

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**dla zamierzenia**

## **PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. ppor. E. Gierczak w Łącku**

**Zadanie inwestycyjne pn.:  
„MODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
IM. PPOR. EMILII GIERCZAK PRZY UL. KOLEJOWEJ 1 W ŁĄCKU  
POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PPOŻ”**

**Adres inwestycji:** 09-520 Łąck, ul. Kolejowa 1

**Działka nr:** 2/16, obręb 0008 Łąck, jednostka ewid. 141907\_2-Łąck

**Inwestor:** Gmina Łąck, 09-520 Łąck, ul. Gostynińska 2

Sporządził: Brudnicki Adrian  
Brudnicka Agnieszka

Egzemplarz nr: **1**

Płock, 23.11.2021r.

## **SPIS TREŚCI**

do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych zamierzenia  
pn.: „Modernizacja budynku szkoły podstawowej im. ppor. Emilii Gierczak  
przy ul. Kolejowej 1 w Łącku pod względem wymagań ppoż”

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
II.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI	6
III.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	8
IV.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	9
V.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	9
VI.	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADAANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA	13
VII.	OBMIAR ROBÓT	14
VIII.	ODBIÓR ROBÓT	14
IX.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	16
X.	PRZEPISY ZWIĄZANE	16

## **I. Część ogólna**

### **1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Modernizacja budynku szkoły podstawowej im. ppor. Emilii Gierczak przy ul. Kolejowej 1 w Łącku pod względem wymagań ppoż.

### **2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych polegających przebudowie budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Kolejowej w Łącku pod względem wymagań ppoż. według zakresu rzeczowego i ilościowego określonego w zestawieniu przemiarowo – kosztowym załączonym do dokumentacji przetargowej, której składnikiem jest również dokumentacja projektowa oraz niniejsza specyfikacja.

Zakres robót obejmuje:

- wymianę stolarki drzwiowej
- roboty rozbiórkowe, w tym burzenie ścian i demontaż stolarki otworowej, demontaże instalacji i elementów instalacyjnych
- roboty murarskie, w tym zamurowanie istn. otworów, wykonanie dodatkowych warstw murowych, wykonanie nowych przegród murowych
- roboty odtworzeniowe - uzupełnienie tynków wewnętrznych i malowanie, uzupełnienia okładzin ściennych, posadzek
- roboty instalacyjne na istniejącej instalacji hydrantowej, w tym wymiany szafek hydrantowych
- robot instalacyjne na istniejącej instalacji wody bytowej, w tym montaż dodatkowych odcinków instalacji i przepięcia
- roboty na istn. przewodach wentylacyjnych: montaż kształtek, klap ppoż.
- montaż kratki pęczniejących
- montaż zabezpieczeń ogniochronnych dla przejść instalacji
- montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- montaż czujek dymowych
- montaż i wymiana samozamykaczy
- montaż barierki ochronnej
- prace budowlane, wykończeniowe

### **3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Do robót tymczasowych i prac towarzyszących należy zaliczyć wszystkie roboty i czynności nie ujęte w wymienionych wyżej robotach a konieczne dla wykonania robót podstawowych w szczególności zabezpieczenie pomieszczeń nie objętych zakresem remontu a przyległych do miejsc przebudowywanych. Z uwagi na ograniczony zakres remontu należy właściwie zabezpieczyć wszystkie elementy nie podlegające remontowi, a mogące ulec zniszczeniu podczas wykonywania prac (np. skrzydła drzwiowe nie podlegające wymianie).

Zakres i charakter robót tymczasowych w szczególności zależą będzie od przyjętej przez Wykonawcę technologii i organizacji robót.

Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia zakresu robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie. Koszt wykonania robót tymczasowych w całości obciąża Wykonawcę, który zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty.

### **4. Organizacja robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie i zabezpieczenia miejsca wykonywania robót.

Roboty prowadzone będą w szkole podczas jej normalnego funkcjonowania (w trakcie roku szkolnego). Wykonawca zobowiązany jest do dołożenia wszelkich starań, aby prowadzone przez niego prace były jak najmniej uciążliwe dla uczniów i nauczycieli. Wszelkie głośne prace powinny być wykonywane w terminach ustalonych z Użytkownikiem obiektu, w miarę możliwości po zakończeniu zajęć lekcyjnych oraz w dni wolne od nauki. Drogi komunikacyjne

budynku, korytarze i schody muszą być utrzymane w czystości w trakcie transportu materiałów i wynoszenia gruzu.

