

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW

KOD CPV 45210000-2

INWESTYCJA : DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW P-POŻ. I PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO
KUL

ADRES : Lublin, ul. Konstantynów 1B, dz. nr 17

INWESTOR : KATOLICKI UNIWERSYTET LUBELSKI JANA PAWŁA II
20-950 Lublin, Al. Racławickie 14

Branża	Tytuł, imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Data	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga	1478/Lb/91	17.04.2019 r	

Lublin, 17.04.2019 r.

I. WSTĘP

II. MATERIAŁY

III. SPRZĘT

IV. TRANSPORT

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1.	ST-1	ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA	CPV 45111100-9
2.	ST-2	ROBOTY MURARSKIE	CPV 45262500-6
3.	ST-3	TYNKOWANIE	CPV 45410000-4
4.	ST-4	INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH	CPV 45421141-4
5.	ST-5	ROBOTY MALARSKIE	CPV 45442100-8
6.	ST-6	ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ	CPV 45421000-4
7.	ST-7	POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN	CPV 45430000-0
8.	ST-8	WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH...	CPV 45261000-4
9.	ST-9	IZOLACJA CIEPLNA	CPV 45321000-3
10.	ST-10	MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH	CPV 45223000-6

VI. KONTROLA JAKOŚCI

VII. OBMIAR ROBÓT

VIII. ODBIÓR ROBÓT

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW P-POŻ. I PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO KUL

Lublin, ul. Konstantynów 1B, dz. nr 17

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące remontu i przebudowy domu studenckiego KUL znajdującego się przy ul. Konstantynów 1B w Lublinie w celu dostosowania go do obowiązujących przepisów P-POŻ.

Zakres robót:

- 1.1. wymiana wskazanych w projekcie drzwi na drzwi normatywne, a tam gdzie jest to konieczne – na drzwi przeciwpożarowe.
- 1.2. - likwidacja progów w drzwiach
- 1.3. - wydzielenie pożarowe klatek schodowych i wyposażenie ich w system oddymiania uruchamiany automatycznie i ręcznie (grawitacyjny system oddymiania za pomocą kłapy oddymiającej)
- 5.4. - wykonanie nowej balustrady klatek schodowych o wysokości min. 1,10 m
- 5.5. - wymiana podłóg drewnianych na legarach na podłogi NRO
- 5.6. - wyburzenie części stropu nad klatkami schodowymi i nad korytarzem i wykonanie stropu nowego na normatywnej wysokości
- 5.7. - malowanie niektórych pomieszczeń

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 budowlanych związanych z w/w budynkiem i jego odbiorem przez Państwową Straż Pożarną.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i Specyfikacji „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

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz zalecenia zawarte w warunkach technicznych i instrukcjach producentów. Należy stosować materiały wskazane przez projektanta w dokumentacji projektowej lub zamienne, o określonych parametrach. Materiały muszą posiadać aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

III. SPRZĘT

Sprzęt wykorzystywany do wykonania przedmiotowego budynku musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np. o ruchu drogowym. Sprzęt potrzebny do wykonywania poszczególnych prac budowlanych będzie opisany w rozdziałach dotyczących sposobu wykonania poszczególnych prac.

IV TRANSPORT

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą spełnić warunki transportu materiałów gwarantujące zachowanie ich wymaganej jakości. Dojazd do budynku odbywać się będzie po drodze wewnętrznej kampusu i ciągiem pieszo-jezdnym przewidzianym do przebudowy w celu dostosowania go do paramentów drogi pożarowej.

V WYKONYWANIE ROBÓT

1. **ST-1 ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA** **CPV 45111000-8**

DOTYCZY:

- wykonanie poszerzeń otworów drzwiowych, jak również powiększenie otworu drzwiowego na wysokość
- wykonanie wnęk w ścianie na hydrant p-poż.
- demontaż warstw podłogowych – podłoga biała
- wyburzenie części stropu nad klatkami schodowymi i stropu nad korytarzem na ostatniej kondygnacji
- demontaż balustrad schodowych
- wyburzenie ścianki w pom. 0.6

1.1. Wykonywanie robót wyburzeniowych

Roboty wyburzeniowe należy umownie podzielić na:

- roboty towarzyszące wyburzeniom,
- zasadnicze roboty wyburzeniowe.

