

Biuro Usług Budowlanych „DROPINSKI”
Ul. BoWiD 4/17
89 – 410 Więcbork

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST)
KOD CPV 75000000-7
KOD CPV 45262800-9**

INWESTYCJA: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania
poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły
Podstawowej w Runowie Krajeńskim

BRANŻA : Budowlana

INWESTOR: Gmina Więcbork

Opracował:

Stefan Dropinski

Więcbork - styczeń 2012 r.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

1. Przedmiot SST
2. Zakres stosowania SST
3. Określenia podstawowe
4. Ogólne wymagania

II. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
2. Zaprawa cementowa,
3. Cegła ceramiczna
4. Cement
5. Izolacje przeciwwilgociowe

III. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

1. Kruszywo
2. Cement
3. Dostawy doraźne bez składowania
4. Składowanie elementów stalowych

IV. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
2. Sprzęt do robót ziemnych, przygotowawczych i wykończeniowych
3. Sprzęt do robót montażowych

V. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
2. Transport kruszywa do betonu i zapraw
3. Transport cementu
4. Transport elementów drewnianych, stalowych i żelbetowych

VI. WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
2. Roboty wstępne- zakres
3. Materiały
4. Sprzęt
5. Transport
6. Wykonanie robót

VII. ROBORY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp
2. Przedmiot SST
3. Zakres stosowania SST
4. Zakres robót objętych SST
5. Materiały
6. Sprzęt
7. Transport
8. Roboty przygotowawcze
9. Roboty rozbiórkowe
10. Kontrola jakości robót
11. Odbiór robót
12. Uwagi szczegółowe

VIII. ROBOTY MUROWE

1. Wstęp
2. Przedmiot SST
3. Zakres stosowania SST
4. Zakres robót objętych SST
5. Określenia podstawowe
6. Ogólne wymagania dotyczące robót
7. Materiały
8. Sprzęt
9. Transport
10. Wykonanie robót murarskich
11. Ogólne zasady wykonywania murów
12. Odbiory robót murowych
13. Odbiór murów z cegły
14. Ocena wyników badań po odbiorze
15. Montaż belek nadproży
16. Informacje dodatkowe

IX. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. Wykonanie ścianek działowych
2. Normy i przepisy
3. Montaż drzwi
4. Tynki wewnętrzne
5. Materiały do wykonania tynków
6. Odbiór tynków
7. Normy i świadectwa
8. Podłogi i posadzki
9. Materiały
10. Odbiór robót podłogowych
11. Normy i świadectwa
12. Okładziny ścienne
13. Warunki techniczne odbioru
14. Normy i przepisy
15. Malowanie wewnętrzne
16. Warunki odbioru
17. Normy i świadectwa
18. Normy i przepisy

X. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady
2. Kontrola, pomiary i badania
3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

XI. OBMIAR ROBÓT

XII. ODBIÓR ROBÓT

XIII. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Normy

I. WSTĘP

1. Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim.

2. Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących w Polskich Normach i S.S.T. Wymagania ogólne.

4. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

II. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały zużyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz w zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów

Do wykonania robót konstrukcyjnych należy stosować materiały wskazane przez projektanta w Dokumentacji Projektowej, posiadające aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

2. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać warunkom normy PN-90/B-14501.

3. Cegła ceramiczna

Cegła ceramiczna pełna powinna odpowiadać warunkom normy PN-75/B-12001

Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.

4. Cement

Cement użyty do zapraw winien odpowiadać wymogom BN-88/6731-08 oraz PN-90/B-14501

5. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe zastosowane do budowy niniejszego obiektu powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz posiadać aktualne aprobaty techniczne ITB.

III. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

1. Kruszywo

Składowisko kruszyw powinno być zlokalizowane jak najbliżej węzła betoniarskiego a ten zaś najbliżej przewidywanych robót betoniarskich. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem zabezpieczające kruszywo przed zniszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2. Cement

Cement powinien być przechowywany w workach. Składowanie cementu w workach wykonawca powinien zapewnić w magazynach zamkniętych lub pod wiatą. Składowany

cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż trzy miesiące.

3. Dostawy doraźne bez składowania

Ze względu na fakt, że przy robotach konstrukcyjnych związanych z rozbudową obiektu występuje mały zakres robót do wykonania w których będzie potrzebny beton i zaprawa można roboty zorganizować tak aby niewielkie ilości kruszywa i cementu dowozić na budowę bezpośrednio w momencie wykonywania betonu i zaprawy, wówczas nie trzeba organizować składowisk na kruszywo i cement.

4. Składowanie elementów stalowych

Składowisko stali należy zapewnić osobno dla stali zbrojeniowej, oraz osobno dla stali konstrukcyjnej (jeżeli zajdzie taka potrzeba).

IV. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np: o ruchu drogowym, dozorze technicznym i spełniać wymagania techniczne.

2. Sprzęt do robót przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania następującego sprzętu:

- piły spalinowe ręczne
- młotków, klinów, pił ręcznych itp.

3. Sprzęt do robót montażowych

Wykonawca zapewni sprzęt do prac montażowych:

- spawarkę
- drobny sprzęt oraz elektronarzędzia do robót związanych z wykonaniem przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim.
- deski przesłania do betonu konstrukcji monolitycznych
- elektronarzędzia niezbędne do robót wykończeniowych płyta GKF na profilu AL oraz układanie płytek ściennych i posadzkowych.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót.

V. TRANSPORT

1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również muszą zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich w wymaganej jakości.

