

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania i odbioru robót

ROBOTY BUDOWLANE
CPV 45453000-7

INWESTYCJA : REMONT SANITARIATÓW W BUDYNKU ZESPOŁU
SZKÓŁ CHEMICZNYCH PRZY UL. AL. RACŁAWICKIE 7
W LUBLINIE

BRANŻA : BUDOWLANA

INWESTOR : Gmina Lublin
Plac Łokietka 1

autor opracowania :

mgr inż. Krzysztof Kędzierski
upr. bud. 560/Lb/88

Lublin, Maj, 2008 r

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania

II. MATERIAŁY

- 2.1 Ogólne wymagania
- 2.2 Beton
- 2.3 Zaprawa cementowa , zaprawa cementowo-wapienna, zaprawy naprawcze
- 2.4 Materiały murarskie – bloczki z gazobetonu, cegła ceramiczna
- 2.5 Cement
- 2.6 Materiały izolacyjne
- 2.7 Stal zbrojeniowa
 - 2.7.1 Stal profilowa
- 2.8 Składowanie materiałów :
 - 2.8.1 Kruszywo
 - 2.8.2 Cement
 - 2.8.3 Dostawy doraźne bez składowania
 - 2.8.4 Składowanie elementów drewnianych
 - 2.8.5 Składowanie elementów stalowych

III. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne warunki dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych
- 3.3. Sprzęt do robót montażowych

IV. TRANSPORT

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2 Transport gruzu
- 4.3 Transport betonu
- 4.4 Transport materiałów murarskich
- 4.5 Transport kruszywa
- 4.6 Transport cementu
- 4.7 Transport drewna
- 4.8 Transport materiałów wykończeniowych

V. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Roboty przygotowawcze
- 5.2. Roboty rozbiórkowe
- 5.3. Roboty murowe
- 5.4. Roboty montażowe konstrukcji stalowych
- 5.5. Roboty wykończeniowe

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady
- 6.2. Kontrola, pomiary i badania
- 6.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

VII. OBMIAR ROBÓT

VIII. ODBIÓR ROBÓT

IX. PRZEPISY ZWIĄZANE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Remont sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Raławickie 7 w Lublinie

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Raławickie 7 w Lublinie

1.2 Zakres stosowania S.S.T.

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

1.3 Zakres robót objętych S.S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powyższego budynku i przekazaniem go do użytkowania.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania

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

II. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

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

2.2 Beton

Beton zwykły klas B15 powinien być zgodny z wymaganiami norm PN-EN 206-1 i PN-80/B-01800. Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie.

2.3 Zaprawa cementowa

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

2.4 Bloczki z betonu komórkowego

Bloczki z gazobetonu murować z odm. M600, kl. B 4.0 na zapr. c-w M-ki 2 MPa wg PN BN-84/6745-01

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

2.5 Cement

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

2.6 Izolacje przeciwwilgociowe

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

2.7 Składowanie materiałów :

2.7.1 Kruszywo do robót remontowych nie występuje zapotrzebowanie na kruszywo

2.7.2. Cement

Cement powinien być przechowywany w workach. Składowanie cementu w workach wykonawca powinien zapewnić w magazynach zamkniętych lub pod wiatą. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.

2.7.3. Dostawy doraźne bez składowania

Ze względu na fakt, że przy robotach konstrukcyjnych związanych budową obiektu występuje znaczny zakres robót do wykonania których będzie potrzebny beton i zaprawa cementowa (roboty fundamentowe, mury, konstrukcje żelbetowe monolityczne – stropy, nadproża i podciąg) można roboty zorganizować tak aby niewielkie ilości kruszywa i cementu dowozić na budowę bezpośrednio w momencie wykonywania betonu i zaprawy i wówczas nie organizować składowisk na kruszywo i cement wg p. 2.8.1

2.8.4 Składowanie elementów drewnianych

Potrzebne do robót pomocniczych jako podpory i stemple elementy z drewna oraz rozpory należy składować posortowane profilami z miejsca zapewniającym ich najłatwiejszą dostępność oraz najkrótszą drogę transportu do miejsca użycia.

