

**„WIFRABUD” Pracownia Projektowania
Architektoniczno - Budowlanego
44-300 Wodzisław Śl.ul. Zamkowa 7**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania i odbioru robót budowlanych
/roboty instalacyjne/**

Zamawiający:

Gmina Godów
44-340 Godów ul. 1 Maja 53

Obiekt:

ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH „ ORLIK 2012 „

Kody CPV.

Grupa robót:	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej.
	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45400000-4	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót:	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne
	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
	45400000-4	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kat. robót	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne
	45262500-6	Roboty murowe
	45410000-4	Tynkowanie.
	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
	45331210-1	Instalowanie wentylacji
	45331100-7	Instalacja solarna.

Opracował: mgr inż. Łucjan Łukoszek

Data: maj 2009r.

Specyfikacja techniczna

wykonania i odbioru robót budowlanych

WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna **ST 0.0** - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH „ORLIK 2012 „

Zakres przewidywanych do wykonania robót :

A. Roboty ziemne

- wykopy mechaniczne pod osadnik ścieków (z doliczeniem kosztów składowania)
- zasypka osadnika gruntem z zagęszczeniem
- wywóz nadmiaru gruntu na składowisko z naliczeniem kosztów składowania.
- wykop pod kanał kanalizacyjny łączący zbiornik z budynkiem
- zasypka wykopu

B. Roboty w zakresie wentylacji

- Aparat nawietrzny (np. NEOLUX III)z grzałkami o mocy 20 KW, o wydajności 244 m³/h (II)
- Wentylator wyciągowy (np. typ KV 160 XL)
o wydajności -428 m³/h
- Wentylator wyciągowy (np. typ K160M.)
o wydajności 244 m³/h
- Wentylator wyciągowy (np. typ K160m. XL)
o wydajności - 380 m³/h
- Kratka wentylacyjna (anemostat) z regulacją przepływu powietrza Ø 125 mm
- Kratka wentylacyjna- „kontaktowa” o wym. 200 x 400 mm (obustronnie osiatkowana)
- Konwektor wentylacyjny UWK-E z grzałką o mocy 2,1 KW qv- 320 m³/h
- Kanał wentylacyjny kołowy z blachy stal. ocynkowanej typ B „Spiro”
- Czerpnia ścienna 70 x 500 mm z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- Czerpnia ścienna 70 x 400 mm z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- wyrzutnia ścienna Ø 160 z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- Kanał wentylacyjny z blachy stal. oc. kołowy typ B Ø 125- „Spiro”
- Trójnik wentylacyjny kołowy typ B z blachy oc. „Spiro” 160/125
- Zwężka kołowa typ B Ø 160/125

C. Instalacja solarna

- Kolektor słoneczny płaski Typ Vitosol 100- w 2,5 Powierzchnia absorbera- 2,50 m² Wymiary- 2385 x 1138 x 102 mm Ciężar- 60 kg
- Zestaw pompowy solar- Divicon
Typ PS 10 z armaturą regulacyjną i pompą obiegową typu UPS 25-60 (np. typ Grundfos)
z zaworem bezpieczeństwa DN 15 P_o 6,0 bar
- Regulator (np. solartrol-M.) z czujnikami temperatury, czujnik temperatury w kolektorze, czujnik temperatury wody w zbiorniku
- Przeponowe naczynie wzbiorcze pojemności całkowitej 20 dm³ i ciśnieniu 10 bar
- Armatura do płukania napełniania i opróżniania instalacji z pompą ręczną do uzupełniania układu solarnego
- Szybki odpowietrznik Ø 22
- Separator powietrza
- Zawór kulowy gwintowany Ø 25 mm z zestawem montażowym przewodu przyłączeniowego
- Przewód przyłączeniowy ze stali nierdzewnej z izolacją cieplną i pierścieniową złączką zaciskową L= 1000 mm, Ø 22 x 1 mm
- Przewód zasilania i przewód powrotny po stronie solarnej L = 17 m, Ø 22 x 1 mm
- Zawór kulowy gwintowany Ø 25 mm
z zestawem montażowym przewodu przyłączeniowego
- Przewód przyłączeniowy ze stali nierdzewnej z izolacją cieplną i pierścieniową złączką zaciskową L= 1000 mm, Ø 22 x 1 mm
- Przewód zasilania i przewód powrotny po stronie solarnej L = 17 m, Ø 22 x 1 mm

D. Osadnik ścieków

- Wykonanie wykopów dla montażu osadnika ścieków i kanału z PVC 160 mm
- Montaż prefabrykowanego dwukomorowego osadnika ścieków o pojemności 10 m³ składającego się z 2 płyt włazowych 2 pokryw i 1 przekładki komór na podsypce z piasku wraz z wykonaniem odpowietrzeń zbiornika oraz wyposażeniem w niezbędne do funkcjonowania osadniki akcesoria wraz z niezbędnymi podłączeniami do kanalizacji sanitarnej
- Zasyпка wykopów
- Wykonanie podłoża pod kanał z rur PVC
- Montaż kanału rurowego z PVC o śr. 160 mm
- Montaż rury ochronnej stalowej dla rury z PVC

E. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

1. Urządzenia.

- Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody z jedną wężownicą i grzałką elektryczną (wewnątrz emaliowany) Typ SG-S500 pojemność znamionowa 500 dm³ grzałka elektryczna 6 KW z regulatorem termostatycznym membranowy zawór bezpieczeństwa na ciśnienie 6 bar typu SYR 2115 Dn 20
- Naczynie wzbiorcze przeponowe reflex DE, pojemności 60 dm³ ciśnienie robocze 10 bar, temp. 70⁰ C
- Zawór kulowy mufowy Ø 32
- Zawór kulowy mufowy Ø 25
- Zawór kulowy mufowy Ø 15
- Zawór zwrotny mufowy Ø 15
- Pompa cyrkulacyjna 15 PWr 14 c o śr. 15 mm H=1,2 m. i mocy 25 W
- Przyłącza gwintowane
- Wodomierz skrzydełkowy JS- 6,0 m³/h
- Filtr siatkowy mufowy Ø 32
- Zawór zwrotny mufowy Ø 32
- Mieszacz termostatyczny PREMIX typ 90 Ø 25 (Ref. 730009)
- Szafka stalowa- obudowa wodomierza (90 x 60 x 16cm)
- Przewód zasilający wody zimnej z PP-R o średnicy Ø 40 x 5,6 mm

