

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT I MODERNIZACJA PORADNI UROLOGII
w SZPITALU POWIATOWYM
im. Jana Mikulicza w Biskupcu

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZYNY

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac rozbiórkowych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- rozbiórka konstrukcji z cegły, wyburzenia, wykucia z muru z załadunkiem i odwiezieniem na wysypisko materiałów z rozbiórki,
- rozbiórka obudowy z płyt GK, supremacy, płyt wiórowych, z załadunkiem i odwiezieniem na wysypisko, rozbiórka posadzek z załadunkiem i odwiezieniem na wysypisko, odbicie tynków, glazury itp.

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 wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiały do robót rozbiórkowych nie występują.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu dowolnego sprzętu.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Transport materiałów z rozbiórki może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe:

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP dla robót rozbiórkowych zgodnie z ustaleniami w projekcie budowlanym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1,

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową są:

M3, szt, - rozbiórka,

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za :

- roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez

Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

- **Załadunek , odwiezienie i koszt składowania na wysypisku materiałów z rozbiórki należy uwzględnić przy wycenie robót rozbiórkowych.**

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier. Ilość robót rozbiórkowych może ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera i projektanta.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B. 01.02 ROBOTY MUROWE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZYNY

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 murów wewnętrznych wykonanych podczas remontu.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykonanie ścianek działowych z cegieł budowlanych dziurawek kl. 15 lub gazobetonu odm.600,
- Wykonanie przewiazki na ściankach działowych,
- Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów,
- Wzmocnienie otworów drzwiowych kątownikiem .

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby ceramiczne.

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B 12050:1996

Wymiar l=250mm, s=120mm, h=65mm.

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 Mpa.

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15 °C i odmrażania- brak uszkodzeń po badaniu.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniająca powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

2 na 15 sprawdzanych cegieł,

3 na 25 sprawdzanych cegieł,

5 na 40 sprawdzanych cegieł,

2.2.2. Cegła dziurawka kl.50

- Wymiary l=250mm, s=120mm, h=65mm,

- masa 2,15-2,8 kg
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%
- wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa
- gęstość pozorna 1,3 kg/dm³
- współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach *zamrażania* do -15 st. C i odmrażania -brak uszkodzeń po badaniu.

2.3.Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30

Cement:		ciasto wapienne:		piasek:
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7
1	:	1,7	:	5
cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek:
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50

Cement:		ciasto wapienne:		piasek:
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5
cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek:
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem , że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C .

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu dowolnego sprzętu.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Transport materiałów z rozbiórki może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Przewożone materiały i elementy konstrukcji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonać warstwami , z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznurka, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu

połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

- d) Cegły układane powinny być czyste i wolne od kurzu.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

5.1. Spoiny w murach ceglanych.

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm.
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Materiały ceramiczne:

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły, liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenie,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla,

6.2. Zaprawy
6.2 W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zlecane przez budowę,

ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku. 8.2. Wszystkie roboty objęte B.002.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie ścian,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności
dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN- EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

PN- 80/B-06259 Beton komórkowy.

PN-86/B-30020 Wapno

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.003.00.00 TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZYNY

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 tynków zewnętrznych i wewnętrznych wykonanych podczas remontu. W zakres tych robót wchodzi:

- wykonanie tynków wewnętrznych cementowo - wapiennych kat III i II na nowo postawionych ściankach działowych,
- uzupełnienie tynków na zamurowaniach,
- licowanie ścian płytkami glazury naklej, z przygotowaniem podłoża,
- wykonanie suchych tynków, obudowy płytą GKF pionów i poziomów instalacyjnych,
- obudowy z płyt GKF
- leżaki wentylacyjne, kratki wentylacyjne okładziny

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

nie zawierać jednostek organicznych,
mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie : piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnio ziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zaprawy do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw budowlanych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo- wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C .

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno such gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Płytki ceramiczne częściowo wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa wg wzorca producenta.

