

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(B.CSE.00.00)**

Obiekt: **Centrum Sztuki „Elektrownia”**
Adres: **ul. Kopernika 1, Radom**

Adaptacja zabytkowego kotła
kod CPV 45453000-7

Zamawiający: **Mazowieckie Centrum Sztuki „Elektrownia”**
26-600 Radom, ul. Kopernika 1

Wykonawca specyfikacji: **Usługi Budowlane i Inwestycyjne**
mgr inż. Maciej Olęder
ul. Zapolskiej 15
26-600 Radom

Opracowanie: mgr inż. Maciej Olęder

Data: 23.08.2011 r.

Opracowanie zawiera

1. B.CSE.01.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	- str. 3
1.1. B.CSE.01.01 Rozbiórka elementów zabytkowego kotła	
1.2. B.CSE.01.02 Transport gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki	
2. B.CSE.02.00 ROBOTY ŻELBETOWE	- str. 6
2.1. B.CSE.02.01 Betony konstrukcyjne	
2.2. B.CSE.02.02 Przygotowanie i montaż zbrojenia	
3. B.CSE.03.00 ROBOTY MUROWE	- str. 12
3.1. B.CSE.03.01 Uzupełnienia i zamurowania z cegieł pełnych	
3.2. B.CSE.03.02 Renowacja zewnętrznego lica ścian	
3.3. B.CSE.03.03 Nadproża z kształowników stalowych	
4. B.CSE.04.00 ELEMENTY STALOWE	- str. 17
5. B.CSE.05.00 TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE	- str. 22
5.1. B.CSE.05.01 Tynki cementowo-wapienne	
5.2. B.CSE.05.02. Okładziny z płyt GK	
6. B.CSE.06.00 POSADZKI	- str. 27
7. B.CSE.07.00 ROBOTY MALARSKIE	- str. 33
7.1. B.CSE.07.01 Prace przygotowawcze	
7.2. B.CSE.07.02 Malowanie farbami emulsyjnymi	
7.3. B.CSE.07.03 Malowanie farbami chemoodpornymi i poliwinylowymi	
8. B.CSE.08.00 RUSZTOWANIA	- str. 38

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.01.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres tych robót wchodzi:

B.CSE.01.01 Rozbiórka elementów zabytkowego kotła

B.CSE.01.02 Transport gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki

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 ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

Dla robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną materiały nie występują.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inżynierowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadkach gdy wymagają tego przepisy.

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

4. Transport

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów lub sprzętu na i z terenu prowadzonych robót. Uzyska on

niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Materiały należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami.

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

Podczas planowanych prac rozbiórkowych nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

Materiały z rozbiórki należy przewozić środkami transportu drogowego.

Materiały uzyskane z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy i jego obowiązkiem jest ich wywiezienie na wysypisko śmieci i pokrycie wszelkich opłat z tym związanych (np. utylizacja i unieszkodliwienie)

4. Wykonanie robót

4.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- a) Teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- b) Zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie,

4.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- a) Rozbiórkę elementów betonowych, ścian murowanych, wykucia bruzd i gniazd wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania,
- b) Elementy stalowe zdemontować poprzez cięcie palnikiem i złożenie elementów w miejscu składowania,
- c) Teren oczyścić z resztek materiałów,

5. Kontrola jakości.

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5

6. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- m³ – mury,
- szt. – gniazda w ścianach,
- mb – bruzdy w ścianach.

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

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających

8. 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.

10. Przepisy związane.

10.1 Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

10.2 Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.02.00 ROBOTY ŻELBETOWE

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów żelbetowych związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betonowych i żelbetowych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres tych robót wchodzi:

B.CSE.02.01 Betony konstrukcyjne

B.CSE.02.02 Przygotowanie i montaż zbrojenia

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2 Materiały

2.1 Stal zbrojeniowa według normy PN-89/H-84023/6,

2.2 Cement portlandzki czysty, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 marki „25” do betonu klasy B7,5 – B20, i marki „35” dla betonu klasy powyżej B20. Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe, co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005 z napisem zawierającym oznaczenie, nazwę wytwórni i miejscowości, masę worka z cementem, datę wysyłki i termin trwałości cementu. Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2. Cement nie może być użyty do betonu po okresie 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych, po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych,

2.3 Kruszywo mineralne do betonu odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym, że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż 1/3 najmniejszego wymiaru poprzecznego przekroju elementu oraz 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania,

2.4 Woda do przygotowania zapraw z sieci miejskiej, rzeki lub jeziora, zabrania się używania wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze, oleje i muł – wymagania wg PN-EN 1008:2004

2.5 Piasek do zapraw bez domieszek organicznych o frakcji różnych wymiarów, a mianowicie: piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm do wierzchnich warstw tynku i piasek

gruboziarnisty 1,0-2,0 mm do zapraw cementowych – wymagania wg PN-EN 13139:2003

2.6 Mieszanka betonowa gotowa według wymagań PN-EN 206-1:2003.

3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inżynierowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadkach gdy wymagają tego przepisy.