2. Rurociągi i wyposażenie

- Montaż rurociągów z PP-R typ Stabi o śr. 40 mm, 32 mm, 25 mm, 20 mm, 16 mm dla wody zimnej i ciepłej
- Wykonanie podejść wodociągowych o śr. 20 mm
- Wykonanie prób szczelności z płukaniem instalacji
- Montaż baterii umywalkowych
- Montaż baterii prysznicowych
- Montaż baterii umywalkowej dla niepełnosprawnych
- Montaż zaworów czerpalnych ze złączką do węża o śr. 15 mm
- Montaż zaworków odcinających do przyborów
- Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi

F. Kanalizacja sanitarna

- Montaż rurociągów z PVC o śr. 160 mm
- Montaż rurociągów z PVC o śr. 110 mm
- Montaż rurociągów z PVC o śr. 75mm
- Montaż rurociągów z PVC o śr. 50mm
- Odpowietrzenie pionów rurociągiem z PVC o śr. 110 mm
- Rury wywiewne o śr. 110 mm (zakończone daszkiem z blachy nierdzewnej)
- Montaż zaworów napowietrzających z PVC o śr. 50 mm
- Wykonanie podejść odpływowych o śr. 110 mm, 50 mm
- Montaż umywalek
- Montaż umywalki dla niepełnosprawnych
- Montaż ubikacji
- Montaż ubikacji dla niepełnosprawnych
- Montaż brodzików natryskowych
- Montaż pisuarów
- Montaż wpustów ściekowych z PVC

-

G. Roboty murowe.

- Wykonanie przebić w ścianach
- Zamurowanie przebić w ścianach
- Wykucie bruzd w ścianach
- Zamurowanie bruzd w ścianach

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych S T

1.3.1. Określenia podstawowe

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu a także odbudowa, rozbudowa i nadbudowa obiektu budowlanego.

Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub urządzeniem małej architektury.

Dokumentacja budowy - projekt budowlany wraz z pozwoleniem na budowę, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami wykonawczymi.

Dziennik budowy - dokument urzędowy służący do zapisu przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydany i opieczetowany przez właściwy organ.

Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca upoważnienie Inwestora do nadzoru nad budową i do występowania w jego imieniu w sprawach związanych z realizacją umowy, mająca uprawnienia budowlane w specjalności zgodnej z rodzajem wykonywanych robót.

Inwestor (Zamawiający) - strona umowy zlecająca roboty, do której należy zorganizowanie procesu budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbioru robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Kierownik budowy - osoba posiadająca upoważnienie wykonawcy do kierowania budową i występowania w jego imieniu w sprawach związanych z realizacją umowy, mająca uprawnienia budowlane w specjalności zgodnej z rodzajem wykonywania robót.

Obiekt budowlany - za obiekt budowlany uważa się: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.

Roboty budowlane - budowa, przebudowa, montaż, remont lub rozbiorka obiektu budowlanego.

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

Umowa - podstawowy akt prawny określający wszystkie zobowiązania Inwestora i Wykonawcy dotyczące realizacji budowy.

Właściwy organ - organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego.

Wykonawca - strona umowy odpowiedzialna za realizację budowy zgodnie z dokumentacją budowlano-wykonawczą, sztuką budowlaną, odpowiednimi normami i przepisami budowlanymi oraz poleceniami inspektora nadzoru oraz innych osób uprawnionych do kontroli budowy.

Wyrób budowlany - wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

1.3.2. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 01 45331210-1 INSTALOWANIE WENTYLACJI

ST 02 45331100-7 INSTALACJA SOLARNA

ST 03 45330000-9 KANALIZACJA SANITARNA

ST 04 45330000-9 INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

ST 05 45400000-1 ROBOTY BUDOWLANE

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Zakres robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną:
Projekt budowlano-wykonawczy

ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH „ORLIK 2012 „

wykonaną przez **„WIFRABUD” Pracownia Projektowania
Architektoniczno - Budowlanego
44-300 Wodzisław Śl. ul. Zamkowa 7**

dla **Gminy w Godowie
44-340 Godów ul. 1 Maja 53**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Organizacja placu budowy.

- plac budowy znajduje się na terenie Krostoszowic w gminie Godów na działkach nr 1768/177 i 1828/177
- inwestor nieodpłatnie przekaze teren budowy stosownym „ Protokołem przekazania placu budowy „
- na terenie placu budowy nie istnieją punkty poboru wody i energii elektrycznej.
- zabezpieczenie mediów leży po stronie wykonawcy zadania.
- wykonawca robót będzie zobowiązany do doprowadzenia przejętego terenu placu budowy do stanu pierwotnego, jak i wszystkich urządzeń inwestora które były przekazane Wykonawcy na czas realizacji robót.
- wykonawca robót wyznaczy osobę odpowiedzialną z ramienia wykonawcy do realizacji zadania.

1.4.1.2. Organizacja robót.

Wykonawca robót uwzględni w kosztach oferowanych robót:

- 1.Koszty związane z organizacją robót jak koszty zabezpieczeń bhp, ogrodzeń, barier ochronnych , tablic ostrzegawczych, i doprowadzenia mediów do placu budowy.
- 2.Koszty związane z funkcjonowaniem zaplecza socjalno-technicznego.
- 3.Koszty związane z doprowadzeniem terenu zaplecza budowy do stanu pierwotnego.