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%.

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 Mpa.

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniejsza niż 160°C .

Płytki ceramiczne kładzione na klej np. Ceresit CM 14 z zastosowaniem spoiny CE37,

2.5. Materiały do suchych tynków.

2.5.1. Płyty gipsowo kartonowe wg PN-B-79406:1997, PN-B-79405:1997.

2.5.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.

2.5.3. Konstrukcja z profili aluminiowych pod płyty GKF.

2.6. Materiały izolacyjne

- wg instrukcji producenta.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu dowolnego sprzętu.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Transport materiałów z rozbiórki może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Przewożone materiały i elementy konstrukcji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 .Wymagania ogólne wykonania tynków:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj, po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

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

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających , zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżone wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża:

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych:

5.3.1. Tynki trójwarstwowe powinny być wykonane z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo- wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża.

Płytki po oczyszczeniu podłoża należy montować na cienkowarstwową zaprawę do mocowania płytek ceramicznych CM 14, stosując spoinę do płytek np. CE 37.

Na wypukłych krawędziach ścian należy zastosować listwy narożne aluminiowe.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej 5°C .

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

5.5. Wykonanie obudowy elementów konstrukcji płytami GKF na ruszcie z profili

Wytrasowanie miejsc montażu.

Zamocowanie profilowanych kształtowników U-75 do elementów konstrukcyjnych przez przystrzelenie kołkami stalowymi .

Zamocowanie kształtowników profilowanych C-75.

Przymocowanie płyt gipsowo - kartonowych GKF do rusztu za pomocą wkrętów.

Przygotowanie zaprawy szpachlującej.

Szpachlowanie połączeń płyt i styków ze ścianami i stopami.

Zabezpieczenie spoin taśmą.

Szpachlowanie i cyklinowanie wykańczające.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej poprzez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu płytek,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenie,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną, należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

6.2. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Płyty gipsowo - kartonowe.

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża .

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,

poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) 8.2.3.

Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających a podłoża, pilśni itp.

Trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.3. Odbiór suchych tynków.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo - kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/ 1m.

8.4.Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne. Wgpkt. 5.4.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

9.2.Suche tynki.

Płaci się za 1 m2 okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie konstrukcji z kształowników aluminiowych,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy,

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych, leżaków wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacja tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane..

PN-B-3 0000:1990 Cement portlandzki.

PN- EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

PN- EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo gipsowe.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.004.00.00 ROBOTY MALARSKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZYNY

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 robót malarskich i szpachlarskich.

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 wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda PN- 75/C-04630

Do przygotowania farb i szpachli stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Spoiva bezwodne.

2.2.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.2.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.3. Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę do farb i emalii olejnych.

Inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.4. Farby budowlane gotowe.

2.2.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z : polioctanu winylu, lateksu butadien-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.6. Farby olejne i ftalowe.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

Wydajność - 6-8 m²/dm³. Czas schnięcia 12 h.

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

Wydajność - 6-10 m²/dm³.

2.7. Środki gruntujące:

2.7.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchni zwykłych nie zaleca się gruntowania o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej.

2.7.2. Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.7.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.7.4. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5 %.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków i aparatów natryskowych.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż 8°C . W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2-ch dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej 8°C .

Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez trzy dni nie może spaść poniżej -1°C .

W czasie malowania nie dopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie, szpachlowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych,
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży.

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów , nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo - wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie

5.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.

5.2.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.3. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.2.4. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

5.3. Wykonanie powłok malarskich.

5.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

5.3.2. Powłoki powinny dawać aksamitno - matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug i śladów pędzla.

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą, zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania

dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach.

dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od 5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65 %.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

- dla farb olejnych i syntetycznych : sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

Dostarczenie aprobat technicznych i atestów technicznych oraz higienicznych na zastosowane materiały.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² - powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowanie stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża:

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub w świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże posiadające

drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie roztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp. W stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą, polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą, miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy po dostarczeniu aprobat i atestów technicznych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zaszpachlowanej i zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodno – rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-80/ 6117-05 Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C 81901:2002 Farby olejne .