2 Transport kruszywa do betonów i zapraw

Kruszywa używane do betonów i zapraw mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw, w miarę postępu robót.

3 Transport cementu

Wykonawca zapewni transport cementu w workach – samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

4 Transport elementów drewnianych i stalowych.

Wykonawca zapewni transport dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ich właściwe wykorzystanie.

VI. WYKONYWANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Kod CPV 45100000-8

Kod CPV 45111300-1

2 Roboty wstępne - zakres

Zakres robót przygotowawczych wg p. 6.

3. Materiały

Nie występują.

4. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót przygotowawczych powinien dysponować następującym sprzętem:

- młot udarowy, kilofy, szpadle, taczki, młotki przecinaki.

5. Transport

Transport urobku w postaci gruzu i innych drobnych elementów należy przewozić taczkami bezpośrednio na środki transportu samochodowego.

6. Wykonanie robót

1. W miejscu lokalizacji projektowanego obiektu należy wykonać organizację placu budowy wraz z dojazdami dla samochodów dostawczych i wywrotek.
2. Zaplanować i zorganizować miejsca składowisk materiałów z zapewnieniem dojazdu.

VII. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: robót rozbiórkowych przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim.

2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych jw.

3 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p. 9

4 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające modernizację budynku przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim.

5 Materiały

Dla robót rozbiórkowych nie występują.

6 Sprzęt

Do robót rozbiórkowych może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do tego rodzaju robót.

7 Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

8 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- ogrodzić teren
- oznakować plac budowy zgodnie z przepisami i wymogami BHP

9 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- Ściany i podłogi rozebrać ręcznie lub mechanicznie.
- Materiał uporządkować i odnosić lub odwozić na miejsce składowania.

10 Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w pkt. 8 i.9.

11 Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających

12 Uwagi szczegółowe

- Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji kierownika budowy i Inwestora.

VIII. ROBOTY MUROWE.

Kod CPV 45262522-6

1. Wstęp.

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót murowych przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim.

2. Przedmiot SST.

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

3. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w pkt.5.6.

4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót murowych przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim.

5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST WOO.OO.OO „Wymagania ogólne”.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST WOO.OO.OO „Wymagania ogólne”.

7. Materiały.

Zaprawa murarska, cegła ceramiczna pełna.

Spojwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak: cement, wapno i gips powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych i posiadać aprobaty techniczne.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł.

Niedozwolone jest użycie wód mineralnych.

8. Sprzęt.

1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w SST WOO.OO.OO „Wymagania ogólne”.

2.Sprzęt do wykonywania robót.

Drobny sprzęt murarski, betoniarka, taczka, elektronarzędzia: piła elektryczna, szlifierki, tarcze do cięcia ceramiki.

9. Transport.

Ze względu na niewielką ilość prac transport materiałów i narzędzi przewidziano ręczny.

10. Wykonywanie robót murowych.

1.Warunki przystąpienia do robót murowych.

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

2.Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych

11. Ogólne zasady wykonywania murów.

1.Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.

2. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej jednej cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynku i nakrycia go dachem.

3.Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscach połączeń muru wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębiające końcowe.

4.Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.

5. Stosowanie cegły, bloczków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasad że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloczków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

6.Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną.(co najmniej 15 cm nad terenem)

7. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

8. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż jedna cegła (ścianki działowe), sklepienia, gzymsy, kominy itp. mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

9. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości jednej cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym Wyd. ITB 1987r.

10. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub innych przyczyn wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszystkie uszkodzenia murów łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

12. Odbiory robót murowych.

1. Podstawa odbioru robót murowych.

-. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dziennik budowy,
- b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów,
- c) protokołów odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

- Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

13. Odbiór murów z cegły.

1. Mury z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonywania robót.

2. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły ceramicznych powinny odpowiadać normom.

3. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

4. Sprawdzenie jakości cegieł, należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

14. Ocena wyników badań po odbiorze

1. Jeżeli badania wykażą zgodność wykonanych robót z niniejszymi „Warunkami Technicznymi”, to należy je uznać za zgodne z wymogami i normami.

2. W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszymi „Warunkami technicznymi”, należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych „Warunków Technicznych” zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

15. Montaż belek nadproży.

Montaż nadproży z ceownika NP z wymogami jak dla robót murowych.

1. Nadproża w ścianach zewnętrznych obciążonych stropami.

Na wyrównanych i spoziomowanych powierzchniach murów układa się poszczególne belki nadproży dla odpowiedniego otworu. Belki układa się na zaprawie cementowej. Po ułożeniu belek na murach należy w nadprożach ułożyć ocieplenie ze styropianu i wypełnić betonem.

2. Nadproża w ścianach wewnętrznych.

Nadproża na ścianach wewnętrznych układać jak wyżej.

Po ułożeniu belek i wypełnieniu betonem można przystąpić do wykonywania muru nad drzwiami, układania stropu i betonowania wieńca.

16. Informacje dodatkowe.

Normy państwowe (PN i BN) dotyczące wykonywania i odbioru robót murowych PN-99/B-03002 – Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-89/B-03340-Konstrukcje murowe. Zespolone obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-82/B-02020-Ochrona cieplna budynków.

PN-75/B-12001-Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła

PN-75/B-12002-Cegła drażniona wypalana z gliny - dziurawka

PN-75/B-12008-Cegła wypalana z gliny - klinkierowa

PN-75/B-12011-Cegła kratówka wypalana z gliny

PN-88/B-30000-Cement portlandzki.

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

PN-81/B-30003-Cement murarski 15.

