

# ***SPECYFIKACJA TECHNICZNA***

*wykonania i odbioru robót*

*Temat:* **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W  
WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI  
PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3  
Cz. I- PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWczej W  
BUDYNKU PZD**

*Lokalizacja:* **POWIATOWY ZARZĄD DRÓG  
UL. RACIBORSKA 3 ; 44-361 SYRYNIA**

*Inwestor:* **POWIAT WODZISŁAWSKI -POWIATOWY ZARZĄD  
DRÓG  
UL.RACIBORSKA 3  
44-361 SYRYNIA**

*Branża:* **SANITARNA**

*KOD CPV:* **45332200-5 ROBOTY INSTALACYJNE  
HYDRAULICZNE  
45332300-6 ROBOTY INSTALACYJNE  
KANALIZACYJNE  
45331100-7 INSTALOWANIE C.O.  
45331000-6 INSTALOWANIE URZADZEŃ  
GRZEWczyCH,WENTYLACYJNYCH I  
KLIMATYZACYJNYCH  
45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE  
45111000-8 ROBOTY W ZAKRESIE  
BURZENIA,ROBOTY ZIEMNE  
45333000-0 ROBOTY INSTALACYJNE GAZOWE  
45450000-6 ROBOTY BUDOWLANE  
WYKOŃCZENIOWE,POZOSTAŁE  
45332000-3 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I  
KANALIZACYJNE**

Racibórz, luty 2018 r

## **ST-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zadania pn:

***” TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.***

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) jako dokument przetargowy i kontraktowy należy stosować przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Integralną część opracowania stanowią: Projekt Budowlany i Przedmiar Robót.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych określonych w pkt. 1.1. Zakres prac obejmuje:

**ST-00 „ WYMAGANIA OGÓLNE”**

**ST-01” INSTALACJE C.O.-ROBOTY DEMONTAŻOWE”**

**ST-02” INSTALACJE C.O.-ROBOTY MONTAŻOWE”**

**ST-03”APARATY GRZEJNE**

**ST-04” KOTŁOWNIA GAZOWA”**

**ST-05”IZOLACJE TERMICZNA”**

**ST-06”INSTALACJA GAZOWA”**

**ST-07” ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA”**

**ST-08”WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA”**

**ST-09” ROBOTY BUDOWLANE”**

**ST-10”ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE-ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE”**

**ST-11”ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACYJNE”**

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Ilekroć w ST jest mowa o:

**1.4.1. obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno- użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

**1.4.2. budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym** - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

**1.4.4. budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze,

pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkowa.

**1.4.5. obiekcie malej architektury** - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posagi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

**1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

**1.4.7. budowie** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**1.4.8. robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**1.4.9. remoncie** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

**1.4.10. urządzeniach budowlanych** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**1.4.11. terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

**1.4.13. pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**1.4.14. dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu - także dziennik montażu.

**1.4.15. dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**1.4.16. terenie zamkniętym** - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

**1.4.17. aprobachie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**1.4.18. właściwym organie** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektonicznobudowlanego

lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

**1.4.19. wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**1.4.20. organie samorządu zawodowego** - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

**1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu** - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**1.4.22. opłacie** - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawa obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej)** - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.

**1.4.24. dzienniku budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**1.4.25. kierowniku budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**1.4.26. rejestrze obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowana przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

**1.4.27. laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

**1.4.28. materiałach** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**1.4.29. odpowiedniej zgodności** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**1.4.31. projektancie** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

**1.4.32. rekultywacji** - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót

budowlanych.

**1.4.33. części obiektu lub etapie wykonania** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**1.4.34. ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

**1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**1.4.38. istotnych wymaganiach** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**1.4.39. normach europejskich** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**1.4.40. przedmiarze robót** - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**1.4.41. robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

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

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

**1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy** - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność

z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze 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 punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do 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 Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych 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. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. 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 Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

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

#### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, 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 Inspektora nadzoru. 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 Inspektora nadzoru.

#### **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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające,

socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

#### **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 odbioru ostatecznego.

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (ST). Wszystkie materiały użyte do wykonania przedmiotu zamówienia muszą być gatunku I.

#### **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

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 Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

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

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub



odwiezione na okład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **4. TRANSPORT**

### **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.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych

obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

**5.2.** Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

**5.2.1.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

**5.2.2.** Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

**5.2.3.** Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

**5.2.4.** Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 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, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- 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 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.

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

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

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

## **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.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

## **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 ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

## **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie

zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

#### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

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

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

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

#### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.8. Dokumenty budowy**

##### **[1] Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **[2] Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

## **[3] Dokumenty laboratoryjne**

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

## **[4] Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zaginiecie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

## **[5] Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi ostateczny.

### **7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **7.3. Odbiór końcowy**

#### **7.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.3.2.

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

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i 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 ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **7.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulęgających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopie 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 zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **7.4. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny następuje przed upływem okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych stwierdzeniem czy nie ujawniły się wady, przed wygaśnięciem okresu okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej wykonanych robót oraz sprawdzenia poprawności działania podczas eksploatacji poszczególnych instalacji.