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

Przygotowanie i montaż zbrojenia mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Wytwarzanie betonu może odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu. Dozatory składników mieszanek betonowych muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów lub sprzętu na i z terenu prowadzonych robót. Uzyska on niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

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

4.2 Transport zbrojenia.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.3 Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi, tzw. gruszkami. Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15 °C,
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20 °C,
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30 °C,

5 Wykonanie robót

5.1. Betonowanie elementów żelbetowych

- a) Deskowania, w których będzie układana mieszanka betonowa, powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki
- b) Deskowanie nie powinno odkształcać się pod działaniem obciążeń od masy własnej, masy układanej mieszanki betonowej, parcia mieszanki w trakcie jej zagęszczania, masy zbrojenia, masy robotników zatrudnionych przy robotach betonowych i żelbetowych,
- c) Deskowania elementów betonowych i żelbetowych należy wykonywać przy wykorzystaniu deskowań systemowych, bądź z tarcz zbijanych z desek grubości 25 mm. Tarcze z desek powinny być usztywnione nakładkami z desek grubości 38 mm lub bali 50 mm,
- d) Wytworzenie mieszanki betonowej może nastąpić na budowie przy niewielkim jej zapotrzebowaniu,
- e) Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością 2% przy dozowaniu cementu i wody oraz 3% przy dozowaniu kruszywa,
- f) Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu i nie powinno być krótsze niż 2 minuty,
- g) Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie,
- h) Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- i) Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przeciwnym wypadku mieszankę należy podawać za pomocą rynny zsykowej lub leja zsykowego teleskopowego,
- j) Do zagęszczania mieszanki betonowej warstwami o grubości do 40 cm stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Buławę należy zagłębiać na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać ją w czasie 20-30 sekund, po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- k) Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem, w prostszych przypadkach należy kierować się zasadą, że powierzchnia betonu w przerwie powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych,
- l) Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15MPa przed pierwszym zamarznięciem; dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , wymaga to jednak zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni,
- m) Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja,

- n) Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów,
- o) Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem,
- p) Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni, polewanie wodą betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania (co najmniej 3 razy na dobę),
- q) Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251).

5.2. Przygotowanie i montaż zbrojenia

- a) Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Zanieczyszczenia smarami, oliwą i farbą należy opalać np. lampami lutowniczymi,
- b) Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002, skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami,
- c) Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań,
- d) Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych,
- e) Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego,
- f) Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie,
- g) Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia,

6. Kontrola jakości.

6.1. Betonowanie

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem technicznym oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.1.

Roboty podlegają odbiorowi.

6.2. Zbrojenie

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na:

- sprawdzeniu wymiarów zgodnie z projektem roboczym
- zewnętrznych oględzinach połączeń wykonanych przy ustawieniu zbrojenia
- sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w punkcie 5.2.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed zabetonowaniem.

7. Obmiar robót

Betonowanie.

Jednostką obmiaru robót jest m³ wykonanej konstrukcji.

Zbrojenie.

Jednostką obmiarową jest tona. Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zamontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic

pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy (t/mb). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie technicznym.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera w czasie prowadzenia prac i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1 Odbiór betonowania

Roboty związane z wykonaniem elementów betonowych lub żelbetowych podlegają zasadom odbioru robot zanikających według zasad podanych w punkcie 5.1.

8.2 Odbiór zbrojenia

Zbrojenie konstrukcji podlega zasadom odbioru robot zanikających, ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera i wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, długości złączy i zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie obejmuje:

- sprawdzenie czy na powierzchni prętów nie ma zgrzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb i innych zanieczyszczeń,
- sprawdzenie czy odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania mieszczą się w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- sprawdzenie czy pręty dostarczone w wiązkach nie wykazują odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta,
- sprawdzenie czy walcówka i pręty nie ma pęknięć, pęcherzy i naderwań,
- sprawdzenie czy każdy krąg lub wiązka stali dostarczona na budowę posiada atest, zawierający znak wytwórcy, średnicę nominalną, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

Jeśli dostarczona na budowę stal zbrojeniowa nie posiada zaświadczeń (atestu) lub nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych należy zbadać ją laboratoryjnie; decyzję w tej kwestii podejmuje Inżynier.

9. Podstawa płatności

Zbrojenie

Podstawą płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem technicznym i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

Betonowanie

Płaci się za m³ wbudowanego betonu, cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnację betonu,
- rozbiórkę deskowania i rusztowań,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu,

Płatność może być podzielona na etapy po wykonaniu i odbiorze elementów robót, na które podzielony został kosztorys oferty.

Cena ryczałtowa obejmuje wszelkie czynności, wymagania i badania składające na wykonanie danego elementu robót, a także pomocnicze związane z przeprowadzeniem niezbędnych prób i badań, przygotowaniem stanowiska pracy i jego uporządkowaniem po zakończeniu robót.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
PN-EN 206-1:2003	Beton
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-B-06712/A1:1997	Kruszywa mineralne do betonów
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881)
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne. Arkady, Warszawa 1988

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.03.00 ROBOTY MUROWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac murowych z materiałów ceramicznych związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów obiektu, tzn.:

B.CSE.03.01 Uzupełnienia i zamurowania z cegieł pełnych

B.CSE.03.02 Renowacja zewnętrznej lica ścian

B.CSE.03.02 Nadproża z kształowników stalowych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 według PN-B 12050:1996

2.2. Woda do przygotowania zapraw z sieci miejskiej, rzeki lub jeziora, zabrania się używania wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze, oleje i muł – wymagania wg PN-EN 1008:2004

2.3. Piasek do zapraw bez domieszek organicznych o frakcji różnych wymiarów, a mianowicie: piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm do wierzchnich warstw tynku i piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm do zapraw cementowych – wymagania wg PN-EN 13139:2003

2.4. Cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II/A 32,5; CEM II/B 32,5 oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C w/g PN-EN 197-1:2002

2.5. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna suchogaszzonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych – wymagania według PN-86/B-30020

2.7. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo-wapienne

- marki i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej
- przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie

- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana maksymalnie po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu .

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robot ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

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

4. Transport

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów lub sprzętu na i z terenu prowadzonych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

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

4. Wykonanie robót

5.1. Ściany z cegieł pełnych

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów,
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe,
- c) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu, przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie,
- d) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
- e) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C,
- f) 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 wznowieniu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy,
- g) Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm,
- h) Grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm, przy czym maksymalnie nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalnie 10 mm; spoin pionowych podłużnych i poprzecznych – 10 mm, przy czym maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm,

- i) W ścianach przewidzianych do otynkowania nie należy wypełniać spoin zaprawą przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm,
- j) Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł

5.2. Renowacja zewnętrznego lica ścian

- a) Oczyszczenie ścian z cegły przeprowadzić np. pastą czyszczącą nanoszoną pędzlem ławkowcem i zmycie gorącą wodą (parą wodną) pod ciśnieniem. W czasie zmywania warstwa zabrudzeń ulega usunięciu,
- b) Z zewnętrznego lica ścian kotła wykuć istniejące spoiny i na nowo wypełnić zaprawą cementową niebarwioną, profil spoinowania wklęsły,
- c) Piaskowanie niskociśnieniowe murów z cegły wykonuje się przy wykorzystaniu opatentowanych dysz wytwarzających mieszanek powietrza i materiału natryskiwanego (wysuszony piasek),
- d) Po wykuciu uszkodzonych cegieł z muru, nowe cegły wstawiać przy zachowaniu równomiernych grubości spoin, osiągnię się to poprzez zastosowanie listewek poziomych,

5.3. Nadproża z kształtowników stalowych

- a) Belki stalowe do ułożenia nad projektowanymi otworami i poszerzeniami otworów dostarczyć w wymaganej długości jednorodne, bez łączeń,
- b) Belki przed ułożeniem w przygotowanych bruzdach zabezpieczyć antykorozyjnie farbami przeciwrzdzewnymi,
- c) W miejscu podparcia wykonać poduszki z betonu klasy min. 15. Minimalna długość podparcia belek stalowych wynosić powinna 1,5 ich wysokości,
- d) Zamontowane nad otworem po obu stronach muru belki należy połączyć ze sobą śrubami stalowymi M12,
- e) Stopki belek muszą zostać owinięte siatką cięto-ciągnioną i zagruntowane zaprawą cementową przed wykonaniem tynku cementowo-wapiennego.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy

Przy przygotowywaniu zapraw z gotowych suchych mieszanek dostarczanych w opakowaniach należy bezwzględnie stosować się do instrukcji narzuconych przez producenta, ze szczególnym przestrzeganiem ilości dozowanej do mieszanki wody i sposobu wymieszania zaprawy.

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

6.2. 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 uderzenia, przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu)

6.3. Roboty murowe

Na etapie wznoszenia murów konieczne jest prowadzenie stałej kontroli pod względem zachowania wymagań dokumentacji projektowej, a także nie przekroczenia odchyłek wymiarów (zwichrowania i skrzywienia, odchylenia od pionu i poziomu,

zachowania wymiarów otworów w świetle), przy porównaniu z dopuszczalnymi dla tego typu robót (patrz „Inne dokumenty” punkt 10)

- 6.4. 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 przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera w czasie prowadzenia prac i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Odbiór robot murowych powinien się odbyć przed wykonywaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecone przez Inżyniera,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku,

Mury z cegły powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, największe dopuszczalne odchyłki murów powinny odpowiadać wymaganiom określonym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych” (Arkady, Warszawa 1988).

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 i nadproży,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

Płatność może być podzielona na etapy po wykonaniu i odbiorze elementów robót, na które podzielony został kosztorys ofertowy.

10. Przepisy związane.

10.1	Normy	
	PN-B-30000:1990	Cement portlandzki
	PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
	PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
	PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
	PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne
	PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i Wytrzymałościowych
	PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
	PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881)
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.04.00 ELEMENTY STALOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych stropów, schodów i balustrad związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowej:

- stropów z krat z płaskownika, opartych na belkach stalowych z dwuteownika osadzonych w gniazdach w ścianach z cegły, przykrytych od góry płytami z blachy ryflowanej,
- klatki schodowej wraz z pomostem z kształtowników walcowanych w technologii spawania,
- balustrad klatki schodowej z rur okrągłych i kwadratowych,
- malowanie konstrukcji farbami epoksydowymi chemoodpornymi i poliwinylowymi grubopowłokowymi,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Kształtowniki zimnogięte wykonywane jako zamknięte (rury kwadratowe), produkowane ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości St0S, St3SX i St3SY. Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej wydajności wykonania, wymagania według PN-EN 10025:2002,

2.2. Materiały do spawania – elektrody otulinowe EA-146 według PN-91/M-69430.

Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546,

2.3. Śruby fundamentowe według PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P,

2.4. Śruby z łbem sześciokątnym według PN-EN-ISO 4014:2002 średniokładne,

2.5. Nakrętki sześciokątne według PN-EN-ISO 4034:2002,

2.6. Podkładki okrągłe zgrubne według PN-ISO 7091:2003,

2.7. Epoksydowe farby chemoodporne, wymagania według PN-C 81916:2001

2.8. Poliwinylowe farby na powierzchnie stalowe, wymagania według PN-C 81903:2002

2.9. Wyroby walcowane na gorąco wymagania według PN-EN 1013-1/Ap1:2003,

Wszystkie łączniki powinny być nacechowane : śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami za pomocą zawiesi i usztywnione dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek. Konstrukcję należy składować w takim samym położeniu jakie zajmą po wbudowaniu.