Wykonawca po podpisaniu protokołu wprowadzenia na roboty w budynku odpowiadać będzie za całość powierzonych mu robót, własne zaplecze i dostarczone materiały oraz za ochronę miejsc wykonywania robót przed dostępem osób niepowołanych.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia instalacji i urządzeń znajdujących się na terenie budowy, w przypadku ich uszkodzenia niezwłocznie poinformuje Inspektora Nadzoru.

Po zakończeniu robót Wykonawca uporządkuje teren robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Kierownik robót ustanowiony przez Wykonawcę będzie zobowiązany do prowadzenia dziennika budowy.

Organizacja robót przy zamierzeniu powinna być prowadzona zgodnie z harmonogramem robót, który Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zaakceptowania po podpisaniu umowy.

## **5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

## **6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego a w szczególności ustawę z dnia 14 grudnia 2012r o odpadach (tekst jedn.: Dz.U. z 2021 r., poz. 779).

Wyroby, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza się użycia wyrobów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonymi odpowiednimi przepisami. Wyroby, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały emitujące uciążliwe zapachy), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- miejsca na bazy, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym
- powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru
- praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

Wody powierzchniowe odpływające ze składowisk materiałów powinny być oczyszczone, jeżeli zawierają składniki szkodliwe dla otoczenia, takie jak pyły, oleje, chemikalia czy inne szkodliwe dla środowiska substancje. Zbiorniki materiałów takich jak chemikalia i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący nie przedostawanie się materiałów do otoczenia.

## **7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach gdzie prowadzone będą roboty budowlane, oraz biurowych i socjalnych jak również w magazynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

## **8. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Całość zaplecza dla potrzeb Wykonawcy powinna się mieścić w ramach budynku szkolnego oraz remontowanych pomieszczeń. W przypadku konieczności zorganizowania dodatkowego zaplecza przyobiektowego należy zwrócić się do Użytkownika obiektu o wskazanie miejsca lokalizacji. Jeżeli Wykonawca zorganizuje zaplecze przyobiektowe bezwzględnie należy je wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Zamawiający udostępni Wykonawcy możliwość poboru energii elektrycznej i wody w miejscu prowadzenia robót. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do czasu odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na koszt własny.

## **9. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i specyfikację techniczną.

## **10. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Zasady wjazdu na teren szkoły oraz poruszania się po obiekcie Wykonawca ustali z Użytkownikiem obiektu.

## **11. Kody CPV**

Zakres robót objęty Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem podziału robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

CPV 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45262520-2 Roboty murowe

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

CPV 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

## **12. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.**

Dokumentacja projektowa stanowiąca opis przedmiotu zamówienia oraz niniejsza specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych zawierają typowe pojęcia i określenia wynikające z obowiązujących przepisów w tym techniczno – budowlanych oraz zasad wiedzy technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest już na etapie składania oferty do szczegółowego zapoznania się z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. W przypadku niejednoznacznego zrozumienia przez Wykonawcę zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji należy to zgłosić Zamawiającemu w celu wyjaśnienia lub uszczegółowienia.

**Dokumentacja projektowa** – wymagany odrębnymi przepisami projekt techniczny wraz z rysunkami niezbędnymi do realizacji robót.

**Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach związanych z realizacją umowy.

**Kierownik robót budowlanych** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach związanych z realizacją umowy.

**Projektant** – uprawniona osoba fizyczna lub prawna będąca autorem Dokumentacji projektowej

**Teren budowy** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

## **13. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunku.

## **II. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości**

Wszystkie wyroby budowlane, jakie zostaną użyte przy wykonywaniu robót objętych niniejszym zamówieniem powinny ściśle odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej, a także posiadać wszystkie wymagane obowiązującymi przepisami dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie wystawione, zgodnie z wymaganiami ustawy o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2021r. poz. 1213). Posiadanie tych dokumentów warunkować będzie dopuszczenie ich do zastosowania podczas wykonywania robót.