PN-C 81608:1998 Farby chlorokauczukowe.

PN-C 81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.005.00.00 POSADZKI

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZYNY

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 posadzek w obiekcie przetargowym.

- Wykonanie warstwy wyrównawczej gr. 1,0 cm,
- Wykonanie izolacji podposadzkowej ze styropianu
- Wykonanie izolacji z folii podposadzkowej z wywinięciem na ściany na wysokość 10 cm,
- Wykonanie warstwy wyrównawczej pod posadzki gr. 5,0 cm, wykonana z zaprawy cementowej zatarta na ostro.
- Wykonanie izolacji,
- Posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych - terakota na klej Ceresit CM 17 przy zastosowaniu zaprawy do spoinowania CE 37.
- Oczyszczenie i umycie powierzchni po zakończonych robotach.
- wykonanie warstwy z zaprawy samopoziomującej gr 2mm,
- wykonanie posadzki z wykładziny rulonowej- zgrzewanej,

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 wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.4. Wyroby ceramiczne

Płytki podłogowe ceramiczne wg PN- 74/B-12032.

Właściwości płytek podłogowych ceramicznych: - barwa wg wzorca producenta,

nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż	2,5 %,
wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż	25,0 Mpa,
ścieralność nie więcej niż	1,5 mm,
mrozoodporność, liczba cykli nie mniejsza niż	20
kwasoodporność nie mniejsza niż	98%
ługoodporność nie mniejsza niż	90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość do 1,5mm,
- grubość do 0,5mm,
- krzywizna do 1,0mm.

GRES szklwiony - wymagania dodatkowe:

- płytka antypoślizgowa,
 - trwałość wg skali Mahsa 8,
 - ścieralność V klasa ścieralności,
- a) materiały pomocnicze:
- klej np. CeresitCM 17;
 - do wypełnienia spoin zastosować zaprawę do spoinowania np. CE 37.
- b) podkłady:
Po robotach rozbiórkowych przed ułożeniem posadzek właściwych należy wykonać następujące podkłady:
wyrównanie powierzchni warstwą z zaprawy cementowej gr. 10 mm,
- wykonanie izolacji ze styropianu
 - wykonanie izolacji z folii podposadzkowej,
 - wykonanie warstwy wyrównawczej gr. 3,5 cm ,
- c) okładziny płytkami:
- wykonanie posadzki z terakoty wg projektu technicznego,
- d) Pakowanie:
Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m2 płytek.
- e) Transport:
Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

2.5 Zaprawa samopoziomująca:

Przed wykonaniem okładziny podłóg należy wykonać warstwę samopoziomującą z masy samopoziomującej do ręcznego wyrównywania i korygowania powierzchni istniejącego podłoża . Grubość jednej warstwy wylewki powinna wynosić 2-10 mm.

2.6 Wykładzina rulonowa typu Tarket Megalit (lub Norma 43).

Wykładziny wykonać zgodnie z założeniami w PT.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa gr. 2-3 cm z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża.

Wymagania podstawowe:

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem , który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu.
- Podłoże na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinny być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5 °C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.
Podkład powinien mieć powierzchnię równą , stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym.

5.2. Roboty posadzkowe.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Wymagana jakość powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2.Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Zabrania się stosować materiały przeterminowane (po okresie gwarancji).

6.3.Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

6.4.Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

6.5.Należy dostarczyć atesty aprobaty technicznej na materiały posadzkowe.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² - dla posadzek. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

8.2.Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym i po okresie gwarancji na te materiały.

8.3. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie wykonania prawidłowości styków materiałów posadzkowych, badanie

prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłań z dokładnością 1mm, a szerokość spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki. Sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ułożenie izolacji ze styropianu i folii podposadzkowej,
- ułożenie płytek terakoty,
- wykonanie warstwy samopoziomującej,
- wykonanie posadzki z tworzyw sztucznych rulonowych.
- oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.

