SPECYFIKACJE TECHNICZNE
wykonania i odbioru robot budowlanych

ZADANIE: **“Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Dębina – przesył ścieków od granicy z msc. Buczków do oczyszczalni ścieków w msc. Okulice dz. nr 885”.**

ADRES:

DĘBINA
gm. Rzezawa

INWESTOR:

GMINA RZEZAWA
ul. Dluga 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheŃski, woj. Malopolskie

ROBOTY:

Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji sciekowej

Kody robót pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówien
45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45111200-0 Roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232423-3 Przepompownia ściekow

Sporządził:
mgr inż. Ryszard Machowski
ul. Wypoczynkowa 25
33-112 Tarnowiec

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonania i odbioru robót budowlanych

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Rzezawa
32-765 Rzezawa, ul. Dluga 21

OBIEKT:	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Debina – przesył ścieków od granicy z msc. w m. Okulice-Gmina Rzezawa
ROBOTY:	Budowlano - montażowe sieci kanalizacyjnej
Podstawowy kod wg	Wspólnego Slownika Zamówień:
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągow do odprowadzania sciekow
Kody robót wg.	Wspólnego Słownika Zamówień:
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowy i roboty ziemne
45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji sciekowej
45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg
45233142-6	Naprawy tymczasowe nawierzchni bitumicznych
	Rurociąg PVC 200 mm Rurociąg tłoczny PE100 SDR26 PN6 dn 90x3,5 mm Pompownia
TARNOW,	Listopad 2013 R.
OPRACOWAŁ	mgr inz. Ryszard Machowski

Z

Mgr inz. Ryszrd Machowski
33-100 Tarnow, ul. Wypoczynkowa 25

Projekt opracowal: PRO-SAN-INSTAL mgr inż. Jan Mań
32-120 Nowe Brzesko, ul. Krakowska 8

Spis treści

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych CZESC OGOLNA nr 0 4
Szczegotowa specyfikacja techniczna nr 1 15
Szczegotowa specyfikacja techniczna nr 2 19
Szczegotowa specyfikacja techniczna nr 3 24
Szczegotowa specyfikacja techniczna nr 4 27
Szczegotowa specyfikacja techniczna nr 5 29

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Kanalizacja sanitarna miejscowosci Dębina Gmina Rzezawa

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych
CZESC OGOLNA nr 0

1. Wst^p

1.1 Nazwa nadana zamowieniu przez Zamawiajqcego

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Debina – przesył ścieków od granicy z msc. w m. Okulice-Gmina Rzezawa

1.2 Zamawiający

Gmina Rzezawa 32-765 Rzezawa, ul. Dluga 21

1.3 Przedmiot robot budowlanych

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i cisnieniowa

1.4 Zakres robot budowlanych

- Rurociąg PVC 200 mm
- Rurociąg PE HD 90 mm
- Pompownia P-1
- Drogi i nawierzchnie pompowni

- skrzyzowania z drogami w rurach ochronnych (przewiert)
- skrzyzowania z rowami melioracyjnymi w rurach ochronnych (przewiert)

lp	Element sieci kanalizacyjnej	jednostka miary	ilosc jednostek razem m
1	**Kolektor kanalizacyjny z rur PVC Ø 200 mm kl. S**	m	**640**
1.1	Studnie z PCV włazowe Ø 1000 mm	szt	**7**
1.2	Studzienki z PVC inspekcyjne Ø 425 mm	szt.	**12**
1.3	Rury ochronne PCV 315x7,7 mm	szt/m	2/15
2	**Rurociąg tłoczny z rur PE100 SDR26 PN6 dn 90x3,5 mm (na terenie msc, Dębina)**		**918**
3.	**Rurociąg tłoczny z rur PE100 SDR26 PN6 dn 90x3,5 mm (na terenie msc, Okulice)**	m	**66**
3.1	Rury ochronne PEHD 200x7,7 mm	szt/m	**1/13**
3.2	Studnia rozprężna betonowa Ø 1000 mm	szt	**1**
3.3	Studnie z PCV do czyszczenia Ø 1000 mm	szt.	**3**

Wyszczegolnienie i opis prac towarzyszących i robot tymczasowych.

Prace towarzyszące:

1. Nie występują.

Roboty tymczasowe:

1. Umocnienie scian wykopow pionowych
2. Organizacja ruchu na czas wykonywania robot,
3. Zabezpieczenie dojazdow do posesji polozonych przy trasie rurociągu w czasie wykonywania robot.

Roboty tymczasowe i towarzyszqce wyszczegolnione w przedmiarze robot będą rozliczane jak roboty podstawowe, pozostale nie wymienione w przedmiarze nie będą placone oddzielnie - wykonawca winien uwzglgdnic koszt w kosztach ogolnych budowy.

1.5 Informacja o terenie budowy.

Trasa kanalizacji przebiega przez miejscowosc Dębina. Zakres robot obejmuje część projektu podstawowego w zakresie przesyłu ścieków od granic msc. Buczków do oczyszczalni ścieków na terenie msc Okulice. Zakres opracowania będzie więc zawierał głównie sieci tłoczne z rur PE 90mm wraz z pompownią P-1 I niewielki zakres kanalizacji grawitacyjnej w zakresie sieci głównych. Ponadto zakres opracowania obejmuje działkę na terenie miejscowości Okulice nr 885 – obręb nr 9 i działki na terenie msc. Dębina o nr 308, 285, 284, 281, 280, 198/1, 198/2, 197, 194/13, 194/34, 194/33, 207, 262/1, 208/2, 221, 225/4, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241. Na nowoprojektowanym odcinku znajduje sie pompownia P-1 z polimerobetonu o średnicy Ø 1200 mm z pompami typu Flygt po dwie w każdej pompowni I orurowaniem ze stali nierdzewnej oraz kompletnym wyposażeniem elektrycznym..

Występuje uzbrojenie terenu - przeszkody na trasie kanalizacji to:

- gminne i lokalne drogi asfaltowe i zwirowe, wjazdy do posesji;
- rowy melioracyjne

Trasa kanalizacji przebiega wzdłuż ciagow komunikacyjnych po stronie zabudowy lub rownolegle do ciągow komunikacyjnych poza zabudowy. Zmiany kierunkow kanału następują jedynie w studzienkach rewizyjnych. Rurociąg grawitacyjny przebiega przez tereny uzytkowane rolniczo.

1.6 Organizacja robot, przekazanie placu budowy.

Inwestor nie jest wlascicielem gruntow, na ktorych realizowana będzie inwestycja, uzyskal natomiast prawo do ich dysponowania na cele budowlane.

Na terenie robot Inwestor nie posiada uzbrojonych dzialek, korzystanie z mediow (woda, energia) odbywac się będzie przez wlasną umowę (umowy) Wykonawcy robot z wlascicielami działek. Zaplecze budowy należy zorganizować na terenie wybranej przez Wykonawcy działki - umowa z wlascicielem gruntu..

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Wskaze oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i naziemne, a także dostęp do wody. Sposoby pozyskania niezbędnej dla realizacji zadania energii

elektrycznej i sposob odprowadzania sciekow jako elementy zaplecza budowy pozostaję po stronie i w kosztach wykonawcy.

Prace nalezy wykonywac od miejsca wlączenia do czynnej kanalizacji, posuwając się w strong przeciwną do kierunku spadku kanalizacji. Roboty nalezy prowadzic krotkimi odcinkami, koncząc je zasypaniem wykopow. Roboty winne byc wykonywane kolejno następującymi po sobie odcinkami i sukcesywnie odbierane, zas teren budowy uporządkowany i zwracany wlascicielom.

Na dzialkach uzytkowanych rolniczo prowadzic prace w miarę mozliwosci w okresie pomiędzy uprawami (po zbiorach przed obsianiem), ewentualne odszkodowania za plony rolne obciążą wykonawcę.

1.7 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca uzyska pozwolenie na zajęcia pasa drogowego i zapłaci stosowne opłaty.
Wykonawca uzyska pozwolenie na zajęcia pasów drogowych.

Skrzyżowania i zbliżenia sieci kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem wykonać po uprzednim zgłoszeniu właścicielowi tych urządzeń, w oparciu o uzyskane uzgodnienia i wytyczne.

Wejścia w teren działek prywatnych odbywać się mogą. po uzgodnieniu z właścicielem działek i Inspektorem Nadzoru inwestorskiego.

Przy zbliżeniach trasy kanalizacji do budynków należy wykonać oględziny tych budynków i budowli oraz przeprowadzić wywiad z właścicielami w temacie posadowienia tych budynków celem wyeliminowania ewentualnych szkód.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, wskazanych przez Inspektora Nadzoru i zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robot. Wykonawca odpowiada również za przestrzeganie przepisów i ochroną własności prywatnej i publicznej.

W przypadku naruszenia interesów osób trzecich w wyniku prowadzenia przez Wykonawcy robot budowlanych lub zaniechania czynności zabezpieczających odpowiedzialność prawną i finansową ponosi Wykonawca.

1.8 Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Prowadzone roboty to typowe prace inżynierskie nie nastręczające trudności i zasadniczo nie wprowadzające negatywnych zmian w środowisku.

