną - w km 0+562,5
- Przebudowa kabli energetycznych NN- 3szt - w km 0+454

Uzbrojenie techniczne, które wymaga przebudowy z uwagi na kolizje należy przebudować według projektów wykonawczych przebudowy uzgodnionych z właścicielami tego uzbrojenia - odrębne opracowania.
Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej

1.4 Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00-Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Zarządzającego realizacją kontraktu. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST-00. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów i urządzeń dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z Dokumentacją Projektowa i PZJ.
Wszystkie materiały stosowane do wykonania barierek i ich zabezpieczenia antykorozyjnego oraz do wykonani przebudowy uzbrojenia technicznego winny posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, aktualne Aprobaty Techniczne oraz Atesty i Świadectwa dopuszczenia lub certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami.

Warunki dostawy
Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „ Ogólne wymagania techniczne”.
Dostarczany materiał winien być oznakowany zgodnie wymogami normowymi.

Transport i składowanie
Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych. Materiał winien być składowany wielowarstwowo w stosach.
Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.
Wyroby nieoznaczone nie powinny być stosowane na elementy konstrukcji nośnej.
Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „ Ogólne wymagania techniczne”

Kontrola jakości
Stosowany materiał winien być zgodny z projektem oraz spełniać wymagania obowiązujących norm.

3. SPRZĘT
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.
Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Zarządzającego realizacją kontraktu.

4. TRANSPORT
Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.
Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją kontraktu środki transportu.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.
Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Zarządzającemu realizacją kontraktu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót betonowych.
Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane i przepisy branżowe.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i PN-EN, ST.

5.2. Zakres robót przygotowawczych

Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

5.3. Zakres robót zasadniczych

5.3.1 Wykonanie barierek ochronnych

Konstrukcje winny być wytwarzane za podstawie projektów warsztatowych wykonywanych na zlecenie wykonawcy robót. Rysunki warsztatowe winny być wykonane zgodnie z PN-ISO 5261, PN-ISO 5261/AK oraz dokumentacją techniczną.
Wszelkie zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone w sposób umożliwiający bezpośrednie i jednoznacznie ich odczytanie.
Zabezpieczenie antykorozyjne barierek : zestaw epoksydowy gr min 120µm jak dla agresywności środowiska klasy C3 normy PN-EN-ISO 12944-5 .

5.3.2 Wykonanie przebudów uzbrojenia technicznego

Zabezpieczenia sieci uzbrojenia technicznego krzyżujące się z trasą przebudowy rowu R-2 należy wykonać zgodnie z ProjektemBudowlanym i Wykonawczym przebudowy rowu R-2 i wytycznymi zawartymi w odpowiednich uzgodnieniach z właścicielami tych sieci.
Uzbrojenie techniczne, które wymaga przebudowy z uwagi na kolizje należy przebudować według projektów wykonawczych przebudowy uzgodnionych z właścicielami tego uzbrojenia - odrębne opracowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 – Wymagania Ogólne.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.
Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.
Kontrola jakości robót powinna obejmować w szczególności:

- odchyłki geometryczne układu
- jakość materiałów i spoin
- stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych
- stan i kompletność połączeń
- zgodność z projektami przebudowy

6.1. Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Kontrola jakości materiałów i wyrobów powinna odbyć się przy odbiorze dostawy od producenta i przed skierowaniem do produkcji.
Przy kontroli i odbiorze należy sprawdzić;
Zgodność wyrobów z zamówieniem i dokumentacją dostawy
Kompletność i prawidłowość dokumentów jakości
Stan techniczny wyrobów (kontrola powierzchni, kształtu, konsystencji) oznaczenie i opakowanie
Zgodność wyrobów i ich oznaczeń z dokumentacją dostawy i wymaganiami projektu
Ważność terminów gwarancyjnych stosowania
Materiały dodatkowe do spawania winny posiadać zaświadczenie jakości potwierdzające wymagane w projekcie cechy wyrobów.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zarządzającego realizacją kontraktu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.
Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac dla poszczególnych obiektów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz: 1m^2, 1mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” .
Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu: powłoki malarskie, złącza i połaczenia ulegające zakryciu itp. itp.
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Zarządzającego realizacją kontraktu przy udziale Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac.
Płatność należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-B-03200 (PN-90/B-03200)	„ Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN-EN-10200:1996	„Stal. Klasyfikacja”
PN-B-06200:1997	„Konstrukcje stalowe-Warunki wykonania i odbioru-Wymagania podstawowe”
PN-EN 10027-1	„Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne”
PN-EN 10027-2	„Systemy oznaczania stali. System cyfrowy”
PN-EN 10079:1996	„Stal. Wyroby. Terminologia”
PN-EN-10088-3:1999	„Stale odporna na korozję. Warunki techniczne dostawy półprefabrykatów, prętów, walcówki i kształtowników ogólnego przeznaczenia”
PN-ISO 1891:1999	„Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia”