2.8.5 Składowanie elementów stalowych

Potrzebne do budowy niewielkie ilości profili gorącowalcowanych należy dostarczyć bezpośrednio w momencie wykonywania robót do których są one przewidziane.

III. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do wykonania budowy musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np. o ruchu drogowym, dozoru technicznym i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów.

3.2. Sprzęt do robót przygotowawczych, wyburzeniowych i wykończeniowych

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

- młoty udarowe
- gumówka elektryczna, szlifierka kątowa
- piła spalinowa ręczna
- szpadle, łopaty, sztychówki i taczki do transportu gruzu taczkami na samochody

3.3. Sprzęt do robót montażowych

Wykonawca zapewni sprzęt do prac montażowych:

- spawarka
- wciągarka mechaniczna
- drobny sprzęt oraz elektronarzędzia do robót montażowych związanych z wykonywaniem szalunków i stemplowań stropów i belek stropowych.
- sprzęt do przekuć i przewiertów przez mury w przypadku murów o grubości powyżej 51 cm potrzebna jest wiertnica.
- elektronarzędzia niezbędne do robót wykończeniowych płyta GKF na profilu AL oraz układanie gresu oraz drobny sprzęt murarski.

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

IV. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport kruszywa do betonu i zapraw

Piasek do zapraw może być transportowany dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.3. Transport cementu

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

4.4. Transport elementów drewnianych i stalowych

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

V. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE kod CPV 45100000-8

5.1.1 Roboty wstępne – zakres

Zakres robót przygotowawczych wg. p. 5.1.5

5.1.2 Materiały

Nie występują

5.1.3 Sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót przygotowawczych powinien dysponować następującym sprzętem :

młot udarowy , kilofy , łopaty , szpadle , taczki

5.1.4 Transport

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

5.1.5 WYKONANIE ROBÓT

0. Wykonać organizację placu budowy wraz z dojazdami dla samochodów dostawczych.

1. Zaplanować i zorganizować miejsca składowisk materiałów

5.1.5.1 Roboty pomiarowe

Przed przystąpieniem do robót należy wstępnie wyznaczyć usytuowanie nowych ścian działowych oraz miejsca skuwania posadzek i wykonywania nowych. Oznaczyć ponadto miejsca przekuć przez ściany i przez stropy na prowadzenie instalacji oraz w dachu na przeprowadzenie wywiewek.

5.1.5.2 Wykonanie robót

Przygotowanie i zaplanowanie dróg oraz sposobu transportu (wewn. jak i zewn.) gruzu z wyburzanych elementów. Wykonanie osłon przeciwkurzowych i przeciwpylowych z grubych folii malarskich w przewidywanych miejscach wyburzeń. Montaż rusztowań i pomostów które będą potrzebne do wykonania robót (np. naprawy i odtworzenie izolacji termicznej i tynku elewacyjnego na stropie w prześwicie po zakończeniu robót instalacyjnych)

5.2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

KOD CPV 45111100-9

5.2.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót rozbiórkowych związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Raławickie 7 w Lublinie

5.2.2 Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Raławickie 7 w Lublinie

5.2.3 Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 5.2.5

5.2.3.1 Zakres robót objętych S.S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powyższego remontu i przekazaniem budynku do użytkowania po zakończeniu prac.

