SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ADRES:

BUCZKÓW

GM. RZEZAWA

INWESTOR:

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

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTAŻOWE KANALIZACJI ŚCIEKOWEJ

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

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

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

TARNOWIEC, LISTOPAD 2013r.

SPIS TRESCI

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych „Część ogólna nr 0" 2
ROBOTY ZIEMNE
Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 1 32
RUROCIAGI
Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 2 41
PRZEPOMPOWNIA SCIEKOW
Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 3 54
Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 4 64
NAPRAWA NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH
Szczegółowa specyfikacja techniczna nr 5 ……..69

Zakres inwestycji

lp	Element sieci kanalizacyjnej	jednostka miary	ilość jednostek razem m
1	**Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC dn. 200 mm**	m	**4 799,40**
2	**Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC dn. 160 mm**	m	**542,30**
3	**Przyłącza PVC 160 mm**	szt/m	**1120,50**
4	**Rurociąg tłoczny PE 90 mm od pompowni P2 do granicy msc. Dębina**	m	**457,00**
5	**Pompownia ścieków P2**	szt	**1**

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CZESC OGÓLNA - NR 0

OBIEKT:

„ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ADRES:

BUCZKÓW

GM. RZEZAWA

INWESTOR:

GMINA RZEZAWA

ul. Długa 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheński, woj. małopolskie

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTAZOWE KANALIZACJI SCIEKOWEJ
Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Kody robot pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówień
45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45111200-0 Roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232423-3 Przepompownie ścieków

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

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

SPIS TRESCI - CZĘSC OGÓLNA

1. Część ogólna ..... str. 4
   a) Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego. ..... str. 4
   b) Zamawiający ..... str. 4
   c) Przedmiot robót budowlanych. ..... str. 4
   d) Zakres robót budowlanych ..... str. 4
   e) Prace towarzyszące i roboty tymczasowe wraz z ich opisem. ..... str. 5
   f) Informacje dotyczące terenu budowy. ..... str. 6
   g) Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych ..... str. 13
   h) Definicje użytych pojęć i określeń dla jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ..... str. 13
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontroli. jakości ..... str. 16
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zalecanych do wykonania robot budowlanych zgodnie z założoną. jakością. ..... str. 20
4. Wymagania dotyczące środków transportu. ..... str. 21
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych ..... str. 22
6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów robot budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia ..... str. 23
7. Wymagania dotyczące przedmiaru o obmiaru robot ..... str. 25
8. Opis sposobu odbioru robot budowlanych ..... str. 27
9. Opis sposobu rozliczenia robot tymczasowych i prac towarzyszących ..... str. 29
10. Dokumenty odniesienia ..... str. 29

1. CZĘŚĆ OGOLNA

a) NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

„ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA RZEZAW A
ul. Długa 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheński, woj. małopolskie

b) PRZEDMIOT ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z realizacji inwestycji pn. **„** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny, gm. Rzezawa. Inwestycja realizowana będzie w oparciu o posiadany przez Inwestora projekt, a opracowany przez Firmę PRO-SAN-INSTAL – Jan Mań 32-120 Nowe Brzesko, ul. Krakowska 8.

D) ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

- kolektor grawitacyjny Ø 200mm PVC;
- kolektor grawitacyjny Ø 160mm PVC;
- kolektor ciśnieniowy Ø 90mm PE800 SDR21 PN6 dn 90x4,3 mm
- pompownia P2 z polimerobetonu o średnicy Ø 1200 mm

W zakres inwestycji wchodzą:

lp	Element sieci kanalizacyjnej	jednostka miary	ilość jednostek razem m
1	**Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC dn. 200 mm**	m	**4 799,40**
1.1	*Studnie z PVC włazowe Ø 1000 mm*	szt	17
1.2	*Studzienki z PVC inspekcyjne Ø 425 mm*	szt	140
1.3	*Rury ochronne PCV 315x7,7 mm*	szt/m	26/104,00

2	**Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC dn. 160 mm**	m	**542,30**
2.1	*Studzienki PVC 425mm*	szt	13
2.2	*Rury ochronne stalowe Ø 273,0x8mm*	szt/m	15 /7 5
2.3	*Rury ochronne PVC 250 mm*	szt/m	3/12
3	**Przyłącza PVC 160 mm**	m	**1120,50**
3.1	*Studzienki PVC 425 mm*	szt	50
3.2	*Rury ochronne PVC 250 mm*	szt/m	13/52
4	**Rurociąg tłoczny PE 90 mm od pompowni P2 do granicy msc. Dębina**	m	**457,00**
4.1	*Studnie z PVC do czyszczenia Ø 1000 mm*	szt	1
5	**Przepompownia ścieków P2 z polimerobetonu Ø 1200 mm**	szt	1

Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi:

- skrzyżowania z drogami żwirowymi (przejście wykopem) i asfaltowymi w rurze ochronnej przewiertem oraz przejścia również wykopem.
- skrzyżowania z drogami żwirowymi, podjazdami z kostki brukowej i ogrodzeniami (naprawa zdemontowanych budowli):

Po stronie Wykonawcy spoczywa obowiązek geodezyjnego wytyczenia głównych osi sieci kanalizacyjnej oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza sytuacyjno - wysokościowa.

E) PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE WRAZ Z ICH OPISEM

Za prace towarzyszące i roboty tymczasowe uznaje się: pomiary geodezyjne i wytyczanie głównych odcinków sieci kanalizacyjnej przed rozpoczęciem robot, inwentaryzacji powykonawczej, zapewnienie dojazdu do posesji i pól, naprawa nawierzchni dróg, wjazdów i ogrodzeń oraz innych własności publicznych i prywatnych, umacnianie ścian wykopów pionowych, wykonanie ewentualnych skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym.

Skrzyżowania i rury ochronne zinwentaryzować geodezyjnie powykonawczo przed zasypaniem.

Inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać na bieżąco w trakcie trwania robot, przed zasypaniem zamontowanych studzienek i kolektorów sieci kanalizacyjnej.

Roboty tymczasowe i towarzyszące wyszczególnione w przedmiarze robot będą rozliczane jak roboty podstawowe, pozostałe nie wymienione w przedmiarze nie będą, płacone oddzielnie i Wykonawca winien uwzględnić ten koszt w kosztach ogólnych budowy.

F) INFORMACJE DOTYCZĄCE TERENU BUDOWY

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Buczków w gminie Rzezawa. Jest to siec kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Buczków. Zadanie obejmuje część projektu podstawowego w zakresie kanalizacji grawitacyjnej obejmującej kolektor H, H17, H18, H20, H22, H27, H, 34, H43, H55, H70, H75 oraz przesył ścieków rurociągiem tłocznym PE 90mm od pompowni P2 do granicy msc. Dębina. Ścieki z kolektora H i bocznych wymienionych wyżej będą spływać do pompowni P2 i stąd rurociągiem tłocznym do oczyszczalni ścieków w msc. Okulice.

- Organizacja robot budowlanych

Inwestor najczęściej nie jest właścicielem gruntów, na których realizowana będzie inwestycja, uzyskał natomiast prawo do ich dysponowania na cele budowlane.

Korzystanie z mediów takich jak woda czy energia będzie możliwe przez własną umowę lub umowy Wykonawcy z właścicielami działek. Zaplecze budowy należy zorganizować na terenie wybranej przez Wykonawcę działki na podstawie umowy z Właścicielem gruntu.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Inwestor (Zamawiający) przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz Książkę Obmiaru Robot oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robot. Sposoby pozyskania niezbędnej dla realizacji zadania energii elektrycznej i sposób odprowadzania ścieków jako elementy zaplecza budowy pozostają po stronie i w kosztach Wykonawcy

.

Prace należy wykonywać od miejsca włączenia do czynnej kanalizacji, posuwając się w stronę przeciwną do kierunku spadku kanalizacji. Roboty należy prowadzić krótkimi odcinkami, kończąc je każdorazowo zasypaniem wykopów. Roboty winne być wykonywane kolejno następującymi po sobie odcinkami i sukcesywnie odbierane, zaś teren budowy uporządkowany i zwracany właścicielom.

Na działkach użytkowanych rolniczo prowadzić należy prace w miarę możliwości w okresie pomiędzy uprawami tj. po zbiorach lub przed obsianiem. Ewentualne odszkodowania za plony rolne obciążą Wykonawcę.

- Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Fakt przystąpienia do Robot Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie przez niego zatwierdzona. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robot.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich przez uniemożliwienie wejścia na teren budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania awaryjnego dojazdu lub dojścia dla pieszych do domów oraz pól na czas wykonywania Robot.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej, a w razie jej uszkodzenia do naprawy i odtworzenia uszkodzonej własności do stanu pierwotnego.

Wejścia w teren na działkach prywatnych odbywać się mogą dopiero 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 ma obowiązek uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i zapłacić stosowne opłaty.

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania awaryjnego dojazdu lub dojścia dla pieszych do domów oraz pól na czas wykonywania Robot.

Wykonawca ma obowiązek naprawienia wszelkich szkód, jakie powstały w trakcie wykonywania robot i doprowadzenie tychże własności do stanu pierwotnego (naprawa dróg i wjazdów, dróg asfaltowych, ogrodzeń, uzbrojenie podziemne).

Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robot lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

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

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody elektryczne, sieci gazowe i wodociągowe, kable teletechniczne itp., oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń w obrębie Placu Budowy, zgodę na ich przekroczenie.

O zamiarze przystąpienia do Robot w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli tych urządzeń i Inspektora Nadzoru.

Roboty ziemne w obrębie skrzyżowań należy prowadzić w obecności upoważnionego przedstawiciela właściciela danych urządzeń, w celu lokalizacji uzbrojenia należy wykonać sondy poprzeczne, wykonać ręcznie wykopy zachowując ostrożność, zabezpieczyć przewody poprzez ich podwieszenie, zgodnie z Dokumentacji Projektową założyć rury ochronne, zasypać przepuszczalną warstwę piasku którą należy zagęścić.

Po zakończeniu robot zgłosić do odbioru właścicielom tych urządzeń.

- Ochrona środowiska

Realizacja niniejszej inwestycji to typowe prace inżynierskie, które nie nastręczają trudności i zasadniczo nie wprowadzi negatywnych zmian w środowisku.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru końcowego, Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz będzie 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 Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe zostaną wybrane tak, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.
b) zostaną podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
   - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami;
   - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
   - możliwością powstania pożaru.

Uciążliwość związana z emisją hałasu wystąpi okresowo i w odległości poza zabudowaniami, ustąpi z chwilą zakończenia robot. Dla zmniejszenia tej uciążliwości należy prowadzić roboty w porze dziennej oraz stosować sprzęt sprawny technicznie.

Wszelkie odpadki, gruz czy opakowania należy wywieźć na wysypisko odpadów.

Prace budowlane prowadzone mechanicznie w obrębie drzew muszą być prowadzone ze szczególną starannością. 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, a w konsekwencji zmniejszenia stabilności całego drzewa. Nie wolno zmieniać poziomu terenu wokół drzew ze względu na możliwość uduszenia systemu korzeniowego oraz wymierania mikroflory i fauny glebowej. W przypadku konieczności podwyższenia terenu wokół drzewa grunt wybrany wokół korzeni należy 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 nie wolno też składować materiałów chemicznych szkodliwych jak chemikalia, oleje, środki impregnujące, paliwa ciekle, wapno czy cement.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robot budowlanych norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

W przypadku wystąpienia skażenia bezwzględnym obowiązkiem Wykonawcy jest zlikwidowanie tego zagrożenia i jego skutków. Koszty ponosi Wykonawca bez dodatkowej zapłaty od Inwestora.

- Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Placu Budowy na czas trwania Robot, aż do ich zakończenia i odbioru końcowego.

Koszt zabezpieczenia Placu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, ze jest włączony w cenę inwestycji.

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia", uwzględniają specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robot budowlanych. „Plan bioz" należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (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).

Roboty prowadzone mają być pod nadzorem upoważnionego kierownika budowy. Pracownicy przed rozpoczęciem robot zostaną poinstruowani przez kierownika budowy co do zasad bezpieczeństwa ich prowadzenia.

W trakcie wykonywania Robot należy bezwzględnie przestrzegać przepisów 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 badanie lekarskie.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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.

W przypadku katastrofy budowlanej należy: zorganizować doraźny pomoc poszkodowanym; zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmiany stanu rzeczy, jaki powstał w związku z katastrofy (chyba ze wprowadzenie zmiany jest konieczne dla ratowania życia lub zabezpieczenia otoczenia przed rozszerzaniem się skutków katastrofy - należy wówczas szczegółowo opisać stan faktyczny po katastrofie oraz wprowadzone zmiany); niezwłocznie zawiadomić o katastrofie właściwy organ, właściwego prokuratora, inwestora oraz inne organy zainteresowane przyczynami i skutkami katastrofy budowlanej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz 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 robot albo przez personel Wykonawcy.

Urządzenia i budowle zabezpieczające podlegające akceptacji inspektora nadzoru.

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

- Zaplecza dla potrzeb Wykonawcy

Teren zaplecza musi posiadać dogodny dojazd do drogi publicznej oraz musi istnieć możliwość swobodnego rozładowywania i składowania materiałów.

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 wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w zakresie zorganizowania zaplecza dla potrzeb Wykonawcy uwzględnione sy w cenie umownej i nie podlegają dodatkowej zapłacie.

- **Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Placu Budowy w okresie trwania realizacji robot, aż do zakończenia i odbioru końcowego.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem dróg i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robot w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robot projekt organizacji ruchu ma być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robot Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zatrudni dozorców i podejmie wszelkie inne środki niezbędne dla ochrony robot, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stale warunki widoczności w dzień i w nocy tychże zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające mają być akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

- **Ogrodzenia**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ogrodzenia w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 150cm.

W obrębie wykonywanych robot miejsca niebezpieczne mają być odgrodzone i oznakowane w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo (tablice informacyjne, taśmy, ogrodzenie), a w porze nocnej ogrodzenia i tablice ostrzegawcze powinny być oświetlone. W ogrodzeniu palcu budowy powinny być wykonane oddzielnie wejścia dla ruchu pieszego i bramy dla pojazdów.

- Zabezpieczenia chodników i jezdni

W trakcie wykonywania Robot w pobliżu chodników oraz jezdni, Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i oznaczenia w sposób widoczny zarówno w dzień i w nocy Placu Budowy dla ochrony pojazdów oraz pieszych, jak również wykonywanych robot.

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

g) NAZWY I KODY W ZALEŻNOŚCI OD ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH

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

h) DEFINICJE UŻYTYCH POJĘĆ I OKREŚLEŃ DLA JEDNOZNACZNEGO ROZUMIENIA ZAPISÓW DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część dokumentacji odniesienia, 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 ich ważność:

1) Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych
2) Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej lub Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

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, ze 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 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 w 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 czynności w budownictwie - polegają na: inwentaryzacji architektoniczno - budowlanej, opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji, geodezyjnym wytyczeniu obiektu budowlanego w terenie i utrwalenie na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów), geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego, pomiaru pomieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń, geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu oraz pomiarze stanu wyjściowego obiektów 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 poźn. zm.) CPV.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robot, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robot zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

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

Odbiór częściowy (robot budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robot ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy".

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności związanych tez z „odbiorem końcowym", polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczona przez Inwestora, ale nie będąca inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbiory dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robot budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych wykorzystanych jako plac budowy oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robot - to zestawienie przewidzianych do wykonania robot podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem lub wskazaniem

podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i obmiaru robot budowlanych,* z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robot podstawowych.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robot.

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robot budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003 stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r.

Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć w świetle przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzonym do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkową.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKLADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych.

Przy wykonywaniu robot budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych 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.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszy być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty winny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, ale osiągnięta zostanie możliwa do zaakceptowania jakość elementu budowli, to Inspektor Nadzoru i Inwestor może zaakceptować takie Roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny wykonania inwestycji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będę w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały mają być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Źródła uzyskania wszelkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robot.

Wykonawca Robot powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robot - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, ze wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. W przypadku nie zaakceptowania materiału przez Inspektora Nadzoru ze wskazanego źródła, Wykonawca przedstawi do akceptacji materiał z innego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badan w celu udokumentowania, że materiały uzyskane

z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania techniczne w czasie postępu robot.

Materiały i wyroby mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawy akceptacji określonej partii materiałów pod względem ich jakości.

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

2.2 Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem warunkami dostaw, składowania i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robot, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą po zakończeniu robot doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i Inwestora.

Transport i składowanie materiałów winny być przeprowadzone w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie lub zniekształcenie, a w szczególności powstanie rys i obtarć. Składowane powinny być na równym podłożu w pozycji poziomej (rury). Podczas transportu materiał należy zabezpieczyć przed zmianą położenia, przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp.

Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Inspektora Nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów i urządzeń konieczna jest ponowna akceptacja Inspektora Nadzoru.

2.3 Materiały oraz wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za to, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robot budowlanych

odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robot, a także o aprobatach technicznych lub certyfikatach zgodności.

Wbudowanie materiałów może nastąpić po pisemnej zgodzie Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy.

2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robot 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 robot, a po zakończeniu robot 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.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowałoby jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający (Inwestor).

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszelkich materiałów używanych do prowadzenia robot od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego robot.

Budowle lub jej elementy Wykonawca będzie utrzymywać w taki sposób, aby były w stanie zadowalającym przez cały czas do momentu odbioru końcowego. Jeżeli Wykonawca

w jakimkolwiek czasie zaniecha ich utrzymania, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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 robot, w którym znajdują 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.

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń 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.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBOT BUDOWLANYCH Z GODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu ale takiego, który nie wpłynie negatywnie na jakość wykonanych robot i pozostałe 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 być zdyskwalifikowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i nie dopuszczony do realizacji robot.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i maszyn, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z oferty Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, Dokumentacji Projektowej lub projekcie organizacji robot; w przypadku braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych i wskazaniach Inwestora w przewidzianym terminie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Ma być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru oraz Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska ich akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez ich zgody.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Przy transporcie materiałów Wykonawca zobowiązany jest stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, ale takimi, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Transport poziomy

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

Transport pionowy

Transport materiałów może być wykonywany ręcznie lub przy użyciu takiego sprzętu podnoszącego, który nie spowoduje ich uszkodzenia.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość przewożonych ładunków.