PN-EN 24014:1999	„Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.”
PN-EN 759:2000	„Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostaw materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaje wyrobów, wymiary, tolerancje znakowanie”
PN-EN 100021	„Ogóle techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych’
N-B-01806 (PN-86/B-01806)	„ Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw”
PN-C-81515 (PN-93/C-81515)	„Wyroby lakierowe - Oznaczanie grubości powłok”
PN-EN 10025	„Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych - Warunki techniczne dostawy”
PN-EN 45014	„Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców”
PN-H-04651 (PN-71/H-04651)	„Ochrona przed korozją - Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk”
PN-M-69775 (PN-89/M-69775)	„Spawalnictwo - Wadliwości złączy spawanych - Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych”
PN-EN-ISO 12944 cz 1÷8	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST-05. Umocnienie dna i brzegów koryta potoku. Przepusty rurowe

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
45246400-7 – Roboty w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,
45231100-6 - Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-05 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem: umocnień dna i brzegów koryta rowu R-2 oraz przepustów rurowych dla realizacji zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej"**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót związanych z wykonaniem umocnienia rowu R-2 na odcinkach otwartych od 1+685 do km 0+000 za pomocą:

1. płyt YOMB, płyt ażurowych, płyt drogowych oraz w miejscach, w których wystąpiły ograniczenia lokalizacyjne i własnościowe za pomocą koryt żelbetowych
2. rur betonowych DN1000 typu Wipro -sumaryczna długość L=ok. 130m
3. rur strukturalnych PP z podwójną ścianką DN800 typu X-Strem SN8 - L=ok. 350m
4. rur strukturalnych PE z podwójną ścianką DN900 typu Weholite Spiro SN8, - L=ok. 547m

- zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót związanych z wykonywaniem umocnień według przedmiaru oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną ST-00 – Wymagania Ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST-00 „Wymagania ogólne„ pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów:

Przy wykonaniu umocnienia brzegów i dna koryta rowu należy użyć następujących materiałów:

płyty betonowe 3000x1500mm i 3000x1200mm,

płyty typy YOMB 1000x750 x 120mm
płyty ażurowe 600x400x100mm
geowłóknina
Przy wykonaniu przepustów rurowychnależy użyć następujących materiałów:
rury betonowe DN1000 typu Wipro
rury strukturalne z PP o podwójnej ściance DN800 SN8 kN/m2 typu X-Stream
rury strukturalne z PE o podwójnej ściance DN900 SN8kN/m2 typu Weholite Spiro
piasek podsypkowy i obsypkowy
kruszywo

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z Dokumentacją Projektowa i PZJ.

Wszystkie rurociągi i kształtki z tworzywa sztucznego (przewidziano zasadniczo rury strukturalne z PP i z PE SN 8kN/m^2), uszczelnienia zastosowane przy projektowanej przebudowie rowu powinny odpowiadać najnowszym i sprawdzonym rozwiązaniom technicznym oraz posiadać stosowne aprobaty techniczne, certyfikaty.

Wszystkie materiały przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.
Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania umocnień powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
żuraw samochodowy, koparka kołowa, koparko-ładowarka, agregat prądotwórczy, ubijaki mechaniczne,

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Zarządzającego realizacją kontraktu. żądanie Zarządzającego realizacją kontraktu, Wykonawca dostarczy mu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.
Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.
Materiały mogą być przewodzone dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi bezusterkowy transport .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne" pkt. 5.
Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji robót oraz harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana sieć kanalizacyjna oraz zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.
Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane i przepisy resortowe.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej

lub przekazanymi na - piśmie przez Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektora, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w specyfikacji technicznej a także w normach i wytycznych.
Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Zakres robót przygotowawczych.

Przed rozpoczęciem robót, w zależności od panujących warunków hydraulicznych cieku, należy go tak ukierunkować i odgrodzić od rejonu aktualnie umacnianego brzegu by zabezpieczyć wykop przed wodą z rowu dla sprawnego wykonywania umocnienia koryta rowu na danym odcinku. W tym celu można wykonać ,w celu zabezpieczenia wykopu przed wodą z rowu, tymczasowy kanał przejmujacy te wody. Można również zastosować pompę do przepompowania tych wód.
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia trasy przebudowy rowu i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi.
Trasę projektowanej przebudowy rowu powinien wytyczyć uprawniony geodeta.