PN-88/B-30005-Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020-Wapno.

PN-79/B-06711-Kruszywo mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14502-Zaprawy budowlane wapienne.

PN-65/B-14503-Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-65/B-14504-Zaprawy budowlane cementowe.

BN-84/6745-01-Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Bloczki i płytki.

BN-84/6746-04-Prefabrykaty budowlane z nieautoklawizowanego betonu komórkowego. Bloczki i płyty.

IX. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Kod CPV 45400000-1

Kod CPV 45450000-6

1. Wykonywanie ścianek działowych.

Kod PVC45421141-4 Wykonanie ścianek działowych.

W projekcie przewidziano ścianki działowe murowane o grubości 6,5 cm i 12 cm z bloczków gazobetonowych stanowiące funkcje oddzielania pomieszczeń.

Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji stalowej wypełnione wełną mineralną.

2. Normy i przepisy.

PN-68/B-10020 – Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12002 – Wyroby budowlane ceramiczne.

3. Montaż drzwi

Kod 45421134-2

1. Wszystkie drzwi przewidziano do wmontowania w ścianach murowanych. Skrzydła drzwiowe o konstrukcji ramowo płytowej, tłumienie hałasu min. 20 dB, zawiasy czopowe, wykończenie powierzchni – malowanie farbą chemoutwardzalną.

2. Ościeżnice drzwiowe należy mocować do muru. W tym celu należy je ustawić przy pomocy podpór drewnianych i sprawdzić ustawienie w pionie i poziomie. Przymocować do ściany za pomocą kołków rozporowych, haków, łączników, wkrętów w tulejkach rozporowych itp. uwzględniając przy tym ewentualne zalecenia producenta.

Przestrzeń między ścianą a ościeżnicą wypełnić pianką montażową bezciśnieniową

4. Tynki wewnętrzne.

Kod PVC45410000-4 Tynki wewnętrzne.

Rodzaj tynków wewnętrznych został podany w projekcie budowlano-wykonawczym.

- Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane bruzdy i przebiecia, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą.

5. Materiały do wykonania tynków:

Spoiva- cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności nie zawierać domieszek organicznych i mieć frakcje różnych wymiarów wg norm dla tynków.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych jak w p. X. 7.

6. Odbiór tynków.

Należy przeprowadzić odbiór podłoża bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich.

Odbiór tynków, ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz dwuścienne kąty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, dostawiania odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.

7. Normy i świadectwa.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych.

8. Podłogi i posadzki.

Kod CPV 45431000-7

Kod CPV 45432111-5

1 Podłoża

Rodzaj podłoży i posadzek został podany w projekcie budowlano-wykonawczym.

Występują podłogi na stropie drewnianym.

- podłogi winny być wykonane na warstwach izolacyjnych (podanych w projekcie)

- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. W ciągu pierwszych siedmiu dni powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

- Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych z wyjątkiem malowania oraz po zakończeniu robót instalacyjnych z

próbami ciśnieniowymi.

- Materiały do wykonywania posadzek winny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W przypadku klejów i innych preparatów powinien być również podany sposób ich użycia.

2 Układanie wykładzin elastycznych.

- Do wykonania posadzek z wykładzin rulonowych można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych z

- wykonaniem podłoży łącznie oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych.

- Temperatura powietrza w pomieszczeniach , w których wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż +15°C. i powinna być zapewniona co najmniej kilka dni przed wykonaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

- Przed przystąpieniem do układania wykładziny podkład powinien być dokładnie oczyszczony i odkurzony. Wszystkie materiały, a w szczególności wykładziny podłogowe i kleje, należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą stosowane, co najmniej na 24 godz. przed układaniem i pocięte we właściwe arkusze, winny być swobodnie rozłożone na podkładzie.

- Łączenie posadzek z arkuszy PCV z posadzkami z innych materiałów należy wykonać za pomocą wkładek lub listew progowych z aluminium

- Posadzki z wykładzin rulonowych należy przy ścianach wykończyć listwami podłogowymi z PCV. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych.

3 Posadzki z płytek gresowych.

- W części pomieszczeń przewidziano posadzki z płytek gresowych.

- posadzki powinny być czyste, równe a powierzchnie ich winny stanowić płaszczyzny poziome.

9. Materiały

Materiały do wykonania posadzek powinny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- W przypadku klejów i innych preparatów powinien być również podany sposób ich użycia.

10. Odbiór robót podłogowych.

- Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór końcowy robót podłogowych obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową przez porównanie wykonanej podłogi z projektem.

11. Normy i świadectwa.

AT-15-3036/98 Folie budowlane polietylenowe.

PN-EN13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.

PN-EN-87 Płytki ceramiczne ściennie i podłogowe –definicje, kwalifikacja, właściwości, znakowanie.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, terakotowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

AT-15-3585/99 Zaprawy klejowe

12. Okładziny ściennie. (45431000-7)

- Okładziny ściennie wykonać zgodnie z projektem technicznym.

- Okładziny należy wykonać zgodnie z polskimi normami budowlanymi oraz

zaleceniami producentów.

- Podłoża pod okładziny z płytek winny co najmniej spełniać wymagania dla tynku dwuwarstwowego kat III.
- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.
- Odchylenia krawędzi płytek o kierunku pionowego lub poziomego nie powinna wynosić więcej jak 2 mm na długości 2 m

13. Warunki techniczne odbioru.

Warunki techniczne odbioru obejmują badania podłoża oraz gotowej okładziny i polegają na sprawdzeniu:

- należytego przylegania podkładu,
- prawidłowości przebiegu spoin,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia,
- jednolitości barwy płytek.