Zagrożeniem mogą być:

- zanieczyszczenie wód poziemnych w wyniku wycieku oleju napędowego sprzętu budowlanego - przeciwdziałaniem będzie wykonywanie przez wyspecjalizowaną. firmą oraz opracowanie procedur do stosowania w przypadku awarii maszyn;
- wpływ inwestycji na powietrze - stosować sprawne urządzenia dla których emisja zanieczyszczeń do powietrza ze sprzętu budowlanego pracującego w czasie budowy nie przekracza dopuszczalnych wartości;
- emisja hałasu - uciążliwość hałasu wystąpi okresowo i w odległości poza zabudowaniami, ustąpi z chwilą zakończenia robot - w celu jej ograniczenia należy stosować sprawne urządzenia, prace wykonywać poza porą nocną
- zanieczyszczenie gleby - wyeliminowane zostanie przez zdjęcie warstwy humusu na czas prowadzenia robot i jego rozścielenie po zakończeniu robot
- pochodzący z rozbiórki gruz i odpadki oraz opakowania powstałe w związku z prowadzonymi robotami należy wywieźć na wysypisko odpadów.

- Prace budowlane prowadzone mechanicznie w obrębie drzew muszą być prowadzone ze szczególną. ostrożnością. W przypadku odkrycia korzeni należy je niezwłocznie ochronić przed przesuszeniem lub przemarzaniem przez okrycie matami ze słomy lub tkaninami workowymi itp. które mogą zostać po zasypaniu wykopów. Uszkodzenia nie zabezpieczone powodują szybką. infekcję i rozkład korzenia aż do szyi korzeniowej (opieńka miodowa, huba korzeniowa) a w konsekwencji zmniejszenia stabilności całego drzewa. Nie zmieniać poziomu terenu wokół drzew ze względu na możliwość uduszenia systemu korzeniowego oraz wymierania mikroflory i fauny glebowej /najbardziej wrażliwe są buki. W przypadku konieczności podwyższenia terenu wokół drzew grunt wybrany wokół korzeni uzupełnić na przemian sektorami wypełnionymi żwirem -sektor przewietrzania oraz lekką ziemią urodzajną -sektor ukorzeniania. Celem uniknięcia procesów gnilnych usunąć darń, ściółkę a nawet starą ziemię. Ziemi nie ubijać. Nie wysypywać żużla i gruzu ceglanego.
- W obrębie systemu korzeniowego drzew nie wolno składować materiałów chemicznie szkodliwych jak cement, wapno, chemikalia, oleje, środki impregnujące, paliwa ciekle.

Prowadzony zakres robot zasadniczo nie wpływa na środowisko; pochodzącą z rozbiórki gruz i odpadki oraz opakowania powstałe w związku z prowadzonymi robotami należy wywieźć na wysypisko śmieci.

Wykonawca będzie podejmować winien wszystkie niezbędne działania aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań w zakresie ochrony powietrza (spalenie odpadów i śmieci na placu budowy), wód gruntowych, nadmiernego hałasu (sąsiedztwo mieszkań) i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robot budowlanych. **W przypadku wystąpienia skażenia bezwzględnym obowiązkiem wykonawcy jest zlikwidowanie tego zagrożenia i jego skutków. Koszty ponosi wykonawca bez dodatkowej zapłaty od Inwestora. 1.9 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia", uwzględniając specyfiką obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robot budowlanych. „Plan bioz" należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach :

- Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

W trakcie realizacji robot wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca dostarczy na plac budowy wyposażenie konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa i będzie je utrzymywał w należytym stanie technicznym. Wykonawca zapewni urządzenia socjalne, wyposażenie i odzież roboczą wymaganą dla ochrony zdrowia i życia personelu na budowie. Należy utrzymać porządek na placu budowy i na stanowiskach pracy. Pracownicy wykonujący prace muszą posiadać aktualne badania lekarskie.

W szczególności zabezpieczyć wykopy przed dostępem osób trzecich. Dla pracującego sprzętu wyznaczyć strefy montażowe uwzględniające skrajnie ruchu - np. pole obrotu koparki, dźwigu itp.

Prace prowadzone z użyciem produktów chemicznych wykonywać z zachowaniem środków ostrożności podanych przez producentów.

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pożarowego.

Urządzenia i budowle zabezpieczające podlegają akceptacji inspektora nadzoru.

Uznaje się, ze wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w w/w zakresie ponosi Wykonawca.

1.10 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca organizuje zaplecze budowy w ramach sil własnych na terenie wynajętym od właścicieli posesji przez które przebiega budowa lub przyległych, np. zaplecze socjalne typu barakowóz, zaplecze techniczne - wydzielony plac na materiały. Wymaga się zorganizowania biura dla potrzeb kontroli dokumentów budowy i pracy biurowej inspektora nadzoru.

Uznaje się, ze wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w zakresie zaplecza dla potrzeb wykonawcy uwzględnione są w cenie umownej i nie podlegaj^ dodatkowej zapłacie.

1.11 Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Dojazd do miejsca prowadzenia robot siecią. dróg asfaltowych i gruntowych oraz drogami wewnętrznymi. Drogi na terenie miejscowości Błonie to drogi asfaltowe i żwirowe, łączące ruch pojazdów mechanicznych z ruchem pieszych. W razie konieczności Wykonawca opracuje plan ruchu drogowego z powiązaniu z ruchem pieszych w rejonie budowy, zabezpieczy wjazdy i dojścia do posesji. Dojazd do terenów rolnych siecią dróg lokalnych.

1.12 Ogrodzenie placu budowy

Teren wykonywania robot winien być na czas ich realizacji zabezpieczony przed dostępem osób trzecich, strefa wykonywania robot winna być wydzielona w sposób zakazujący dostępu dla osób nie będących pracownikami wykonawcy (tablice informacyjne, taśmy, ogrodzenie).

1.13 Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wykonawca zobowiązany jest nie pogorszyć istniejących nawierzchni drogowych wokół budowy. Nawierzchnie utwardzone należy odtworzyć.

1.14 Nazwa i kody: grup robot, klas robot i kategorii robot.

kod wg Wspólnego Słownika Zamówień.

451 12 210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

451 11 200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

452 32 410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

452 32 423-3 Przepompownie ścieków

453 10 000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 452 33 142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

1.15 Określenia podstawowe

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną. jednostkę certyfikującą potwierdzającą, ze wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną;

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną;

Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robot budowlanych dla których jest wymagane pozwolenie na budowę składa się z w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robot i informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (gdy tak wynika z Ustawy prawo Budowlane);

Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robot, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów;

Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobującą ocenę techniczną zdatności produktu do użycia, dokonana w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robot budowlanych przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego stosowania i użycia.

Geodezyjne czynnosci w budownictwie - polegają na:

- o inwentaryzacji architektoniczno - budowlanej ;
- o opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania dzialki lub terenu inwestycji; o geodezyjnym wytyczeniu obiektu budowlanego w terenie i utrwalenie na gruncie glownych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktow i punktow wysokosciowych (reperow);
- o geodezyjnej obsludze budowy i montażu obiektu budowlanego;
- o pomiaru pomieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odksztalceń;
- o geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementow ulegających zakryciu;
- o pomiarze stanu wyjsciowego obiektow wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemierzeń i odkształceń.

Grupy, klasy, kategorie robot - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. U. L 340 z 16.12.2002r.z pozn. zm.) CPV

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wyksztalcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, ktorej Inwestor powierza nadzor nad budowa obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakosci i ilosci wykonanych robot, bierze udzial w sprawdzianach i odbiorach robot zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzen technicznych jak rownież przy odbiorze gotowego obiektu.

Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczenstwa, zdrowia i pewnych innych aspektow interesu wspolnego, jakie maja spelniać roboty budowlane.

Obmiar robot - pomiar wykonanych robót budowlanych dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrow przyjętych w przedmiarze robot, albo obliczenia ilości robot dodatkowych, nie objętych przedmiarem;

Odbior częściowy (robot budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robot ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzen technicznych i przewodow kominowych. Odbiorem częsciowym nazywa się takze odbior częsci obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru calego obiektu budowlanego, ktory jest traktowany jako „ odbior końcowy";

Odbior gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynnosci związanych też z „odbiorem końcowym" , polegaj ącym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osob o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczona przez inwestora, ale nie będąca inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbiory dokonuje się po zgloszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robot budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenow przyleglych wykorzystanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robot - to zestawienie przewidzianych do wykonania robot podstawowych w kolejnosci technologicznej ich wykonania, ze szczegołowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegolowy opis oraz wskazanie *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i obmiaru robót budowlanych,* z wyliczeniem i zestawieniem ilosci jednostek przedmiarowych robot podstawowych.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, ktore po wykonaniu są mozliwe do odebrania pod względem ilosci i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopien scalenia robot.

Wspólny Słownik Zamówien - jest systemem klasyfikacji produktow, uslug i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówien publicznych. Sklada się ze słownika głównego oraz słownika uzupelniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003 , stosowanie kodow CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Panstw Czlonkowskich UE stalo się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r;

Wyrob budowlany - należy przez to rozumiec w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposob trwaly w obiekcie budowlanym, wprowadzonym do obrotu jak wyrob pojedynczy lub jako zestaw wyrobow do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną częsc użytkową.

Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oswiadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Dokumenty te zostaną przekazane Inwestorowi w czasie odbioru

PKT 2. WYMAGANIA DOTYCZACE WLASCIWOSCI WYROBOW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogolne dotyczące materialow i wyrobów Przy wykonywaniu robot budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umozliwiających prawidlowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spelnienie wymagań podstawowych, okreslonych w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy *Prawo budowlane* - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymogami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobow budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robot - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikaty na znak bezpieczenstwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodnosci z Polska Normą a takze inne prawnie określone dokumenty odbioru końcowego.

2.2. Wymagania ogolne związane z przechowywaniem, transportem warunkami dostaw, skladowania i kontrolą jakosci materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsce składowania materiałow powinno być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałow, elementów i urządzen konieczna jest ponowna akceptacja inspektora nadzoru.