Przez roboty wyburzeniowe należy rozumieć roboty polegające na rozbiórce i wyburzeniu tych elementów, które zakwalifikowano do tego w projekcie.

1.1.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy rejon wyburzeń zabezpieczyć przez wygrodzenie i odpowiednie oznakowanie zgodne z przepisami BHP,

1.1.2. 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. Materiał rozbiórkowy należy posegregować i wywieźć poza teren budowy. Koszty z tym związane ponosi Wykonawca. Powyższe prace należy wykonywać ręcznie przy użyciu prostych narzędzi budowlanych.

Transport materiału rozbiórkowego będzie wykonywany ręcznie oraz przy użyciu prostych narzędzi typu taczki, za pomocą rękawów (transport gruzu) lub dźwigu (np. transport płyt cementowo-wiórowych, desek).

Wyburzenie części stropu nad klatkami schodowymi w celu powiększenia wysokości klatek. Wyburzenie stropu nad korytarzem na ostatniej kondygnacji w celu wykonania nowego stropu na normatywnej wysokości

Strop nad klatką schodową wykonany jest z płyt żelbetowych prefabrykowanych gr. ok. 12 cm. W celu podniesienia wysokości klatek schodowych do wielkości normatywnych, należy zdemontować kilka płyt żelbetowych. Prace prowadzone będą zarówno nad spocznikiem jak i nad biegiem schodowym. W pierwszej kolejności należy zdemontować instalację elektryczną na stropie. W tym celu należy postawić szalunek pełny pod stropem, a prace rozbiórkowe rozpocząć od strony strychu pod kalenicą. Należy usunąć wełnę mineralną ze stropu z obszaru objętego pracami. Narzędziami ręcznymi typu gumówka wyciąć wąski pas stropu pomiędzy ścianami klatki schodowej, usunąć gruz, a następnie powiększać obszar wyburzeń. W analogiczny sposób należy wykonać burzenie stropu nad korytarzem.

Burzenie ściany działowej w piwnicy

Przed rozpoczęciem prac należy zdemontować instalacje elektryczne znajdujące się na tej ścianie po uprzednim odłączeniu prądu. Prace należy wykonywać ręcznie za pomocą młotu udarowego, zaczynając burzenie od góry ściany. Gruz wynosić ręcznie wiadrami np. podając na zewnątrz przez okienko.

wykonanie poszerzeń otworów drzwiowych

Wykonanie poszerzeń otworów drzwiowych opisano w punkcie nr 2 „Roboty murarskie”, podpunkt 2.2.1, dotyczącym wykonania nadproży drzwiowych z elementów stalowych

1.2. Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

2. ST-2 ROBOTY MURARSKIE

CPV 45262500-6

DOTYCZY:

- zamurowania otworów, murowanie ścianek
- wykonanie nowych nadproży drzwiowych

2.1. Materiał:

- bloczki betonu komórkowego grubości 12 cm
- zaprawa cementowo-wapienna:
 - marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej
 - przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie
 - zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w ciągu ok. 4 godz.
 - do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura nie będzie niższa niż +5°C
 - 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
 - można stosować gotową zaprawę
 - Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- Piasek powinien:
 - 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.
- Woda
 - Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych (PN-EN 1008:2004).
- elementy nadproży: ceownik 100, siatka cięto-ciągnioną (Leduchowskiego), śruby M12

2.2. Wykonywanie robót

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura.
- Elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

- Stosowanie bloczków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z bloków jednego wymiaru i jednej klasy.
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane tylko przy temp. powyżej 0°C.
- 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