W przypadkach stwierdzenia uchybień, nieprawidłowej pracy urządzeń komisja przerwie swoje czynności, zobowiąże Wykonawcę do wykonania poprawek i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **8.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych

- ubytków i transportu na teren budowy,  
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,  
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,  
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## **8.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

### **8.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych,

### **8.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

### **8.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

### **8.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.**

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

### **9.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).



- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **9.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

## **ST-01 „INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA-ROBOTY DEMONTAŻOWE”**

**CPV:45111300-1 Roboty rozbiórkowe**

### **1.Wstęp**

#### **1.1.Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót demontażowych instalacji c.o. dla zadania:

**” TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I- PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWOCZEJ W BUDYNKU PZD”.**

#### **1.2. Zakres robót objętych ST-01**

- Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15,20,25,32,40,50 mm na ścianie
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/400
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/500
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/600
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/800
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/1000
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/1100
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/1200
- Demontaż grzejnika stalowego płytowego 22/600/1400
- Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2
- Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 7.5 m2

- Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 2 i 3 rzędowego G-2 i G-3 o dł. 0.5-2.0 m
- Demontaż zaworu przelotowego regulacyjnego podpionowego o śr. 15-20 mm
- Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm
- Demontaż zaworu grzejnikowego powrotnego o śr. 15-20 mm
- Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm
- Demontaż zaworu odpowietrzającego o śr. 15 mm
- Demontaż kotłów o powierzchni grzewczej 15 m<sup>2</sup> - stalowych, wodnych lub parowych typu: S-4 WK-1 (Es-ka); S-4 WC-1 (SŻ); S-4 PC-1 (SŻ); S-7 WC-1 (RSW); S-7 PC-1 (RSP); S-8 WC-1 (SŻ II G); S-8 PC-1 (SŻ II G)
- Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 500 dm<sup>3</sup>
- Demontaż zbiornika na olej
- Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm
- Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg
- Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 40-50 mm
- Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr. 40-50 mm
- Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 400 dm<sup>3</sup>

### 1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„ Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

## 2.Materialy

- materiały pomocnicze

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

### 3.2. Sprzęt stosowany

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy

## 4.Transport

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.4

### 3.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

## 4. Wykonanie robót

### 4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.5.1

### 4.2. Warunki wykonania robót

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

## 5. Kontrola jakości robót

Zgodnie z „ Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „ Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

## 6.Obmiar robót

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „ Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, kompletach, sztukach.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

## 7. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

## **ST-02 „INSTALACJA C.O.-ROBOTY MONTAŻOWE” 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

### **1.Wstęp**

#### **1.1.Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót montażowych instalacji c.o. dla zadania:

***”TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.***

#### **1.2. Zakres robót objętych ST-02**

- Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej o połączeniach zaciskowych rozłącznych o śr.zew. 15,18\*1,2 mm
- Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej o połączeniach zaciskowych rozłącznych o śr.zew. 22,28,35,42\*1,5 mm
- Złączki zaciskowe do rur ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 15,18,22,28,35,42 mm
- Trójniki zaciskowe do rur ze stali węglowej ocynkowanej o śr. 15,18,22,28,35,42 mm
- Śrubunek przejściowy do rur ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 15 mm
- Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm
- Zawory kulowe o śr. nominalnej 15,40 mm
- Zawory spustowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm
- Zawory zwrotne o śr. nominalne 40 mm
- Filtry siatkowe do wody o śr. rur przyłącznych 40 mm
- Termometry montowane w gotowej tulei
- Manometry montowane w gotowej tulei
- Obsadzenie krętek rewizyjnych na odpowietrzniki automatyczne w ścianach z cegieł
- Próby bez regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2,1,1 1/2 ceg.
- Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm
- Tuleje ochronne z rur o śr. 40-80 mm w ścianach z cegły o gr. 24-36 cm
- Kołnierze ognioochronne z rur o śr. 40-80 mm w ścianach z cegły o gr. 24-36 cm

#### **1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

### **2.Materialy**

- Rura ze stali węglowej ocynkowanej na zewnątrz fi 15,18,22,28,35,42mm, zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar, uszczelka z kauczuku odpornego na wysokie temperatury
- tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych
- Złączki zaciskowe do rur ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 15,18,22,28,35,42 mm zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar, uszczelka z kauczuku odpornego na wysokie temperatury
- Śrubunek przejściowy do rur ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 15 mm zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar, uszczelka z kauczuku odpornego na wysokie temperatury
- Trójniki zaciskowe do rur ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 15,18,22,28,35,42 mm

zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar, uszczelka z kauczuku odpornego na wysokie temperatury  
-Zawory odpowietrzające do pionów  $\varnothing$  15 mm  
zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar,  
-Zawory kulowe przelotowe, mosiężne, do 100 st.C  $\varnothing$  15,40 mm  
zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar,  
-Zawory spustowe  $\varnothing$  15 mm proste mosiężne  
-zawory zwrotne do wody gorącej z kielichami gwintowanymi o  $\varnothing$  nominalnej 40 mm  
zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar,  
-Filtry siatkowe do wody o  $\varnothing$  rur przyłącznych 40 mm  
zakres pracy temperatury do 100 C, odporność na ciśnienie do 6,00 bar,  
-Termometr przemysłowy prosty i kątowy do 100 C  
-manometry do 6,00 bar  
-Kołnierze ognioochronne  
-kratki rewizyjne z blachy stalowej z żaluzją surowe 14x14 cm  
-piasek