5.2.4 Określenia podstawowe

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

5.2.4.1 Ogólne wymagania

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

5.2.5 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz dz. U. Nr 45 poz. 280 z 1998 r oraz dz. U. Nr 71 poz. 649 z 2004 r. Fragmenty murów przewidziane do wyburzenia rozbierać mechanicznie. Materiał odwozić bezpośrednio na samochody ciężarowe celem wywiezienia poza teren budowy. W ramach robót rozbiórkowych wykonuje się wszystkie roboty związane ze skuwaniem podłóg z w m miejscu projektowanych nowych posadzek , skuwanie ścian pod nowe wykładziny ceramiczne, przekuwanie ścian i stropów oraz dachu w celu przeprowadzenia instalacji sanitarnych. Zakres prac obejmuje także wyburzenia ścian działowych związanych z remontem

5.2.6 Kontrola jakości robót

Wymagania podano w pkt. VII.

a. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi dla robót wyburzeniowych są m³ wyburzonych elementów.

b. Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Uwagi szczegółowe

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

5.3 ROBOTY MUROWE

KOD PVC 45262520 – 2

KOD PVC 45262522 – 6

KOD PVC 45262620 – 3

5.3.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: robót murowych związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Racławickie 7 w Lublinie

5.3.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

5.3.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.3.5

5.3.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót murowych dla obiektu wg. p. 5.3.5

5.3.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.3.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.3.2 Materiały

zaprawa murarska , cegła ceramiczna pełna, bloczki z betonu komórkowego
Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych i posiadać aprobaty techniczne

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych.

5.3.3 Sprzęt

5.3.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.3.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Drobny sprzęt murarski , elektronarzędzia , piła elektryczna , szlifierki , tarcze do cięcia ceramiki

5.3.4 Transport

Transport materiałów i narzędzi wewnątrz budowy przewidziano ręczny.

5.3.5 WYKONYWANIE ROBÓT MUROWYCH

5.3.5.1 Ogólne zasady wykonywania murów

1. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.
2. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynków i nakrycia go dachem.
3. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów
4. Cegły lub inne elementy 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 wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.
5. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.
6. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
7. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temp powyżej 0°C.
8. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temp poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie zimowym Wyd ITB 1987r.

5.3.5.2 Odbiory robót murowych

5.3.5.2.1 Podstawa odbioru robót murowych

1. Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - a) dziennik budowy,
 - b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
 - c) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowywane w dzienniku robót,
 - d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
 - e) wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zalecane przez budowę (np. w odniesieniu co do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów),
 - f) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.
2. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

5.3.5.2.2 Odbiór murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz z elementów z betonu komórkowego i lekkiego.

1. Mury z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.
2. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego powinny odpowiadać wymaganiom przedmiotowych norm.
3. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.
4. Sprawdzanie jakości cegieł, pustaków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

5.3.5.3 Informacje dodatkowe

Normy państwowe (PN i BN) dotyczące wykonywania i odbioru robót murowych PN-99/B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-89/B-03340 - Konstrukcje murowe. Zespolone obliczenia statyczne i

projektowanie.

- PN-82/B-02020 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-75/B-12001 - Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła
- PN-88/B-30000 - Cement portlandzki
- PN-88/B-30001 - Cement portlandzki z dodatkami
- PN-81/B-30010 - Cement portlandzki biały
- PN-86/B-30020 - Wapno
- PN-79/B-06711 - Kruszywo mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cem-wap
- PN-65/B-14504 - Zaprawy budowlane cementowe

5.4 ELEMENTY KONSTRUKCJI STALOWYCH

5.4.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą : montażu konstrukcji stalowych w związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Racławickie 7 w Lublinie

5.4.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu konstrukcji stalowej związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy ul. Al. Racławickie 7 w Lublinie

5.4.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p.5.4.5

5.4.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarta w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania montażu konstrukcji stalowych wg. p. 5.4.5

5.4.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.4.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.4.2 Materiały

Stal profilowa St3SX,
belki stalowe wkuwanych nadproży I 120 z profili gorącowalcowanych ze stali St3SX
w postaci dwuteowników normalnych

5.4.3 Sprzęt

dźwigniki, wciągarki, podnośniki,

5.4.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.4.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Do wykonywania konstrukcji stalowych jak blachy i profile gorącowalcowane stosować należy materiały posiadające atesty hutnicze oraz aprobatę techniczną ITB. Generalnie zastosowano wszystkie elementy konstrukcyjne ze stali St3SX.