14. Normy i przepisy.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymogi i badania przy odbiorze.

15. Malowanie wewnętrzne.

Kod CPV 45442100-8

- Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją określającą typ farb.
- Przed przystąpieniem do malowania należy dokładnie wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.
- Następnie należy powierzchnie zagruntować.
- Malować farbami emulsyjnymi dopiero po całkowitym wyschnięciu podłoża.
- Malowanie należy wykonać zgodnie z polskimi normami budowlanymi oraz zaleceniami producentów.

16. Warunki odbioru:

Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń poprawek.

- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać po zakończeniu ich Wykonaniu w następujących terminach:- powłoki z farb emulsyjnych – nie wcześniej niż po siedmiu dniach.

17. Normy i świadectwa.

Świadectwa ITB nr nr: 525/84, 528/85, 565/85, 566/85,

PN-93/C-89440 Farby emulsyjne dyspersyjne do malowania wewnątrz budynku,

PN-67/B-10285 Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa domalowania. Ogólne wytyczne,

BN-80/617-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polinit,

BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do malowania wewnętrznego.

18. Normy i przepisy.

- ITB -334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków
- PN-B-20130;1999 Materiały izolacyjne. Płyty styropianowe.
- PN-92/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynku. Wymagania i obliczenia.

X. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli, celem której jest sprawdzenie zgodności wykonanych czynności z dokumentacją i obowiązującymi normami.

2. Kontrola, pomiary i badania

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie jakości zabezpieczenia ścian, stropów, pracy robotników pod względem BHP
- sprawdzenie jakości betonu i zapraw
- sprawdzenie wypoziomowania i mocowania szalunków
- sprawdzenie jakości robót
- sprawdzenie dokumentów- aprobaty techniczne materiałów budowlanych

Kontrola jakości robót obejmować powinna ponadto wszelkie czynności odbiorowe wyszczególnione w rozdziale V.

3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Dopuszczalne tolerancje i wymagania dla poszczególnych robót budowlanych podane są przy omawianiu warunków odbioru dla tych robót w rozdziale V niniejszej specyfikacji.

XI. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót należy dokonać po wykonaniu robót z uwzględnieniem ewentualnych zmian wprowadzonych przez projektantów do dokumentacji technicznej akceptowanych przez Inwestora.

Jednostką obmiarową dla poszczególnych robót jest:

- m³ dla zapraw murarskich, tynkarskich, użytego betonu oraz wykopów.
- m² dla robót murarskich, posadzkarskich, malarskich, tynkarskich.

Obmiar robót zanikających powinien być dokonany bezpośrednio po ich zakończeniu i komisyjnie zatwierdzony z przedstawicielem inwestora.

XII. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami wynikłymi w trakcie trwania budowy.
- Dziennik Budowy.
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.
- Protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz.
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów oraz producenta prefabrykatów żelbetowych.

Odbiór robót będzie dokonany po zgłoszeniu Inspektorowi nadzoru przez wykonawcę generalnego gotowości do odbioru.

Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu kompletności dokumentów z badań i pomiarów określonych w przepisach i normach PN i BN.

Po wykonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami komisji i wyszczególnieniem zauważonych braków i usterek.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele:

- wykonawcy
- inwestora- użytkownika obiektu

Szczegółowe wytyczne odnośnie odbioru poszczególnych robót budowlanych wg rozdziału V niniejszej specyfikacji.

XIII. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr106/00 poz.1126, Nr 109/OC poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz.42 Nr 100/01 poz 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz 12259, Nr 129/01 poz.1439, Nr 154/01 poz 180 C, Nr 74/02 poz 676, Nr 80/036 poz 718)
- b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz 270).
- c. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679 Nr 8/02 poz. 71),
- d. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz 728).
- e. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673).
- f. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (DZ.U. Nr 5/00 poz. 53).
- g. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie lub ratowania życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (DZ.U. Nr 5/00 poz. 58).
- h. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714).
- i. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 1999 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 114/00 poz. 1195
- j. Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. Nr 140/98 poz. 906.

1. Normy

BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
PN-88/B 06000	Cement. Pobieranie i przygotowanie próbek.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-02863	Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-88B-06250	Beton zwykły.
BN-73/6736-01	Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie.
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-80/B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
PN-81/B-06254	Domieszki uszczelniające do zapraw i betonów cementowych.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-78/B06714.26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości zanieczyszczeń organicznych.
PN-88/B 32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST)

GRUPA	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
KLASA	45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne
KATEGORIA	45331000-7	Instalowanie centralnego ogrzewania

INWESTYCJA: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania
poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły
Podstawowej w Runowie Krajeńskim

BRANŻA : C. O

INWESTOR: Gmina Więcbork

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot specyfikacji
2. Zakres stosowania specyfikacji
3. Zakres robót objętych specyfikacją
4. Określenia podstawowe
5. Ogólne wymagania dotyczące robót
6. Dokumentacja którą należy przedstawić w trakcie budowy

II. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
2. Wymagania szczegółowe

III. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

IV. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
2. Transport materiałów

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Zasady ogólne wykonania robót
2. Zakres i kolejność wykonywania robót
3. Wykonanie robót

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości
2. Zakres kontroli

VII. ODBIÓR ROBÓT

1. Odbiór techniczny – końcowy instalacji centralnego ogrzewania
2. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić dokumenty:
3. W ramach odbioru końcowego należy:
4. Odbiór końcowy kończy się protokołem przejęcia instalacji grzewczej
5. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać:

VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI

IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA

INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót instalacji ogrzewczych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim

2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót montażowych instalacji ogrzewczych przewidzianych w projekcie do budowy. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i zakończeniem robót wykonywanych na miejscu

3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych instalacji ogrzewczych przewiduje się następujących robót :

- częściowy demontaż instalacji centralnego ogrzewania
- montaż instalacji centralnego ogrzewania

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie remontu instalacji c.o.