2.3. Materialy i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatach technicznych lub certyfikatach zgodności.
- Wbudowanie materiałów może nastąpić po pisemnej zgodzie inspektora nadzoru w dzienniku budowy.

2.4. Materialy nieodpowiadające wymaganiom.

Materialy i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego w uzgodnieniu z projektantem oraz zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadającym wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów (obniżenie).

Każdy rodzaj robót w ktorym znajduje się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jezeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materialów i elementów budowlanych oraz urządzen w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru inwestorskiego po uzgodnieniu z autorem projektu i zamawiającym podejmie odpowiednie decyzje. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiał (element, urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

PKT 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu ale takiego, ktory nie wplynie negatywnie na jakosc wykonanych robot i pozostale wymogi niniejszych specyfikacji. Sprzęt winien być sprawny technicznie i posiadać stosowne - wymagane przepisami szczegółowymi - dopuszczenia, certyfikaty, aprobaty, koncesje itp.

Jednakże sprzęt nie gwarantujący poprawnego wykonania robot może byc zdyskwalifikowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i nie dopuszczony do realizacji robot.

PKT 4. WYMAGANIA DOTYCZACE SRODKOW TRANSPORU Przy transporcie materialow wykonawca zobowiązany jest stosowac się do ustawowych ograniczen obciązenia na oś.

Materialy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, ale takimi, ktore nie wplyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

4.1. Transport poziomy

Wykonawca do przewozu materiałów użyje dowolnego środka transportu ale takiego jaki nie spowoduje uszkodzeń przewożonych materialow.

4.2. Transport pionowy

Transport materiałów może byc wykonywany ręcznie lub przy uzyciu takiego sprzętu podnoszącego który nie spowoduje ich uszkodzenia.

PKT 5. WYMAGANIA DOTYCZACE WLASCIWOSCI WYKONANIA ROBOT BUDOWLANYCH

5.1. Ogolne wymagania dotyczqce wykonania robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umowe dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji szczegółowej, projektem organizacji robot oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spelniane nie pozniej niż w wyznaczonym czasie, pod grozbą zatrzymania robot. Skutki finansowe z tego powodu ponosi Wykonawca.

Zamawiający oczekuje szczegolnej starannosci i bardzo wysokiej jakosci wykonania robot.

Wymaga się stalej obecnosci kierownika budowy na placu budowy w czasie wykonywania prac.

5.2. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pelnego uporządkowania terenu wokół budowy po zakończonych robotach.

Uprzątniecie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

PKT 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIOR JAKOSCI ROBOT BUDOWLANYCH

6.1 Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pelną kontrolę robot i jakosci materialow, zapewni odpowiedni system kontroli oraz mozliwość pobierania probek i badania materiałów i robot.

6.2 Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo Budowlane obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym - zostaną przekazane Wykonawcy robót przy przekazaniu placu budowy,
- dziennik budowy - zostanie przekazany Wykonawcy robot przy przekazaniu placu budowy,
- protokoly odbiorów częściowych i końcowych,
- ksieżkę obmiarow robót prowadzona przez Wykonawcę i sprawdzana przez inspektora nadzoru,
- certyfikaty na znak bezpieczenstwa, deklarację zgodnosci z Polską Normą lub aprobaty techniczne,
- protokoly konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywanej w zabezpieczonym miejscu na placu budowy oraz udostępniania do wględu przedstawicielom uprawnionych organow.

PKT 7. WYMAGANIA DOTYCZACE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBOT

7.1. Ogolne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z rozporzedzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 wrzesnia 2004 roku (Dz. U. Nr 202 z 2004 roku poz. 2072) **przedmiar robót** powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych:

- w kolejnosci technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem,
- wskazanie własciwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robot podstawowych,
- spis działów przedmiaru robot powinien przedstawiać podzial wszystkich robót budowlanych na danym zadaniu wedlug Wspólnego Słownika Zamówien. Dalszy podzial przedmiaru robot będzie opracowany wedlug systematyki ustalanej indywidualnie. Tabele przedmiaru robot będe zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Obmiar robót będzie okreslać faktyczny zakres robot wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robot dokona wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robot z wyprzedzeniem co najmniej trzech dni przed zamiarem ich rozpoczęcia. Wyniki obmiarów wpisywane będą do książki obmiarów. Książka obmiarów jest podstawą do udokumentowania wykonanych robót, ulegajecych zakryciu lub zanikających oraz robót rozbiórkowych.

Jakikolwiek bląd lub opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacji technicznej nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędow lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego po porozumieniu z zamawiającym jesli zawarta umowa o wykonaniu robot nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Dlugosci pomiędzy wyszczegolnionymi punktami będą obmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m). Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie określą inaczej dla wymaganych robot, objętosci będą wyliczane w (m^3), a sprzęt i urządzenia w (szt.). Przy podawaniu dlugosci, objętosci i powierzchni stosuje się dokladność do dwóch znakow po przecinku. Ilości obmierzane wagowo będą ważone w kilogramach lub tonach. Obowiązuje zasada, ze obmiar robot wykonywany jest wedlug zasad przyjętych dla wykonywania przedmiaru. Dla robot, dla których w przedmiarze podano podstawę wyceny wedlug KNR lub innych katalogow dostępnych na rynku obowiązuje zasady określone w założeniach ogólnych, szczegółowych i wyszczególnieniu robot w tablicach tych katalogow.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę i utrzymane w nalezytym stanie przez caly czas trwania robót oraz zostaną zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku uzasadnionych wątpliwości inspektora nadzoru co do jakosci wykonanych robot Wykonawca wykona stosowne badania laboratoryjne w posiadającej stosowny sprzęt i uprawnienia instytucji.

7.4. Czas przeprowadzania obmiarów

Obmiary nalezy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robot zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robot ulegających zakryciu przeprowadzic przed ich zakryciem.

PKT 8. ODBIOR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Czas przeprowadzania odbiorów

Podczas realizacji robot dokonany zostanie odbior robot zanikających lub ulegających zakryciu. Po zakonczeniu robót - odbior końcowy oraz odbiór po okresie rękojmi.

8.1. Odbior robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do obowiązkow wykonawcy należy zgłoszenie inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu lub zanikające - który dokona oceny ilości i jakości wykonanych robót.

Odbior będzie przeprowadzony w czasie umozliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem o dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dokumenty wymagane do przeprowadzenia odbioru:

- Obmiar robot;

- Komplet dokumentujący pochodzenie, jakość i zgodność z wymogami wbudowanych materiałów

Inspektor nadzoru inwestorskiego przystąpi do odbioru robot zanikających w terminie do 3 dni od daty powiadomienia go o gotowości elementu. Roboty uznaje się za odebrane za po dokonaniu przez inspektora nadzoru stosownego wpisu do dziennika budowy.

8.2. Odbiór końcowy po zakończeniu robót

Zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy - sporządzając „Protokoł odbioru końcowego robót budowlanych" oraz zgłoszonych ewentualnych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

8.3. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi zamawiający lub właściciel obiektu zorganizuje odbiór po „ okresie rękojmi". Do odbioru nalezy przygotowac następujące dokumenty:

a) umowa o wykonanie robot budowlanych,

b) protokół odbioru końcowego robót,

c) dokumentów potwierdzających usunięcie ewentualnych wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego,

d) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w okresie rękojmi.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót budowlanych

Do odbioru robot budowlanych wykonawca jest zobowiązany przygotowac następujące dokumenty:

1. Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robot zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
2. dziennik budowy i książkę obmiarów,
3. protokoły odbiorow robot zanikających i ulegających zakryciu,
4. deklarację zgodnosci lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczenstwa.
5. sporządzony przez uprawnionego geodetę wykaz nieruchomosci podłączonych do kanalizacji z podaniem numeru nieruchomości, numeru działki, nazwiska wlasciciela/i i adresu ich zamieszkania oraz długosci i średnic wykonanych przyłączy oraz sieci.

PKT 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robot podstawowych będzie dokonane w systemie obmiarowym. Podstawą platnosci będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym wykonawcy, będącym załącznikiem do umowy.

Zasady rozliczania i platnosci za wykonane roboty będą określone w umowie.

PKT 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa - Ilość tomów dokumentacji

- **projektowej -1 tom**
- **specyfikacja -1 tom**

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne ustalenia i dokumenty techniczne

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
   (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994 roku Nr 89 poz. 414) wraz z pozniejszymi zmianami (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r.Nr. 207poz. 2016 wraz zpozniejszymi zmianami.)
2. Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r *(Dz. U. z 2004 Nr 19, poz. 177)*
3. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 19 kwietnia 2004r *(Dz. U. Nr 92 poz. 881)*
4. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r.
   (jednolity tekst Dz. U. z 2002r Nr 147poz. 1229)
5. Ustawa o dozorze technicznym z dnia 21 grudnia 2000r.
   (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 wraz z pozniejszymi zmianami)
6. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r.
   (Dz. U. 62 poz. 627 wraz zpozniejszymi zmianami)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
   (Dz. U. z dnia2002 roku Nr 75 poz.690)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemow oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE
   (Dz. U. z2002 roku Nr 209 poz.1779)
9. Ustawa o systemie oceny zgodnosci z dnia 30 sierpnia 2002 roku *(jednolity tekst Dz. U. z 2004r Nr204 poz.2087)*
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczenstwa i higieny *pracy podczas wykonywania robot budowlanych*
    (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
11. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczenstwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*
    (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
12. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metodą podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztow prac projektowych oraz planowanych kosztow robot budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym.*
    (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)
13. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 wrzesnia 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania o odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego*
    (Dz. U. nr 202, poz. 2072)
14. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobow deklarowania wyrobow budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym*
    (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
15. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r.zmieniajqce rozporzqdzenie w sprawie dziennika budowy ,montazu i rozbiorki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierajqcego dane dotyczqce bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.*
    (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)
16. Ustawa o ogolnym bezpieczenstwie produktów z dnia 22 stycznia 2000 roku *(Dz. U. z dnia 7 marca 2000 roku Nr 15poz. 179)* wraz z późniejszymi zmianami
17. Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialnosci za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny z dnia 2 marca 2000 roku *(Dz. U. z dnia 31 marca 2000 roku Nr 22poz. 271)*
18. Ustawa Kodeks Cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 roku
    (Dz. U. z dnia 18 maja 1964 roku Nr 16poz. 93) wraz z pozniejszymi zmianami
19. Ustawa o normalizacji z dnia 12 wrzesnia 2002 roku
    (Dz. U. z dnia 12 wrzesnia 2002 roku Nr 169po., 1386) wraz z pozniejszymi zmianami

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 1

45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45111200-0 Roboty ziemne

1. CZĘSC OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych - wykopów i zasypania wykopów dla ulozenia rurociągow kanalizacji sanitarnej, studni i przepompowni.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania.