Wszystkie materiały wymienione w dokumentacji projektowej odniesione do konkretnych producentów, jak również nazwy firm dostawców i producentów, należy traktować jak wskazanie oczekiwanych przez Inwestora parametrów i standardów. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywane w dokumentacji tj. spełniające wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Materiały użyte do aranżacji pomieszczeń muszą ściśle

odpowiadać kolorystyce i kształtom wskazanym w dokumentacji projektowej. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone przez Projektanta oraz odpowiadają zaprojektowanej kolorystyce, kształtom i jakości.

Wszystkie wyroby budowlane i materiały, mające znaczenie jakościowe i estetyczne dla wykonywanych robót będą dopuszczone do zastosowania po przedstawieniu przez Wykonawcę ich wzorów lub próbek i uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru i Użytkownika obiektu.

Wyroby i materiały budowlane dostarczone przez Wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskają akceptacji Zamawiającego lub Użytkownika powinny być niezwłocznie usunięte z terenu budowy.

Roboty wykonane z użyciem materiałów, które nie zostały zaakceptowane przez Zamawiającego lub Użytkownika mogą być odrzucone, czyli zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

W zakresie transportu i składowania materiałów obowiązywać będą postanowienia i zlecenia zawarte w odpowiednich dokumentach stanowiących podstawę odniesienia przy ich atestacji (Polskie Normy, aprobaty techniczne) oraz w systemach instrukcji wykonawczych, opracowanych przez producentów i dostawców zastosowanych wyrobów budowlanych i materiałów.

Każda zmiana materiału musi być pisemnie zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru, bez zgody Inspektora lub Inwestora na zmiany materiału Wykonawca na własny koszt zdemontuje wykonane roboty i wykona ją w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami SST.

Materiały z demontażu nadające się do ponownego wykorzystania (np. drzwi, okna) należy przekazać Użytkownikowi obiektu/Inwestorowi za pisemnym potwierdzeniem. Materiały z rozbiórek np. gruz Wykonawca zutylizuje zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (tekst jedn.: Dz.U. z 2021 r., poz. 779).

W odniesieniu do materiałów zastosowanych w dokumentacji projektowej wymagania Zamawiającego są następujące:

### **1. Roboty murarskie i posadzkarskie**

- pustak ceramiczny np. Porotherm
- pustak beton komórkowy
- nadproża prefabrykowane o długości dostosowanej do otworu drzwiowego
- zaprawa cementowo-wapienna
- zaprawa betonowa posadzkowa
- szlichta betonowa posadzkowa
- płyta g/k ogniochronna
- profile stalowe konstrukcyjne do zabudowy g/k

### **2. Tynki wewnętrzne, malowanie, izolacje**

- masa tynkarska cementowo-wapienna
- grunt głęboko penetrujący pod farby akrylowe Ceresit CT17
- farba wewnętrzna akrylowa w kolorze istniejącej ściany

### **3. Stolarka drzwiowa**

- drzwi wewnętrzne stalowe o klasie odporności ogniowej EIS30 i EI30, prawe i lewe, kolor ustalić z Użytkownikiem/Inwestorem
- drzwi wewnętrzne zwykłe, kolor ustalić z Użytkownikiem/Inwestorem
- wyłaz stropowy pożarowy w klasie EIS30 – wym. ok. 85x85cm, dokładne wymiary dostosować do istn. otworu w stropie
- samozamykacze hydrauliczne, w istniejących drzwiach w klasie odporności ogniowej zastosować samozamykacze kompatybilne z zamontowanymi drzwiami

### **4. Zabezpieczenia ogniochronne, izolacyjne, urządzenia gaśnicze**

- przejścia ogniochronne dla instalacji – rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, przewody elektryczne

## **5. Instalacja elektryczna**

- przewód N2XH-J 0,6/1kV 3 x1,5mm<sup>2</sup>
- oprawy LED oświetlenia ewakuacyjnego
- wyłącznik nadprądowy S301 B 6A
- bezprzewodowe czujki dymowe

## **6. Instalacja wentylacji**

- kłapa ppoż. Ø160mm w klasie EIS120 z wyzwalaczem termicznymi
- kanał wentylacyjny Spiro Ø160mm z kształtkami

