

NAZWA ZAMÓWIENIA:	Aranżacja wnętrz budynku Biblioteki Miejskiej oraz wnętrza pomieszczenia studia radiowego w Miejskim Centrum Kultury, sportu i rekreacji w Raciążu
ADRES OBIEKTU:	Biblioteka Miejska - ul. Kilińskiego 21, 09-140 Raciąż Miejskie Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji ul. Parkowa 14.
TEMAT OPRACOWANIA:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót w pomieszczeniach z wyłączeniem łazienek.
INWESTOR:	Gmina i Miasto Raciąż, pl. Adama Mickiewicza 17, 09-140 Raciąż
DATA OPRACOWANIA:	Kwiecień 2022
OPRACOWAŁA:	mgr arch. wnętrz Barbara Słowik - Kielanowska

KLASYFIKACJA ROBÓT wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ
CVP 45.00.00.00-7 - Roboty remontowo-budowlane

Spis treści:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
- 1.2 ZAKRES STOSOWANIA STWIOR
- 1.3 OPIS OGÓLNY I CHARAKTER ZAMÓWIENIA
 - 1.3.1. Ogólny zakres robót
 - 1.3.2. Funkcja i opis zabudowy
- 1.4 ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W STWIOR
 - 1.4.1. Zakres robót
 - 1.4.2. Szczegółowy zakres robót
 - 1.4.3. Pomieszczenia objęte przedmiotem zamówienia.
- 1.5 KLASYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
- 1.6 DOKUMENTY
- 1.7 DEFINICJE
- 1.8 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

2. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

- 2.1 ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY
- 2.2 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH
- 2.3 OCHRONA ŚRODOWISKA
- 2.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY
 - 2.4.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 2.4.2. Ochrona przeciwpożarowa
 - 2.4.3. Ochrona i utrzymanie robót
 - 2.4.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 2.5 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY
- 2.6 WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU I OGRODZENIA PLACU BUDOWY, CHODNIKÓW I JEZDNI

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

- 3.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT PODSTAWOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH
- 3.2 JAKOŚĆ WYKONANIA.
- 3.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW
- 3.4 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW
- 3.5 TERMINY DOSTAW MATERIAŁÓW
- 3.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
- 3.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4. ODBIÓR ROBÓT I ROZLICZENIE

- 4.1. KONTROLA, BADANIA, OBMIAR I ODBIORY ROBÓT
 - 4.1.1. Kontrola jakości
 - 4.1.2. Obmiar robót
 - 4.1.3. Procedura odbioru robót
 - 4.1.4. Odbiór robót zanikających, ulegających zakryciu
 - 4.1.5. Odbiór częściowy
 - 4.1.6. Odbiór końcowy
 - 4.1.7. Odbiór pogwarancyjny
- 4.2. ROZLICZENIE ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH
- 4.3. PŁATNOŚĆ ZA WYKONANE ROBOTY

5. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA REALIZACJI ROBÓT

5.1 MALOWANIE SUFITÓW I ŚCIAN FARBAMI EMULSYJNYMI

- 5.1.1. Materiały
- 5.1.2. Gruntowanie
- 5.1.3. Wykonanie
- 5.1.4. Kontrola jakości robót
- 5.1.5. Normy

5.2 WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ

- 5.2.1. Demontaż
- 5.2.2. Zasady
- 5.2.3. Montaż
- 5.2.4. Normy

5.3 ŚCIANKI DZIAŁOWE Z PŁYT GK przedścianki

- 5.3.1. Materiał
- 5.3.2. Montaż
- 5.3.3. Przepisy związane
- 5.3.4. Normy

5.4 MONTAŻ TAPET NA ŚCIANACH

- 5.4.1 Materiały
 - 5.5.1.1. Wymagania ogólne
 - 5.5.1.2. Materiały potrzebne do wykonania robót
- 5.4.2 Sprzęt
 - 5.5.2.1. Wymagania ogólne
 - 5.5.2.2. Sprzęt do wykonywania robót
- 5.4.3 Transport
- 5.4.4 Wykonanie robót
 - 5.4.4.1. Wymagania ogólne
 - 5.4.4.2. Przygotowanie
 - 5.4.4.3. Użycie
 - 5.4.4.4. Naklejenie
 - 5.4.4.5. Kontrola jakości robót
 - 5.4.4.5.1. Wymagania ogólne
 - 5.4.4.5.2. Badania w czasie wykonywania robót
- 5.4.5 Normy

5.5 MONTAŻ WYKŁADZIN DYWANOWYCH TEKSTYLNYCH

- 5.5.1 Materiały
 - 5.5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 5.5.1.2. Wykładzina dywanowa z kostki
 - 5.5.1.3. Mocowanie wykładzin
- 5.5.2 Sprzęt
 - 5.5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 5.5.2.2. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin
- 5.5.3 Transport
 - 5.5.3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 5.5.3.2. Transport materiałów
- 5.5.4 Wykonanie robót
 - 5.5.4.1. Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.5.4.2. Warunki przystąpienia do robót
 - 5.5.4.3. Przygotowanie podłoża
 - 5.5.4.4. Wykonanie posadzki z wykładziny tekstylnej w rolce
- 5.5.5 Kontrola jakości i odbiór

- 5.5.5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 5.5.5.2. Badania w czasie robót
- 5.5.5.3. Badania w czasie odbioru
- 5.5.5.4. Obmiar robót
- 5.5.5.5. Odbiór robót

5.5.6 Normy

5.6. OKŁADANIE I WYKŁADANIE PŁYTKAMI CERAMICZNYMI POWIERZCHNI ŚCIAN I PODŁÓG

5.6.1. Materiał

5.6.3. Sprzęt

5.6.4. Transport

5.5.4.1. Ogólne zasady

5.5.4.2. Wykonanie okładzin

5.6.5 Wykonanie

5.6.6 Przepisy

5.7 WYMIANA I MONTAŻ OŚWIETLENIA

5.7.1. Zasady

5.7.2. Materiał

5.7.3. Norma

5.8 SUFITY PODWIESZANE

5.8.1. Materiał

5.8.2. Sprzęt

5.8.3. Transport

5.8.4. Wykonanie

5.8.5. Kontrola jakości

5.8.6. Obmiar

5.8.7. odbiór

5.8.8. Przepisy

5.9. OKŁADZINY ŚCIENNE

5.9.1. Materiał.

5.9.2 Sprzęt

5.9.3. Montaż

5.9.4. Obmiar

5.9.9. Przepisy związane

5.10 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

5.10.1. Materiał.

5.10.2 Sprzęt

5.10.3. Montaż

5.10.4. Obmiar

5.10.9. Przepisy związane

5.11 INSTALACJE SANITARNE I BIAŁY MONTAŻ

5.11.1. Materiał.

5.11.2 Sprzęt

5.11.3. Montaż

5.11.4. Obmiar

5.11.5. Przepisy związane

6. MEBLE I WYPOSAŻENIE

7. PRACE NIETYPOWE I DEKORACYJNE

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWIOR) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót objętych zamówieniem publicznym na zmianę aranżacji i wystroju wewnątrz w budynku Biblioteki Miejskiej w Raciążu przy ul. Kilińskiego 21 i W studiu radiowym przy ul. Parkowej 11

1.2. Zakres stosowania STWIOR.

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna dotyczy procesu przygotowania, realizacji i odbioru robót budowlanych i może być stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

Specyfikacja Techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów prac. Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu robót, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Nie wymienienie jakiejkolwiek normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych polskim prawem.

1.3. Opis ogólny i charakter zamówienia.

1.3.1. Ogólny zakres robót: roboty remontowe.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z zmianą aranżacji i wystroju wewnątrz w budynku Biblioteki Miejskiej w Raciążu przy ul. Kilińskiego 21 i W studiu radiowym przy ul. Parkowej 11

1.3.2. Funkcja i opis zabudowy:

Budynki objęte przedmiotem zamówienia mają charakter użytkowy i są we władaniu Urzędu Miasta i Gminy w Raciążu

Parametry techniczne budynku:

Powierzchnia użytkowa objęta projektem wynosi: **678,83 m²**

Teren obiektu jest ogrodzony, z bramą wjazdową.

Obiekt ma również wejścia bezpośrednio z ulicy.

Obiekt uzbrojony we wszystkie niezbędne instalacje.