Zasadniczo w realizacji przewiduje się przygotowanie materiału do wykonania konstrukcji stalowych w warunkach warsztatowych.

Jednakże wykonawca robót budowlanych powinien zabezpieczyć odpowiedni sprzęt umożliwiający wykonanie i montaż konstrukcji stalowych w warunkach budowy jak :

piły mechaniczne do cięcia stali (gumówki) , tarcze ściernie do cięcia blach i profili , szlifierki do szlifowania krawędzi spawarki oraz elektrody do wykonywania spoin pachwinowych

5.4.3 Wykonanie konstrukcji stalowych.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych należy zamawiać w warsztatach konstrukcji metalowych po dokładnym sprawdzeniu wymiarów przez pomiar z natury. Zakłada się w warunkach budowy sam montaż konstrukcji , która w stanie gotowym wyprodukowana będzie w warsztatach konstrukcji metalowych.

5.4.4 Transport

Transport materiałów i narzędzi wewnątrz budowy przewidziano ręczny.

5.4.5 Wykonanie montażu elementów konstrukcji stalowych

Wykonywanie nadproży drzwiowymi w murach istniejących z belek stalowych wkuwanych w ściany

Kolejność czynności przy zakładaniu nadproży z belek stalowych :

1. W przypadku nadproży obciążonych stropem strop ten należy podstemplować przed przystąpieniem do jakichkolwiek wykuć.
 2. Wyznaczyć na ścianie istniejącej usytuowanie projektowanego otworu wraz z zarysem nadproża (uwzględniając oparcie belek stalowych na murze na długości 25 cm).
 3. Wykuć pod miejscem oparcia belek bruzdy umożliwiające wykonanie pod belkami stalowymi poduszek betonowych pod każdą z belek. Poduszki wykonać wg rozwiązań materiałowych oraz wymiarowych wg. projektu
 4. Po wykonaniu poduszek przystąpić do wykuvania bruzdy na pierwszą belkę. Bruzdę po wykuciu dokładnie oczyścić z resztek zaprawy po kuciu, odpylić i obficie zwilżyć wodą.
 5. Ostatnie zwilżenie należy wykonać bezpośrednio przed osadzeniem belki w bruzdzie i obetonowaniem jej. Belki przed montażem w bruzdach powinny być docięte na wymiar.
 6. Po przygotowaniu belek i bruzd i ich zwilżeniu osadzić i obetonować w bruzdzie pierwszą belkę. Obetonowanie wykonać za pomocą betonu piaskowego klasy B15 o konsystencji umożliwiającej dokładne obetonowanie belki w bruzdzie.
 7. Analogicznie przygotować bruzdę z drugiej strony ściany na drugą belkę.
 8. Belki kotwić pomiędzy sobą za pomocą kotew z prętów wg rozwiązań przyjętych w projekcie.
 9. Po związaniu betonu w bruzdach należy wykuwać lub wycinać mur pod nadprożem.
 10. Po jego wykuciu dolne stopki belek z dwuteowników osiatkować i otynkować. Krawędzie murów po kuciu należy obrzucić zaprawą cementową celem wyrównania ich i otynkować.
- Wykucia w ścianach należy wykonywać ostrożnie aby nie wykuvąć zbyt dużych powierzchni murów

5.4.6 Odbiór robót przy konstrukcjach stalowych.

Odbiór elementów konstrukcji stalowych polega na :

- pomiar elementów przed montażem (sprawdzenie zgodności wymiarów z pomiarami z natury dotyczące długości belek)
- sprawdzeniu powłok malarskich (tych elementów które podlegają zabezpieczeniu)
- ponowne sprawdzenie powłok malarskich po wykonaniu połączeń spawanych i ewentualne poprawienie ich w miejscach uszkodzonych podczas spawania.
- sprawdzenie jakości spawania wg wymagań norm dotyczących wykonywania konstrukcji stalowych