3. Sprzęt

Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych.

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

Spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych.

Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z odpowiednią wentylacją.

Sprzęt do połączeń na śruby.

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robot ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

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

4. Transport

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transport, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem lub utratą stateczności.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.3. Składanie zespołów

Stosowane metody składania części i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań normowych dokładności zespołów i wykonania połączeń.

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 cm powinny być oczyszczone z rdzy i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziwno widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą o 5% dla spoin czołowych i o 10% dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani, jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

Spoiny szczerpne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne.

Pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

Przy połączeniach na śruby, ich długość powinna być taka, aby można było stosować jak najmniejszą ilość podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.

Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.

Śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.4. Ogólne zasady montażu konstrukcji stalowej:

- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania tych wyrobów pod kątem zapewnienia bezusterkowego wykonania robót (połączenie wyrobu z elementami obiektu, przejęcie obciążeń przez elementy budowlane po obsadzeniu wyrobu, możliwości mocowanie elementu do konstrukcji obiektu, warunki bezpiecznego czyszczenia i obsługi wbudowanych elementów w czasie użytkowania, repery wytyczające osie i linie odniesienia rzędnych obiektu),
- Elementy powinny być obsadzone zgodnie z dokumentacją projektową i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji,
- Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych,
- Do mocowania elementów nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wyrób,
- Zakotwienia należy dokonać w taki sposób, aby zapewnione było przenoszenie na konstrukcję budynku sił i obciążeń wywieranych przez parcie wiatru,
- Połączenia i mocowania elementów muszą zapewniać swobodne wydłużanie, kurczenia lub przesuwanie na wskutek zmian temperatury, przenoszenie sił na elementy nośne budynku,
- Płyty wypełniające z blachy ryflowanej powinny być osadzone w sposób pewny i trwały,
- Wykończenie elementów: malowanie renowacyjne kotła i urządzeń oraz nowych konstrukcji narażonych na ścieranie farbami epoksydowymi chemoodpornymi, pozostałe elementy wykończone farbami poliwinylowymi na powierzchnie stalowe grubopowłokowe,

- Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania dla robót malarskich,

6. Kontrola jakości.

6.1. Badanie materiałów

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych,

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- sprawdzenie wykończenia powierzchni,

6.2. Roboty montażowe

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i wypoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.4.

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- ilość ton zamontowanej konstrukcji.

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

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności podane w punkcie 5 i 6.

9. Podstawa płatności

Płaci się za przygotowanie i dostarczenie elementów daszków na miejsce montażu, zamontowanie elementów, uszczelnienie i oczyszczenie stanowiska pracy.

10 Przepisy związane.

10.1 Normy

PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
PN-M-69430:1991	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.
PN-M-69703:1975	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-EN 10025-2:2005	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.
PN-B-102285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-H-97051:1970	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
PN-C-81916:2001	Farby epoksydowe chemoodporne
PN-C 81903:2002	Poliwinyłowe farby na powierzchnie stalowe

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881)
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.05.00 TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i okładzin z płyt gipsowo-kartonowych związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych i okładzin z płyt gipsowo-kartonowych, tzn.:

B.CSE.05.01 Tynki cementowo-wapienne

B.CSE.05.02 Okładziny z płyt GK

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Woda do przygotowania zapraw z sieci miejskiej, rzeki lub jeziora, zabrania się używania wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze, oleje i muł – wymagania wg PN-EN 1008:2004

2.2. Piasek do zapraw bez domieszek organicznych o frakcji różnych wymiarów, a mianowicie: piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm do wierzchnich warstw tynku i piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm do zapraw cementowych – wymagania wg PN-EN 13139:2003

2.3. Cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II/A 32,5; CEM II/B 32,5 oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C w/g PN-EN 197-1:2002

2.4. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo-wapienne

- marki i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej,
- przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana maksymalnie po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin,
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho 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 zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna,
- 2.5. Płyty gipsowo-kartonowe – wymagania wg PN-B-79406:1997 oraz PN-B-79405:1999
- 2.6. Zaprawa gipsowa według instrukcji producenta,
- 2.7. Łaty drewniane i łączniki według instrukcji producenta,
- 2.8. Gips szpachlowy według wymagań PN-B-30042:1997,
- 2.9. Ruszt z profili stalowych według instrukcji producenta,

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

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

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

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

5. Wykonanie robót

5.1. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne

- a) przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe,
- b) 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
- c) nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą,
- d) w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać spoin zaprawą przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża,
- e) 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 „Warunkami wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”,
- f) tynk trójwarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne o stosunku 1:1:4. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jego stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

5.2. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

- a) Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać bezpośrednio na podłożu - na podkładzie z listew lub łat drewnianych, umocowanych do podłoża oraz na konstrukcji stalowej,
- b) Płyty GK są mocowane do rusztu specjalnymi blachowkrętami, a ich podłużne krawędzie powinny się stykać na profilach stalowych lub elementach rusztu drewnianego,
- c) Po ukończeniu mocowanie płyt można przystąpić do spoinowania połączeń między nimi w celu otrzymania jednolitych płaszczyzn. Przygotowanie masy szpachlowej odbywa się zawsze przez wsypywanie gipsu do wody wraz z powolnym jej mieszaniem,
- d) Szpachlowanie połączeń pomiędzy płytami, jak również z elementami budynku (ściany, sufity), rozpoczyna się od położenia masy szpachlowej na płyty GK. Taśmę spoinową nakłada się, dosuwając ją do styku między obu spoinowanymi płaszczyznami. Dobrze ułożoną i dociśniętą taśmę powtórnie pokrywa się masą szpachlową, a po wyschnięciu szlifuje.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy

Przy przygotowywaniu zapraw z gotowych suchych mieszanek dostarczanych w opakowaniach należy bezwzględnie stosować się do instrukcji narzuconych przez producenta, ze szczególnym przestrzeganiem ilości dozowanej do mieszanki wody i sposobu wymieszania 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.