1.4 Zakres robót ujętych w STWIOR.

1.4.1. Zakres robót.

Roboty, których dotyczy STWiOR, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z remontem pomieszczeń budynku Ministerstwa Środowiska

1.4.2. Szczegółowy zakres robót.

Szczegółowy zakres robót został przedstawiony jest w przedmiarze robót i w opisie projektu

Zakres robót remontowych:

PRACE DEMONTAŻOWE

1. Budynek biblioteki miejskiej (parter + piwnica + kl. schodowa)

- demontaż sufitów podwieszanych, opraw oświetleniowych i elementów instalacji
- demontaż wskazanych fragmentów ścian działowych
- demontaż fragmentu ściany kominowej w Sali multimedialnej
- demontaż boazerii plastikowej na ruszcie drewnianym (Hol, Sala Tradycji)
- demontaż drzwi wewnętrznych
- demontaż drzwi szklanych z kratami na Klatce Schodowej (3kpl.)
- demontaż sprzętów łazienkowych
- skucie glazury
- skucie płytek podłogowych

- skucie lastryka z posadzek i schodów
- demontaż okładzin kamiennych (sala biblioteki)
- demontaż grzejników w łazienkach
- demontaż wszystkich grzejników na czas remontu
- demontaż obudów rur w korytarzu na parterze
- skucie posadzek ceramicznych z podłóg i schodów
- demontaż plis okiennych
- demontaż osprzętu elektrycznego
- demontaż skrzynek RK i pocztowej na Klatce Schodowej
- demontaż wszelkich zbędnych instalacji
- skucie parapetów z lastryka w łazienkach

1. **Budynek domu kultury, sportu i rekreacji (studio radiowe)**

- Demontaż wykładziny dywanowej
- Demontaż drzwi wejściowych
- Demontaż oświetlenia
- Demontaż osprzętu elektrycznego
- Demontaż grzejnika na czas remontu
- Zabezpieczenie rolet okiennych na czas remontu

1. **ZAKRES PRAC WYKOŃCZENIOWYCH**

Budynek biblioteki miejskiej (parter + piwnica + kl. schodowa)

- Montaż ścianek, nadproży do drzwi szklanych, nadbudów z gk
- Montaż płyty OSB (WC damskie i dla osób niepełnosprawnych, Sala Biblioteki)
- dostosowanie otworów drzwiowych do wymagań producenta nowych drzwi
- **ewentualne wzmocnienie stropu po demontażu fragmentu ściany kominowej w Sali Multimedialnej (po stronie inwestora)**
- wkucie kabli elektrycznych (nowych oraz istniejących prowadzonych w korytach plastikowych)
- wykonanie instalacji elektrycznej, teletechnicznej i alarmowej (wg osobnych opracowań)
- reperacje ścian i sufitów (po demontażu ścian, po wykonaniu instalacji elektrycznej i alarmowej)
- położenie gładzi gipsowej na ścianach i stropach (Parter – w pomieszczeniach bez sufitów mineralnych, Kl. Schodowa)
- montaż sufitów gipsowo kartonowych i mineralnych
- wykonanie nadproży nad drzwi aluminiowe
- montaż przepierzeń ażurowych lamelowych
- montaż opraw oświetleniowych (zgodnie z proj. elektrycznym posiadanym przez inwestora z uwzględnieniem drobnych korekt z projektu wnętrza)
- montaż krat wentylacyjnych, wentylatorów łazienkowych i elementów systemu p-poż
- montaż drzwi wewnątrzlokalowych, przeszklonych drzwi aluminiowych, drzwi antywłamaniowych
- reperacje uszkodzonych trepów schodowych przed położeniem gresu
- obsadzenie floorboxów
- montaż koryta technicznego, kablowego w Sali Multimedialnej
- montaż gresu na posadzkach i schodach
- montaż listew antypoślizgowych na stopniach w Kl. Schodowej i kątowników na kątowników ochronnych na krawędziach stopni na parterze budynku
- wykonanie pograżenia na wycieraczkę systemową przy 2 wejściach do biblioteki
- montaż cokołów z gresu na Kl. Schodowej zakończonych kątownikiem ze stali nierdzewnej
- montaż cokołów z HDF powlekanego bezchlorowym polimerem w kolorze białym.
- montaż okładzin ściennych – płyt laminowanych, płyt laminowanych z lamelami, fototapety z nadrukiem wielkoformatowym
- malowanie (po uprzednim oczyszczeniu) słupków stalowych przy witrynie w Sali biblioteki

- malowanie ścian i stropu na kolor czarny (Sala Biblioteki)
- malowanie balustrady
- montaż osprzętu elektrycznego, kamer, głośników
- montaż grzejników (istniejących zdemontowanych na czas remontu i nowych)
- montaż obudów grzejnikowych
- montaż skrzynek RK i pocztowej w piwnicy pod schodami
- montaż mebli
- montaż sprzętów i pochwytów w łazience dla osób niepełnosprawnych
- montaż luster, dozowników mydła, papieru, ręczników itp
- Montaż telewizorów na uchwytych
- montaż rolet okiennych tkaninowych i podgumowanych

Budynek domu kultury, sportu i rekreacji (studio radiowe)

- dostosowanie otworów drzwiowych do wymagań producenta nowych drzwi
- wykonanie instalacji elektrycznej dostosowanej do nowej aranżacji
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż kratki wentylacyjnej
- montaż drzwi wewnętrznych
- ułożenie wykładziny dywanowej w kostkach
- montaż cokołów PCV z wsuwką z wykładziny
- malowanie ścian i sufitów na kolor biały, ciemnoszary i czarny
- montaż paneli akustycznych
- montaż osprzętu elektrycznego
- montaż grzejników
- montaż mebli

1.4.3. Pomieszczenia objęte przedmiotem zamówienia

- 1 Hol
- 2 Sala Biblioteki
- 3 Zaplecze Biblioteki
- 4 Sala Multimedialna
- 5 Pom. Pomocnicze
- 6 Łazienka Męska
- 7 Łazienka Damska i dla osób niepełnosprawnych
- 8 Pracownia Ceramiczna
- 9 Sala Tradycji
- 10 Korytarz
- 11 klatka schodowa
- 01, 02, 03, 05, 06 Pomieszczenia piwnicy
- 04 Korytarz
- 07 Pom. Pomoc. dla poligrafii i fotografii
- S1 Studio Radiowe

1.5 Klasyfikacja przedmiotu zamówienia.

Zastosowano klasyfikację CPV jednoznacznie określającą w numeracji kodu - grupę (pierwsze trzy cyfry), klasę (pierwsze cztery cyfry) i kategorię robót (pierwsze pięć cyfr) oraz podano nazwę - opis Nomenklatura Wspólnego Słownika Zamówień:

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4	Tynkowanie
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45442100-8	Roboty malarskie
45442180-2	Powtórne malowanie
45422100-2	Stolarka drewniana
45421131-1	Instalowanie drzwi
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
39150000 -8	Różne meble i wyposażenie.

1.6 Dokumenty.

W razie wątpliwości interpretacyjnych, co do ilości, rodzaju i zakresu robót określonych w umowie oraz praw i obowiązków Zamawiającego i Wykonawcy obowiązuje następująca kolejność ważności dokumentów:

1. Umowa stron,
2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
3. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
4. Oferta cenowa,
5. Przepisy ustawy Prawo Budowlane.

1.7 Definicje.

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.8 Zgodność robót z dokumentacją.

Specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część kontraktu a wymagania wyszczególnione w choćby jednym dokumencie są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wykonane roboty i materiały muszą być zgodne z parametrami określonymi w dokumentacji.

2. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY.

2.1. Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.

- a) Całość prac odbywa się na terenie zamkniętym strzeżonym całodobowo. Dowóz, transport materiałów budowlanych wewnątrz budynku i ich składowanie, jak również wejście i czas przebywania pracowników na terenie obiektu winny być uzgodnione z Zamawiającym.
- b) Rodzaj robót wymaga sukcesywnego wyłączania z eksploatacji poszczególnych pomieszczeń objętych pracami. Kolejność prac przy poszczególnych zespołach gabinetowych należy uzgodnić z zamawiającym. Nie przewiduje się wyłączenia z eksploatacji pozostałych pomieszczeń w budynku nieobjętych pracami. W trakcie wykonywania prac oraz w czasie przerw w wykonywaniu robót pomieszczenia, w których trwają prace winny być niedostępne dla osób postronnych.
- c) Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że został wliczony w cenę ofertową Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót.
- d) Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie prawa, przepisy i wytyczne, które dotyczą realizowanych robót.
- e) Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót w wymienionym obiekcie.

- f) Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco informować Zamawiającego o zamierzeniach celem uzyskania akceptacji do ich realizacji.
- g) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie realizacji robót.
- h) Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktowych przekaże protokolarnie Wykonawcy teren budowy.

2.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Od dnia protokolarnego przekazania terenu robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone Zamawiającemu oraz osobom trzecim.

2.3. Ochrona środowiska.

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkich przepisów dotyczące ochrony środowiska.
- b) Ze względu na sposób prowadzenia prac budowlanych oraz rodzaj materiałów budowlanych nie są wymagane specjalne zabezpieczenia dla ochrony środowiska.
- c) Nie przewiduje się stosowania materiałów i technologii zagrażających środowisku.

2.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.

2.4.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

- a) Zgodnie z ogólnymi obowiązującymi przepisami BHP prace winny wykonywać osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie do wykonywania określonego rodzaju robót budowlanych i instalacyjnych pod kierunkiem posiadającego odpowiednie kwalifikacje kierownika budowy i inspektora nadzoru.
- b) W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- c) Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.4.2. Ochrona przeciwpożarowa.

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- c) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy lub podwykonawcy, jeżeli będzie on realizował prace objęte przedmiotem zamówienia.

2.4.3. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót. Zamawiający może wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje wymienione obowiązki.

2.4.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych zaznaczonych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Zaplecze socjalne i magazynowe zostanie zapewnione przez Zamawiającego w wydzielonych pomieszczeniach na terenie budynku.

2.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu i ogrodzenia placu budowy, chodników i jezdni.

- a) Prace budowlane wykonywane są wyłącznie wewnątrz obiektu tym samym nie zachodzi potrzeba wykonywania dodatkowych zabezpieczeń w formie ogrodzenia oraz opracowywania organizacji ruchu i zabezpieczenia zewnętrznych ciągów komunikacyjnych.
- b) Zamawiający zapewni Wykonawcy prawo wjazdu na wewnętrzny dziedziniec budynku w celu rozładunku materiałów.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT.