5.3 Zakres robót zasadniczych.

Powierzchnia pod elementy umocnienia powinna być wyrównana i zagęszczona.
Prace prowadzić możliwie w okresie obniżonego poziomu wód w rowie R-2.
Płyty ażurowe i płyty YOMB układać na geowłókninie i podsypce piaskowej grubości 10cm.
Płyty ażurowe należy dodatkowo mocować do podłoża za pomocą wbijanych do podłoża (pomiędzy oczka płyt) kołków drenianych lub prętów stalowych

5.4 Roboty ziemne.

Roboty ziemne do wykonania sieci kanalizacyjnej wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną ST-01.W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.
Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie rozeznać plan sytuacyjny oraz zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Przecięcia tras występują z kanalizacją sanitarną, deszczową, siecią gazową, siecią wodociągową, siecią energetyczną NN i WN, kablami teletecnicznymi i telekomunikacyjnymi.
Wykopy wykonywać przy użyciu koparki i (lub) ręcznie - szczególnie w miejscu przecięcia trasy przebudowy rowu z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wcześniej wykonać wykopy kontrolne. . Należy zachować tu szczególną ostrożność. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi ich właścicieli i stosownie do projektu przebudowy.
Całość wykopów wykonywać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie BN-83/8836-02 oraz wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych; ujęte w Dz. U. nr 47 , poz.401.
Przed rozpoczęciem robót ziemnych , trasę projektowanej kanalizacji należy wytyczyć i oznaczyć.
Przy wykonawstwie robót ziemnych należy przestrzegać kolejności realizacji poszczególnych prac zgodnie z warunkami podanymi w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Dla zakresu prac

objętego projektem, kierownik budowy lub inna uprawniona osoba zobowiązana jest do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" spełniającego wymogi Prawa Budowlanego (Dz. U.1994 nr 89 poz.414 z późn. zmianami -Art 21a).
Prace ziemne i montażowe przy układaniu rur i kształtek typu X-Stream i Weholite Spiro powinny byc wykonywane zgodnie z wytycznymi norm PN-EN 1610 i PN-EN 1046.

5.4.1 Podłoże.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05MPa wg. PN-B-02480 dający się wyprofilować wg. kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na obwodu), nie wykazujący zagrożenia korozyjnego. Grubość warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury gruntu powinna wynosić 0,2m. Odchylenia grubości warstwy nie powinny przekraczać ±3cm. Zdjęcie tej warstwy powinno być wykonywane bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Podłoże naturalne należy zabezpieczyć przed:

a) rozmyciem przez płynące wody opadowe lub powierzchniowe za pomocą rowka o głębokości od 0,2-0,3m. i studzienek (szybików) wykonanych z jednej lub obu stron dna wykopu w sposób zabezpieczający przed dostawaniem się wody z powrotem do wykopu i wypompowanie gromadzonej się w nich wody.

b) dostępem i działaniem korozyjnym wody podziemnej przez obniżenie jej zwierciadła co najmniej 0,5m. poniżej poziomu podłoża naturalnego.

c) naporem wody zwartej w gruncie za pomocą wykonania pod dnem przewodu lub jego obudowy warstwy odsączającej z piasku o grubości warstwy podsypki 0,15-0,25m. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża przez podkładanie pod rury kawałków drewna lub gruzu. Różnice rzędnych podłoża, powodujące odchylenia spadku od przewidzianego w Dokumentacji Projektowej, nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie ±2cm i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani zmniejszenia go do zera. Badania podłoża naturalnego zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725.
rzygotowanie podłoża wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur i obowiazującymi normami i przepisami.

5.4.2 Zasypka i zagęszczenie gruntu.

Przed zasypaniem dna wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypywania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz instalacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypki (ok 0,15 do.0,3m) powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.
Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonuje się gruntem rodzimym warstwami z jedno czesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowania i rozpór ścian wykopu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-72/8932-01 jak również wytycznymi producenta rur.