## **7. Instalacja hydrantowa**

- hydranty wewnętrzne natynkowe, z zaworem DN25, z prądownicą, zwijadłem i węzłem półsztywnym DN25, w szafkach natynkowych 70x65x25cm
- rury stalowe ocynkowane z kształtkami
- gaśnice wodno-pianowe o poj. 6dm<sup>3</sup>

## **8. Instalacja wody zimnej użytkowej**

- rury wielowarstwowe zgrzewane PP PN20 z kształtkami zgrzewanymi i gwintowanymi

## **9. Pozostałe**

- barierka otwierana ażurowa metalowa wys. 110cm, szer. 100cm
- cement portlandzki
- zaprawa naprawcza do betonu
- zaprawa klejowa do płytek
- zaprawa murarska
- zaprawa do spoinowania płytek (fuga) epoksydowa, fugi szczelne
- pianka poliuretanowa,
- silikon

### **III. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością**

Wymagania dotyczące sprzętu stosowanego przez Wykonawcę przy prowadzeniu robót wynikać będą z systemowych instrukcji wykonawczych opracowanych, przez producentów wybranych wyrobów budowlanych zastosowanych przy realizacji robót. Rodzaj i stan techniczny tego sprzętu nie może mieć ujemnego wpływu na jakość wykonywanych robót, a występujący w imieniu Zamawiającego Inspektor Nadzoru będzie miał prawo żądania zmiany stosowanego sprzętu, na sprzęt odpowiedni, pozwalający na uzyskanie założonej jakości robót.

Do wykonania robót budowlanych objętych zamówieniem należy użyć sprzętu odpowiadającego charakterowi robót i przyjętej technologii wykonania np.:

- pędzle, wałki,
- pace,
- młotki, cęgi,
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane,
- rusztowania, drabiny,
- szlifierka kątowna,
- szpachelka,
- wiertarka bezударowa,
- bruzdownica,
- młot obrotowo-udarowy/kujący,
- mieszarka/wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym,
- długa paca ze stali nierdzewnej do nakładania masy,
- krótka paca ze stali nierdzewnej do nakładania i wyrównywania masy,
- krótka plastikowa paca do zacierania tynków,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,



- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe,
- inne.

#### **IV. Wymagania dotyczące środków transportu**

Zamawiający nie stawia specjalnych wymogów odnośnie transportu stosowanego przez Wykonawcę przy dostawach wyrobów i materiałów służących do wykonania robót. Powinny one wynikać z systemowych instrukcji wykonawczych, opracowanych przez producenta i dostawcę wybranych materiałów i nie mogą wpływać ujemnie na końcową jakość wykonywanych robót. Ryzyko utraty lub uszkodzeń dostarczanych wyrobów ponosi Wykonawca.

W budynku, na terenie prowadzenia robót przewiduje się stosowanie wyłącznie transportu ręcznego.

Drzwi należy przewozić i składować z zachowaniem ogólnych zasad, określonych w normie PN-B-05000:1996 „Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

Wyroby do transportu (składowania) należy ustawiać pionowo, w pozycji wbudowania, pojedynczo (na specjalnych stojakach).

Na środkach transportu wyroby należy ustawiać w taki sposób, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu. Ustawione wyroby należy przymocować do środka transportu (np. pasami zabezpieczającymi), aby zapewnić im stabilność i zabezpieczyć je przed przemieszczaniem i uszkodzeniem w czasie transportu.

#### **V. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wszystkie roboty budowlane, konieczne do zrealizowania dla wykonania zamówienia będą musiały być wykonane zgodnie z zapisami zawartymi w w/w dokumentacji, zgodnie z zapisanymi w niej wytycznymi wykonania i przywołanymi systemowymi instrukcjami wykonawczymi. Wykonawca nie może wykorzystać błędów bądź opuszczeń dokumentacji projektowej, a o wszystkich wykrytych uchybieniach natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi szczegółowy harmonogram przebiegu robót, z którego wynikać będzie dotrzymanie terminu umownego wykonania zamówienia.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP i pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane.

Całkowitą odpowiedzialność za organizację robót, ich zabezpieczenie przed przypadkowym zniszczeniem i uszkodzeniem, działania pracowników własnych jak i pracowników ewentualnych podwykonawców, ponosić będzie Wykonawca robót.