1.3 Zakres robót objetych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynnosci umozliwiające i mające na celu wykonanie robot ziemnych.

Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu)

Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej

Rozbiorka nawierzchni drogowych utwardzonych i asfaltowych Wykopy liniowe skarpowe i

szalowane Zasypanie wykopów rozścielenie humusu

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogolne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1. 6 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5.1 Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu)

Tyczenie trasy rurociągu wykonac przez osobę posiadającą uprawnienia. Trasę tyczyć odcinkami, stabilizując punkty charakterystyczne - załamania, studnie w miejscu ich usytuowania i na latach poza obrębem wykonywanych robót.

Podstawę trasowania osi przewodow kanalizacyjnych w terenie są plany sytuacyjno - wysokosciowe w skali 1 : 1000 projektu budowlanego. Projektowaną sieć kanalizacyjną i przykanaliki należy wyznaczyć w terenie korzystając z domiarów do istniejących obiektów stalych. Przy ukladaniu sieci należy zachować co najmniej następujące odległości.

* od budynkow	- 3,0 m;
* od slupow telekomunikacyjnych i oświetleniowych	- 1,5 m;
* od kabli telekomunikacyjnych i elektrycznych	- 1,0 m;
* od gazociągu w poziomie	- 1,5 m;
* od gazociągu w pionie	- 0,25 m;
* od przewodow wodociągowych	- 2,0 m;
* od pasma drzew	- 1,5 m.

Tyczenie wykonać z maksymalną dokladnoscią mozliwą do odczytania z map.

1.5.2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej

Warstwe ziemi urodzajnej grubosci średnio 15 cm nalezy zdjąc na szerokosci pasa montażowego 4m. Humus gromadzic w pryzmach przy wykopach po jednej lub dwóch stronach (w zaleznosci od technologii wybranej przez Wykonawcę). Humusu nie wolno wywozić ani mieszać z gruntami nieurodzajnymi pochodzącymi z głębszych wykopów. Po zakończeniu robót humus rozścielic w miejscu, z ktorego zostal zgarnięty.

1.5.3 Wykopy liniowe o ścianach skarpowych i pionowe szalowane

Rurociągi należy montować na głębokości określonej w dokumentacji technicznej. Rurociągi należy montować na takiej glębokosci, aby zachowane bylo przykrycie ziemią grubosci 1,40 m ponad wierzchem rury. W wypadku wypłycenia rurociągu i wystąpienia cienszej warstwy ziemi przewód kanalizacyjny należy ocieplić, np. warstwą żużla.

W obrębie wykopów głębokich (przepompownie), przekroczeń ciekow i w gruncie mokrym wodnym przewidziano odwodnienie iglofiltrami i pompowanie wody.

Wykopy szerokoprzestrzenne skarpowe o szerokosci dna dz rurociągu plus 2*30 cm. Wykopy skarpowe należy wykonać z zachowaniem nachylenia dla gruntow kat. I-II - 1:1 i kat. III-IV -1:0,6.

Wykopy o ścianach pionowych o szerokosci dna dz ruroci^gu plus 2*40 cm oraz wykopy dla umów przewiertowych

Urobek odkładać należy na odklad wzdluż wykopów. Nadmiar ziemi do wywiezienia W miejscach trudnych, wąskich, skrzyżowaniach z przeszkodami roboty ziemne należy wykonać ręcznie z udzialem przedstawicieli wlaścicieli kolidujących urządzen. Wybranie ziemi w dolnej części (20 cm od dna) wykonać bezposrednio przed robotami montażowymi ręcznie (lopatą).

W gruntach piaszczystych odpowiadających parametrom obsypki ochronnej rurociągu należy pozostawic na dnie wykopu warstwę 5-10 cm powyzej projektowanej rzędnej wykopu i bezposrednio przed ułożeniem rur kanalizacyjnych wyprofilować dno zgodnie z projektowanym spadkiem - powyższe uzgadnia inspektor nadzoru.

Wykopy szalowane - umocnienie wypraskami stalowymi lub drewnianymi lub grodzicami. Rozpory średnicy nie mniejszej niż 14 cm w rozstawie co najwyzej 120 cm.

Odwodnienie gruntu na czas wykonania robót poza obręb wykopu tymczasowym drenażem z rur drenarskich, iglofiltrami lub pompą spalinową - w częsci kosztowej założono odwodnienie igłofiltrami.

1.5.4 Zasypanie wykopow

Zasypanie wykopow moze nastąpic po ulozeniu rurociągu i pozytywnej probie szczelnosci oraz po odbiorze obsypania rurociągu do wysokosci 30 cm ponad wierzch rury. Zasypywanie mechaniczne, w miejscach trudno dostępnych ręczne. Rozplantowanie nadmiaru ziemi wzdłuż wykopów. W terenach rolnych dopuszcza się zasypanie wykopow bez dodatkowego zagęszczenia.

1.5.5. Rozscielenie humusu

Rownomierne rozscielenie spryzmowanej ziemi urodzajnej na calej powierzchni pasa montazowego.

1.5.6. Zasypanie wykopow dla kanalizacji prowadzonej w drogach wykonać pospolką.. Grunt rodzimy odwieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Zasyp wykonać z zagęszczeniem.

Rownomierne rozscielenie spryzmowanej ziemi urodzajnej na całej powierzchni pasa montażowego.

1.6. Organizacja robót budowlanych

Zaleca się wykonywanie robot odcinkowo, począwszy od odbiornika ścieków.

1.6.1. Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu)

Sprawdzić stabilność (niezmienność) naniesionych punktow geodezyjnych bezposrednio przed robotami ziemnymi.

1.6.2 Wykopy liniowe skarpowe i szalowane

W miejscach skrzyżowan wykonać sondy celem zlokalizowania uzbrojenia podziemnego w terenie (wykopy ręczne).

Wykopy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

2. MATERIAL Y

2.1 Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu):

- paliki drewniane fi 15-20 mm dlugosci 1,0-1,6 m
- pręty stalowe fi 12 mm dlugosci 50 cm
- farba wodoodporna

2.2 Dla robót ziemnych:

- szalunki ażurowe dla gruntow III-IV kategorii
- szalunki pelne dla gruntow I-II kategorii
- szalunki pelne ciężkie (np. grodzice) dla gruntów mokrych
- kruszywo do zasypów wykopów

2. SPRZĘT

Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu):

- Niwelator, dalmierz, teodolit, taśmy

i/lub zawarta umowa z uprawnionym geodetą na obslugę geodezyjną inwestycji Roboty ziemne dla wykopow głębokości do 4,50m;

- Koparka
- Spycharka gąsienicowa lub kołowa
- Ubijarka (zagęszczarka)
- Zestaw do zabijania i wyjmowania szalunków
- Zestaw do odwadniania wykopów
- Zestaw do przewiertów

Użyty sprzęt dostosować do topografii i zabudowy terenu.

Zaleca sie prowadzenie prac na trzech rownoleglych odcinkach - Wykonawca winien udokumentować posiadanie trzech zestawów sprzętowych.

4. TRANSPORT

Przewożony ladunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Transport dowolnym środkiem transportowym.

5. WYKONANIE ROBOT

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

Teren wygrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP - strefa wykonywania robt winna być wydzielona w sposób uniemożliwiający dostęp osob nie będących pracownikami wykonawcy.

Roboty geodezyjne, ziemne Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinny być większe niz 1 cm. Szerokosc i głębokość wykopow nie moze roznić się od projektowanych więcej niż 5 cm. Spadek dna rowów winien być zgodny z zaprojektowanym z dokladnoscią do 0,05%.

Z dna wykopu usunąc kamienie, korzenie, grudy, a następnie przystąpic do wykonywania podłoża. Wykopy w gruntach suchych i głębokosci do 3,0 m zabezpieczyć szalunkiem ażurowym, w pozostalych przypadkach szalunkiem pelnym do wysokosci 15 cm ponad teren.

Wykopy dla komor przewietowych wykonać o ścianach pionowych szalowanych.

W czasie wykonywania wykopu i po jego zakonczeniu sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wytycznym wedlug projektu.

Bezposrednio po wykonaniu wykopu w miejscach ruchu pieszego i dojsciach do posesji ustawic kladki pomostowe dla pieszych.

Pozostale wymogi zgodnie z opisem w punkcie 1.5

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie zgodnosci wykonania robot ziemnych z zasadami i wymogami dla robot podanymi w punkcie 1.5, w szczegolności sprawdzenie wymiarow liniowych i przekrojow.