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany**

a) drobny sprzęt

b) środek transportowy

### **4. Transport**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

#### **3.2. Wybór środków transportu**

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

### **4. Wykonanie robót**

#### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

#### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

**ST-03 „APARATY GRZEJNE”**  
**45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu aparatów grzejnych dla zadania:

**””TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWczej W BUDYNKU PZD”.**

**1.2. Zakres robót objętych ST-03**

- Rury stalowe przyłączne o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na zacisk
- Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)
- Główce termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm z ogranicznikiem otwarcia i zabezpieczeniem przed kradzieżą
- Zawory termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm z ogranicznikiem otwarcia i zabezpieczeniem przed kradzieżą
- Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm
- Zestawy grzejnikowe do grzejników zasilanych od dołu o śr. nominalnej 15 mm
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/400 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/600 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/720 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/800 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/1000 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/1200 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22K/600/600 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22K/600/720 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt
- Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22K/600/1000 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt

**1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

**2. Materiały**

- złączki mosiężne do grzejników o śr. 15 mm
- zawory powrotne o śr. 15 mm
- tarczki ochronne
- Główce termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm z ogranicznikiem otwarcia i zabezpieczeniem przed kradzieżą
- Zawory termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm z ogranicznikiem otwarcia i zabezpieczeniem przed kradzieżą
- Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm
- Zestawy grzejnikowe do grzejników zasilanych od dołu o śr. nominalnej 15 mm
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/400 z kompletem zawieszek  
grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/600 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt  
grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/720 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt  
grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C
- Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/800 z kompletem zawieszek, seria K-kompakt

grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C, seria K-kompakt

-Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/1000 z kompletem zawiesznień

grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C, seria K-kompakt

-Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11K/600/1200 z kompletem zawiesznień

grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C, seria K-kompakt

-Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22K/600/600 z kompletem zawiesznień

grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C, seria K-kompakt

-Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22K/600/720 z kompletem zawiesznień

grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C, seria K-kompakt

-Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22K/600/1000 z kompletem zawiesznień

grubość blachy nie mniejszej niż 1,0 mm , maksymalne ciśnienie robocze nie mniejsze niż 6,00 bar, maksymalna temperatura nie mniejsza niż 100 C, seria K-kompakt

– materiały pomocnicze

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany**

a) drobny sprzęt

b) środek transportowy

### **4. Transport**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

#### **3.2. Wybór środków transportu**

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

### **4. Wykonanie robót**

#### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

#### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w kompletach i sztukach . Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

**ST-04 „KOTŁOWNIA GAZOWA”**  
**CPV:45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe**

**1.Wstęp**

**1.1.Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu kotłowni gazowej dla zadania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWczej W BUDYNKU PZD”.**

**1.2. Zakres robót objętych ST-04**

- Gazowy wiszący kocioł kondensacyjny o mocy znamionowej do 45,0 kW z kompletną automatyką, z zestawem czujników temperatury, konsolą montażową, zabezpieczeniem poziomu wody i zestawem kominowym 80/125 mm oraz neutralizatorem skroplin

Kocioł składa się z wymiennika z stali nierdzewnej wykonanego z stali szlachetnej o symbolu 1.4571, bądź aluminiowo-krzemowego. Dopuszczalne nadciśnienie kotła grzewczego 4 bar.

Zalecana sprawność znormalizowana to 109 % (przy  $T_v/T_r = 40/30$  C), dopuszcza się zastosowanie kotła o mniejszej sprawności lecz nie mniejszej niż 103 %.

Maksymalna moc cieplna zastosowanego kotła powinna wynosić|:

- dla  $T_v/T_r = 50/30$  C – 45,00 kW, dopuszcza się zastosowanie kotła z mocą maksymalną z przedziału od 40,00 do 50,00 kW,
- dla  $T_v/T_r = 80/60$  C wynosi 40,70 kW, dopuszcza się zastosowanie kotła z mocą maksymalną z przedziału od 40,00 do 50,00 kW

Klasa energetyczna kotła nie mniejsza niż klasa „A”

Kocioł należy wyposażyć w kompletny układ sterujący (pogodowy wraz z zestawem czujników temperatury) pracą. Sterownik musi posiadać następujące funkcje:

- sterowanie jednym – obiegiem grzewczym z mieszaczem, zaprojektowano zawór mieszający z siłownikiem,
- sterowanie obiegiem ładowania zbiornika cwu
- ograniczenie minimalnej temperatury wody na powrocie i maks. temperatury zasilania obiegów grzewczych z mieszaczem,
- zależne od zapotrzebowania wyłączanie pomp obiegowych
- regulacja temperatury wody na zasilaniu instalacji za pomocą czujnika temperatury wody na zasilaniu instalacji i 3-drogowego zaworu mieszającego,
- programowanie czasowe każdego obiegu grzewczego,
- sterowanie temperaturą pracy kotła,
- sterowanie modulacją mocy kotła,