W zakres czynności związanych z przebudową budynku szkoły pod względem wymagań ppoż. wchodzić będą czynności wg przedmiaru robót tj.:

##### **1. Prace demontażowe, rozbiórkowe**

Prace demontażowe będą wykonywane przed rozpoczęciem właściwych robót przebudowy z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ppoż. z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego i ręcznego. Zdemontowane materiały należy składać w sterty poza obszarem prowadzonych prac. Do wykonania prac na wysokościach należy używać rusztowań lub pomostów roboczych. Po wykonaniu prac pozostały gruz należy załadować na środki transportowe wywieźć i zutylizować.

##### **2. Wymiana stolarki drzwiowej i wyłazu**

Roboty związane z wymianą stolarki obejmują demontaż istniejących drzwi wraz z wykuciem ościeży oraz montaż nowej stolarki.

Prawidłowy montaż (wbudowanie) drzwi w otworze jest nieodzownym warunkiem ich późniejszego sprawnego funkcjonowania.

Przed przystąpieniem do montażu należy:

- sprawdzić wymiary otworów i ewentualnie skorygować je, tak aby przestrzeń pomiędzy murem a ramą (luz montażowy) wynosiła 20÷30mm;
- zdemontować skrzydła (zabezpieczyć przed uszkodzeniem), co znacznie ułatwia dokładne ustawienie ramy w otworze.

Do ustawienia i stabilizacji położenia ramy w otworze zastosować klocki nośne oraz kliny montażowe przy czym ramy powinny być zamocowane w otworze w taki sposób, aby mocowania przenosiły na konstrukcję budynku wszystkie dające się przewidzieć siły na nie działające z uwzględnieniem ruchów występujących w miejscach połączeń. W związku z tym należy:

- ustawić ramę w otworze, zapewniając wymagany, wspomniany wyżej luz montażowy, który zależnie od gabarytu ramy, powinien wynosić ok. 20-30mm;
- ustabilizować właściwe położenie ościeżnicy w otworze za pomocą klocków oraz klinów montażowych;
- dobrać właściwy rodzaj oraz wymiary elementów mocujących (np. kotwy, kołki rozporowe, metalowe tuleje rozprężne – „dyble”), przy czym należy pamiętać, że głębokość zakotwienia elementów mocujących w ościeżu (kołków, wkrętów, dybli) powinna być nie mniejsza niż 60mm;
- ustalić ilość oraz położenie punktów mocowania w zależności od rodzaju i wielkości obciążeń.

Mocowanie ramy powinno być wykonane mechanicznie – niedopuszczalne jest stosowanie do tego celu pianek lub klejów, przy czym elementy mocujące (kotwy, dyble) powinny być zabezpieczone przed korozją. Po zamocowaniu ramy w otworze należy sprawdzić czy podczas kotwienia nie nastąpiło jej odkształcenie (wypaczenie); ewentualne nieprawidłowości wyeliminować poprzez korektę klinami montażowymi. Zamontować skrzydła w ramie ościeżnicy, sprawdzając równocześnie prawidłowość ich funkcjonowania, dokonać ewentualnej regulacji okuć.

Przed przystąpieniem do uszczelnienia spoiny drzwi z murem zabezpieczyć taśmą lub folią okucia oraz zewnętrzne powierzchnie drzwi przed zanieczyszczeniem materiałami uszczelniającymi, zaprawami lub farbami.

Przeźnięć między murem a ościeżnicą wypełnić pianką poliuretanową, pamiętając aby:

- uprzednio zwilżyć wodą mur i ościeżnicę, celem poprawienia przyczepności pianki poliuretanowej;
- umożliwić swobodny wypływ nadmiaru pianki, zapobiegający deformacji ościeżnicy.

Po stwardnieniu pianki wypełniającej, usunąć podkładki dystansowe i kliny montażowe, a następnie naprawić (uzupełnić) powstałe ubytki pianką montażową.

Przy wykonywaniu robót tynkarskich zamontowane drzwi powinny być zabezpieczone folią i taśmą przed zabrudzeniem, zarysowaniem lub innym uszkodzeniem ich powierzchni.

Po wykonaniu robót tynkarskich oczyszczony, suchy styk ościeża z ościeżnicą wypełnić masą trwale plastyczną (silikonem).