PN-EN 197-1:2004 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użycia.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.006.00.00 STOLARKA DRZWIOWA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZyny

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa dokumentacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej.

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 wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Skrzydła drzwiowe wewnętrzne drewniane.

2.1.1. Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami zgodnie z zestawieniem stolarki w P.T.

2.1.2. Drzwi wewnętrzne- typu PORTA okleina CPL fabrycznie wykończone,

2.1.3. WC i pomieszczenia gospodarczego skrzydła z kratką nawiewną,

2.1.4. Skrzydła drzwiowe drewniane do szachów instalacyjnych wg PT,

2.1.4. Okucia budowlane:

- każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające i łączące. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucia, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

2.1.5. W każdych drzwiach do pomieszczeń należy zamontować j po jednym zamku z wkładką patentową,

2.1.6. Ościeżnice stalowe typu Porta kątowa duża kolor sahara do drzwi drewnianych

2.1.7. Składowanie elementów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych. Wyroby należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.2 Stolarka drzwiowa Aluminiowa, witryny Al.

2.2.1. Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami zgodnie z założeniami w PT.

2.2.2. Aprobata techniczna ITB na wyrób,

2.2.3. Certyfikat dla producenta za zgodność z Aprobata ITB, lub deklaracja zgodności z Aprobata

2.3. Drzwi stalowe

2.3.1. Drzwi stalowe przeciwpożarowe dwustronne o odporności ogniowej EI30 wykonać zgodnie z założeniami w PT.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przed odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży:

- przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica.
- w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża należy naprawić i oczyścić.

5.2. Osadzenie i uszczelnienie stolarki drzwiowej.

- dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych,
- ościeżnicę montować za pomocą kotew osadzonych w ościeżu,
- szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB,
- przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

5.3. Zakres robót do wykonania przy wymianie stolarki drzwiowej:

- Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Obsadzenie ościeżnicy drzwiowej,
- Zawieszenie skrzydeł drzwiowych wraz z regulacją,
- Obsadzenie ościeżnic do drzwi,
- Oczyszczenie i umycie stolarki drzwiowej po montażu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN- 88/B-10085 dla stolarki drzwiowej.

- Ocena jakości powinna obejmować:
 - sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- prawidłowość zmontowania i uszczelnienia.

6.3. Dostarczenie atestów technicznych i aprobat dla stolarki.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² wbudowanej stolarki drzwiowej w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem, obrobieniem ościeży,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN- 88/B-10085 Stolarka budowlana . Okna i drzwi . Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-79/7150-02 Stolarka budowlana. Pakowanie

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.008.00.00 WYPOSAŻENIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT I MASZYNY

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dostawie wyposażenia.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują dostawę i montaż wyposażenia:

- wyposażenie łazienek dla osób niepełnosprawnych,
- pochwyty i listwy odbojowe na korytarzu,

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 wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wyposażenie łazienki dla osób niepełnosprawnych

- poręcz WC uchylna łukowa o wysięgniku 850 mm,
- poręcz umywalkowe ścienne łukowa o wysięgniku 500 mm,
- poręcz ścienne kątowna wc 300x600 mm,
- poręcz prysznicowa z gładkim ramieniem wym. 600x1100mm
- siedzisko prysznicowe uchylne z oparciem wym. 525x486mm
- wieszak zasłony prysznicowej wym. 900x900mm
- uchwyty słuchawki prysznicowej montaż na poręczy

2.2. Pochwyty i listwy odbojowe na korytarzu.

- dostawa i montaż zgodnie z PT.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Dostawa wyposażenia może odbywać się przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Dostawa i montaż wyposażenia zgodnie z pkt. 2

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontroli podlega prawidłowość montażu : zgodność z projektem technicznym.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest szt, .

