

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

INFORMACJE OGÓLNE

Zamawiający:

Gmina Wolbrom

ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

Nazwa zamówienia:

„Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych branży sanitarnej obejmujących wykonanie instalacji sanitarnych wodnych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych i wentylacji mechanicznej dla „Domu Ludowego” w ramach inwestycji pn. „Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.”.

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych stanowi zorganizowanie zaplecza budowy, geodezyjne wytyczenie terenu oraz oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy na czas realizacji zadania, zapewnienie środków transportowych.

Informacje o terenie budowy:

Teren budowy stanowi działka nr 33/7 w miejscowości Kaliś, gmina Wolbrom, powiat olkuski, województwo małopolskie.

Określenie robót według wspólnego słownika zamówień (CPV):

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

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

Zestawienie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych zawartych w opracowaniu:

Niniejsze opracowanie zawiera następujące Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, obejmujące wszystkie rodzaje robót przewidziane do realizacji w zakresie zadania – zgodnie z przedmiarem robót i ustaleniami z Zamawiającym:

SST-IS 000 WYMAGANIA OGÓLNE

SST-IS 001 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

SST-IS 002 ROBOTY ZIEMNE

SST-IS 003 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE

SST-IS 004 INSTALACJA GAZOWA

SST-IS 005 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

SST-IS 006 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45331000-6

Kod CPV 45332000-3

WYMAGANIA OGÓLNE

SST-IS 000

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

SST-IS 000 WYMAGANIA OGÓLNE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna 000 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych podczas prac realizacyjnych dotyczących projektu pn; „Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi”.

1.2. Zakres stosowania SST

Jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych Szczegółowe Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST**1.3.1. Wymagania ogólne**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi na poszczególne asortymenty i należy je rozumieć oraz stosować w powiązaniu z nimi.

1.3.2. Specyfikacje Techniczne zgodne są z ustawą z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019 z późniejszymi zmianami) i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany niebędący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł)

1.4.2. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.3. Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

1.4.4. Dziennik Budowy - opatrzone 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.

1.4.5. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

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

1.4.7. Korona drogi - jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.4.8. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.9. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.10. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.11. Rejestr Obmiaru - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

1.4.12. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.13. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

1.4.14. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.15. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.16. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.17. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.4.18. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.19. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.20. Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.21. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.4.22. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1.4.23. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

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

1.4.25. Kosztorys Ofertowy - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.26. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.4.27. Inżynier - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków Kontraktu (umowy).

1.4.28. Zamawiający - każdy podmiot szczegółowo określony w umowie (kontrakcie) udzielający zamówienia na podstawie ustawy o zamówieniach publicznych (z 10 czerwca 1994 r z późniejszymi zmianami).

1.4.29. Wykonawca - osoba prawna (lub fizyczna), z którą Zamawiający zawarł Kontrakt (umowę) w wyniku wyboru ofert oraz jej następcy prawni.

1.4.30. Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.31. Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Szczegółowych Kontraktu przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Rejestr Obmiaru robót oraz Dokumentację Projektową i komplet SST.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną), które zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

Dokumentacja Projektowa Wykonawcy powinna zawierać uzgodnienia z właścicielami terenów przeznaczonych do tymczasowego lub stałego zajęcia oraz stosownymi instytucjami zajmującymi się ochroną środowiska naturalnego.

Ww. Dokumentację Projektową Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji przed rozpoczęciem robót określonych Kontraktem.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej lub SST przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i SST

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

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

- Dokumentacja Projektowa,
- Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynię to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a./ utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b./ podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

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 szczególnie wzgląd na:

1./ Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych

2./ Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być stosowane do wykonywania robót. 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 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 wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inżyniera.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Wykonawca będzie gromadził wszystkie zezwolenia i inne odnośne dokumenty i przedstawiał je na każde życzenie Inżyniera.

1.5.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które mają spełniać materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

1.5.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu i za urządzenia uzbrojenia podziemnego, takie jak: przewody, rurociągi, kable itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca powinien uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, dotyczących dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń lub instalacji, bądź ich przekładania Wykonawca powinien zawiadomić ich właścicieli i Inżyniera. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze. Koszt naprawy ponosi Wykonawca.

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

1.5.14. Wykopalka

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/Kierownik projektu po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów, w tym mieszanek mineralno-asfaltowych, a także te w których produkcja odbywa się w miejscach nie należących do Wykonawcy mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności produkcji z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

a./ Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

czasie przeprowadzania inspekcji;

b./ Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

c./ Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera/Kierownika projektu zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

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

2.5. 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 Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym rezerwowym sprzętem, gotowym do użytku, w przypadku

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

awarii sprzętu podstawowego.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdów i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazany na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i w badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

Inżynier podejmuje decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości stosowanych materiałów i postępem robót, a także we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji Projektowej i SST oraz dotyczących akceptacji wypełnienia warunków Kontraktu przez Wykonawcę.

Inżynier jest upoważniony do kontroli wszystkich robót oraz materiałów dostarczonych na budowę lub na jej terenie produkowanych, włączając w to przygotowanie i produkcję materiałów. Inżynier powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a./ część ogólną opisującą:

1. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2. organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
3. bhp,
4. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
5. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
6. system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
7. wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
8. 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 Inżynierowi;

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 transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli zaakceptowany przez Inżyniera, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań 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 częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca będzie posiadać odpowiednie świadectwa wydane przez upoważnione jednostki, że wszystkie stosowane urządzenia posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć stały i nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji oraz będzie mieć możliwość uczestniczenia w badaniach, pomiarach, poborze próbek itp.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na polecenie Inżyniera, Wykonawca będzie przeprowadzać na własny koszt dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie kompletować i przechowywać raporty ze wszystkich badań i udostępniać je na każde życzenie Inżyniera.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

6.6.1. Ogólne zasady prowadzonych badań przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów i robót, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów niezależnie od Wykonawcy. Zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier będzie oceniać jakość, zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST i Dokumentacji Projektowej na podstawie przede wszystkim wyników własnych badań.

6.6.2. Badania i pomiary Laboratorium Zamawiającego

Laboratorium Zamawiającego wykonuje następujące badania i pomiary zlecane przez Inżyniera:

1. Przed rozpoczęciem robót:

- badania materiałów przewidzianych do wbudowania,

2. W trakcie robót:

- badania jakości stosowanych materiałów i wykonywanych robót,
- badania sprawdzające do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- badania i pomiary do odbioru ostatecznego wg poszczególnych asortymentowych SST.

W czasie trwania budowy próbki należy dostarczać sukcesywnie w miarę postępu robót.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany 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 zapis 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 Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Kosztorysie Ofertowym i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) 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 załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

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

- (a) pozwolenie na budowę,
- (b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- (c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- (d) protokoły z odbioru robót
- (e) protokoły z narad i ustaleń,
- (f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Kosztorysie Ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Kosztorysie Ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

Obmiar odbywać się będzie w obecności Inżyniera i podlega jego akceptacji.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

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

Pojazdy używane do przewożenia materiałów rozliczanych na podstawie masy na samochodzie powinny być ważone co najmniej raz dziennie. Inżynier ma prawo do losowego sprawdzenia masy i stopnia załadunku pojazdów, a w przypadku stwierdzenia, że objętość materiału przewożona danym pojazdem jest mniejsza od wcześniejszej uzgodnionej, to całość materiałów przewiezionych przez ten pojazd od czasu poprzedniej kontroli zostanie odpowiednio zredukowana.

Każdy samochód powinien być oznakowany w sposób czytelny, umożliwiający jego identyfikację. Obmiar winien następować w punkcie dostawy.

Za zgodą Inżyniera Wykonawca może dokonywać ważenia pojazdów w publicznych punktach ważenia na urządzeniach wagowych posiadających ważne świadectwa legalizacji.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera.

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

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

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

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

Na polecenie Inżyniera badania sprawdzające przeprowadza Laboratorium Zamawiającego.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Zakończenie robót musi zostać potwierdzone przez Inżyniera wpisem do Dziennika Budowy.

Warunkami pozwalającymi na dokonanie potwierdzającego wpisu są:

- przekazanie Inżynierowi kompletnych badań i pomiarów wymaganych przez odpowiednie asortymentowe SST do odbioru ostatecznego robót,
- uzyskanie pozytywnych wyników badań i pomiarów

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykonuje Laboratorium Zamawiającego, na próbkach pobranych przez Wykonawcę w obecności Inżyniera. Inżynier wskazuje miejsca poboru próbek. Próby do badań odbiorczych dostarcza do Laboratorium Zamawiającego Inżynier.

Podstawą do odbioru ostatecznego robót są przede wszystkim wyniki badań Laboratorium Zamawiającego.

Odbierający dokonuje odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość i ilość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z warunkami Kontraktu, SST oraz ustaleniami i poleceniami Inżyniera. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

ustaloną dla danej pozycji Kosztorysu Ofertowego.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt. 9 SST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w 00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 t.j. z późniejszymi zmianami).
2. 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. 2018 poz. 963 t.j.).

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

3. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1129 z późniejszymi zmianami).

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45111200-0
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

SST-IS 001
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wytyczeniem trasy i jej punktów wysokościowych.

1.2.Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót będących przedmiotem niniejszego kontraktu.

1.3.Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze wszystkimi czynnościami mającymi na celu wytyczenie w terenie przebiegu trasy projektowanej infrastruktury technicznej.

1.3.1. Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych.

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób utatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prowadzonych robót i za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz instrukcjami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY.

2.1. Rodzaje materiałów.

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować;

- pale drewniane z gwoździem lub prętem metalowym,
- słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m „świadki” powinny mieć długość około 0,50m i przekrój prostokątny,

3.SPRZĘT

Stosowany sprzęt podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Nie dotyczy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od I do VII).

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru.

Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Zaniechanie

powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych położonych poza granicą robót ziemnych. Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy, także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy, obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych istniejących budowlach wzdłuż trasy. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji przy wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne jednoznaczne określenie nazwy reperem i jego rzędnej.

5.4. Wytyczenie osi trasy.

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 50mm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 10 mm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.1.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”. .

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę Jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1-7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 3.4,

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady określania ilości robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”. .

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru, robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”. .

8.2. Sposób odbioru robót.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności określono w SST 000 „Wymagania ogólne”..

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- Instrukcja techniczna O-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- Instrukcja techniczna O-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45111200-0
ROBOTY ZIEMNE

SST-IS 002
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

02.00.00 ROBOTY ZIEMNE**02.01.01 Wykopy****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach II-IV kategorii, podczas prac realizacyjnych dotyczących projektu pn.: „Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi”.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy.

1.4. Określenia podstawowe.**1.4.1. Zabezpieczenie wykopów**

Do umocnienia wykopu, w razie potrzeby stosować bale drewniane lub typowe elementy stalowe umocnienia ścian.

Ścianka szczelna — konstrukcja umocnienia ścian wykopów wykonana z wbijanych grodzie stalowych, stanowiąca konstrukcję nośną przeciwdziałającą parciu gruntu,

Obudowa pogrązalna — umocnienie ścian wykopu obudową pełną z rozparciem, uzupełnianą w trakcie pogłębiania wykopu.