Środki transportu, będące własnością Wykonawcy lub wynajęte, mają być utrzymane w dobrym stanie i gotowości do pracy. Ich stan techniczny ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi ich użytkowania.

Przewoźnik bierze odpowiedzialność za dostarczenie ładunku we właściwym stanie. Wykonawca podczas odbioru ma obowiązek sprawdzić, czy nie występują żadne braki i uszkodzenia powstałe w czasie transportu.

Przewóz ładunków samochodami uregulowany jest odnośnymi przepisami ruchu kołowego po drogach publicznych.

Przewóz winien odbywać się samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m wystające poza pojazd końce nie mogą być dłuższe niż 1 m (transport rur). W celu bezpiecznego i prawidłowego transportu należy zastosować: podparcie ładunku na całej długości; podpory umieszczone na skrzyni; w przypadku rur właściwie wysunięte kielichy poza końce bose rur - jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie obowiązują te same zasady, co przy składowaniu z tym, ze wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1m.

Zaleca się, by przewóz odbywał się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WLAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robot

Za prowadzenie robot zgodnie z umowy, ich jakość, zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, projektu organizacji Robot oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru odpowiedzialny jest Wykonawca.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania Robot. Skutki finansowe z tego powodu ponosi Wykonawca.

Zamawiający oczekuje szczególnej staranności i bardzo wysokiej jakości wykonania robót. Wymaga się stałej obecności kierownika budowy na placu budowy w czasie wykonywania prac.

Likwidacja placu budowy

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

Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW ROBOT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek 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 robot przy przekazaniu budowy;
- Dziennik Budowy - zostanie przekazany Wykonawcy robot przy przekazaniu placu budowy;
- Protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- Książka Obmiarów Robót - prowadzona przez Wykonawcę i sprawdzana przez Inspektora Nadzoru;
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polską Normy lub aprobaty techniczne;
- Protokoły konieczności dotyczące robot dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywanej w zabezpieczonym miejscu na placu budowy oraz udostępniana do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robot, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robot zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną

Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli jakości ponosi Wykonawca.

Inspektor Nadzoru podejmować będzie decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Decyzje Inspektora Nadzoru, Inwestora lub Projektanta dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji uwzględnią oni wyniki badan materiałów i robot, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badan naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robot i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. W razie wykrytych wad powiadomi o tym fakcie Wykonawcę i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robot. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badan Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru i badania oraz wyniki tych działań przedstawi w formie pisemnej.

Przed wykonaniem badan jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych.

Każda partia materiału dostarczona do Robot będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badan. Kopie wyników tych badan będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt kontrolno - pomiarowy zainstalowany na urządzeniach lub maszynach musi posiadać ważny legalizację wydaną przez upoważnione instytucje.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje - mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBOT

7.1 Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru Robot i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 z 2004 roku poz. 2072) przedmiar robot powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robot podstawowych:

- w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem;
- wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robot podstawowych;
- spis działów przedmiaru robot powinien przedstawiać podział wszystkich robot budowlanych na danym zadaniu według wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robot będzie opracowany według systematyki ustalonej indywidualnie. Tabele przedmiaru robot będą zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Obmiar robot będzie określać 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 robot, ulegających zakryciu lub zanikających oraz robot rozbiórkowych.

Jakikolwiek błąd lub opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robot. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora Nadzoru, po porozumieniu z Zamawiającym jeśli zawarta umowa o wykonaniu robot nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

7.2 Zasady określania ilości robot i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie określą inaczej dla wymaganych robot, objętości będą wyliczane w [m], a sprzęt i urządzenia w [szt]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku. Ilości obmierzane wagowo będą ważone w kilogramach lub tonach. Obowiązuje zasada, ze obmiar robot wykonywany jest według zasad przyjętych dla wykonywania przedmiaru. Dla robot, dla których w przedmiarze podano podstawę wyceny według KNR lub innych katalogów dostępnych na rynku obowiązują zasady określone w założeniach ogólnych, szczegółowych i wyszczególnieniu robot w tablicach tych katalogów.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę i utrzymane w należytym stanie przez cały czas trwania robot oraz zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W przypadku uzasadnionych wątpliwości Inspektora Nadzoru co do jakości wykonanych robot Wykonawca wykona stosowne badania laboratoryjne w posiadającej stosowny sprzęt i uprawnienia instytucji.

7.4 Czas przeprowadzania obmiarów

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robot zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, Projektant lub Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robot lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robot, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy Robot.

Obmiar Robot zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robot 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 Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Czas przeprowadzania odbiorów

Podczas realizacji Robot dokonany zostanie odbiór robot zanikających lub ulegających zakryciu. Po zakończeniu Robot - odbiór końcowy oraz odbiór po okresie rękojmi.

8.2 Odbiór robot ulegających zakryciu lub zanikających

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie Inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu lub zanikające, który dokona oceny ilości i jakości wykonanych robot.

Odbiór będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot.

Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru.

Dokumenty jakie są potrzebne do przeprowadzenia odbioru to obmiar robot oraz komplet informacji dokumentujący pochodzenie, jakość i zgodność z wymogami wbudowanych materiałów.

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

8.3 Odbiór końcowy po zakończeniu robót

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robot budowlanych.

Odbioru tego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy - sporządzając „Protokół odbioru końcowego robot budowlanych" oraz zgłoszonych ewentualnych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

8.4 Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu zorganizuje odbiór po „okresie rękojmi". Do odbioru należy przygotować następujące dokumenty: umowa o wykonanie robot budowlanych, protokół odbioru końcowego robot, dokumentów potwierdzających usunięcie ewentualnych wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego, dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w okresie rękojmi.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robot budowlanych

Do odbioru robot budowlanych Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 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;

- dziennik budowy i książkę obmiarów;

- protokoły odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu;

- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa;

- wykaz nieruchomości podłączonych do kanalizacji z podaniem numeru nieruchomości, numeru działki, nazwiska właściciela/i i adresu ich zamieszkania oraz długości i średnic wykonanych przyłączy oraz sieci sporządzony przez uprawnionego geodetę.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Rozliczenie robot podstawowych będzie dokonane w systemie obmiarowym. Podstawy płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym Wykonawcy, będącym załącznikiem umowy.

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

Podstawy płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji „ślepego" Kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią;
- wartość zużytych materiałów i środków wraz z kosztami ich zakupu;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy);
- koszty pośrednie, w skład których wchodzą: place personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym: doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robot, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i dróg, ekspertyzy dotyczące wykonanych robot, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robot i w okresie gwarancyjnym.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja Projektowa oraz Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, w których podane wartości i zarządzenia będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Dokumentacja Projektowa oraz Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych zostały opracowane w oparciu o następującą dokumentację: normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne ustalenia oraz dokumenty techniczne:

- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane" (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z dnia 25.08.1994r. z późniejszymi zmianami), jednolity tekst Dz. U. z2003r. Nr 207poz. 2016 wraz z późniejszymi zmianami).*
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004r. *(Dz. U. z2004 Nr 19, poz. 177).*
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 19.04.2004r. *(Dz. U. z 2004 Nr 92, poz. 881).*
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991r. *jednolity tekst Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229).*
- *Ustawa o dozorze technicznym z dnia 21.12.2000r. (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 wraz z późniejszymi zmianami).*
- *Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami).*
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie *(Dz. U. z 2005r. Nr 75, poz. 690).*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.12.2002r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE *(Dz. U. z 2002r. Nr 209, poz. 1779).*
- Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30.08.2002r. *jednolity tekst Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2087).*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych *(Dz. U. Nr 47, poz. 401).*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczą cej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia *(Dz. U. Nr 120, poz. 1126).*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztów robot budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym *(Dz. U. Nr 130, poz. 1389).*

  Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego *(Dz. U. Nr 202, poz. 2072).*

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym *(Dz. U. Nr 198, poz. 2041).*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia *(Dz. U. Nr 198, poz. 2042).*
- *Ustawa o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 22.01.2000r. (Dz. U. z dnia 7marca 2000r. Nr 15, poz. 179 wraz z późniejszymi zmianami).*
- Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów oraz odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny z dnia 02.03.2000r. *(Dz. U. z dnia 31 marca 2000r. Nr 22, poz. 271).*
- *Ustawa Kodeks Cywilny z dnia 23.04.1964r. (Dz. U. z dnia 18 maja 1964r. Nr 16, poz:. 93 wraz z późniejszymi zmianami).*
- *Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002r. (Dz. U. z dnia 12 września 2002r. Nr 169, poz. 1386 wraz z pozniejszymi zmianami).*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - NR 1

OBIEKT:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

BUCZKÓW

GM. RZEZAWA

INWESTOR

GMINA RZEZAWA

ul. Długa 21, 32-765 Rzezawa

pow. bocheński, woj. małopolskie

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTŻOWE KANALIZACJI ŚCIEKOWEJ
Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Kody robot pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówień
45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45111200-0 Roboty ziemne

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

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

SPIS TREŚCI - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 1

1. Część ogólna ..... str. 34
   a) Przedmiot SST ..... str. 34
   b) Zakres stosowania SST ..... str. 34
   c) Zakres robót objętych SST ..... str. 34
   d) Określenia podstawowe ..... str. 34
   e) Ogólne wymagania dotyczące robot ..... str. 34
   f) Organizacja robot budowlanych ..... str. 36
2. Materiały ..... str. 37
3. Sprzęt ..... str. 37
4. Środki transportu ..... str. 37
5. Wykonanie robót budowlanych ..... str. 38
6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów
   robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia ..... str. 38
7. Wymagania dotyczące przedmiaru o obmiaru robót ..... str. 38
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych ..... str. 39
9. Podstawa płatności ..... str. 39
10. Dokumenty odniesienia ..... str. 39

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A) PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot ziemnych - wykopów i zasypania wykopów dla ułożenia kolektorów kanalizacji sanitarnej, studni sieciowych oraz przepompowni ścieków.

b) ZAKRES STOSOWANIA SST

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

c) ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy ta specyfikacja obejmują wszelkie czynności umożliwiające, a mające na celu wykonanie robot ziemnych.

Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągu).

Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej.

Rozbiórka nawierzchni drogowych utwardzonych i asfaltowych.

Wykopy liniowe skarpowe i szalowane.

Zasypywanie wykopów wraz z zagęszczaniem.

Rozścielenie humusu.

D) OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

E) OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca Robot jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- Pomiary geodezyjne (tyczenie trasy rurociągów).

Tyczenie trasy rurociągów wykonać przez osobę posiadającą uprawnienia. Trasę tycząc odcinkami, stabilizując punkty charakterystyczne takie, jak załamania, studnie w miejscu ich usytuowania i na latach poza obrębem wykonywanych robot. Podstawy trasowania osi przewodów kanalizacyjnych w terenie są plany sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:1000. Projektowany siec kanalizacyjny i przykanaliki należy wyznaczyć w terenie korzystając z domiarów do istniejących obiektów stałych. Przy układaniu sieci należy zachować co najmniej następujące odległości:

Od budynku - 3,0m;

Od słupów telekomunikacyjnych i oświetleniowych - 1,5m;

Od kabli telekomunikacyjnych i elektrycznych - 1,0m;

Od gazociągu w poziomie - 1,5m;

Od gazociągu w pionie – 25cm;

Od przewodów wodociągowych - 2,0m;

Od pasma drzew - 1,5m.

Tyczenie wykonać z maksymalną dokładnością możliwą do odczytania danych z map.

- *Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej*

Warstwę ziemi urodzajnej grubości średnio 15cm należy zdjąć na szerokości pasa montażowego 4m. Humus gromadzić w pryzmach przy wykopach po jednej lub dwóch stronach w zależności od wybranej technologii prowadzenia wykopów przez Wykonawcę. Humusu nie wolno wywozić ani mieszać z gruntami nieurodzajnymi pochodzącymi z głębszych wykopów. Po zakończeniu robot humus rozscielić w miejscu, z którego został zgarnięty.

- *Wykopy liniowe o ściankach skarpowych i pionowe szalowanie.*

Rurociągi należy montować na głębokości określonej w dokumentacji technicznej, aby zachowane było przykrycie ziemią grubości 1,2m ponad wierzchem rury. W przypadku wypłycenia rurociągu i wystąpienia cieńszej warstwy ziemi przewód kanalizacyjny należy ocieplić, np. warstwy żużla.

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

Wykopy szerokoprzestrzenne skarpowe o szerokości dna - średnica rurociągu plus 2*30cm. Wykopy skarpowe należy wykonać z zachowaniem nachylenia dla gruntów kat. III - 1:1 oraz kat. III-IV - 1:0,6.

Wykopy o ścianach pionowych o szerokości dna - średnica rurociągu plus 2*30cm oraz wykopy dla komór przewiertowych.

Urobek należy odkładać na odkład wzdłuż wykopów. Nadmiar ziemi do wywiezienia.

W miejscach trudnych, wąskich, skrzyżowaniach z przeszkodami roboty ziemne należy wykonać ręcznie z udziałem przedstawicieli właścicieli kolidujących urządzeń. Wybranie ziemi w dolnej części (20cm od dna) wykonać bezpośrednio przed robotami montażowymi ręcznie (łopaty).

W gruntach piaszczystych odpowiadających parametrom obsypki ochronnej rurociągu należy pozostawić na dnie wykopu warstwę 5-10cm powyżej projektowanej rzędnej wykopu i bezpośrednio przed ułożeniem rur kanalizacyjnych wyprofilować dno zgodnie z projektowanym spadkiem - powyższe wykonać w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

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

Odwodnienie gruntu na czas wykonania robot poza obręb wykopu tymczasowym drenażem z rur drenarskich, iglofiltrami lub pompy spalinowy - w części kosztowej założono odwodnienie iglofiltrami.

- *Zasypanie wykopów.*

Zasypanie wykopów może nastąpić po ułożeniu rurociągu we wykopie i pozytywnej próbie szczelności oraz po odbiorze obsypania rurociągu do wysokości 30cm (obsypka) ponad wierzch rury. Zasypywanie mechaniczne, w miejscach trudno dostępnych - ręczne. Rozplantowanie nadmiaru ziemi wzdłuż wykopów. W terenach rolnych dopuszcza się zasypanie wykopów bez dodatkowego zagęszczenia.

- *Rozścielenie humusu.*

Równomierne rozścielenie spryzmowanej ziemi urodzajnej na całej powierzchni pasa montażowego.

- *Zasypanie w drogach.*

Zasypanie wykopów dla kanalizacji prowadzonej w drogach wykonać pospółką. Grunt rodzimy odwieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Zasyp wykonać z zagęszczeniem.

F) ORGANIZACJA ROBOT BUDOWLANYCH

Zaleca się wykonywanie robot odcinkowo, począwszy od odbiornika ścieków.

Należy wykonać pomiary geodezyjne - wytyczyć trasę rurociągów. Sprawdzić stabilność (niezmienność) naniesionych punktów geodezyjnych bezpośrednio przed robotami ziemnymi. Wykonać wykopy liniowe skarpowe oraz szalowane. W miejscach skrzyżowań wykonać sondy poprzeczne celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego istniejącego w terenie (wykopy ręczne). Wykopy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

2. MATERIAŁY

2.1 Pomiary geodezyjne:

- paliki drewniane fi 15-20mm o długości 1,0-1,6m;
- pręty stalowe fi 12mm o długości 50cm;
- farba wodoodporna.

2.2 Roboty ziemne:

- szalunki ażurowe dla gruntów III-IV kategorii;
- szalunki pełne dla gruntów I-II kategorii;
- szalunki pełne ciężkie (np. grodzice) dla gruntów mokrych;
- kruszywo do zasypywania wykopów.

3. SPRZĘT

3. 1 Pomiary geodezyjne:

- niwelator, dalmierz, teodolit, taśmy i/lub zawarta umowa z uprawnionym geodety na obsługę geodezyjny inwestycji.

3.2 Roboty ziemne dla wykopów o głębokości do 4,50m ppt.:

- koparka;
- spycharka gąsienicowa lub kołowa;
- ubijarka (zagęszczarka);
- zestaw do zabijania i wyjmowania szalunków;
- zestaw do odwadniania wykopów;
- zestaw do przewiertów poziomych.

Użyty sprzęt dostosować do topografii i zabudowy terenu.

Zaleca się prowadzenie prac na trzech równoległych odcinkach - Wykonawca winien udokumentować posiadanie trzech zestawów sprzętowych.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

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

5. WYKONANIE ROBOT BUDOWLANYCH

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robot rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami przepisów BHP - strefa wykonywanie robot winna być wydzielona w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich, nie będących pracownikami Wykonawcy.

5.2 Roboty geodezyjne i ziemne

Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od projektowanych nie powinny być większe niż 1cm. Szerokość i głębokość wykopów nie może różnić się od projektowanych więcej niż 5cm. Spadek dna rowów winien być zgodny z zaprojektowanym z dokładnością do0,05%.

Z dna wykopu usunąć kamienie, korzenie, grudy a następnie przystąpić do wykonania podłoża.

Wykopy w gruntach suchych i głębokości do 3,0m zabezpieczyć wypraskami, w pozostałych przypadkach szalunkiem pełnym w wysokości 15cm ponad teren (wypraski, grodzice).

Wykopy dla komór przy przewiertach wykonać o ścianach pionowych szalowanych.

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

Bezpośrednio po wykonaniu wykopu w miejscach ruchu pieszych i dojściach do posesji ustawić kładki pomostowe dla pieszych.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Sprawdzenie zgodności wykonania robot ziemnych z zasadami i wymogami dla robot określone w punkcie 1 niniejszej specyfikacji, a w szczególności sprawdzenie wymiarów liniowych i przekrojów.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Według zasad określonych w stosownych KNR, a w szczególności:

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej;
- wykopy liniowe skarpowe i szalowane;
- zasypanie wykopów;
- rozścielenie humusu.
- pomiary geodezyjne (tyczenie tras rurociągów);

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Pomiary geodezyjne (tyczenie tras rurociągów)

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

8.2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej

Oględziny i pomiary w terenie.

8.3 Wykopy liniowe skarpowe i szalowane

Oględziny i pomiary w terenie, inwentaryzacja geodezyjna.

8.4 Zasypanie wykopów

Oględziny i pomiary w terenie.

8.5 Rozścielenie humusu

Oględziny i pomiary w terenie. Bezusterkowy odbiór przez właściciela działki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego mierzone w jednostkach jak określa punkt 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Instrukcja techniczna 0-1
- Instrukcja techniczna 0-3
- Instrukcja techniczna G-2
- Instrukcja techniczna Kg
- Instrukcja techniczna Kg
- Instrukcja techniczna G-3.2
- Norma PN - 86/B-02480 gruntów

Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK Pomiary realizacyjne, GUGiK

Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis

- Norma PN - B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe
- Norma PN - 88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek 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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - NR 2

OBIEKT:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ADRES:

BUCZKÓW

GM. RZEZAWA

INWESTOR:

GMINA RZEZAWA

ul. Dluga 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheński, woj. małopolskie

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTAŻOWE KANALIZACJI ŚCIEKOWEJ
Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Kody robot pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówień
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

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

Tarnowiec, listopad 2013 r.

SPIS TRESCI - SZCZEGOLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 2

1. Część ogólna ..... str. 43
   a) Przedmiot SST ..... str. 43
   b) Zakres stosowania SST ..... str. 43
   c) Zakres robót objętych SST ..... str. 43
   d) Określenia podstawowe ..... str. 43
   e) Ogólne wymagania dotyczące robót ..... str. 43
   f) Organizacja robót budowlanych ..... str. 43
2. Materiały ..... str. 43
3. Sprzęt ..... str. 47
4. Środki transportu ..... str. 47
5. Wykonanie robót budowlanych ..... str. 47
6. Opis działan związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów
   robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia ..... str. 50
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót ..... str. 51
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych ..... str. 51
9. Podstawa płatnosci ..... …str. 51
10. Dokumenty odniesienia ..... str. 52

1. CCĘŚĆ OGÓLNA

A) PRZEDMIOT SST

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

- siec kanalizacyjna grawitacyjna z rur PVC Ø 200mm;
- siec kanalizacyjna grawitacyjna z rur PVC Ø 160mm;
- siec kanalizacyjna tłoczna z rur PE 090mm.

b) ZAKRES STOSOWANIA SST

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

c) ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy ta specyfikacja obejmują wszelkie czynności umożliwiające, a mające na celu wykonanie robot montażowych rurociągów kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - ciśnieniowej.

D) OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

e) OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca Robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonywanych prac.

f) ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zaleca się wykonywanie robot odcinkowo, począwszy od odbiornika ścieków, jak określono w części ogólnej.

2. MATERIAŁY

2.1 Rury kanalizacyjne PVC dla kanalizacji grawitacyjnej

Sieć kanalizacyjna grawitacyjna ma być wykonana z litego PVC z rur kielichowych o sztywności obwodowej SN 8.

Są to rury z PVC-U klasy S

- rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 0200mm typ S – SN8
- rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 0160mm typ S – SN 8

oraz rury z PE

- rura PE kanalizacji ciśnieniowej PE80 SDR 21 PN6 ø90mm

Kształtki kanalizacyjne kielichowe z PVC-U z uszczelkami pierścieniowymi gumowymi: trojak PVC 200/200, trojak PVC 160/160, kolano PVC 200, kolano PVC 160, korek PVC 200, korek PVC 160.

Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka w systemie SEWER-Lock (rury grawitacyjne). Na tej uszczelce w procesie produkcyjnym formowany jest bezpośrednio kielich (uszczelki dostarczone bezpośrednio z rurami).

Celem połączenia rur w wykopie należy: usunąć dekle zabezpieczające zarówno z kielicha rury juz ułożonej, jak i z bosego końca kolejnej rury; ustawić współosiowo łączone elementy; posmarować bosy koniec i uszczelkę środkiem ułatwiającym poślizg i wcisnąć bosy koniec do kielicha aż do osiągnięcia przez czoło kielicha granicy wcisku oznaczonej na zewnętrznej powierzchni rury. W tym celu należy zastosować prostą dźwignię przy użyciu drążka stalowego i drewnianego klocka, niedopuszczalne jest używanie łyżki koparki do wciskania rury w kielich.

Przycinanie - skracanie kielichów rur i kształtek jest niedopuszczalne.

2.2 Rury kanalizacyjne PE dla kanalizacji cisnieniowej

Siec kanalizacyjna tloczna zbudowana jest z rur PE HD klasy PE80 SDR21:

- PE800 SDR 21 (PN6) 90x4,3mm;

Rury i kształtki muszy być od jednego producenta.

Rury cechowane bezpośrednio na wyrobach, cechowanie winno zawierać: nazwę i znak producenta, symbol surowca, wymiar taki jak średnica, grubość ścianki czy seria, informacje identyfkujące produkcję (nr linii produkcyjnej, data), numer aprobaty technicznej.

Niedopuszczalne jest wyginanie rury z zastosowaniem sprzętu mechanicznego, jak również przez jej podgrzewanie.

Do łączenia rur PE należy zastosować zgrzewanie elektrooporowe polegające na łączeniu rury z kształtkami posiadającymi wtopiony drut elektrooporowy, aby nie dopuścić do powstawania kryz w przewodach tłocznych, co wpływa na zatykanie się tychże przewodów oraz zwiększenie oporów przepływu.

Do kształtek tych należy wsunąć oczyszczone końcówki rur z PE i połączyć końcówki spirali grzejnej ze źródłem prądu. Zgrzewanie to należy wykonać wg następujących zasad: łączone elementy mają mieć ten sam wskaźnik - MFI; płaszczyzna końcówki rury musi być prostopadła do osi rury; zgrzewane końce rur należy przeczyścić w środku i na zewnątrz w celu usunięcia zabrudzeń; głębokość osadzenia rury w elektrokształtce musi być zaznaczona na rurze; w celu usunięcia warstwy tlenku należy zeskrobać zewnętrzną warstwę rury na długości większej niż połowa długości kształtki; nałożyć elektrokształtkę na rurę; umieścić w klamrach mocujących; przeprowadzić zgrzewanie zgodnie z instrukcją obsługi zgrzewarki; po upływie 2 minut od czasu zakończenia zgrzewania odłączyć zasilanie i pozostawić w klamrach do momentu ochłodzenia. Należy sprawdzić poprawność zgrzewu.

Próbę ciśnienia można przeprowadzić po upływie 1 godziny od wykonania ostatniego złącza.

Rurociągów PVC i PE nie wolno układać bezpośrednio na lawach betonowych ani zalewać betonem.

Przy montażu rurociągów mają być spełnione warunki zapewniające prawidłowe wykonanie połączeń, szczelność przewodów i właściwą eksploatację sieci. Użyte mogą być tylko te rury, kształtki i łączniki, które nie wykazują` uszkodzeń.

W trakcie robot ziemnych wszystkie napotkane kolizje z uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie uszkodzenia doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.3 Włazowe studnie kanalizacyjne PCV fi 1000 mm

2.4 Studnie sieci kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych

W miejscach rozgałęzień, zmiany spadku lub kierunku oraz na dłuższych odcinkach sieci kanalizacyjnej umieszczone zostaną studzienki kanalizacyjne teleskopowe - PVC 0400mm lub 0315mm z pokrywami żeliwnymi zamykanymi na zatrzask o nośności dostosowanej do obciążenia gruntu w danym miejscu.

Kinetę studzienki należy posadowić sztywno na właściwie przygotowanej podsypce (jak w przypadku posadowienia rurociągów), poprzez wciśniecie jej tak, aby wypełnić puste przestrzenie pod jej dnem. Kinetę połączyć z rurociągiem analogicznie do łączenia rur PVC, a następnie obsypać ją do wysokości ok. 15 cm powyżej wlotów kinety. Przyciąć rurę trzonową do takiej długości, aby rura teleskopowa była zagłębiona w rurze trzonowej na min. 20 cm. Uszczelkę oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym. umieścić rurę trzonową w kinecie. Wykonać obsypkę i zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem. Pierścień uszczelniający rury teleskopowej oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym od środka, w miejscu gdzie przesuwa się teleskop. Umieścić teleskop w rurze trzonowej i włożyć do włazu pokrywę. Wypełnienie wokół górnej części studzienki ma być rozłożone równomiernie, materiał ma być dobrze zagęszczony, aby umożliwić przenoszenie zakładanych obciążeń.

Szerokość wykopu musi być wystarczająca dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką.

Materiał użyty na obsypkę studzienki (w tym rury trzonowej) nie powinien zawierać głazów, ostrych kamieni, darni, brył gliny, kredy lub zmrożonej ziemi.

Włazy żeliwne montować typu ciężkiego T40 o nośności 40t (w drogach, chodnikach, na wjazdach do posesji, parkingi, place manewrowe), pozostałe tylu lekkiego - tj. w terenach zielonych T5 o nośności 5t.

Dla przyłączy kanalizacyjnych T20 o nośności 20t.

2.5Materiał na podsypki i obsypki rur

Materiał niespoisty, piasek lub żwir o maksymalnej wielkości ziarna wynoszącej 20mm. Należy wziąć pod uwagę dowóz kruszywa w ilości 82% potrzebnego do wykonania obsypki i podsypki.

2.6 Materiał inne

Rury ochronne zgodnie z Dokumentacją Projektową, manszety gumowe lub PVC do uszczelnienia końcówek rur ochronnych, płozą PE/PVC dla rur przewodowych w rurach ochronnych, materiały izolacyjne przeciwwodne, beton produkowany na budowie lub dowożony.

Stosowanie elementów - przywiezione na plac budowy elementy należy przechowywać w magazynach zamkniętych z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi i mechanicznymi uszkodzeniami.

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

Składowanie elementów studni w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

3. Sprzęt

Udokumentować należy posiadanie i użycie do realizacji robot:

- podnośnik do opuszczania rur i studni kanalizacyjnych na dno wykopu (np. żuraw, dźwig) - 2 kpl.
- samochód dostawczy - 1 kpl.
- środek transportowy dla dowozu rur - 1 kpl.

4. SRODKI TRANSPORTU

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

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogą być przewożone środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Rury nie mogą wystawać więcej niż 1,0m poza pojazd. Należy zastosować podparcie na całej długości ładunku. Zaleca się transport rur w wiązkach przygotowanych i opakowanych przez producenta. Zaleca się, aby transport odbywał się przy temperaturze otoczenia od -5°C do +30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Podsypka

Bezpośrednio po ręcznym zdjęciu 20cm warstwy gruntu wykonać podsypkę grubości min. 10cm z gruntu dowiezionego lub rodzimego przesianego. Podsypka musi być wyprofilowana i wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu. Dla podsypek o grubości poniżej 15cm nie jest wymagane ich zagęszczanie, jeżeli grubość podsypki będzie równa 15cm lub przekroczy tę wartość - należy ją zagęścić.

5.2 Rurociqgi

Rury układać na przygotowanym podłożu piaskowym w temperaturze powietrza od -0°C do +30°C. przed rozpoczęciem montażu należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur we wykopie.

Rury układać w takim położeniu, aby ich podparcie było jednolite i pozostawione w takim położeniu, aby zachowały trwale linię i spadki określone w Dokumentacji Projektowej. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku. Rury kielichowe nie mogą wspierać się na kielichu - należy pozostawić gniazda robocze pod złączeniami rur - zasypać po pozytywnej próbie szczelności i odbiorze.

W miejscach projektowanych wbudować studnie kanalizacyjne. Włączenie rur do studni w prefabrykowanych przejściach szczelnych.

5.3 Obsypka i zasypka rurociągu

Po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru należy wykonać obsypanie rury. Obsypanie boków rur należy wykonać warstwowo z zagęszczeniem, równocześnie z obu stron wykopu. Zasypanie do wysokości 30cm ponad wierzch rury przewodowej należy wykonać z tego samego materiału, z którego wykonane zostało obsypanie boków rurociągu. Stopień zagęszczenia warstw podsypki i obsypki winien mieścić sie w przedziale od 88 do 97% zmodyfikowanej liczby Proktora. Metoda zagęszczania gruntu (ręcznie lub mechanicznie) winna być wybrana w zależności od rzeczywistych własności zasypki. Niezależnie od metody zagęszczania nie wolno dopuścić do pozostawienia wolnych, niewypełnionych przestrzeni kolo rurociągów.

5.4 Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi

Zgodnie z Dokumentacją Projektową przekroczenia przeszkód terenowych należy wykonać metodą przewiertu (rowy melioracyjne, drogi gminne i powiatowe asfaltowe). Na przekroczeniach należy zamontować rury ochronne z zastosowaniem płoz prowadzących. Montaż płoz polega na wsunięciu jednej płozy w drugą, zazębieniu przy pomocy uchwytu do mocowania i zaciśnięciu.

Sposób montażu: ustalić położenie płoz na rurze przewodowej, złożyć płozy z elementów składowych S i T, otwarte pierścienie położyć luźno na rurociągu, sprawdzić położenie płoz, końce pierścienia wsunąć jeden w drugi i lekko zazębić, przy pomocy urządzenia zaciskowego zacisnąć symetrycznie pierścienie płozy do momentu, aż niemożliwe będzie przesuwanie pierścienia po rurze, na końcach rury ochronnej złożyć po dwa pierścienie, zaciśniętych płoz nie można rozpiąć. Końcówki rur ochronnych uszczelnić.

5.5 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Skrzyżowania te wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w protokole ZUD.

W przypadku skrzyżowania z gazociągiem:

- przed przystąpieniem do robot zgłosić taki zamiar do właściwego zakładu gazowniczego, tyczenie trasy w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z gazociągiem dokonać w obecności przedstawiciela gazowni;

- roboty ziemne w obrębie skrzyżowania prowadzić w obecności upoważnionego przedstawiciela dostawcy gazu, wykopy wykonać ręcznie, wykonać sondy poprzeczne dla dokładnej lokalizacji gazociągów w terenie;

- w miejscu skrzyżowania na rurę kanalizacyjną należy założyć rurę ochronną o średnicy podanej w Dokumentacji Projektowej. Rury ochronne stosować z jednego odcinka, jej końce wyprowadzić na odległość minimum 1,5m mierzyć prostopadle do zewnętrznej ścianki gazociągu w obie strony;

- stosować płozy prowadzące końce rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową i zamknąć przy pomocy opaski systemu Raychem typ CCS-CSEM lub tożsamego.

- w obrębie skrzyżowania na długości co najmniej 5m stosować rury kanalizacyjne przewodowe wysokociśnieniowe (typ S) i w miarę możliwości bez połączeń;

- na długości 4,0m wzdluz gazociągu (po 2,0m w obie strony od osi skrzyżowania z kanalizacją) ręcznie wybrać grunt do górnej ścianki istniejącego gazociągu, szerokość wykopu nie może być mniejsza niż średnica zewnętrzna gazociągu, przestrzeń zasypać przepuszczalną warstwę piasku, żwiru na wysokość około 20cm od powierzchni terenu.

Dla skrzyżowań minimalna pionowa odległość pomiędzy zewnętrznymi ściankami gazociągu i zamontowanej rury ochronnej wynosi 25 cm.

Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r. (Dz. U. Nr 139 poz. 686) oraz normy PN-91/M-34501. Każde skrzyżowanie zgłosić do odbioru Z.G. zaś przed uruchomieniem kanalizacji należy uzyskać protokolarne potwierdzenie od dostawcy gazu, ze w trakcie robót nie spowodowano kolizji ani uszkodzenia sieci gazowej.

W przypadku skrzyżowania z kablami. Skrzyżowania z kablami wykonać według uzgodnień zawartych w protokole ZUD - nałożyć na kabel rurę ochronną typu Arot (PVC 0110mm) długości min 3 m.

Każde skrzyżowanie zgłosić do odbioru w Z.E. zaś przed uruchomieniem kanalizacji należy uzyskać protokolarne potwierdzenie od właściciela, ze w trakcie robot nie spowodowano kolizji ani uszkodzenia okablowania.

Skrzyżowania i rury ochronne zainwentaryzować geodezyjnie powykonawczo.

6. OPIS DZIALAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Ocena jakości będzie obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania Robot według opisu jak wyżej;
- pozytywną próbę szczelności;
- sprawdzenie własnosci fizykochemicznych materiałów:

termin badania: przed wykonaniem rurociągów

wykonawca badania: producent materiałów

dokumenty: certyfikaty, aprobaty, inne wymagane, deklaracje zgodności

- 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

- sprawdzenie ogólnych cech zewnętrznych:

termin badania: przed wykonaniem rurociągów

wykonawca badania: Wykonawca izolacji i Inspektor Nadzoru

sposób badania: oględziny i ocena wyglądu, zmierzenie niektórych wymiarów losowo wybranych wyrobów

udokumentowanie: wpis do dziennika budowy

- sprawdzenie prawidłowości wykonania sieci kanalizacyjnej:

termin badania: w trakcie wykonywania i przy odbiorze

wykonawca badania: Wykonawca i Inspektor Nadzoru

sposób badania: próby szczelności, pomiary geodezyjne, porównanie wyników operatu z dokumentacją

udokumentowanie: wpis do dziennika budowy

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Roboty podlegają obmiarowi. Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg KNR. Są to głównie 1m, 1szt. wykonanych robot. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy według zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

Obmiary należy przeprowadzić przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robot zanikających w czasie ich wykonywania. Obmiary robót ulegających zakryciu - przed ich zakryciem.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

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 odbioru będą następujące dokumenty:

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

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

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

- 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 ciężkiego).
- PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-85/89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- ISO 4425;1991 Rury i kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych.
- ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.
- PN - 84/B-10737 Próba szczelności kanalizacji.
- PN -92/B-10735 Próba szczelności na infiltracj?.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych PKTS - Warszawa 1994.
- Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC, PE ZTS Gamrat Jasło.
- Wytyczne dotyczące montażu studzienek kanalizacyjnych z Katalogu Producenta – Wavin Kraków.
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów PVC.
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów PE.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - NR 3

OBIEKT:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ADRES:

BUCZKÓW
GM. RZEZAWA

INWESTOR:

GMINA RZEZAWA
ul. Długa 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheński, woj. małopolskie

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTAZOWE KANALIZACJI SCIEKOWEJ
Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Kody robot pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówień
45232423-3 Przepompownie ścieków

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

SPIS TREŚCI - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 3

1. Część ogólna ..... str. 55
   a) Przedmiot SST ..... str. 55
   b) Zakres stosowania SST ..... str. 55
   c) Zakres robót objetych SST ..... str. 55
   d) Określenia podstawowe ..... str. 55
   e) Ogólne wymagania dotyczące robót ..... str. 55
   f) Organizacja robót budowlanych ..... str. 55
2. Materiały ..... str. 55
3. Sprzęt ..... str. 59
4. Środki transportu ..... str. 59
5. Wykonanie robót budowlanych ..... str. 59
6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia ..... str. 60
7. Wymagania dotyczące przedmiaru o obmiaru robót ..... str. 61
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych ..... str. 61
9. Podstawa płatności ..... …str. 61
10. Dokumenty odniesienia ..... str. 62

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A) PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przepompowni ścieków - 1 kpl.

b) ZAKRES STOSOWANIA SST

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

c) ZAKRES ROBOT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy ta specyfikacja obejmują wszelkie czynności umożliwiające, a mające na celu wykonanie wszelkich robot montażowych związanych z wbudowaniem i uruchomieniem przepompowni ścieków.

D) OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

e) OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZYCE ROBÓT

Wykonawca Robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektowy, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonywanych prac.

f) ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Brak szczególnych wymagań.

2. MATERIAŁY

PRZEPOMPOWNIA

Szerokość wykopu musi być wystarczająca dla swobodnego przeprowadzenia montażu przepompowni.

Należy wykonać wykop wraz z podsypką z 15 cm piasku lub warstwy chudego betonu. W przypadku podsypki z piasku należy zwrócić uwagę, by nie zawierał on głazów, ostrych kamieni, darni, brył gliny, kredy lub zmrożonej ziemi. Dno należy wyrównać. Przygotowany wykop do montażu pompowni ma być odebrany i zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Wówczas Wykonawca może przystąpić do posadowienia studni przepompowni w wykopie oraz zamontowania poszczególnych elementów pompowni, do podłączenia rurociągów:

dopływowego, tłocznego i rury osłonowej do przeprowadzenia przewodów sterowniczych i zasilających pompy. Wykonać obsypkę (materiał - analogicznie jak w przypadku rurociągów i studzienek na sieci) i zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem. Zamontować sterownik pompowni oraz pompy (zastosować pompy z wolnym przelotem, bez rozdrabniaka).

Zbiorniki przepompowni zaprojektowano z polimerobetonu o średnicy wewnątrz pompowni nie mniejszej niż 01200mm (mniejsze średnice przepompowni po zainstalowaniu drabiny, prowadnic i rurociągów, uniemożliwiają wykonanie jakichkolwiek remontów wewnątrz studni).

Zbiornik z polimerobetonu może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo - wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego.

Przepompownie muszy być wykonane w układzie dwupompowym.

Do każdej przepompowni musi być dojazd umożliwiający czyszczenie beczkowozem asenizacyjnym o nacisku osiowym min. 6 t.

Przepompownie ścieków muszą być monolityczne, wykonane z polimerobetonu, przykryte włazami ze stali nierdzewnej z zamknięciem.

W przepompowniach o głębokości powyżej 3 [m] muszy być zamontowane ażurowe, uchylne podesty robocze umożliwiające demontaż osprzętu.

Prowadnice pomp muszą być wyprowadzone do wysokości włazu i powinny być odpowiednio sztywne, aby podczas opuszczania pompy nie nastąpiło wyskoczenie pompy z prowadnicy.

Na każdym przewodzie tłocznym pomp musi być zawór zwrotny i odcinający, połączone kołnierzowo dla szybkiego demontażu. Zawór zwrotny musi mieć możliwość demontażu kuli bez konieczności demontażu całego zaworu.

Na wspólnym przewodzie tłocznym musi być zamontowany króciec do płukania rurociągu zakończony złączką strażacką 052 i odcięty zaworem kulowym.

Wszelkie połączenia rurociągów muszą być wykonane w sposób umożliwiający szybki demontaż (kołnierze, dwuzłączki, nasuwki).

Wszystkie materiały wewnątrz pompowni muszą być odporne na agresywne działanie ścieków (stal nierdzewna lub tworzywa sztuczne, nie dopuszcza się stali ocynkowanej).

Dla ograniczenia bazy pomp zapasowych, zastosowane pompy muszy być tej samej serii. Oprócz pomp zamontowanych na stale w przepompowniach ścieków, muszy być dostarczone pompy rezerwowe po jednej sztuce z każdego typoszeregu.

Dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji przepompowni ścieków każda przepompownia musi mieć odpowiednią retencję, dlatego różnica rzędnych pomiędzy dolotem kanału grawitacyjnego a dnem przepompowni powinna wynosić odpowiednio: 1,20 [m] dla przepompowni

01200 mm i 1,50 [m] dla przepompowni 0 1500 mm. Wymiary te Wykonawca musi uwzględnić przy zamawianiu zbiorników.

Włączenia przewodów PVC i PE do studni przepompowni należy wykonać w sposób szczelny stosując adaptatory, to jest złączki do studni betonowych.

Adaptator (przejście szczelne) zamontować na etapie prefabrykacji elementów studni. W przypadku konieczności uzupełnienia otworu w istniejącej ścianie studni stosować należy poniższe zasady:

1. w ścianie wykonać otwór o średnicy lekko mniejszej niż zewnętrzna średnica adaptatora, otwór oczyścić i wyrównać;
2. wcisnąć adaptator tak, aby przez rozprężenie uszczelnił otwór;
3. jeżeli jest konieczność, to pusty przestrzeni pomiędzy adaptatorem a kręgiem studni wypełnić rzadką zaprawą cementową lub pianką poliuretanową;
4. wewnętrzne i zewnętrzne przestrzenie krawędzie otworu pokryć środkiem izolacyjnym;
5. do zewnętrznej części adaptatora włączyć bosy koniec rury przewodowej.

Alternatywnie można przejścia przez ściany betonowe studzienek i połączenia z rury PVC wykonać przy zastosowaniu innych specjalnych uszczelnień (np. tulejowych skośnych, tulejowych równoległych, tulejowych oporowych). Uszczelnienie przejścia między polimerobetonem, a kolektorem PVC przy pomocy sznura smołowego jest niedopuszczalne.

W przypadku konieczności wejścia do pompowni należy stosować zasady BHP, w szczególności:

- zejście można wykonać tylko w zespole minimum dwuosobowym, przy czym jedna osoba pozostaje na zewnątrz;
- przed zejściem otworzyć właz na okres nie krótszy niż 0,5 godz.;
- pracownicy winni być wyposażeni w kurtki ochronne, obuwie i latarki gazoszczelne. Pożądane jest wyposażenie w lampę ostrzegawczą sygnalizującą obecność szkodliwych gazów i brak tlenu.

Dostarczona na Plac Budowy pompownia jest fabrycznie wyposażona w kompletny armaturę, dzięki czemu czynności związane z jej montażem i uruchomieniem są ograniczone do niezbędnego minimum.

Należy zastosować jako sterownik - czujniki hydrostatyczne, współpracujące z przekaźnikami membranowymi i czasowymi układami sterującymi.

Wszystkie urządzenia są przystosowane do pracy w szafach sterowniczych dostarczanych przez producenta pompowni.

Szafki sterownicze powinny być czytelne i przejrzyste, a wszystkie opisy muszy być w języku polskim.

W celu monitoringu należy zastosować system bezprzewodowy w uzgodnieniu z Użytkownikiem z następującym wyposażeniem:

a) Monitoring w trybie rzeczywistym: 1 stanowisko binarne, 1 analogowe.
b) Nośnik informacji GPRS (pakietowa transmisja danych).
c) Wizualizacja obiektu na stronie WWW w postaci graficznej - dostęp z dowolnego miejsca dla osób uprawnionych (wymagana jedynie przeglądarka internetowa).
d) Centralny system zbierania i archiwizacji danych (serwer systemowy) wyposażony w dwa niezależne łącza internetowe, system awaryjnego zasilania, system awaryjnego archiwizowania danych (streamer) oraz skuteczne zabezpieczenia antywirusowe.
e) Administrowanie serwerem systemowym leży po stronie dostawcy systemu i nie obciąża Inwestora.
f) Oplata za przesył danych (transmisja GPRS) ma być stała, tj. niezależna od ilości przesyłanych danych z obiektu.
g) Możliwość stosowania terminali mobilnych dla użytkowników nie mających łącza z internetem.
h) Archiwizacja danych z obiektu przez okres 1 roku.
i) Możliwość wykonywania analiz dla każdego obiektu, praca pomp, awarie, serwis - czasy napraw, serwis - czasy reakcji.
j) Rejestracja danych i ich wyświetlanie: czas pracy pomp, awarie, zużycie energii, prąd pompy, napięcie zasilania, poziom medium w zbiorniku, testy łączności. k) Powiadamianie o problemie na obiekcie za pośrednictwem wiadomości tekstowej sms lub poczty elektronicznej e-mail.
l) Pola informacyjne dla każdego obiektu zawierające dane niezbędne do lokalizacji obiektu, jego dokładnym wyposażeniu , poziomach pracy dostępne w czytelny sposób a niezbędne w codziennej eksploatacji i przydatne podczas serwisu np. typ zainstalowanej pompy, średnica i wyposażenie zbiornika, itp.

m) Działanie systemu powinno być potwierdzone co najmniej 1-rocznym okresem jego funkcjonowania u innych użytkowników. Na życzenie Inwestora dostawca systemu jest zobowiązany do udokumentowania powyższego faktu.

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

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Udokumentować należy posiadanie i użycie do realizacji robot następującego sprzętu:

- żuraw samochodowy - 2 kpl.
- elektronarzędzia
- szalunki.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Zaleca się przywóz przepompowni (zbiornika) bezpośrednio przed zamontowaniem i montaż „z kol".

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Zbiornik przepompowni

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

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

Dopuszcza się studnie prefabrykowane o parametrach tożsamych z zaprojektowanymi, przy czym należy uzyskać zgodę Projektanta i Inspektora Nadzoru.

5.2 Wyposażenie przepompowni

Montaż wyposażenia musi być według projektu i instrukcji producenta. Wykonawca dostarczy instrukcję obsługi przepompowni pisany językiem nietechnicznym (potocznym).

6. OPIS DZIALAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBOW ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Ocena jakości będzie obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania Robot według opisu jak wyżej - dopuszczalna odchyłka pionowości studni - 2cm, tolerancja montażu elementów wyposażenia i wlotów - 2 cm;

- pozytywny próbę szczelności;

- poprawność działania;

- sprawdzenie własności fizykochemicznych materiałów:

termin badania:	przed wykonaniem przepompowni
wykonawca badania:	producent materiałów
dokumenty:	certyfikaty, atesty, inne wymagane, deklaracje zgodności

- sprawdzenie wymagań ogólnych dotyczących materiałów:

termin badania:	przed wykonaniem przepompowni
wykonawca badania:	Wykonawca izolacji i Inspektor Nadzoru
sposób badania:	kontrola dokumentów
udokumentowanie:	wpis do dziennika budowy

- sprawdzenie prawidłowości wykonania, podłączenia i rozruchu przepompowni:

termin badania:	w trakcie wykonywania, przy odbiorze oraz w trakcie rozruchu
wykonawca badania:	Wykonawca i Inspektor Nadzoru
sposób badania:	próby szczelności, pomiary elektryczne, książka rozruchu
udokumentowanie:	wpis do dziennika budowy

- sprawdzenie prawidłowosci wykonania robot wedlug opisu jak wyzej.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Roboty podlegają obmiarowi. Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg KNR. Są to głównie 1m, 1m , 1szt. wykonanych robot. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy według zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

Obmiary należy przeprowadzić przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robot zanikających w czasie ich wykonywania. Obmiary robot ulegających zakryciu - przed ich zakryciem.

Roboty zanikające - wykop fundamentowy, fundamenty.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5. Przepompownie zostaną odebrane jeżeli wszystkie próby opisane w punkcie 6 uzyskają wynik pozytywny.

Podstawy odbioru będą następujące dokumenty:

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

9. PODSTAWA PLATNOSCI

Płaci się za ustalony ilość wykonanych robot w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje komplet robot montażowych (robociznę, materiały i sprzęt) wraz z materiałami określonymi Dokumentację Projektowy i Przedmiarem Robot 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

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 ciężkiego).

PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu .

PN-85/89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyf. Polichlor. winylu polichlorku winylu.

ISO 4425;1991 Rury i kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych.

PN - 84/B-10737 Próba szczelności kanalizacji.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.

PN - 63/B-06251 PN -Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

EN 206-1:2003 PN -Beton

EN 196-1:1996 PN - Cement. Metody badan. Oznaczenie wytrzymałości i stałości objętości.

-EN 196-3:1996 PN - Cement. Metody badan. Oznaczenie czasów wiązania

EN 196-6:1997 PN - Cement. Metody badan. Oznaczenie stopnia zmielenia

-90/B-30010 PN - Cement portlandzki

-88/B-30001 PN - Cement portlandzki z dodatkami

-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania

PN -B-06200:2002 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania

-PN-EN 10025 : 2002 - Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - NR 4

OBIEKT:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ADRES:

BRATUCICE
GM. RZEZAWA

INWESTOR:

GMINA RZEZAWA
ul. Długa 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheński, woj. małopolskie

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTAZOWE KANALIZACJI SCIEKOWEJ
Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Kody robot pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówień
45232423-3 Przepompownie ścieków

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

SPIS TREŚCI - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 4

1. Część ogólna ..... str. 65
   a) Przedmiot SST ..... str. 65
   b) Zakres stosowania SST ..... str. 65
   c) Zakres robót objętych SST ..... str. 65
   d) Określenia podstawowe ..... str. 65
   e) Ogólne wymagania dotyczące robót ..... str. 65
   f) Organizacja robót budowlanych ..... str. 65
2. Materiały ..... str. 65
3. Sprzęt ..... str. 66
4. Środki transportu ..... str. 66
5. Wykonanie robót budowlanych ..... str. 66
6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów
   robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia ..... str. 67
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót ..... str. 67
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych ..... str. 67
9. Podstawa płatności ..... …str. 67
10. Dokumenty odniesienia ..... str. 68

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A) PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dróg związanych z budową rurociągów kanalizacji sanitarnej - drogi i nawierzchnie przepompowni ścieków P2.

b) ZAKRES STOSOWANIA SST

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

c) ZAKRES ROBOT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy ta specyfikacja obejmują wszelkie czynności umożliwiające, a mające na celu wykonanie dróg związanych z budowa rurociągów kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków - odnowa dróg po robotach ziemnych.

D) OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

e) OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBOT

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektowa, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonywanych prac.

f) ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace wykonywać odcinkowo, jak określono w części ogólnej.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do odtwarzania nawierzchni istniejących dróg są:

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

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego takie jak:

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

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Zabezpieczone przed uszkodzeniem i przesunięciem elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Droga dojazdowa do przepompowni i nawierzchnia żwirowa

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocy spycharek gr. warstwy do 15 cm;
- koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat. I-IV;
- elementy przepustów rurowych, rury betonowe o średnicy 100cm;
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane ręcznie;
- warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach, zagęszczanie ręczne, gr. warstwy po zagęszczeniu 10 cm;
- podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna o gr. 20cm po zagęszczeniu;
- nawierzchnie żwirowe warstw górnych jezdni o gr. 15 cm po zagęszczeniu;
- lawy betonowe z oporem pod krawężniki i krawężniki wibroprasowane;

5.2 Nawierzchnie tymczasowe - dla wykonania robot kanalizacyjnych

- czasowe drogi kołowe z płyt żelbetowych - układanie płyt pełnych;
- czasowe drogi kołowe z płyt żelbetowych - rozebranie płyt pełnych.

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

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Ocena jakości będzie obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robot według opisu jak wyżej.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBOT

Roboty podlegają obmiarowi. Jednostki obmiarowe są zgodne z zasadami kosztorysowania wg KNR. Są to głównie 1m, 1m wykonanych robot. Opracowanie przedmiaru zgodnie ze standardami kosztorysowania, obmiar powykonawczy według zasad i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

Obmiary należy przeprowadzić przed ostatecznym odbiorem, natomiast obmiary robot zanikających w czasie ich wykonywania. Obmiary robót ulegających zakryciu - przed ich zakryciem.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robot w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje komplet robot montażowych (robociznę, materiały i sprzęt) wraz z materiałami określonymi Dokumentacją Projektową i Przedmiarem Robot 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

PN-84/S-96023 tłucznia kamiennego.	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z
PN-S-02201 nazwy, określenia.	Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział,
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
PN -EN 13198:2004 elementy ogrodowe.	Prefabrykaty betonowe. Elementy malej architektury i
PN -EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badan. Kruszywo
PN -87/B-01100	skalne podział, nazwy, określenia.
PN -B 11111:1996 drogowych. żwir i mieszanka.	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni
PN - 66/6774/01 pospółka.	Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych - żwir i
PN - 84/6774/02 nawierzchni drogowych.	Kruszywo naturalne. Kruszywo kamienne łamane do

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - NR 5

OBIEKT:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla msc. Buczków gm. Rzezawa – kolektor H, pompownia P2, rurociąg tłoczny”.

ADRES:

BUCZKÓW
GM. RZEZAWA

INWESTOR:

GMINA RZEZAWA
ul. Długa 21, 32-765 Rzezawa
pow. bocheński, woj. małopolskie

ROBOTY:

BUDOWLANO MONTAZOWE KANALIZACJI SCIEKOWEJ
Podstawowy kod wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:
45 23 24 10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Kody robot pozostałych wg Wspólnego Słownika Zamówień
45233142-6 Naprawy tymczasowe nawierzchni bitumicznych

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

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

Spis treści – szczegółowa specyfikacja techniczna nr 5

1.1. Przedmiot SST str.71

1.2. Zakres stosowania SST..... str. 71

1.3. Zakres robót objętych SST str.71

1.4. Określenia podstawowe..... .str.71

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót str.71

2. Materiały .....str. 71

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów ……..str. 71

2.2. Rodzaje materiałów do wykonywania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych ……..str.71

2.3. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco ……str.72

2.4. Mieszanki mineralno-asfaltowe wbudowywane „na zimno” ……str.72

2.5. Kruszywo ……..str.72

2.6. lepiszcze ……str.72

2.7. zalewa bitumiczna …….str.73

3. Sprzęt …….str.73

4. Transport …….str.74

5. Wykonanie robót ……str. 74

6. Kontrola jakości robót ……str.75

7. Obmiar robót ……..str.76

8. Odbiór robot ……..str.76

9. Podstawa płatności …….str.76

10. Przepisy związane …….str.76

Tarnowiec, Listopad 2013 r.

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 techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

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