4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną specyfikacją Techniczną.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem instalacji ogrzewczych:

- przygotowanie i układanie instalacji centralnego ogrzewania
- oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

6. Dokumentacja którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność wykonywania poszczególnych robót
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy

3. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane p[rzez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

II MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Rury stalowe ze szwem łączone przez spawanie
3. Grzejniki płytowe
4. Zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi wzmocnionymi
5. Zawory odcinające
6. Zawory automatyczne zawory odpowietrzające na piony

2. Wymagania szczególne

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- acetylen techniczny rozpuszczony
- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania
- farba olejna nawierzchniowa
- głowica termostatyczna
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-400
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-520
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-600
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-800
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-1000
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-1200
- grzejniki stalowe dwupłytkowe 600-1600
- odpowietrznik automatyczny fi 15 mm do pionów
- papier ścierny
- rozcieńczalnik
- rury stalowe instalacyjne z/s średnie czarne z końcami gładkimi 15 mm
- rury stalowe instalacyjne z/s średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm
- rury stalowe instalacyjne z/s średnie czarne
- tarczki ochronne
- tlen techniczny sprężony
- uchwyty do rur o średnicy nominalnej 15 mm
- uchwyty do rur o średnicy nominalnej 20 mm
- zawory zwrotne przelotowe mosiężne średnicy 15 mm
- zawór grzejnikowy prosty o średnicy nominalnej 15 mm
- zawór odcinający prosty o średnicy nominalnej 15 mm
- złączka do grzejników 15 mm
- złączki przejściowe mosiężne średnicy 15 mm

III. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Sprzęt niezbędny do wykonywania robót

Rodzaj sprzętu do montażu rurociągów, grzejników, i zaworów zgodnie z wymogami producentów wymienionych materiałów, po uwzględnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

IV. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. Transport materiałów

Rodzaje sprzętu używanego do transportu materiałów pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, przepisami ruchu drogowego i wymaganiami producentów poszczególnych materiałów.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. Zakres i kolejność wykonania robót

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności

- przygotowanie instalacji centralnego ogrzewania
- układanie instalacji centralnego ogrzewania
- montaż grzejników
- montaż zaworów grzejnikowych
- montaż automatycznych zaworów odpowietrzających
- wykonanie ciśnieniowych prób hydraulicznych
- zabezpieczenie antykorozyjne instalacji c.o.
- wykonanie nastaw wstępnych zaworów grzejnikowych
- montaż głowic termostatycznych

3. Wykonanie robót

- przygotowanie i układanie instalacji c.o.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

2. Zakres kontroli

Badania w zakresie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej. W szczególności obejmują:

- badania dostaw materiałów
- kontrole prawidłowości wykonania robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień

- ocena poprawności wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i norm.

VII. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej

„Wymagania ogólne”

1. Odbiór techniczny – końcowy instalacji centralnego ogrzewania

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a. zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b. instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono
- c. dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- d. zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową oraz badania na gorąco w ruchu ciągłym podczas których źródło ciepła bezpośrednio zasilające instalację zapewniło uzyskanie założonych parametrów czynnika grzewczego (temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne),
- e. zakończono roboty budowlane - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt ogrzewania w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnianie wymagań rozporządzenia w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

2. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a. projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy),
- b. dziennik budowy
- c. potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę, normami i przepisami,
- d. obmiary powykonawcze,
- e. protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- f. protokoły odbiorów technicznych – częściowych,
- g. protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- h. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację,
- i. dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- j. instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- k. instrukcję obsługi instalacji.

3. W ramach odbioru końcowego należy:

- a. sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym, powykonawczym,
- b. sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c. sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d. sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- e. Sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f. Uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów.

4. Odbiór końcowy kończy się protokółarnym przejęciem instalacji ogrzewczej do użytkowania lub protokółarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

5. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać

postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokółarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody lub innych przyczyn.

VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podane w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” i w „Umowie”.

IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych zeszyt nr 6.

a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr106/00 poz.1126, Nr 109/OC poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz.42 Nr 100/01 poz 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz 12259, Nr 129/01 poz.1439, Nr 154/01 poz 180 C, Nr 74/02 poz 676, Nr 80/036 poz 718)

b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz 270).

c. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679 Nr 8/02 poz. 71),

d. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz 728).

e. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673).

f. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (DZ.U. Nr 5/00 poz. 53).

g. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie lub ratowania życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (DZ.U. Nr 5/00 poz. 58).

h. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714).

i. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 1999 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót

budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 114/00 poz. 1195
 j. Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. Nr 140/98 poz. 906.
 PN-EN 215-2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
 PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne
 PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
 PN-EN 442-2:1999/AL:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
 PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. Ocena zgodności
 PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
 PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.
 PN-ISO 7-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia.
 PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe i połączeń ze szczelnością nie uzyskaną na gwincie. Wymiary , tolerancja i oznaczenia.
 PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewani. Terminologia.
 PN-82/B02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
 PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami: wzbiórczymi.
 PN-91/B02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
 PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczenie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.
 PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
 PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST)