1.4.2. Odwodnienie wykopów

Igłofiltry (instalacje igłofiltrowe) - jest to system filtrów pionowych połączonych przewodem ujmującym wodę gruntową i odprowadzających tę wodę poza wykop za pomocą pomp.

Odwodnienie tymczasowe - jest to tymczasowe obniżenie zwierciadła wody gruntowej, zwykle na okres robót ziemnych, fundamentowych, montażowych.

Odwodnienie powierzchniowe - polega na ujmowaniu wód gruntowych i powierzchniowych bezpośrednio w wykopie, za pomocą systemu rowów i drenaży poziomych i odprowadzeniu ich poza wykop.

Drenaż w dnie wykopu - instalacja odwodnieniowa służąca do obniżenia zwierciadła wody gruntowej w czasie prowadzenia robót ziemnych

Studzienka zbiorcza - studzienka z kręgów betonowych, zlokalizowana na zdecydowanym zatamaniu osi w planie i spadku drenażu, służąca do gromadzenia wody drenażowej i zainstalowania pompy zatapialnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”..

2. MATERIAŁY**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów składowania podano SST 000 „Wymagania ogólne”.

2.2 Rodzaje materiałów stosowanych do drenażu w dnie wykopu

Materiałami zastosowanymi przy wykonywaniu drenażu w dnie wykopu są:

- rurki drenarskie z tworzywa sztucznego (p 113 mm odpowiadające PN-9221/98
- żwir naturalny sortowany na obsypanie ciągów drenażowych.
- rury łączące (PVC-U) fi 113 mm
- studzienki zbiorcze z osadnikiem z kręgów betonowych Dn 800 mm

- piasek

2.2.1. Rury drenarskie z tworzywa sztucznego

Rury drenarskie z tworzywa sztucznego powinny odpowiadać wymaganiom PN-9221/98, to jest być rurami spiralnie karbowanymi, perforowanymi, wyprodukowanymi z polichlorku winylu i odpowiednich dodatków metodą wytłaczania.

Rury drenarskie powinny mieć powierzchnię bez pęcherzy, powinny być obcięte prostopadle do osi, w sposób umożliwiający ich łączenie,

Szczeliny wlotowe (podłużne) powinny znajdować się między karbami rury, powinny być wolne od grudek i resztek materiału i powinny być tak wykonane, by przepływająca przez nie woda nie napotykała oporów. Szczeliny powinny być równomiernie rozmieszczone na długości i obwodzie rury.

Złączki, służące do połączenia rur drenarskich karbowanych powinny być wykonane z polietylenu wysokociśnieniowego. Wymagania dla złązek powinny odpowiadać wymaganiom BN-84/63 66-10.

2.2.2. Materiał filtracyjny i podsypka stałego drenażu

Jako materiał filtracyjny należy stosować żwir naturalny, sortowany o wymiarach ziaren większych niż otwory w rurociągu drenarskim, którymi mógłby się do nich dostać. Do otworów tych należą szczeliny stykowe między rurkami oraz dziurki i szparki podłużne w rurkach dziurkowanych.

Podsypkę pod rurki drenarskie należy wykonać z piasku odpowiadającego wymaganiom PN B-I i 113 grubości 10 cm, o wskaźniku wodoprzepuszczalności co najmniej 8 m/dobę wg PNB-04492. Na studzienki zbiorcze stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 80 cm, wysokości 30 cm lub 50 cm, z betonu klasy B 20.

2.2.3. Kręgi betonowe

Na studzienki zbiorcze stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 80cm, wysokości 30cm lub 50cm, z betonu klasy B20.

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Rury drenażowe i kształtki

Rury drenarskie należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach. Zwoje rur drenarskich należy układać płasko w stosy do wysokości 4 zwojów w temp. do 25°C, a w temp- powyżej 25°C do wysokości 2 zwojów.

Przy składowaniu na odkrytych placach należy chronić przed oddziaływaniem promieni słonecznych. W magazynach zamkniętych temperatura otoczenia nie może przekraczać 40 °C a odległość składowania powinna być większa niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych.

2.3.2. Kręgi

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywanych na grunt nie przekracza 0,5 MPa.

Kręgi można składować poziomo (w pozycji wbudowania) do wysokości 1,80 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

2.3.3. Odwodnienie igłofiltrami

Igłofiltry instaluje się w gruncie metodą wptukiwania za pomocą rur wptukujących połączonych z pompą do wptukiwania lub hydrantem.

W zależności od tego, czy występuje konieczność wykonania obsypki filtracyjnej stosuje się rury wptukujące mniejszej lub większej średnicy.

Obsypkę filtracyjną wykonuje się:

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- w gruntach przewarstwionych (posiadających warstwy nieprzepuszczalne) na taką wysokość, aby obsypka połączyła wszystkie warstwy odwadnianego gruntu, najczęściej jednak na całej wysokości wptukania igłofiltru.
- w gruntach jednorodnych, pylastych na wysokość 0,5 m nad górną krawędź filtru.

Uziarnienie obsypki filtracyjnej dobiera się odpowiednio do gruntu, w którym posadowiony będzie filtr, stosując zasadę:

$$D50/d50 = 5 \div 10$$

gdzie:

D50 – średnia grubość ziaren obsypki,

d50 – średnia grubość ziaren gruntu.

Igłofiltru instaluje się co 1 m w uprzednio wyznaczonej linii, zwracając uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu igłofiltrów (podłączonego do jednej pompy) znajdowały się na jednym poziomie.

Kolektor ssący instalacji igłofiltrowej należy układać z niewielkim wzniosem w kierunku pompy lub poziomo w odległości około 0,5 m od linii wptukanych igłofiltrów bezpośrednio na wyrównanym gruncie (powierzchni terenu, ławce wykopu) lub na podpórkach drewnianych podkładanych w okolicy złącz odcinków.

Igłofiltru z kolektorem ssącym należy łączyć w ten sposób, aby wysokość wszystkich łuków igłofiltrów nad kolektorem była jak najmniejsza i jednakowa. W przypadku płytko posadowionych igłofiltrów można to osiągnąć poprzez przesunięcie kolektora w stosunku do wptukanych igłofiltrów.

Przy stosowaniu mniejszej ilości igłofiltrów niż ilość króćców na kolektorze wolne króćce należy zaślepić korkami.

Zalecane jest, aby pierwszy okres eksploatacji instalacji igłofiltrowej (od momentu uruchomienia agregatu pompowego do czasu uzyskania założonej depresji) powinien być prowadzony pod nadzorem specjalisty. W okresie tym sprawdza się zaprojektowane warunki pracy instalacji igłofiltrowej (głębokość posadowienia igłofiltrów, obsypkę, ilość igłofiltrów podłączonych do jednego agregatu itp.) i wprowadza ewentualne uzupełnienia lub zmiany.

Dalsza eksploatacja i kontrola pracy instalacji igłofiltrowej może być prowadzona pod nadzorem przeszkolonych pracowników.

Odwodnienie powinno być prowadzone bez przerwy w pompowaniu wody. Wodę z wykopu należy odprowadzać na odległość większą od zasięgu leja depresji.

Przy posługiwaniu się instalacjami igłofiltrowymi obowiązują przepisy BHP taki jak przy pracach budowlanych (prace ziemne, fundamentowe itp.) i transportowe, należy także:

- zabezpieczyć skarpy wykopów przed ewentualnym obsunięciem przy wptukiwaniu igłofiltrów,
- nie posadawiać igłofiltrów pod przewodami energetycznymi,
- sprawdzić szczelność i pewność połączeń oraz zlikwidować ewentualne załamania przewodów doprowadzających wodę do rury obsadowej,
- zabezpieczyć stateczność kolektora ssącego instalacji igłofiltrowej na czas eksploatacji

Przy eksploatacji instalacji odwodnieniowej i wptukiwaniu igłofiltrów obowiązują odpowiednie przepisy BHP dotyczące obsługi pomp, silników elektrycznych i spalinowych itp.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania wykopów i drenażu

Wykonawca przystępujący do wykonania przedmiotowych robót powinien wykazać się możliwością korzystania

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

z następującego sprzętu:

- koparki przedsiębiorne chwytakowe,
- betoniarki,
- spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- żurawie budowlane samochodowe,
- zagęszczarki do zagęszczania zasypianych wykopów: ubijaki ręczne i mechaniczne zagęszczarki płytowe,
- zagęszczarki wibracyjne,
- obudowy pogrążane do szalowania wykopów wąskoprzestrzennych do głębokości 6,0m.
- ścianki stalowe do zabezpieczania wykopu,
- urządzenie do przewiertu,
- wciągarki mechaniczne,
- spawarki,
- pompy do odwodnienia wykopów na czas budowy,
- agregaty prądotwórcze,
- przewody parciane do odprowadzenia wody z wykopów,
- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe 5-10 t,
- beczkowozy,
- wiertarki ręczne,
- ręczny sprzęt do robót ziemnych

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w 00.00.00 „Wiadomości ogólne”

4.2 Transport rur drenażowych i kształtek

Zwoje rur drenarskich należy przewozić środkami transportu kołowego w pozycji poziomej. Podczas załadunku należy je układać ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesuwaniem się na boki i wzdłuż pojazdu.

Przy układaniu w kilku warstwach, górna warstwa nie może wystawać powyżej burty ładunkowej. Pomiedzy poszczególnymi warstwami należy zastosować drewniane i listwy szerokości 10 cm i grubości 2,5 cm (minimum). Transport według wymagań producenta,

4.3. Transport kręgów

Kręgi należy transportować w pozycji wbudowania, lub prostopadle do pozycji wbudowania- Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy i innych materiałów.

4.4. Transport ziemi

W przypadku konieczności przewożenia ziemi z wykopów, może ona być przewożona dowolnym środkiem transportowym najlepiej samowyładowczym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady prowadzenia robót.

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w 00.00.00 „Wiadomości ogólne”

5.2. Wykopy.

5.2.1. Wykonanie wykopu.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót, wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Rodzaj i sposób wykonania wykopu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru przed rozpoczęciem każdego kolejnego etapu realizacji.

2. W uzasadnionych wypadkach można wykonywać wykopy otwarte nie obudowane o skarpach nachylonych (dla max. głębokości do 4m), w miejscach gdzie nie występuje woda gruntowa i urwiska, oraz przy nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu, po uzgodnieniu zakresu i sposobu wykonania z Inspektorem Nadzoru.

Dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach bardzo spoistych (2:1);
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) skalistych spękanych (1:1)
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych $l: 1,25$,
- w gruntach niespoistych $1:1,5$, przy równoczesnym zapewnieniu odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podnoża skarpy.

3. Wykopy otwarte o ścianach pionowych bez obudowy można prowadzić tylko w gruntach suchych, gdy nie występują wody gruntowe, teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu. Dopuszczalne głębokości wykopu w gruntach określonych wg. PN74/B-02480 wynoszą:

- w gruntach skalistych litych niespękanych do 4m.,
- w gruntach spoistych $l, 5m.$,
- pozostałych $l, 0m.$

PN74/B-02480 — określa podział gruntów budowlanych, warunki dla posadowienia bezpośredniego budowl i wymogi i warunki prowadzenia obliczeń statycznych i projektowych dotyczących bezpośredniego posadowienia budowl

4. Wykopy należy wykonać jako otwarte w ścianach pionowych obudowane (obudowa rozparta). Materiały wykorzystywane do obudowy wykopu należy stosować w następstwie przeprowadzonych obliczeń statycznych. Wielkość obudów powinna być znormalizowana. W zależności od przyjętej technologii materiałów obudów stanowią deski, grodzice stalowe, dyle stalowe lub inne dopuszczone do stosowania.