4. Inne koszty które wchodzi w zakres kosztów ogólnych budowy Wykonawcy.

5. Koszty obsługi geodezyjnej zarówno w trakcie realizacji robót jak i w zakresie wykonania dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

1.4.1.3. Warunki BHP.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

1.4.2. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) możliwością powstania pożaru.

1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

1.4.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub zakupu tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Nie ma zastosowania.

2.3. 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 Inwestora.

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

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót.

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

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z dokumentacją techniczną, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

6. Kontrola wykonanych robót.

6.1. Kontrola dokładności wykonanych robót .

Kontrola dokładności wykonanych robót zostanie dokonana zgodnie z punktem 11 niniejszej specyfikacji oraz z warunkami podanymi w specyfikacjach szczegółowych.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

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

UWAGA. Wszystkie zabudowane wyroby muszą posiadać atest higieniczny , dopuszczający do ich zabudowy w budynkach użyteczności publicznej.

6.3. Dokumenty budowy

6.3.1. Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku

Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora 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 zarządzania wstrzymaniem 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 - - wymaganiami szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące 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.

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.

6.3.2. Księga Obmiarów Robót.

Księga Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Książki Obmiarów.

6.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:
protokoły przekazania Terenu Budowy,
protokoły odbioru Robót,
protokoły i notatki służbowe.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

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

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiary robót będą wykonywane zgodnie z „Zasadami Przedmiarowania” podanymi w Założeniach Ogólnych oraz w Założeniach Szczegółowych do przyjętych w ofercie pozycji

Kosztorysowych przynależnych odpowiednim KATALOGOM NAKŁADÓW RZECZOWYCH lub innych katalogów dla których przyjęto podstawę do określenia wartości pozycji kosztorysowej. Dla przyjęcia podstaw wyceny jako kalkulacja Wykonawcy, zasady obmiarowania będą każdorazowo uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
odbior robót zanikowych
odbior robót częściowych
końcowy odbiór robót.

8.1 Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować n /w dokumenty.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

Dokumentację geodezyjną powykonawczą

Inne dokumenty przewidziane przepisami Prawa Budowlanego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość robót skalkulowana przez Wykonawcę a przedłożona Inwestorowi w ofercie przetargowej, stanowiąca podstawę do zawarcia Umowy przez Inwestora i Wykonawcę Płatności będą realizowane zgodnie z postanowieniami Umowy.

10. ROBOTY DODATKOWE

10.1. Definicja „roboty dodatkowe”

Jeżeli konkretne roboty nie były objęte pierwotnym zamówieniem złożonym na podstawie projektów oraz nie były objęte przedmiotem zamówienia określonego na podstawie danych projektów jak też nie były uwzględnione w cenie umownej – takie roboty w rozumieniu art. 630 § 1 i 2 k.c. nazywają się w każdym wypadku robotami dodatkowymi. Jeżeli w toku wykonywania robót zajdzie konieczność wykonania prac dodatkowych, to przyjmujący zamówienie może żądać podwyższenia wynagrodzenia za takie roboty dodatkowe, jeżeli wykonał je za zgodą Zamawiającego.

10.2. Zlecenie robót dodatkowych

W przypadku konieczności udzielenia wykonawcy zamówień dodatkowych, nieobjętych zamówieniem podstawowym i nie przekraczających łącznie 20% realizowanego zamówienia, niezbędnych do jego prawidłowego wykonania, których wykonanie stało się konieczne na skutek sytuacji niemożliwej wcześniej do przewidzenia, jeżeli:

z przyczyn technicznych lub gospodarczych oddzielenie zamówienia dodatkowego od zamówienia podstawowego wymagałoby poniesienia niewspółmiernie wysokich kosztów lub wykonanie zamówienia podstawowego jest uzależnione od wykonania zamówienia dodatkowego, to Inwestor może udzielić zamówienia z wolnej ręki.

Na realizację ewentualnych robót dodatkowych zostanie zawarta nowa umowa w trybie art. 67 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19 poz 177 z późniejszymi zmianami

10.3. Rozliczenie robót dodatkowych.

Dla rozliczenia ewentualnych robót dodatkowych Oferent w swojej ofercie podaje składniki cenotwórcze, tj.:

- stawkę robocizny kosztorysowej - netto;
- wskaźnik narzutów kosztów pośrednich;
- wskaźnik narzutów zysku.

Zaproponowane przez oferenta składniki cenotwórcze nie mogą przewyższać składników cenotwórczych z okresu rozliczeniowego - podanych w „Informacji” o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego „SEKOCENBUD” Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja Sp. z o.o.

Ceny materiałów powiększone o koszty zaopatrzenia nie mogą przewyższać cen **średnich** z okresu rozliczeniowego – podanych w Informacji o cenach materiałów budowlanych, instalacyjnych lub elektrycznych „SEKOCENBUD”. W przypadku braku cen w w/w wydawnictwie podstawą rozliczenia będzie faktura zakupu materiałów powiększona o koszty zaopatrzenia materiałów podane w „SEKOCENBUD” w okresie rozliczeniowym.

10.4. Obmiar robót dodatkowych.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót dodatkowych. Wszystkie pomiary długości służące do obliczania wykonanych robót będą wykonywane w poziomie. Zasady obmiarów robót będą zgodne z zasadami przedmiarów robót podanych w Kosztorysowych Normach Nakładów Rzeczowych Tom I-IV jako załącznik do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r.

10.5. Podstawy wyceny wykonanych robót

Podstawą wyceny wartości robót dodatkowych będzie kosztorys szczegółowy wykonany zgodnie z zasadami podanymi w p. **10.3.** „Rozliczenie robót dodatkowych”.