Minimalny okres gwarancji kotła – 2 lata. Gwarancja powinna obejmować całe kompletne urządzenie. Bezpośrednim gwarantem powinien być

-Komin spalinowy dwuścienny izolowany o śr. 125/80 mm z blachy nierdzewnej kwasoodpornej o wys. 6,00m

System kominowy ( jednościenny z uszczelką) do kotłów kondensacyjnych, zaprojektowano z stali kwasoodpornej 1.4301 grubość ścianki nie mniejsza niż 0,5 mm, temperatura pracy systemu <200 C. System składa się z elementów prostych, daszku, kolana, trójnika systemowego, rury dwuściennej, elementów pomocniczych.

System musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności.

Minimalny okres gwarancji :

- stalowe elementy systemu kominowego – 5 lat,

-Naczynia wzbiorecze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 110 dm<sup>3</sup> ze złączem samoodcinającym

Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE,

Zaprojektowano naczynie spawane z:

niewymienną półmembrana

Dop. ciśnienie pracy: 6 bar

Dop. temp. pracy naczynia: 120 °C

Dop. temp. pracy membrany: 70 °C

Ciśnienie wstępne: 1,5 bar

Należy wraz z naczyniem zastosować produkty dodatkowe:

Złącze odcinające

Zespół przyłączy

Zawór kulowy kołpakowy

Naczynie musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności.

-Pompy obiegowe dostarczane w kompletach (Pompy obiegowe co H=6,5 m H<sub>2</sub>O, Q=3,0 m<sup>3</sup>/h dostarczane w kompletach)

-Pompy obiegowe - ładująca co H=3,0 m H<sub>2</sub>O, Q=3,0 m<sup>3</sup>/h dostarczane w kompletach  
Należy zamontować pompy o klasie energetycznej A, z regulacją elektroniczną, korpus pompy powinien być wykonany z brązu. Należy zastosować pompy z funkcją autoadapt (bądź regulacji proporcjonalnej). Podczas pracy pompa automatycznie zmienia ustawioną fabrycznie wartość zadaną, dostosowując się do aktualnej charakterystyki instalacji.

- Armatura centralnego ogrzewania wykonana z mosiądzu lub z brązu o parametrach PN 16 i maksymalnej temperaturze pracy <95 °C

-Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. nominalnej 25 mm

-Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei (0,6 MPa)

-Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei

-Zawory trójdrogowe z siłownikiem o śr. nominalnej 25 mm

-Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm

-Termometry bimetaliczne

-Zawory kulowe o śr. nominalne 32,40 mm

-Zawory zwrotne o śr. nominalne 32,40 mm

-Filtry siatkowe do wody o śr. rur przyłącznych 32,40 mm

-Zawory do napełniania i opróżniania wody o śr. nominalnej 20 mm

-Sprzęgło hydrauliczne na rurociągu typu SP 50 - 100

-Filtrodmulnik o śr. rur przyłącznych 40 mm

-Separator powietrza o śr. rur przyłącznych 40 mm

-Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 50 mm

-Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm

-Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm

-Izolator przepływów zwrotnych o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm

-Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych

-Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 20 mm

-Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei (1,0 MPa)

-Filtry mechaniczny A-25 2 śr. rur przyłącznych 25 mm

-Filtry siatkowe o śr. rur przyłącznych 20 mm

-Pompy cyrkulacyjne c.w.u.

-Zawory zwrotne z brązu o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm



- Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm
- Filtry siatkowy śr. rur przyłącznych 25 mm
- Izolator przepływów zwrotnych o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm
- Naczynia wzbiórcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 80 dm<sup>3</sup> ze złączem samoodcinającym
- Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm
- Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm
- Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej z płaszczem PCV z zestawem montażowym, anodą, i ogranicznikiem temperatury o poj. 500 dm<sup>3</sup>

### 1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

## 2.Materialy

- Gazowy wiszący kocioł kondensacyjny o mocy znamionowej do 45,0 kW z kompletną automatyką, z zestawem czujników temperatury, konsolą montażową, zabezpieczeniem poziomu wody i zestawem kominowym 80/125 mm oraz neutralizatorem skroplin

Kocioł składa się z wymiennika z stali nierdzewnej wykonanego z stali szlachetnej o symbolu 1.4571, bądź aluminowo-krzemowego. Dopuszczalne nadciśnienie kotła grzewczego 4 bar.

Zalecana sprawność znormalizowana to 109 % (przy  $T_v/T_r = 40/30$  C), dopuszcza się zastosowanie kotła o mniejszej sprawności lecz nie mniejszej niż 103 %.