3.1 Wymagania w zakresie robót podstawowych i towarzyszących.

- a) Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie Zamawiającemu wymaganych atestów wszystkich stosowanych materiałów. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, zgodność z technologią, STWiOR oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.
- b) Wykonawca będzie wykonywał roboty z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.
- c) Przedmiar robót został opracowany na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych.
- d) Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi wykaz materiałów, które zostaną użyte do realizacji robót. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i projektantów dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, będą oparte o założenia technologiczne, wymagania STWiOR, a także na podstawie norm i wytycznych wykonania i odbioru robót.
- e) Prace towarzyszące są to wszystkie niezbędne prace towarzyszące, jak również roboty, które zgodnie z STWiOR i umową są niezbędne do wykonania całości zadania. Roboty te należy wykonać bez dodatkowego wynagrodzenia a ich koszt należy przewidzieć w kosztach ogólnych.
- f) Wykonanie robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia jedynie nadzór inwestorski i autorski (projektantów)
- g) W trakcie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek stosować:
 - Przepisy techniczno-budowlane zgodnie z Prawem Budowlanym,
 - Polskie Normy,
 - Aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

3.2 Jakość wykonania.

- a) Roboty zostaną przeprowadzone w sposób uczciwy, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z dokumentacją i specyfikacją techniczną.
- b) Materiały i inne artykuły wykorzystane w robotach objętych przedmiotem zamówienia mają być nowe, a jakość wykonania robót będzie odpowiadała najwyższemu standardowi.
- c) Dane określone w dokumentacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli i wyposażenia muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeśli wymaga tego specyfikacja lub gdy żąda tego Zamawiający Wykonawca przedłoży w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

3.3 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego.
- b) Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów, aprobat technicznych i certyfikatów. Materiały zastosowane przy realizacji robót powinny posiadać właściwości spełniające wymogi jakościowe i wytrzymałościowe wynikające z dokumentacji i technologii atesty, świadectwa i aprobaty techniczne oraz być zgodne z polskimi normami oraz wytycznymi branżowymi.
- c) Zastrzeżenia przeciw wykonaniu – także pojedynczych pozycji – powinny zostać zgłoszone przed podpisaniem umowy; późniejsze reklamacje/protesty nie będą uznane, nie będą mieć wpływu na zmianę kosztów i nie zmniejszą zakresu gwarancji.
- d) Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych. Przy czym równoważność będzie oceniana pod kątem spełniania przez oferowane wyroby wymagań określonych w niniejszej specyfikacji i projekcie.
- e) W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia materiału dostarczona do wykonania robót musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Po zakończeniu prac wykonawca dostarcza Zamawiającemu wszystkie potwierdzone przez bezpośredniego dostawcę lub podwykonawcę atesty i certyfikaty.
- f) Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów użytych do realizacji robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, specyfikacji technicznej, także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.
- g) Wykonawca zapewni, by materiały były zabezpieczone przed niszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoje właściwości i były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Uwagi ogólne dotyczące warunków, które powinny spełniać użyte materiały

Wszystkie zakupione i stosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat CE` dopuszczający do stosowania ich na terenie krajów UE, świadectwo ITB i PZH do stosowania zgodnie z przeznaczeniem w budynkach użyteczności publicznej na terenie Polski zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (DZ.U. z 2004 Nr 92, poz. 881) oraz odpowiednie atesty i aprobaty techniczne oraz spełniać aktualne normy branżowe PN i być wykonywane zgodnie z obowiązującymi Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych, Robót wykończeniowych oraz Robót budowlano montażowych (wyd. Arkady 1990).

3.4 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza budową w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.5 Terminy dostaw materiałów.

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

3.6 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Ze względu na rodzaj robót nie stawia się wymagań dotyczących używania specjalistycznego sprzętu, wykraczającego poza standardowe wyposażenie firmy budowlanej dla robót remontowych i budowlanych. Podstawowym warunkiem doboru sprzętu i maszyn jest zrealizowanie przedmiotu zamówienia oraz bezpieczeństwo pracowników.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami: ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.7. Wymagania dotyczące środków transportu.

a) Gabaryty rodzaj i ilość materiałów budowlanych nie wymagają specjalnych warunków transportu z uwagą, że transport i rozładunek winien odbywać się z należytą ostrożnością uniemożliwiającą uszkodzenie transportowanego materiału oraz w oparciu o wytyczne producenta dotyczące ich transportu.

b) Transport ma być wykonany środkami dostosowanymi do tego celu oraz zabezpieczającymi przewożony materiał przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowań i zanieczyszczeniem a także przed rozsypaniem i niekontrolowanym zmieszaniem z innymi składnikami.

c) Wyżej wymienionych zasad przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

4. ODBIÓR ROBÓT I ROZLICZENIE.

4.1 Kontrola, badania, obmiar i odbiory robót.

4.1.1. Kontrola jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót i jakości materiałów, które użyte zostaną w trakcie realizacji robót.

Wymagana, jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie, o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym określająca zakres i sposób stosowania.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie dopuszcza się stosowania materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić, czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

4.1.2. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z SIWZ i STWIOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie i przedmiarze robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie lub w innych dokumentach nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

4.1.3. Procedura odbioru robót.

Do podstawowych obowiązków Zamawiającego należy dokonanie odbioru robót. Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
Odbiór częściowy,
Odbiór końcowy,
Odbiór pogwarancyjny.

4.1.4. Odbiór robót zanikających, ulegających zakryciu.

Odbiór poszczególnych etapów prac dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego reprezentujący Zamawiającego. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym ciągu budowy ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do wewnętrznego dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

4.1.5. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót zgodnie z umową z Zamawiającym wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

4.1.6. Odbiór końcowy.

Odbioru końcowego dokonuje się po całkowitym zakończeniu wszystkich robót składających się na przedmiot umowy na podstawie oświadczenia kierownika robót oraz innych czynności przewidzianych przepisami Prawa budowlanego, potwierdzonych przez Zamawiającego. Odbiór końcowy prowadzony jest komisyjnie przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy.

Z odbioru spisywany jest „protokół odbioru robót”.

Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia:

- Kompletu dokumentów zgodnie z umową przed podpisaniem protokołu odbioru robót;
 - Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do zastosowania i odbioru użytych materiałów i wyrobów budowlanych zgodnie z przeznaczeniem określonym w dokumentacji projektowej. Dokumenty te muszą być podpisane i poświadczone przez dostawcę lub bezpośredniego podwykonawcę.
 - Instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów.
 - Ważnych kart gwarancyjnych lub innych dokumentów potwierdzających gwarancję i rękojmię
- W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.
- Protokół końcowy podpisany przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego powinien zawierać:
- Ustalenia podjęte w trakcie prac komisji odbierającej roboty,
 - Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
 - Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania poszczególnych robót i zakupu materiałów budowlanych zgodnie z zamówieniem.
 - Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
 - **Odbiór powinien obejmować:**
 - Ocenę wyglądu zewnętrznego remontowanych pomieszczeń; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

- Ocenę prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- Sprawdzenie grubości posadzki cementowej łazienkach należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- Ocenę prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- Ocenę prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

4.1.7. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie zewnętrznych oględzin materiałów wykończeniowych i powłok malarskich pod kątem ich normatywnego zużycia. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający winien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady.

4.2 Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących.

Wykonawca powinien uwzględnić w swojej kalkulacji koszt robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących.

4.3 Płatność za wykonane roboty.

Wszystkie płatności odbywają się na podstawie wystawionej faktury, po dokonaniu końcowego odbioru robót, zgodnie z zasadami określonymi w umowie zawartej między Wykonawcą a Zamawiającym.

5. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA REALIZACJI ROBÓT.

W zakresie poniższych robót mają zastosowanie zasady określone w pkt 1-4. W przypadku konieczności szczegółowego określenia kwestii unormowanych w pkt. 1-4 lub gdy są one odmienne to uregulowania zapisano przy poszczególnych poniżej wymienionych zakresach robót.

5.1 Malowanie sufitów i ścian farbami akrylowymi

Malowanie sufitów i ścian będzie realizowane farbami akrylowymi, które zapewni Wykonawca. Wykonawca przygotuje pomieszczenia wskazane w specyfikacji do malowania przez:

- Wyniesienie sprzętu i mebli z remontowanych pomieszczeń,
- Zabezpieczenie okien, drzwi i elementów niemalowanych.
- Wykonawca przygotowuje powierzchnie pod malowanie przez:
 - Odkurzenie i oczyszczenie powierzchni z plam,
 - Reperację uszkodzeń tynku zaprawą gipsową,
 - Wypełnienie rys i drobnych uszkodzeń szpachlówką,
 - Przetarcie nierówności na powierzchni papierem ściernym.
- Jednokrotne malowanie – gruntowanie.
- Dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi – roboty malarskie winny być wykonane przy temperaturze powietrza nie niższej niż 5^o C. Powłoki malarskie należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi technologicznymi podanymi przez producenta farb.

5.1.1. Materiały.

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie farby.

Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie,

Należy stosować farby akrylowe w II klasie odporności na ścieranie wg normy jakości ISO 11998.

- gips budowlany szpachlowy,
- preparat do gruntowania.