5.5 Roboty instalacyjno-montażowe.

Rurociągi należy układać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 oraz z wytycznymi producenta rur.Prace montażowe przy układaniu rur i kształtek z tworzyw sztucznych powinny byc wykonywane zgodnie z wytycznymi norm PN-EN 1610 i PN-EN 1046.
Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową.
Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić czy nie mają one widocznych uszkodzeń

powstałych w czasie transportu i składowania. Ponadto rury należy starannie oczyścić. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane do spadku podłoże. Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegał do podłoża na całej swej długości a w przekroju na 1/4 obwodu (symetrycznie względem osi).. Rury należy układać rozpoczynając od wylotu kierując kielichy ku górze na warstwie podsypki piaskowej gr. min. 0,15 m.
Dla rur i kształtek typu X-Stream (K2-Kan) górna warstwa podsypki o grubości ok. 5 cm, musi być ułozona luźno, tak aby karby rury mogły się w niej swobodnie zagłębić. Dolną warstwę podsypki należy zagęścić do wartości 0,98 wg standardowej próby Proctora. Zasypkę (do poziomu wierzchu rury) wykonać z kruszywa spełniającego normy PN-S-02205:1998, PN-B-11112:1996. zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości do ok. 30cm i zageszczać bezposrednio przy rurze do 0,95 a pozostałą przestrzeń do wartości ok. 0,98 wg stanardowej próby Proctora. Nadsypkę nad rurą należy wykonać do wysokości ok.15 do 30cm ponad górną krawędź rury.
Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości.
Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.
Szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych wg. instrukcji producentów rur.

5.6 Próba szczelności.

Po ukończeniu robót montażowo-budowlanych związanych z wykonaniem rurociągów/przepustów rurowych należy sprawdzić szczelność przewodów. Próba szczelności winna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi wymogami i szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-B-10725:1997 a zaleca się stosowanie normy europejskiej PN-EN805.
Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego:
Wyniki próby szczelności winny być ujęte w protokole podpisanym przez przedstawicieli: Inwestora i Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 – Wymagania Ogólne.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.
Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy. Kontrola polega również m.in. na ocenie wizualnej równości powierzchni skarp, zagęszczenia oraz pochylenia skarp.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-00- Wymagania ogólne.
Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac związanych z ułożeniem przepustów rurowych i wykonaniem umocnień koryta rowu objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 pkt 8
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inżyniera/Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary, badania i ocena wizualna dały wyniki pozytywne.
Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanych robót w tym:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu: ułożenie poszczególnych płyt betonowych i rur oraz kształtek - przygotowanie podłoża. Odbiór należy wykonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac) – wykonany po zakończeniu całości robót umocnieniowych, dokonywany na podstawie dokumentacji technicznej, protokołów z odbiorów częściowych i oceny stanu aktualnego wykonywanych robót oraz ewentualnych badań końcowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu. Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-04481 Grunty budowlane. badania próbek gruntu.

10.2. Inne

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST-06. Roboty drogowe.

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
45233140-2 – Roboty drogowe,
45233222-1 - Roboty w zakresie chodników

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-06 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej"**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania robót drogowych w obrębie przebudowy rowu R-2 w Bielsku-Białej od km 1+685 do 0+000 - zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Dotyczy to szczególnie wykonania odtworzenia nawierzchni asfaltowej i chodników uprzednio rozebranych/zdemontowanych dla potrzeb budowy przepustów rowu R-2 pod ul. Laurową-boczną, ul. Olimpijską, ul. Komorowicką, ul. Trawiastą, ul. Żeglarską i innymi dojazdami na trasie przebudowy rowu.

tworzona jezdnia powinna obejmować :

- warstwa ścieralna beton asfaltowy średnioziarnisty gr 5 cm
- warstwa wiążąca beton asfaltowy gr 5 cm
- podbudowa z mieszanki tłuczniowej gr ok.40cm (poza obrębem przepustu) z warstwą odcinającą z piasku gr 10cm

W miejscu połączenia istniejącej nawierzchni z nową, należy wciąć się w istniejącą frezując 5 cm nawierzchni na długości 25cm.

1.4 Określenia podstawowe.

- Mieszanka mineralna (MM) - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.
- Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA) - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu

wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

- Beton asfaltowy (BA) - mieszanka mineralno-asfaltowa ułożona i zagęszczona.
- Podbudowa asfaltowa - warstwa nośna z betonu asfaltowego spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni.
- Podłoże pod warstwę asfaltową - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.
- Asfalt upłynniony - asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.
- Emulsja asfaltowa kationowa - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.
- Próba technologiczna - wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej w celu sprawdzenia, czy jej właściwości są zgodne z receptą laboratoryjną.
- Odcinek próbny - odcinek warstwy nawierzchni (o długości co najmniej 50m) wykonany w warunkach zbliżonych do warunków budowy, w celu sprawdzenia pracy sprzętu i uzyskiwanych parametrów technicznych robót.
- Kategoria ruchu (KR) - obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) na obliczeniowy pas ruchu na dobę.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00-Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST-00 „Wymagania ogólne„ pkt 2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z Dokumentacją Projektowa i PZJ.