Maksymalna moc cieplna zastosowanego kotła powinna wynosić|:

- dla  $T_v/T_r = 50/30$  C – 45,00 kW, dopuszcza się zastosowanie kotła z mocą maksymalną z przedziału od 40,00 do 50,00 kW,
- dla  $T_v/T_r = 80/60$  C wynosi 40,70 kW, dopuszcza się zastosowanie kotła z mocą maksymalną z przedziału od 40,00 do 50, 00 kW

Klasa energetyczna kotła nie mniejsza niż klasa „A”

Kocioł należy wyposażyć w kompletny układ sterujący (pogodowy wraz z zestawem czujników temperatury) pracą. Sterownik musi posiadać następujące funkcje:

- sterowanie jednym – obiegiem grzewczym z mieszaczem, zaprojektowano zawór mieszający z siłownikiem,
- sterowanie obiegiem ładowania zbiornika cwu
- ograniczenie minimalnej temperatury wody na powrocie i maks. temperatury zasilania obiegów grzewczych z mieszaczem,
- zależne od zapotrzebowania wyłączanie pomp obiegowych
- regulacja temperatury wody na zasilaniu instalacji za pomocą czujnika temperatury wody na zasilaniu instalacji i 3-drogowego zaworu mieszającego,
- programowanie czasowe każdego obiegu grzewczego,
- sterowanie temperaturą pracy kotła,
- sterowanie modulacją mocy kotła,

Minimalny okres gwarancji kotła – 2 lata. Gwarancja powinna obejmować całe kompletne urządzenie. Bezpośrednim gwarantem powinien być

-Komin spalinowy dwuścienny izolowany o śr. 125/80 mm z blachy nierdzewnej kwasoodpornej o wys. 6,00m

System kominowy (jednościenny z uszczelką) do kotłów kondensacyjnych, zaprojektowano z stali kwasoodpornej 1.4301 grubość ścianki nie mniejsza niż 0,5 mm, temperatura pracy systemu <200 C. System składa się z elementów prostych, daszku, kolana, trójnika systemowego, rury dwuściennej, elementów pomocniczych.

System musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności.

Minimalny okres gwarancji :

–stalowe elementy systemu kominowego – 5 lat,  
-Naczynia wzbiórcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 110 dm<sup>3</sup> ze złączem samoodcinającym

Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE,

Zaprojektowano naczynie spawane z:

niewymienną półmembrana

Dop. ciśnienie pracy: 6 bar

Dop. temp. pracy naczynia: 120 °C

Dop. temp. pracy membrany: 70 °C

Ciśnienie wstępne: 1,5 bar

Należy wraz z naczyniem zastosować produkty dodatkowe:

Złącze odcinające

Zespół przyłączy

Zawór kulowy kołpakowy

Naczynie musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności.

-Pompy obiegowe dostarczane w kompletach (Pompy obiegowe co H=6,5 m H<sub>2</sub>O, Q=3,0 m<sup>3</sup>/h dostarczane w kompletach)

-Pompy obiegowe - ładująca co H=3,0 m H<sub>2</sub>O, Q=3,0 m<sup>3</sup>/h dostarczane w kompletach  
Należy zamontować pompy o klasie energetycznej A, z regulacją elektroniczną, korpus pompy powinien być wykonany z brązu . Należy zastosować pompy z funkcją autoadapt (bądź regulacji proporcjonalnej). Podczas pracy pompa automatycznie zmienia ustawioną fabrycznie wartość zadaną, dostosowując się do aktualnej charakterystyki instalacji.

- Armatura centralnego ogrzewania wykonana z miedzi lub z brązu o parametrach PN 16 i maksymalnej temperaturze pracy <95 °C

-Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. nominalnej 25 mm

-Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei (0,6 MPa)

-Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei

-Zawory trójdrogowe z siłownikiem o śr. nominalnej 25 mm

-Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm

-Termometry bimetaliczne

-Zawory kulowe o śr. nominalne 32,40 mm

-Zawory zwrotne o śr. nominalne 32,40 mm

-Filtry siatkowe do wody o śr. rur przyłącznych 32,40 mm

-Zawory do napełniania i opróżniania wody o śr. nominalnej 20 mm

-Sprzęgło hydrauliczne na rurociągu typu SP 50 - 100

-Filtrodmulnik o śr. rur przyłącznych 40 mm

-Separator powietrza o śr. rur przyłącznych 40 mm

-Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 50 mm

-Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm

-Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm

-Izolator przepływów zwrotnych o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm

-Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych

-Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 20 mm

-Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei (1,0 MPa)

-Filtry mechaniczny A-25 2 śr. rur przyłącznych 25 mm

- Filtry siatkowe o śr. rur przyłącznych 20 mm
- Pompy cyrkulacyjne c.w.u.
- Zawory zwrotne z brązu o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm
- Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm
- Filtry siatkowy śr. rur przyłącznych 25 mm
- Izolator przepływów zwrotnych o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm
- Naczynia wzbiórcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 80 dm<sup>3</sup> ze złączem samoodcinającym
- Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm
- Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm
- Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej z płaszczem PCV z zestawem montażowym, anodą, i ogranicznikiem temperatury o poj. 500 dm<sup>3</sup>. Należy zastosować podgrzewacz emaliowany, ocieplony pianką poliuretanową, z anodą magnezową
- materiały pomocnicze