Po wykonaniu wszystkich prac montażowych i wykończeniowych, związanych z wbudowaniem drzwi należy wyczyścić wszystkie elementy odpowiednimi środkami oraz usunąć niezwłocznie taśmę foliową, zabezpieczającą profile ram.

### **3. Prace murarskie – zamurowanie otworów, wykonanie przegród, wykonanie dodatkowych warstw murowych**

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, w pionie, z zachowaniem zgodności z projektem co do odsadzek, uskoków, otworów itp. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania obiektu nie powinna przekraczać: 4 m dla murów z cegły i 3 m dla murów z bloków i pustaków. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 3m

należy wykonać strzępia schodowe lub zastosować przerwy dylatacyjne. Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone za zgodą Inżyniera i pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym, Wyd. ITB 1987r. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

#### Mury z bloczków betonowych

Przed przystąpieniem do wznoszenia ścian zewnętrznych z bloczków betonowych należy sprawdzić, czy gęstość objętościowa bloczków odpowiada wymaganiom norm dla odmiany bloczków określonej w dokumentacji. W przypadku stwierdzenia większej gęstości bloczki mogą być użyte do wznoszenia ścian zewnętrznych. Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Ściany z bloczków należy murować na zaprawach klejowych. Mogą być również stosowane zaprawy cementowo-wapienne. Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości nie powinny być większe niż  $\pm 3$ mm. Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem. Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać według wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. Tę samą zasadę należy również stosować przy wiązaniu ścian poprzecznych, o grubości większej od 6cm, ze ścianami zewnętrznymi. Węgarki okienne w murze z bloczków z betonu komórkowego należy wykonywać przez dolepienie do bloczków na zaprawie cementowo-wapiennej o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 3 MPa pasków ciętych z płyt o grubości 6cm, z ewentualnym dodatkowym zamocowaniem ich przez wbicie gwoździ. Można również wyciąć je w bloczkach stanowiących obrzeża otworów okiennych.

#### Mury z pustaków ceramicznych

Pustaki ceramiczne poryzowane, układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Podczas murowania w okresie letnim, w wysokich temperaturach przed ułożeniem w murze pustaki ceramiczne należy obficie zraszać wodą. W przypadku stosowania zapraw tradycyjnych, cementowo – wapiennych dopuszcza się wykonywanie konstrukcji murowych w temp poniżej 0 stC pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zapobiegających zamarzaniu zapraw. W przypadku stosowania zapraw cienko spoinowych murowanie w temp poniżej 0 st C jest niedopuszczalne. W murach wykonywanych na tradycyjnych zaprawach, jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny: 12mmw spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm a minimalna 10mm. Spoiny poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, spoiny pionowe pozostają niewypełnione. W murach wykonywanych na zaprawach cienko spoinowych grubość zaprawy należy przyjmować od 2 do 3 mm.

W filarach i słupach niedopuszczalne jest zastępowanie całych pustaków połówkami. Stosowanie pustaków połówkowych i mniejszych może dokonywane tylko w liczbie

koniecznej do uzyskania prawidłowego wiązania. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne oraz kominy należy wykonywać z cegły pełnej lub pustaków. Do otworów okiennych i drzwiowych w murach należy stosować nadproża prefabrykowane.

#### Nadproża

Nadproża sprężone należy układać na zaprawie cementowo-wapiennej o wytrzymałości na ściskanie min. 3 MPa, opierając je minimum 20cm z każdej strony. Przy opieraniu belek na murze ceglany ostatnie trzy warstwy cegieł powinny być ułożone na zaprawie cementowej lub cementowo-wapiennej klasy, o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 3 MPa. Na murach z cegły dziurawki lub pustaków belki stalowe można opierać tylko za pomocą wieńców lub poduszek betonowych. Końce belek stalowych powinny być omurowane cegłą ułożoną na zaprawie cementowej. Belki stropów prefabrykowanych powinny być zakotwione w wieńcach żelbetowych wykonanych na ścianach każdej kondygnacji.

#### **4. Uzupelnienia tynków wewnętrznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta.

#### Wykonywanie tynków zwykłych cementowo-wapiennych

Układanie tynków składa się z następujących faz: – Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się prowadnic stalowych. Między prowadnicami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnia prowadnic. – Wykonanie obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3-4 mm na ścianach i 45 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub pół cementowej obrzutki powinna wynosić 10 – 12 cm zanurzenia stożka. – Wykonanie narzutu. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropleniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika. – Wykonanie gładzi. gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1 – 3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza się pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skraplając go wodą za pomocą pędzla.