5. W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być spełnione następujące warunki:

- górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej i 5cm ponad ściśle przylegający teren,
- powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza pas przylegający do wykopu.

6. Ścianki szczelne należy stosować do:

- całkowitego odcięcia dopływu wód gruntowych do projektowanego wykopu.
- zmniejszenia dopływu wód gruntowych do wykopu dla umożliwienia wykonania stabilizacji podłoża, ułożenia rurociągu poziomego.
- zabezpieczenia budowl w zasięgu klina odłamu ściany wykopu z pozostawieniem ścianki w wykopie.

7. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się rozpoczęcie wykopu w innym punkcie, lecz po uzgodnieniu tego faktu z Inspektorem Nadzoru.

8. Szerokość wykopu uwarunkowana jest: zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie $0,25 m$ (dla rur $dn < 350 mm$) jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków oraz głębokością wykopu. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Dno wykopu powinno być równe i wykonane

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Generalnie w tabeli podano następujące szerokości wykopu w dnie:

Tabela 1. Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości

Głębokość wykopu G [m]	Minimalna szerokość wykopu [m]
$G < 1,00$	nie jest wymagana
$1,00 < G < 1,75$	0,80
$1,75 < G < 4,00$	0,90
$G > 4,00$	1,00

9. W trakcie realizacji robót nad otwartymi wykopami powinny znajdować się łaty celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Łaty celownicze należy montować nad wykopem na wysokości ok. 1,0m., w odstępach min. 30m.

10. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej: ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20cm wyższym od rzędnej projektowanej, bez względu na rodzaj gruntu.

11. Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,05m-0,20m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

12. Odwodnienie wykopów należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową, Projektem Odwodnienia Wykopów oraz każdorazowo weryfikować po stwierdzeniu aktualnych warunków wodnych. Metody odwodnienia wykopów:

- drenaż,
- sptyw powierzchniowy do rząpia i odpompowanie.

13. Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zainwestowania terenu.

14. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

15. Wydobyty grunt należy składować z Jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa o szerokości co najmniej 1 m dla komunikacji.

16. Zabezpieczenie sąsiadującej z wykopem budowli powinno dla ochrony przed możliwością wyparcia gruntu spod fundamentów przebiegać następująco:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić oględziny, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ukazania się spękań należy je odpowiednio zabezpieczyć. - wykonując roboty ziemne należy pozostawić obudowę wykopu, ewentualnie zabudować mur oporowy, optymalnie zagęścić zasyp i wykonać jego stabilizację, lub wykonać zabezpieczenie w inny równorzędny sposób.

17. Zabezpieczenia skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz warunkami wskazanymi przez użytkowników w uzgodnieniach branżowych, oraz każdorazowo sposób wykonania robót zabezpieczających musi być odebrany przez eksploatatora uzbrojenia. W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji roboty ziemne polegały będą na wykonaniu wykopów pod projektowane

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

obiekty liniowe, przygotowanie podłoża pod rurociąg, wykonanie obsypki, wykonaniu zasypki oraz odwodnieniu wykopów.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie w Warunkami Technicznymi wg normy PN-10736:1999.

Przed przystąpieniem do robót trasę projektowanych kolektorów należy geodezyjnie wytyczyć. Na etapie wykonawstwa zastosować odpowiednie techniki wykonania wykopów np. wyburzenia. Prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością oraz pod odpowiednim nadzorem.

Na etapie wykonawstwa sprawdzić teren pod kątem materiałów wybuchowych i w razie konieczności teren odminować. Należy zapewnić nadzór minerski.

Prace wykonać należy w taki sposób aby zapewnić rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, aby obciążenia mogły być przekazywane równomiernie i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe.

5.3. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety rurociągu. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spienienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odstonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

W budowie sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i potrzebnej głębokości depresji należy stosować jedną z trzech metod odwadniania wykopu:

- a. **METODA POWIERZCHNIOWA:** polegająca na odprowadzeniu powierzchniowym wody w miarę głębienia wykopu. Metoda ta nie wymaga skomplikowanego sprzętu i często wystarczają ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe lub inne, czerpiące wodę z zagłębień wykonanych w dnie wykopu.
- b. **METODA DRENAŻU POZIOMEGO:** polegająca na ułożeniu pod strefą sieci drenażu poziomego w obsypce żwirowej z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych, skąd woda odprowadzana jest do odbiornika przy użyciu pompy. Po ułożeniu sieci i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż należy wyłączyć z eksploatacji a studzienki czerpne zdemontować.
- c. **METODA DEPRESJI:** stosowana w przypadku dużego nawodnienia gruntu, polegająca na wykonaniu studni depresyjnych względnie zastosowania igłofiltrów oraz odprowadzeniem wody poza teren budowy.

5.3.1. Odwodnienie wykopów .

Roboty montażowe dla rurociągów muszą być wykonane w wykopach odwodnionych.

Jedynie odwodnione podłoże pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złączy oraz utrzymanie projektowanych spadków kanału.

Dla przyjętych warunków hydrogeologicznych założono, że prędkość napływu wód gruntowych pozwoli na prowadzenie odwodnienia wykopu przy użyciu rząpia zlokalizowanego w obrębie wykopu. Do rząpia należy wprowadzić odpowiednią przenośną pompę zatapialną i odpompować wodę z wykopu poza pas robót.

Dla przyjętych warunków gruntowo wodnych założono wykonanie rząpia w rozstawie ok. 50 m na kolektorach głównych.

W przypadku intensywniejszego napływu wód gruntowych należy przeprowadzić odwodnienie terenu robót innymi znanymi metodami np. (igłofiltry, drenaż). Rzeczywiste potrzeby w zakresie odwodnienia wykopów i zastosowanych materiałów należy weryfikować w trakcie prowadzenia robót wykonawczych poprzez wykonanie sondowań geologicznych mających na celu sprawdzenie struktury gruntu (współczynnika filtracji)

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

oraz poziomu wód gruntowych w czasie prowadzenia robót.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- b) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- c) dokładność wykonania wykopów,

6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia.

Sprawdzenie odwodnienia polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt. 3.1 oraz z Dokumentacją Projektową Szczególna, uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania Robót.

Czynności wchodzące w zakres sprawdzenia jakości wykonania robót określono w punkcie 3.

6.3. Badania do odbioru robót ziemnych

6.3.1. Minimalna częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów.

1. Pomiar szerokości dna:

Pomiar taśmą, szablonem w odstępach co 200 m na prostych, co 50 m w miejscach, które budzą wątpliwości.

2. Pomiar spadku podłużnego dna:

Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych.

6.3.2. Szerokość dna.

Szerokość dna nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +1-50 mm.

6.3.3. Spadek podłużny dna.

Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać +30 mm dla gruntów zwięzłych, +50 mm dla gruntów wymagających wzmocnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady określania ilości robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić czy roboty pomocnicze i towarzyszące

zostały wykonane zgodnie z dokumentacją

- wykonanie wykopu i podłoża
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- stan deskowań wykopów,
- kąty nachylenia ścian wykopów,
- należy sprawdzić sprawność niezbędnego systemu odwadniającego, wykonanego dla danego odcinka robót montażowych,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności określono w SST 000 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

Spis przepisów związanych podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

11. NORMY

- BN-83/B836 -02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-74/B -02480: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-74/B-04481: Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.

02.02.01 ZASYPYWANIE I OBSYPYWANIE WYKOPÓW**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podsypki, obsypki rurociągów i zasyпки wykopów, podczas prac realizacyjnych dotyczących projektu p.n., Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi."

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w czasie budowy i obejmują wykonanie podsypki, obsypki rurociągów i zasyпки wykopów po montażu.

1.4. Określenia podstawowe.**1.4.1. Wskaźnik zagęszczenia gruntu.**

Wskaźnik zagęszczenia gruntu jest wielkością charakteryzującą stan zagęszczenia gruntu, określoną wg wzoru:

$$P_d/S = P_{ds}$$

gdzie:

P_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m³),

P_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-0448 I, służącą do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych. Próbę należy prowadzić zgodnie z normą BN-77/8931-12 określającą warunki oraz metodykę przeprowadzania badań (Mg/m³).

1.4.2. Wskaźnik różnoziarnistości.

Wskaźnik różnoziarnistości jest wielkością charakteryzującą stopień zagęszczenia gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = d_{60}/d_{10}$$

gdzie:

d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano SST 000 „Wymagania ogólne”.

2.2 Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu obsypki rurociągów i zasyпки wykopu są:

- piasek na podsypki i obsypki rur powinien odpowiadać PN-87/B-01100,
- żwir, tłuczeń na podsypkę filtracyjną powinien odpowiadać PN-87/B-01100 Przywołane normy określają składniki oraz wymagania techniczne dla podsypki oraz obsypki

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania podsypki, obsypki rurociągu i zasypki wykopu

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

- koparki przedsiębiorne i chwytakowe,
- spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- zagęszczarki do zagęszczania zasypanych wykopów: ubijaki ręczne i mechaniczne zagęszczarki płytowe,
- zagęszczarki wibracyjne,
- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe 5-10 t,
- ręczny sprzęt do robót ziemnych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

4.2 Transport kruszyw

Kruszywa niezbędne do realizacji robót (żwir, piasek) winny być dowożone dowolnym środkiem transportowym najlepiej samowyładowczym,

Do transportu drobnych materiałów pomocniczych można wykorzystać samochody dostawcze.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie podsypki i zasypki

5.2.1. Odwodnienie wykopu

Dla prawidłowego wykonania warstw podsypki i montażu rurociągu konieczne jest prowadzenie robót w suchym wykopie, dlatego konieczne jest wykonanie odwodnienia wykopu. Odwodnienie wykopu prowadzić zgodnie z 02.02.01 „Wykopy”

5.2.2. Wykonanie podsypki

1. Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanej podsypce z piasku gruboziarnistego. Dopuszcza się w warunkach szczególnych np. dużego napływu wody gruntowej lub powierzchniowej do wykopu stosowanie do tych celów pospółki sortowanej w zakresie frakcji o wymiarach ziaren od 2 do 20 mm.

2. Warunki wykonania podsypki pod rurociągi określa Dokumentacja Projektowa.

3. Przed przystąpieniem do wykonania podsypki należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Planuje się jako materiał podsypkowy i zasypowy zastosować pospółkę. Kanały układać na ok. 20 cm podsypce z pospółki o odpowiednim zagęszczeniu. W 1/3 wysokości kolektora Dn1400, od poziomu jego posadowienia, po jego obu stronach ułożyć drenaż Dz160 PP na odpowiednio przygotowanym podłożu.

5.2.3. Zasyp wykopu

Zasypkę wykopu należy wykonywać warstwami o grubości 0,30 m do wierzchniej warstwy istniejącego terenu do zasypania gruntem rodzimym. Zasypywanie powinno odbywać się w sposób nie powodujący uszkodzenia

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

ułożonego kanatu.