Podstawą do określenia nakładów rzeczowych w kosztorysie szczegółowym będą Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych Tom I-IV jako załącznik do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r.

W przypadku braku podstaw wyceny w w/w. katalogach rozliczenie nastąpi na podstawie odpowiednich Katalogów Nakładów Rzeczowych lub innych uzgodnionych i zaakceptowanych przez Inwestora.

11. Warunki techniczne wykonania robót.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót” podanymi w Założeniach Ogólnych oraz w Założeniach Szczegółowych do przyjętych w ofercie pozycji kosztorysowych przynależnych odpowiednim KATALOGOM NAKŁADÓW RZECZOWYCH lub innych katalogów dla których przyjęto podstawę do określenia wartości pozycji kosztorysowej.

Dla zakresów robót wymagających uszczegółowienia warunków wykonania i odbioru robót, należy w ofercie uwzględnić dodatkowe informacje podane w specyfikacjach szczegółowych.

12. Przepisy związane.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane - (Dz. U. Nr 89 z 1994r. z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny - (Dz. U. Nr 16 z 1964r. z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz.627)

Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2001r. Nr 124 poz. 1362)

Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 1985r. Nr 12 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2001r. Nr 122)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8 z 2002r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r.)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady 1989r.

Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

ST 01 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach nie skalistych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych i obejmują wykonanie wykopów w gruntach spoiwystych stanowiących głównie gliny pylaste i pyły o konsystencji twar doplastycznej i plastycznej na granicy miękkoplastycznej.

Zakres robót ziemnych.

- wykopy mechaniczne pod osadnik ścieków (z doliczeniem kosztów składowania)
- zasyпка osadnika gruntem z zagęszczeniem
- wywóz nadmiaru gruntu na składowisko z naliczeniem kosztów składowania.
- wykop pod kanał kanalizacyjny łączący zbiornik z budynkiem
- zasyпка wykopu

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia zostały podane w ST „Wymagania ogólne”.

Wykopy – doły szerokoprzestrzenne dla fundamentów lub urządzeń instalacji podziemnych (rurociągów, kabli, kolektorów itp.) oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych,

Przekopy – wykopy podłużne, otwarte dla dróg, kanałów, rowów, obmiar w m³.

Ukop – miejsca poboru ziemi, z których wydobyta ziemia zostaje użyta do budowy nasypu lub wykonania zasyпки, sam zaś ukop pozostaje bezużyteczny.

Wykopy jamiste – wykopy oddzielne ze skarpami głębsze od 1,0 m o powierzchni dna do 9,00 m² przy wykonaniu mechanicznym oraz do 2,25 m² przy wykonaniu ręcznym.

Nasypy – użytkowe budowle ziemne wznoszone wzwyż od poziomu terenu,

Odkład – grunt uzyskany z wykopu lub przekopu, złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypania wykopów.

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.
Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi Specyfikacjami oraz normami.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST „Wymagania ogólne”.

3.1. Sprzęt stosowany:

- dla wykonania wykopów sposobem mechanicznym przewiduje się zastosowania koparek podsiębirnych kołowych lub gąsienicowych, ładowarek lub innego sprzętu którym możliwe jest bezpieczne wykonanie wykopów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST „Wymagania ogólne”.

4.1 Środki transportowe.

- do odwozu mas ziemnych na składowisko można stosować samochody samowładowcze w zakresie
- nośności 5-15 t, przyczep ciągnikowych lub innego środka transportu którym możliwy jest odwóz mas ziemnych z wykopów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.1.1 Wykonanie wykopów.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Zaleca się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych ręcznie do głębokości nie większej niż 2.0m, a koparką do 4.0m. Wykopy te powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót budowlanych i zasypania ich gruntem odpowiednim do tego celu. W czasie wykonywania tych robót, na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nieprzewidziane w dokumentacji technicznej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe, elektryczne), wówczas roboty należy przerwać, powiadomić o tym inwestora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone wykopaliska lub znaleziska o charakterze archeologicznym wówczas roboty należy przerwać, powiadomić o tym inwestora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór archeologiczny. Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, tak aby był umożliwiony odpływ wody od miejsca wykonywania robot, przy równoczesnym zachowaniu wymaganej projektem dokładności robót. Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów budowli lub wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem konieczności wzmocnienia zboczy wykopów i ich nachylenia.

5.1.2 Wymiary wykopów w planie.

Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej oraz konieczność możliwości zabezpieczenia ścian wykopów. W przypadku, gdy nie ma możliwości wykonania bezpiecznego nachylenia ścian wykopu, powinny być uwzględnione w szerokości dna wykopu dodatkowo wymiary konstrukcji zabezpieczającej oraz swobodna przestrzeń na pracę ludzi pomiędzy zabezpieczeniami ściany wykopu, a wykonywanym w wykopie fragmentem (elementem budynku lub budowli). Przestrzeń ta powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m. a w przypadku wykonywania na ścianach fundamentów izolacji nie mniej niż 0,80 m. Szerokość dna wykopów rozpartych powinna uwzględniać

grubość konstrukcji rozparcia oraz przestrzeń swobodną między rozparciem i gabarytem elementów układanych w wykopie. Przestrzeń ta powinna wynosić , co najmniej:
w przypadku układania rurociągów i drenaży - po 30 cm z każdej strony, w przypadku fundamentów - po 50 cm z każdej strony.

5.1.3. Odwodnienie wykopu.

Na czas prowadzenia robót ziemnych i budowlanych należy zapewnić prawidłowe odwodnienie wykopu.

5.1.4. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu

Zagęszczenie gruntu w wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), podanego w dokumentacji projektowej.