6.2. Płyty gipsowo-kartonowe

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

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m².

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera w czasie prowadzenia prac i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami punktu 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym okresie czasu od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć. .

8.2 Odbiór robót tynkarskich

- a) ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną,
- b) dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości laty kontrolnej 2 m
- c) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- d) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni pomiędzy przegrodami pionowymi (ściany),
- e) niedopuszczalne są wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz 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 1mm/1m

Płyty gipsowo-kartonowe i materiały pomocnicze powinny mieć zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta.

Badanie gotowej okładziny polega na sprawdzeniu:

- należytego przylegania do podłoża lub podkładu,
- zachowania dopuszczalnych odchyleń płaszczyzny i krawędzi,

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany tynkowanej i okładanej płytami według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- przygotowanie podłoża pod okładzinę z płyt G-K
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- osiatkownie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reparację tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, uporządkowanie miejsca pracy.

Płatność może być podzielona na etapy po wykonaniu i odbiorze elementów robót, na które podzielony został kosztorys ofertowy.

10. Przepisy związane.

10.1 Normy

PN-B-30000:1990	Cement portlandzki
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-B-10020:1968	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i Wytrzymałościowych
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy

PN-B-79406:97;	
PN-B-79405:99	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B-30042:1997	Spojwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-B-10100:1970	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881)
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.06.00 POSADZKI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w adaptowanym obiekcie, tzn.:

- podkład z betonu C16/20 zbrojony siatką na warstwie piasku stabilizowanego cementem na poziomie I,
- posadzka epoksydowa na poziomie I i IV

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Jednoskładnikowa zaprawa naprawcza na spoiwie cementowym,

2.2. Samorozlewna posadzka epoksydowa,,

2.3. Mieszanka betonowa gotowa według wymagań PN-EN 206-1:2003

2.4. Woda do przygotowania zapraw z sieci miejskiej, rzeki lub jeziora, zabrania się używania wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze, oleje i muł – wymagania wg PN-EN 1008:2004

2.5. Piasek na podsypkę według PN-EN 13139:2003, zawartość gliny do 5%

2.6. Cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II/A 32,5; CEM II/B 32,5 oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C wg PN-EN 197-1:2002

2.7. Masa zalewowa do szczelin dylatacyjnych według BN-74/6771-04

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robot ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inżynierowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadkach gdy wymagają tego przepisy.

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

4. Transport

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów lub sprzętu na i z terenu prowadzonych robót. Uzyska on niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

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

5. Wykonanie robót

5.1. Podkład z piasku stabilizowanego cementem

- a) Warstwa podbudowy piasku stabilizowanego cementem powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z tolerancjami określonymi w dokumentacji projektowej,
- b) Wykonawca może przystąpić do układania podkładów i podsypek po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy,
- c) Przed rozpoczęciem układania podłoże z gruzu pochodzącego z rozbiórki powinno być wyrównane ze ścięciem nierówności, w miarę możliwości zagęszczone ubijakami mechanicznymi,
- d) Piasek zmieszany z cementem powinien być rozkładany w warstwie o jednakowej grubości z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość luźno rozłożonej warstwy powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość założoną,
- e) Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy podbudowy należy przystąpić do jej zagęszczania,
- f) Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy mieszanki z piasku i cementu, dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni,
- g) Warstwa podbudowy powinna być zagęszczana ubijakami mechanicznymi,
- h) Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia, nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora
- i) Warstwa podbudowy po wykonaniu, a przed ułożeniem właściwej posadzki betonowej powinna być utrzymywana w dobrym stanie,

5.2. Wykonanie podkładów betonowych

- a) Podkład betonowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych,
- b) Podłoże, na którym wykonuje się podkład z betonu powinno być wolne od zanieczyszczeń oraz nasycone wodą,
- c) Podkład z betonu powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy lub taśmą dylatacyjną z pianki PE,
- d) Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów z betonu oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$,

- e) Mieszanę betonową należy przygotować przez mechaniczne wymieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium,
- f) Mieszanę betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy,
- g) Podkłady zbrojone należy wykonywać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwę o grubości równej połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia – uzupełnienie do pełnej grubości podkładu,
- h) Posadzka powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnię posadzki sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,
- i) W świeżym podkładzie betonowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem lub packi stalowej na głębokość $1/3 - 1/2$ grubości podkładu. Rozstaw szczelin nie powinien przekraczać 6 m,
- j) W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez przykrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami, albo przez spryskiwanie powierzchni wodą,