5.3. Wymagania dotyczące zagęszczenia.

Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia. Zalecenia dotyczące stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki zależą od przeznaczenia terenu nad rurociągiem. Dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 98% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora, około 98% w pozostałych przypadkach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6. 1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie zasypanego wykopu.

6.2.1. Sprawdzenie jakości wykonania Robót.

Czynności wchodzące w zakres sprawdzenia jakości wykonania robót określono w punkcie 3.

6.3. Badania do odbioru robót ziemnych

6.3.1. Minimalna częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów.

Badanie zagęszczenia gruntu:

Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy.

6.3.2. Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/893 I-12 (określającą warunki oraz metodykę przeprowadzania badań zagęszczania gruntu) powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady określania ilości robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją

- wykonanie podsypki,
- wykonanie obsypki,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności określono w SST 000 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Spis przepisów związanych podano w SST 000 „Wymagania ogólne”.

Dodatkowo:

- BN-83/8836 -02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-74/B -02480: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-74/B-04481: Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwa i określenia.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45332200-5

Kod CPV 45332300-6

ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE

SST-IS 003

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wewnętrznej wodociągowej i kanalizacyjnej dla inwestycji pn.: "Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności mające na celu budowę:

- Wewnętrznej instalacji wodociągowej (woda ciepła i zimna) –zaprojektowano z rur PE-X/Al/PE
- Wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej –zaprojektowano z rur PVC/PP HT

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem nw. robót:

- Budowa instalacji wody zimnej
- Budowa instalacji wody ciepłej
- Budowa instalacji kanalizacji sanitarnej
- Prace dodatkowe wg kosztorysu

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Instalacja wodociągowa – instalację wodociągową stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniająca wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi,

1.4.2 Instalacja kanalizacyjna – stanowi układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki do pierwszej studzienki od strony budynku,

1.4.3 Instalacja wodociągowa wody zimnej – instalacja wody zimnej doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja wody zimnej pochodzącej z własnego ujęcia (studnia) od urządzenia, za pomocą którego jest pobierana woda z tego ujęcia,

1.4.4 Instalacja wodociągowa wody ciepłej – instalacja wody ciepłej rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasilaniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody,

1.4.5 Woda do picia – to taka woda, która jest odpowiednia do spożycia przez ludzi i spełnia odpowiednie przepisy zgodne z dyrektywami EWG,

1.4.6 Zestaw wodomierzowy – składa się z wodomierza, zaworów odcinających, zaworu antyskażeniowego oraz połączonych kształtek,

1.4.7 Studzienka wodociągowa – obiekt na przewodzie wodociągowym przeznaczony do zainstalowania armatury – np. wodomierza,

1.4.8 Urządzenia zabezpieczające – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, umożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr),

1.4.9 Armatura przepływowa instalacji wodociągowych – wszelkiego rodzaju zawory przeznaczone do sterowania przepływem wody w instalacji wodociągowej,

1.4.10 Armatura czerpalna – wszelkiego rodzaju urządzenia przeznaczone do poboru wody z instalacji wodociągowej,

1.4.11 Przybory sanitarne – urządzenia służące do odbierania zanieczyszczeń płynnych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych,

1.4.12 Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

przewodem odpływowym,

1.4.13 Przewód spustowy (pion) – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych do przewodu odpływowego,

1.4.14 Przewód odpływowy (poziomy) – przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do przykanalika lub innych odbiorników,

1.4.15 Wpust – urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej,

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami inżyniera (inspektora nadzoru).

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- zamawiającego (wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy)
- wykonawcy wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej]

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera wykonawcy stanowią część umowy a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w ogólnych warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest do odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

Wykonawca zapewni iż będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględniane w cenie kontraktowej.

1.5.5. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/ Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informował Inżyniera/ Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

1.5.7. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/ Inspektora nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.1.2. *Materiały nie odpowiadające wymaganiom*

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.1.3. *Wariantowe stosowanie materiałów*

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

2.2. Materiały podstawowe

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania. Wszystkie wyroby i materiały muszą posiadać certyfikaty lub atesty. Dopuszcza się do jednostkowego stosowania wyroby wykonane wg dokumentacji indywidualnej dla której dostawca wyda oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją oraz przepisami i odpowiednimi normami. Oświadczenie takie zgodne z art. 46 ustawy Prawo Budowlane winno być przechowywane przez Zamawiającego przez okres realizacji robót.

Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami.

2.3. Instalacja wody ciepłej i zimnej

2.3.1. Rury

Instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PE-X/Al/PE. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zaprasowywanie. Możliwość łączenia z innymi materiałami poprzez kształtki gwintowane, zasiskane i lutowane. Łączenie i mocowania należy stosować zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanych rur.

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy stosować przepusty instalacyjne, które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć gazoszczelnie oraz wodoszczelnie.

Zaprojektowano rury PE-X/Al/PE o średnicy:

dz [mm]	s [mm]	dw [mm]
16	2,0	12
20	2,25	15,5
25	2,5	20
32	3,0	26

2.3.2. Armatura

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wyptywową o typowym

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

standardzie.

Wszystkie podejścia do grupy przyborów należy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe. Zawory odcinające zabudować w szafkach z drzwiczkami

Umywalki, zlewozmywaki zaprojektowane w obiekcie będą przystosowane do zainstalowania baterii stojących. Wpusty podłogowe w pomieszczeniach sanitarnych w wykonaniu nierdzewnym hermetycznym. Należy zainstalować podlicznik wody służący do opomiarowania wody na cele socjalne ćwiczących w sali gimnastycznej.

Projektowana armatura:

- zawór ze złączką

Zawór wodny, czerpalny ze złączką do węża, z dźwignią i z dławikiem

materiał: mosiądz

element sterujący kula

ciśnienie PN [bar]16

uchwyt dźwignia stalowa

powierzchnia śrutowana niklowana

przyłączenie wkrętne

- bateria umywalkowa

Charakterystyka:

Uchwyt regulujący

Wbudowany mieszacz do regulowania temperatury

Odporne na działanie środków czyszczących

Możliwość ręcznego regulowania temperatury

Uruchamiane automatycznie

Samoregulujące sterowanie na podczerwień

Zasilane na baterie

Wandaloodporne

Możliwość ustawienia i kontroli stanu

Zasilane na baterie

Ograniczanie strumienia za pomocą regulatora strumienia

Możliwość wstępnego ustawienia temperatury podczas montażu

- bateria natryskowa

materiał: mosiądz

element sterujący: regulator ceramiczny Ø35

napowietrzacz: jest

przepływ wody [l/min]: 20

ciśnienie robocze [atm]: 3

temperatura wody [°C] maks.: ≤90°

grupa akustyczna: II

rozstaw przyłączy [mm]: 150±20

- zawory kulowe odcinające

Zawór wodny, kulowy

materiał: mosiądz

element sterujący kula

ciśnienie PN [bar]16

uchwyt dźwignia

Uszczelki Oring

- zawory czerpalne

materiał: mosiądz

element sterujący kula

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

PN [bar]16
Uchwyt dźwignia stalowa
Powierzchnia śrutowana niklowana
Przyłączenie wkrętne

2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

2.4.1. Rury

- Rury i kształtki wykonane z PVC/PP HT łączone kielichowo. Rury i kształtki zgodne z normą PN-EN 1329-1+A1:2018-05 i PN-EN 1451-1:2018-02 posiadające aprobaty techniczne. W elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy stosować przepusty instalacyjne, które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć gazoszczelnie oraz wodoszczelnie.

2.4.2. Przybory sanitarne

- Nie obudowane szafkami zlewozmywaki, a także umywalki należy mocować do ścian w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500N, przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 godz., nie powinna się odkształcić w sposób widoczny.
- Miski ustępowe należy mocować do elementu montażowego do WC
- Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne /syfony/. Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożliwość wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń. Wysokość zamknięć wodnych dla przyborów sanitarnych powinna wynosić co najmniej przy miskach ustępowych, zlewozmywakach i umywalkach – 75mm.
- Zlewozmywaki, jeżeli nie są ustawione na szafkach należy umieszczać na wysokości 0,80±0,90m, gdy są przeznaczone do pracy stojącej.
- Umywalki należy umieszczać na wysokości 0,70±0,80m. W przypadku szeregowego ustawienia umywarek indywidualnych odstęp między krawędziami sąsiadujących umywarek powinien wynosić co najmniej 0,30m.
- Miski ustępowe powinny być wyposażone w urządzenia sputujące.

Sanitariaty dla niepełnosprawnych.

- umywalka dla niepełnosprawnych o wymiarach 65 × 56 cm wyposażona w syfon podtynkowy z chromowanym elementem ściennym,
- muszla klozetowa typu „kompact” o wysokości 46 cm wyposażona w ceramiczny zbiornik sputujący z możliwością dwustopniowego sputkiwania i deskę sedesową twardą z wycięciem dla niepełnosprawnych.
- bateria umywalkowa stojąca z mieszaczem przystosowana dla osób niepełnosprawnych, z przedłużonym ramieniem,

2.5. Materiały pomocnicze wg kosztorysu

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 a w przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/ Inspektora nadzoru kopie

Tytuł projektu: Częściowa rozbiorka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji sanitarnych

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji sanitarnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) żurawi budowlanych samochodowych,
- b) wciągarek mechanicznych,
- c) samochód dostawczy,
- d) samochody skrzyniowe,
- e) zgrzewarka do rur,
- f) zgrzewarka do rur,
- g) spawarka,
- h) drobny sprzęt podręczny.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

4.2. Transport rur

Rury wielowarstwowe i PVC/PP HT muszą być transportowane w wiązkach na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Rozładunek mechaniczny odbywać się powinien ręcznie przy dowozie małych ilości rur o średnicy do 100 mm. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu, z wyjątkiem rur betonowych o stosunku średnicy nominalnej do długości większej niż 1,0 m, które należy przewozić w pozycji pionowej i tylko w jednej warstwie.

Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu). Rury chronić przed uderzeniami, zwłaszcza ich końcówki, nie rzucać, nie wlec podczas transportu. Zwracać szczególną uwagę podczas transportu i przenoszenia rur w temperaturach ujemnych. Przy długościach większych niż dł. pojazdu rura nie może wystawać więcej niż 1 m.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C.

4.3. Transport armatury i kształtek

Są to drobne elementy pakowane w kartonach lub skrzynkach, transportowane samochodami dostawczymi. Rozładunek urządzeń i materiałów do 100 kg ręcznie do 250 kg sprzętem mechanicznym

ręcznym, powyżej 250 kg sprzętem typu dźwig samochodowy.

5. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

5.1. Ogólne wymagania dotyczące składowania

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/ Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą +40°C. Rury i kształtki chronić przed zabrudzeniem (zwłaszcza olejami i smarami) oraz przed działaniem substancji chemicznych (m.in. farby i rozpuszczalniki organiczne, pary zawierające chlor). Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami prezentowanymi lub innymi materiałami lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji. Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 3m wysokości, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10cm, grubości min. 2,5cm i rozstawie co 1-2m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejno warstwy oddziela przekładkami drewnianymi. Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1-2m.

5.1.1. Rury PP-R i PVC/PP HT

Rury z tworzyw sztucznych oraz stalowe można składać na otwartym powietrzu w temp. zewnętrznej nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 40°C, zabezpieczając je przed promieniami słonecznymi i opadami atmosferycznymi. Jako zasadę należy przyjąć, że rury z tworzyw winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (wiązkach).