5. OBMIAR ROBÓT

według zasad określonych w stosownych KNR, w szczegolności:

5.1 Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu): 1 km

5.2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej 1 m2

5.3 Wykopy liniowe skarpowe i szalowane 1 m3

5.4 Zasypanie wykopow 1 m3

5.5 Rozścielenie humusu 1 m3

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1 Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu

Na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, pomiarów w terenie

6.2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej

oględziny i pomiary w terenie

6.3 Wykopy liniowe skarpowe i szalowane

oględziny i pomiary w terenie;

inwentaryzacja geodezyjna

6.4 Zasypanie wykopów

ogledziny i pomiary w terenie 8.5 Rozścielenie humusu

oględziny i pomiary w terenie, bezusterkowy odbior przez wlasciciela działki

7. PODSTAWA PLATNOSCI

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez inspektora nadzoru inwestorskiego mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Instrukcja techniczna 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- Instrukcja techniczna 0-3 Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych
- Instrukcja techniczna G-2 Wysokosciowa osnowa geodezyjna, GUGiK
- Instrukcja techniczna Kg Geodezyjna obsługa inwestycji , GUGiK
- Instrukcja techniczna Kg Pomiary sytuacyjne i wysokosciowe , GUGiK
- Instrukcja techniczna G-3.2 Pomiary realizacyjne , GUGiK
- norma PN - 86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podzial i opis gruntow
- norma PN - B-04452:2002 - Geotechnika. Badania polowe
- norma PN - 88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie probek gruntów
- norma PN - B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- norma PN - B-10736:1999 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- norma PN - 77/8931-12 - Oznaczenia wskaźników zagęszczania gruntów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 2

kod wg Wspólnego Słownika Zamówien

452 32410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

1. CZĘSC OGÓLNA 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rurociągów kanalizacji sanitarnej.

1. Siec kanalizacyjna z rur PVC 200 mm

2. Rurociąg tłoczny PE 90 mm

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegolowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objetych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynnosci umożliwiające i mające na celu wykonanie kanalizacji sanitarnej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

1.6. Organizacja robót budowlanych

Prace wykonywać odcinkowo, jak okreslono w częsci ogólnej.

2. MATERIALY

2.1 Rury kanalizacyjne PVC (dla rurociagow grawitacyjnych)

Siec kanalizacyjna z rur z litego PCW o sztywności obwodowej SN8.

Są to rury kanalizacyjne kielichowe z PVC-U klasy S z uszczelkami pierscieniowymi gumowymi:

- Rura PVC kanal. zewn. kielichowa fi 200 mm typ S - SDR 34 o średnicy nominalnej 5,9 mm

Ksztaltki kanalizacyjne kielichowe z PVC-U z uszczelkami pierscieniowymi gumowymi:

- studnie z PCV włazowe Ø 1000 mm
- studzienki z PVC inspekcyjne Ø 425 mm
- rury ochronne PCV 315x7,7 mm

Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka w systemie Power-LOCK lub Sewer-Lock, na ktorej w procesie produkcyjnym formowany jest bezposrednio kielich (uszczelki dostarczane bezposrednio z rurami).

2.2 Rury kanalizacyjne PE (dla rurociagów tlocznych)

Sieć kanalizacyjna tłoczna:

- PE 100 SDR26 PN6 dn 90x3,5mm
- rury ochronne PEHD 200x7,7 mm
- studnia rozprężna betonowa Ø 1000 mm
- studnie z PCV do oczyszczenia Ø 1000 mm

Rury i ksztaltki muszą pochodzic od jednego producenta.

Rury cechowane bezposrednio na wyrobach, cechowanie winno zawierac:

- nazwa i znak producenta;
- symbol surowca;
- wymiar: srednica, grubość, seria;
- informacje identyfikujące produkcję (nr linii produkcyjnej, data);
- numer aprobaty technicznej

2.3 Włazowe studnie kanalizacyjne PCV fi 1000 mm

2.4 Studnie kanalizacyjne PVC

Studnie kanalizacyjne teleskopowe - PVC 0 400 mm stosować z pokrywami żeliwnymi zamykanymi na zatrzask, o nośnosci dostosowanej do obciązenia gruntu w danym miejscu.

Kineta przelotowa lub zbiorcza o średnicy górnego kielicha rury, rura trzonowa, rura teleskopowa właz żeliwny

-dla sieci kanalizacyjnej PVC - T 40 - o nośnosci 40t

- T 5 o nośności 5t (w terenach zielonych)

- dla przylączy kanalizacyjnych PVC - T 20 - o nośności 40t

Studnie kanalizacyjne teleskopowe - PVC 0 400 mm stosować z pokrywami żeliwnymi zamykanymi na zatrzask, o nośności dostosowanej do obciążenia gruntu w danym miejscu.

2.5 Materiał na podsypki i obsypki rury

Material niespoisty, piasek lub żwir o maksymalnej wielkosci ziarna wynoszącej 20 mm

- kruszywo dowiezione - 82%
- przesiany grunt rodzimy -18%

2.4 Materiały inne

Rura stalowa z/szw. ocynkowane, gwint. dn =50mm, rury PE100 dn 200mm, rury betonowe kielichowe, rurki drenarskie ceramiczne, rury PVC dn.315*7,7mm, rury z PCW kielich do kanal. Zew. Ø 200/5,9mm, rury przepustowe z PCW-SRS 110 AROT, rury polietylenowe PE80 SDR21 PN6 dn 90/4,3mm, rury karbowane, trzon studzienki dn 425mm. Materialy izolacji przeciwwodnych Beton wykonywany na budowie lub dowozony.

Skladowanie elementow - przywiezione na plac budowy elementy należy przechowywać w magazynach zamkniętych z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi i mechanicznym uszkodzeniem.

Dla rur i ksztaltek PVC i PE stosować rezim określony przez producenta - składowanie w pozycji poziomej na równym podłożu.

Składowanie elementow studni w sposob zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Udokumentować należy posiadanie i użycie do realizacji robót:

- Podnosnik do opuszczania rur i studni kanalizacyjnych na dno wykopu (np. zuraw, dzwig) - 2 kpl
- Samochód dostawczy - 1 kpl
- Srodek transportowy dla dowozu rur - 1 kpl

4. TRANSPORT

Rury przewozone mogą być samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2m.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogą być przewożone srodkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Rury nie mogą wystawać więcej niz 1,0 m poza pojazd. Nalezy zastosować podparcie na całej dlugości ladunku. Zaleca się transport rur w wiązkach przygotowanych i opakowanych przez producenta. Zaleca się, aby transport odbywal się przy temperaturze otoczenia od -5 st.C do +30 st. C.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Podsypka

Bezposrednio po ręcznym zdjeciu 20 cm warstwy gruntu wykonać podsypkę gr 15 cm z gruntu dowiezionego i rodzimego przesianego. Podsypka musi być wyprofilowana i wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu. Dla podsypek o grubości do 15 cm nie jest wymagane ich zagęszczanie, przy grubosci podsypek powyzej 15 cm podsypki musza byc zagęszczane.

5.2. Rurociągi

Rury układać na przygotowanym podłożu piaskowym w temperaturze powietrza od -0 st. C do +30 st. C. Przed rozpoczęciem montażu nalezy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie. Rury układać w takim położeniu, aby ich podparcie bylo jednolite i pozostawione w takim położeniu, aby zachowaly trwale linię i spadki okreslone w dokumentacji projektowej. Niedopuszczalne jest podkladania pod rury kawalków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku. Rury kielichowe nie mogą wspierać się na kielichu - należy pozostawić gniazda robocze pod złączami rur - do zasypania po pozytywnej próbie szczelności.

W miejscach projektowanych wbudować studnie rewizyjne. Włączanie rur do studni w prefabrykowanych przejsciach szczelnych.

5.3. Obsypka i zasypka rurociągu

Po odbiorze rurociagu przez inspektora nadzoru należy wykonać obsypanie rury. Obsypanie rurociagu (bokow rur PCW) wykonać należy warstwowo z zagęszczeniem, rownocześnie z obu stron wykopu. Zasypanie wykopu do wysokosci 30 cm powyżej wierzchu rury należy wykonać z tego samego materiału, z którego wykonane zostalo obsypanie rurociągu.

Stopień zagęszczenia warstw podsypki i obsypki winien miescić się w przedziale od 88 do 97 % zmodyfikowanej liczby Proktora. Metoda zagęszczania gruntu (ręcznie lub mechanicznie) winna być wybrana w zależnosci od rzeczywistych wlasności zasypki. Niezaleznie od metody zagęszczania nie wolno dopuścic do pozostawienia pustych, niewypełnionych przestrzeni pod rurociągiem.

5.4. Skrzyżowania z przeszkodami

a. skrzyżowania z drogami asfaltowymi przewiertem w rurze stalowej ochronnej lub rurze PE o dlugości i srednic wedlug zestawień w projekcie. Przecisk (przepych) należy wykonać z komór przewiertowych o wymiarach 8*3 m i głębokosci okolo 3 m. Urządzenie przepychowe montować na tymczasowej nawierzchni z płyt drogowych. Rury przewodowe w stalowej rurze ochronnej należy ukladac na płozach prowadzących. Należy zastosować płozy FP systemu RACI typ S/T. Montaż płoz polega na wsunięciu jednej płozy w drugą zazębieniu przy pomocy uchwytu do mocowania i zacisnięciu.