8 . ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy robót polega na sprawdzeniu zgodności z SST .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za:

Dostarczenie i montaż elementów wyposażenia.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST.-04 INSTALACJE SANITARNE

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp.
- 1.1 Przedmiot SST.
- 1.2 Zakres stosowania SST.
- 1.3 Zakres robót zgodny z załączonym przedmiarem robót.
- 1.4 Określenia podstawowe.
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót.
7. Odbiór robót.
8. Odbiór robót.
9. Podstawa płatności.
10. Przepisy i dokumenty związane.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania Dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych na parterze i I piętrze budynku Szpitala w Biskupcu przy ul. Armii Krajowej 8 (poradnie) w ramach projektu Likwidacja Barrier Architektonicznych .

1.2. Zakres stosowania specyfikacji (SST)

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem I odbiorem robót modernizacyjnych instalacji wody użytkowej zimnej ,cieplej oraz kanalizacji sanitarnej. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót.

- Demontaż istniejących urządzeń sanitarnych.
- Demontaż istniejących instalacji wod-kan. w obrębie modernizowanych pomieszczeń.
- Montaż nowej instalacji sanitarnej.
- Montaż armatury sanitarnej z wykonaniem sprawdzenia poprawności działania.
- Wykonanie prób i odbiorów technicznych.
- Roboty budowlane poinstalacyjne (przekucia otworów, kucie bruzd, murowanie)
- Udrożnienie istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej
- Inne roboty sanitarne i budowlane poinstalacyjne (wstawienie trójników, uszczelnienie przejść przez stropy i ściany)

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich Normach i przepisach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z opracowaną Dokumentacją

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w niniejszej specyfikacji technicznej. Instalacja wody użytkowej zimnej, ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej powinna zgodnie z art. ustawy Prawo budowlane zapewnić obiektowi budowlanemu spełnienie podstawowych wymagań dotyczących w szczególności:

- prace prowadzone będą przy czynnym obiekcie Szpitala
- bezpieczeństwo konstrukcji
- bezpieczeństwo pożarowe
- bezpieczeństwo użytkowe
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska
- ochronę przed hałasem i drganiami

Instalacja instalacji wody zimnej, ciepłej, oraz kanalizacji sanitarnej powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków, zgodnie z przeznaczeniem obiektu. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Piony wodociągowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych, natomiast instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty higieniczne niezbędne do stosowania w budownictwie. Przy modernizacji instalacji sanitarnych zastosowano następującą armaturę sanitarną; muszle ustępowe z płuczką z porcelany Kompakt Koło, umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym (syfony umywalkowc mosiężne) Koło typ Nova, pisuary porcelanowe (przyjęto urządzenia sanitarne prod. KOŁO).

Do wykonania instalacji wodociągowej (rozprowadzenia) zastosowano system KAN[®]-therm, który jest w pełni kompletnym systemem rurowym przeznaczonym do budowy wewnętrznej instalacji wody ciepłej, zimnej, centralnego ogrzewania i ogrzewania podłogowego. Rury LPC, PEX-c produkowane są z wysokojakościowego kopolimeru octowego polietylenu odpornego na wysokie temperatury. Rury te można wykorzystywać w nowo projektowanych instalacjach, przy zastosowaniu poziomych układów rozprowadzeń w rurze osłonowej tzw. peszē], krytych w przegrodach (np. posadzki). System KAN-therm do rur LPE i PEX-c posiada specjalny typ złącz z pierścieniem pełnym nasuwany praską hydrauliczną dopuszczony do bezpośredniego krycia w posadzkach. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o zbliżonych parametrach technicznych.