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany**

a) drobny sprzęt

b) środek transportowy

### **4. Transport**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

#### **3.2. Wybór środków transportu**

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

### **4. Wykonanie robót**

#### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

#### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, m<sup>2</sup>, kompletach i sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

**ST-05 „IZOLACJE TERMICZNE”**  
**45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu izolacji termicznych dla zadania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWczej W BUDYNKU PZD”.**

**1.2. Zakres robót objętych ST-05**

- Izolacja rurociągów śr.15/20 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.20 mm
- Izolacja rurociągów śr.18/20 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.20 mm
- Izolacja rurociągów śr.22/20 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.20 mm
- Izolacja rurociągów śr.28/30 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.30 mm
- Izolacja rurociągów śr.35/30 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.30 mm
- Izolacja rurociągów śr.42/30 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.30 mm
- Izolacja rurociągów śr. 80 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr. 30 mm

**1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„ Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

**2. Materiały**

- otuliny z pianki PE gr. 20/15 ,20/18,20/22,30/28,30/35,30/42,30/80mm
- klej do otulin izolacyjnych
- taśma 3x50 mm
- klipsy montażowe do izolacji
- materiały pomocnicze

**3. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

**3.2. Sprzęt stosowany**

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy

**4. Transport**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.4

**3.2. Wybór środków transportu**

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

**4. Wykonanie robót**

**4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.5.1

**4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

**5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „ Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „ Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

**6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST

„Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach . Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

## **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości ,jakości i wartości.

## **ST-06 „INSTALACJA GAZOWA-ROBOTY ZIEMNE” 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe**

### **1.Wstęp**

#### **1.1.Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót ziemnych instalacji gazowej dla zadania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.**

#### **1.2. Zakres robót objętych ST-06**

- Ręczne karczowanie drzew o średnicy 16-25 cm
- Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej
- Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm
- Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem
- Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. IV
- Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m<sup>3</sup> w gr.kat. III-IV
- Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm
- Obsypka rurociągu w wykopie o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. IV
- Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. IV
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.
- Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 5.0 km grunt kat. IV
- Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5.0 km
- Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m

#### **1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

### **2.Materiały**

- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara
- piasek
- cement portlandzki
- Cegła ceramiczna pełna o wymiarach 25x12x6,5 cm kl. 15
- bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III
- drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple
- Klamra ciesielska z pręta stalowego 14-16 x 250-300 mm

– materiały pomocnicze

### **3. Sprzęt**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2. Sprzęt stosowany

a) drobny sprzęt

b) środek transportowy

c) walec statyczny samojezdny

d) równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)

e) wibrator powierzchniowy

f) Kop.j-nacz.na p.gas.0.25m<sup>3</sup>

g) zagęszczarka wibracyjna

### **4. Transport**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

3.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

### **4. Wykonanie robót**

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

4.2. Warunki wykonania robót

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup> i sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

## **ST-07 „ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA”**

**CPV:45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe**

### **1. Wstęp**

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zewnętrznej instalacji gazowej dla zadania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.**

1.2. Zakres robót objętych ST-07

- Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 50 mm z rur w zwojach
- wykopy umocnione
- Złączki przejściowe PE/stal o śr.nom.40/50 mm
- Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej 50 mm na ciśnienie do 0.6 MPa wraz z protokołami
- Łączenie rur z polietylenu o śr. nominalnej 50 mm metodą zgrzewania czołowego
- Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych
- Przejścia gazociągu przez ściany murowane o grubości 1 ceg. dla przyłączy o śr. nom. do 50 mm w tulejach z rur stalowych o śr. do 80 mm
- Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego
- Przyłącza domowe z PE-HD o śr. do 40 mm w rurze ochronnej stalowej o śr. do 80 mm ze skrzynką gazową i zaworami

### 1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„ Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

## 2.Materialy

- rura z polietylenu twardego o śr. nom. 50 mm
- przewód Cu wielodrutowy LY 1,5 mm<sup>2</sup>
- Złączki przejściowe PE/stal o śr.nom.40/50 mm
- drut stalowy do spawania
- rury stalowe czarne bez szwu o średnicy 48,3/3,20 mm,
- mufa o średnicy 48,3/3,20 mm
- rury stalowe typ S, przewodowe o sprawdzonej szczelności, wymagany badaniu, o powierzchni zewn. zabezpieczonej powłoką asfaltową podwójną przekładką nasyconą asfaltem ze stali w gat. St 35X, St 3S o śr. nom. do 50 mm
- Tlen sprężony techniczny w butlach pow.6m<sup>3</sup>
- acetylen techniczny rozpuszczony
- cement portlandzki 35 bez dodatków
- sznur konopny kręcony czesankowy pojedynczy smołowany
- asfalt izolacyjny wysokotopliwy IW-80,IW-100
- Taśma z polichlorku winylu
- rura z polietylenu twardego o śr. nom. 50 mm
- zawór przelotowy o średnicy 15,40 mm
- kształtki PE-stal
- skrzynka z blachy stalowej o wymiarach 500 x 600 x 250 mm
- materiały pomocnicze