5.1.5. Nienaruszalność struktury dna wykopu.

Wykopy mechaniczne powinny być wykonane do poziomu o 0.3m wyższego niż poziom posadowienia. Pozostałe 30 cm należy

usunąć ręcznie, tak, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

5.1.6 Tolerancje wykonania wykopów.

Wymiary wykopów w planie powinny być wykonane z dokładnością ± 10 cm, z uwzględnieniem zaleceń podanych powyżej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2 Zasady kontroli jakości robót.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

6.2.1 Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją należy do Wykonawcy. Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji. Gdy jakość wykonanej roboty budzi wątpliwości Inspektora Nadzoru, może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie. W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

6.1.2 Badanie gruntów.

Z przeprowadzonych na terenie budowy badań gruntu należy sporządzić protokół i porównać uzyskane wyniki z projektem. Protokół powinien być dołączony do dziennika budowy i przedstawiony przy odbiorze gotowego obiektu. Pobieranie próbek gruntu i badania gruntów powinny być zgodne z normami państwowymi.

6.3 Sprawdzenie wykonania robót

Sprawdzenie robót pomiarowych polega na skontrolowaniu zgodności wymagań podanych w Specyfikacji z wynikami badań w terenie. Sprawdzenie wykonania wykopów i ukopów polega na skontrolowaniu: zabezpieczenia stateczności skarp wykopów, rozparcia i podparcia ścian wykopów pod fundamenty budowli lub ułożenia, albo wykonania urządzeń podziemnych, prawidłowość odwodnienia wykopu oraz dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykończenie, naruszenie naturalnej struktury gruntu w miejscu posadowienia budynku lub obiektu inżynierskiego itp). W przypadku sprawdzania ukopu należy określić : zgodność rodzaju gruntu w ukopie z dokumentacją geotechniczną , zachowanie stanu równowagi zboczy, stan odwodnienia oraz uporządkowanie terenu wokół ukopu. Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez nadzór techniczny Inwestora. Dokonanie odbioru robót należy odnotować w dzienniku budowy wraz z ich oceną . Sprawdzenia kontrolne w czasie wykonywania robót ziemnych powinny być

przeprowadzone w takim zakresie, aby istniała możliwość sprawdzenia stanu i prawidłowości wykonania robót ziemnych przy odbiorze końcowym.

W czasie odbioru częściowego należy dokonywać odbioru tych robót, do których późniejszy dostęp będzie niemożliwy.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

7.1 Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie sprawdzeń dokonanych zgodnie z wymaganiami p 6.0 niniejszej Specyfikacji i dokumentacji zawierającej:

- dziennik badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice),
- zestawienia wyników badań jakościowych i laboratoryjnych, zgodnie z p. 6.0 niniejszej Specyfikacji wraz z protokołami sprawdzeń .
- robocze orzeczenia jakościowe,
- analizę wyników badań wraz z wnioskami.
- aktualną dokumentację rysunkową wraz z niezbędnymi przekrojami,
- inne dokumenty niezbędne do prawidłowego dokonania odbioru danego rodzaju robót ziemnych.

W dzienniku badań i pomiarów powinny być odnotowane wyniki badań wszystkich próbek oraz wyniki wszystkich sprawdzeń kontrolnych. Na przekrojach powinny być naniesione wyniki pomiarów i miejsca pobrania próbek, a przekroje poprzeczne i pionowe powinny być wykonane z tych miejsc, w których kontrolowane były wymiary i nachylenia skarp lub spadki.

7.2 Odbiór robót.

Odbiór gruntów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany przed wbudowaniem gruntów.

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy, albo które całkowicie zanikają (np. odbiór podłoża, przygotowanie terenu, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntu itp.).

Odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót ziemnych, uniemożliwiającej dokonania odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych. Z dokonania odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonanie dalszych robót. O dokonaniu odbioru częściowego robót (robót zanikających) należy dokonać zapisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół odbioru. Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych i powinien być dokonany na podstawie dokumentacji. W razie, gdy jest to konieczne, przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzone badania lub sprawdzenia zalecone przez komisję odbiorczą . Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika budowy

7.3 Ocena wyników odbioru.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszymi warunkami dały wynik dodatni, wykonane roboty powinny być uznane za zgodne z wymaganiami niniejszych warunków. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami niniejszych warunków. Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymaganiami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów

PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

ST 02 45331210-1 INSTALOWANIE WENTYLACJI.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wentylacji mechanicznej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

- Montaż aparatu nawietrznego (np. NEOLUX III)z grzałkami o mocy 2,0 KW, o wydajności 244 m³/h (II)
- Montaż wentylatora wyciągowego (np. typ KV 160 XL) o wydajności -428 m³/h
- Montaż wentylatora wyciągowego (np. typ K160M.) o wydajności 244 m³/h
- Montaż wentylatora wyciągowego (np. typ K160m. XL)o wydajności - 380 m³/h
- Montaż kratki wentylacyjnej (anemostat) z regulacją przepływu powietrza Ø 125 mm
- Montaż kratki wentylacyjnej- „kontaktowa” o wym. 200 x 400 mm (obustronnie osiatkowana)
- Montaż konwektora wentylacyjnego UWK-E z grzałką o mocy 2,1 KW qv- 320 m³/h
- Montaż kanału wentylacyjnego kołowego z blachy stal. ocynkowanej typ B „Spiro”
- Montaż czerpni ściennej 70 x 500 mm z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- Montaż czerpni ściennej 70 x 400 mm z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- Montaż wyrzutni ściennej Ø 160 z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- Montaż kanału wentylacyjnego z blachy stal. oc. kołowy typ B Ø 125- „Spiro”
- Montaż trójnika wentylacyjnego kołowego typ B z blachy oc. „Spiro” 160/125
- Montaż zwężki kołowej typ B Ø 160/125