5.1.2. Gruntowanie.

Zagruntować ściany i sufity przed malowaniem farbą emulsyjną przy użyciu preparatu Unigrunt lub innego podobnego środka, można też zastosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5. Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- oznaczenie normowe
- odpowiednia norma europejska lub krajowa
- kolor, kod koloru

5.1.3. Wykonanie.

Należy zastosować farbę akrylową do malowania ścian wewnętrznych:

- Wodorozcieńczalną, o słabym zapachu,
- Odporną na szorowanie,
- Hydrofobową,
- Odporną na działanie zasad, niezmywająca się,
- Nietoksyczną,
- Szybkoschnącą,
- Dobrze kryjącą.
- Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

W technice emulsyjnej należy zastosować farby przygotowane fabrycznie lub z mieszalni wg podanego w projekcie kodu koloru. Jeśli wykonawca zdecyduje się na zastosowanie farb innego producenta niż podana marka referencyjna należy odcień bezwzględnie zatwierdzić u projektantów. Przed przystąpieniem do malowania farby powinny być dokładnie wymieszane. Malowanie może odbywać się pędzlami ławkowymi, wałkami lub pistoletem natryskowym.

5.1.4. Kontrola jakości robót.

- Badania wykonanych powłok malarskich powinny obejmować:
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- Sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- Sprawdzenie równomiernego rozłożenia farby i jednolitego natężenia barwy,
- Sprawdzeniu odporności powłoki na ścieranie i zmywanie.
- Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

5.1.5 Normy:

PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

5.2 Wymiana stolarki drzwiowej.

Wskazane drzwi drewniane zostaną zdemontowane i wymienione na nowe szklano aluminiowe. Drzwi muszą zapewniać światło przejścia min. 90cm. Drzwi zamawiane na wymiar dostosowane do

istniejącego otworu. Rodzaj profili i klamek dostosowany do zastosowanych już takich rozwiązań w tym obiekcie.

5.2.1 Materiały montażowe

zaprawa murarsko-tynkarska, pianka,

uszczelka gumowa,

dodatkowe klucze,

montaż profesjonalny, gwarancja – zgodnie z warunkami zawartymi w umowie.

Wykonawca jest zobowiązany do pobrania dokładnych wymiarów niezbędnych do montażu ościeżnic i skrzydeł drzwi.

5.2.2. Demontaż.

Do wykonania robót demontażowych, proponuje się użyć następującego sprzętu: łom, młoty ręczne, przecinak, obcęgi, śrubokręty, piła kątowna.

5.2.3. Zasady.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi wymienionych powyżej, roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji znajdujące się w pobliżu rozbieranych elementów urządzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Przed przystąpieniem do demontażu drzwi, należy ustalić, należy też sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża, ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. Demontaż drzwi należy zacząć od wyjęcia skrzydeł drzwiowych z framugi. Następnie należy usunąć framugi drzwiowe z otworów, przy użyciu narzędzi wyżej wymienionych. Puste otwory należy zabezpieczyć. Zdemontowane elementy należy posegregować, usunąć na bok i wywieźć na wysypisko.

5.2.4. Montaż.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do wykonania prac, proponuje się użyć następującego sprzętu: poziomica, pion, metr, śrubokręty, dłuta, młotki ręczne, kielnie, noże, pace murarskie, wiertarki, wkrętaki.

Przy wbudowywaniu drzwi powinny być brane pod uwagę wymagania w zakresie wytrzymałości i trwałości (np. ciężar skrzydła i obciążenia eksploatacyjne. Dokładne wymiary drzwi zostaną określone przez Wykonawcę po dokonaniu szczegółowych pomiarów. Przy ustalaniu światła ościeża należy brać pod uwagę zarówno wymiary przekroju elementów ościeżnicy, jak i wymiary luzu na wbudowanie. W wysokości ościeża powinien być uwzględniony poziom posadzki (podłogi) wykończonej ostatecznie i ewentualne ukształtowanie progu, ponieważ tylko niektóre rodzaje skrzydeł drzwiowych można odciąć od dołu i tylko niektóre mają konstrukcyjnie założoną możliwość regulacji wysokości (rozsuwane kasetony).

Montaż ościeżnicy musi następować zgodnie z zaleceniami producenta.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

5.2.5 Normy:

PN-90/B-92270

Elementy i segmenty ściennie metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy "C". Wymagania i badania uzupełniające

PN-B-91000:1996

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN- 75/B-94000	Okucia budowlane.
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi-pakowanie, przechowywanie i transport

5.3 ścianki i sufity w technologii gipsowo kartonowej na ruszcie z profili zimnociętych.

5.3.1. Materiał.

- Płyty gipsowo-kartonowe GKB GKH,
- Profile UW,
- Profile CW 75,
- Wkręty,
- Skalna wełna mineralna ROCKWOOL
- Łączniki rozporowe,
- Masa szpachlowa,
- Taśma uszczelniająca, taśma spoinowa.

5.3.2. Montaż.

Ściany te buduje ruszt z cienkościennych profili stalowych (z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 0,6 mm) pokryty obustronnie płytami g-k. Ruszt jest wykonany z ułożonych poziomo i zamocowanych do podłogi i stropu profili "U" oraz z profili "C", rozstawionych co 40 cm, przebiegających pionowo i wsuniętych pomiędzy półki profili "U". Spoiny pomiędzy płytami wypełnia się gipsem szpachlowym, w którym zatopiona jest taśma zbrojąca z włókna szklanego (lub w postaci fizeliny czy też samoprzylepnej siateczki). Przestrzeń pomiędzy płytami g-k najczęściej wypełnia się wełną mineralną, która ma poprawić izolacyjność akustyczną

Ściany, które nie są licowane płytkami pomalować farbą emulsyjną w kolorze podanym w projekcie

1. Konstrukcja ściany lub sufitu podwieszanego musi być wykonana wyłącznie z materiałów dopuszczonych do obrotu (na podstawie świadectwa zgodności z normą lub aprobatą techniczną)
3. Styki wszystkich warstw płyt należy wypełnić gipsową masą szpachlową, a spoiny zewnętrznej warstwy płyt wzmocnić taśmą z włókna szklanego. Przy stosowaniu płyt o krawędzi KPO oraz przy użyciu, oraz specjalnej masy szpachlowej nie należy stosować taśmy.
4. Każde przejście instalacji przez ścianę lub sufit musi mieć odporność ogniową nie mniejszą niż przenikana przegroda.
5. Długość profili-słupków CW w ścianach powinna być mniejsza o 10 mm niż wynosi odległość pomiędzy stropem i wylewką podłogową.
6. Jako wypełnienie konstrukcji ścian zaleca się stosowanie wełny kamiennej o gęstości pozornej > 35kg/m³.
7. Wszystkie otwory w powierzchni płyt ściany lub sufitu muszą być odpowiednio zabezpieczone ogniowo (puszki elektryczne, wnęki na lampy, klapy rewizyjne itp.)
8. W sytuacji, kiedy spodziewane ugięcie stropu przekracza 10 mm, należy na styku ściany ze stropem wykonać przesuwany przegub o takiej samej odporności ogniowej jak ściana.
9. Przy ścianach wyższych niż 3 metry należy stosować podpórki pod wełnę wykonane z poziomych odcinków profili UW, co zapobiegnie jej zsuwaniu się.
10. W przypadku konieczności montażu drzwi pożarowych zawsze należy przeanalizować konstrukcję ich mocowania w ścianie, z uwzględnieniem ciężaru skrzydła drzwiowego.

5.3.3. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Wymienionych -jako obowiązujące -w Załączniku nr1 do Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2015 poz. 1422
2. Przywołanych w niniejszej specyfikacji technicznej -jako obligatoryjne dla danego zadania

3. Jeśli są „przywołane w projekcie” jako podstawa projektu lub rozwiązania

5.3.4 Normy:

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B-79406:1997	Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe
PN-B-19401:1996	Płyty gipsowo dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne
PN-B-19402:1996	Płyty gipsowo ściennie

5.4. MONTAŻ TAPET NA ŚCIANACH

5.4.1. Materiały

5.4.1.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

5.4.1.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

TAPETA OBIEKTOWA

- Gramatura: 452 g/m²
- Podłoże: tekstylne
- Wymiary rolki: 1,37 m x 50 m
- Faktura płótna

Klasyfikacja ogniowa

Klasa 0 i 1, zgodnie z BS476 część 6 i 7. Klasa 0 według brytyjskich przepisów budowlanych. Euro klasa B-s2, podczas badania na odpowiednim podłożu. Nadaje się do wszystkich obszarów obiektów publicznych.

Klej

Klej Dixon Turner Heavy lub podobny

Środek gruntujący

Środek do zagruntowania powierzchni o zwykłej chłonności, należy stosować w postaci rozcieńczonej - 1 miarkę gruntu i 3 miarki wody.

5.4.2. SPRZĘT

5.4.2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.4.2.2 Sprzęt do wykonywania robót

- nóż do cięcia oklein,
- miarka,
- szczotka z twardym włosiem,
- wałek z długim włosiem (15 mm)
- szpательka
- poziomica.
- wałek gładki, bez włosia.