Sposob montażu:

ustalić położenie płoz na rurze przewodowej;
złożyć płozy z elementow składowych S i T;
otwarte pierscienie położyć luźno na rurociągu;
sprawdzić położenie płoz;
końce pierścienia wsunąć jeden w drugi i lekko zazębic;
przy pomocy urządzenia zaciskowego zacisnąc symetrycznie pierscienie płozy do momentu, aż niemożliwe będzie przesuwanie pierścienia po rurze
na końcach rury osłonowej założyć po dwa pierścienie;
zacisniętych płoz nie mozna rozpiąć.

Końcówki rury ochronnej zaślepić.

b. Skrzyżowania z rowami melioracyjnymi przewiertem sterowanym

Przekroczenie rowów należy wykonać przewiertem t.zn. maszyną do wierceń poziomych WP-15/25 długości 20 m rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruncie kategorii III-IV przewiert sterowany rurą PE dn 200mm. Przeciąganie rurociągów przewodowych PE o średnicy nominalnej 90 mm prowadzonych w rurach ochronnych PE dn 200 mm. Zamknięcie końcówek rur ochronnych, rury przewodowe o średnicy nominalnej 90 mm, rury PE osłonowe o średnicy nominalnej dn 200 mm.

Przejscie przez gminne drogi zwirowe, podjazdy z kostki brukowej i ogrodzenia

Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego, cięcie szczelin w nawierzchniach z mas mineralno-bitumicznych, rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej. Po ułożeniu rurociągu odbudowa w/w nawierzchni.

KONTROLA JAKOSCI ROBOT Ocena jakości bedzie obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania robot wedlug opisu jak wyzej;.
- Pozytywna próba szczelności

1. Sprawdzenie własnosci fizykochemicznych materialow:

   termin badania: przed wykonaniem rurociagow

   wykonawca badania: producent materiałów

   dokumenty: certyfikaty, atesty, inne wymagane, deklaracja zgodnosci

2. Sprawdzenie wymagań ogólnych dotyczących materiałów:

   termin badania: przed wykonaniem rurociągów

   wykonawca badania: wykonawca izolacji i inspektor nadzoru

   sposób badania: kontrola dokumentów

   udokumentowanie: wpis do dziennika budowy

3. Sprawdzenie ogólnych cech zewnętrznych:

   termin badania: przed wykonaniem rurociągów

   wykonawca badania: wykonawca izolacji i inspektor nadzoru

   sposób badania: oględziny i ocena wyglądu, zmierzenie niektorych wymiarów losowo wybranych wyrobow *udokumentowanie:*

   wpis do dziennika budowy

4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania sieci kanalizacyjnej:

   termin badania: w trakcie wykonywania i przy odbiorze

   wykonawca badania: wykonawca i inspektor nadzoru

   sposob badania: próby szczelności, pomiary geodezyjne, porownanie wyników operatu z dokumentacją

   udokumentowanie: wpis do dziennika budowy

7. OBMIAR ROBOT

Roboty podlegają obmiarowi . Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg KNR. Są to glownie 1m, 1 szt wykonanych robót. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy wedlug zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze. Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robot ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5. Rurociągi zostaną odebrane jeżeli wszystkie próby opisane w punkcie 6 uzyskają wynik pozytywny. Podstawą do odbioru robot będą stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiału
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających (podłoży, warstw zasypkowych, prób szczelności)
- protokół odbioru materiałów i wyrobów

9. PODSTAWA PLATNOSCI.

Placi się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje komplet robót montażowych (robocizna, materiały i sprzęt) wraz z materiałami określonymi dokumentacją projektową i przedmiarem, oraz

- naprawa powstalych uszkodzeń,
- czynnosci zagospodarowania i utrzymania placu budowy i inne określone w specyfikacji część ogólna i szczegółowa,
- roboty porządkowe na stanowiskach pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Obowiązujące normy

PN-87/B-01070 Siec kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN- 92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-87/H-74051-02 i EN 124 Włazy kanałowe klasy B, C, D (włazy typu ciężkigo)

- PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-85/C-89203 Ksztaltki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- ISO 4425; 1991 Rury i ksztaltki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
  - stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych ZAT/97-01-001 Rury i ksztaltki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach
  - cisnieniowych do wody.
- PN-84/B-10737 Próba szczelności kanalizacji
- PN-92/B-10735 Próba szczelności na infiltrację
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci
  - kanalizacyjnych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociagów z tworzyw sztucznych PKTS - Warszawa 1994 Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC, PE ZTS Gamrat Jaslo Wytyczne dotyczące montażu studzienek kanalizacyjnych z Katalogu Producenta - Kaprin Krakow. Instrukcja montazowa układania w gruncie rurociagow PVC.
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów PE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 3

kod wg Wspólnego Słownika Zamówień
452 32423-3 Przepompownia ściekow

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kanalizacyjnej pompowni sciekow - 1 kpl.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robot objetych SST

Roboty, ktorych dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynnosci umozliwiające i mające na celu wykonanie kanalizacji sanitarnej.

1.4. Okreslenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogolne wymagania dotyczace robot

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

Organizacja robót budowlanych Brak szczególnych wymagań

2. MATERIALY

2.1 Przepompownie:

Przepompownia kompletna SP1:
Zbiornik z polimerobetonu dw 1200 mm z pokrywą
Rzędna terenu pompowni 187,80 [m n.p.m]
Rzędna dna zbiornika pompowni 183,23 [m n.p.m]
Wlot grawitacyjny PVC dn 200 mm wyposazony w uszczelkę Forsheda - szt 1 Przejscie szczelne rurociągu tlocznego przez scianę zbiornika-1 szt.
Otwór na kable zasilające z uszczelnieniem gumowym Pompa zatapialna do sciekow: FLYGT LUB GRUNDFOS SEG 40.26.2.50B 2 szt Wydajność pompy w pracy 3,80 [l/s]
Calkowita wysokość podnoszenia 20,00 [m]
Stopa sprzęgająca DN50 zeliwna z kroccem tlocznym-2 szt.

Uszczelka płaska Z EPDM gr.3mm, DN50 PN1O Kolnierz luźny DN50 PN1O ze stali nierdzewnej

Śruba z łbem sześciokątnym M16x75, stal KO
Nakrętka z lbem szesciokytnym M16, stal KO
Podkładka okrągla 17 stal KO
Rura ze stali nierdzewnej 1.4301-wg PN OH18N9 DN50 (60,3x2,0)
Zawor kulowy zwrotny kołnierzowy typ 6516 DN50 PN1O zeliwo-2 szt.
Zasuwa miękkouszczelniona kolnierzowy typ 2111 DN50 PN1O zeliwo-2 szt.
Kolano 90° ze stali nierdzewnej 1.4301-wg PN OH18N9 DN50 (60,3x2,0) -2 szt.
Trojnik równoprzelotowy ze stali nierdzewnej 1.4301-wg PN OH18N9 DN50 (60,3x2,0) -1 szt.
Zlyczka DN50 do płukania rurociągu tlocznego i spustu scieków-1 szt.
Rura ze stali nierdzewnej 1.4301-wg PN OH18N9 DN80/50 (60,3x2,0)
Złączka stal DN50/PE - 1 szt.
Rura kanalizacyjna fi 110 fi 110*3,0 PVC (wentylacyjna) szt 2
Właz ze stali nierdzewnej 60*750 bez otworow wentylacyjnych szt 1
Uchwyt włazowy 2 szt
Górny uchwyt prowadnicy 2 szt
Prowadnica ze stali nierdzewnej 1.4301 wg PN OH18N9 DN 32 (33.4*2.0) szt 2
Drabinka ze stali nierdzewnej 1 szt
Łańcuch ze stali kwasoodpornej do podnoszenia pompy
Pomost technologiczny ze stali nierdzewnej 1 kpl
Szafka sterownicza IP 55 1 szt
Kabel zasilający pompę

Składowanie elementów - przywiezione na plac budowy wyposażenie należy przechowywać w magazynach zamkniętych z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi i mechanicznym uszkodzeniem.

Składowanie elementów studni w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Zaleca się przywóz przepompowni (studni) bezpośrednio przed zamontowaniem i montaż „z kół".

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego:

Udokumentować należy posiadanie i użycie do realizacji robót:

- Żuraw samochodowy 1 kpl
- Elektronarzędzia
- Szalunki

4. TRANSPORT

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogy być przewożone dowolnymi środkami

awaryjnym podłączeniem do studzienki.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1 Przepompownia studnia

-Na betonowej podbudowie montować elementy studni z wlotami dla rur sieciowych. Przejscia szczelne zamontować na odpowiedniej rzędnej na etapie prefabrykacji elementow. Zbiornik posadowić na podbudowie betonowej izolowanej 2 razy abizol i 2 razy papa asfaltowa na lepiku.

-Studnia powinna byc szczelna zarowno na eksfiltrację ściekow do gruntu jak i infiltrację wód gruntowych do wnętrza zbiornika, w szczególności dotyczy to komory przepływowej oraz komory roboczej do wysokości zalegania wody gruntowej.

-Dopuszcza się inne studnie prefabrykowane o parametrach tożsamych z zaprojektowanymi, przy czym należy uzyskać zgodę projektanta i inspektora nadzoru.

-Wyposażenie przepompowni

-Montaż wyposażenia wedlug projektu i instrukcji producenta,

- Wykonawca dostarczy instrukcję obsługi przepompowni pisany językiem potocznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Ocena jakości będzie obejmować:
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania robot wedlug opisu jak wyzej;
- (dopuszczalna odchyłka pionowosci studni - 2 cm, tolerancja montażu elementów wyposażenia i wlotów - 2 cm)
  - Pozytywna próba szczelności
  - Poprawność działania

Ocena jakości będzie obejmować:

Sprawdzenie prawidłowosci wykonania robót wedlug opisu jak wyżej;.