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

- Aparat nawietrzny (np. NEOLUX III)z grzałkami o mocy 2,0 KW, o wydajności 244 m³/h (II)
- Wentylator wyciągowy (np. typ KV 160 XL) o wydajności -428 m³/h
- Wentylator wyciągowy (np. typ K160M.) o wydajności 244 m³/h
- Wentylator wyciągowy (np. typ K160m. XL)o wydajności - 380 m³/h
- Kratka wentylacyjna (anemostat) z regulacją przepływu powietrza Ø 125 mm
- Kratka wentylacyjna- „kontaktowa” o wym. 200 x 400 mm (obustronnie osiatkowana)
- Konwektor wentylacyjny UWK-E z grzałką o mocy 2,1 KW qv- 320 m³/h
- Kanał wentylacyjny kołowy z blachy stal. ocynkowanej typ B „Spiro”
- Czerpnia ścienna 70 x 500 mm z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- Czerpnia ścienna 70 x 400 mm z żaluzją i siatką z kanałem łączącym
- wyrzutnia ścienna Ø 160 z żaluzją i siatką z kanałem łączącym

- Kanał wentylacyjny z blachy stal. oc. kołowy typ B \varnothing 125- „Spiro”
- Trójnik wentylacyjny kołowy typ B z blachy oc. „Spiro” 160/125
- Zwężka kołowa typ B \varnothing 160/125

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi wydaniem Polskich Norm wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz normami, dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym i Projekcie Przetargowym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe p. 13.”, oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty zgodności lub atesty, dopuszczenia, etc. i mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. W przeciwnym wypadku, a także jeśli zachodzi konieczność zmiany typu bądź wielkości zamawianego urządzenia (np. jeśli w momencie składania zamówienia wyspecyfikowane w Projekcie Przetargowym urządzenia nie są już produkowane), należy niezwłocznie wystąpić o zgodę na zmianę typu (producenta) urządzenia.

Wszelkie zmiany typów, wielkości urządzeń i materiałów, przyjętych rozwiązań w stosunku do Projektu Przetargowego wymagają zatwierdzenia przez Inwestora i projektanta. Elementy, których typ (producent) nie zostały określone (np. rury stalowe, kanały wentylacyjne, materiały montażowe) muszą odpowiadać aktualnym wydaniom Polskich Norm i spełniać obowiązujące wymagania. Jakość montażu elementów instalacji (przewody rurowe, kanały wentylacyjne, etc.) podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania Ogólne”, pkt 6.

6.2. Szczegółowe wymagania – odbiór międzyoperacyjny

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli wykonania robót poprzedzających zasadnicze roboty instalacyjne.

Przejścia dla przewodów przez ściany i stropy.

Fundamenty pod urządzenia.

Konstrukcje pod tłumiki.

Konstrukcja czerpnio-wyrzutni.

Kraty i kanały nawiewno-wywiewne.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

9. Przepisy związane

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 22.04.1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55-362)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – wyd. COBRTI Instal – zeszyt 5

Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.

Polskie Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania:

PN-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

PN-B-02020 Ochrona ciepła budynków. Wymagania i obliczenia.

PN-B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

PN-B-0240 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

Inne normy:

PN-B-0141 I: 1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia.

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

ST 03 45331100-7 INSTALACJA SOLARNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji solarnej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót instalacji solarnej.

- Montaż kolektora słonecznego płaskiego typ Vitosol 100- w 2,5 powierzchnia absorbera- 2,50 m² wymiary- 2385 x 1138 x 102 mm, ciężar- 60 kg
- Montaż zestawu pompowego solar- Divicon typ PS 10 z armaturą regulacyjną i pompą obiegową typu UPS 25-60 (np.typ Grundfos) z zaworem bezpieczeństwa DN 15 P_o 6,0 bar
- Montaż regulatora (np.solartrrol-M)z czujnikami temperatury, czujnik temperatury w kolektorze ,czujnik temperatury wody w zbiorniku
- Montaż przeponowgo naczynia wzbiorczego o pojemności całkowitej 20 dm³ i ciśnieniu 10 bar
- Montaż armatury do płukania napełniania i opróżniania instalacji z pompą ręczną do uzupełniania układu solarnego
- Montaż szybkiego odpowietrznika Ø 22 mm
- Montaż separatora powietrza
- Montaż zaworu kulowego gwintowanego Ø 25 mm
- Montaż przewodu przyłączeniowego ze stali nierdzewnej z izolacją cieplną i pierścieniową złączką zaciskową L= 1000 mm, Ø 22 x 1 mm
- Montaż przewodu zasilania i przewodu powrotnego po stronie solarnej L = 17 m, Ø 22 x 1 mm z zestawem montażowym przewodu przyłączeniowego

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektorem Nadzoru.

2. Materiały

- kolektor słoneczny (płaski) typ Vitosol 100- w 2,5 powierzchnia absorbera- 2,50 m² wymiary- 2385 x 1138 x 102 mm, ciężar- 60 kg
- zestaw pompowy solar- Divicon typ PS 10 z armaturą regulacyjną i pompą obiegową typu UPS 25-60 (np.typ Grundfos) z zaworem bezpieczeństwa DN 15 P_o 6,0 bar
- regulator solartrrol-M.z czujnikami temperatury, czujnik temperatury w kolektorze ,czujnik temperatury wody w zbiorniku
- przeponowe naczynie wzbiorcze pojemności całkowitej 20 dm³ i ciśnieniu 10 bar szt 2
- armatura do płukania napełniania i opróżniania instalacji z pompą ręczną do uzupełniania układu solarnego
- szybki odpowietrznik Ø 22 mm
- separator powietrza
- zawór kulowy gwintowany Ø 25 mm
- przewód przyłączeniowy ze stali nierdzewnej z izolacją cieplną i pierścieniową złączką zaciskową L= 1000 mm, Ø 22 x 1 mm
- przewód zasilania i przewód powrotny po stronie solarnej L = 17 m, Ø 22 x 1 mm z zestawem montażowym przewodu przyłączeniowego

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Całość projektowanej instalacji solarnej należy wykonać z rur miedzianych, instalacyjnych, Montaż instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych". Kompensacja wydłużeń termicznych - naturalna. Odległości pomiędzy podporami wg "Warunków technicznych ...". Montaż rur poprzez lutowanie-lut twarde. Zmiana kierunku w kształtkach miedzianych. Rozdział strumieni wody na trójnikach miedzianych..