5.4.3. Transport

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych

5.4.4 WYKONANIE ROBÓT

5.4.4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

5.4.4.2. Przygotowanie

- Powierzchnia ściany musi być gładka, czysta i sucha w głąb ściany, wolna od kurzu i tłuszczu. W przypadku niektórych oklein ściana musi mieć jednolity kolor.
- Należy zamalować wszelkie napisy, usunąć zatłuszczenia i inne zabrudzenia ściany typu kurz.
- Należy również usunąć stare tapety i podkłady malarskie.
- Powierzchnie o zwykłej chłonności takie jak zwykły tynk i tynk gipsowy należy zagruntować rozcieńczonym gruntem 1 miarka gruntu i 3 miarki wody i pozostawić na czas 5 godzin do wyschnięcia.
- Powierzchnie mocno chłoneące wilgoć takie jak gipsowo-kartonowe, betonowe, należy zagruntować nie rozcieńczonym gruntem i pozostawić na 5 godzin do wyschnięcia.
- Ściany malowane należy dokładnie umyć używając odtłuszczających płynów.
- Powierzchnia ściany nie może się kruszyć i pylić. Takie powierzchnie mają zbyt słabą przyczepność.
- Należy nałożyć cienką warstwę gruntu.
- Płyty MDF i inne tego typu należy również gruntować tak, jak pomieszczenia normalnie chłoneące wilgoć.
- Jeżeli powierzchnia nie wchłania wilgoci np. plastik, metal lub ściana pomalowana nieprzepuszczalna dla wilgoci farba nie należy jej gruntować. W tym przypadku należy zastosować inny klej. Niczym niepowlekany metal należy wcześniej zabezpieczyć farbą gruntującą do metali. Minimalna temperatura pomieszczenia i ścian musi wynosić 10°C. - Wilgotność ściany nie może przekroczyć 6%.

5.4.4.3. Użycie

Przygotowanie wałka

Okleiny nawinięte są na kartonowy wałek. Do zamówienia dodawany jest także pusty wałek. Pusty wałek należy przeciąć tak, aby jego długość równała się wysokości ściany minus 15 cm.

Należy rozwinąć okleinę z wałka i przyciąć ją tak, aby jej szerokość była równa wysokości pomieszczenia plus 5 cm. Do tego celu należy używać tylko ostrego noża. Następnie należy zwinąć okleinę na pusty i przycięty wałek.

5.4.4.4

Naklejenie

Początek

Klej powinien być pozostawiony na ścianie przez kilka minut przed naklejeniem okleiny na powierzchniach nie chłoneących wilgoci. Klej będzie mocniejszy i pozwoli to uniknąć wyciekania kleju. Naklejanie należy rozpocząć od górnego rogu. Należy rozwinąć okleinę na około 1 metr a resztę oprzeć o ścianę, ewentualnie przyczepić ją do górnego rogu.

Naklejanie

Należy wyrównać okleinę szczotką z miękkim włosiem. Klej nie będzie wyciekał w przypadku postępowania zgodnie z instrukcją.

Szpatułki należy używać wyłącznie do dociśnięcia w rogach. Nie należy naciskać zbyt mocno i trzeba uważać na fałdy i pomarszczenia.

Poziomica

Przy pomocy poziomicy możemy sprawdzić, czy wzór jest równo naklejony. Należy używać poziomicy po każdym narożniku ściany.

Przycinanie przy cokole

Do tego celu należy użyć szpательki. Bardzo ostrym nożem należy odciąć wystający materiał wzdłuż szpательki.

Zmywanie pozostałości kleju

Resztki kleju z cokołu i framug należy natychmiast wytrzeć czystą, wilgotną gąbką.

Narożniki wewnętrzne i zewnętrzne

Dokładnie należy nałożyć klej na narożnik ściany. Zbyt duża ilość kleju może spowodować jego wyciekanie szczególnie przy przyciskaniu okleiny do rogu szpательką.

Przycinanie przy framugach

Należy rozwinąć okleinę nad framugą i drzwiami. Następnie wyciąć otwór zostawiając zapas na wykończenie wzdłuż framugi. Pozostawić odcięte kawałki - nie zwijać - do użycia w niewidocznych miejscach.

Naklejanie pozostałych kawałków

W przypadku naklejania pozostałych kawałków połączenia są nieuchronne. Dlatego należy wygładzić dokładnie klej w miejscu połączenia. Szwy pozostaną niewidoczne, ponieważ okleina jest w 100% nie kurcząca się.

5.4.4.5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.4.4.5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.4.4.5.2. Badania w czasie wykonywania robót

Powierzchnia do tapetowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do tapetowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod tapetowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie nasiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

Tapetowanie

- Powierzchnie pokryte tapetami powinny być gładkie, czyste i równe, a barwa tapet jest jednolita w całym pomieszczeniu.
- Poszczególne arkusze tapet powinny być na całej powierzchni dokładnie przyklejone do podłoża. Odstawanie brzegów arkuszy tapety przy stykach jest niedopuszczalne.
- Na powierzchni pokrytej tapetą nie powinny być widoczne uszkodzenia oraz nierówności podłoża, nie powinny występować również fałdy, pęcherze plamy lub inne wady.
- Krawędzie poszczególnych arkuszy tapet powinny być po naklejeniu pionowe, a odchylenie styków od pionu lub równoległości nie powinno być większe niż 3,0 mm na odległości 2,5 m.
- Przy włącznikach i oprawach znajdujących się na tapetowanej powierzchni przycięte brzegi powinny być niewidoczne i znajdować się pod zewnętrzną nakrywką.

Odbiór podłoża

Zastosowanie do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże,

posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót tapeciarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego zatapetowanych powierzchni polegające na stwierdzeniu dokładnego przyklejenia tapety na całej powierzchni, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, fałd, i odstających brzegów tapet.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków.
- Sprawdzenie prostolinijności i pionowości styków arkuszy tapet za pomocą pionu.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

5.4.5. Normy

Przy wykonywaniu prac tapeciarskich mają zastosowanie następujące normy

PN-EN 1008:2004

PN-70/B-10100

PN-62/C-81502 PN-C-81914:2002 PN-EN 235:2004 PN-EN 233:2002

PN-EN 234:2002

PN-69/B-10280/Ap1:1999

PN-C-81906:2003 PN-C-81903:2002 PN-EN ISO 3668:2002 PN-EN 50144-2-7:2002/AC:2004

PN-75/M-47186.03 PN-EN 13300:2002

5.5 MONTAŻ WYKŁADZIN DYWANOWYCH TEKSTYLNYCH

5.5.1. Materiały

5.5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” Do wykładania posadzek należy stosować wykładziny tekstylne odpowiadające normom państwowym lub aprobatom i atestom

5.5.1.2. Wykładzina dywanowa w kostkach

- Rodzaj runa: 100% PA Solution Dyed – barwiony w masie
- Rodzaj podłoża: bitumiczne w tym minimum 75% materiału pochodzącego z recyklingu
- Waga włókna min. 610 g/m²
- Ciężar całkowity: 4400 g/m²
- Gęstość taftowania min: 180 000 /m²
- Wysokość włókna: 3,0 mm
- Wysokość całkowita: 6,0 mm
- Rozmiar płytki: 50x50 cm
- Ilość kolorów: 11
- Klasyfikacja zastosowań: 33 Heavy Contract
- Trudnopalność: Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne: ≤ 2,0 kV

- Odporność na światło (BS EN ISO105-B02) min: 6
- Fotele na kółkach: nadaje się do intensywnego użytkowania z krzesłami na kółkach

Wymagane następujące atesty i certyfikaty

- BREAM A.
- Certyfikat Zgodności CE
- Deklaracja Zgodności Producenta DoP
- Gwarancja producenta min: 10 lat

5.5.1.3. Mocowanie wykładzin w kostkach

- **. Roztwór do gruntowania**
- Dyspersyjny środek gruntujący Forbo 044 przeznaczony do zagruntowania chłonnych lub nie chłonnych mineralnych podłoży przed zastosowaniem zaprawy wygładzającej
- **Masa wyrównująca**
- Zaprawa wygładzająca Forbo 975 służy do wyrównywania stropów betonowych, posadzek cementowych i anhydrytowych pod wszelkiego rodzaju wykładziny
- **. Klej do wykładzin**
- Płyn mocujący do wykładzin w płytkach Forbo 541 Eurofix Anti-Slip
- **. Transport**
- . Wymagania dotyczące środków transportowych.
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.
-
- **Wykonanie robót**
- **Wymagania ogólne dla podłoży pod wykładziny**
- Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łaty niwelacyjnej o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.
- Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.
-
- **Gruntowanie i wylewanie mas.**
- Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

5.5.2. SPRZĘT

5.5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

5.5.2.2 Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robot wykładzinowych należy stosować drobny sprzęt budowlany:

- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego
- narzędzia lub urządzenia do cięcia
- łaty do sprawdzania równości powierzchni
- poziomnice
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym
- pojemniki do kleju, noże do przecinania taśm i wykładzin

5.5.3. TRANSPORT

5.5.3.1.. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”

5.5.3.2. Transport materiałów

Wykładziny dywanowe należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

5.5.4. WYKONANIE ROBÓT

5.5.4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”

5.5.4.2. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonywania posadzek z wykładziny tekstylnej można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

5.5.4.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod wykładziny tekstylne (istniejąca posadzka) powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. Podłoże sprawdzane dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2 mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2 mm na m. Podłoże musi być stałe, suche i czyste. Istniejące na podłożu nierówności, wyrównać przy użyciu mas szpachlowych. Przed przystąpieniem do układania wykładziny podłoże należy starannie oczyścić i odkurzyć

5.5.4.4.. Wykonanie posadzki z wykładziny tekstylnej w kostkach

- Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z wykładzin tekstylnych, nie powinna być niższa niż +10°C.
- Przed, w trakcie i po instalacji płytki należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem.
- Przed instalacją należy sprawdzić opakowania, czy są zgodne z zamówieniem i ilością, oraz czy nie są uszkodzone
- Płytki należy aklimatyzować w otwartych opakowaniach co najmniej 24 h w temperaturze w jakiej będą układane.
- W celu uniknięcia różnicy w odcieniach należy pamiętać, aby układać płytki z tej samej partii materiałowej i tej samej serii produkcyjnej. Numer serii na opakowaniu i spodzie płytki
- Instalację należy przeprowadzić zgodnie z zasadami prawa budowlanego.
- Punkt początkowy instalacji zgodnie z projektem
- Płytki należy układać zgodnie ze strzałkami na ich spodzie.

- Należy pamiętać, aby płytki układać ciasno jedna przy drugiej i zawsze sprawdzać czy wszystkie włókna skierowane są prosto ku górze.
- Płytki układać na równym podłożu z wykorzystaniem płynu antypoślizgowego np. Forbo 541 lub podobnego.

5.5.5. KONTROLA JAKOŚCI i ODBIÓR ROBÓT

5.5.5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne”.

5.5.5.2. Badania w czasie robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

5.5.5.3. Badania w czasie odbioru

Badania posadzki z wykładzin tekstylnych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
 - stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
 - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców
- Prawidłowości wykonania posadzki z wykładziny tekstylnej przez sprawdzenie:
- przyczepności wykładziny, do podłoża.
 - odchyień od płaszczyzny poziomej, przy użyciu łaty kontrolnej o długości 2 m i poziomicy, odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm. (nie powinno przekraczać 2 mm na m)
 - prawidłowości przebiegu spoin.
 - nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 2 mm na całej długości łaty),

5.5.5.4. OBMIAR ROBÓT

. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową posadzek z wykładzin tekstylnych jest metr kwadratowy (m²).

5.5.5.5. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru posadzek z wykładzin tekstylnych.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania nie będzie pozytywny, posadzka z wykładziny tekstylnej nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

wykładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości wykładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,

w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć wykładzinę i ponownie wykonać.

. Odbiór podłoży

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania posadzki z wykładziny tekstylnej.

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

Odbiór posadzek z wykładzin tekstylnych

Odbiór gotowych posadzek z wykładzin tekstylnych przeprowadzać zgodnie z normą PN-76/8841-21 „Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.”.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- połączenia posadzki z podłożem
- prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych,
- wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów,

Odbiór gotowych posadzek z wykładzin tekstylnych powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

5.5.6. Normy

- PN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.
- EN 13501-1 Bfl- s1 Reakcja na ogień
- BS ISO 10965 i EN 1815 <1 x 10⁹ Ω: Opór elektryczny i rozpraszanie ładunków statycznych.
- ISO 8302:1991 Przewodność cieplna

Inne materiały

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Część 4 – Podłogi i posadzki, wydanie ARKAD – 1990 r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

5.6. Okładanie i wykładanie powierzchni płytkami ceramicznymi

5.6.1 Materiał

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Płyty i płytki ceramiczne Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

5.6.2. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „CZĘŚCI OGÓLNEJ” STWiOR

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6- 12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe.

5.6.3. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „CZĘŚCI OGÓLNEJ” STWiOR

Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku

dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5.6.4. WYKONYWANIE ROBÓT

5.6.4.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w „Części ogólnej” STWiOR

5.6.4.2. Wykonanie okładzin



Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo-kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać

zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4- M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

• **Wykonanie okładzin**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z, różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prosta, gładka łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnie zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejącą powinna być rozłożona

równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikro-ruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej.

Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

5.6.5. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
- PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.
- PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

- PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.
 - PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.
 - PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
 - PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.
 - PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.79
 - PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.
 - PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
 - PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni. PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
 - PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
 - PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metoda pomiaru współczynnika odbicia.
 - PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
 - PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklonych.
 - PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
 - PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
 - PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
 - PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.
 - PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
 - PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
 - PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
 - PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
 - PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
 - PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
 - PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
 - PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
 - PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
 - PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
 - PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
 - PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
 - PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
 - PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
 - PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- 10.2. Dokumenty odniesienia
- przedmiar robót,
 - kosztorys ofertowy,
 - umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
 - STWiOR.

5.7 Wymiana i montaż oświetlenia.

5.7.1. Zasady

Roboty elektryczne należy prowadzić ręcznie, przy użyciu odpowiednich narzędzi.

Roboty należy prowadzić bezpiecznie tak, aby nie została naruszona instalacja w całym obiekcie, aby nie spowodowała zagrożenia.

Obszar znajdujący się w pobliżu należy zabezpieczyć.

należy też sprawdzić, czy podczas wymiany nie spowoduje się awarii i zagrożenia.

Zdemontowane elementy należy posegregować, usunąć na bok i nie nadające się do użytku wywieźć na wysypisko.

Odbiorowi podlega zamontowanie oświetlenia zgodnie z projektem.

5.7.2. Materiał

Szczegóły w STWiOR – roboty elektryczne – projekt Inwestora.

5.7.3 Norma:

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

5.8 SUFITY podwieszane

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zabudowy konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy z płyt 60x60cm, zastępujące tynki sufitów, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.8.1. Materiały

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Materiały potrzebne do wykonania robót

Sufity podwieszane:

płyty np. sufity mineralne 60x60cm, z ukrytą krawędzią, np: Ecophon Focus™ Ds. lub podobny

- Konstrukcja ukryta.),
- konstrukcja nośna

Sufity podwieszane z wypełnieniem płytami 60x60cm z zastosowaniem profili poprzecznych.

Przeznaczony do stosowania w wszelkich pomieszczeniach wewnątrz budynku. Konstrukcja nośna składa się z wsuniętej konstrukcji nośnej mocowanej bezpośrednio do sufitu. Płyty mogą być przeznaczone do demontażu.

System składa się z płyt mineralnych 60x60

Płyty np. Ecophon Focus™ Ds (lub inne o takich samych parametrach) to płyty o 15 mm grubości, o odporności na wilgotność względną powietrza 95% RH z gwarantowaną przez dziesięć lat cechą nie ugięcia pod wpływem wilgoci; płyta charakteryzuje się również wzmocnionymi krawędziami frezowanymi pozwalającymi zminimalizować uszkodzenia płyt w trakcie montażu.

Konstrukcja produkowana jest z ocynkowanej stali malowanej proszkowo.

5.8.2 Sprzęt

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2..

Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

5.8.3 Transport

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty do sufitów podwieszanych z płyt akustycznych drewnopochodnych powinny być składowane w pozycji poziomej na wysokość najwyżej do dwóch palet, powinny być chronione przed zabrudzeniem i wilgocią.

Transport i przechowywanie sufitów OWA: paczek nie należy rzucać, nie stawiać na krawędzi, przechowywać w suchym pomieszczeniu i na równej powierzchni, nie kłaść na mokrym podłożu, płyty w paczkach ułożone są zawsze stronami widocznymi do siebie, z kartonu należy wyjmować po dwie płyty odwrócone do siebie stronami widocznymi, płyty zawsze chwytać obiema rękoma.

5.8.4 wykonanie robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy. Okładziny z płyt ze skalnej wełny mineralnej należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +12C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 75%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Sufity systemowe modułowe 60x60m z płyt na ruszcie stalowym

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt jest jednowarstwowy składający się z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenia wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę. Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne. Montaż sufitu rozpoczyna się od wyznaczenia jego płaszczyzny na okalających ścianach przez wytrasowanie górnej krawędzi kątownika przyściennego na okalających ścianach. Kątownik mocuje się kołkami szybkiego montażu w rozstawach nie większych niż 100 cm. Następnie trasuje się miejsca przebiegu profili głównych w rozstawie 120 cm. Powinny one zostać tak rozplanowane, aby z obu stron przy ścianach pozostały jednakowe odległości większe niż połowa szerokości płyty tj. 30 cm. Mocowanie profili poprzecznych następuje w gniazdach wyciętych w profilach głównych. Wzdłuż linii przebiegu profili głównych trasuje się miejsca mocowania wieszaków w rozstawie, co 120 cm. Po zamocowaniu wieszaków podwiesza się profile główne, następnie poziomuje i wpina w rozstawie 60 cm profile poprzeczne „120”, a między nimi profile „60” tak, aby powstała siatka o boku 60 cm. Poziomując całą konstrukcję wkłada się ok. 30% płyt. Płyty powodują ułożenie i wyrównanie konstrukcji. Następnie wykonuje się montaż odcinków profili dochodzących do ścian. Docinać je należy z luzem 5-10 mm. Montaż sufitu kończy uzupełnienie wszystkich płyt.

5.8.5 Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość i zakres badań

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt sufitowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań

Wyniki badań płyt dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

5.8.8.. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”
Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanego sufitu podwieszanego.

5.8.7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Odbiór podłoży

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

Zgodność z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 SST dały pozytywny wynik.

Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki.

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku powierzchni i krawędzi powierzchni od kierunku płaszczyzny i krawędzi od linii prostej pionowego poziomego przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji:

Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łaty kontrolnej 2 m nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości

Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.