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Wysokość stosu powinna wynosić do 1,5 m, wyższe układanie może powodować nacisk na kielichy powodując ich deformację. Kielichy rur winny być wysunięte tak, aby końce rur z wyższej warstwy nie spoczywały na kielichach warstwy niższej. Wykonawca jest obowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Nie należy składować rur w pobliżu silnych źródeł ciepła,

Studzienki prefabrykowane pod zadaszeniami.

5.1.2. Armatura

Elementy armatury oraz armaturę specjalną (zawory, redukcje, baterie umywalkowe, drobne kształtki) należy magazynować w pomieszczeniach zamkniętych, natomiast armaturę o dużych zwojach na podkładach drewnianych pod wiatami.

6. WYKONANIE ROBÓT

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera/ Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inżyniera/ Inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania wszystkich robót w zakresie instalacji sanitarnych Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy. Kolejność zakresu robót zostanie uzgodniona w Harmonogramie robót, który zostanie zaakceptowany przez Zamawiającego.

6.3. Instalacja wody

6.3.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej

Rozprowadzenie głównych przewodów wody ciepłej, zimnej będzie prowadzone na ścianach oraz w warstwie posadzkowej, przewody do poszczególnych przyborów w ścianach.

6.3.2. Roboty montażowe

Wszelkie połączenia z armaturą wykonać należy za pomocą kształtek zaciskowych z gwintem wewnętrznym.

Jako wyposażenie w przybory sanitarne przewiduje się montaż wc, umywalek, pisuaru, zlewozmywaka.

6.3.3. Armatura

- baterie umywalkowe,
- baterie natryskowe,
- baterie pisuarowe,
- baterie czerpalne.

6.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

6.4.1 Instalacja kanalizacyjna

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki z pomieszczeń sanitariatów oraz aneksu kuchennego – z umywalek, misek ustępowych, pisuaru, zlewu.

6.4.2 Roboty montażowe

Wszystkie przewody poziome, podejścia do pionów projektuje się z rur PVC/PP HT o połączeniach kielichowych z uszczelką.

Przewód pionowy i dłuższe podejścia poziome należy mocować do elementów budynku za pomocą uchwytów z wkładkami elastycznymi. Obejmy mocować pod kielichem rury.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych wynosi:

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- dla rur o średnicy 40-110 mm – 1,0m

- dla rur o średnicy > 110 mm – 1,25m

Podejścia i przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

6.4.3 Płukanie i próba szczelności

Instalację po zmontowaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN- 81/B-107000/00 obserwując pion podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sanitarne należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napętnić całkowicie wodą i obserwować.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Inspektora nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- sposób zapewnienia 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 i 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 Inżynierowi/ Inspektora 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 transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

7.2. 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.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Inspektora nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

7.3. Certyfikacje i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a i które spełniają wymogi ST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.4. Kontroli jakości robót należy dokonać wg PN-92/B-10735.

7.4.1. Kontrola jakości wykonanych robót w szczególności dotyczy zgodności wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej z dokumentacją projektową.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- a) Badanie szczelności w temp. powyżej 0°,
- b) badanie przed zakryciem bruzd,
- c) badanie instalacji przez napętnienie wodą i odpowietrzenie wszystkich urządzeń zwracając szczególną uwagę na połączenia i armaturę czy szczelne,
- d) po stwierdzeniu szczelności poddać próbie podwyższonego ciśnienia. Instalację uważa się za szczelną jeśli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia,
- e) badanie ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie jeden raz wodą zimną drugi raz o temp. 55°C. Próbę szczelności na gorąco wykonujemy na ciśnienie wodociągowe.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Inspektora nadzoru projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/ Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w m. Objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

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

8.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem nadzoru.

8.4. Jednostki

Jednostką obmiaru jest 1 metr (metr) wykonanej instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjnej uwzględnia elementy składowe robót obmierzone wg poniższych jednostek:

- m- rury,
- szt.- armatura, urządzenia
- mb- próba, płukanie
- m²- izolacja, przewodów zasilających,
- pozostałe elementy zakresu w jednostkach podanych w kosztorysie.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi międzyoperacyjnemu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,

9.2. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras przewodów
- szczelność połączeń
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych
- lokalizacja przyborów i urządzeń

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – częściowego.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy dotyczy części instalacji do której zanika dostęp w miarę postępu robót, jak np. bruzd, przebieg wykopów, przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzełazowych, przewodów układanych w rurach osłonowych warstwach podłogi, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane oraz inne, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach Witwo,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze,

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót oraz dołączyć wyniki niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

9.4. Odbiór końcowy

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru końcowego po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji wodą,
- dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi) i WTWiO,
- b) sprawdzić użycie właściwych materiałów, elementów, przyborów, urządzeń oraz sprawdzić prawidłowość ich zainstalowania
- c) sprawdzić prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów oraz odległości przewodów od przegród budowlanych i innych instalacji
- d) sprawdzić prawidłowość uchwytów (podpór) przewodów oraz odległości między uchwytami (podporami),
- e) sprawdzić protokół odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych, protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, odpowiednimi normami oraz instrukcjami producentów materiałów, przyborów i urządzeń.

Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – końcowego.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostawę materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie ewentualnie występujących robót ziemnych,
- montaż rurociągów, przyborów, urządzeń i armatury,
- wykonanie prób szczelności (inst. kanał.),

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- wykonanie prób ciśnieniowych (inst. wod.),
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.2. Normy i ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (DZ.U. 2019, poz. 1186),
2. PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi -- Część 1: Postanowienia ogólne
3. PN-EN 200:2008 Armatura sanitarna -- Zawory wypływowe i baterie mieszające do systemów zasilania wodą typu 1 i typu 2 -- Ogólne wymagania techniczne
4. PN-EN 817:2008 Armatura sanitarna -- Baterie mechaniczne (PN 10) -- Ogólne wymagania techniczne
5. PN-EN 1487:2014-08 Armatura w budynkach -- Hydrauliczne grupy bezpieczeństwa -- Badania i wymagania
6. PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny
7. PN-EN 1329-1+A1:2018-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
8. PN-EN 1451-1:2018-02 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków -- Polipropylen (PP) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
9. PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków -- Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
10. PN-EN 274-1:2004 Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych -- Część 1: Wymagania
11. PN-EN 274-1:2004 Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych -- Część 1: Wymagania

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45333000-0
INSTALACJA GAZOWA

SST-IS 004
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej dla inwestycji pn.: "Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi."

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności mające na celu budowę:

- Wewnętrznej instalacji gazu –zaprojektowano z rur ze stalowych instalacyjnych bez szwu łączonych poprzez spawanie

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem nw. robót:

I. Budowa instalacji gazowej obejmująca:

- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń gazowych,
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji.

II. Prace dodatkowe wg kosztorysu

1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i PEN przewidują posiadanie deklaracji zgodności lub certyfikat, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

2. Realizacja robót.

Instalację gazową wewnętrzną do kotłowni należy wykonać z rur stalowych instalacyjnych wg. PN-64/H-74200, łączenie rur wykonać przez spawanie.

Każda instalacja gazowa po jej wykonaniu lecz przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności inspektora nadzoru. Szczelność instalacji należy przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza osobno przed i za gazomierzem na ciśnienie 0,05 MPa przez okres 30 min. Pomieszczenia, w których zainstalowane będą urządzenia gazowe powinny posiadać przewody wentylacyjne wywiewne grawitacyjne.

Urządzenia gazowe wymagające odprowadzenia spalin muszą być podłączone do kanałów spalinowych. Instalacje gazowe należy wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

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

Tytuł projektu: Częściowa rozbiorówka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Niezbędny sprzęt (należy zapewnić w ilości wystarczającej do wykonania robót):

- mieszarki do zapraw
- wiertarka udarowa
- narzędzia i sprzęt do montażu instalacji gazowej

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana wewnętrzna instalacja gazowa.

Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian w odległości 2-3cm od ścian ze spadkiem 4mm na 1mb w kierunku dopływu gazu.

W miejscach prowadzenia rur przez przegrody budowlane powinny być założone tuleje co najmniej o 2 cm dłuższe niż grubość ściany lub stropu. Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym, zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rur o odporności ogniowej E1 20. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie powinny być wykonywane połączenia rur oraz nie mogą one stanowić dodatkowych punktów statycznych.

Przy wykonaniu instalacji należy ściśle przestrzegać wymagań dotyczących rozmieszczenia uchwytów mocujących. Do mocowania rur gazowych należy stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych (łącznie z kotkami) z przekładkami tłumiącymi drgania (izoficznymi). Uchwyty (obejmy) powinny być mocowane przy pomocy stalowych kotków rozporowych o konstrukcji uwzględniającymi materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana.

Pionowe odcinki instalacji gazowych należy usytuować w odległości min. 60cm od iskrzących urządzeń elektrycznych. Przy przejściu przez ścianę konstrukcyjną przewód gazowy prowadzić w rurze osłonowej. Armaturę odcinającą (posiadającą znak jakości „B”) oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić ich łatwy dostęp. Gazowe kurki odcinające należy trwale (sztywno) zamocować do ściany, aby w przypadku jego otwierania (zamykania) nie następowało odkształcenie instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania Robót w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanej instalacji gazowej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań.

3.2 Opis badań

Szczegółowy przegląd instalacji polega na sprawdzeniu przez oględziny zewnętrzne lub za pomocą prostych narzędzi i przyrządów, czy są spełnione wymagania w zakresie;

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- a) zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym.
- b) zgodności zastosowania materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami i wymaganiami,
- c) jakości wykonania robót montażowych
- d) usytuowania, spadków, połączeń, i mocowania przewodów,
- e) przejść przewodów przez przegrody budowlane,
- f) próba szczelności wewnętrznej instalacji gazowej
- g) prawidłowość wykonania robót antykorozyjnych przewodów

7. OBMIAR ROBÓT

4.1 Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru wykonania robót podanych są:

- m - z dokładnością do 0,1 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie,
- szt. - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych Robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją. Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. W przypadku gdy jakiegokolwiek sprawdzenie dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót, albo tylko ich niewłaściwie wykonaną część uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

Dokumenty przy odbiorze.