Przewody należy układać w otulinach izolacyjnych z pianki poliuretanowej na ścianach budynku. Rury należy mocować do ścian przy pomocy uchwytów. Przejścia przez ściany i stropy wykonać wyłącznie w rurach ochronnych. W obrębie rur ochronnych nie należy stosować żadnych połączeń. Tynki wokół przekuć przez przegrody należy uzupełnić.

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową na zimno (zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" tab. 11-3, str. 85) - ciśnienie próbne 0,5 MPa. Sposób przeprowadzenia próby zgodnie z WTWIORBM. Pozytywny wynik próby szczelności pozwala na izolowanie rurociągów, a następnie na prowadzenie 72 godzinnej próby na gorąco i regulację układu.

6. Kontrola jakości

Obowiązują zasady podane w punkcie 6 ST - 00.00.00.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót.

9. Przepisy związane

1. PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Terminologia.
2. PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego.
3. PN-85/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

ST 03 45330000-9 KANALIZACJA SANITARNA.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

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

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót instalacji kanalizacji sanitarnej.

- Montaż rurociągów z PVC o śr. 160 mm
- Montaż rurociągów z PVC o śr. 110 mm
- Montaż rurociągów z PVC o śr. 75mm
- Montaż rurociągów z PVC o śr. 50mm
- Odpowietrzenie pionów rurociągiem z PVC o śr. 110 mm
- Rury wywiewne o śr. 110 mm
- Montaż zaworów napowietrzających z PVC o śr. 50 mm
- Wykonanie podejść odpływowych o śr. 110 mm, 50 mm
- Montaż umywalek
- Montaż umywalki dla niepełnosprawnych
- Montaż ubikacji
- Montaż ubikacji dla niepełnosprawnych
- Montaż brodzików natryskowych
- Montaż pisuarów
- Montaż wpustów ściekowych z PVC
- Wykonanie wykopów dla montażu osadnika ścieków i kanału z PVC 160 mm
- Montaż prefabrykowanego dwukomorowego osadnika ścieków o pojemności 10 m³ składającego się z 2 płyt włazowych 2 pokryw i 1 przekładki komór na podsypce z piasku wraz z wykonaniem odpowietrzeń zbiornika oraz wyposażeniem w niezbędne do funkcjonowania osadniki akcesoria wraz z niezbędnymi podłączeniami do kanalizacji sanitarnej
- Zasyпка wykopów
- Wykonanie podłoża pod kanał z rur PVC
- Montaż kanału rurowego z PVC o śr. 160 mm
- Montaż rury ochronnej stalowej dla rury z PVC

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektorem Nadzoru.

2. Materiały

- rury z PVC o śr. 110 mm
- rury z PVC o śr. 75mm
- rury z PVC o śr. 50mm
- Odpowietrzenie pionów rurociągiem z PVC o śr. 110 mm
- Rury wywiewne o śr. 110 mm
- zawór napowietrzający z PVC o śr. 50 mm
- umywalki porcelanowe białe
- umywalki porcelanowe białe dla niepełnosprawnych
- ubikacje porcelanowe białe typu „kompakt” z sedesem twardym
- ubikacje porcelanowe białe typu „kompakt” z sedesem twardym dla niepełnosprawnych
- brodziki stalowe emaliowane natryskowe

- pisuary porcelanowe białe
- wpusty ściekowe z PVC o śr. 50 mm
- Prefabrykowany dwukomorowy osadnik ścieków o pojemności 10 m³ składającego się z 2 płyt włazowych 2 pokryw i 1 przekładki komór na podsypce z piasku wraz z wykonaniem odpowietrzeń zbiornika oraz wyposażeniem w niezbędne do funkcjonowania osadniki akcesoria wraz z niezbędnymi połączeniami do kanalizacji sanitarnej

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Roboty kanalizacyjne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami,

„ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych „ tom

11 Wydawnictwa RKADY Warszawa 1988 r, Instrukcjami wykonania robót wydanych przez producentów materiałów zastosowanych w konkretnych systemach technologicznych, projektach branżowych oraz uzgodnień projektowych.

6. Kontrola jakości

Obowiązują zasady podane w punkcie 6 ST - 00.00.00.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót.

9. Przepisy związane

PN – 92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i projektowanie.

PN – 81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

ST 04 45330000-9 INSTALACJA WODOCIĄGOWA i CWU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji z rur polipropylenowych.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji..

- Montaż pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody z jedną wężownicą i grzałką elektryczną (wewnątrz emaliowany) Typ SG-S500 pojemność znamionowa 500 dm³ grzałka elektryczna 6 KW z regulatorem termostatycznym membranowy zawór bezp.na ciśnienie 6 bar typu SYR 2115 Dn 20
- Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego reflex DE, poj. 60 dm³ ciśnienie rob. 10 bar, temp. 70⁰ C
- Montaż zaworu kulowego mufowego Ø 32 mm
- Montaż zaworu kulowego mufowego Ø 25 mm
- Montaż zaworu kulowego mufowego Ø 15 mm
- Montaż zaworu zwrotnego mufowego Ø 15 mm
- Montaż pompa cyrkulacyjnej 15 PWr o przyłączy gwintowanym
- Montaż wodomierza skrzydełkowego JS- 6,0 m³/h (o śr 25 mm)
- Montaż filtra siatkowego mufowego Ø 32 mm
- Montaż zaworu zwrotnego mufowego Ø 32 mm Ø 25 (Ref. 730009)
- Montaż mieszacza termostatycznego PREMIX typ 90
- Montaż szafki stalowej - obudowa wodomierza (90 x 60 x 16cm)
- Montaż przewodu zasilającego wody zimnej z PP-R o średnicy Ø 40 x 5,6 mm
- Montaż rurociągów z PP-R typ Stabi o śr. 40 mm, 32 mm, 25 mm, 20 mm, 16 mm dla wody zimnej i ciepłej
- Wykonanie podejść wodociągowych o śr. 20 mm
- Wykonanie prób szczelności z płukaniem instalacji
- Montaż baterii umywalkowych
- Montaż baterii prysznicowych
- Montaż baterii umywalkowej dla niepełnosprawnych
- Montaż zaworów czerpalnych ze złączką do węża o śr. 15 mm
- Montaż zaworków odcinających do przyborów
- Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektorem Nadzoru.