2.2.1. Wykonanie nowego nadproża drzwiowego

Nadproża drzwiowe należy wykonać w ten sposób, iż z jednej strony muru należy wykuć bruzdę w odpowiednim miejscu na osadzenie nowego elementu nadprożowego – ceownika 100 (długość oparcia na murze min. 15 cm). Belkę stalową, która ma być wbudowana osiatkować siatką cięto-ciągnioną (Leduchowskiego), wbudować w bruzdę i obetonować. Gdy zaprawa zwiąże powtórzyć czynności z drugiej strony muru, jednocześnie skręcając belki śrubami M12. Gdy beton w nadprożu zwiąże przystąpić do wycięcia otworu drzwiowego. Wycięcie wykonać metodą bezudarową pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

W przypadku konieczności obniżenia otworu drzwiowego zabudowę można wykonać z płyt g-k na stelażu metalowym. Zabudowa ta w ścianach klatki schodowej powinna mieć odporność ogniową EI60 – ścianka grubości 15 cm na stelażu metalowych 100 z obustronnym opłytkowaniem płytami g-k grubości 2x12,5 mm i wełną mineralną grubości 10 cm i gęstości 74 kg/m³ (wg punktu 4 specyfikacji).

2.3. Odbiór robót

Odbiór robót budowlanych należy wykonać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- dopuszczalne odchyłki wymiarów muru,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni,
- wizualna szerokość styków i prawidłowość ich wykonania,
- prawidłowość rozmieszczenia elementów przewiązania spoin pionowych i podłużnych,
- prawidłowość rozmieszczenia i ułożenia nadproży.

2.4. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004

Wyd. ITB 1987r.

3. ST-3 TYNKOWANIE

CPV 45410000-4

DOTYCZY:

- wykonania tynków kat. III na nowo wykonanych ścianach budynku (zamurowania otworów)

3.1. Materiały

Cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

- Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych (PN-EN 1008:2004).

- Piasek:

- powinien 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.
Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.
- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne:
 - marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej
 - przygotowanie zapraw tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. w czasie ok. 4 godzin
 - do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany
 - do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura nie będzie niższa niż +5°C
 - 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.

3.2. Wykonanie

Ogólne zasady wykonywania tynków:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Przygotowanie podłoży

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4 – w tynkach narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:2.

3.2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYGLĄDU POWIERZCHNI TYNKÓW ZWYKŁYCH

Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę jednakową i o tym samym natężeniu, bez smug i plam. Dla wszystkich odmian tynków niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.
- zacieki w postaci trwałych śladów na powierzchni tynków
- odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża

Pęknięcia na powierzchni tynków są niedopuszczalne, z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włosowate rysy skurczowe. Wypryski i spęczenia powstające wskutek obecności niezgaszonych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych, natomiast dla tynków surowych są dopuszczalne w liczbie do 5 szt./10m² tynku.

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania pacą) są dopuszczalne dla tynków doborowych, a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 szt./10m² powierzchni otynkowanej.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYGLĄDU POWIERZCHNI TYNKÓW ZWYKŁYCH

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd	Kategoria	Odmiana tynku
Tynki jednowarstwowe	Narzut uzyskany przez równomierne obrzucenie powierzchni podłoża zaprawą	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami z kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża	0	Tynki surowe
	J.w. ale wyrównane kielnią	Bez prześwitów podłoża – większe zgrubienie wyrównawcze	I	
	J.w. ale po narzuceniu ściągane pacą	Z grubsza wyrównana	Ia	
Tynki dwuwarstwowe	Obrzutka + narzut wyrównany od ręki, a następnie jednolicie zatarty na ostro	Równa ale szorstka	II	Tynki pospolite
Tynki trójwarstwowe	Obrzutka + narzut + gładź jednolicie gładko zatarta	Równa i gładka	III	
	Obrzutka + narzut dokładnie wyrównany wg pasów i listew + gładź starannie wygładzona pacą	Równa i bardzo gładka	IV	Tynki doborowe
	J.w. z tym, że gładź po związaniu zostaje pociągnięta rzadką tłustą zaprawą a następnie starannie zatarta pacą obłożoną filcem	Równa, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku	IVf	
	Jak tynki dwuwarstwowe + gładź wykonana po dostatecznym stężeniu zaprawy narzutu przez	Równa, bardzo gładka, z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu	IVw	Tynki wypalane

	zacieranie packą metalową z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni mieszaniną cementu i piasku przesianego przez sito o prześwicie 0,25 mm, a w końcowym etapie pracy – samym cementem i skrapianiem powierzchni wodą			
--	---	--	--	--

3.3. Odbiór robót

Odbiór podłoża:

Należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

Odbiór tynków:

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

3.4. Przepisy związane

- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe

4. ST-4 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH CPV 45421141-4

DOTYCZY:

Wykonania i odbioru:

- montażu ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych (ściana szybu oddymiającego)

4.1. Materiał

Ścianki działowe z płyty gipsowo-kartonowej grubości 10 cm na konstrukcji metalowej grubości 10 cm z podwójnym opływowaniem płytami grubości 1,25 cm zapewniającymi odporność ogniową 60 min. Pustkę ściany należy wypełnić wełną mineralną gęstości 74 kg/m³ i grubości 10 cm.

4.2. Wykonanie robót

Montaż płyt należy rozpocząć od zamontowania rusztu metalowego z profili CW100. Najpierw należy zamontować profile poziome od stropu do dachu (krokwi), a następnie do profili poziomych należy mocować za pomocą wkrętów samogwintujących słupki w rozstawie co 60 cm. Po zamontowaniu rusztu i sprawdzeniu pionu konstrukcji należy montować płyty gipsowo-kartonowe 1.25, za pomocą wkrętów samogwintujących w rozstawie co 25 cm. Po zmontowaniu płyt z jednej strony ścianki, pomiędzy profilami pionowymi ułożyć szczelnie wełnę mineralną i zamontować płyty z drugiej strony ściany. Złącza pionowe płyt powinny wypadać na elementach pionowych. Następnie wykonać drugą warstwę opłytywania, przesuując płyty o szerokość 1 pola (60 cm). Płyty grubości 2x1,25 cm powinny zapewnić odporność ogniową 60 min. Po zmontowaniu płyt miejsce połączeń płyt między sobą oraz styki ze stropami połączyć taśmą montażową i zaszpachlować. Po wyschnięciu przetrzeć papierem ściernym.

4.3. Odbiór robót

Kontroli podlega zgodność zastosowanego materiału z postawionymi wymaganiami oraz sposób montażu i zgodność wykonania z dokumentacją techniczną.

4.4. Przepisy Związane

AT-15-4489/2000	Kształtowniki z blachy stalowej ocynkowanej do wykonywania ścian działowych i sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych
PN-B-79405	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-75/B-23100	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna

5. ST-5 ROBOTY MALARSKIE

CPV 45442100-8

DOTYCZY:

- wykonania i odbioru powłok malarskich na ścianach i sufitach
- malowanie wyrobów metalowych (balustrad)

5.1. Materiał

- wewnętrzna farba akrylowa w kolorze białym
- farba lateksowa – ściany ciągów komunikacyjnych
- farba antykorozyjna i dekoracyjna do metalu (lub farba dekoracyjna o właściwościach antykorozyjnych (bez podkładu). Zaleca się malowanie elementów stalowych farbami chlorokauczukowymi chemoodpornymi dającymi powierzchnię z połyskiem (farby trwalsze od farb matowych), w kolorze szarym – malowanie balustrad klatki schodowej

5.2. Wykonanie robót

Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu; powłoka powinna być bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład. Powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. Przy malowaniu dwu-lub trzykrotnym pierwsza warstwa powłoki powinna być wykonana z farby do gruntowania ogólnego stosowania, a następnie z farb nawierzchniowych.

Malowanie elementów metalowych:

- miejsca pokryte rdzą należy oczyścić mechanicznie z warstwy rdzy i przetrzeć ścierką maczaną w benzynie ekstrakcyjnej lub rozpuszczalniku
- pomalować farbą antykorozyjną, a następnie dekoracyjną lub pomalować farbą dekoracyjną o właściwościach antykorozyjnych (bez podkładu). Zaleca się malowanie elementów stalowych farbami chlorokauczukowymi chemoodpornymi dającymi powierzchnię z połyskiem (farby trwalsze od farb matowych), lub farbą poliuretanową w kolorze szarym.

5.3. Przepisy związane

PN-67/C-81502 Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

6. ST-6 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ CPV 45421000-4

DOTYCZY:

- montażu drzwi
- likwidacji progów drzwiowych
- montażu klap oddymiających
- montażu wyłazu na strych

6.1. Materiał

W projekcie przyjęto:

1. drzwi wewnątrzlokalowe płytowe, drewniane EI30, EI60 i EIS30 wyposażone w elektrorygiel rewersyjny i wbudowany kontaktron
2. kłapa oddymiająca 140x100 cm z owiewkami, na podstawie prostej wys. 50 cm
3. wyłaz na strych 80x80cm, EI30, $U_{max} = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$

6.2. Wykonanie robót

W przypadku konieczności wykonania nowego nadproża drzwiowego z powodu poszerzenia lub przesunięcia otworu drzwiowego, czynności z tym związane opisano w punkcie 2 „Roboty murarskie”.

6.2.1. Przygotowanie ościeży

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

6.2.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kołków. Ościeżnice powinny mieć zabezpieczone przed korozją powierzchnie od strony muru. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ścianie zewnętrznej należy wypełnić na obwodzie pianką montażową.

6.2.3. Likwidacja progów

Należy zlikwidować drewniane progi w drzwiach (wysokość ok. 4-5 cm). Na kondygnacji piwnicznej dać listwy wyrównawcze aluminiowe kolor szampański, na kondygnacjach wyższych listwy progowe PVC w kolorze projektowanej wykładziny PCV.

6.2.4. Montaż kłapy oddymiającej

Typową kłapę oddymiającą należy zamontować do przygotowanej konstrukcji drewnianej. Ewentualne ubytki pokrycia papowego uzupełnić papą wierzchniego krycia zgrzewalną. Wykonać obróbkę z membrany przy użyciu klinów poliuretanowych na połączeniu kłapy oddymiającej z podłożem.

6.2.4. Montaż wyłazu na strych

Typowy wyłaz na strych, nieprzezierny o wymiarach 80x80cm EI 30 należy zamontować nad powiększonym otworem istniejącego wyłazu strychowego. Powinien on cechować się współczynnikiem $U_{max} = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

6.3. Kontrola jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

1. prawidłowość osadzenia elementów w konstrukcji budowlanej,
2. dokładność uszczelnienia,
3. prawidłowość działania elementów ruchomych oraz urządzeń zamykających,
4. zgodność wbudowanych elementów z projektem,
5. stan i wygląd elementów wbudowanych pod kątem równości, pionowości i wypoziomowania, braku uszkodzeń, zarysowań elementów aluminiowych bądź zarysowań i pęknięcia szyb.

Roboty podlegają odbiorowi.

6.4. Przepisy związane

PN-88/B-10085

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymogi i badania

Aprobaty Techniczne ITB zastosowanych systemów aluminiowych

7. ST-7 POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

CPV 45430000-0

DOTYCZY:

- wymiany podłogi z desek na legarach na podłogę o parametrach NRO

7.1. Materiały:

- folia paroizolacyjna
- legary drewniane (wysokość legarów istniejących 10 cm - sprawdzić), szer. min. 5-6 cm
- paski maty wygłuszającej pod legary i pod płyty podłogowe (np. z gumy technicznej lub filcu)
- izolacja akustyczna stropu – wełna mineralna grubości 5 cm
 - Parametry wełny mineralnej:
 - gęstość 1,4 kN/m³
 - klasa reakcji na ogień A1
- płyty podłogowe wiórowo-cementowe z połączeniem na pióro i wpust grubości 25 mm, płyty NRO np. trudnozapalne
- masa szpachlowa (odporna na alkalia)
- wykładzina podłogowa heterogeniczna PCV z roli grubości 2,5 mm. Parametr klasyfikacji użytkowej – 34/43
 - Parametry wykładzin obiektowych PCV heterogenicznych:
 - TYP I, według ISO 10581
 - Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 0.70mm
 - Zabezpieczona poliuretanem
 - Reakcji na ogień wg EN 13501-1: Cfls1
 - Wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433): ≤0.1mm
 - Trwałość barwy wg EN ISO 105-B02; ≥6
 - Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815; <2kV - antystatyczna.
- klej do wykładzin. W przypadku kleju zawierającego wodę płyty podłogowe należy z obu stron zagruntować przeciwwilgociowym środkiem podkładowym
- listwy cokołowe drewniane

7.2. Wykonanie robót

Istniejące podłogi drewniane na legarach składają się z desek grubości 38 mm i legarów wysokości 10 cm. Należy:

- zdemontować istniejące podłogi drewniane: deski + legary
- oczyścić strop
- ułożyć folię paroizolacyjną z zakładem 10 cm i wywinięciem na ściany na wysokość 3-5 cm powyżej przyszłego poziomu wykończonej podłogi. Zakłady skleić taśmą.
- rozmierzyć ustawienie legarów w rozstawie co 60 cm (należy zagęścić legary istniejące i uzupełnić legarami nowymi). Legary powinny mieć min. 5-6 cm szerokości. Legary ustawić na paskach maty wygłuszającej np. z gumy technicznej. Legary powinny być dokładnie wypoziomowane (łata o długości 2,0m. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić 1 mm na odcinku 2,0 m.
- między legarami ułożyć izolację akustyczną stropu z wełny mineralnej grubości 5 cm
- na górnej powierzchni legarów przykleić taśmę filcową – tłumienie dźwięków uderzeniowych.
- płyty podłogowe wiórowo-cementowe z połączeniem na pióro i wpust grubości 25 mm. Płyty najlepiej mocować do legarów samonawierającymi wkrętami do drewna. Należy umieszczać je nie bliżej niż 1 cm od krawędzi płyty i w rozstawie nie większym niż 15 cm na obwodzie, unikając umieszczenia wkrętów w narożach płyt. Wkręty sąsiednich płyt powinny być przesunięte względem siebie o ok. 5-6 cm. Przy ścianach należy zachować szczelinę dylatacyjną o szerokości 1,0-1,5 cm.
- wyrównanie złącz płyt za pomocą masy szpachlowej (produkty odporne na alkalia).

- podłoga z wykładziny heterogenicznej PCV z roli grubości 2,5 mm na kleju. W przypadku kleju zawierającego wodę płyty podłogowe należy z obu stron zagruntować przeciwwilgociowym środkiem podkładowym. Wykładzina musi być przyklejona na podłożu suchym, czystym, równym 2mm/2m. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonanie podłogi w pom. 0.6 w piwnicy

Powierzchnię podłogi oczyścić, wykonać wylewkę samopoziomującą i dopiero na tak przygotowanym podłożu można układać wykładzinę PCV.

Cokoły:

Istniejące listwy cokołowe drewniane należy zdemontować, a po wykonaniu podłogi zamontować nowe drewniane dobrane do kolorystyki podłogi.

8. ST-8 WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH...

CPV 45261000-4

Dotyczy:

- wykonanie stropu w konstrukcji drewnianej nad częścią klatek schodowych i nad korytarzem
- wykonanie otworu w dachu na klapę oddymiającą
- uzupełnienie pokrycia papowego na podłożu z desek

8.1. Materiały:

- elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczone do stanu NRO
- wełna mineralna
- membrana
- papa wierzchniego krycia

Parametry papy wierzchniego krycia (elastomerobitumiczna papa zgrzewalna):

wkładka nośna włóknina poliestrowa o gramaturze	250g/m ²
odporność na działanie wysokich temperatur	≥+120°C
grubość	> 5,0 mm
giętkość w niskich temperaturach EN 1109	≤ -36°C
maksymalna siła rozciągająca (N/50 mm)	1000

- płyty gipsowe zapewniające odporność ogniową 60 min (2x12,5 mm)
- płyty cementowo-włóknowe grubości 22 mm
zapewniające odporność ogniowa 60 min.

8.2. Wykonanie robót

Po wyburzeniu części stropu nad klatką schodową i usunięciu wełny mineralnej z powierzchni objętej pracami budowlanymi, należy na skraju otworu postawić ściankę z bloczków gazobetonowych szerokości 12 cm do wysokości sąsiednich ścianek klatki schodowej pomniejszonej o 18,2 cm (wysokość drewnianych belek stropowych + grubość płyty cementowo-włóknowej). Do ścian klatki schodowej przytwierdzić belki drewniane stropowe 8x16 cm w rozstawie co 60 cm licując wierzch belki z górą ścian klatki schodowej. Belki oprzeć na kątownikach stalowych 80x80x8 mm mocowanych na kotwy rozprężne M12 co 80 cm do ściany. Na wysokości 15 cm poniżej spodu belek zamontować sufit podwieszany z płyt gkf 2x12,5 mm z warstwą wełny mineralnej grubości 15 cm. Pomiędzy drewnianymi belkami stropowymi ułożyć warstwę wełny mineralnej grubości również 15 cm. Konstrukcję stropu zakończyć płytą gipsowo-włóknową NRO grubości 22 mm. Taki układ stropu będzie miał odporność ogniową 60 min.

Strop nad korytarzem wykonać w analogiczny sposób. Drewniane belki stropowe 6x16 cm w rozstawie co 60 cm oprzeć na kątownikach stalowych 80x80x8 mm mocowanych do ścian korytarza śrubami M12 na wylot ściany co 80 cm. Kątowniki należy zamontować na wysokości ok. 269.5 cm, tak aby po wykończeniu stropu wysokość korytarza nie była mniejsza niż 2,50 m. Poniżej belek stropowych należy zamontować wełnę mineralną grubości 15 cm na stropie podwieszonym z płyty gkF 2X12,5 mm zawieszonym na wieszakach metalowych. Pomiędzy belkami stropowymi należy ułożyć drugą warstwę wełny mineralnej grubości 15 cm. Na belkach zamontować płyt® cementowo-włóknową grubości 22 mm. Pozostawić szczeliny wentylacyjne przy ścianach klatki schodowej w celu wentylacji przestrzeni podpodłogowej. Należy uzupełnić ocieplenie z wełny mineralnej nad przyległymi pomieszczeniami domu studenckiego.

Szyb pod montaż klapy oddymiającej wykonać również z elementów drewnianych, wełny mineralnej i płyt gipsowych 2x12,5 mm zapewniających odporność ogniową 60 min. Konstrukcję ścianki stanowią elementy drewniane 8x16 cm – rygiel, podwalina oraz słupki 8x8 cm. Przestrzeń pomiędzy słupkami należy wypełnić wełną mineralną grubości 8 cm. Od strony zewnętrznej należy zamontować kolejną warstwę wełny mineralnej grubości 10 cm na stelażu metalowym. Ścianki szybu z obu stron wykończyć płytą gipsową 2x12,5 mm zapewniającą odporność ogniową 60 min.

9. ST-9 IZOLACJA CIEPLNA

CPV 45321000-3

Dotyczy:

- uzupełnienie izolacji termicznej z wełny mineralnej na stropie w rejonie prowadzonych prac budowlanych

9.1. Materiały:

- wełna mineralna o gęstości 35 kg/m³ do ocieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją (uzupełnienie). Wełna mineralna grubości 2x15 cm.

9.2. Wykonanie robót:

Należy uzupełnić ocieplenie stropu matami wełny skalnej o współczynniku λ 0,035 W/mK grubości 30 cm. Wełnę należy układać szczelnie w 2 warstwach z przesunięciem styków jednej warstwy względem drugiej. Nie należy chodzić po ułożonej izolacji termicznej.

9.3. Kontrola jakości

Należy przeprowadzić następujące odbiory częściowe:

- rodzaj zastosowanego materiału
- szczelność ułożenia poszczególnych warstw i ich przesunięcie względem siebie

9.4. Odbiór robót

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów

10. ST-10 MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH

CPV 45223000-6

Dotyczy:

- wykonania i montażu balustrad schodowych
- montaż kątowników stalowych jako oparcie dla drewnianych belek stropowych

10.1. Materiały:

- elementy i profile stalowe zimnogięte
- elementy stalowe walcowane
- kotwy wklejane M12, M10, śruby

10.2. WYKONANIE

Balustrady należy zamawiać w warsztatach konstrukcji metalowych po uprzednim sprawdzeniu wymiarów schodów przez pomiar z natury. Zakłada się w warunkach budowy sam montaż konstrukcji, która w stanie gotowym wyprodukowana będzie w warsztatach konstrukcji metalowych. Przed montażem należy sprawdzić, czy balustrada posiada wymaganą minimalną wysokość 1,10 m i czy odstęp między wypełnieniami balustrady nie są większe niż 12 cm. Balustrady należy montować jak najbliżej duszy schodów.

Montaż kątowników stalowych 80x80x8 mm do ścian:

- 1.) Korytarza - kątowniki stalowe należy mocować do ścian korytarza śrubami M12 na wylot ściany co 80 cm.
- 2.) Klatki schodowej: kątowniki mocować na kotwy rozprężne M12 co 80 cm do ściany.

10.2.1. Połączenia spawane

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych łączyć ze sobą za pomocą spawania spoinami pachwinowymi grubości równej 0.7 grubości cieńszego łączonego elementu lub spoinami czołowymi wykonanymi na pełny przetop.

- (1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziwności widocznych gołym okiem.

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

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

- (2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

o 5% – dla spoin czołowych

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.

- (3) Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin
- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

- (4) Zalecenia technologiczne

- spoiny szczipne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

10.2.2. Połączenia śrubowe

Balustradę należy montować do schodów za pomocą kotew wklejanych M12, natomiast pochwyt do ściany za pomocą kotew wklejanych M10. Drewniany pochwyt balustrady będzie przykręcony do płaskownika za pomocą śrub w miejscach wcześniej wywierconych w płaskowniku.

10.2.3. Montaż konstrukcji

1. Montaż należy prowadzić przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.
2. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.
3. Po zamontowaniu balustrady, a przed zamontowaniem drewnianego pochwytu, balustradę należy pomalować farbą do metalu w kolorze szarym.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady

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

2. Kontrola, pomiary i badania

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie warunków pracy robotników pod względem BHP i zabezpieczeń,
- dostępu osób postronnych,
- sprawdzenie jakości robót; kontrola jakości robót obejmować powinna wszelkie czynności odbiorowe wyszczególnione w rozdziale V,
- sprawdzenie jakości i okresu przydatności używanych materiałów,
- sprawdzenie dokumentów – aprobaty techniczne materiałów budowlanych.

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. OBMIAŁ 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:

- m² – dla robót murarskich, tynkarskich, posadzkarskich, malarskich.

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 prac remontowych
- Dziennik Budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów oraz producentów.

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

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę w danej pozycji przedmiaru robót. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji przedmiarowej będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy.
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy i normy podano przy opisie wykonania poszczególnych robót.