Zalety instalacji wykonywanych w systemie KAN-therm:

1. Nic zarastają kamieniem - nie korodują.
2. Szczelne połączenia.
3. Trwałość materiału oceniana na 50 lat.
4. Odporność chemiczna.
5. Są gładkie (min. straty przepływu)
6. Tłumienie wibracji i hałasu.
7. Możliwość dowolnej aranżacji instalacji.
8. Wysoka czystość.
9. Nie zawierają substancji szkodliwych dla zdrowia.
10. Nie przewodzą prądu.
11. Są bardzo lekkie.
12. Duża odporność na media agresywne.
13. Odporne na uderzenia hydrauliczne (gwałtowne zmiany ciśnienia).

Składowanie materiałów na budowie.

Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy, pod warunkiem spełnienia przyjętej technologii.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami dostawczymi, a wywóz materiałów pochodzących z rozbiórki samochodami samowyładowczymi. Wywóz materiałów z rozbiórki przewidzieć na odległość ok. 17 km oraz ich ewentualną utylizację. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami ruchu

drogowego.

Rury LPE i PEX-c mogą być składowane w różnych temperaturach również poniżej 0°C. Jednak ze względu na wrażliwość na działanie promieni ultrafioletowych należy chronić rury przed bezpośrednim długotrwałym działaniem promieni słonecznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty demontażowe - demontaż urządzeń, armatury, istniejących instalacji, wsporników w obrębie remontowanych pomieszczeń.
2. Roboty budowlane poinstalacyjne.
3. Przekucia otworów w ścianach.
4. Kucie i murowanie bruzd.
5. Montaż nowej instalacji wody zimnej, ciepłej, oraz kanalizacji sanitarnej.
6. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić w bruzdach ściennych.
7. Dla ułatwienia montażu zaleca się stosowanie uchwytów mocujących rury do podłoża.
8. Prowadzenie przewodów - prowadząc przewody w bruzdach ściennych należy tak przewidzieć ich głębokość, aby grubość warstwy zaprawy zakrywająca rury była nie mniejsza niż 30mm. Zakrycie przewodów powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji.
9. Przewody instalacji wodociągowej powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów ciepłych.
10. Tuleje ochronne powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodzie budowlanej.
11. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu, co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową, co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop.
12. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się.
13. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu.
14. Rury LPE i PEX-c prowadzić w rurze osłonowej tzw. peszlu.
15. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak instalowana żeby była ona dostępna do obsługi i konserwacji.
16. Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę do takich punktów czerpalnych jak urządzenia spłukujące miski ustępowe, pisuary.
17. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznakowaniem kierunku przepływu w armaturze.
18. Armatura spustowa powinna być zainstalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej, dla umożliwienia opróżnienia poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu i lokalizowania w miejscach łatwo dostępnych i zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.
19. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.
20. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej ściennej i wysokość ustawienia przyborów wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji.
21. **Montaż instalacji w systemie KAN-therm**
Rury LPE i PEX-c łączy się za pomocą złączek mosiężnych mechanicznych typu zaciskowego. Złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym nasuwany praską, są nimi kształtki typu trójniki, kolanka, zakończone korpusami, na które nasuwa się rurę, a następnie przy użyciu specjalnej praski nasuwa na pełny mosiężny pierścień uzyskując w ten sposób bardzo mocne i szczelne

połączenie zaciskowe. W tego rodzaju połączeniu dodatkowe uszczelnienia są zbędne.

22. Metoda wykonania połączenia zaciskowego z pierścieniem pełnym.

- a. Nasunięcie pierścienia na rurę frazowanym końcem od strony kształtki.
- b. Rozkalibrowanie rury rozpiczakiem wykonuje się w trzech fazach. Pierwsze dwa rozparcia nie pełne, przy czym obracamy rozpiczak o 30° i 15°. Trzecie rozparcie rury jest pełne. W wyniku operacji rozkalibrowania wew. Powierzchnia rury nie powinna posiadać uszkodzeń w postaci pęknięć, lub wyraźnych wgłębień. Rury z uszkodzoną powierzchnią wewnętrzną nie wolno stosować do złącz. W temperaturze poniżej +5°C zaleca się przed rozkalibrowaniem miejscowe podgrzanie rury ciepłym powietrzem lub w ciepłej wodzie w celu polepszenia jej właściwości plastycznych.
- c. Osadzenie rozkalibrowanej rury z pierścieniem na trójniku do ostatniego zgrubienia. Rura powinna wchodzić na trójnik z lekkim oporem.