Pozytywną próbę szczelności

1.Sprawdzenie własności fizykochemicznych materiałów

Termin badania – przed wykonaniem przepompowni

Wykonawca badania – producent materiałów, certyfikaty, atesty, deklaracja zgodności, inne wymagania

2.Sprawdzenie wymagań dotyczących materiałów

Termin badania – przed wykonaniem przepompowni

Wykonawca badania i sposób badania – Wykonawca izolacji i insp. Nadzoru, kontrola dokumentów, wpis do dziennika budowy

3.Sprawdzenie prawidłowości wykonania podłączenia i rozruch przepompowni

Termin badania – w trakcie wykonywania, przy odbiorze oraz w trakcie rozruchu

wykonawca badania:	wykonawca i inspektor nadzoru
sposob badania:	proby szczelności, pomiary elektryczne, ksiazka rozruchu
udokumentowanie:	wpis do dziennika budowy

Ogrodzenie

- Sprawdzenie prawidlowości wykonania robót wedlug opisu j ak wyżej;

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty podlegają obmiarowi

Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg KNR.

Są to głównie 1m, 1 m2, 1 szt wykonanych robót. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy wedlug zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robot zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania.

Obmiar robot ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

Roboty zanikające - wykop fundamentowy, fundamenty

8. ODBIOR ROBOT.

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynnosci wyszczególnione w punkcie 5. Przepompownie zostaną odebrane jeżeli wszystkie próby opisane w punkcie 6 uzyskają wynik pozytywny. Podstawę do odbioru robot będą stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiału, deklaracja zgodności
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających (podłoży, warstw zasypkowych, prób szczelności)

9. PODSTAWA PLATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje komplet robót montażowych (robociznę, materiały i sprzęt) wraz z materiałami określonymi dokumentacją projektową i przedmiarem, oraz

- naprawę powstałych uszkodzeń,
- czynności zagospodarowania i utrzymania placu budowy i inne określone w specyfikacji (część ogólna i szczegółowa),
- roboty porządkowe na stanowiskach pracy.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

Obowiązujące normy

PN-87/B-01070	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
PN- 92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10729:1999	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-87/H-74051-02 i EN 124	Włazy kanałowe klasy B, C, D (włazy typu ciężkigo)
PN-85/C-89205	Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-85/C-89203	Ksztaltki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
ISO 4425; 1991	Rury i ksztaltki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL	Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.
PN-84/B-10737	próba szczelności kanalizacji
PN-63/B-06251	roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-EN 206-1:2003	beton
PN-EN 196-1:1996	cement, metody badań, oznaczenie wytrzymałości
PN-EN196-3:1996	cement, metody badań, oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
PN-EN 196-6:1997	cement, metody badań, oznaczenie stopnia zmielenia
PN-90/B-30010	cement portlandzki
PN-88/B-30001	cement portlandzki z dodatkami
PN-EN 1008:2004	woda zarobowa do betonu, specyfikacja pobierania próbek
PN -B- 06200:2002	konstrukcje stalowe budowlane, warunki wykonania i odbioru
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 4

kod wg Wspólnego Słownika Zamówień
452 32423-3 Przepompownie ściekow

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegołowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dróg związanych z budową rurociągów kanalizacji sanitarnej - **drogi i nawierzchnie przepompowni**.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objetych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dróg związanych z budowa rurociągów kanalizacji sanitarnej:

- odnowa dróg po robotach kanalizacyjnych

1.4. Okreslenia podstawowe

Okreslenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczace robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

1.6. Organizacja robót budowlanych

Prace wykonywać odcinkowo, jak określono w części ogólnej.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do odtwarzania nawierzchni istniejących dróg są:

- tluczeń twardy 40 - 60 mm
- tluczeń sredniotwardy 60 - 80mm
- tluczeń do nawierzchni drogowych niesortowany 31,5 - 63,0 mm
- miał do nawierzchni drogowych 0-4 mm;
- żwiry do nawierzchni drogowych;
- piaski do nawierzchni drogowych;
- krawężniki betonowe wibroprasowane

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego:

- spycharki gąsienicowe;
- walec wibracyjny;
- walec samojezdny ogumiony;
- równiarka samojezdna;
- wibrator powierzchniowy;
- samochód samowyładowczy;

4. TRANSPORT

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

5. WYKONANIE ROBOT

Droga dojazdowa i nawierzchnia żwirowa

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocy spycharek gr. warstwy do 15cm
- Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodnikow mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV
- Elementy przepustów rurowych, rury betonowe o średnicy 100 cm

- Profilowanie i zagęszczanie podłoza pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane ręcznie,
- Warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, gr. warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna o gr.20 cm po zagęszczeniu
- Nawierzchnie żwirowe warstw górnych jezdni o gr.15 cm po zagęszczeniu
- Ławy betonowe z oporem pod krawężniki i krawężniki wibroprasowane

nawierzchnie tymczasowe - dla wykonania robót kanalizacyjnych

- Czasowe drogi kołowe z płyt żelbetowych - układanie płyt pełnych
- Czasowe drogi kolowe z płyt zelbetowych - rozebranie plyt pełnych

Płyty żelbetowe układane dla zabezpieczenia komunikacji samochodowo - pieszej w czasie wykonywania robot kanalizacyjnych pozostają wlasnością Wykonawcy robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT Ocena jakości będzie obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót według opisu jak wyżej;.

7. OBMIAR ROBÓT Roboty podlegają obmiarowi

Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg. KNR

Są to głównie 1m2 wykonanych robót. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy wedlug zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze. Obmiary należy przeprowadzać przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadzić przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

Odbior obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynnosci wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje komplet robót montażowych (robociznę, materiały i sprzęt) wraz z materiałami określonym dokumentacją projektową i przedmiarem, oraz

- naprawę powstałych uszkodzeń,
- czynności zagospodarowania i utrzymania placu budowy i inne określone w specyfikacji część ogólna i szczegółowa,
- roboty porządkowe na stanowiskach pracy.

PRZEPISY ZWIĄZANE.

Obowiązujące normy

PN- 84/S-96023	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tlucznia kamiennego.
PN- S-02201	Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy, określenia.
PN- S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne.

PN-EN 13198:2004 Prefabrykaty betonowe. Elementy małej architektury i elementy ogrodowe. PN-EN 1340:2004 Kraw?zniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-87/B-01100	Kruszywo skalne podział, nazwy, określenia.
PN-B 11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Zwir i mieszanka.
PN-66/6774/01	Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych - zwir i pospółka.

PN-84/6774/02 Kruszywo naturalne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 5

kod wg Wspólnego Słownika Zamówień

45233142-6 Naprawy tymczasowe nawierzchni bitumicznych

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z naprawą cząstkową nawierzchni bitumicznych.
1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z naprawą nawierzchni bitumicznych
1.3. Zakres robót objętych SST
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem naprawy cząstkowej nawierzchni bitumicznych i obejmują: naprawę dróg poprzez odtworzenie nawierzchni wraz z jej podbudową
1.4. Określenia podstawowe
1.4.1. Naprawa cząstkowa nawierzchni - zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi obejmujące małe powierzchnie hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń związanych z prowadzeniem prac przy budowie sieci kanalizacyjnej.
1.4.2. Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.
1.4.3. Konfekcjonowana mieszanka mineralno-emulsyjna - mieszanka drobnoziarnistego kruszywa (od 0 do 1 mm, od 0 do 2 mm lub od 0 do 4 mm) o dobranym uziarnieniu z anionową lub kationową emulsją asfaltową modyfikowaną odpowiednimi dodatkami.
1.4.4. Mieszanka mineralno-asfaltowa do wypełnienia szczelin - mieszanka drobnoziarnistego kruszywa (od 0 do 1 mm) o dobranym uziarnieniu z modyfikowanym asfaltem upłynnionym szybkoodparowującym rozpuszczalnikiem. Służy do powierzchniowego uszczelniania porowatych warstw ścieralnych nawierzchni bitumicznych.
1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.4.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5.
2. Materiały
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 2.
2.2. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych
Technologie usuwania uszkodzeń nawierzchni i materiały użyte do tego celu powinny być dostosowane do rodzaju i wielkości uszkodzenia.
Głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni (ubytki i szczeliny) oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać:
- mieszankami mineralno-asfaltowymi 0/20 na warstwy dolne i 0/12,8 na warstwę ścieralną wytwarzanymi i wbudowywanymi „na gorąco", (wytwarzanymi w otaczarni lub recyklerze),
- mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi „na zimno",
- przy użyciu specjalnych maszyn (Pascherów), które wyrzucają pod ciśnieniem mieszankę grysu i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego uszkodzenia.
2.3. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco
2.3.1. Beton asfaltowy
Beton asfaltowy wytwarzany wg OST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego" powinien mieć uziarnienie dostosowane do głębokości uszkodzenia (po jego oczyszczeniu z luźnych cząstek nawierzchni i zanieczyszczeń obcych), przy czym największe ziarna w mieszance betonu asfaltowego powinny się mieścić w przedziale od 1/3 do 1/4 głębokości uszkodzenia do 60 mm.
Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować dwie warstwy betonu asfaltowego tj. warstwę dolną z betonu 0/20 lub 0/25 plus warstwę górną (o grubości 4 cm) z mieszanki mineralno-asfaltowej 0/12,8.
Mieszanka mineralno asfaltowa 0/20 i 0/25 powinna być produkowana na bazie asfaltu o penetracji 35/50.
Mieszanka mineralno asfaltowa 0/12,8 i 0/16 powinna być produkowana na bazie asfaltu o penetracji 50/70.
2.3.2. Asfalt lany
Asfalt lany powinien być wytwarzany i wbudowywany wg OST D-05.03.07 „Nawierzchnia z asfaltu lanego".
Składniki mieszanki mineralnej do asfaltu lanego powinny być tak dobrane, aby:
a) wymiar największego ziarna w mieszance nie był większy od 1/3 głębokości wypełnianego ubytku (przy ubytkach do 50 mm),
b) mieszanka mineralna miała uziarnienie równomiernie stopniowane, a krzywa uziarnienia mieszanki mieściła się w granicznych krzywych dobrego uziarnienia wg PN-S-96025:2000 [2].