Przy odbiorze instalacji gazowej powinny być przedstawione co najmniej następujące dokumenty:

- a) projekt techniczny wykonanych instalacji gazowej z naniesionymi uzgodnieniami i uzasadnionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót lub dokumentacja powykonawcza; dokumentacja powykonawcza powinna być przedstawiona w przypadku wprowadzenia takiej liczby zmian, że projekt techniczny staje się mało czytelny,
- b) dziennik budowy,
- c) deklaracje zgodności lub certyfikaty,
- d) protokoły odbiorów częściowych dla tych elementów instalacji gazowej, które po zakończeniu robót budowlanych zostały zakryte,
- e) protokoły prób szczelności przewodów instalacji,
- f) protokoły z przeprowadzonych badań jakości wykonania

W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inżynierem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

6.1 Płatności

Należne płatności wyliczone będą za wykonane Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową, Obmiarem Robót i oceną jakości wykonania Robót - w oparciu o ceny jednostki obmiarowej, podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze,
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- montaż i późniejsze rozebranie niezbędnych rusztowań i pomostów
- montaż rurociągów wraz z kształtkami
- przyłączenie wewnętrznej instalacji gazowej do sieci zewnętrznej
- uszczelnienie przejść rurociągów przez przegrody budowlane wykonanie wszystkich niezbędnych

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

pomiarów, prób i sprawdzeń,

- oczyszczenie terenu Robót,

Cena uwzględnia również odpady, ubytki i straty materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Norma Zakładowa ZN-G-3150
- PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze -- Próby rurociągów
- PN-70/N-01270/3 i PN-70/N-01270/04 Oznakowanie rur
- PN/92/M-34503 „Próby rurociągów gazu”
- PN-EN 1092-1:2018-08 Kołnierze i ich połączenia -- Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN -- Część 1: Kołnierze stalowe

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

•

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45332000-3
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

SST-IS 005
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1. WSTĘP

1.2. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania dla inwestycji pn.: "Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności mające na celu budowę:

- Wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania –zaprojektowano z rur PE-X/Al/PE

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem nw. robót:

III. Budowa instalacji centralnego ogrzewania obejmująca:

- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń grzejnych,
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji.

IV. Prace dodatkowe wg kosztorysu

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. **Przewód wody grzejnej** - rurociąg wraz z uzbrojeniem, służący do obiegu wody grzejnej zarówno w instalacji c.o.,
- 1.4.2. **Grzejnik** – urządzenie służące do przekazywania ciepła do pomieszczenia w instalacji c.o.,
- 1.4.3. **Zawór grzejnikowy termostatyczny** - zawór grzejnikowy z nastawą wstępną i głowica termostatyczna, montowany na gałazce zasilającej grzejnika, bądź wbudowany w grzejnik z króćcem do zamontowania głowicy termostatycznej
- 1.4.4. **Zawór grzejnikowy powrotny** - zawór odcinający montowany na gałazce powrotnej grzejnika,
- 1.4.5. **Zawór regulacji ręcznej** - zawór grzybowy posiadający funkcje regulacyjną przy użyciu pokrętła oraz posiadający króćce spustowo-pomiarowe.
- 1.4.6. **Instalacja ogrzewania wodnego systemu otwartego** - instalacja, której przestrzeń wodna ma stałe swobodne połączenie z atmosferą przez otwarte naczynie wzbiornicze.
- 1.4.7. **Instalacja ogrzewania wodnego systemu zamkniętego** - instalacja, której przestrzeń wodna nie ma swobodnego połączenia z atmosferą i jest zabezpieczona zgodnie z PN.
- 1.4.8. **Kotłownia** - zespół urządzeń, w których dzięki spalaniu paliw wytworzony jest czynnik grzejny o wymaganej temperaturze i ciśnieniu, znajdujących się w odrębnym pomieszczeniu (ewent. zespole pomieszczeń budynku). W skład zespołu wchodzi urządzenia zabezpieczające proces spalania paliwa i wytwarzania czynnika grzejnego, urządzenia utrzymujące ciśnienie i temperaturę czynnika grzejnego na zadanym poziomie oraz zapewniające stały obieg czynnika grzejnego, a także urządzenia pomiarowe, regulacyjne i rejestrujące.
- 1.4.9. **Kurek główny** - urządzenie odcinające dopływ gazu do całej instalacji gazowej. Kurek główny rozdziela sieć gazową od instalacji gazowej.
- 1.4.10. **Moc kotła** - ilość energii cieplnej oddawana użytecznie czynnikowi grzejnemu w jednostce czasu.
- 1.4.11. **Moc kotła minimalna** - najmniejsza moc uzyskiwana trwale, przy której może być jeszcze

Tytuł projektu: Częściowa rozbiorówka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

utrzymywany ciągły proces spalania.

- 1.4.12. **Moc znamionowa (nominalna) kotła** - moc kotła podana przez wytwórcę, uzyskiwana trwale przy spalaniu paliwa, na które kocioł został skonstruowany.
- 1.4.13. **Moc kotła maksymalna** - moc kotła, przy której może on pracować w sposób krótkotrwały bez szkody dla jego stanu technicznego
- 1.4.14. **Naczynie wzbiornicze przeponowe** - zbiornik ciśnieniowy z elastyczną przeponą oddzielającą przestrzeń wodną od przestrzeni gazowej, przejmujący zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w instalacji ogrzewania wodnego.
- 1.4.15. **Obciążenie cieplne palnika** - ilość ciepła uzyskana w jednostce czasu ze spalania paliwa równa iloczynowi zużycia paliwa i jego wartości opałowej.
- 1.4.16. **Ogrzewanie powietrza** - uzdatnianie powietrza polegające na podwyższeniu jego temperatury.

1.5 Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami inżyniera (inspektora nadzoru).

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- zamawiającego (wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy)
- wykonawcy wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej]

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera wykonawcy stanowią część umowy a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w ogólnych warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest do odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

higieny pracy.

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

Wykonawca zapewni iż będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględniane w cenie kontraktowej.

1.5.5. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/ Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informował Inżyniera/ Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

1.5.7. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/ Inspektora nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.1.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.1.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

2.2. Materiały podstawowe

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania. Wszystkie wyroby i materiały muszą posiadać certyfikaty lub atesty. Dopuszcza się do jednostkowego stosowania wyroby wykonane wg dokumentacji indywidualnej dla której dostawca wyda oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją oraz przepisami i odpowiednimi normami. Oświadczenie takie zgodne z art. 46 ustawy Prawo Budowlane winno być przechowywane przez Zamawiającego przez okres realizacji robót.

Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami.

2.3. Materiały potrzebne do wykonania instalacji centralnego ogrzewania

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.3.1. Przewody

Przewody centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur wielowarstwowych z PE-X/Al/PE. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Łączenie i mocowania zgodnie z zaleceniami producenta. W elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy stosować przepusty instalacyjne, które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

2.3.2. Grzejniki i armatura

Jako elementy grzejne instalacji należy zastosować grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym. Grzejniki należy wyposażać w zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną oraz w zawór odcinający prosty.

2.3.3. Izolacja termiczna

Rurociągi c.o. należy zaizolować termicznie otulinami w sposób zgodny z PN-B-02421:2000. W tym celu

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

projektuje się otuliny z pianki PE o grubościach minimalnych:

* w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze obliczeniowej $> 12^{\circ}\text{C}$:

- dla średnic od 15 do 40mm: grubość izolacji 15mm

- dla średnic od 50 do 65mm: grubość izolacji 20mm

* w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze obliczeniowej $< 12^{\circ}\text{C}$:

- dla średnic od 15 do 40mm: grubość izolacji 30mm

- dla średnicy 50mm: grubość izolacji 35mm

- dla średnicy 65mm: grubość izolacji 40mm

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

1.4.1 Rury

Rury w wiązkach i odcinkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

1.4.2 Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiarów. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

1.4.3 Armatura i kształtki

Są to drobne elementy pakowane w kartonach lub skrzynkach, transportowane samochodami dostawczymi. Rozładunek urządzeń i materiałów do 100 kg ręcznie do 250 kg sprzętem mechanicznym ręcznym, powyżej 250 kg sprzętem typu dźwиг samochodowy.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

1.4.4 Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera/ Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inżyniera/ Inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania wszystkich robót w zakresie instalacji Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy. Kolejność zakresu robót zostanie uzgodniona w Harmonogramie robót, który zostanie zaakceptowany przez Zamawiającego.

5.2.1. Prace montażowe- instalacja centralnego ogrzewania

5.2.1.1. Montaż rurociągów instalacji centralnego ogrzewania

Rurociągi łączone będą zgodnie z wymaganiami producenta rur oraz zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać jako przeciwpożarowe w klasie odporności 120 min (EI120).

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

5.2.1.2. Montaż grzejników

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłączeniowymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.2.1.3. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń potężeń zaprasowywanych „Press” z zastosowaniem systemowych kształtek. Montaż zgodnie z zaleceniami producenta rur.

5.2.1.4. Badania i uruchomienie instalacji centralnego ogrzewania

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalacji podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalacji napętnić wodą uzdatnioną jakości zgodnej z PN-EN 12952-12:2006 lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C. Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godinną pracą instalacji.

5.3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.3.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Inspektora nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić,

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- sposób zapewnienia 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 i 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 Inżynierowi/ 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 transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

5.3.2. 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.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

5.3.3. Certyfikacje i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą, lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a i które spełniają wymogi ST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5.4. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

5.5. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanego robót. Powiadomienie powinno nastąpić co najmniej 3 dni przed terminem.

Wszystkie wyniki obmiarów wpisane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub w specyfikacji nie zwalnia Wykonawcę od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

Zasady określania ilości robót i materiałów: długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podane w [m], objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

5.6. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

5.6.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

5.6.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostawę materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie ewentualnie występujących robót ziemnych,
- montaż rurociągów, przyborów, urządzeń i armatury,
- wykonanie prób ciśnieniowych (inst. c.o.),
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

5.7. PRZEPISY ZWIĄZANE

5.7.1. Normy i ustawy

1. PN-M-75002:2016-10 Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania -- Wymagania ogólne i badania
2. PN-M-75019:2016-10 Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania -- Wymagania szczegółowe i badania dotyczące zaworów regulacyjnych instalacji centralnego ogrzewania
3. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
4. PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory -- Część 1: Wymagania i warunki techniczne
5. PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory-- Część 2: Moc cieplna i metody badań
6. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń --Wymagania i badania odbiorcze
7. PN-B-10425:2019-09 Kominy -Przewody kominowe dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane -- Wymagania i badania
8. PN-EN 12952-12:2006 Kotły wodnorurowe i urządzenia pomocnicze -- Część 12: Wymagania dotyczące jakości wody zasilającej i wody kotlewej
9. PN-EN 12831-1:2017-08 Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
10. PN-EN 215:2020-01 Termostatyczne zawory grzejnikowe -- Wymagania i metody badań
11. PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi -- Wymagania

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45331210-1
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

SST-IS 006
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych: wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w ramach zadania „Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.”

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła oraz wentylacji wywiewnej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż central wentylacyjnych,
- montaż kanałów wentylacyjnych,
- montaż armatury i osprzętu (klapy, filtry, przepustnice, czerpnie i wyrzutnie powietrza),
- montaż wyposażenia (kratki, nawiewniki),
- montaż agregatów chłodniczych,
- montaż rurociągów stalowych,
- wykonanie izolacji termicznej,
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji,
- transportu i składowania materiałów.