5.3. Posadzki epoksydowe

- a) Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem, do wyrównania istniejącej posadzki betonowej można wykorzystać wzmocnioną włóknami jednoskładnikową masę szpachlową na spoiwie cementowym z aktywnymi domieszkami,
- b) Zaprawę naprawczą przygotowuje się poprzez wymieszanie suchej mieszanki z wodą w proporcji narzuconej przez producenta, mieszając na wolnych obrotach, nie napowietrzając, do uzyskania jednolitej masy bez grudek,
- c) Wymieszaną zaprawę naprawczą można nakładać na przygotowane podłoże za pomocą szpachli, kielni, rakli gumowej lub szpachli zębatej,
- d) Nakładane warstwy mogą mieć grubość od 3 do 40 mm. W przypadku większych grubości, zaprawę można nakładać w kilku warstwach,
- e) Zastosowanie specjalnego gruntowania lub mostka szepnego nie jest konieczne. Jako warstwa kontaktowa z podłożem rozarta zostaje za pomocą pacy stalowej na powierzchni podłoża z dużym dociskiem cienka warstwa zaprawy naprawczej,
- f) Dalsza aplikacja na warstwie kontaktowej następuje bezpośrednio po tym metodą „mokro na mokro”,
- g) Posadzki na dwuskładnikowym spoiwie epoksydowym nakładane są, po zagruntowaniu podłoża, w jednej warstwie, na pełną jej grubość i następnie odpowietrzane kolczastym wałkiem,
- h) Zaprawa jest samorozlewna i uzyskuje się w efekcie gładką powierzchnię z połyskiem,
- i) Nowe podłoże betonowe powinno być wysezonowane, wilgotność max 4 %. Mleczko cementowe powinno być usunięte z powierzchni zatartego betonu poprzez śrutowanie, frezowanie, szlifowanie lub trawienie w takim stopniu, aby były widoczne powierzchnie ziaren kruszywa. Luźne lub słabo związane fragmenty podłoża powinny być usunięte, cała powierzchnia betonu dokładnie odkurzona i odpylona,

- j) Z istniejącego podkładu betonowego kwalifikującego się do wykonywania prac, należy całkowicie usunąć z powierzchni wszelkie powłoki malarskie, zatłuszczenia, warstwę zaczynu cementowego i fragmenty luźne lub słabe. Najskuteczniejsza jest metoda frezowania, gdyż usuwana jest stosunkowo gruba warstwa, a uzyskana powierzchnia jest chropowata,
- k) Wszelkie prace przygotowawcze powinny być wykonane przed gruntowaniem. Po gruntowaniu powierzchnia betonu musi być gładka i wolna od porów, w przeciwnym razie w trakcie nakładania następnej warstwy mogą tworzyć się pęcherze powietrza, które będą powodować powstawanie kraterów na powierzchni posadzki,
- l) Posadzka epoksydowa może być nakładana po wyschnięciu gruntu nie wcześniej jednak niż po 6 godzinach. Powinno unikać się przerwy dłuższej niż 24 godziny, jeśli to jednak nastąpi powierzchnię gruntu należy zmatowić i oczyścić przed malowaniem,
- m) Mieszanie składników posadzki należy wykonać przy zastosowaniu wiertarki wolnoobrotowej z mieszadłem w proporcjach ściśle określonych przez producenta,
- n) Gotową mieszaninę wylać natychmiast na podłogę. Masę rozprowadzać na przygotowanym podłożu rakłą ze szczeliną ustawioną na wysokość odpowiednią do grubości układanej posadzki. Do wyrównania i odpęcherzenia posadzki stosować wałek teflonowy z kolcami,
- o) Należy wymieszać tylko taką ilość żywicy, która będzie zużyta przed końcem czasu zużycia,
- p) Temperatura powietrza podczas wykonywania posadzek epoksydowych nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższa niż $+30^{\circ}\text{C}$. Temperaturę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy. Wilgotność względna powietrza w czasie prowadzenia prac i przez tydzień po ich zakończeniu nie może być wyższa niż 80%.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy

W przypadku, gdy mieszanka betonowa 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.

6.2. Sprawdzenie jakości wykonania warstwy podbudowy z pasku zmieszanego z cementem polega na badaniu i pomiarach:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład i podsypkę,
- grubość i równomierność warstw podkładu lub podsypki,
- sposób i jakość zagęszczenia,,

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie b), powinny być naprawione przez spalchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spalchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

6.3. Podkłady betonowe

Kontrola jakości wykonania podkładów betonowych powinna obejmować:

- Sprawdzenie materiałów pod względem ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie,

- Sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach; badanie należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,
- Sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łąty kontrolnej,

6.4. Posadzka epoksydowa.

- Sprawdzenie jakości użytych materiałów
- Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) należy sprawdzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu należy przeprowadzić na podstawie protokółów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych,

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

7. **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni posadzki.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera w czasie prowadzenia prac i sprawdzonych w naturze.

8. **Odbiór robót**

8.1. Podkłady pod posadzki

8.1.1. Odbiór podłoża lub podkładu powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) Podczas układania podkładu,
- b) Po całkowitym stwardnieniu podkładu,

8.1.2. Odbiór powinien obejmować:

- a) Badanie podłoża lub podkładów należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, przed przystąpieniem do wykonywania posadzek epoksydowych,
- b) Sprawdzenie równości powierzchni podłoża za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m i przymiaru z podziałką milimetrową. Sprawdzanie prześwitów między sprawdzaną powierzchnią a łątą przyłożoną do tej powierzchni należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- c) Sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny poziomej za pomocą łąty kontrolnej i poziomnicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- d) Sprawdzenie wilgotności podłoża na podstawie protokółów z odbiorów międzyfazowych,

8.2. Posadzki epoksydowe

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- a) Sprawdzenie ukształtowania posadzki jej powierzchni i wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b) Sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki poprzez oględziny; równość powierzchni i odchylenia od płaszczyzny poziomej sprawdza się za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m i przymiaru z podziałką milimetrową,

9. **Podstawa płatności**

Płaci się za ustalona ilość m² powierzchni ułożonej posadzki według ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

Płatność może być podzielona na etapy po wykonaniu i odbiorze elementów robót, na które podzielony został kosztorys ofertowy.