23. Prowadzenie rur PEX-c i LPE.

Można wyróżnić dwa sposoby prowadzenia rur:

1) Natynkowe.

Przy prowadzeniu natynkowym rur PEX-c i LPE należy każdorazowo rozważyć umieszczenie rur za ekranami ochronnymi (piony) lub listwami ochronnymi np. podłogowymi. Wynika to z faktu dużej wrażliwości rur na uszkodzenia mechaniczne, jak również należy się liczyć z kulturą eksploatacji. Rury PEX-c i LPE cechuje duża wydłużalność termiczna, przy rozprowadzeniach natynkowych należy stosować zasady kompensacji wydłużeń termicznych, przy czym z reguły wykorzystuje się naturalne łuki i załamania wynikające z geometrii budynku.

2) Podtynkowe w przegrodach.

W przypadku prowadzenia rur w przegrodach rozróżnia się przypadki prowadzenia w tzw. szachtach i bruzdach oraz betonowanie rur na stałe, gdzie wykorzystuje się system rozprowadzeń w rurze osłonowej tzw. peszel.

Prowadzenie rur w przegrodach można podzielić na:

a. Prowadzenie rur w bruzdach i szachtach.

Takie prowadzenie różni się od sposobu natynkowego, jednak obowiązują te same zasady kompensacji. Należy jedynie zwrócić uwagę, aby w bruzdzie wokół rury było miejsce na jej ewentualną pracę termiczną (wydłużanie). Następnie bruzdy zakrywa się siatką i tynkuje. W przypadku zabetonowania bruzd, rury należy owinać papierem falistym lub prowadzić w rurze osłonowej tzw. peszlu tak, aby zapewnić jej przesuw wzdłużny.

b. Betonowanie bezpośrednio (peszel).

Polega na prowadzeniu przewodu w rurze osłonowej nieco większej średnicy tzw. peszlu. Wykonuje się w ten sposób wszystkie połączenia od rozdzielnic do odbiorników tj. grzejników, punktów czerpalnych, przy czym przewody mogą biec w ścianach i podłogach. Umieszczanie przewodu w rurze osłonowej zapewnia kompensację termiczną, następuje tzw. „ułożenie się przewodu” oraz spełnia rolę izolacji termicznej. Dodatkową zaletą tego rozwiązania jest możliwość wymiany rur bez kucia podłóg czy ścian.

W przypadku zabetonowania „na sztywno” min. grubość zaprawy liczona od powierzchni ściany do powierzchni rury powinna wynosić 3 cm.

24. Sprawdzenie instalacji z rur PEX-c i LPE.

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

Ze względu na pracę termiczną oraz odkształcenia spowodowane ciśnieniem, podczas próby szczelności mogą występować spadki ciśnienia. Próbę należy przeprowadzać jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotne ciśnienie próbne w odstępach co 10 minut.

Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut

ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara.

Podczas próby szczelności również wizualnie należy sprawdzić szczelność złącz.

W przypadku rozprowadzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary (zalecane 6 barów). Wymaganie to jest podyktowane możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych (wylewania posadzek itp.) i łatwego ewentualnego wykrycia oraz szybkiego usunięcia uszkodzenia.