5.5 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

5.5.1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót wykończeniowych związanych z remontem sanitariatów w budynku Zespołu Szkół Chemicznych przy Al. Racławickich 7 w Lublinie

5.5.1.2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót jak w 5.5.5

5.5.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w p. 5.5.5

5.5.1.4 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót murowych w maszynowni wg. p. 5.5.5

5.5.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.5.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.5.2 Materiały

Płytki ceramiczne podłogowe oraz ściennie, zaprawa tynkarska, płyty GK oraz profile AL do montażu płyt, farby emulsyjne oraz olejne, wełna mineralna, zaprawy klejowe do płytek, folia malarska, taśma malarska, taśma tynkarska, narożniki aluminiowe pod tynk

Tynki zewnętrzne siatki z włókna szklanego oraz klej do dociepleń elewacji oraz kołki do kołkowania styropianu oraz wełny mineralnej (naprawa ocieplenia od spodu stropu w prześwicie po wykonaniu robót instalacyjnych)

5.5.3 Sprzęt

5.5.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST W00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.5.3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Sprzęt tynkarski, łaty, poziomice, elektronarzędzia, szlifierka kątowna z tarczą do cięcia płyt gresowych, pędzle lub wałki malarskie, rusztowanie (ocieplenie stropu w prześwicie), elektronarzędzia

5.5.4 Transport

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

5.5.5 WYKONANIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH

5.5.5.1 Roboty izolacyjne CPV 45330000-6 CPV45261410-1

W związku ze skuciem posadzek istniejących i wyrównaniem podłoży należy odnowić warstwy izolacji przeciwwilgociowej w posadzkach przed ich wykonaniem (w pomieszczeniach modernizowanych sanitariatów) Powłoki izolacyjne wykonać wg. rozwiązań materiałowych

Przed ułożeniem skuć istniejące płytki ceramiczne i podłoże do stropu i powierzchnię stropu podrobić zaprawa samopoziomującą wykonać izolację pod podłożem dla nowych płytek.

5.5.5.2 Montaż stolarki drzwiowej drewnianej wewnętrznej

CPV 45421134-2 Montowanie drzwi drewnianych wewnętrznych

5.5.5.2.1 Stolarka drzwiowa przeznaczona do wbudowania winna być kompletnie wykończona powłoką malarską lub okleiną, oszklona i wyposażona w okucia. Przewidziano drzwi o wymiarach wg. projektu

5.5.5.2.2. Stolarka winna posiadać świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie oraz atesty.

5.5.5.2.3 Kontrola jakości stolarki winna być przeprowadzona w zakładach produkcyjnych

- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym stosowanie do wyrobu stolarki budowlanej okucia, na które nie została ustanowiona norma. Okucia powinny być wykonane z metali nierdzewnych.

5.5.5.2.4 Stolarka winna być wbudowana w sposób zapewniający prawidłowe osadzenie i uszczelnienie. Rozmieszczanie punktów zamocowania stolarki winno być dopasowane do rodzaju i wymiarów w/w określonych przez producenta skrzydła drzwiowe o n/w właściwościach technicznych

- konstrukcja - ramowo-płytowa
- wypełnienie - „plaster miodu”
- zawiasy - czopowe wkręcane
- wykończenie powierzchni - malowanie farbą chemoutwardzalną lub okleina

5.5.5.2.5 Ościeżnice drzwiowe w ściankach działowych należy mocować wraz z murowaniem tych ścianek. W tym celu należy je ustawić przy pomocy podpór drewnianych i sprawdzić ustawienie w pionie i poziomie. Kotwy wmurowywać w spoiny lub gniazda w ściankach.

5.5.5.2.6 Ościeżnice drzwiowe w ścianach „grubych” należy mocować do kołków rozporowych lub sworzni, kołków lub gwoździ wstrzeliwanych, osadzonych w ościeżach otworów drzwiowych.