2. Materiały

Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody z jedną wężownicą i grzałką elektryczną (wewnątrz emaliowany) Typ SG-S500 pojemność znamionowa 500 dm³ grzałka elektryczna 6 KW z regulatorem termostatycznym membranowy zawór bezpieczeństwa na ciśnienie 6 bar typu SYR 2115 Dn 20

- Naczynie wzbiorcze przeponowe reflex DE, pojemności 60 dm³ ciśnienie robocze 10 bar, temp. 70⁰ C
- Zawór kulowy mufowy Ø 32 mm
- Zawór kulowy mufowy Ø 25 mm
- Zawór kulowy mufowy Ø 15 mm
- Zawór zwrotny mufowy Ø 15 mm
- Pompa cyrkulacyjna 15 PWr przyłącza gwintowane
- Wodomierz skrzydełkowy JS- 6,0 m³/h (o śr. 25 mm)

- Filtr siatkowy mufowy Ø 32 mm
 - Zawór zwrotny mufowy Ø 32 mm Ø 25 (Ref. 730009)
 - Montaż rurociągów z PP-R typ Stabi o śr. 40 mm, 32 mm, 25 mm, 20 mm, 16 mm dla wody zimnej i ciepłej
 - Wykonanie podejść wodociągowych o śr. 20 mm
 - Wykonanie prób szczelności z płukaniem instalacji
 - Montaż baterii umywalkowych
 - Montaż baterii prysznicowych
 - Montaż baterii umywalkowej dla niepełnosprawnych
 - Montaż zaworów czerpalnych ze złączką do węża o śr. 15 mm
 - Montaż zaworków odcinających do przyborów
 - Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi
- Armaturę z przewodami polipropylenowymi łączyć za pomocą złączek przejściowych.
Rury wodociągowe PP-wg katalogu producenta systemu,
Armatura wodociągowa - wg PN-85/M-75002, PN-93/M-75020,
Izolacja -wg PN-85/B-02421.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Instalację wewnętrzną zimnej i ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych. Montaż instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" oraz instrukcjami montażowymi producenta i dostawcy systemu instalacyjnego. Połączenia rur i kształtek PP poprzez zgrzewanie dyfuzyjne. Połączenia z armaturą – z wykorzystaniem kształtek PP-metal. W instalacji nie wolno łączyć poprzez zgrzewanie rur i kształtek różnych systemów.

Kompensację i podparcia rurociągów - zgodnie z wymogami dostawcy systemu. Rurociągi wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji układane w bruzdach należy izolować termicznie otulinami ze spienionych tworzyw sztucznych do stosowania pod tynkiem. Bruzdy, w których prowadzi się rurociągi wody ciepłej i cyrkulacji, powinny posiadać odpowiednią szerokość pozwalającą na wyboczenia przewodu i wewnątrz ich musi być gładkie, aby nie powodować zarysowań rur. Rurociągi prowadzone na podporach należy zabezpieczyć termicznie w sposób analogiczny, jak rury w bruzdach, stosując inny rodzaj izolacji. Należy również zwrócić uwagę na konieczność stosowania miękkich wkładek (np. z gumy) wewnątrz podpór aby uchronić rurę przed zarysowaniem.

Przewody pionowe montuje się odcinkami, obejmującymi jedną kondygnację. Przy montażu należy zwrócić uwagę na zachowanie minimalnych odległości od innych instalacji budynku, zgodnie z normą PN-78/B-01706. W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur, Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym.

Po zbudowaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności wg wymogów zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" pkt. 1.6.6., str. 36.

6. Kontrola jakości

Obowiązują zasady podane w punkcie 6 ST - 00.00.00.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach.

9. Przepisy związane

1. PN – 81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
2. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
3. PN-76/M-75001 Armatura sieci domowej. Wymagania i badania
4. PN-81/B-10700.00 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

ST 05 45400000-1 ROBOTY BUDOWLANE (uzupełniające)

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych uzupełniających.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakresie robót budowlanych.

- Wykonanie przebić w ścianach
- Zamurowanie przebić w ścianach
- Wykucie bruzd w ścianach
- Zamurowanie bruzd w ścianach

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Cegła budowlana ceramiczna pełna kl 75
Zaprawa cementowo wapienna

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót” podanymi w Założeniach Ogólnych oraz w Założeniach Szczegółowych do przyjętych w ofercie pozycji kosztorysowych przynależnych odpowiednim KATALOGOM NAKŁADÓW RZECZOWYCH lub innych katalogów dla których przyjęto podstawę do określenia wartości pozycji kosztorysowej oraz zgodnie z obowiązującymi normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Wydawnictwa DRKADY Warszawa 1988 r, jak również Instrukcjami wykonania robót wydanych przez producentów materiałów zastosowanych w konkretnych systemach technologicznych, projektach branżowych oraz uzgodnień projektowych.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania Ogólne”, pkt 6.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.