W przypadku natynkowego prowadzenia rur należy podczas rozruchu instalacji sprawdzić zachowanie się punktów stałych, podpór ruchomych i rur.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Badania odbiorcze instalacji będą prowadzone wg metodyki badań określonej w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót. **Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:**

1. Sprawdzenie zgodności wykonania i zastosowanie materiałów ze SST.
2. Sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych..
3. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Przed przystąpieniem do badania instalacja powinna być wypłukana wodą. Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.
4. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Po napełnieniu instalacji wodą i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji w celu sprawdzeniu czy nie występują przecieki wody lub roszczenia i rozpocząć badanie szczelności zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
5. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z WTWiO.
6. Po przeprowadzeniu badania szczelności powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonane badanie oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym.
7. Badanie armatury odcinającej:
 - sprawdzenie zgodności doboru armatury z przedmiarem robót i wytycznymi inwestora
 - sprawdzenie szczelności zamknięcia i połączeń armatury
 - sprawdzenie poprawności i szczelności montażu armatury i urządzeń sanitarnych
- z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół, jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań
8. Dokumentacja techniczna powykonawcza:
 - rzut pomieszczeń
 - dokumentacja koncesyjna na urządzenia podlegające UDT
 - oświadczenie, że ewentualne zastosowane wyroby dopuszczone do jednostkowego stosowania w instalacjach, są zgodne z przepisami i obowiązującymi normami

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przedmiar robót.

Jednostki obmiarowe:

1 m³ - objętość wykutych bruzd, betonowych bruzd, wody
1 m² - powierzchnia, ściany, posadzki
1 m - długości rurociągów
1 szt. - ilość urządzeń
1 kpi - ilość kompletnych urządzeń
1 próba - kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji

9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST. W czasie odbioru zostanie sprawdzona kompletność dokumentów odbiorowych instalacji wodno - kanalizacyjnej w tym wyniki wszystkich badań odbiorczych wraz z ich oceną; potwierdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym.

1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzający wykonanie instalacji wodociągowej.

sprawdzenie wykona przejść dla przewodów przez ściany i stropy —
umiejscowienie i wymiary otworu
sprawdzenie wykonania bruzd w ścianach - wymiary i czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem

Po wykonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

2. Odbiór techniczny - częściowy instalacji wodociągowej.

odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzony dla tych części instalacji, dla których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji
w ramach odbioru częściowego należy sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji, a wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze
po dokonaniu odbioru technicznego częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania odcinków instalacji objętych odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

3. Odbiór techniczny - końcowy instalacji wodociągowej.

- a) instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:
 - zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej
 - instalację wypłukano i napełniono wodą
 - dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym
- b) przy odbiorze technicznym - końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:
 - rzut pomieszczeń
 - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
 - protokoły odbiorów technicznych - częściowych
 - protokoły wykonania robót odbiorczych

- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- c) w ramach odbioru technicznego końcowego należy:
- sprawdzić wykonanie odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich WTWiO, sprawdzić kompletność dokumentów

3.1 Ogólne warunki montażu instalacji wody użytkowej zimnej, ciepłej.

Dokumentacja wskazuje na zastosowanie rur stalowych ocynkowanych ze względu na istniejącą instalację wodociągową z rur stalowych ocynkowanych w całym obiekcie Szpitala.

Z uwagi na koszt związany z modernizacją pomieszczeń można zastosować rury LPE i PEX-c, co zostało opisane w niniejszej specyfikacji.

Wybór materiału pozostawia się do decyzji inwestora. Wprowadzone zmiany należy określić w protokole za zgodą inwestora.

4.0 Rozliczenie robót i prac towarzyszących

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysowej, przyjęta w dokumentach do Umowy z Zamawiającym.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Roboty towarzyszące obejmują:

- dostarczenie materiałów i narzędzi
- ustawienie i rozbiórkę pomostów, rusztowań
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów
- uporządkowanie miejsca pracy

5.0 Przepisy związane:

z dokumentacją projektową jako odrębne opracowanie, oraz

- PN-92/B-01707 - instalacje kanalizacyjne - wymagania w projektowaniu
- PN-81/B-10800 - instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze

- PN-EN 1401-1:1995 - systemy przewodowe z tworzyw sztucznych, wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-87/B-02151.02 akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

WTP wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady-Warszawa 1988 r. WTW i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Warszawa - 1994 r.