2.4. Mieszanki mineralno-asfaltowe wbudowywane „na zimno”

2.4.1. Mieszanki mineralno-asfaltowe o długim okresie składowania (workowane)

Do krótkotrwałego wypełniania uszkodzeń (ubytków) nawierzchni bitumicznych mogą być stosowane mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane „na zimno”, które uzyskały aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Zastosowanie tych mieszanek jest uzasadnione, gdy nie można użyć mieszanek mineralno bitumicznych „na gorąco”.

2.4.2.Mieszanki mineralno-asfaltowe do wypełniania porów i szczelin

Mieszanki mineralno-asfaltowe do wypełniania porów i szczelin składają się z drobnoziarnistego piasku o uziarnieniu ciągłym od 0 do 1 mm, wypełniacza i asfaltu upłynnionego ze środkiem adhezyjnym. Mieszanki te zaleca się stosować do napraw powierzchniowego utrwalenia i do uzupełniania ubytków zaprawy lub lepiszcza w warstwach ścieralnych nawierzchni bitumicznych.

2.5. Kruszywo

Do naprawy cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy odpowiadające wymaganiom podanym w PN-B-11112:1996 [1].

2.6. Lepiszcze

Do naprawy cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować asfalty **niemodyfikowane o penetracji 35/50 do warstw wiążących, profilujących i wzmacniających oraz asfalty niemodyfikowane 50/70 dla warstwy ścieralnej 0/12,8 i 0/16. Można stosować tylko asfalty posiadające aprobatę techniczna wydana przez jednostke uprawnioną.**

2.7. Zalewa bitumiczna

Do uszczelniania spękań nawierzchni bitumicznych należy stosować zalewę asfaltową o właściwościach odpowiadających wymaganiom OST D-05.03.15 „Naprawa (przez uszczelnienie) podłużnych i poprzecznych spękań nawierzchni bitumicznych”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

- przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi, o mocy co najmniej 10 kW, lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw,
- sprężarki o wydajności od 2 do 5 m3 powietrza na minutę, przy ciśnieniu od 0,3 do 0,8 MPa,
- szczotki mechaniczne o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z drutów stalowych.

Szczotki służą do czyszczenia naprawianych pęknięć oraz krawędzi przyciętych warstw przed dalszymi pracami,

- walcowe lub garnkowe szczotki mechaniczne (preferowane z pochłaniaczami zanieczyszczeń) zamocowane na specjalnych pojazdach samochodowych.

3.3 Skrapiarki

W zależności od potrzeb należy zapewnić użycie skrapiarek ręcznych lub mechanicznych.

Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości, np. 0,5 kg/m2)..

3.4. Sprzęt do uszczelniania pojedynczych pęknięć i uszkodzeń nawierzchni

Do uszczelniania pojedynczych pęknięć i uszkodzeń nawierzchni oraz otwartych spoin roboczych w warstwie ścieralnej należy stosować sprzęt podany w OST D-05.03.15 „Naprawa (przez uszczelnienie) podłużnych i poprzecznych spękań nawierzchni bitumicznych”.

3.5. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na gorąco” lub „na zimno”

Przy typowym dla remontów cząstkowych zakresie robót dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek mineralno-bitumicznych przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek (użycie grabi wykluczone) i listew profilowych. Do zagęszczenia rozłożonych mieszanek należy użyć lekkich walców wibracyjnych lub zagęszczarek płytowych.

3.6. Sprzęt do wbudowywania asfaltu lanego

Do wbudowywania asfaltu lanego należy zastosować sprzęt wymieniony w OST D-05.03.07 „Nawierzchnia z asfaltu lanego

Specjalistyczny sprzęt do naprawy powierzchniowych uszkodzeń

Do naprawy powierzchniowych uszkodzeń można użyć specjalne specjalne urządzenia zwane PASCHERAMI, wprowadzające pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia. Urządzenia te nadają się do uszczelniania nie tylko szeroko rozwartych (podłużnych) pęknięć (szerszych od 2 cm) oraz głębokich ubytków (powyżej 3 cm) ale także do wypełniania powierzchniowych uszkodzeń i zaniżeń powierzchni warstwy ścieralnej. Pascher powinien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do oczyszczania obiegu emulsji asfaltowej po zakończeniu remontu cząstkowego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport mieszanek mineralno-asfaltowych „na gorąco”

Mieszankę betonu asfaltowego należy transportować zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego”.

Przy naprawie niewielkich powierzchni, należy transportować gorącą mieszankę mineralno asfaltową w pojemnikach izolowanych cieplnie.

4.3. Transport mieszanek mineralno-asfaltowych „na zimno”

Mieszanki mineralno-asfaltowe „na zimno” powinny być transportowane zgodnie z OST D-05.03.06 „Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych wytwarzanych i wbudowywanych „na zimno”.

4.4. Transport kruszywa
Kruszywo powinno być transportowane i składowane zgodnie z OST D-05.03.08 ÷ 05.03.10 „Nawierzchnia powierzchniowo utrwalana”.
4.5. Transport lepiszcza
Lepiszcze (kationowa emulsja asfaltowa) powinna być transportowana zgodnie z EmA-99
4.6. Transport asfaltu lanego
Asfalt lany powinien być transportowany zgodnie z OST D-05.03.07 „Nawierzchnia z asfaltu lanego”.
4.7. Transport innych materiałów
Pozostałe materiały powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producentów tych materiałów.
5. WYKONANIE ROBÓT
5.1. Ogólne zasady wykonania robót
Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.
5.2. Przygotowanie nawierzchni do naprawy
Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, szczeliny lub obłamanych krawędzi nawierzchni) do naprawy należy wykonać bardzo starannie przez:
pionowe obcięcie (najlepiej diamentowymi piłami tarczowymi) krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej o kątach wewnętrznych nie mniejszych niż 90°.
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziarn grysu, żwiru, piasku i pyłu.
- skropienie dna i krawędzi wyboju emulsją asfaltową.
5.3. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni mieszankami mineralno Mineralno asfaltowymi „na gorąco” lub „na zimno”
Mieszankę mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy pomocy łopat i listwowych ściągaczek oraz listew profilowych. W żadnym wypadku nie należy zrzucać mieszanki ze środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca, a następnie je rozgarniać. Mieszanka powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem, by po jej zagęszczeniu naprawiona powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadujących części nawierzchni. Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni nie powinny być większe od 4 mm. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.
5.4. Uzupełnianie ubytków zaprawy na powierzchni warstwy ścieralnej mieszankami mineralno-asfaltowymi do wypełnienia
Mieszanki do wypełniania porów, składając się z drobnoziarnistego piasku, wypełniacza i asfaltu upłynnionego ze środkiem adhezyjnym, mogą wnikać w czyste pory w warstwie ścieralnej i nieco rozpuszczać (zmiękczać) asfalt w powierzchniowej warstwie nawierzchni tak, że zapewnia to mocne połączenie mieszanki z podłożem.
Mieszanki należy stosować przy suchej pogodzie i temperaturze powietrza powyżej 5oC.
Podłoże musi mieć oczyszczone pory i być suche.
Po około 10 do 20 minutach od rozłożenia mieszanki należy równomiernie posypać ją czystym piaskiem łamanym od 1 do 2 mm lub grysem od 2 do 4 mm w ilości od 3 do 5 kg/m2. Po tym zabiegu można oddać nawierzchnię do ruchu.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je Inżynierowi do akceptacji.
6.3. Badania w czasie robót
6.3.1. Badania przy uszczelnianiu spękań nawierzchni
W czasie uszczelniania spękań nawierzchni bitumicznych Wykonawca powinien prowadzić badania zgodnie z OST D-05.03.15 „Naprawa (przez uszczelnienie) podłużnych i poprzecznych spękań, szczelin nawierzchni bitumicznych”.
6.3.2. Badania przy wbudowywaniu mieszanek mineralno-asfaltowych
W czasie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:
- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca, skład wbudowywanych mieszanek:
- betonu asfaltowego,
- mineralno-asfaltowych „na zimno”,
- mieszanek mineralno-asfaltowych „na zimno” do powierzchniowego wypełniania ubytków zaprawy (porów) - na każde rozpoczęte 10 000 kg co najmniej jedno badanie składu mieszanki (uziarnienie i ilość lepiszcza),
- ilość wbudowywanych materiałów na 1 m2 - codziennie,
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment
Różnice między naprawioną powierzchnią a sąsiadującymi powierzchniami, nie powinny być większe od 4 mm,
- pochylenie poprzeczne

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest m2 naprawionej nawierzchni; zaś dla uszczelnionych spękań poprzecznych i podłużnych jednostką obmiaru jest mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni,
- spryskanie dna i boków emulsją asfaltową,
- ew. poszerzenie spękań przecinarkami wzgl. frezarkami, oczyszczenie i osuszenie spękań, usunięcie śladów i plam olejowych oraz zagruntowanie ścianek spękań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 remontu cząstkowego nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wywóz i zagospodarowanie odpadów zgodnie z ustawą o gospodarce odpadami,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z SST,
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.
- demontaż oznakowania i uporządkowanie terenu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe