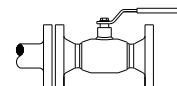


NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE – inż. Stefan Tur

37-464 Stalowa Wola, ul. Piastowska 11

tel. (15) 844-40-86 fax. (15) 642-71-18 kom. 0603-744-221 email: s.tur@interia.pl



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTYCJA

PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA,
ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M.
ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY

ADRES

Jednostka ewidencyjna: 060211_2

151/2, 165, 189/2, 215, 251/1, 251/2, 275/1, 275/2, 301, 302, 304, 305, 339/2, 363, 376/1,
376/2, 403, 438/2, 461/1, 466/1, 473/2, 503/1, 527, 556 572, 579/5, 582, 857, 858

Obręb: 0001 DĄBRÓWKA

25/1, 29, 34, 35 132, 134/2, 157, 158, 166, 167, 173, 177, 179, 190, 201, 203, 206, 252,
257, 261, 317, 318, 337, 340, 404, 412, 413/1

Obręb: 0002 JEDLINKI

1708, 1721, 1722, 1726 , 2017, 2554, 2548, 2555/1, 2558, 2621, 2622, 2625, 2642, 2649,
2777/2, 2801/2, 2870, 2895, 2900, 3018, 3021, 3027, 3038, 3048, 3049, 3058, 3062, 3069,
3076, 3081, 3089, 3091, 3095, 3099, 3102, 3251, 3258

Obręb: 0006 POTOK GÓRNY

21, 40/1, 105, 154, 206, 210, 214/2, 221, 236, 239, 243/1, 246, 266/1, 294/1, 314, 349/4,
367, 470/1, 471/1, 473/1, 487/2, 498/1, 501

Obręb: 0008 SZYSZKÓW

7/1, 11, 17, 3951, 65, 69, 73, 79, 93, 101, 131, 152, 170, 185, 197, 199, 200, 372, 467,
555/1, 555/2, 556/1, 556/2

Obręb: 0009 ZAGRÓDKI

INWESTOR

GMINA POTOK GÓRNY

POTOK GÓRNY 116

23-423 POTOK GÓRNY

AUTORIZACJA

Imię i Nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
Inż. Stefan Tur	78/TBG/89	
DATA STALOWA WOLA KWIECIEŃ 2020 r.		

Spis treści

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - OST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	-13
SSTWiORB- SST-01 PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ		-22
SSTWiORB – SST-02 PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ		23-33
SSTWiORB – SST-03 PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW		23-33

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA CVP – 45000000-7

1.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej OST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (określonej dalej skrótem OST) są zbiory wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót związanych z planowaną inwestycją.

Przedmiotem inwestycji jest PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA, ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY. Inwestorem jest Gmina Potok Górny, Potok Górny 116, 23-423 Potok Górny.

1.1. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST powinna być rozpatrywana łącznie z Dokumentacją Projektową (określaną dalej skrótem DP), dotyczącą tych robót.

1.2. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.

- Przebudowa sieci wodociągowej
- Przebudowa sieci kanalizacyjnej
- Przebudowa oczyszczalni ścieków

1.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA - PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST.

1.3.1. Ogólny zakres robót:

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót OST-0, zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w branży sanitarnej, które będą realizowane według opracowanych projektów budowlanych tej branży, i są zgodne z Standardami Dokumentów Przetargowych zawartych w Księdze Zamówień Publicznych.

1.4. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO REALIZACJI ROBÓT:

1.4.1. Spis projektów budowlanych i rysunków wykonawczych:

- Projekt budowlany-pt.. "PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA, ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY".

▪ Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (SST):

Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV:

SST 01. 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę roboty ziemne.

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45232460-4 Roboty sanitarne

SST 02. 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę roboty ziemne.

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232460-4 Roboty sanitarne

SST 03.

- roboty demontażowe i rozbiórkowe **45111100-9**

- roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków **45232440-8**

- roboty budowlane w /z oczyszczalni ścieków **45252127-4**

- wyposażenie oczyszczalni ścieków **45252200-0**

- roboty budowlane towarzyszące **45262500-6**

1.4.2. Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji: wg SIWZ do wglądu u Zamawiającego.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją budowlaną i kontraktową, wymaganiami specyfikacji technicznych, Programem Zapewnienia Jakości i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy,
- Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji budowlanej [technicznej],
- Specyfikacja techniczna odnosi się do całego zakresu robót objętych projektami budowlanymi, które uwzględniają niezbędne rozwiązania techniczne oraz obowiązujące normy państwowe, instrukcje i przepisy stosowane do wykonania robót zgodne z Programem Zapewnienia Jakości.
- Specyfikacje techniczne powołują się na Polskie Normy (PN) i Polskie Normy PN-EN(U) wprowadzające normy europejskie, normy branżowe (BN), instrukcje szczegółowe, katalogi materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI INSTAL oraz wymagania Programu Zapewnienia Jakości. Normy te należy traktować jako integralną część dokumentacji technicznej i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Treści zawarta w materiałach normatywnych ujęte zostały w odpowiednim zakresie w opisach technicznych projektów budowlanych i wykonawczych, w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz instrukcjach szczegółowych.
- Wykonawca ma obowiązek pełnego zaznajomienia się z ich treścią i wymaganiami.
- Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.
- Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i (PN-EN), normami branżowymi (BN) oraz przepisami obowiązującymi w Polsce.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz Polskimi Normami przywołanymi przy opracowaniu projektu budowlanego.

1.4.5. Specyfikacja Techniczna – wykonania i odbioru robót budowlanych zawiera informacje oraz zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu montażu instalacji i urządzeń sanitarnych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w branży budowlanej w grupie demontaż i montaż instalacji budowlanych, które będą realizowane w ramach opracowanych projektów budowlanych tej branży.

1.4.6. Specyfikację sporządzono wg wytycznych zawartych w:

- Ustawie Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz. U. Nr 19, poz. 177) –art. 31.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004roku (Dz. U.04, Nr 130, poz.1389), **“w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym”**.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004roku (Dz. U.04, Nr 202, poz. 2072), **“w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego**.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE, DEFINICJE I SKRÓTY.

1.5.1. Definicje:

- Dokumentacja projektowa zamawiającego – zestaw projektów budowlanych, wykonawczych rysunków, obliczeń oraz innych dokumentów będących podstawą wykonania oraz określenia kosztów robót budowlanych,
- Dokumentacja projektowa wykonawcy: – obejmuje projekty wykonawcze niezbędne do realizacji robót budowlanych,
- Nadzór autorski: - czynności sprawowane przez autora projektu budowlanego, polegające na sprawdzaniu zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i uzgadnianiu wprowadzanych w razie potrzeby rozwiązań zamiennych,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – zbiór dokumentów określających zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie wymaganej jakości,

1.5.2. Skróty:

- CPV – Wspólny słownik zamówień,
- OST – Ogólna specyfikacja techniczna,
- SST – Szczegółowa specyfikacja techniczna,
- PN – Polska Norma,
- BN – Branżowa Norma,
- PN-EN(U) – Polskie Normy wprowadzające normy europejskie metodą uznania,
- SIWZ – Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- PZJ – Plan zapewnienia jakości,
- PZP – Prawo zamówień publicznych,
- SWU – Szczególne warunki umowy,
- WWER – Wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych,
- COBRTI – Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej,

1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT:

2.0. Ogólne zasady wykonania robót:

- Program zapewnienia jakości: wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót [SST], normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B oraz COBRTI "Instal".
- Zakres materiałów i czynności niezbędnych do wykonania i odbioru robót:
- Przekazanie planu budowy dokonuje inwestor wraz z dokumentacją projektową i wszystkimi uzgodnieniami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę.
- Przez dokumentację projektową zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2- 09 –2004r. (Dz. Ustaw Nr 202, poz. 2072) rozumie się:

- 1). projekt budowlany, wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót a w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami budowlanymi, lub opis zawierający określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót budowlanych;
- 2). przedmiar robót sporządzony w kolejności technologicznej wykonania robót,
- 3). Wykonawca w trakcie realizacji robót współpracuje z wyznaczonymi instytucjami biorącymi udział w procesie inwestycyjnym:
 - 1). Dostawcą energii elektrycznej - Rejon Energetyczny,
 - 2). Dostawcą gazu – Zakłady Gazownicze,
 - 3). Dostawcą wody i odbiorcą ścieków –
 - 4). Inspekcja sanitarna - Powiatowy Inspektor Sanitarny;

2.2. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w ramach opracowanego planu BIOZ,

2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy:

- 1). Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia porządku i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do za kończenia i odbioru końcowego Robót.
- 2). Utrzymanie warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczenie Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych musi wynikać z "Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia".
- 3). Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi, (jeżeli potrzeba wynika z planu BIOZ), do zatwierdzenia uzgodniony projekt organizacji ruchu i ewakuacji, który powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.
- 4). Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
- 5). Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.
- 6). Tablica informacyjna budowy musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz.953,

2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

1). Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykończania Robót, Wykonawca będzie:

- Utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej [deszczowej],
- Stosował wszelkie dostępne zabezpieczenia w celu ochrony pomieszczeń użytkowych, wody gruntowej przed skażeniem i zanieczyszczeniem oraz zabezpieczy czynne instalacje,

2). Wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu 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 będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- Zbieranie i zabezpieczenie wszelkich odpadów produkcyjnych i pomontażowych, które należy składować w oznaczonych kontenerach na odpady,
- Opracowanie zasad utylizacji odpadów niebezpiecznych [oleje, farby, rozpuszczalniki, materiały pędné i spawalnicze, opakowania specjalne],

3). Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych cieczami, pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami o stężeniu ponad normatywnym,
- skutkami niezabezpieczonego składowania i utylizacji materiałów z demontażu,
- możliwością powstania pożaru materiałów toksycznych i wybuchowych,

2.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie technologicznych pomieszczeń pomocniczych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach, oraz w maszynach i pojazdach. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas prac spawalniczych i malarskich zabezpieczenia antykorozyjnego,

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca w szczególny sposób przez odpowiedni instruktaż pracowników wykonujących prace spawalnicze, opracuje sposób zabezpieczenia przeciw pożarowego w obiektach wyposażonych w urządzenia i materiały łatwopalne, a w trakcie prac spawalniczych i po ich zakończeniu na każdej zmianie zapewni nadzór.

2.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie.

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 spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

2.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu zagospodarowania terenu wraz z ich lokalizacją.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora o zamiarze rozpoczęcia Robót jak i o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu

napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami.

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

Zgodnie z wymaganiami przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy sporządzi lub zapewni sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia.

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

2.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. W szczególności wszystkie ulice i ciągi ruchu pieszego oraz przystanki, przejścia itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków w nawierzchni, nierówności, koszenie trawy, czyszczenie jezdni, odśnieżanie, wywóz śniegu itp.) W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Koszty związane z robotami jak wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w Cenę Ofertową.

2.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru i Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.10. Dokumenty budowy:

Dziennik budowy - jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy wpis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis dokonany przez Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do zajęcia stanowiska, ponieważ Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót, a wpisy Inspektora i Wykonawcy Robót obligują Projektanta do zajęcia stanowiska.

Księga Obmiarów - Księga Obmiaru stanowi dokument, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót opracowane są na bieżąco i pozwalają na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Obmiary wykonywanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót,

Obmiary robót demontażowych i rozbiórkowych potwierdzać u Inspektora nadzoru,

Dokumenty laboratoryjne:

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

2.11. Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast **odtworzyć** w formie przewidzianej prawem. Inspektor będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępnić do wglądu Zamawiającemu na jego życzenie.

2.12. Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz wszelkich odstępstw od technologii wykonania robót. Zmiany te należy rejestrować na rysunkach. Sposób i częstotliwość przekazywania dokumentów powykonawczych ustala inspektor nadzoru,

2.13. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez konieczności hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

2.14. Odbiór częściowy Robót:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót w celu zachowania ciągłości technologicznej wykonywanych robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

Przed przystąpieniem do robót budowlano –montażowych należy sprawdzić aktualność i ważność: aktów prawnych, norm (PN), certyfikatów i uzgodnień branżowych. W przypadku konieczności dokonania zmian należy powiadomić nadzór autorski.

2. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY.

- 3.1. Zamawiający (Inwestor) może dla prawidłowej realizacji zadania umownego przewidzieć zastępstwo inwestycyjne jako Zarządzającego realizacją umowy.

3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

4.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do

zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w poszczególnych rozdziałach ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w ST. Wykonawca robót zobowiązany jest każdorazowo sprawdzić ważność i aktualność dokumentów dopuszczających Zastosowanie materiałów z odzysku może nastąpić jedynie za zgodą Zamawiającego i użytkownika realizowanej inwestycji. Wszystkie pozostałe elementy i materiały z rozbiórek powinny być usunięte z terenu budowy i odwiezione na odpowiednie składowiska w sposób i w terminie niekolidującym z wykonaniem innych robót i nieutrudniającym ruchu drogowego.

4.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nakład czasowo zdjęte z terenów wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub wywiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

4.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, do których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

4.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

4.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli DP lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i Generalnego Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru i Generalnego Projektanta.

4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (Np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania warunków technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeśli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla zdrowia zgodnie z ST, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

4.7. Wymagania szczegółowe

W kolejnych rozdziałach niniejszej ST, stanowiących jej integralną część, przedstawione zostały szczegółowe wymagania dotyczące materiałów, specyficznych dla określonego zakresu robót.

4. SPRZĘT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5.2. Wymagania szczegółowe

W przypadkach, gdy wymagają tego przepisy szczegółowe lub specyfika wykonywania określonego zakresu robót, w kolejnych rozdziałach ST przedstawiono szczegółowe wymagania sprzętowe.

5. TRANSPORT.

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojeździe do terenu budowy.

6.1.Wymagania szczegółowe

W przypadkach, gdy wymagają tego przepisy szczegółowe lub specyfika wykonywania określonego zakresu robót, w kolejnych rozdziałach ST przedstawiono szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1.Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

7.2.Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

A. Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- zasady bhp
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

B. Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków do magazynowania materiałów, urządzeń, aparatów itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

7.3. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót oraz udostępni wszystkie atesty i aprobaty dostawców.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań i sprawdzeń w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń składowania materiałów i urządzeń w celu ich inspekcji. Inspektor będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących badanych urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań.

Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia przez Wykonawcę zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem badań Materiałów i Robót ponosi Wykonawca.

7.4. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może na własny koszt pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7.5. Atesty jakości Materiałów i Urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty specjalistyczne będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

7. OBMIARY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w czasie określonym w umowie.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót musi zyskać akceptację Zamawiającego. Jeżeli sprzęt wymaga badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacyjne.

8. ODBIORY ROBÓT .

9.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom: - odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, - odbiorowi częściowemu, - odbiorowi ostatecznemu (końcowemu), - odbiorowi pogwarancyjnemu.

9.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez konieczności hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór częściowy Robót

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

9.4. Odbiór końcowy Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów,

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, atestów i certyfikatów, wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i SST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót uzupełniających i Robót poprawkowych w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

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

9.5. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót są protokoły odbioru końcowego Robót sporządzonych wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 0,
- 1). Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami potwierdzonymi przez nadzór autorski,
- 2). Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- 3). Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń, recepty i ustalenia technologiczne,
- 4). Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- 5). Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ,
- 6). Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- 7). Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST,
- 8). Sprawozdanie techniczne,
- 9). Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 10). Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
 - zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego
 - uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia Robót

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9.6. Odbiór ostateczny i przekazanie do użytkowania

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Przekazanie formalne do użytkowania wynika z przepisów prawa budowlanego i decyzji administracyjnych,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

1). "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych" – część II Instalacje Sanitarne,

- 2). Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- 3). Ustawa z 29 stycznia 2004r Prawo zamówień publicznych,
- 4). Ustawa z 27 kwiecień 2001r Prawo ochrony środowiska, [tekst jednolity lipiec2005]
- 5). Ustawa z 18 lipiec 2001r Prawo wodne, z późniejszymi zmianami,
- 6). Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z 2004r,
- 7). Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, O systemie oceny zgodności, tekst jednolity z 2004r,
- 8). Ustawa z dnia 12 września 2002roku, O normalizacji,
- 9). Ustawa z 16 kwiecień 2004r O wyrobach budowlanych,
- 10). Ustawa z 12 wrzesień 2002r O normalizacji,
- 11). Ustawa z 10 kwiecień 1997r Prawo energetyczne; tekst jednolity z 2005r.
- 12). Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- 13). Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- 14). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)

15). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2001r. Nr 118, poz . 1263),

16). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

17). Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,

18). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – SST01

RODZAJ OPRACOWANIA

PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

KATEGORIA ROBÓT WG KODÓW CPV

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

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45232460-4 Roboty sanitarne

1.0.PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 01.

1.1.Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej SST 01. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy sieci wodociągowej dla inwestycji " PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA, ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY".

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną rozbudową sieci wodociągowej , która obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST – 01

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie budowy zewnętrznych odcinków instalacji wodociagowych.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji wodociagowych.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.3. Projektowany zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST 01

- Wymiana hydrantów nadziemnych DN80 wraz z zasuwą DN80 obudową i skrzynką
- Wymiana nawiertek przyłączeniowych
- Wymiana zasuw liniowych DN200, DN150, DN100, DN80 na sieci wodociągowej i armatury towarzyszącej

Zakres robót przy wykonywaniu rozbudowy sieci wodociągowej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie prac przygotowawczych, w tym rozbiórki istniejących nawierzchni, przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych,
- wykonanie wykopu w gruncie wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża i fundamentów pod przewody i obiekty na sieci,
- ułożenie przewodów wodociagowych, posadowienie zasów, hydrantów i pozostałej armatury wodociagowej
- zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu, odtworzenie nawierzchni po robotach
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

1.4. Określenia podstawowe

Sieć wodociągowa - sieć połączonych rurociągów służących do przesyłania i rozprowadzania wody wraz z obiektami inżynierskimi.³

Wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę,

Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Księga Obmiaru - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników, wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Przykrycie - osłona ułożona nad wodociągiem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry,

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru : $I_s = P_d/P_{ds}$

gdzie :

P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu Mg/m^3

P_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Skrzyżowanie - takie miejsce na trasie wodociągu, w którym jakkolwiek części rzutu poziomego wodociągu przecina lub pokrywa jakąkolwiek część rzutu poziomego innej innego urządzenia podziemnego albo naziemnego, np. rurociągu, toru kolejowego, drogi, wody Śegłownej lub splawnej, kabli, gazociągów itp.,

Trasa wodociągu - pas terenu lub przestrzeni, którego osią symetrii jest linia prosta, łamana lub falista, łącząca dwa lub więcej urządzeń wodociągowych, w którym ułożone są jeden lub więcej rurociągów,

Rura ochronna - rura o średnicy większej od rury przewodowej, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczenia kanału przy przejściu pod przeszkodą terenową.

Ciśnienie próbne - ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności.

Ciśnienie nominalne PN- ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20 °C.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za

Zgodności z Kontraktem i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. „Wymagania Ogólne”

2.0. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,.

- Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

2.2. Armatura odcinająca

- Zasuwy żeliwne wodociągowe kołnierzone wg PN-EN 12842:2012 z obudowami o średnicach DN80, DN100 żeliwne, owalne, bezdławikowe, miękkouszczelniające, epoksydowane, kołnierzone typu E lub inne równoważne z obudową z trzpieniem teleskopowym, zabezpieczone zawleczką i skrzynką uliczną 185 x 270 mm
- Hydrant nadziemny DN 80 wg PN-EN 1074-6:200 z kontrolowanym miejscem złamania, zabezpieczone: zewnętrzne powłoką antykorozyjną żywicą epoksydową, wewnętrzne powłoką antykorozyjną żywicą epoksydowaną lub emalia. Otwieranie kołnierzy zgodne z obowiązującymi przepisami (normami)- przyłączy kołnierzone do posadowienia na kolanie stopowym
- Kształtki żeliwne o połączeniach kołnierзовых: trójniki, kolana, łuki, zwężki, łączniki rurowo-kołnierzone, złączki ISO, stosować przy rozgałęzieniach, zmianach kierunku lub średnicy przewodów, oraz o połączeniach gwintowanych. Montaż zgodnie z zaleceniami producenta.

2.3. Bloki oporowe

Bloki oporowe wg BN-81/9192-05 zabezpieczające końcówki trójników przy średnicy odgałęzienia DN80 większych, kolan 90° dla Ø 100 i większych. Bloki wykonać z betonu C-12.

2.5. Materiały pomocnicze

- Podsypkę należy wykonać z gruntu rodzimego, piasku sypanego drobno- średnio-lub gruboziarnistego bez grud i kamieni ze starannym ubiciem po obu stronach przewodu.. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-EN 13043:2004. Zasyпка rurociągów powinna być prowadzona zgodnie z wymaganiami dostawcy rur i w szczególności powinna składać się z dwóch warstw:
 - obsypki – w tym warstwy ochronnej o wysokości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury
 - warstwy do powierzchni terenu lub projektowanej rzędnej.
- Beton B-15 i B-20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.
- Zaprawa cementowa. Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszych SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- Żuraw samochodowy do 4T
- Zgrzewarka do muf elektrooporowych
- Zgrzewarka do zgrzewania czołowego do rur PE
- Spawarka elektryczna wirująca 300A
- Wiertarka udarowa
- Wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0,5Mg
- Ubijak spalinowy 200kg.
- koparka gaśnicowa 0,60 m3
- koparka chwytakowa 0,40 m3
- spycharka gaśnicowa 55kW (75 KM)
- samochód dostawczy 0,9 t - samochód skrzyniowy do 5 t
- samochód skrzyniowy 5 – 10 t
- samochód samowyladowczy 5 t

- przyczepa dłużykowa 10 t -
- maszyna do wierceń poziomych
- pompa spalinowa do pompowania wody z wykopu
- agregat igłofiltrowy - wibromłot spalinowy
- agregat prądotwórczy 38 kVA -
- walec samojezdny do naprawy nawierzchni

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST]. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- Samochód skrzyniowy 5-10T
- Samochód dostawczy do 0,9T
- Ciągnik kołowy 50-60 KW
- Przyczepa skrzyniowa 3,5T

4.1. Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu (będące własnością Wykonawcy lub wynajęte) służące do przewozu materiałów budowlanych mają być utrzymywane w dobrym stanie i spełniać wszystkie wymagania w zakresie poruszania się pod drogami publicznymi. Będą spełniały normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Rury z PE mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu jednak ze względu na specyfikę towaru najczęściej odbywa się transportem samochodowym przy zachowaniu następujących wymagań:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi o odpowiedniej długości,
- przewóz rur i prace przeładunkowe powinny się odbywać przy temperaturach powietrza w przedziale od +5oC do +30oC,
- podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać,
- przy transporcie rur niepakietowanych, rury powinny być układane naprzemianlegle na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10 cm i grubości co najmniej 2,5 cm – ułożonych prostopadle do osi rur i zabezpieczonych przed zarysowaniem przez położenie tektury falistej oraz zabezpieczonych przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów za pomocą kołków i klinów drewnianych,
- w trakcie za i rozładunku przy użyciu żurawi należy stosować liny miękkie np. nylonowe, bawełniano – konopne czy z tworzyw sztucznych.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na terenie budowy należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót ziemnych od inwestora lub generalnego wykonawcy. W przypadku robót ziemnych poza terenem budowy, jak np., na ulicach miast, w pobliżu dróg państwowych itp., należy uzyskać zezwolenie odpowiednich organów.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia oraz instytucje branżowe z 7-dniowym wyprzedzeniem.

- Wytyczenie osi układanych rurociągów należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normami: PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”, BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”.
- Roboty w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi kablami telefonicznymi, elektroenergetycznymi oraz z siecią gazową, wodociagową oraz kanalizacyjną, należy wykonywać ręcznie, zgodnie z opisem w projekcie budowlanym i pod nadzorem przedstawiciela operatora danej sieci.
- Odwodnienie wykopów przeprowadzić metodą powierzchniową, polegającą na powierzchniowym odprowadzaniu wody do studzienek zbiorczych betonowych $F\ 80\text{ cm}$, rozstawionych co 50 m w dnie wykopów i wypompowywaniu pompą spalinową do rowu lub na teren.
- Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w uzgodnieniach oraz przepisów BHP i Państwowej Inspekcji Pracy.

MONTAŻ ZASUW LINIOWYCH

W ramach projektu przebudowy wodociagu zaprojektowano wymianę istniejących zasuw liniowych na ciągach i rozgałęzieniach sieci wodociagowej, na zasuw kołnierzowe PN16 o średnicach $\varnothing\ 80, 100, 150$ i 200 mm . Zastosować zasuw żeliwne krótkie kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, z miękkim uszczelnieniem, przeznaczone do wody pitnej. Cechy charakterystyczne: o Ringowe uszczelnienie trzpienia, „suchy gwint” - wymienne pod ciśnieniem, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, klin zawulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką, przeLOT prosty - bez gniazda, wszystkie elementy są zabezpieczone przed korozją.

Zasuw montować z obudowami i skrzynkami ulicznymi do zasuw.

Skrzynki montować na prefabrykowanych betonowych podkładach. Pod zasuwami ułożyć płytki chodnikowe o wymiarach $35 \times 35\text{ cm}$. Wszystkie montowane kształtki z żeliwa sferoidalnego (trójniki „T” i króćce FW). Za trójnikami w węzłach w których znajdowały się bloki oporowe umieścić wymiennic i dostosować na nowe. Między ściankami trójników a blokami oporowymi, należy umieścić podwójne paski papy izolacyjnej.

Węzły zasuw liniowych oznaczono na mapach kolorem zielonym „w1-w22”.

Montaż przyłączy hydrantu przeciwpożarowego

Włączenie projektowanego hydrantu nadziemnego do sieci wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego redukcyjnego do którego zainstalować zasuwę dn80 dla hydrantu. Obudowy zasuw należy zabezpieczyć skrzynkami żeliwnymi do armatury wodociagowej, wokół skrzynek wykonać opaskę z betonu C-12/15.

5.4. PRÓBA HYDRAULICZNA. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA WODOCIAGU.

- Próbę ciśnieniową rurociągów wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-B-10725:1997 ; PN-EN 805:2002 „Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”, na ciśnienie 1Mpa (rury PE).
- Przed włączeniem wodociagu do istniejącej sieci wodociagowej należy przepłukać czystą wodą i dezynfekować, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część III – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Do dezynfekcji przewodów stosować wodny roztwór wodny wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji i spuszczeniu wody przewody należy ponownie przepłukać wodą wodociagową.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości

techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów,

Kontrola przewodów grawitacyjnych

Należy wykonać badania, kontrole i pomiary zgodnie z PN-EN 1610:1 997 oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej sieci wodociągowej oraz szt. (sztuk) wykonanych i odebranych punktów wymiany wodomierzy.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania odcinka sieci wodociągowej poddanej próbie ciśnieniowej,
- wykonany montaż zestawów wodomierzowych i poddane próbie ciśnieniowej,
- wykonane przewierty lub przeciski,
- zasypany i zagęszczony wykop,
- płukanie i dezynfekcja przewodów. Tylko po stwierdzeniu, na podstawie wyników badań bakteriologicznych, braku zanieczyszczeń, nowo zbudowany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią gazową po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym - wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5.0. niniejszej SST 04

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN- /B-10725:1996 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-91/B-10728 Studzienki wodomierzowe

PN-81/B-01700/02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej i ciepłej wody z rur stalowych ocynkowanych. .

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna.

PN-EN 1452-1-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z PVC-U do przesyłania wody

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-57/B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.

PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.

PN-B-10725:1997 Wodociągi – przewody zewnętrzne – Wymagania i badania.

ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z PE i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.

Dla zestawów wodomierzowych

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-B-10720 Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociagowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania badania przy odbiorze.

PN-ISO 4064-1 Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.

PN-ISO 4064-2+Ad1 Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-ISO 4064-3 Wodomierze do wody pitnej zimnej. Metody badań i wyposażenie.

Jest w przygotowaniu norma Unii Europejskiej pr. EN 14154, która ma obejmować:

pr. EN 14154-1 Wodomierze.- Wymagania ogólne.

pr. EN 14154-2 Wodomierze.- Instalacje i warunki użytkowania.

pr. EN 14154-3 Wodomierze.- Metody badań i wyposażenie..

8.2 Inne dokumenty

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej.

2. Wymagania COBRTI INSTAL Zeszyt 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych”, wrzesień 2001r

3. Wymagania COBRTI INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, sierpień 2003r

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

RODZAJ OPRACOWANIA

PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ

INWESTYCJA

PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA,
ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M.
ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY

KATEGORIA ROBÓT WG KODÓW CPV

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę ro-
boty ziemne.

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i ru-
ciągów do odprowadzania ścieków

45232460-4 Roboty sanitarne

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.

1.0.Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej SST 02. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej i tłocznej dla inwestycji „PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA, ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY”.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji kanalizacyjnych który obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie przebudowy budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.1. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST 02

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej obejmuje:

- Wymiana przepompowni ścieków wraz z elementami towarzyszącymi (monitoring, skrzynki elektryczne)

Zakres robót przy wykonywaniu kanalizacji sanitarnej obejmuje również:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie prac przygotowawczych, w tym rozbiórki istniejących nawierzchni, przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża i fundamentu pod przewody i obiekty na sieci,
- układanie przewodów kanalizacyjnych, odgałęzień, studni kanalizacyjnych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu, odtworzenie nawierzchni po robotach
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

1.2. Określenia podstawowe

Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do oczyszczalni ścieków lub wylotów kanałów deszczowych albo burzowych do odbiorników

Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych

Przepompownia ścieków – przepompownie ścieków stosowane są w systemach kanalizacji grawitacyjnej, gdy obszar objęty tą kanalizacją może być skanalizowany jedynie poprzez zastosowanie jednej lub kilku przepompowni ścieków. Przepompownie ścieków mogą być jednokomorowe lub z wydzielonymi zbiornikami czepalnymi, oddzielnymi ścianami szczelnymi od pomieszczenia pomp

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Księga Obmiaru - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników, wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Przykrycie - osłona ułożona nad kanałem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry,

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru : $I_s = P_d/P_{ds}$

gdzie :

P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu Mg/m^3

P_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Skrzyżowanie - takie miejsce na trasie sieci kanalizacyjnej w którym jakkolwiek części rzutu poziomego kanału przecina lub pokrywa jakkolwiek części rzutu poziomego innej innego urządzenia podziemnego albo naziemnego, np. rurociągu, toru kolejowego, drogi, wody Śeglownej lub spławnej, kabli, gazociągów itp.,

Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału na planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona dołączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Studzienka kaskadowa - studzienka rewizyjna łącząca kanały dochodzące na różnej wysokości, w której ścieki opadowe spadają bezpośrednio na dno studzienki z osadnikiem lub poprzez zewnętrzny odciążający przewód pionowy.

Wylot kanału - element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

Rura ochronna - rura o średnicy większej od rury przewodowej, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczenia kanału przy przejściu pod przeszkodą terenową.

Płyta przykrycia studzienki - płyta przykrywająca komorę roboczą.

Właz kanałowy - element ścielny przeznaczony do przykrycia studzienek rewizyjnych umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

13. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i instalacji z tworzyw sztucznych” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania

- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II”

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,.

- **Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.**

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować materiały:

- Rury kielichowe PVC-U szeregu średniego typ S wg PN-EN 1329-1:2014-03 i PN-EN 1401-1:2009 o średnicy 200 mm, łączone na uszczelki gumowe dostarczone przez producenta.
- Rury kanalizacyjne ciśnieniowe PE 100 RCan PN 10 SDR 17 dz 160x9,5mm zgodne z PN-EN 1092-1+Al.:2013-07 0 łączone za pomocą zgrzewania czółowego, dopuszczone na ciśnienie pn=1,0 MPa
- Kształtki do sieci kanalizacyjnej z PVC wg PN-EN 1401-1:2009.
 - Przejście wodociągu pod jezdnią drogi powiatowej o nawierzchni utwardzonej wykonać należy metodą przecisku lub przewiertu w rurze osłonowej z tworzywa PEHD. Należy stosować rury ochronne RP Ø 315x18,7mm
 - Rury ochronne na projektowanych kanałach rPEHD 315x18,7mm
 - Skrzyżowania z istniejącą siecią elektroenergetyczną lub teletechniczną należy zastosować na istniejących przewodach rurę osłonową dwudzielną A-PS o średnicach RO Ø110 mm L=3,0m

Materiał na podsypkę obsypkę i zasypkę przewodów:

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszych SST są:

- Grunt rodzimy
- Grunt z odkopu – piasek średni wg. PN-86/B-02480

Sypki materiał gruntowy, z którego wykonana jest podsypka, osypka i zasypka wstępna przewodów powinien spełniać następujące wymagania:

- Nie powinien zawierać cząstek większych niż 0,003m
- Nie powinien być zmrożony
- Nie powinien zawierać ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału

Przydatność gruntu do zasypywania wykopów potwierdzi Inżynier,

Materiał filtracyjny dla systemu rozsączania:

- Przemyty tłuczeń o uziarnieniu 20-50 mm, niedopuszczalne jest stosowanie kamienia o zaokrąglonych krawędziach
- Nietkany materiał filtracyjny, geowłókna

Przepompownie wyposażone będą w prowadnice z rur stalowych nierdzewnych, włączy ze stali nierdzewnej, orurowanie ze stali nierdzewnej, armatura odcinająca z miękkim uszczelnieniem klina, obsługa zasuw z poziomu terenu, nasada płuczka wraz z pokrywą, przepusty dla przewodów, elementy łączne ze stali nierdzewnej, drabinka i wentylacja grawitacyjna z PCV. Pompy połączone są z układem tłocznym za pomocą stopy sprzęgającej. Sterowanie pomp za pomocą sygnalizatorów poziomu.

Teren pompowni zostanie ogrodzony siatką powlekaną H – 1,8 m na słupkach stalowych $\phi 65$ mm osadzonych w gruncie z cokolikiem z obrzeży trawnikowych z bramą jednoskrzydłową szer. 1,10m wykonaną z profili stalowych zamkniętych.

Pompownie DN1400 (PEHD) wg. kart katalogowych producenta z dwoma pompami (1 rezerwowa) z wolnym przełotem o mocy elektrycznej $N=2,0\text{kW}$ ($3\times 400\text{V}$)

2.2. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących roboty instalacyjno - montażowe dla wodociągów i kanalizacji. W przypadku braku takich wytycznych, zasady gospodarki materiałowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót lub przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót w porozumieniu z kierownikiem budowy.

Sposób składowania materiałów w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju składowanego materiału.

Wszystkie materiały składowane na wolnym powietrzu powinny być ułożone w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenie mechaniczne i działanie korozji.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszych SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- Żuraw samochodowy do 4T
- Zgrzewarka do muf elektrooporowych
- Zgrzewarka do zgrzewania czołowego do rur PE
- Spawarka elektryczna wirująca 300A
- Wiertarka udarowa
- Wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0,5Mg
- Ubijak spalinowy 200kg.

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- Samochód skrzyniowy 5-10T
- Samochód dostawczy do 0,9T
- Ciągnik kołowy 50-60 KW
- Przyczepa skrzyniowa 3,5T

4.1. Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu (będące własnością Wykonawcy lub wynajęte) służące do przewozu materiałów budowlanych mają być utrzymywane w dobrym stanie i spełniać wszystkie wymagania w zakresie poruszania się pod drogami publicznymi. Będą spełniały normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Roboty Przygotowawcze

5.3. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na terenie budowy należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót ziemnych od inwestora lub generalnego wykonawcy. W przypadku robót ziemnych poza terenem budowy, jak np., na ulicach miast, w pobliżu dróg państwowych itp., należy uzyskać zezwolenie odpowiednich organów.

5.4. Wykonanie podłoża

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami opisanymi w OST „Roboty ziemne”

5.5. Ogólne zasady montażu rurociągów

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub w przypadku większych średnic (0,50 m) przy użyciu sprzętu mechanicznego. Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się, zaś przy łączeniu kielichowym bosi koniec rury wszedł do miejsca oznaczonego na niej. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu. Połączenie kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu. Przewody powinny być układane ze spadkami podanymi w Dokumentacji Budowy. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp.

- Przewody powinny być ułożone w gruncie w sposób umożliwiający
- - zamarzania w nich ścieków w okresie zimowym
- - uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych
- - niekorzystnych wpływów uzbrojenia podziemnego
- Zagłębienie przewodów sieci kanalizacyjnej powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla

określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie h mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż umowna głębokość przemarzania gruntu h_0 o 0,20 m. Zatem zalecane wartości przykrycia przewodu powinny być takie, jak w tablicy.

W przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przez zamarzaniem ścieków, przewody powinny być ocieplone, np. warstwą żużla uzupełniającego. Żądaną głębokość przykrycia (warstwa żużla nie może mieć bezpośredniego kontaktu z rurą z tworzywa sztucznego).

Przewody powinny być rozmieszczane w stosunku do pozostałych elementów uzbrojenia podziemnego zgodnie z wymaganiami.

Montaż Elementów konstrukcyjne zbiornika

Przed montażem nowych elementów należy zdemontować istniejące elementy konstrukcyjne pompowni.

Przepompownię należy wyposażać w drabinkę ze stali kwasoodpornej, mocowaną do ściany zbiornika, która umożliwia zejście do pompowni w celu jej obsługi. Na pokrywie zbiornika zamontować poręcz ze stali kwasoodpornej, która ułatwia zejście do pompowni. Niezbędnym elementem do bezpiecznej obsługi pompowni jest również podest ze stali kwasoodpornej. Zamontowany nad wlotem grawitacyjnym zapewnia bezpieczne zejście do zbiornika bez możliwości styku podestu z lustrem ścieków. W celu łatwego np. zapuszczania pomp należy zastosować podest uchylny, obsługiwany z poziomu terenu. Przy wlocie grawitacyjnym do zbiornika zamontować deflektor ze stali kwasoodpornej. Dzięki zastosowaniu deflektora ścieki nie są zrzucane bezpośredni na pompy. Zapobiega to zapowietrzaniu się układu na dalszych jego odcinkach.

Do opuszczania pomp należy zastosować łańcuch ze stali kwasoodpornej o dopuszczalnym obciążeniu dobranym do każdej z pomp. Łańcuch z obciążnikiem należy zastosować również po podwieszeniu sondy hydrostatycznej i pływaków.

Pompy będą opuszczane/wyciągane po prowadnicach rurowych wykonanych ze stali kwasoodpornej. Rury prowadnic montowane są na stopie sprzęgającej pomp oraz pod uchwytem prowadnic ze stali nierdzewnej montowanym pod pokrywą zbiornika. Mocowanie prowadnic dostarcza producent pomp. Przy zbiornikach powyżej 4m zaleca się stosowanie pośrednich wsporników prowadnic w połowie ich wysokości. Zapobiega to wysuwaniu się pompy podczas jej opuszczania przez wykrzywianie się rur prowadnic.

System monitoringu

Budowa systemu monitoringu i wizualizacji

System SCADA należy zbudować w architekturze typu klient-serwer, na miejscu w centrum dyspozytorskim ma być zbudowane jedno stanowisko operatorskie wraz z serwerem do zbierania danych monitoringu. System wizualizację należy wykonać w oparciu o technologię HTML5. Należy przewidzieć możliwość podglądu i sterowania zdalnego z dowolnego oddalonego miejsca poprzez dowolną przeglądarkę internetową WWW zainstalowaną na dowolnym urządzeniu stacjonarnym lub mobilnym (np. tablet, smartfon) z dostępem do sieci Internet. System musi zapewniać możliwość jednoczesnego dostępu minimum trzem użytkownikom obsługującym system zdalnie.

Wymagane jest w celu ułatwienia użytkownikom systemu SCADA zdalny dostęp poprzez przeglądarkę WWW adresację za pomocą domeny (system DNS). Niedopuszczalna jest adresacja serwera za pomocą adresu IP. Komunikację pomiędzy przeglądarką internetową WWW, a serwerem systemu SCADA należy wykonać przy pomocy szyfrowanego protokołu z certyfikatem SSL (Secure Sockets Layer).

Podstawowe wymagania dla systemu monitoringu

System monitoringu ma składać się z dwóch podstawowych elementów:

- obiekt zdalny (np. przepompownia ścieków) – wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS, który zawiera sterownik PLC z wyświetlaczem LCD oraz modem komunikacyjny do transmisji pakietowej danych,
- obiekt lokalny – Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie eksploatatora ZGK Potok Górny w którego skład wchodzi komputer, monitor, ups.

Informacje o stanach obiektu są przesyłane za pomocą GPRS (USŁUGA PAKIETOWEJ TRANSMISJI DANYCH) do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca jest zainstalowana w siedzibie eksploatatora.

System wizualizacji powinien się składać z:

- głównego okna synoptycznego
- okna szczegółowego urządzenia/obiektu

6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.3. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów,

Kontrola przewodów grawitacyjnych

Należy wykonać badania, kontrole i pomiary zgodnie z PN-EN 1610:1 997 oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

7.2. OBMIAR ROBÓT.

7.3. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji sanitarnej.

Obmiar prowadzony będzie według poniższych wymagań:

- Studnie wjazdowe: ilość kompletów.
- Studnie niewjazdowe: ilość kompletów.
- Pompownie: ilość kompletów.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0

8.1 Odbiór częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót/dane geotechniczne obejmujące: zakwalifikowanie gruntów do odpowiedniej kategorii, wyniki badań gruntów, ich uwarstwień, głębokość przemarzania, warunki posadowienia i ochrony podłoża gruntowego, poziom wód gruntowych i powierzchniowych oraz okresowe wahania poziomów, stopień agresywności środowiska gruntowego, uziarnienia warstw wodonośnych, stan terenu określony przed przystąpieniem do robót przez podanie znaków wysokościowych reperów, uzbrojenia podziemnego przebiegającego wzdłuż i w poprzek trasy przewodu,

a także przekroje poprzeczne i przekrój podłużny terenu, zadrzewienie.

- Dziennik Budowy
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

8.1.1 Zakres

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- Sposób wykonania wykopów pod względem: obudowy, oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych
- Przydatność podłoża naturalnego do budowy kanalizacji
- Warstwy ochronnej zasypu przewodów do powierzchni terenu
- Zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotność
- Jakość wbudowanych materiałów oraz ich zgodność z wymaganiami Dokumentacji Projektowej ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi
- Ułożenia przewodów na podłożu naturalnym i wzmocnionym
- Długości i średnice przewodów oraz sposób wykonania połączenia rur i studzienek
- Szczelność przewodów i studzienek na infiltracje
- Materiałów użytych do zasypu i stanu jego ubicia
- Izolacji przewodów i studzienek

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt. 6.0

Długość odcinka podlegającego odbiorowi częściowemu nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

8.2 Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych

- Protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów
- Świadectwa zgodności
- Inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- Protokoły badań szczelności całego przewodu

9.2. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.3. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią gazową po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym oraz za-kresem robót wymienionym w punkcie 5.0. niniejszej SST 04

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli (chloru winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-EN 1610:1997 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych

PN-B-10725:1997 Wodociągi Przewody zewnętrzne Wymagania i badania

PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i Żelbetowe.

PN-EN 13101:2004(U) Stopnie do podziemnych studzienek z dostępem dla personelu – Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

PN-B-10729:1999 Kanalizacja – Studzienki Kanalizacyjne

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-04452:2002 Geotechnika Badania polowe

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania

8.2 Inne dokumenty

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej.

2. Wymagania COBRTI INSTAL Zeszyt 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych”, wrzesień 2001r

3. Wymagania COBRTI INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, sierpień 2003r

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

RODZAJ OPRACOWANIA

PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

INWESTYCJA

PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA,
ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M.
ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY

KATEGORIA ROBÓT WG KODÓW CPV

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę ro-
boty ziemne.

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i ruro-
ciągów do odprowadzania ścieków

45232460-4 Roboty sanitarne

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. Nazwa zamówienia: „ PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. DĄBRÓWKA, ZAGRÓDKI, SZYSZKÓW, POTOK GÓRNY, JEDLINKI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. ZAGRÓDKI GMINA POTOK GÓRNY” - oczyszczalnia w ruchu

1.2 Przedmiot i zakres robót:

Zgodnie z opracowaną koncepcją remontu i modernizacji w/w oczyszczalni przewiduje się do wykonania następujące roboty:

- Przebudowa dyfuzorów napowietrzających w komorach napowietrzania oraz komorze tlenowej stabilizacji osadów.
- Montaż tlenomierza wraz z konfiguracją dmuchaw i przywróceniem właściwego sterowania napowietrzeniem na podstawie sprężania tlenu. Przewiduje się n/w roboty tymczasowe i towarzyszące:
- Montaż instalacji dokatodowej ochrony biernej 6-ciu stalowych zbiorników, montaż systemu anod galwanicznych wykonanych w wykopach liniowych pod trasy kablowe.

W tym roboty towarzyszące

- wypompowywanie ścieków na czas niezbędny do wykonania robót,
- wypompowanie z usunięciem osadów z pompowni,
- demontaż i ponowny montaż armatury i rurociągów technologicznych,
- pompowanie ścieków surowych z pominięciem pompowni (obejścia),
- demontaż i ponowny montaż obudowy ścian reaktora,
- roboty porządkowe po wykopach i przy doprowadzaniu terenu oczyszczalni do stanu pierwotnego,
- wywóz złomu, gruzu i resztek po robotach.

1.4. Informacja o terenie budowy:

Stan prawny budynku – własność Gminy Potok Górny

Usytuowanie obiektu : Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Zagrody

Uzbrojenie terenu - nie dotyczy

1.5. Organizacja budowy:

1.5.1. Zamawiający w określonym w umowie terminie przekaże Wykonawcy obiekt remontowany wraz z uzgodnieniami administracyjnymi na miejscu, specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót i projekt koncepcji remontu. Zamawiający ustanowi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i do czasu odbioru ostatecznego.

1.5.2. . Zabezpieczenie interesów osób trzecich : Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących w budynku urządzeń i instalacji i za urządzenia takie jak rurociągi, kable itp. oraz jest zobowiązany do współpracy z kierownikiem obiektu do współpracy w celu ich lokalizacji i ochrony. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie istniejących urządzeń i instalacji w czasie trwania robót. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez niego uszkodzenia istniejących urządzeń i instalacji i ponosił koszty ich napraw.

1.5.3. Ochrona środowiska Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.5.4. Warunki bezpieczeństwa pracy Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisy dotyczące b.h.p. na zasadach ogólnych i do poszczególnych rodzajów czynności.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz stosowany sprzęt w stanie zapewniającym ochronę Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie i otoczenie publiczne. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z zapewnieniem warunków b.h.p i spełnienia określonych powyżej wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i będą w cenie umownej. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał sprawny sprzęt

p.poŜarowy. Materiały łatwopalne będą składowane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przez realizację robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Zaplecza dla potrzeb budowy Dla realizacji robót Wykonawca może urządzić zaplecze na terenie oczyszczalni w miejscu uzgodnionym lub wskazanym przez kierownika obiektu. Podłączenie zaplecza do instalacji elektrycznej i wodociągowej jest możliwe po uzgodnieniu sposobu podłączenia i rozliczenia kosztów z Zamawiającym. Koszty poboru wody i energii elektrycznej ponosi Wykonawca. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za swoje składniki majątkowe znajdujące się na budowie.

1.5.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu Realizacja zamierzonych robót nie wymaga zmian w organizacji ruchu przy budynku.

1.5.7. Nazwy i kody (CPV)

- roboty demontażowe i rozbiórkowe 45111100-9
- roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków 45232440-8
- roboty budowlane w /z oczyszczalni ścieków 45252127-4
- wyposażenie oczyszczalni ścieków 45252200-0
- roboty budowlane towarzyszące 45262500-6

1.5.8. Wymagania materiałowe Przy wykonywaniu robót określonych przez Zamawiającego przy omawianym zadaniu wymagane jest stosowanie wyrobów i materiałów zgodnych z odpowiednimi normami i aprobatami technicznymi. Większość materiałów i wyrobów jest szeroko dostępna w sieci handlowej i jest równorzędna jakościowo. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu urządzenia i materiały z demontażu. Wykonawca zgromadzi certyfikaty i atesty producentów na materiały i urządzenia zastosowane na budowie i prześle Zamawiającemu przy ostatecznym odbiorze końcowym. Kompletacja materiałów wg. przedmiaru robót

2.0. Zalecenia i wymagania technologiczne

2.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

2.2. Wymagania dotyczące pracy oczyszczalni ścieków Roboty należy prowadzić w sposób umoŜliwiający aby oczyszczalnia pracowała chociaż w ograniczonym stopniu.

2.3. Wymagania dotyczące środków transportu: Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewoŜonych materiałów. Wykonawca będzie na własny koszt usuwał wszelkie zanieczyszczenia i szkody spowodowane jego pojazdami na dojazdach do terenu budowy.

2.4. Zasadnicze roboty na zadaniu

Przebudowa dyfuzorów napowietrzających w komorach napowietrzania i w komorze tlenowej stabilizacji osadu

System napowietrzania dla komory osadu czynnego - biologiczne oczyszczanie ścieków - składa się z dmuchaw rotacyjnych (w dobrym stanie technicznym), kaŜda wyposażona w zawór elektromagnetyczny odciaŜający rozruch, zawór bezpieczeŃstwa, manometr, oraz miernik podciŃnienia obrazującego zanieczyszczenie filtra.

Komora Tlenowa pracuje w układzie z dmuchawami rotacyjnymi, przemiennie pracującymi.

Sterowanie pracą dmuchaw odbywa się w zaleŜności od wymaganego stęŜenia tlenu rozpuszczonego (które powinno być utrzymywane na poziomie 2 mg/dm³). Wydajność pracy dmuchaw sterowana będzie poprzez przetwornice częstotliwości na podstawie odczytów z sond tlenowych.

Do napowietrzania ścieków projektuje się ruszt napowietrzający wykonany z rur tworzywowych o dobrym stanie technicznym. Jako dyfuzory napowietrzające projektuje się talerzowe dyfuzory membranowe w ilości 172 szt.

- optymalne jednostkowe obciążenie 4-5 Nm³/h
- dopuszczalne maks. krótkotrwałe obciążenie 10 Nm³/h

Po ponownym montażu 172 szt. talerzowych dyfuzorów membranowych dokonać przedmuchania instalacji oraz przeprowadzić próbę ciśnieniową

Wymagania dotyczące instalacji napowietrzającej komory tlenowej:

- wszystkie przewody sprężonego powietrza zanurzone w ściekach muszą być wykonane z tworzywa sztucznego wysokiej jakości,
- ruszty napowietrzające należy wypoziomować aby różnica rzędnych posadowienia dyfuzorów w komorze nie była większa niż 0,5 cm,
- sposób mocowania dyfuzorów do rozdzielaczy powietrza: dyfuzory wkręcane w mufę
- powierzchnia napowietrzająca 0,09 m²
- masa 0,8 kg

W drugiej kolejności:

- urządzenia i materiały do robót z zachowaniem możliwości pracy oczyszczalni.

Materiały z rozbiórki należy przekazać Zamawiającemu lub usunąć.

2.4.2. Roboty remontowe budowlane wg przedmiaru dostarczonego do przetargu Roboty opisano w przedmiarze w technologicznej kolejności ich prawidłowego wykonania. Roboty opisano łącznie z wymogami w poszczególnych pozycjach w przedmiarze.

Roboty wykonać starannie przez wykwalifikowane osoby posiadające właściwe uprawnienia branżowe. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót Budowlano-Montażowych”. Zachować paszporty, atesty, dopuszczenia.

2.4.3. Roboty budowlane towarzyszące Roboty polegające na doprowadzeniu otoczenia (placu) na obiekcie do stanu przed remontem. Roboty należy wykonać przez wykwalifikowane osoby. Kontrola polega na sprawdzeniu dokładności wykonanych robót.

2.4.4. Roboty elektryczne Podstawowe roboty zgodnie z założeniem Zamawiającego polegają na: - przeróbkach i uzupełnieniach obwodów prądowych do nowych warunków dotyczących remontu.

2.4.5. Roboty sanitarne Przeróbki i wymiana odcinków rur przewidzianych do nowych warunków.

2.4.6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót i przedmiar oraz dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Od danych określonych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz w przedmiarze będą możliwe niewielkie odstępstwa lub odchylenia za zgodą Zamawiającego w ramach określonego powszechnego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów wbudowanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Przedmiar robót załączony do dokumentacji przetargowej jest dokumentem określającym ilościowy zakres robót. Materiały wadliwe lub niewłaściwe wykonane elementy zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie przez Wykonawcę lub na koszt Wykonawcy.

3.0. Opis sposobu odbioru robót

3.1. Rodzaje odbiorów robót:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory częściowe zakończonych elementów budowy
- odbiór końcowy - odbiór pogwarancyjny

3.1.1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej

części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem na jeden dzień przed terminem odbioru Inspektora Nadzoru lub kierownika jednostki organizacyjnej. Odbiór będzie przeprowadzony w terminie do 2 dni od zgłoszenia.

3.1.2. Odbiór częściowy zakończonych elementów budowy dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach opisanych powyżej. Odbiór przeprowadzony będzie w terminie do 3 dni od zgłoszenia oraz spisany zostanie właściwy protokół umożliwiający dokonanie zapłaty za zakończony i odebrany element.

3.1.3. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Zakres wykonanych robót zostanie sprawdzony przez Inspektora Nadzoru przed komisijnym odbiorem końcowym. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego (ostatecznego) będzie proponowana przez Wykonawcę z powiadomieniem Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od daty potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z ustaleniami odbiorów robót znikających i częściowych i ich realizacją. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych elementach lub asortymentach nieznacznie odbiega od wymogów w dokumentacji i specyfikacji wykonania i odbioru robót i nie ma to większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń w ustalonej cenie za wykonane roboty. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest sporządzony i podpisany protokół wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje m.in. dokumenty: - kosztorys powykonawczy z powykonawczym obmiarem robót, - deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty na wbudowane materiały.

3.1.4. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych usterek i wad stwierdzonych po odbiorze końcowym a zaistniałych w okresie gwarancyjnym ustalonym w umowie. Jeżeli ustalone przez komisję roboty poprawkowe nie zostaną w ustalonym terminie przez Wykonawcę wykonane okres gwarancyjny ulega wydłużeniu.

4. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych

– nie występuje

5. Podstawy płatności

Zamawiający ustala warunki płatności w umowie z uwzględnieniem zapłaty częściowej za wykonane i zakończone elementy budowy, rozliczane przy odbiorze i rozliczeniu końcowym.

6. Dokumenty odniesienia :

- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,
- Przedmiar robót, - S.I.W.Z. wg. Ustawy „Prawo zamówień publicznych” z załącznikami,
- Oferta Wykonawcy,
- Umowa Zamawiającego z Wykonawcą.