Do gruntowania elementów stolarki należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania

5.5.5.2.7 Normy i przepisy

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

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport

5.5.5.3 CPV45410000-4 Tynki wewnętrzne

Rodzaj tynków wewnętrznych został podany w projekcie budowlano-wykonawczym

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

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

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

5.5.5.3.4 Materiały do wykonania tynków:

- a) spoiwa – cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych
- b) piasek i woda
 - 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

5.5.5.3.5 Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

5.5.5.3.6 Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

5.5.5.3.7 Odbiór tynków

Odbiór podłoża

Należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robot tynkowych.

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

Odbiór tynków

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

5.5.5.3.8 Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych

Kat. tynku	Odchylenie pow. tynku d płaszc. i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidz. w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
III	Nie większe niż 3 mm i q liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większej niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie więcej niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany belki itp.)	Nie więcej niż 3 mm na 1 m

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, dostawania odparzeń i pęcherzy powstałych wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

5.5.5.3.9 Normy i świadectwa

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych

5.5.5.4 CPV45431899-7 Podłogi i posadzki

Rodzaj podłogi i posadzek został podany w projekcie budowlano-wykonawczym. Występują podłogi na podłożu betonowym na stropie.

5.5.5.4.1 CPV45432112-2 Posadzki z terakoty

5.5.5.4.1.1 W pomieszczeniach sanitariatów posadzki z płytek gresowych na wyrównanym uprzednio podłożu betonowym po skuciu podłóg istniejących. Podłoża wyrównać zaprawą samopoziomującą oraz

wykonać izolację przeciwwilgociową. Wykonać podłogę z betonu na które bezpośrednio kleić płytki gresowe. Posadzki przy ścianach należy wykończyć cokolikami z w/w płytek wysokości 10 cm. Posadzki powinny być czyste, równe a powierzchnie ich winny stanowić płaszczyzny poziome. Materiały do wykonania posadzek winny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Gres podłogowy powinien być antypoślizgowy.

5.5.5.4.2 Odbiór robót podłogowych

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. W ramach odbiorów międzyfazowych winny być przeprowadzone odbiory warstw izolacji przeciwwilgociowych cieplnych, akustycznych oraz podkładu. Odbiór końcowy robót podłogowych obejmuje sprawdzenie odchyłek od poziomu oraz zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową przez porównanie wykonanej podłogi z projektem, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi - na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych.

5.5.5.4.3 Normy i świadectwa

AT-15-3036/98 Folie budowlane polietylenowe
 PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania
 PN-EN-87 Płytki ceramiczne ściennie i podłogowe – definicje, kwalifikacja, właściwości, znakowanie
 PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, terakotowych, klinkierowych i lastrиковych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 AT-15-3585/99 Zaprawy klejące Ceresit CH11, Ceresit CH14

5.5.5.5 CPV45431000-7 Okładziny ściennie

5.5.5.5.1 Okładziny ściennie określone w projekcie jako fartuchy z płytek ceramicznych w pomieszczeniach remontowanych sanitariatów należy wykonać do wysokości ponad posadzkę zgodnie z projektem. Płytki powinny być mocowane do podłoża z warstwą wyrównującą za pomocą kleju.

5.5.5.5.2 Powierzchnie te pod względem ich równości i gładkości powinny co najmniej spełniać wymagania dla tynku dwuwarstwowego kat. III.

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

5.5.5.5.4 Odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinna być większe niż 2 mm.

5.5.5.5.5 Odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

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

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

5.5.5.5.7 Normy i przepisy

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

5.5.5.6 CPV45442100-8 Roboty malarskie

5.5.5.6.1 Roboty malarskie powinny być wykonane we wszystkich remontowanych pomieszczeniach za pomocą farb emulsyjnych do wymalowań wewnętrznych.

W/w roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie

5.5.5.6.2 Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeśli jest wymagana duża gładkość powierzchni, następnie należy powierzchnie zagruntować.