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

### 3.2. Sprzęt stosowany

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy
- c)agregat prądotwórczy
- d)spężarka
- e)prościarka do rur PE
- f)spężarka spalinowa
- g)zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE

## 4.Transport

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.4

### 3.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

#### **4. Wykonanie robót**

##### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

##### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

#### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

#### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, kompletach i sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

#### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

### **ST-08 „WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA”**

#### **45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji gazowej dla zadania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.**

##### **1.2. Zakres robót objętych ST-08**

- Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach zewnętrznych budynku
- Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm
- Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm
- Zawory kulowe gazowe o śr. 40 mm o połączeniach spawanych
- Zawór klapowy z głowicą samozamykającą o śr. 40 mm o połączeniach spawanych
- Szafki gazowe naścienne 800 x 600 x 450 mm
- Manometry montowane z kurkiem manometrycznym wraz z wykonaniem tulei (0-10 kPa)
- Filtr gazowy o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych
- Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej: składający się z głowicy samozamykającej Dn 65, detektora gazu w obudowie przeciwwybuchowej (tzw. czujka) i modułu sterującego modułu alarmowego syreny alarmowej i lampy ostrzegawczej
- Montaż czujek pożarowych - metanu/propanu
- Odtłuszczenie rurociągów



- Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni)
- Malowanie pędzlem emaliami rurociągów o śr.zewn.do 57 mm
- Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg.
- Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m<sup>2</sup> dla osadzenia kratki nawiewnej w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.
- Próba szczelności i wytrzymałości gazowych instalacji do budynku
- Podłączenie kotła gazowego do instalacji gazu

### 1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

## 2.Materialy

- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 48,3/3,2mm
- Kolano hamburskie 90 st. 40/48,3 x 4,0 mm
- Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm
- Kurki gazowe mosiężne śr.15 mm
- Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm
- Kurek gazowy przelotowy, mosiężny fi 40mm
- Zawór klapowy z głowicą samozamykającą o śr. 40 mm o połączeniach spawanych
- szafki gazowa naścienne 800 x 600 \* 450 mm
- Manometry montowane z kurkiem manometrycznym wraz z wykonaniem tulei (0-10 kPa)
- Filtry gazowe siatkowe o śr. 25 mm
- Detektor gazu
- Moduł alarmowy z zasilaczem awaryjnym - sygnalizacja akustyczna i optyczna
- Głowica samozamykająca
- Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach
- Emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa
- Farba poliwinyl.do grunt. termoodp. 400st.C srebrzysto-szara
- zaprawa
- cegła budowlana
- materiały pomocnicze

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

### 3.2. Sprzęt stosowany

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy
- c)ciągnik
- d)przyczepa
- e)Spręż. pow.spal.4-5m<sup>3</sup>/min

## 4.Transport

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

### 3.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

#### **4. Wykonanie robót**

##### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

##### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

#### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

#### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, m<sup>2</sup>, kompletach i sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

#### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

### **ST-09, „ROBOTY BUDOWLANE”**

**CPV:45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót budowlanych dla zadania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.**

##### **1.2. Zakres robót objętych ST-09**

- Obsadzenie krtek stalowych wywiewnych w styropianie
- Obsadzenie krtek wentylacyjnych w ścianach z cegieł
- Obsadzenie krtek nawiewnych w ścianach z cegieł 30 \* 10 cm.
- Drzwi stalowe, otwierane o pow. 0,9x2,1 m<sup>2</sup> o odporności ogniowej EI 30
- Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni
- Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni
- Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczenie i obsadzenie belek typu L 19 dł 1,20
- Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m<sup>2</sup>
- Wyrównanie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m<sup>2</sup> w jednym miejscu z zatarciem na ostro
- Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek gresowych o wym. 20x25 cm luzem na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m<sup>2</sup>, gresowe o klasie R 10
- Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm

- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg.
- Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm
- Obudowa instalacji z płyt kartonowo gipsowych jednowarstwowe na ruszcie metalowym
- Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej
- Licowanie ścian o pow. do 5 m2 płytkami glazurowanymi o wym. 20x20 cm na zaprawie klejowej
- Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. II z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z betonu, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych (do 2 m2 w 1 miejscu)
- Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni (ściany na których są grzejniki)

### 1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„ Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

## 2.Materialy

- cement portlandzki 35 bez dodatków
- kratki wentylacyjne z blachy stalowej surowe 14x14 cm
- kratki wentylacyjne z blachy stalowej z żaluzją surowe 14x14 cm
- Kratka wentylacyjna z blachy stalowej surowa 30x10 cm, bez żaluzji
- Drzwi stalowe o wym 1,1x2,1 m EI 30
- farba olejna do gruntowania
- farba olejna nawierzchniowa
- papier ścierny
- elektrody
- farby emulsyjne nawierzchniowe lateksowe odporne na zabrudzenia i plamy
- szpachlówka gipsowa na tynku z dodatkiem farby emulsyjnej
- Belka nadprożowa żelbetowa L19 N/120 dł. 119 cm
- płytki i kształtki( jedno- i dwubarwne z płytek gresowych o wym. 20x25 cm, antypoślizgowe klasy 10
- zaprawa klejowa - sucha mieszanka do płytek gresowych uelastyczniona typu C1TE
- zaprawa cementowa na białym cemencie m 80
- zaprawa tynkarska kategorii CS II
- cegła budowlana pełna-250x120x65-kl. 15
- płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5 mm
- profil sufitowy
- łącznik krzyżowy
- płytki i kształtki glazurowane ściennie o nasiąkliwości nie większej niż 6 % i klasie na palenie nie mniejszej niż 4.
- materiały pomocnicze

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

### 3.2. Sprzęt stosowany

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy
- c)wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t

- d) Spawarka elektr. wirująca 300A
- e) betoniarka wolnospadowa elektryczna

#### **4. Transport**

##### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

##### **3.2. Wybór środków transportu**

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

#### **4. Wykonanie robót**

##### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

##### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

#### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

#### **6. Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, m<sup>2</sup> i sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

#### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

### **ST-10, „ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE”**

**CPV: 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót instalacyjnych hydraulicznych dla zadania:

***”TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I- PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ W BUDYNKU PZD”.***

##### **1.2. Zakres robót objętych ST-10**

- Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 20,25 mm
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25,32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)
- Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych
- Izolacja rurociągów śr. 25,32 mm otulinami laminowanymi folią PE gr.9 mm metodą izolowania po montażu rurociągu
- Izolacja rurociągów śr. 25,32 mm otulinami laminowanymi folią PE gr.13 mm metodą izolowania po montażu rurociągu

##### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„ Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

## **2.Materialy**

- trójnik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany, 25 mm
- łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane, 25 mm
- Rura z polipropylenu PP-R, PN 2,0 MPa fi 25,32mm
- Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 25,32mm
- otuliny laminowane folią PE gr. 9/25,9/32,13/25,13/32 mm
- materiały pomocnicze

## **3. Sprzęt**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2. Sprzęt stosowany

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy
- c)wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
- d)Spawarka elektr.wirująca 300A
- e)betoniarka wolnospadowa elektryczna

## **4.Transport**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.4

3.2. Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyładowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

## **4. Wykonanie robót**

4 .1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „ Wymagania ogólne” w pkt.5.1

4.2. Warunki wykonania robót

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

## **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „ Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „ Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

## **6.Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „ Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach i sztukach . Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

## **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „ Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości ,jakości i wartości.

# **ST-11,,ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACYJNE”**

## **1.Wstęp**

1.1.Przedmiot

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót instalacyjnych kanalizacyjne dla zadania: ””

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG W**

**WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM Z SIEDZIBĄ W SYRYNI PRZY UL. RACIBORSKIEJ 3 Cz.I-PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWczej W BUDYNKU PZD”.**

**1.2. Zakres robót objętych ST-11**

- Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. IV
- Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm
- Obsypywanie rurociągu w wykopie kruszywem naturalnym grubości 15 cm. - piasek kopany
- Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. IV
- Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV
- Wywóz nadmiaru gruntu z transportem urobku samochodami samowyl. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w hałdach; grunt kat. III
- Wykopy - dod.za odwóz ziemi za każdy nast.rozp. 1 km (dalsze 4 km.)
- Rury osłonowe o śr.nom. 150 mm
- Wstawienie trójnika z PCW o śr. 110 mm uszczelnianego pierścieniami gumowymi na ścianie
- Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych
- Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych
- Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 110 mm
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg.
- Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.

**1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-„ Wymagania ogólne”, pkt. 1.4

**2.Materialy**

- piasek drobny bądź średni do 2,00 mm
- Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno
- Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III
- Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple
- Klamra ciesielska z pręta stalowego 14-16 x 250-300 mm
- Rury osłonowe z PVC o śr.nom 150 mm
- rury kanalizacyjne z PVC o średnicy 110 mm
- Trójnik kan. PVC 45st. fi 110mm
- Złączka kan.wewn.dwukielich.PVC fi 110mm
- Kolano(krzywka) kan.z PVC 89st.fi 110mm
- Rura przepustowa z tw.szt. fi 140mm
- Kształtki kanalizacyjne z PCW 110 mm
- wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 110 mm
- zaprawa murarska do spoin 6-40 mm, i kategorii M 10
- materiały pomocnicze

**3. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST” Wymagania ogólne” pkt.3.

**3.2. Sprzęt stosowany**

- a)drobny sprzęt
- b) środek transportowy

c)zagęszczarka

d)spycharka gąsienicowa

#### **4.Transport**

##### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.4

##### **3.2. Wybór środków transportu**

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

#### **4. Wykonanie robót**

##### **4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” w pkt.5.1

##### **4.2. Warunki wykonania robót**

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Instalacje sanitarne cz. II”.

#### **5. Kontrola jakości robót**

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

#### **6.Obmiar robót**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.1. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, m<sup>3</sup> i sztukach . Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

#### **7. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości ,jakości i wartości.