Do zakresu robót włączone są wszystkie niezbędne prace towarzyszące, jak również wszystkie roboty, które w myśl ustawy konieczne są do wykonania kompletnej, poprawnie funkcjonującej instalacji. Roboty te należy wykonać jako świadczenia uboczne bez dodatkowych opłat, rozliczane wraz z poszczególnymi robotami.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST:

- Roboty wentylacyjne - wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji wentylacyjnej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- Wentylacja pomieszczenia - wymiana powietrza w pomieszczeniu lub w jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.
- Wentylacja mechaniczna - wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych lub strumieniowych, wprowadzających powietrze w ruch.
- Instalacja wentylacji - zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzenia powietrza.
- Rozdział powietrza w pomieszczeniu - rozdział powietrza w wentylowanej przestrzeni z zastosowaniem nawiewników i wywiewników, w celu zagwarantowania wymaganych warunków - intensywności wymiany powietrza, ciśnienia, czystości, temperatury, wilgotności względnej, prędkości ruchu powietrza, poziomu hałasu w strefie przebywania ludzi.
- Rozprowadzenie powietrza - przeniesienie strumienia powietrza określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni, na ogół z zastosowaniem przewodów.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- Udatnianie powietrza - procesy realizowane przy użyciu środków technicznych mające na celu zmianę jednej lub kilku wielkości charakteryzujących stan i jakość powietrza.
- Ogrzewanie powietrza - udatnianie powietrza polegające na podwyższaniu jego temperatury.
- Chłodzenie powietrza - udatnianie powietrza polegające na obniżaniu jego temperatury.
- Filtracja powietrza - Udatnianie powietrza polegające na usuwaniu z niego zanieczyszczeń stałych lub ciekłych.
- Odzyskiwanie ciepła lub/i wilgoci - Wykorzystanie ciepła lub/i wilgoci odpadowej z procesów technologicznych lub zawartej w powietrzu wyrzutowym w celu zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło lub/i wilgoć przez instalacje wentylacyjną.
- Wentylator - urządzenie służące do wprawiania powietrza w ruch.
- Czerpnia wentylacyjna - element instalacji, przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne. Wyrzutnia wentylacyjna - element instalacji, przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz.
- Filtr powietrza - zespół oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń stałych i ciekłych.
- Nagrzewnica powietrza - przeponowy wymiennik ciepła do ogrzewania powietrza.
- Urządzenie do odzyskiwania ciepła lub/i wilgoci - urządzeniem przeznaczone do przekazywania ciepła lub/i wilgoci zawartej w strumieniu powietrza zużytego do strumienia powietrza udatnianego lub odwrotnie.
- Przewód wentylacyjny - element o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.
- Przepustnica - zespół samodzielny lub wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub na regulację strumienia powietrza przez zmianę oporu przepływu.
- Tłumik hałasu - element wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny mający na celu zmniejszenie hałasu przenoszonego drogą powietrzną wzdłuż przewodów.
- Nawiewnik - element lub zespół, przez który powietrze doptywa do wentylowanej przestrzeni.
- Wywiewnik - element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni.
- Kłapa pożarowa - zespół umieszczony w sieci przewodów wentylacyjnych (między dwiema strefami pożarowymi), przeznaczony do zapobiegania przenoszeniu się ognia i dymu z jednej strefy do drugiej.
- Aparat ogrzewczo-wentylacyjny - urządzenie składające się z filtra, nagrzewnicy i wentylatora umieszczonych we wspólnej obudowie i przeznaczone do nawiewania mieszaniny powietrza zewnętrznego i wewnętrznego.
- Centrala wentylacyjna - urządzenie składające się z zespołu urządzeń służących do przygotowania powietrza pod względem czystości, temperatury, wilgotności we wspólnej obudowie i przeznaczone do nawiewania lub/i wywiewu powietrza.
- Pozostałe określenia zgodnie z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera (inspektora nadzoru).

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektów:

- zamawiającego (wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy)

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- wykonawcy (wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej)

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera wykonawcy stanowią część umowy a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w ogólnych warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest do odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni, iż będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględniane w cenie kontraktowej.

1.5.5. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/ Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

1.5.7. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/ Inspektora nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.1.2. Materiał nie odpowiadający wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.1.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Inspektora nadzoru.

2.2. Materiały podstawowe

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania. Wszystkie wyroby i materiały muszą posiadać certyfikaty lub atesty. Dopuszcza się do jednostkowego stosowania wyroby wykonane wg dokumentacji indywidualnej dla której dostawca wyda oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją oraz przepisami i odpowiednimi normami. Oświadczenie takie zgodne z art. 46 ustawy Prawo Budowlane winno być przechowywane przez Zamawiającego przez okres realizacji robót. Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami. Dopuszcza się zmianę materiałów i elementów składowych instalacji wentylacji pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora oraz projektanta branżowego ww. instalacji.

2.2.1. Materiały i urządzenia potrzebne do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej

- Przewody wentylacyjne
 - szczelność przewodów: klasa szczelności A (wg PN-B-76001:1996)
 - kanały prostokątne i okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej wraz z kształtkami systemowymi (powierzchnie przewodów gładkie, bez załamań i wgnieceń, materiał jednorodny, bez wżerów itp.)

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- podejścia pod anemostaty- przewody elastyczne typu flex,
- minimalne grubości kanałów okrągłych:
 - dn 100 ÷ dn 125 – 0,50 mm
 - dn 160 ÷ dn 250 – 0,60 mm
 - dn 280 ÷ dn 710 – 0,75 mm
 - powyżej dn 710 – 1 mm
- minimalne grubości kanałów prostokątnych:
 - do 750 mm – 0,75 mm
 - od 750 mm do 1 400 mm – 0,90 mm
 - powyżej 1400 mm – 1 mm
- izolacja termiczna i paroszczelna kanałów matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej,
- armatura - wyposażenie w typową armaturę stosowaną w układach wentylacyjnych: otwory rewizyjne, kłapy przeciwpożarowe, tłumiki akustyczne, przepustnice, regulatory przepływu, czerpnie oraz wyrzutnie powietrza
- konstrukcje wsporcze, elementy montażowe, obejmy oraz zawiesia do kanałów,
- anemostaty nawiewne i wywiewne

2.3. Materiały pomocnicze wg kosztorysu

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 a w przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/ Inspektora nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt może być obsługiwany wyłącznie przez osoby uprawnione do jego użycia. Sprzęt należy przechowywać w miejscu i w sposób uzgodniony z Użytkownikiem obiektu oraz zgodnie z wytycznymi producentów (DTR, instrukcje eksploatacyjne). Podczas przechowywania sprzęt należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych oraz przed użyciem przez osoby nieuprawnione.

3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,
- wciągarek mechanicznych,
- samochodów dostawczych,
- samochodów skrzyniowych,
- zgrzewarek do rur,
- zaciskarek do rur,

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- spawarek,
- narzędzi do prac hydraulicznych,
- drobnych sprzętów podręcznych.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. Transport rur i kanałów

Kanały z blachy stalowej ocynkowanej w wiązkach i odcinkach należy przewozić wyłącznie samochodami o odpowiedniej długości, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1m. Jeżeli przewożone są luźno ułożone przewody, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m. Podczas transportu kanały powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Kanały i kształtki wentylacyjne - elementy wentylacji mechanicznej powinny być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości z uwzględnieniem przepisów dotyczących zasad poruszania się po drogach publicznych. Podczas transportu, przeladunku i magazynowania kanałów i kształtek wentylacyjnych należy unikać ich zniszczenia.

4.3. Transport armatury i kształtek

Armatury i kształtki są to drobne elementy pakowane w kartonach lub skrzynkach, transportowane samochodami dostawczymi. Rozładunek urządzeń i materiałów do 100 kg ręcznie do 250 kg sprzętem mechanicznym ręcznym, powyżej 250 kg sprzętem typu dźwig samochodowy.

4.4. Transport urządzeń wentylacyjnych

Centrale wentylacyjne należy przewozić ze szczególną ostrożnością ze względu na zamontowaną automatykę. Transport urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie urządzeń w oryginalnych opakowaniach producenta. Urządzenia powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i ich uszkodzenie.

4.5. Izolacje termiczne

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

5. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

5.1. Ogólne wymagania dotyczące składowania

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/ Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

5.2. Urządzenia wentylacyjne

Centrale wentylacyjne, wentylatory dachowe składować w opakowaniu fabrycznym na placu budowy na regałach i paletach w zamkniętych pomieszczeniach, zgodnie z zaleceniami producentów.

5.3. Kanały wentylacyjne

Rury z tworzyw sztucznych oraz stalowe można składać na otwartym powietrzu w temp. zewnętrznej nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 40° C, zabezpieczając je przed promieniami słonecznymi i opadami atmosferycznymi. Jako zasadę należy przyjąć, że rury z tworzyw winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (wiązkach). Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Wykonawca jest obowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami prezentowanymi lub innymi materiałami lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 3m wysokości, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10cm, grubości min. 2,5cm i rozstawie co 1-2m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7warstw rur i 1,5m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie. Rury kielichowe układać kielichami naprzemiennie lub kolejno warstwy oddziela przekładkami drewnianymi. Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1-2m.

Rury miedziane składować na placu budowy na regałach w zamkniętych pomieszczeniach. Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany w pojemnikach.

Kanały i kształtki wentylacyjne składować zgodnie z zaleceniami producentów. Można je składować pod dachem, układając w pozycji leżącej jedno-lub dwuwarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Pierwszą warstwę przewodów należy ułożyć na podkładach drewnianych. Nie należy dopuszczać do deptania i gięcia kanałów i kształtek wentylacyjnych. Uszkodzone (pogięte, z utraconą geometrią, porysowane, ze zdartą warstwą cynku) kanały i kształtki wentylacyjne nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy.

5.4. Armatura

Elementy armatury oraz armaturę specjalną (zawory, redukcje, drobne kształtki) należy magazynować w pomieszczeniach zamkniętych, natomiast armaturę o dużych zwojach na podkładach drewnianych pod wiatami.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych

dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera/ Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inżyniera/ Inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/ Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania wszystkich robót w zakresie instalacji Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy. Kolejność zakresu robót zostanie uzgodniona w Harmonogramie robót, który zostanie zaakceptowany przez Zamawiającego.

6.3. Prace montażowe

6.3.1. Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalację wewnątrz budynku - wykonać z kanałów oraz kształtek prostokątnych oraz okrągłych z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały prowadzone na zewnątrz należy ocieplić matami z wełny mineralnej (wsp. przenikania ciepła min. 0,024 W/m²K) gr. 50 mm w płaszczu z blachy aluminiowej. Kanały prowadzone wewnątrz ocieplić matami z wełny mineralnej (wsp. przenikania ciepła min. 0,024 W/m²K) gr.40 mm w ostonie z folii aluminiowej.

6.3.1.1. Przewody wentylacyjne

Wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

- 1) Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budowlanych w odległościach umożliwiających szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kotnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm.
- 2) Przebiegi przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów wentylacyjnych lub przewodów wentylacyjnych z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.
- 3) Przebiegi przewodów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród. Należy zastosować klapy przeciwpożarowe z wyzwalaczem termicznym o klasie odporności odpowiadającej co najmniej klasie przegrody.
- 4) Izolacja cieplna przewodów wentylacyjnych powinna mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.
- 5) Izolacja cieplna nie wyposażona przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.
- 6) Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania.
- 7) Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów wentylacyjnych powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.
- 8) Odległość między przewodami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów wentylacyjnych tak aby ugięcie sieci przewodów wentylacyjnych nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność

konstrukcji.

- 9) Zamocowania przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
 - przewodów wentylacyjnych
 - materiału izolacyjnego;
 - elementów instalacji wentylacji nie zamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów wentylacyjnych
 - elementów składowych podpór lub podwieszeń.
- 10) Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia.
- 11) Pionowe elementy podwieszeń oraz poziome elementy podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 12) Poziome elementy podwieszeń i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczały 0,4 % odległości między zamocowaniami elementów pionowych.
- 13) Połączenia między pionowymi i poziomymi elementami podwieszeń i podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 14) W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów wentylacyjnych mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku.
- 15) Podpory i podwieszenia w obrębie pomieszczenia centrali wentylacyjnej oraz w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizatorów.