10 Przepisy związane.

10.1 Normy

PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i Wytrzymałościowych
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-C-89085-01:1986	Żywice epoksydowe. Metody badań. Postanowienia ogólne.

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881)
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.CSE.07.00 ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich w obiekcie, według poniższego:

B.CSE.07.01 Prace przygotowawcze

B.CSE.07.02 Malowanie farbami emulsyjnymi

B.CSE.07.03 Malowanie farbami chemoodpornymi i poliwinylowymi

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Woda do przygotowania farb z sieci miejskiej, można stosować każdą wodę zdatną do picia. Zabrania się używania wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze, oleje i muł – wymagania wg PN-EN 1008:2004

2.2. Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie i części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń

2.3. Rozcieńczalniki: W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę do farb wapiennych,
- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta,

2.4. Epoksydowe farby chemoodporne, wymagania według PN-C 81916:2001,

2.5. Poliwinylowe farby na powierzchnie stalowe, wymagania według PN-C 81903:2002,

2.6. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

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

2.7. Gips szpachlowy według wymagań PN-B-30042:1997

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

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

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

4. Transport

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/O-79252 i 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 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 niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych ścian ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych,
- całkowitym ukończeniu robot elektrycznych,
- całkowitym wykonaniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i ścianach.

5.1. Przygotowanie podłoża

- a) Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie tynku oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze, itp.) i chemicznych (wykwity składników podłoża lub zaprawy) oraz osypujących się ziaren
- b) Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone i suche zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:2008 przy użyciu skrobaków, szczotek drucianych, szlifierek dla danego typu farby podkładowej,
- c) Stare powłoki malarskie usunąć, miejsca przekorodowane oczyścić z rdzy możliwie najstaranniej do gołego metalu. Miejsca, gdzie występują ogniska korozji dokładnie wyrobić farbą epoksydową rozcieńczoną rozpuszczalnikiem w ilości 10%,
- d) Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów o właściwościach alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok) należy stosować środki ochrony osobistej: okulary ochronne, kremy ochronne do rąk, wykonywać prace w rękawicach i specjalnej odzieży ochronnej,

5.2. Gruntowanie

- a) Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni,
- b) 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,

- c) Przy malowaniu farbami epoksydowymi i poliwinylowymi powierzchnie gruntować farbami do gruntowania odpowiedniego rodzaju,
- 5.3. Wykonywanie powłok malarskich emulsyjnych
- a) Powierzchnie tynków uprzednio malowanych powinny być oczyszczone z łuszczącej się lub pylącej starej powłoki malarskiej, a ewentualne nierówności przeszlifowane i odpylone,
 - b) Nie zaleca się malowania tynków uprzednio malowanych innymi rodzajami farb bez usunięcia poprzedniej powłoki malarskiej, z wyjątkiem powłok emulsyjnych, jeżeli wykazują one dobrą przyczepność do podłoża,
 - c) Wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku powinny być naprawiane przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w taki sposób, aby naprawiane miejsce równało się z powierzchnią tynku: podłoża gipsowe naprawia się zaprawą gipsową, pozostałe – zaprawą cementową lub cementowo-wapienną (z wyprzedzeniem 14-dniowym),
 - d) Farba emulsyjna jest dostarczana w postaci gotowej do użycia. Nie wolno łączyć jej z innymi materiałami. Przed użyciem należy ją koniecznie dokładnie wymieszać celem wyrównania konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, stosując wolnoobrotową wiertarkę z mieszadłem.
 - e) Farbę należy nanosić na przygotowane i wysezonowane podłoże, w postaci cienkiej i równomiernej warstwy. Malowanie można wykonywać wałkiem lub pędzlem. Farbę należy nanosić dwukrotnie. Kolejną warstwę można nakładać po całkowitym wyschnięciu poprzedniej (po minimum 6 godzinach), stosując metodę "na krzyż" i zachowując dla danej warstwy farby jeden kierunek nakładania. Do ostatecznego malowania należy zawsze stosować farbę w postaci nierozcieńczonej,
 - f) Nanoszenie farby na powierzchnię należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię "mokre na mokre"), unikając przerw w pracy,
 - g) Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie. Powinny dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni,
- 5.4. Wykonywanie powłok malarskich farbami epoksydowymi i poliwinylowymi
- a) Farby należy przechowywać w zamkniętych pojemnikach z dala od ognia i źródeł ciepła,
 - b) Farby jednoskładnikowe przed użyciem dobrze wymieszać, natomiast dwuskładnikowe łączyć w proporcjach narzuconych przez producenta mieszając wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem,
 - c) Powłoki malarskie mogą być наносzone natryskiem hydrodynamicznym, lub przy życiu pędzla,
 - d) Zaleca się malowanie w pogodne dni, nie malować w czasie deszczu i mgły,
 - e) Zalecana ilość warstw – min. 2
 - f) Powłoki z farb nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną z wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.
 - g) Powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nie uzbrojonym,
 - h) Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych,
 - i) Powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe,

- j) Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość.

6. Kontrola jakości.

6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować sprawdzenie wyglądu powierzchni, wsiąkliwości, wyschnięcia podłoża i czystości. Sprawdzenie wyglądu powierzchni należy wykonać przez oględziny wzrokowe, wsiąkliwości – przez spryskanie powierzchni kilkoma kroplami wody (ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3 sekundach).

6.2. Roboty malarskie

Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

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

Badania powinny obejmować sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy ze wzorcem.

Badanie powłok epoksydowych i poliwinylowych powinno obejmować: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, elastyczności i twardości, oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Gdy którekolwiek z badań da wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

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

7. Obmiar robót

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

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

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót malarskich

- a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatek powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- b) Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca.
- c) Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Powłoka jest odporna na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpią ślady farby.

- d) Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Jeśli nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym, to powłoka jest odporna na zarysowanie.
- e) Sprawdzenie twardości powłoki metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni osetki z drobnoziarnistego miękkiego piaskowca. Jeśli nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym z odległości 0,5 m, to powłoka spełnia wymagania twardości.
- f) Sprawdzenie przyczepności powłoki do tynku należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem powłoki od podłoża
- g) Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką ze szczeciny lub szmatką. Jeśli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie wystąpią na niej smugi, plamy albo zmiany w barwie lub połysku w stosunku do powierzchni nie poddanej próbie, twierdzi się, że powłoka jest odporna na zmywanie wodą.
- h) Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb emulsyjnych należy przeprowadzać zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami producenta.
- i) Gdyby którekolwiek z badań dało wynik negatywny, należy poprawić niewłaściwie wykonane roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej według ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uprzątnięciem stanowiska pracy. Płatność może być podzielona na etapy po wykonaniu i odbiorze elementów robót, na które podzielony został kosztorys ofertowy.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-B-102285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-C-81916:2001	Epoksydowe farby grubopowłokowe
PN-C-81903:2002	Farby poliwinylowe
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
PN-B-30042:1997	Spojwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881),
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.CSE.08.00 Rusztowania

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań wewnętrznych przyściennych związanych z adaptacją zabytkowego kotła budynku Centrum Sztuki „Elektrownia” przy ul. Kopernika 1 w Radomiu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rusztowań wewnętrznych przyściennych dla przeprowadzenia robót adaptacyjnych w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze SST, przepisami techniczno-budowlanymi, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Elementy systemowego rusztowania z rur stalowych, dopuszczalne obciążenie pionowe nie powinno być większe niż:

- 100-150 daN/m² dla rusztowań typu lekkiego,
- 200-400 daN/m² dla rusztowań typu ciężkiego

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska o przepisom dotyczącym jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inżynierowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadkach gdy wymagają tego przepisy.

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

4. Transport

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia

spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

5. Wykonanie robót

Rusztowania przyściennie metalowe muszą spełniać wymagania:

- a) materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań ramowych powinno być zgodne z dokumentacją techniczną i wymaganiami norm przedmiotowych
- b) do wykonania rusztowań należy stosować rury o gwarantowanych właściwościach mechanicznych; mogą to być rury ze szwem lub bez szwu, czarne lub malowane o grubości ścianki minimum 3,5 mm,
- c) spawanie elementów rusztowań ramowych powinno być dokonywane przez spawaczy mających uprawnienia specjalistyczne,
- d) montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur,
- e) montaż rusztowań należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną (instrukcją) dla danego typu rusztowania,
- f) poszczególne elementy należy łączyć za pomocą złączy wzdluznych w różnych płaszczyznach poziomych i pionowych, dokręcanie śrub złączy powinno być zgodne z normą przedmiotową,
- g) stojaki rusztowania należy posadawiać na podkładkach drewnianych lub innych ułożonych na podłożu, zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większą powierzchnię podłoża. Wielkość podkładów pod stojaki należy tak dobierać, aby dopuszczalne obciążenie na grunt było zgodne z wymaganiami, tj. nośność podłoża gruntowego powinna być nie mniejsza niż 0,1 Mpa,
- h) komunikację w pionie należy zapewnić przy pomocy drabinek wystających ponad górny pomost roboczy min. 70 cm, pochylenie drabinek do poziomu pomostu nie powinno być mniejsze niż 65° ,
- i) sprawdzenie rusztowań ramowych powinny obejmować: badanie części składowych, wszystkich zmontowanych rusztowań,
- j) robotnicy pracujący na rusztowaniu muszą być odpowiednio przeszkoleni i wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, zabezpieczający ich przed upadkiem z wysokości.

Korzystanie z rusztowań zewnętrznych jest możliwe wówczas, kiedy zostanie ono dopuszczone do użytkowania przez kompetentne służby dozоровe.

5. Kontrola jakości.

Sprawdzenie rusztowań metalowych ramowych powinny obejmować:

- badanie części składowych, wszystkich zmontowanych rusztowań,
- badanie zmontowanych rusztowań ramowych powinno być przeprowadzone na podstawie kompletu dokumentacji, niezbędnych przyrządów pomiarowych, wyników badań gruntu, oporności uziomów i innych,
- w czasie eksploatacji rusztowań powinny one być poddawane codziennym przeglądom przez brygadzystę, co 10 dni przez konserwatora, doraźnie po niesprzyjających warunkach atmosferycznych (silny wiatr, burze, długotrwałe opady atmosferyczne, itp.), pomosty robocze i schodnie należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni ustawionego rusztowania.
Ilość robót określa się na podstawie projektu technicznego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera w czasie prowadzenia prac i sprawdzonych w naturze.

7. Odbiór robót

Korzystanie z rusztowań zewnętrznych jest możliwe wówczas, kiedy zostanie ono dopuszczone do użytkowania przez kompetentne służby dozоровe.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanego rusztowania według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- uporządkowanie stanowiska pracy,

Płatność może być podzielona na etapy po wykonaniu i odbiorze elementów robót, na które podzielony został kosztorys ofertowy.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-M-47900-3:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
-------------------	--

10.2. Inne dokumenty

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 roku, nr 92, poz. 881)
- c) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom I – budownictwo ogólne