2.2. Asfalt

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-C-96170:1965 [6]. Rodzaje stosowanych asfaltów drogowych w zależności od kategorii ruchu podano w tablicy 1.

2.3. Wypełniacz

Należy stosować wypełniacz, spełniający wymagania PN-S-96504:1961 [9] dla wypełniacza podstawowego i zastępczego.

Dla kategorii ruchu KR1 lub KR2 dopuszcza się stosowanie wypełniacza innego pochodzenia, np. pyły z odpylania, popioły lotne z węgla kamiennego, na podstawie orzeczenia laboratoryjnego i za zgodą Inżyniera. Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z PN-S-96504:1961 [9].

2.4. Kruszywo

W zależności od kategorii ruchu należy stosować odpowiednie kruszywo. Przyjmuje się kategorie KR2
Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

2.5. Emulsja asfaltowa kationowa

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT. EmA-99.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne".
Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- spycharki, ładowarki, żurawie samochodowe,samochody ciężarowe, zrywark i, młoty pneumatyczne, frezarki nawierzchni, koparki, równiarki, zagęszczarki,układarki , skrapiarki, walce, szczotki mechaniczne

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu:
· samochód samowyładowczy, ciężarowy
· samochód skrzyniowy, ciężarowy.
Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024:1991. Transport asfaltów drogowych może odbywać się w:

- cysternach samochodowych,
- bębnach blaszanych,lub innych pojemnikach stalowych, zaakceptowanych przez Inżyniera.

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.
Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

Kruszywo

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Mieszanka betonu asfaltowego

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyładowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.
Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne i szczegółowe.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne" pkt. 3.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową, PZJ, wymaganiami obowiązujących PN i PN-EN, WTWOR, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 – Wymagania Ogólne.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.
Należy przeprowadzić również następujące badania:
grubości nawierzchni,
pochylenia nawierzchni,
rzędnych niwelety nawierzchni,
równości nawierzchni

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.
Jednostką obmiaru na poszczególnych obiektach są:
m^2 nawierzchni drogi i chodnika wykonane w sposób kompletny

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" .
Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, obowiązującymi normami oraz postanowieniami Umowy
Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładajc Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentacjpowykonawczą robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
- PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
- PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
- PN-S- 04001:1967 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych
  PN-S- 96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych
- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST-07. Zagospodarowanie terenu.

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45111291- 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST-07 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.**„Przebudowa rowu melioracyjnego R-2 od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej"**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania robót zagospodarowania terenu w związku z przebudową rowu melioracyjnego R-2 w km 1 +685 do 0+000 tj. od ul. Niepodległości do wylotu do rzeki Białej w Bielsku-Białej wraz z jego wylotem o rzeki Białej w km 10+055

- zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

Dotyczy to prac związanych z kształtowaniem terenu po zasadniczych pracach budowlanych , odtworzeniem zdemontowanego ogrodzenia (na bazie nowych elementów- siatki, słupki) i rekultywacją terenu - w zakresie prowadzonych robót i dojazdów do nich - w tym na działkach własnościowych.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00-Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST-00 „Wymagania ogólne„ pkt 2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z Dokumentacją Projektowa i PZJ.

2.2 Rodzaje materiałów.

Materiały do wykonania robót drogowych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Do wykonania robót przy zagospodarowaniu terenu przewiduje się użyć następujących materiałów:

- humus pod zieleń, nasiona traw,
- elementy ogrodzenia (siatka, słupki ..)

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne".
Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak te przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawce winien uzyskać akceptację Zarządzającego realizacją kontraktu.

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu:
· samochód samowyładowczy, ciężarowy
· samochód skrzyniowy, ciężarowy.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne i szczegółowe.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne" pkt. 3.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową, PZJ, wymaganiami obowiązujących PN i PN-EN, WTWOR, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
Dla Zagospodarowania i rekultywacji terenu wewnątrz rejonu prowadzonych prac budowlanych w miarę możliwości należy wykorzystać ziemię zdjętą na odkład z terenów prowadzenia robót ziemnych i bezpośrednio z nimi sąsiadujących a ewentualne niedobory uzupełnić ziemią dodatkowo przywiezioną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 – Wymagania Ogólne.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.
Należy przeprowadzić następujące badania:
wykonanie i usytuowania odtworzonego ogrodzenia,
rozścielenia ziemi, zasiania trawy- ukształtowanie terenu

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-Wymagania ogólne.
Jednostką obmiaru na poszczególnych obiektach są:
-m2 wykonania trawników,
- m wykonania ogrodzenia,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”
Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, obowiązującymi normami oraz postanowieniami Umowy
Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy dokonać zgodnie z warunkami kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:1. BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

2. PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.