#### **5. Roboty malarskie – po zamurowanych otworach i odtworzeniach**

Podczas wykonywania robót malarskich należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Podłoże powinno być równe, suche, i czyste, nie popękane, pozbawione złuszczonej powłoki malarskiej, odtłuszczone oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej.
- Nierówności i ubytki podłoża /do 5mm/ należy wyrównać zaprawą lub cementową szpachlą naprawczą.
- Malowanie należy wykonać dwuwarstwowo pędzlem lub wałkiem.
- Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C.
- W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu dwóch dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez trzy dni nie może

- spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.
- Drugą warstwę farby należy nanosić po dokładnym wyschnięciu pierwszej warstwy nie wcześniej niż po 24 h.
  - Pomieszczenia zamknięte w czasie malowania należy po zakończeniu prac malarskich wietrzyć aż do zaniku specyficznego zapachu, po tym okresie nadają się do użytku.
  - Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania farby.
  - Przed przystąpieniem do nakładania farby materiały takie jak: drewno, metale czy szkło należy przykryć, a zachlapanie natychmiast wytrzeć.

## **6. Montaż elementów instalacji branży sanitarnej**

Roboty związane z montażem elementów instalacji sanitarnej (klapa ppoż., kratka, hydranty wewnętrzne) należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażu danego producenta.

## **7. Wykonanie instalacji elektrycznej**

Roboty związane z wykonaniem instalacji elektrycznej należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji. Wskazane jest aby przebiegała w liniach prostych, poziomych i pionowych.
- Przejścia przez stropy i ściany powinny być wykonane w warunkach osłonowych, między pomieszczeniami o różnych atmosferach przejścia wykonać w sposób szczelny, obwody przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej od uszkodzeń mechanicznych.
- Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.
- Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.
- Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować do uszkodzeń mechanicznych.
- Podejścia do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.
- Podłączenie odbiornika musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozji.
- Przy wykonaniu bruzd dla instalacji podtynkowej, głębokość i szerokość bruzdy należy dostosować do grubości i ilości układanych przewodów, odstęp między przewodami powinien wynosić nie mniej niż 5mm.
- Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ściankach działowych, osłaniających ich konstrukcję oraz w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.
- Uchwyty do przewodów kablekowych umocować w odległościach 0,5m, dla kabli -1,0m

## **VI. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia**

Dla bieżącej kontroli jakości wykonywanych robót upoważniony będzie powołany przez Zamawiającego zgodnie z art. 25 i 26 Ustawy Prawo Budowlane Inspektor Nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia do odbioru tych robót i części instalacji, które ulegają zakryciu.

## **Dopuszczalne tolerancje i wymagania**

Dopuszczalne odchylenia przy montażu stolarki:

- maksymalne odchylenie od pionu (poziomu) ramy ustawionej w otworze nie powinno przekraczać 1mm/1m,
- różnica długości przekątnych nie powinna być większa niż 2mm

Dopuszczalne odchyłki dla robót murarskich:

- zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów na długości 1m - 3mm dla muru z cegły, 4mm dla muru z bloczka
- zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów na całej powierzchni pomieszczenia - 10mm dla muru z cegły, 0mm dla muru z bloczka
- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi na wysokości 1m - 3mm dla muru z cegły, 3mm dla muru z bloczka
- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi na wysokości 1 kondygnacji - 6mm dla muru z cegły, 6mm dla muru z bloczka
- odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach do 100cm - +6mm i -3mm na szerokości oraz +15mm i -10mm na wysokości dla muru z cegły, ±10mm dla muru z bloczka

Dopuszczalne usterki dla tynków zwykłych:

- dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi linii prostej nie większe niż 4mm i w liczbie nie większej niż 3 szt. na całej długości łaty kontrolnej (2m),
- dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku pionowego nie większe niż 3mm na 1m,
- dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku poziomego nie większe niż 4mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami

Prawidłowo wykonane uzupełnienie powierzchni ścian powinno spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2m) nie powinno być większe niż 3mm na długości łaty i nie większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2mm na długości 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego

## **VII. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi dla zakresu robót objętych projektem jest:

- 1 m<sup>3</sup> - objętość wykutych bruzd, wyburzonych ścian, gruzu
- 1 m<sup>2</sup> - powierzchnia, ściany, posadzki
- 1 m – długości rurociągów, przewodów
- 1 szt. – ilość opraw awaryjnych, czujek dymowych
- 1 kpl. – ilość kompletnych urządzeń np. drzwi z ościeżnicą
- 1 próba – kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji

## **VIII. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny.

Warunkiem odbioru jest uzyskanie przez Wykonawcę pełnej akceptacji Inspektora Nadzoru i Inwestora.

Kontrolę należy prowadzić w kolejnych fazach robót, poczynając od sprawdzenia materiałów i stanu przygotowania podłoża przez sprawdzenie prawidłowości wykonania kończąc na próbach działania elementów instalacyjnych.

Zakres czynności kontrolnych przy montażu stolarki powinien obejmować:

- sprawdzenie ustawienia ramy ościeżnicy w otworze: w pionie, w poziomie,
- pomiar przekątnych oraz głębokość usytuowania ościeżnicy od wewnętrznego i zewnętrznego lica ściany

Zakres czynności kontrolnych przy robotach murarskich powinien obejmować:

- sprawdzenie materiałów użytych do murowania poprzez oględziny, opukiwanie i mierzenie, oględziny liczby szerb i pęknięć
- sprawdzenie poprzez oględziny prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar
- sprawdzenie odchylenia powierzchni murowanej od płaszczyzny – łąta kontrolna
- sprawdzenie poziomowości warstw murowych – łąta kontrolna

Zakres czynności kontrolnych przy wykonywaniu tynków powinien obejmować:

- sprawdzenie grubości, gładkości oraz przyczepności do podłoża na całej powierzchni
- na powierzchni tynku nie mogą występować: trwałe zacieki, wykwyty, wypryski i spęcznienia pęknięcia, widoczne miejscowe nierówności wynikające z techniki wykonania tynku

Zakres czynności kontrolnych przy wykonywaniu robót malarskich powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp. w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru,
- sprawdzeniu odporności powłoki na zarysowanie,
- sprawdzeniu przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża,
- sprawdzeniu odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą szczotką lub szmatką

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej)

Zakres czynności kontrolnych przy wykonywaniu instalacji wodociągowej użytkowej i hydrantowej powinien obejmować:

- badanie szczelności instalacji wodociągowej
- badanie doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z dokumentacją projektową,
- badanie szczelności zamknięcia i połączeń armatury wodociągowej,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania hydrantów natynkowych

Zakres czynności kontrolnych przy wykonywaniu instalacji wentylacji powinien obejmować:

- sprawdzenie oznakowań miejsc montażu klap ppoż.

### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór częściowy dotyczy tych elementów instalacji, które zgodnie z przewidywaną w dokumentacji technologią ulegają podczas wykonywania zakryciu uniemożliwiającym ich późniejszą kontrolę np.:

- wykonanie bruzd i przebić,
- poprawność ułożenia przewodów wodociągowych
- szczelność instalacji
- odcinki instalacji prowadzone w bruzdach podlegających wypełnieniu i zabudowie przed terminem odbioru całej instalacji.

Każdorazowo po wykonaniu odbioru częściowego należy dokonać wpisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół.

## **IX. Podstawa płatności**

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a wyłonionym w trakcie przetargu Wykonawcą.

## **X. Przepisy związane**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz.2072 z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627) z późniejszymi zmianami.
4. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
6. PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
7. PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
8. PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
9. PN-85/B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
10. PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
11. PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
12. PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych.
13. PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
14. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane
15. Instrukcja ITB 388/2003.Tynki
16. PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
17. PN-HD 60364-4-41 Ochrona dla zabezpieczenia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.



18. PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
19. PN-HD 60364-7-701 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
20. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. Instytut Energetyki 1997r.
21. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych nr D2/2012. Część D: Roboty instalacyjne elektryczne, zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.

**Uwaga:** Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy i normy oraz w porozumieniu z Inspektorem/Inwestorem.