Kod 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

INWESTYCJA: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim

BRANŻA : sanitarna

INWESTOR: Gmina Więcbork

Spis treści

I. WSTĘP

1. Przedmiot SST
2. Zakres stosowania SST
3. Zakres robót objętych SST
4. Określenia podstawowe
5. Ogólne wymagania dotyczące robót

II. MATERIAŁY

1. Materiały instalacji wodociągowej
2. Materiały instalacji kanalizacji sanitarnej
3. Składowanie materiałów

III. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

IV. TRANSPORT

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Wykonanie instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej
3. Kanalizacja sanitarna

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Kontrola jakości materiałów użytych do budowy instalacji wod-kan
2. Kontrola jakości robót

VII. OBMIAR ROBÓT

VIII. ODBIÓR ROBÓT

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

I. WSTEP

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodno – kan. związanych z przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na bibliotekę i czytelnię w budynku Szkoły Podstawowej w Runowie Krajeńskim

2. Zakres stosowania SST.

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

3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wodno – kanalizacyjnej i obejmują:

- a. montaż kompletnego systemu rur, kształtek i podejść instalacji na bazie rur polietylenu dla instalacji wodociągowej
- b. montaż armatury odcinającej, czerpalnej
- c. montaż przyborów sanitarnych
- d. montaż kanalizacji sanitarnej

4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Pojęcia ogólne

Instalacja wodociągowa – jest to zespół przewodów, armatury i urządzeń służący do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach dotyczących warunków jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja wodociągowa zimnej wody doprowadzonej z sieci wodociągowej – rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego

Instalacja wody ciepłej – rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasilaniu zimną wodą urządzenia do przygotowywania ciepłej wody, woda o podwyższonej temperaturze doprowadzona do punktów czerpalnych.

Zasuwa – armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia dopływu wody

Punkt czerpalny – miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego+

Kształtka – są to elementy pozwalające na połączenia przewodów z armaturą i urządzeniami

Izolacja cieplna – osłona powierzchni rurociągów, armatury i urządzeń ograniczająca straty przesłanego lub magazynowanego ciepła do otoczenia

Plaszcz ochronny – warstwa izolacji cieplnej chroniąca właściwą przed uszkodzeniami

Instalacja kanalizacyjna – zespół ze sobą powiązanych przewodów służących do odprowadzania ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub odbiornika (np. zbiornik bezodpływowy)

Przewód odpływowy – (poziom) przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego

Przewód spustowy – (pion) przewód służący do odprowadzania ścieków z przewodów kanalizacyjnych do przewodu odpływowego

Przewód wentylacyjny – przewód łączący instalację kanalizacyjną ścieków z atmosferą, służący do wentylacji oraz wyrównywania ciśnienia

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

Czyszczak – element instalacji umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego umożliwiający jego oczyszczenie

Użytkownik instalacji – osoba fizyczna lub prawna powołana do eksploatacji instalacji w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w B-OO.OO.OO „Wymagania ogólne”.

II. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Mogą być stosowane materiały producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

1. Materiały instalacji wodociągowej:

Przewody do poszczególnych przyborów sanitarnych oraz rury w kanale

Rury wielowarstwowe, które łączą w sobie zalety tworzywa sztucznego i metalu.

Rury łączone są za pomocą złączek zaprasowanych, zaciskanych lub skręcanych.

Łączniki – z żeliwa ciągliwego ocynkowane

Baterie – umywalkowe, zlewozmywakowe z mieszaczem, zawory czerpalne posiadające atest higieniczny PZH, minimalne ciśnienie robocze 0,5 bara, maksymalne ciśnienie robocze 10 barów, maksymalna temperatura robocza 80°C.

2. Materiały instalacji kanalizacji sanitarnej:

Przewody odpływowe – rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PCV, kielichowe, łączone na pierścieniową uszczelkę gumową. Przyjęto rury PCV o średnicach 32, 50, 110, 160 mm SN8 lite.

Przewody spustowe – rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PCV, kielichowe, łączone na pierścieniową uszczelkę gumową. Przyjęto rury PCV o średnicach 50, 75, 110, 160 mm.

Przejścia – rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PCV, kielichowe łączone na pierścieniową uszczelkę gumową. Przyjęto rury rodzaju PCV o średnicach:

- a. od umywalek, zlewozmywaków fi 50 mm,
- b. od misek ustępowych fi 110 mm

Przybory sanitarne – zlewozmywaki, umywalki, miski ustępowe, posiadające atest higieniczny PZH i znak bezpieczeństwa B. Kolor biały np: firmy

3. Składowanie materiałów.

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne. W związku z tym należy:

- chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane
- rury w kręgach składać na płasko na równym podłożu (nie należy przekraczać wysokości 2m)
- końce rur zabezpieczyć kapturkami ochronnymi
- nie dopuścić do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia
- Kształtki i złączki powinny być składowane w sposób uporządkowany
- nie dopuszczać do rozrzuca elementó
- rur i kształtek nie wolno ciągnąć po podłożu
- chronić przed podwyższoną temperaturą i promieniowaniem UV.

Rury układać na gładkim i czystym podłożu na podkładkach i przekładkach drewnianych w stosach o wysokości do 0,5 m.

Nie należy wsuwać rur o mniejszych średnicach do większych.

Rury o grubszej ścianie i większej średnicy przy składowaniu powinny znajdować się na spodzie.

Kształtki, złączki i armatura powinny być składowane w opakowaniach fabrycznych.

III. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

- * Gwintownica - do wykonania gwintów
- * Młot wyburzeniowy - do wykuwania bruzd
- * Bruzdownica - do nacinania ścian
- * Wiertarka - do przewiertów i montażu uchwytów
- * Szlifierka kątowna - do cięcia przewodów rurowych
- * Nożyce do cięcia rur wielowarstwowych
- * Zaciskarka do zaprasowywania tulei zaciskowych

IV. TRANSPORT

Ogólne zasady dotyczące transportu podane są w B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Rury, armaturę i urządzenia należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża na którym są przewożone, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku.

Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych.

Materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu.

Rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni.

Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak aby wystające wolne końce poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 m.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w B-OO.OO.OO „Wymagania ogólne”

2. Wykonanie instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej.

W trakcie robót montażowych należy przestrzegać obowiązujących:

Wymagań technicznych – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych oraz sieci kanalizacyjnych” zlecane do stosowania przez Ministerstwo infrastruktury, oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych w 1994 r przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z opisem technicznym i zawartym w dokumentacji projektowej dotyczącej instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej.

Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowych.

- Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych Miejscach załamania przewodów zapewnić możliwość odwodnienia instalacji oraz możliwość odpowietrzenia przez punkty czerpalne.
- Przewody instalacji wodociągowej prowadzić w kanale i zabezpieczyć przed zamarzaniem
- Przewody poziome powinny spoczywać na podporach stałych lub ruchomych w uchwytach usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla danego materiału
- Przewody podejść zimnej i ciepłej wody powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- Trasy przewodów prowadzonych w bruzdach i szluchcie podłogowej powinny być zainwentaryzowane.
- Należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających
- Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie izolacji cieplnej.
- Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji.
- przewody poziome instalacji zimnej wody należy prowadzić poniżej przewodów instalacji ciepłej wody, instalacji grzewczej.
- Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej.
- Przewody prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle.
- Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekraczało 1 cm na kondygnację.
- Przewód w rurze osłonowej powinien być ułożony swobodnie.

Mocowanie przewodów

Przewody mocowane są za pomocą podpór stałych i przesuwnych.

Podpora stała - ciasno pasowany układ dwóch złączek blokujących uchwyt mocujący, Ograniczający ruchy osiowe przewodu – służy odpowiedniemu podziałowi instalacji na odcinki podlegające osobnym wydłużeniom (wydłużenie termiczne nie przenosi się poza podporę stałą). Rozstaw podpór stałych wynika umożliwienia odpowiedniej kompensacji przewodów.

Podpora przesuwna - uchwyt mocujący służący kotwieniu instalacji do elementów konstrukcyjnych budynku oraz zabezpieczający rury przed nadmiernym wyboczeniem. Ich rozstaw zależy od temperatury czynnika oraz średnicy zewnętrznej przewodu. Dopuszczalne maksymalne odległości dla przewodów prowadzonych poziomo zgodnie z Poradnikiem Projektowania i Montażu Instalacji systemu Ponor.

Na odgałęzieniach z rurociągów rozdzielczych zamontowane będą zawory odcinające typu kulowego, śrubunkowe.

Tuleje ochronne

Przy przejściach rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

Tuleja ochronna powinna być rurą ochronną o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu. Tuleja powinna być dłuższa o około 2 cm z każdej strony od szerokości przegrody budowlanej.

Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego.

Przestrzeń między rurą przewodu z tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym na rurę.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu.

Kompensacja odcinków podtynkowych.

Przy układaniu podtynkowym nie uwzględnia się wydłużenia termicznego przewodów pod warunkiem stworzenia rurom warunków do pracy termicznej.

W tym celu przewody polipropylenowe należy prowadzić w rurach osłonowych typu peszel PEHD lub izolowanych termicznie, uszczelnianych na końcach, gwarantujących brak możliwości zamontowania rur na sztywno poprzez zalanie szlichtą betonową lub zarzucenie tynkiem. Sztukowanie rur ochronnych na kształtkach nie jest wymagane.

Minimalna warstwa betonu nad rurą powinna ze względów wytrzymałościowych wynosić 4 cm. W przypadku tynku wymagana grubość mieści się w zakresie 3-4 cm zależnie od średnicy rury, przy czym zaleca się tu stosowanie siatki tynkarskiej.

Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) której jest zainstalowana.

Przed instalowanie armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armaturę należy montować tak, aby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Przewody instalacji wodociągowej powinny być izolowane cieplnie.

Izolacja cieplna

Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności potwierdzonych protokołem odbioru.

Materiały izolacyjne przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone.

Powierzchnia na której ma być wykonana izolacja powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych cementem, ziemią itp. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

3. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone do istniejących poziomów kanalizacyjnych ułożonych w budynku. Kanalizację sanitarną w obrębie budynku wykonać z rur PCV kanalizacyjnych,

łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przewody ułożone pod posadzką piwnic wykonać z rur PCV litych SN8. Na pionach umieszczono czyszczaki hermetyczne zamykane. Piony zakończone rurami wywiewnymi albo zaworami napowietrzającymi.

Cięcie rur:

Rurę, która jest przycinana na placu budowy należy najpierw oczyścić, a potem wyznaczyć miejsce jej przecięcia. Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Przed wykonaniem połączenia przycięte bosi należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

Łączenie rur i kształtek:

Zaprojektowano połączenia rur i kształtek – kielichowe za pomocą fabrycznie wmontowanych uszczelek.

Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosi koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

Prowadzenie przewodów

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Projektowanie kanalizacji powinno być zgodne z zaleceniami Dz.U. nr 75/2002. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinny się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów PCV lub PP od przewodów cieplnych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo bruzdach lub w kanałach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymujący, stałe stan plastyczny.

Podejścia:

Podejścia są to przewody łączące przybory sanitarne (umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe itp.) z pionem lub przewodem odpływowym (poziomem). Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowania trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów.

Piony:

Średnica części odpływowej pionu powinna być jednakowa na całej wysokości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu.

Przewody odpływowe (poziomy):

Piony kanalizacyjne przechodzą w poziomy odpływowe pod stropem piwnic i pod posadzką części piwnicznej i wychodzą na zewnątrz budynku.

Mocowanie przewodów:

Mocowanie rur w poziomach i pionach – przy pomocy obejm zaciskowych z regulacją. Mocowanie obejm do ścian i stropów przy pomocy kołków rozporowych. Wszystkie obejmy powinny posiadać izolację akustyczną.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Powinny obejmować przewody pod kielichami.

Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem.

Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Montaż syfonów odpływowych:

Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielichach złączki kolanowej przejściowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej 32, 40 lub 50 mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć rurę odpływową syfonu. Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 40 lub 50 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć manszet.

Wentylowanie instalacji kanalizacyjnej

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej, należy zapewnić jej odpowiednie wentylowanie. Zastosowano rury wywiewne (grawitacyjne) jako zakończenie pionów.

Przewody spustowe (piony) będą wyprowadzone jako rury wentylacyjne ponad dach zgodnie z projektem i wytycznymi Biura Architektonicznego. Rur wywiewnych nie powinno się wprowadzać do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych. Jedna rura wentylacyjna może obsługiwać kilka pionów. Przekrój takiej rury nie powinien być mniejszy niż $\frac{2}{3}$ sumy przekrojów wentylowanych przez nią pionów.

Biały montaż:

- Umywalki w sanitariatach, pomieszczeniach socjalnych – ceramiczne w kolorze białym z półpostumentem ceramicznym białym firmy montowane na wysokości 0,75-0,80m nad podłogą (wysokość górnej krawędzi przedniej ścianki), Armatura czerpalna – baterie stojące z mieszaczem.

- Zlewozmywak, jednokomorowy z płytą ociekową ze stali nierdzewnej wpuszczane w blat, baterie stojące z mieszaczem.

- Zlewy gospodarcze ze stali nierdzewnej, np. wg katalogu firmy montować na wysokości 1,0-1,15 m nad podłogą, bateria ścienna wannowa.

- Miski ustępowe kompaktowe ceramiczne w kolorze białym, spłuczka ceramiczna o pojemności 6 litrów w kolorze białym (spłuczka dwudzielnej spłukiwania), z deską twardą w kolorze białym, zawiasy ze stali nierdzewnej, wg katalogu firmy

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w B-OO.OO.OO „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

1. Kontrola jakości materiałów użytych do budowy instalacji wod.-kan.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 2 niniejszej ST oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru:

- w zakresie średnic rur stalowych ocynkowanych.
- w zakresie średnic rur wielowarstwowych, które łączą w sobie zalety tworzywa sztucznego i metalu.
- w zakresie średnic rur PCV.

2. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić.

- przed zakryciem bruzd, stropów oraz przed замуrowaniem przejść przez przegrody budowlane.
- po ukończeniu montażu, po przeprowadzeniu płukania całego urządzenia, próby szczelności oraz dokonania regulacji.
- w okresie gwarancyjnym

VII. OBMIAR ROBÓT

- Ogólne zasady obmiaru robót podane w ST B-OO.OO.OO „Wymagania ogólne” pkt. 7
- Jednostki i zasady obmiaru.

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

- Ogólne zasady odbioru robót podane są w B-OO.OO.OO „Wymagania ogólne”pkt.8.
- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) w pkt. 6 dały wynik pozytywny.

- Wymagania przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

-zgodność z dokumentacją projektową i ST,

-rodzaj i jakość zastosowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje wg 6i7.

Sprawdzenie przygotowania do odbioru instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy ich wykonaniu.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy instalacji z naniesieniem ewentualnych zmian
- dziennik budowy
- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym
- protokoły odbiorów technicznych częściowych
- protokoły wykonywanych badań odbiorczych
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane z których wykonano instalację
- dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych materiałów
- instrukcję obsługi instalacji

Odbiór końcowy kończy się protokółarnym przejęciem instalacji wod-kan do użytkowania lub protokółarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania wraz z podaniem przyczyn. Wówczas należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

- Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST B-OO.OO.OO „Wymagania ogólne” pkt. 9.
- Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu

robót.

- Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.
- Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-C-89205	Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-EN 476:2001	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 1333:1998	Elementy rurociągów. Definicje i odbiór PN
PN-EN 1452:2002	Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z niezmiękczonego polichlorku winylu (PCV-U) do przesyłania wody
PN-83/B-10700:04	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.
PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
PN-80/H-74200	Rury stalowe ze szwem gwintowane.
PN-76/H-74392	Łączniki z żeliwa ciągłego
PN-85/M-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
PN-93/M-75020	Armatura sanitarna, zawory wypływowe i zawory mieszające, minimalne ciśnienie przepływu 0,5 bara. Ogólne wymagania techniczne.
PN-78/M-75147	Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe.
PN-75/M-75208	Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe ze złączką do węża.
PN-EN 671-1	Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z wężem Półsztywnym.
PN-69/B-02859	Hydranty wewnętrzne 25
Wymagania Techniczne - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.	
Wymagania Techniczne - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.	