6.3.1.2. Otworki rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji wentylacji mechanicznej

- 1) Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez demontaż elementu składowego instalacji wentylacji lub przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji wentylacji.
- 2) Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów wentylacyjnych powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.
- 3) Elementy usztywniające wewnątrz przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym powinny mieć optywowe kształty.
- 4) Nie należy stosować wewnątrz przewodów wentylacyjnych ostro zakończonych śrub lub innych elementów które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.
- 5) Pokrywy i drzwi rewizyjne urządzeń wentylacyjnych powinny się łatwo otwierać.
- 6) W przypadku wykonania otworu rewizyjnego na końcu przewodu wentylacyjnego, jego wymiar powinien być równy wymiarom przekroju poprzecznego przewodu wentylacyjnego
- 7) W przypadku, gdy przewiduje się demontaż elementu instalacji wentylacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otworki powinny mieć przekrój kanału wentylacyjnego.
- 8) Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących urządzeń zamontowanych w przewodach wentylacyjnych:
 - przepustnic
 - klapy pożarowych
 - nagrzewnic

- tłumików hałasu
- filtrów
- wentylatorów
- urządzeń do odzysku ciepła

6.3.1.3. Centrale wentylacyjne

Centrale wentylacyjne należy zabudować w sposób zapewniający eliminację przenoszenia drgań do konstrukcji budynku. Centrale wyposażać w wentylatory, nagrzewnicę wodną/elektryczną, filtry powietrza, wymiennik ciepła. Urządzenie powinno być wyposażone w elastyczne elementy o długości L wynoszącej $100 \leq L \leq 250$ mm zamontowane między ich króćcami wlotowymi i wylotowymi a siecią przewodów. Centrale wyposażać w wyłącznik serwisowy i oświetlenie awaryjne, odprowadzić powstający kondensat przez urządzenia naturalizujące.. Wykonać połączenia elektryczne oraz automatyzację układu. Urządzenie powinno zostać uruchomione przez autoryzowany serwis producenta wraz ze sporządzeniem protokołu zawierającego charakterystyczne parametry urządzeń.

6.3.1.4. Urządzenia do odzysku ciepła

- 1) Urządzenia do odzyskiwania ciepła powinny być wyposażone z obu stron w otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie tych urządzeń.
- 2) Urządzenia do odzyskiwania ciepła, w których występuje wykraplanie pary wodnej powinny mieć instalację do odprowadzenia skroplin do kanalizacji.

6.3.1.5. Nagrzewnice

- 1) Nagrzewnice powinny być tak zamontowane, aby był łatwy całkowity spust czynnika grzejącego i odpowietrzenie wymiennika ciepła oraz ich demontaż w celu okresowego czyszczenia lub wymiany.
- 2) Sposób przyłączenia przewodu doprowadzającego czynnik grzewczy do nagrzewnicy powinien ułatwiać ich naturalne odpowietrzenie. Przy nagrzewnicach wodnych przewód zasilający powinien być przyłączony od dołu, a przewód powrotny od góry.
- 3) Sposób zamontowania armatury regulacyjnej i odcinającej nagrzewnice powinien odpowiadać wymaganiom warunkom przepływu czynnika w instalacji. Należy zapewnić możliwość łatwego demontażu zaworów regulacyjnych bez konieczności spuszczenia czynnika grzewczego z instalacji.
- 4) Nagrzewnice narażone na zamarznięcie w wyniku oddziaływania niskiej temperatury zewnętrznej powinny być zabezpieczone przez zastosowanie odpowiedniego systemu przeciwwamroziowego.
- 5) Nagrzewnice elektryczne powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia prądowe i zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury powierzchni grzejnej. Układ sterujący powinien zabezpieczyć przed włączeniem nagrzewnicy bez jednoczesnego uruchomienia wentylatora instalacji wentylacji.

6.3.1.6. Filtry powietrza

- 1) Filtr powinien być wyposażony we wskaźniki stopnia ich zanieczyszczenia, sygnalizujące konieczność wymiany wkładu filtrującego lub jego regeneracji.
- 2) Zamocowanie filtra powinno być trwałe i szczelne. Szczelność zamocowania filtra powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-EN 1886.
- 3) Wkłady filtracyjne należy montować po zakończeniu „brudnych” prac budowlanych lub zabezpieczać je przed zabrudzeniem.

6.3.1.7. Nawiewniki, wywiewniki, okapy

- 1) Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawiania. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.
- 2) Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (elementy konstrukcji budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.
- 3) Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.
- 4) Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.
- 5) W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy zginać tych przewodów i stosować dłuższych niż 1 m.
- 6) Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.
- 7) Nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas „brudnych” prac budowlanych.
- 8) Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.
- 9) Okapy zamontowane możliwie nisko urządzeniem z zachowaniem przepisów BHP.

6.3.1.8. Czerpnie i wyrzutnie

- 1) Konstrukcja czerpni i wyrzutni powietrza powinna zabezpieczać instalacje wentylacji przed wpływem warunków atmosferycznych np. zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.
- 2) Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych zwierząt oraz zanieczyszczeń mechanicznych.
- 3) Czerpnie i wyrzutnie dachowe powinny być zamocowane w sposób zapewniający wodoszczelność przejścia przez dach.

6.3.1.9. Przepustnice

- 1) Przepustnice do regulacji wstępnej i zamykające, nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w elementy umożliwiające trwałe zablokowanie dźwigni napędu w wybranym położeniu. Mechanizm napędu przepustnic nie powinien mieć nadmiernych luzów powodujących powstawanie drgań i hałasu w czasie pracy instalacji.
- 2) Mechanizm napędu przepustnic powinien umożliwiać łatwą zmianę położenia łopatek w pełnym zakresie regulacji. Przepustnice powinny mieć wyraźne oznaczenie położenia otwartego i zamkniętego.
- 3) Szczelność przepustnicy zamykającej w pozycji zamkniętej powinna odpowiadać co najmniej klasie 1 wg klasyfikacji podanej w PN-EN 1751.
- 4) Szczelność obudowy przepustnic powinien odpowiadać co najmniej klasie A wg klasyfikacji podanej w PN-EN 1751.

6.3.1.10. Tłumiki hałasu

- 1) Tłumiki powinny być połączone z przewodami wentylacyjnymi w pozycji zgodnej z oznakowaniem kierunku przepływu.
- 2) Sieć przewodów należy łączyć z tłumikami za pomocą łagodnych kształtek przejściowych.

6.3.1.11. Wytyczne dla branży elektrycznej

Doprowadzić zasilanie elektryczne do centrali wentylacyjnej oraz automatyki, wykonać okablowanie sterownicze.

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

6.3.1.12. Odprowadzenie skroplin

Dla odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych wykonać instalację z cienkościennych przewodów pvc. Rurociągi połączyć z urządzeniami zgodnie z instrukcją montażu jednostek wewnętrznych i prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego ze spadkiem min. 0,3% w kierunku punktów włączenia do kanalizacji sanitarnej. Skropliny z jednostek wewnętrznych odprowadzane zostaną ze zbiorniczków wyposażonych w pompki skroplin do pionów kanalizacyjnych przy zastosowaniu syfonów.

6.3.1.13. Wytyczne dla branży elektrycznej

Doprowadzić zasilanie elektryczne do poszczególnych jednostek zewnętrznych oraz wewnętrznych, sterownika oraz pompek skroplin wg wytycznych producenta podanych w kartach katalogowych. Wykonać okablowanie sterownicze pomiędzy poszczególnymi urządzeniami wg wytycznych producenta podanych w kartach katalogowych.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Inspektora nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- sposób zapewnienia 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 i 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 Inżynierowi/ Inspektora 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 transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

7.2. 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.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Inspektora nadzoru ustali jaki

zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

7.3. Certyfikacje i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą, lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a i które spełniają wymogi SST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Inspektora nadzoru projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/ Inspektora nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

8.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/ Inspektorem nadzoru.

8.4. Jednostki

Jednostką obmiaru dla poszczególnych elementów instalacji wentylacji mechanicznej są:

- m - rury,
- szt. - armatura, urządzenia

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

- kpl. – dla zestawów
- mb - próba, płukanie
- kg - dla materiałów masowych,
- pozostałe elementy zakresu wg jednostek podanych w kosztorysie.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi międzyoperacyjnemu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu.

9.2. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras przewodów
- szczelność połączeń
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych
- lokalizacja przyborów i urządzeń

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – częściowego.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy dotyczy części instalacji do której zanika dostęp w miarę postępu robót, jak np. bruzd, przebieg wykopów, przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzetazowych, przewodów układanych w rurach osłonowych warstwach podłogi, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane oraz inne, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach Witwo,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze,

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót oraz dołączyć wyniki niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

9.4. Odbiór końcowy

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru końcowego po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji czynnikiem obiegowym,
- dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi) i WTWiO;
- b) sprawdzić użycie właściwych materiałów, elementów, przyborów, urządzeń oraz sprawdzić prawidłowość ich zainstalowania;
- c) sprawdzić prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów oraz odległości przewodów od przegród budowlanych i innych instalacji;
- d) sprawdzić prawidłowość uchwytów (podpór) przewodów oraz odległości między uchwytami

Tytuł projektu: Częściowa rozbiórka, rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej o funkcji "Domu Ludowego" wraz z urządzeniami budowlanymi.

Inwestor: Gmina Wolbrom, ul. Krakowska 1, 32-340 Wolbrom

(podporami);

e) sprawdzić protokół odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych, protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych;

f) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, odpowiednimi normami oraz instrukcjami producentów materiałów, przyborów i urządzeń.

Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół odbioru technicznego – końcowego.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty związane z montażem instalacji wentylacji mechanicznej są jednym elementem płatniczym wraz z protokołem odbioru końcowego robót. Ustalenia płatności zostaną zapisane w umowie na wykonanie robót.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.
- [3] Ustawa z dnia 24 .08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351.
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 28.03.2013 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz.U. 2013 poz. 492.
- [5] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami.
- [6] PN-EN 12599:2013-04 - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- [7] PN-EN 1507:2007 - Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.
- [8] PN-EN 12792:2006 - Wentylacja budynków - Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.
- [9] PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary.
- [10] PN-EN 1506:2007 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary.
- [11] PN-EN 12097:2007 - Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów.
- [12] PN-EN 1886:2008 - Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne.
- [13] PN-EN 1751:2014-03 - Wentylacja budynków -Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
- [14] PN-EN 13141-2:2010 - Wentylacja budynków - Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji mieszkań - Część 2: Wywiewniki i nawiewniki.
- [15] PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych – Wymagania wytrzymałościowe.
- [16] PN-76/8860-01/01- Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych.

Do wszystkich aktów prawnych i dokumentów obowiązują teksty jednolite lub wszystkie wprowadzone i opublikowane w terminach późniejszych zmiany (dla aktów prawnych, dla których nie ogłoszono tekstu jednolitego).

opis zakończono luty 2022 r.

Autorzy opracowania:

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Małgorzata Banachowicz

nr upr.: MAP/0493/PWOS/12

spec. instalacje sanitarne b.o.