5.5.5.6.3 Roboty malarskie powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych oraz po zakończeniu robót poprzedzających jak: roboty instalacyjne, wykonanie podkładów pod wykładziny podłogowe itp.

5.5.5.6.4 Największa dopuszczalna wilgotność tynku przeznaczonego do malowania

Rodzaj powłoki z farby	Największa wilgotność podłoża % masy
Farba emulsyjna	4
Farba olejna	3

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

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia. Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne.

Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie. Powinny one dawać aksamitno – matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

5.5.5.6.6 Normy i świadectwa

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

PN-93/C-89440	Farby emulsyjne (dyspensyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków
PN-67/B-10285	Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań
BN-80/617-02	Farby emulsyjne nawierzchniowe Polinit
BN-84/6117-05	Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych

5.5.5.7 Wykonanie obudowy z płyt G-K

Obudowę z płyt G-K przewidziano jako zabudowę rur, zaworów oraz fragmentów szachów instalacyjnych. Do robót zastosować płyty umożliwiające układanie na nich płytek ceramicznych. zabudowę wykonać na szkielecie z profili aluminiowych z zastosowanie taśm klejanych na złączach płyt.

5.5.5.8 Montaż wywiewek dachowych

Montaż wywiewek na dachu wykonywać po uprzednim rozkuciu stropu i warstw stropowych oraz pokrycia dachu. W zależności od stanu istniejącego pokrycia po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać kompleksowych oględzin dachu ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsce „nowo” dziurawione przez kanały wywiewki itd. Wykonać w tych miejscach uszczelnienie przejść instalacyjnych za pomocą kołnierzy blaszanych nakładanych na rury. Kołnierze powinny być umocowane i uszczelnione z pokryciem dachu zaś niezależnie od nich na wszystkie miejsca przekuć dachu należy wykonać nowe obróbki blacharskie i uszczelnienia dekarские.

UWAGI:

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji winny być wykonywane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach pod kierownictwem i nadzorem uprawnionych osób przy bezwzględny przestrzeganiu przepisów BHP.

VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady

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

6.1.2 Kontrola, pomiary i badania

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie jakości zabezpieczenia ścian wykopów oraz warunków pracy robotników pod względem BHP
- sprawdzenie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą i dostępem osób postronnych
- sprawdzenie jakości betonu, zapraw
- sprawdzenie wypoziomowania i umocowania szalunków
- sprawdzenie jakości robót
- sprawdzenie dokumentów – aprobaty techniczne materiałów budowlanych
- kontrola geodezyjna montażu prefabrykatów

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

6.1.3 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

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

VII OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót należy dokonać po wykonaniu robót z uwzględnieniem ewentualnych zmian wprowadzonych przez projektantów do dokumentacji technicznej akceptowanych przez Inwestora. Jednostką obmiarową dla poszczególnych robót jest:

- m^3 - dla zapraw murarskich, tynkarskich oraz użytego betonu oraz wykopu.
- m^2 - dla robót murarskich, tynkarskich posadzkarskich, malarskich, tynkarskich.

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

VIII ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami wynikłymi w trakcie trwania budowy
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz

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

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

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

W skład komisji wchodzi przedstawiciele:

- wykonawcy
- inwestora – użytkownika obiektu

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

IX. PRZEPISY ZWIĄZANE I NORMY

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-02863 Przeciwpozarowe zaopatrzenie wodne.

PN-84/B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-80/B-01800 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.

PN-88/B-04300 - Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych

PN-88/B-06000 - Cement. Pobieranie i przygotowanie próbek

PN-88/B-06250 - Beton zwykły

PN-81/B-06254 - Domieszki uszczelniające do zapraw i betonów cementowych

PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu

PN-78/B-06714.26 - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych

PN-88/B-30000 - Cement portlandzki

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

PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Wymagania i badania

PN-82/H-93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

BN-73/6736-01 - Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości