

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat:	DOSTOSOWANIE KLATKI SCHODOWEJ ORAZ INSTALACJI HYDRANTOWEJ DO WYMOGÓW P.POŻ.
Obiekt:	BUDYNEK INTERNATU
Inwestor:	ZESPÓŁ PLACÓWEK SZKOLNO WYCHOWAWCZYCH UL. SPORTOWA 1 , 67-200 GŁOGÓW

Autor opracowania	Data	Podpis
tech. Paweł Macher	CZERWIEC 2015	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPIS TREŚCI

I.WSTĘP

1. Zagadnienia ogólne.
 - 1.1. Wprowadzenie.
 - 1.2. Podstawa opracowania.
 - 1.3. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.
 - 1.4. Wymagania ogólne wynikające z Prawa Budowlanego.
 - 1.5. Dokumentacja techniczna.
 - 1.6. Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych.
 - 1.7. Dokumentacja projektowa, przepisy, polskie Normy i inne wymagania.
 - 1.8. Zakres prac, które obejmują poszczególne pozycje przedmiaru.
 - 1.9. Odbiór robót budowlanych
2. Zagospodarowanie placu budowy.
 - 2.1. Wstęp.
 - 2.2. Wymagania dotyczące elementów zaplecza budowy.
 - 2.3. Ochrona istniejącego zagospodarowania terenu.

II.BRANŻA BUDOWLANA

1. Rozbiórki i demontaże elementów budowlanych.
 - 1.1. Demontaż okien oraz wykucie z muru ościeżnic drewnianych
 - 1.2. Wykucie bruzd i wnęk pod wymianę instalacji hydrantowej.
2. Roboty murowo-tynkowe.
 - 2.1. Wykonanie nadproży
 - 2.2. Ściany z bloczków gr. 20 cm, oraz naświetla o EI 60
 - 2.3. Montaż klap dymowych w ścianie zewnętrznej,
 - 2.4. Tynki gipsowe
3. Osadzanie stolarki drzwiowej.
 - 3.1. Osadzenie drzwi p.poż. EI 30
 - 3.2. Osadzenie drzwi wewnętrznych płytowych
4. Roboty malarskie.
 - 4.1. Gładzie gipsowe
 - 4.2. Malowanie ścian i sufitów.

III. BRANŻA SANITARNA

1. Wymiana instalacji hydrantowej.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Wstęp.
2. Materiały.
3. Sprzęt
4. Wykonanie robót:
 - 4.1. Ogólne warunki wykonania robót
 - 4.2. Roboty demontażowe
 - 4.3. Zakres wykonywanych robót:
 - 4.3.1. Instalacja oświetleniowa.
 - 4.3.2. Instalacja oddymiania
5. Kontrola jakości robót.

I. WSTĘP

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót remontowych w budynku określa wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów;
- sposobu i jakości wykonania robót;
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:
- projektu budowlanego na roboty budowlane i elektryczne,
- wytycznych dostawcy instalacji oddymiania
- kosztorysów inwestorskich,
- przedmiarów robót,
- wizji w terenie.

1.3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

- Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, oraz bezpieczeństwa użytkowników obiektu, w trakcie robót w ciągach komunikacyjnych.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów nadzoru z ramienia inwestora.

1.4. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO

- Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski.
- Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:
 - zatrudnienie kierownika robót w specjalności ogólnobudowlanej,
 - realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

1.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją techniczną opracowaną w następującym zakresie:

- Projekt budowlany na wykonanie instalacji oddymiania i ścianek p.poż., wydzielenia klatki schodowej w branży budowlanej i elektrycznej,
- Kosztorys inwestorski robót budowlanych, sanitarnych i elektrycznych.

1.6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

Wszelkie zmiany i odstępstwa od ww. dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych robót, a zmiany dotyczące zmiany projektowanych rozwiązań materiałowych nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów eksploatacji. Wprowadzenie zmiany do ww. dokumentacji jest możliwe wyłącznie przed złożeniem oferty, po zaakceptowaniu proponowanej zmiany przez Zamawiającego w formie odpowiedzi na zapytanie ofertowe. Wniosek – zapytanie ofertowe Wykonawca powinien złożyć do Zamawiającego przed upływem terminu do składania ofert. Wniosek w tej sprawie powinien zawierać precyzyjnie opisane proponowane rozwiązanie zamiennie oraz porównanie parametrów technicznych z rozwiązaniem zawartym w dokumentacji technicznej. Jeżeli jest to możliwe do wniosku należy dołączyć próbkę proponowanego materiału. Do wniosku należy koniecznie dołączyć dokument potwierdzający, że wyrób jest dopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- zaprojektowane rozwiązanie materiałowe posiada istotne wady (w tym przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia rozwiązania zamiennego bez skutków finansowych).

Decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do wewnętrznego dziennika budowy.

Wszystkie wskazane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych. Należy stosować wyroby określone w niniejszej specyfikacji lub równoważne.

1.7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY I INNE WYMAGANIA

Obiekt po wykonaniu robót ma spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji technicznej,
- przepisach techniczno – budowlanych (wg Art. 7, pkt. 1 Prawa Budowlanego),
- Certyfikatach, deklaracjach zgodności i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.8. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych KNR; KNNR; KSNR, powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1.9.1. Podstawa odbioru robót budowlanych.

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowiły następujące dokumenty:

1) umowa z załącznikami:

- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- przedmiary robót,
- kosztorys ofertowy,
- odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.

2) wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,

3) projekt budowlany,

4) przepisy techniczno – budowlane i Polskie Normy,

5) zapisy w wewnętrznym dzienniku budowy.

1.9.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymiennymi w pkt. 1.7. (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości za element lub obiekt zostanie obniżona co najmniej o 1,
- wynagrodzenie za wykonanie elementu lub obiektu zostanie obniżone o 10%,
- okres gwarancji na przedmiotowy element i elementy lub obiekty bezpośrednio związane z tym elementem zostanie wydłużony o 2 lata,
- zostanie wniesione zabezpieczenie właściwego wykonania robót w kwocie równej 10% wartości elementów, na które został wydłużony okres gwarancji,

1.9.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

W składzie komisji zawsze występuje przedstawiciel Inwestora, inspektor nadzoru inwestorskiego, oraz kierownik robót.

2. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

2.1. WSTĘP

Ze względu na ograniczony zakres robót oraz szcztątkową ilość stosowanych technologii mokrych robót, zaplecze budowy ograniczone będzie do :

1. Stanowiska na kontener materiałów rozbiórkowych.
2. Magazynu- skład materiałów.
3. Wyposażenie przeciwpożarowe.

2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY

2.2.1. Stanowisko na kontener.

Stanowisko na kontener należy zaplanować w miejscu zapewniającym swobodny i bezkolizyjny dojazd pojazdu technicznego do ustawienia lub załadunku kontenera, z uwzględnieniem potrzeb Inwestora w zakresie parkowania samochodów służbowych i pracowników WUP.

2.2.2. Magazyn-skład materiałów.

Magazyn materiałów należy zaplanować w miejscu zapewniającym bezkolizyjne funkcjonowanie parkingu i ciągu pieszo-jezdnego, bezpieczne dla użytkownika użytkowanie budynku oraz zabezpieczającym przed dostępem osób postronnych. Inwestor jest w stanie udostępnić pomieszczenie techniczne nr 313 zlokalizowane na III piętrze budynku.

2.2.3. Wyposażenie przeciwpożarowe.

Niezależnie od tego należy urządzić punkt przeciwpożarowy wyposażony w następujący sprzęt gaśniczy:

- 1) agregat proszkowy 25 kg - 1 szt,
- 2) gaśnica proszkowa lub śniegowe - 1 szt,
- 3) koc gaśniczy - 1 szt,

Sprzęt gaśniczy powinien być poddawany badaniom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w przepisach szczególnych.

2.3. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejące zagospodarowanie w granicach placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy rozpoczynaniu budowy ponosi wykonawca robót. Jeżeli istniejące zagospodarowanie terenu, tj.

drogi, chodniki, zieleń i inne elementy małej architektury są uszkodzone to wykonawca robót zobowiązany jest w czasie przekazywania placu budowy sporządzić inwentaryzację uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną i 1 egzemplarz tej dokumentacji przekazać dla Inwestora.

II. BRANŻA BUDOWLANA

1. ROZBIÓRKI, WYKUCIA I DEMONTAŻE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH- KOD PVC 45453000-7

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych elementów budowlanych oraz sposobu postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontaży. Rozdział ten obejmuje następujące elementy, które podlegają rozbiórkom i demontażom w części lub w całości:

1. Demontaż stolarki okiennej
 2. Demontaż stolarki drzwiowej.
 3. Wykucie bruzd pionowych na całej wysokości budynku pod wymianę pionu instalacji hydrantowej.
- Wszystkie elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży zostaną ocenione przez inspektora nadzoru przy udziale przedstawiciela inwestora, pod względem dalszej przydatności do użycia i wykorzystania. W zależności od stanu technicznego elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży mogą być zaklasyfikowane do następujących grup:

- materiały nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania (w remontowany obiekt lub inny),
- materiały nie nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wstępne posegregowanie materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy. Przedstawiciele Zamawiającego dokonają oceny wartości technicznej i użytkowej materiałów pochodzących z rozbiórek lub demontaży i sporządzi z tych czynności protokół materiałów z odzysku.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nie nadających się do powtórnego użycia lub wbudowania zostaną pozbawione cech użytkowych (przez Wykonawcę), a następnie wywiezione z terenu budowy na składowisko odpadów. Koszty składowania odpadów ponosi Wykonawca.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nadających się do dalszego użycia lub wbudowania zostaną podzielone na część, która zostanie wbudowana w remontowany obiekt oraz część, która nie może być wbudowana w remontowany obiekt. Materiały stanowiące część, która zostanie powtórnie wbudowana w remontowany obiekt zostaną przekazane dla Wykonawcy za odpowiednim dokumentem przekazania. Natomiast materiały stanowiące część, która nie zostanie wbudowana w remontowany obiekt Wykonawca jest obowiązany do przewiezienia do wskazanego magazynu Zamawiającego.

1.1.DEMONTAŻ STOLARKI I WYKUCIE Z MURU OŚCIEŻNIC DRZWIOWYCH - KOD PVC 45453000-7

1.1.1.WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót demontażowych wykucie z muru ościeżnic drewnianych i PCV. Sposób postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontażu został opisany we wstępie rozdziału „Rozbiórki i demontaże elementów budowlanych”.

1.1.2. MATERIAŁ

W wyniku demontażu uzyskane zostaną następujące materiały:

- Elementy drewniane: skrzydła drzwiowe płytowe, ramiaki ościeżnic, itp.
- Elementy ślusarki drzwiowej (okucia): zamki, klamki, zawiasy, itp.

1.1.3. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA WYKONANIA ROBÓT

Demontażu przegród wykucie z muru ościeżnic drewnianych należy wykonać sposobem ręcznym. W czasie wykonywania demontażu należy przestrzegać warunki BHP.

1.1.4. ODBIÓR ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I DEMONTAŻOWYCH

Odbiór robót rozbiórkowych i demontażowych obejmuje:

- sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek i demontaży (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunków BHP),
- sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy oraz określenie ich ilości,
- wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki,
- sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki.

1.2. WYKUCIE BRUZZD I WNĘK INSTALACJI HYDRANTOWEJ - KOD PVC 45453000-7

1.2.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem otworów okiennych pod montaż klap oddymiających, oraz wykuciem bruzd i wnęk pod wymianę instalacji hydrantowej. Sposób postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontażu został opisany we wstępie rozdziału „Rozbiórki i demontaże elementów budowlanych”.

1.2.2. MATERIAŁ

Ściany konstrukcyjne z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej

1.2.3. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA WYKONANIA ROZBIOREK

Wykucia otworów okiennych wykonywać sposobem ręcznym, po podstemplowaniu stropu III piętra stemplami budowlanymi o śr. min. 14 cm co 1,0 m na podwalinie i zwężeniu z bali drewnianych gr. min. 60 mm, rozpoczynając od obustronnego nacięcia murów po obwodzie projektowanych otworów na głębokość ~ 10 cm przy użyciu piły tarczowej do betonu. Roboty wykonywać z wewnętrznego pomostu roboczego wykonanego uprzednio w sposób zapewniający bezpieczeństwo przemieszczających się klatką schodową pracowników WUP i szczelność pomostu przed pruszeniem zaprawy, a po stronie zewnętrznej z pomostu rusztowaniowego punktowego zakotwionego do ściany.

Wykucia bruzd i wnęk wykonywać sposobem ręcznym, rozpoczynając od obustronnego nacięcia murów po obwodzie projektowanych otworów na głębokość ~ 10 cm przy użyciu piły tarczowej do betonu. W czasie wykonywania rozbiórek należy przestrzegać warunki BHP. Gruz ceglany należy składować osobno z zadbać aby nie uległ zanieczyszczeniu oraz rozdrobnić na bryły nie większe niż 10 cm (maksymalny wymiar).

1.2.4. ODBIÓR ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunków BHP),
- sprawdzenia pomostu roboczego i rusztowania punktowego pod kątem bezpieczeństwa użytkowania i wymogów, o których mowa w pkt. 1.3.3.
- sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy oraz określenie ich ilości.

2. ROBOTY MUROWO-TYNKOWE.

2.2. ŚCIANY Z BLOCZKÓW GR. 20 CM EI 60- KOD PVC 45453000-7

2.2.1. WSTĘP.

Element obejmuje wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowych ścian z bloczków gr. 20 cm.

2.2.2. MATERIAŁY – WYMAGANIA.

Wszystkie materiały użyte do wykonania ścian muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym elemencie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

- Bloczki z betonu komórkowego, o wym. 59,9*19,9*20 cm,
- Zaprawa murarska

2.2.3. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Projektowane ściany działowe wykonywać z bloczków z betonu komórkowego odmiany PP2, klasy 0.4 MPa, na systemowej zaprawie o wytrzymałości nie mniejszej niż 5 MPa. Pierwszą, poziomującą warstwę murować na zaprawie cementowej o objętościowym stosunku cementu do piasku 1:3. Murowane ścianki należy kotwić do ścian konstrukcyjnych na łączniki kotwione w istniejących ścianach na kołki rozporowe w każdej warstwie. Ścianki działowe należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.

2.2.4. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór materiałów,
- odbiory częściowe i międzyfazowe,
- odbiór końcowy elementu.

2.2.4.1. ODBIÓR MATERIAŁÓW.

Odbiór materiałów: odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

2.2.4.2. ODBIORY CZĘŚCIOWE I MIĘDZYFAZOWE.

Odbiór częściowy i międzyfazowy obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania robót murowych. Ponadto należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu oraz wytrzymałości użytej zaprawy. Największe dopuszczalne odchyłki wykonanych ścian i ścianek działowych nie mogą przekraczać wartości określonych w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]
1	Zwichrowania i skrzywienia murów: - na długości 1 m - na całej powierzchni ściany pomieszczenia	6 20
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: - na wysokości 1 m - na wysokości 1 kondygnacji - na całej wysokości ściany	6 10 30
3	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:	

	- na długości 1 m - na całej długości muru	2 30
4	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: - na długości 1 m - na całej długości ściany	2 20
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie: - na długości 1 m - na całej długości ściany	6 -
6	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach do 100 cm: - szerokość - wysokość	+6, -3 +15, -10
7	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach powyżej 100 cm: - szerokość - wysokość	+10, -5 +15, -10

Odbioru należy dokonać przez pomiary, sprawdzenia i oględziny.

2.2.4.3. ODBIÓR KOŃCOWY.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w wewn. dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej,

2.2.5. NORMY, PRZEPISY I OPRACOWANIA POMOCNICZE (DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH)

- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-89/B-06258 Autoklawizowany beton komórkowy
- PN-B-19301:1997 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe
- ITB- AT-15-2700/97 Bloczki z betonu komórkowego YTONG do murów na cienkie spoiny
- ITB- AT-15-2795/97 Zaprawa murarska do cienkich spoin YTONG
- PN-EN 1364-1:2001 Badanie odporności ogniowej elementów nienośnych część I: ściany
- PN-EN 13501-1:2009 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

2.3. MONTAŻ KLAP DYMOWYCH W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ-KOD PVC-45421100-5

2.3.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z montażem klapy dymowych aluminiowych.

2.3.2. MATERIAŁY

2.3.2.1. Okna –klapy dymowe

Okna z profili aluminiowych - konstrukcja i parametry ściśle wg . danych producenta

2.3.2.2. Napęd łańcuchowy KA 34/1000 z konsolami RA-KA

2.3.2.3. Śruby rozporowe stalowe min. śr. 10 mm

2.3.3. TECHNOLOGIA MONTAŻU

2.3.3.1. Przygotowanie ościeży:

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarów do których ma przylegać ościeżnica. Sprawdzić należy dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych oraz wymiary klap dymowych podanych w projekcie technicznym. Płaszczyzny węgarów powinno po ustawieniu na nim okna zapewniać prawidłowe jego przyleganie do węgarów. W przypadku odchyłek lub ubytków należy je uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną M-5 lub miejscowo przemurować.

2.3.3.2. Rozmieszczenie punktów zamocowania klap dymowych:

- Klapy-okna należy zamocowywać w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli A)
- Odległość punktów zamocowania i wymiary otworów mierzymy od krawędzi przecięcia się płaszczyzny węgarów i płaszczyzny ościeża.

Tabela A) Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej.

Wymiary zewnętrzne stolarki (cm)		Liczba punktów zamocowania	Rozmieszczenie punktów zamocowania	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaku
do 150	do 150	4	Nie mocuje się	każdy stojak w 2 punktach w odległości około 33 cm od nadproża i około 35 cm od progu
	150-200	6	po 1 punkcie w nadprożu i progu w 1/2 szerokości okna	
	powyżej 200	8	po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej 1/3 szerokości okna	
powyżej 150	do 150	4	Nie mocuje się	każdy stojak w 3 punktach: - w odległości 33 cm od nadproża, - w 1/2 wysokości, - w odległości 33 cm od dolnej części ościeża
	150-200	8	po 1 punkcie w nadprożu i progu w 1/2 szerokości okna	
	powyżej 200	10	po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowych krawędzi ościeża, równych 1/3 wysokości	

2.3.3.3. Osadzanie i uszczelnianie okien-klap dymowych w ościeżach:

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić okna na podkładkach lub listwach.
- W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania okien należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.
- W ościeżach z węgarów uszczelnienie styku z oknem przed przenikaniem wody i powietrza może być dokonane następującymi sposobami:
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie i porównać z dopuszczalnymi odchyłkami (nie mogą ich przekroczyć) oraz dokonać pomiaru przekątnych.
- Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Sprawdzić działanie okuć.
- Zamocowanie ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, kotew z tulei rozpieranych itp.
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym materiałem izolacyjnym nie zawierającym szkodliwych związków dla zdrowia ludzi oraz przed przenikaniem wód opadowych (pianka poliuretanowa)
- Po osadzeniu okna należy wykonać spadki podokienne i wykonać obróbki blacharskie mocowane we wrębie ościeżnicy lub od spodu – w zależności od rozwiązania systemowego.

2.3.4. ODBIÓR ROBÓT

2.3.4.1. Odbiór materiałów

Odbiór okien przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, sprawdzenie ich wymiarów, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, aprobat technicznych, dokumentacji i innych

dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).

2.3. 4.2. Odbiory elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Odbiór okien i ich montaż powinien obejmować wydzielone fazy robót montażowych, odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposobu osadzenia elementu,
- sprawdzenie dokładności uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,
- sprawdzenie uszczelnienia przestrzeni między ościeżami i wbudowanym elementem pod względem cieplnym i przed przenikaniem wód opadowych,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne, które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.
- Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych należy sporządzić protokół

2.3. 4.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją, wytycznymi producenta profili, okuć i szkła.
- sprawdzenia prawidłowości wykonania montażu okien należy dokonać po uzyskaniu przez nie pełnych właściwości techniczno-użytkowych.
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów a w szczególności:
 - posiadania przez producenta okiennego systemu oddymiania ważnej deklaracji zgodności WE dla produktu.
 - Dostarczenia certyfikatu z podanym numerem CPD specyfikacji, potwierdzający zgodność wykonanych klap dymowych z wyliczonymi w specyfikacji wartościami.

2.4. TYNKI GIPSOWE ŚCIAN I BRUZZD INSTALACYJNYCH- KOD PVC 45453000-7

2.4.1. WSTĘP

W niniejszym punkcie specyfikacji technicznej zawarty jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków gipsowych ścian.

2.4.2. MATERIAŁ

2.4.2.1. Tynki gipsowe

- tynk mechaniczny Knauf MP 75-gotowa mieszanka tynkarska.
- Narożniki ochronne aluminiowe 25*25 mm,
- emulsją gruntującą ATLAS UNI-GRUNT.

2.4.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

2.4.3.1. Tynki gipsowe

Na ścianach z bloczków YTONG wykonać tynki wewnętrzne gipsowe jednowarstwowe, zatarte na gładko. Przed przystąpieniem do wykonywania tynków należy usunąć reszki zapraw i nagarów, w miejscach zawilgoconych ściany osuszyć, ubytki ścian uzupełnić. Na wszystkich odkrytych narożnikach wypukłych tj. jednostronnie otworów drzwiowych, oraz obustronnie krawędzi naświetli osadzić narożniki ochronne z kątowników aluminiowych. Następnie ściany należy zagruntować emulsją gruntującą ATLAS UNI-GRUNT. Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do robót tynkarskich. Przy wykonywaniu tynków należy zwrócić szczególną uwagę na dokładną recepturę zaprawy i każdorazowo sprawdzać partię składników do zaprawy, szczególnie ich wilgotność.

2.4.4. ODBIÓR ROBÓT

2.4.4.1. Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

2.4.4.2. Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu):

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac remontowych, odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- sprawdzenie przygotowania podłoża ścian w tym: czystości, gładkości, wytrzymałości, równości i stanu zawilgocenia przed wykonaniem tynków,
- sprawdzenie odchylenia wykonanych powierzchni tynków od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej: dla tynku gipsowego nie większe niż 1 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 metrowej,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: dla tynku gipsowego nie większe niż 0.5 mm na 1 m i nie więcej niż 2 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 3 mm powyżej 3,5 m wysokości,
- sprawdzenie wykonania grubości warstw, barwy, jakości, gładkości, przyczepności, itp.,

2.4.4.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót tynkarskich i wykonania glazury obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania podkładów i warstw technologicznych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania tynków należy dokonać po uzyskaniu przez fasadę pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

3. OSADZANIE STOLARKI DRZWIOWEJ - KOD PVC -45421100-5

3.1. OSADZENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH EI 30 W ŚCIANACH PPOŻ.

3.1.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z montażem drzwi wewnętrznych o odporności ogniowej EI 30 .

3.1.2. MATERIAŁY

- skrzydła wewnętrzne
- ościeżnice stałe ,
- klamki z szyldami ,
- samozamykacze,
- zaczep do skrzydła drzwi dwuskrzydłowych,
- wkładki patentowe.
- Pianka montażowa,
- Kołki rozporowe

3.1.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

3.1.3.1. Osadzanie ościeżnic stałych:

- Ościeżnice systemowe stałe montować po wykonaniu wszystkich robót wykończeniowych na piankę montażową,
- Przed trwałym zamocowaniem ościeżnic należy sprawdzić ich ustawienie w pionie i w poziomie,
- Po zamocowaniu ościeżnic należy sprawdzić działanie skrzydeł i okuć zamykających, po zamknięciu skrzydła muszą dokładnie przylegać do ościeżnicy.

3.1.4. ODBIÓR ROBÓT

3.1.4.1. Odbiór materiałów

Odbiór drzwi przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, sprawdzenie ich wymiarów, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, zabezpieczenia elementu przed korozją dla drzwi stalowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

3.1.4.2. Odbiory elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Odbiór robót powinien obejmować wydzielone fazy robót remontowych, odbiór powinien obejmować:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

3.1.4.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów ww. i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenia prawidłowości wykonania wymiany okien należy dokonać po uzyskaniu przez nie pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

3.1.5. NORMY, PRZEPISY I OPRACOWANIA POMOCNICZE

- PN-B-10085;2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

4. GŁADZIE GIPSOWE I MALOWANIE POMIESZCZEŃ – KOD PVC 45410000-4

4.1. GŁADZIE GIPSOWE

4.1.1. WSTĘP

W niniejszym punkcie specyfikacji technicznej zawarty jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych gładzi gipsowych ścian, sufitów i podciągów, w ciągach komunikacyjnych.-korytarzach i hollach.

4.1.2.MATERIAŁY-WYMAGANIA

- Szpachlówka gipsowa - powinna być przygotowana przez zarobienie wodą gipsu szpachlowego. Gips szpachlowy powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej.
- Środek gruntujący ATLAS uni-grunt

4.1.3.TECHNOLOGIA WYKONANIA

4.1.3.1.Gładzie gipsowe.

- Gładzie gipsowe wykonywać na powierzchniach pozbawionych starych powłok malarskich oraz stabilnych tynkach –odparzone należy skuć i uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym kat. II, natomiast tapety zerwać
- Przed wykonaniem gładzi, na narożniki wypukłe nałożyć na zaczynie gipsowym listwy kątowe ocynkowane lub aluminiowe.
- Powierzchnię ścian i sufitów przed wykonaniem gładzi zagruntować środkiem gruntującym Atlas uni-grunt.

4.2. MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW.

4.2.1. WSTĘP

W niniejszym punkcie specyfikacji technicznej zawarty jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem powłok malarskich w ciągach komunikacyjnych. W projekcie przewidziano malowanie ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi, zmywalnymi.

4.2.2. MATERIAŁY

- farby emulsyjne akrylowe zmywalne do malowania ścian-ściany należy pomalować w kolorach jasnych uzgodnionych przed rozpoczęciem robót z Inwestorem.
- farba emulsyjna akrylowa do malowania sufitów-w kolorze białym.
- Środek gruntujący ATLAS uni-grunt.

4.2.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

4.2.3.1.Malowanie nowych podłoży:

Podłoża gipsowe przed malowaniem powinno być odtłuszczone i czyste oraz zagruntowane środkiem gruntującym głęboko penetrującym. Zaleca się nakładanie 2÷3 warstw farby akrylowej w odstępach 4 godzinnych.

4.2.3.2.Malowanie starych podłoży:

Usunąć skredowane i złuszczone powłoki. Ubytki i spękania oraz rysy uzupełnić zgodnie ze sztuką budowlaną w ramach przygotowania powierzchni. Podłoże oczyścić od pyłu i kurzu oraz odtłuścić. Powierzchnię przed malowaniem zagruntować środkiem gruntującym. Na tak przygotowane podłoże nałożyć farbę akrylową w sposób podany jak dla nowych podłoży.

4.2.4. ODBIÓR ROBÓT:

4.2.4.1. Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie. Dla farb i lakierów należy szczególnie zwrócić uwagę by zastosowane materiały były nieszkodliwe dla ludzi i środowiska.

4.2.4.2. Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu):

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac malarskich, odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- sprawdzenie przygotowania podłoża (tynków, metali, drewna, betonu) do malowania,
- sprawdzenie powłok malarskich; grubości powłok, jednolitości i równomierności barwy, gładkości, przyczepności do podkładu, odporności na uderzenia, ścieranie, zmywanie, jakości połysku, twardości powłoki itp.,

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów fazowych należy sporządzić protokół .

4.2.4.3.Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża i wykonania powłok malarskich należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- badania końcowe powłok malarskich z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia prac,
- badania powłok malarskich olejnych przeprowadzić należy nie wcześniej niż po 14 dniach po ich zakończeniu.

III. BRANZA SANITARNA.

1. INSTALACJA HYDRANTOWA- KOD PVC 45332200-5

1.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji hydrantowej. Woda do budynku dostarczana jest istniejącym przyłączem. Przyłączem woda doprowadzona jest do zaworów hydrantowych p.poż. w obiekcie i instalacji na potrzeby socjalno – bytowe. Należy bezwzględnie wydzielić instalację p.poż, oraz zamontować zawór pierwszeństwa na instalacji wody użytkowej.

1.2. MATERIAŁY

Materiały, elementy i urządzenia użyte do wykonania instalacji wody powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Materiały użyte do wykonania muszą spełniać poniższe wymagania:

1.2.1.Przewody instalacji hydrantowej.

Przewody z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych śr. od #25 do #50 mm

1.2.2.Otuliny izolacyjne.

Izolacja otulinami Thermaflex FRZ gr. 30 mm.

1.2.3. Zawory hydrantowe

Zawory hydrantowe mosiężne wewnętrzne o średnicy #25 mm umieszczone w typowych szafkach hydrantowych

1.2.4.Szafki hydrantowe

Szafki hydrantowe węgłowe z węzami półsztywnymi dł. 30 m.

1.3. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE.

Piony instalacji hydrantowej prowadzić w wykutych bruzdach ściennych po zdemontowaniu istniejącej instalacji #50mm. Przewody izolować otuliną z pianki poliuretanowej. Minimalna grubość warstwy izolacyjnej dla przewodów zimnej wody prowadzonych w bruzdach ściennych wynosi #20 mm.

Hydranty montować na wys. 1,35 nad posadzką w szafkach hydrantowych.

1.4. ODBIÓR ROBÓT

1.4.1. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobatą techniczną, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Sprawdzić należy typ, klasę itp. dostarczonego materiału.

1.4.2. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiór międzyoperacyjny powinien objąć swym zakresem instalację wodociagową prowadzoną w szluchcie posadzkowej, bruzdach ściennych, na ścianach. Powinien on być przeprowadzony przed zakryciem i wykonaniem izolacji.

Odbiór międzyoperacyjny powinien obejmować:

- sprawdzenie użycia właściwych materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości zamocowań,
- badanie szczelności instalacji.

Przy sprawdzaniu instalacji należy zwrócić uwagę na:

- przejścia przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworów,
- bruzdy w ścianach - wymiary, czystość bruzd, zgodność ich z pionami i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Na żądanie inspektora nadzoru może być przeprowadzone badanie prawidłowości połączeń rur oraz armatury. Do badań należy wybrać losowo 3% połączeń, które dla kontroli należy rozebrać; w przypadku stwierdzenia choćby jednego wadliwie wykonanego połączenia wybiera się losowo następne 3% połączeń. Stwierdzenie wadliwości w drugiej partii wybranych połączeń jest podstawą do podjęcia decyzji powtórnej wykonania wszystkich połączeń.

Badanie szczelności instalacji hydrantowej.

Próbie szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą, przy uwzględnieniu następujących uwag:

- Badania szczelności zaworów należy wykonywać w temperaturze powietrza powyżej 0°C.
- Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą wodociagową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całej instalacji, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych.

Instalacja wodociagowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowej i połączeniach.

- Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 min nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalacja musi być wypłukana w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Z odbioru międzyoperacyjnego należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego wykonania

montażu; protokół podpisuje kierownik robót instalacyjnych przy udziale inspektora nadzoru Inwestorskiego.

1.4.3. Odbiory końcowe.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić:

- czy użyto właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów,
- prawidłowość ustawienia armatury,

Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji należy przedłożyć:

- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- instrukcje obsługi.

Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną opracowano na podstawie:

- "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe" (Arkady, Warszawa 1988),
- Norm Polskich:
- PN-81/B-10800 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

BRANŻA ELEKTRYCZNA – KOD PVC 45311200-2

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą instalacji elektrycznej oświetleniowej 230V, instalacji zasilania centrali oddymiania klatki schodowej, oraz sterowania czujkami i przyciskami oddymiania.

1.2. Zakres stosowania .

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną .

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania instalacji elektrycznej:

- oświetleniowej
- zasilania centrali oddymiania 220V,
- sterowania czujkami i przyciskami oddymiania.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami inwestora przy przestrzeganiu poniższych zasad:

- zapewnienie równomierności obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorców 1-fazowych;

- mocowanie puszek w ścianach i wyłączników w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia;
- poprawnego rozmieszczenia sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych;

1.4.1. Trasowanie.

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

1.4.2. Kucie bruzd.

- Bruzdy wykonywać sposobem mechanicznym, przy użyciu elektronarzędzi z pochłaniaczami pyłu.
- bruzdy należy dostosować do średnicy przewodu z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku;
- przy układaniu dwóch lub więcej przewodów w jednej bruździe, szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między przewodami wynosiły nie mniej niż 5 mm;
- przewody zaleca się układać jednowarstwowo;
- zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję;
- zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych.

1.4.3. Osadzenie puszek.

Puszki p/t należy osadzać na ścianach w sposób trwały za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzonych przewodów.

1.4.4. Układanie i mocowanie przewodów.

- przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe;
- zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne;
- podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie;
- przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek w odstępach około 50 cm wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żyły przewodu;
- do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek;
- przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem;
- zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, a w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur.

1.4.5. Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów.

- łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. nie wolno stosować połączeń skręcanych;
- przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia;
- do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany;
- długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie;
- zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych;

- końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

1.4.6. Montaż sprzętu i przewodów.

- łączniki p/t należy mocować w uprzednio zainstalowanych puszkach;

1.4.7. Montaż opraw oświetleniowych.

- przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych;
- dopuszcza się podłączenie opraw oświetleniowych przelotowo pod warunkiem zastosowania złączy przelotowych.

2. MATERIAŁY.

Materiały do wykonania instalacji elektrycznej oświetleniowej, zasilania centrali oddymiania oraz sterowania czujkami i przyciskami oddymiania, określa dokumentacja projektowa i przedmiar robót. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inwestora w terminie przewidzianym umową.

4. WYKONANIE ROBÓT.

4.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w pkt. 1.4. ST.

4.2. Roboty demontażowe.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu instalacji i osprzętu elektrycznego w taki sposób, aby elementy urządzeń demontażowych nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż.

W przypadku nieważności zdemontowania elementów urządzeń bez ich uszkodzenia, wykonawca powinien powiadomić o tym inwestora i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

W szczególnych przypadkach wykonawca może pozostawić elementy instalacji elektrycznej bez jej demontażu (np. przewody w ścianie), o ile uzyska na to zgodę inwestora.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania wszystkich materiałów pochodzących z demontażu inwestorowi do wskazanego przez niego miejsca.

4.3. Zakres wykonywanych robót.

4.3.1. Instalacja oświetleniowa.

Zaprojektowano demontaż i ponowny montaż w dotychczasowych miejscach w korytarzach opraw świetłkowych po wykonaniu gładzi gipsowych sufitów, a pod biegami schodowymi celem ich regulacji. W hollach kondygnacji naziemnych oprawy do demontażu i montażu w nowych miejscach wg. PB. z wbudowaniem w części opraw układów światła awaryjnego. Do zasilania opraw należy stosować przewody kabelkowe miedziane YDYpżo 5*1,5 mm² i YDYpżo 3*1,5 mm² i napięciu izolacji U=750V. Przewody należy układać w tynku.

4.3.2. Instalacja systemu oddymiania

Do zasilania centrali oddymiania należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi YDYpżo 3* 1,5 mm² i napięciu izolacji U=750V. Przewody należy układać pod tynkiem.

Do zasilania napędów łańcuchowych należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi PH 90 HDGS 3* 2,5 mm² i napięciu 24V. Przewody należy układać pod tynkiem.

Do zasilania optycznych czujek dymu należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi YnTKSYekw 1*2*0,8 o napięciu 24V. Przewody należy układać pod tynkiem.

Montażu i podłączenia centrali oddymiania, przycisków oddymiania, oraz czujek dokonać ściśle wg. załączonych do P.B. instrukcji montażu i serwisowania.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

5.1. Kontrola jakości wykonania robót.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu instalacji elektrycznej oświetlenia i działania systemu oddymiania klatki schodowej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu pomiarów rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, oraz

prób na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST.

Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inwestora o rodzaju i terminie badań.

Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji inwestora.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom nam określającym procedury badań.

5.2. Kontroli jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i ST oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów, a w szczególności:

- Kłapy oddymiające mają być oznakowane znakiem CE,
- Załączona do dostarczonych kłap deklaracja zgodności z numerem **CPD** sporządzonej specyfikacji NSHEDV,
- Elementy sterowania systemem oddymiania certyfikaty lub deklaracje zgodności.