Nie większa niż 2 mm na długości łaty kontrolnej 2 m

5.8.9. Przepisy związane

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity

PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

5.9 OKŁADZINY ŚCIENNE

5.9.1. Materiał

Technologia wykonania paneli ściennych: Okładzina ścienna będzie wykonana z płyt laminowanych gr. 18 mm. Wykończenie stanowi laminat Dąb Davos.

5.9.2 Sprzęt

Zgodnie z zaleceniami producenta

5.9.3. Montaż

Montaż paneli - okładzina będzie montowana do ścian za pomocą podkonstrukcji wykonanej z profili systemowych ES. Przestrzeń pomiędzy profilami wypełniona będzie sklejką 12 mm zaimpregnowaną preparatem trudnopalnym. rozstaw profili nie mniejszy niż 60 mm po szerokości i na skrajach formatek paneli. Dokładny rozstaw podkonstrukcji powinien wynikać z rozkrojów paneli na ścianach. Formatki paneli będą w pierwszej fazie klejone do sklejk i następnie mocowane mechanicznie za pomocą sztyftów bez widocznych elementów. Łączenie paneli za pomocą obcego pióra z płyty HDF 6 mm wykończonego jak płaszczyzna panela.

5.9.4. Obmiar

Jednostka obmiaru jest m²

5.9.5 Przepisy związane

PN-EN 14915:2007 Właściwości, ocena zgodności
DIN 18202 – tolerancje wymiarów okładzin ścian

5.10 Roboty elektryczne

Podstawą wyceny i wykonania robót elektrycznych jest dokumentacja projektowa dostarczona przez Inwestora. W dokumentacji tej należy nanieść zmiany wynikające z wytycznych projektowanych zawartych w projekcie aranżacji wnętrz obiektów. Zmiany powinien nanieść kierownik robót Wykonawcy, który musi mieć stosowne uprawnienia do projektowania i nadzorowania wykonania instalacji elektrycznych.

5,10.1 Wymagania podstawowe - parametry:

- przewody wielożyłowe miedziane typu YDYp, Uin = 750/450 V.
- przewody o przekroju żył z szeregu znormalizowanego: 1,5; 2,5; 4; 6 mm²
- osprzęt instalacyjny- puszki elektroinstalacyjne podtynkowe, w puszkach odgałęźnych stosować łączówki śrubowe lub typu WAGO) .
- puszka sprzętowa: Ø 60 mm,
- puszka odgałęźna p/t: Ø 70, Ø 80 mm,
- przełączalność przewodów o przekroju 1- 4 mm², (listwy śrubowe lub łączówki typu WAGO)
- stopień ochrony: min. IP20,

- wytrzymałość elektryczna izolacji 1 kV.

Sprzęt i osprzęt instalacyjny:

Łączniki oświetlenia podtynkowe w kolorze białym. Podstawowe dane techniczne:

- napięcie znamionowe - 250 V, 50 Hz,
- prąd znamionowy: 10A, 16A,
- stopień ochrony: minimum IP20,
- obudowy wykonane z materiałów niepalnych lub nie podtrzymujących palenia,
- osprzęt instalacyjny jednego producenta.

5.10.2 Materiały i urządzenia stosowane do wykonania kontraktu powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązującemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Roboty będące przedmiotem umowy należy wykonywać z materiałów i wyrobów w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Wyroby budowlane muszą być zgodne z postanowieniami Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92 poz.881).

Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych i po terminie ważności.

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w ST. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach oraz wynikach próbek do akceptacji Zamawiającego.

Akceptacja Zamawiającego udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów dla każdej dostawy, aby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania ST.

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, aby sprawdzić, czy są one zgodne z wymaganiami ST.

Zamawiający jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału w celu sprawdzenia jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić przechowywanie materiałów i urządzeń zgodnie z zaleceniem producenta. Musi utrzymywać ich jakość i właściwości w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Uwaga!

Materiały z demontażu i rozbiórek stają się własnością wykonawcy. Wykonawca własnym kosztem i staraniem usunie je z terenu budowy lub odda do utylizacji na własny koszt. Wykonawca nie ponosi opłat z tytułu wykorzystania w trakcie realizacji kontraktu wody oraz energii elektrycznej.

5.10.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót.
- Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z przepisami BHP i powinien odpowiadać wymogom zawartym w ST.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, który będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

5.10.4. Wymagania dotyczące środków transportu

- Materiały od producenta do miejsca budowy, powinny być przewożone przy pomocy takich środków, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu prowadzonych

robót. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

- Magazynowanie – zgodnie z zaleceniem producenta.
- Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót w terminach wynikających z umowy.

5.10.5.. Wymagania dotyczące wykonania robót elektrycznych

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych, bez względu na rodzaj i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty przygotowawcze: trasowanie, montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów, kucie bruzd, przejścia przez ściany, kucie pod osprzęt, montaż sprzętu i osprzętu, łączenie przewodów, podejścia pod odbiorniki, podłączenia odbiorników, ochrona przed porażeniem, ochrona antykorozyjna.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Konieczne jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Bruzdy należy dostosować do średnicy rur i przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5 mm, rury 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. Rury w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi (stropu), ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia. Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi. Głębokość bruzdy dla przewodów lub rur powinna być taka, aby po docelowym ułożeniu instalacji w bruzdzie warstwa tynku przykrywającego była nie mniejsza niż 5 mm.

Puszki powinny być osadzane na takiej głębokości, aby górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem.

Instalacje wtynkowe należą wykonywać przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich. Na podłożu z drewna lub innych materiałów palnych można układać przewody na warstwie zaprawy murarskiej grubości 5 mm, oddzielającej przewód od ściany. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód N i PE powinny być nieco dłuższe niż przewody fazowe. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Podłoże do układania przewodów powinno być łagodne. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamer i uchwytów. Mocowanie klamerek lub uchwytami należy wykonać w odstępach 30cm. Do puszek należy wprowadzić tylko

te przewody, które wymagają łączenia w puszkach, puszki zakryć pokrywkami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem. Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt bez stosowania osłon rurowych.

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Mocowanie bezpośrednio sprzętu i osprzętu nie hermetycznego do podłoża drewnianych lub innych palnych należy wykonać na podkładkach blaszanych, znajdujących się, co najmniej pod całą powierzchnią danego sprzętu osprzętu.

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenie należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym sztucznym w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Długość odizolowanej żyły przewodu powinien zapewnić prawidłowe połączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Do danego zacisku należy przyłączać przewody jednego rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich ten zacisk jest przystosowany. Końce przewodów miedzianych –linek giętkich powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub końcówkami.

Podczas układania przewodów i po zakończeniu należy uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych, ochronnych, przewodów połączeń wyrównawczych oraz zgodność faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

Do pomiaru rezystancji izolacji należy stosować mierniki z własnym źródłem prądu stałego (prądnica) i mierniki elektroniczne. Rezystancję izolacji należy mierzyć:

- między przewodami roboczymi sprawdzanymi kolejno po dwa,
- między każdym przewodem roboczym a ziemią.

Rezystancja izolacji obwodów 230/400 powinna być mierzona napięciem probierczym nie mniejszym niż 500V i jest zadowalająca, jeżeli jej wartość jest większa od 1 MΩ. Rezystancja izolacji odbiorników nie powinna być mniejsza od 1MΩ. Pomiary przeprowadzić zgodnie z normą PN - HD 60364-6.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania rezystancji izolacji przewodów. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań objętych próbami montażowymi należy włączyć instalację pod napięcie i sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem,

- w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie podłączone do właściwych zacisków,
- przeprowadzić pomiary szybkiego samoczynnego wyłączania urządzeń i instalacji elektrycznych.

5.10.6. Odbiór i obmiary

Odbiór i obmiary stosować wg zasad w STWiOR – projekt instalacji elektrycznych

5.10.6 Normy i przepisy

PN-IEC 60364-1:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. PN-IEC 60364-4-42:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania

ciepłego.

PN-IEC 60364-4-43:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym. PN-IEC 60364-4-46:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie. PN-IEC 60364-4-47:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. PN-IEC 60364-5-51:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. PN-IEC 60364-5-52:2002

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. PN-IEC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała

przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. PN-IEC 60364-5-54:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne. PN-IEC 60364-5-559:2003

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i

instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa. PN-IEC 60364-6-61:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-701:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w

wannę lub/i basen natryskowy.

PN-IEC 60364-7-702:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływakie i inne. PN-IEC 60364-7-702:1999/Ap1:2002

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływakie i inne. PN-IEC 60364-7-704:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i

rozbiórki.

PN-IEC 60364-7-705:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w

gospodarstwach rolniczych i ogrodnich.

PN-IEC 60898:2000

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.

PN-EN 50146:2002 (U)

Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.

PN-EN 60445:2002

Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego. PN-EN 60446-2004

Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne

przewodów barwami albo cyframi.

PN-EN 60529-2003

Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

PN-EN 60664-1:2003 (U)

Koordinacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania. PN-EN 60670-1:2005 (U)

Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne PN-EN 60799:2004

Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.

PN-EN 60898-1:2003 (U)

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do

obwodów prądu przemiennego.

PN-EN 60898-1:2003/A1:2005 (U)

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do

obwodów prądu przemiennego (Zmiana A1).

PN-EN 60898-1:2003/AC:2005 (U)

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do

obwodów prądu przemiennego.

PN-EN 61008-1:2005 (U)

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i

podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-EN 61009-1:2005 (U)

Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym do użytku domowego i

podobnego (RCBO). Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-E-04700:1998

Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych. PN-E-04700:1998/Az1:2000

Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych

(Zmiana Az1).

PN-E-93207:1998

Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania. PN-E-93207:1998/Az1:1999

Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm². Wymagania i badania (Zmiana Az1).

PN-E-93210:1998

Sprzęt elektroinstalacyjny. Automaty schodowe na znamionowe napięcie robocze 220 V i 230 V i prądy znamionowe do 25 A. Wymagania i

badania.

PN-90/E-05029

Kod do oznaczania barw.

5.11. ROBOTY SANITARNE

5.11.1 Instalacja sanitarna kanalizacja:

Stosować rury i kształtki PVC kielichowe łączone na uszczelki w kielichu o odporności termicznej do 75° C. W instalacji kanalizacji wskazane jest stosowanie materiałów jednorodnych. Wpust kanalizacyjny podłogowy z syfonem o wysokości nie większej niż 7 cm.

Instalacja sanitarna wodna (cwu i zwu):

Stosować rury i kształtki PP (STABI - PN 10) zgrzewane. Temperatura do pracy ciągłej 80° C, max 90° C. W instalacji wody ciepłej i zimnej należy zastosować zawory odcinające kulowe podpionowe oraz na każdej kondygnacji na odejściach poziomych od pionów. W instalacji wodnej wskazane jest stosowanie materiałów jednorodnych.

Instalacja sanitarna co:

Stosować rury i kształtki PP (STABI-PN 20) zgrzewane, łącznie z podejściami pod nowe grzejniki. Na instalacji przed grzejnikami stosować zawory regulacyjne/odcinające (górze/dół). Instalacja zakończona odpowietrznikami z zaworami odcinającymi. Stosować nowe grzejnik płytowe typu „purmo” o mocy 120 W/m².

5.11.2. ceramika i armatura sanitarna:

Łazienka damska i męska:

- Umywalka ceramiczna wisząca, o szerokości min 50 cm, umywalka z otworem na baterię sztorcową oraz otworem przelewowym,
- umywalka ceramiczna wisząca dla osób z niepełnosprawnościami, szer. 49,5 cm, dł. 60,5 cm, wys. 20 cm
- miska ustępowa wisząca bezkołnierzowa przystosowana do zamontowania na stelażu z deską sedesową wolnoopadającą
- miska ustępowa wisząca dla osób z niepełnosprawnością, przystosowana do zamontowania na stelażu z deską sedesową wolnoopadającą
- pisuar ceramiczny wiszący przystosowany do zamontowania na stelażu wraz z zaworem czasowym do pisuarów w kolorze chrom.
- stelaż do wc o głębokości zabudowy do 20 cm z przyciskiem do stelażu w kolorze białym,
- stelaż do pisuaru o głębokości zabudowy do 10 cm,
- bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa, kolor chrom, przepływ maksymalny wody – 9l/min,
- Bateria z dźwignią kolor: chrom, przepływ maksymalny wody 15l/min
- zawór czerpalny grzybkowy ½ cala, chrom.

Umywalka, miska ustępowa oraz pisuar z tej samej serii jednego producenta.

Poręcz dla niepełnosprawnych umywalkowa trójnóg prawa 55cm, kolor: chrom, połysk

Poręcz dla niepełnosprawnych umywalkowa trójnóg lewa 55cm, kolor: chrom, połysk

Poręcz dla niepełnosprawnych łukowa stała 75cm, kolor: chrom, połysk

Poręcz dla niepełnosprawnych łukowa uchylna z miejscem na papier 75cm, kolor: chrom, połysk

5.11.3. Normy i przepisy

PN-B-10720:1998

Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych.

Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 1452-1:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody.

Wymagania ogólne.

PN-EN 1452-2:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody.

Rury.

PN-EN 1452-3:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody.

Kształtki.

PN-EN 1452-4:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody.

Zawory i wyposażenie pomocnicze.

PN-EN 1452-5:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody.

Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN ISO 15874-1:2004(U)

Systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne. PN-EN ISO 15874-2:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody.

Polipropylen (PP). Część 2: Rury.

PN-EN ISO 15874-3:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki. PN-EN ISO 15874-5:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność do

stosowania w systemie.

PN-C-89207:1997

Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R.

PN-EN ISO 15876-1:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 1: Wymagania ogólne. PN-EN ISO 15876-2:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 2: Rury. PN-EN ISO 15876-3:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 3: Kształtki. PN-EN ISO 15876-5:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 5: Przydatność do

stosowania w systemie.

PN-EN ISO 15875-1:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 1:

Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15875-2:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 2: Rury. PN-EN ISO 15875-3:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 3: Kształtki. PN-EN ISO 15875-5:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 5:

Przydatność do stosowania w systemie.

PN-79/M-75110

Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone.

PN-79/M-75111

Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór umywalkowy stojący.

PN-79/M-75113

Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór z ruchomą wylewką.

PN-78/M-75114

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe.

PN-78/M-75115

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie wannowe.

PN-80/M-75116

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie wannowa piecykowa.

PN-78/M-75117

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie natryskowa.

PN-80/M-75118

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie zlewozmywakowe i umywalkowe stojące.

PN-78/M-75119

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie wannowe stojące.

PN-74/M-75123

Armatura domowej sieci wodociągowej. Armatura toaletowa. Głowice suwakowe.

PN-74/M-75124

Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca rozsuwa I na.

PN-75/M-75125

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące kryte.

PN-77/M-75126

Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące jednootworowe.

PN-80/M-75144

Armatura domowej sieci wodociągowej. Wylewki ruchome.

PN-78/M-75147

Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe.

PN-76/M-75150

Armatura domowej sieci wodociągowej. Natrysk dźwigniowy.

PN-70/M-75167

Armatura domowej sieci wodociągowej. Przedłużacze.

PN-69/M-75172

Armatura domowej sieci wodociągowej. Spust do zbiorników płuczących.

PN-80/M-75180

Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory pływakowe.

PN-75/M-75206

Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe.

PN-ISO 4064-1:1997

Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.

PN-ISO 4064-2+Ad1:1997

Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-ISO 4064-3:1997

Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Metody badań i wyposażenie.

PN-ISO 7858-1:1997

Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. zimnej. Wodomierze sprzężone. Wymagania.

PN-ISO 7858-2:1997

Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. zimnej. Wodomierze sprzężone. Wymagania instalacyjne. PN-ISO 7858-3:1997

Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. zimnej. Wodomierze sprzężone. Metody badań.

PN-88/M-54901.00

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Wymagania i badania.

PN-88/M-54901.01

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Osłonki.

PN-88/M-54901.02

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Przedłużacze.

PN-92/M-54901.03

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Łączniki.

PN-92/M-54901.04

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Nakrętki do łączników.

PN-88/M-54901.05

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Uszczelki.

PN-EN 1717:2003

Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

PN-71/B-10420

Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-67/C-89350

6. MEBLE I WYPOSAŻENIE.

Wszystkie meble i elementy wyposażenia ruchomego należy transportować, przechowywać i montować zgodnie z zaleceniami producenta.

Jeśli przy odbiorze od zauważone będą jakiegokolwiek uszkodzenia opakowania należy takie opakowanie niezwłocznie otworzyć, a w przypadku stwierdzenia uszkodzenia zawartości w obecności osoby przekazującej sporządzić stosowny protokół

Zaleca się, aby meble były montowane przez autoryzowane przez producenta ekipy monterskie.

Podczas odbioru mebli wyposażenia będzie szczegółowo sprawdzany sposób montażu, funkcjonowanie poszczególnych elementów oraz stan powierzchni.

Rozliczenie polega na weryfikacji ilości mebli ze specyfikacją zamówienia.

7. PRACE NIETYPOWE I DEKORACYJNE

Zaleca się do montażu zatrudnić autoryzowanych instalatorów poszczególnych elementów. Obowiązują normy przedstawiane przez producentów i dystrybutorów.

.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r z 30XII 2016. poz..2255).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu,
- rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i
- ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. nr 108 poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
- podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 48 poz. 401).
- Prawo budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. J.t. Dz. U. z 2006 r Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.).
- Atesty Higieniczne PZH
- Polskie Normy i Normy Branżowe
- Aprobaty techniczne ITB
- Atesty niepalności
- Deklaracje zgodności
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót:

W przypadku odwołania się przez zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia do znaku towarowego, źródła pochodzenia, norm, aprobat, specyfikacji technicznych czy systemów odniesienia przyjmuje się, że zamawiający wskazał wyłącznie na wymagane parametry, jakość, funkcjonalność i w tym zakresie wykonawcy mogą wykonać zamówienie przy użyciu materiałów o równoważnych parametrach.

Przy korzystaniu z wymienionych opracowań należy sprawdzić aktualność przytoczonych w nim norm i przepisów związanych. Nie wymienienie tytułu

jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Przy korzystaniu z wymienionych opracowań należy sprawdzić aktualność przytoczonych w nim norm i przepisów związanych. Brak w niniejszym opracowaniu przywołania konkretnej normy nie zwalnia wykonawcy z przestrzegania jej warunków.