

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**OBIEKT : Budowa Świetlicy osiedlowej w
Jeleniej Górze ul. Goduszyńska
dz. nr 29/2 i 30**

Nazwa specyfikacji :ST-B Wymagania szczegółowe robót budowlanych

INWESTOR: Gmina Jelenia Góra Prezydent Miasta
Plac Ratuszowy 58
58-500 Jelenia Góra

PROJEKTANT : arch. Wojciech Kurowski

OPRACOWAŁ : mgr Tadeusz Saluszewski
upr. bud. 2344/92
Jelenia Góra lipiec 2016 r.

ST-B Wymagania ogólne dla robót

1.Przedmiot i zakres stosowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST-B) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących zakres :

- CPV 45262522-6 Roboty murarskie
- CPV 45261000- Wykonywanie konstrukcji i pokryć dachowych
- CPV 45410000-4 Tynkowanie
- CPV 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej
- CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- CPV 45430000-3 Roboty malarskie i szklarskie
- CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

Jako część dokumentów przetargowych i Umowy, Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w dokumentacji budowlanej, przedmiarach i specyfikacjach. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez Specyfikacje Techniczne .

1.1. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem :

- I. Ściany i ścianki murowane , tynki wewnętrzne, zewnętrzne
- II. Stolarka okienna i drzwiowa
- III. Podłogi i posadzki
- IV. Roboty malarskie i okładziny ścienne
- V. Elementy kowalsko-ślusarskie- balustrady
- VI. Konstrukcja drewniana dachu i ścian , pokrycie dachowe

Szczegółowy zakres, ilość i technologia ich wykonania robót podane są w projekcie budowlanym ,przedmiarach i specyfikacjach.

Brak wyszczególnienia w specyfikacjach niektórych robót budowlanych, występujących w projekcie wykonawczym ,a składających się na wykonanie kompletnego obiektu budowlanego nie zwalnia wykonawcy z ich wykonania i nie może stanowić podstawy do dodatkowych roszczeń z powodu błędnego lub niestaranego ich wykonania.

1.2. Określenia podstawowe poszczególnych robót budowlanych

Zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami, definicjami podanymi w projekcie, przedmiarach oraz opisach do katalogów , działów i tablic norm nakładów rzeczowych(KNR) do których odwołują się pozycje przedmiaru robót.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały nie odpowiadające wymaganiom projektu budowlanego, specyfikacji technicznych nie mogą zostać użyte do robót będących przedmiotem Umowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Jeśli Dokumentacja lub Specyfikacje Techniczne przewidują stosowanie wariantowych rodzajów materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca uzgodni ich stosowanie z Inspektorem nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Wymagania dot. materiałów stosowanych do wykonywania robót zgodnie z załączonym opisem w dokumentacji projektowej .

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Zastosowane materiały: zgodnie ze szczegółowym opisem podanym w projekcie, kartami technicznymi materiałów i urządzeń .

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.2. Sprzęt do wykonania robót.

Zgodnie z nakładami KNR , dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy, na własny koszt.

4.Transport

4.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3.2.

4.2.Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5.Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości wykonywanych robót, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie o roboty budowlane, specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy uzgodnić z Inwestorem harmonogram prac zapewniających bezkolizyjne korzystanie z pozostałych części obiektu w trakcie trwania robót.

Roboty montażowe

Wykonywać zgodnie z normami i zasadami podanymi w sposób pełny w projekcie budowlanym i instrukcjach montażu urządzeń podanymi przez ich producentów.

6.Kontrola jakości robót

5.2. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i specyfikacjach

technicznych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

5.3. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania lub kontrolę materiałów przeznaczonych do wbudowania i uzyskać aprobatę inspektora nadzoru na ich zastosowanie.

6.3. Badania w trakcie robót.

W czasie robót remontowych należy sprawdzać i odbierać roboty zanikowe oraz zgodność dostaw materiałowych z parametrami projektowanymi.

6.4 Sprawdzenia wykonania robót

Sposoby sprawdzenia wymienionych robót określa dokumentacja projektowa, podane wcześniej normy i aprobaty techniczne lub instrukcje producentów wybranych materiałów.

Szczegółowe zasady i metody odbioru technicznego i kontroli wykonanych robót budowlanych podane są w projekcie, atestach i aprobatkach technicznych zastosowanych wyrobów oraz WTWiO Tom I robót budowlano-montażowych. Wydawnictwo Arkady lub równoważne.

7.0. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w wycenionym przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest kpl. / komplet/ wykonanych robót budowlanych.

8.0. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w umowie o wykonanie robót.

9.0. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie przedmiarów robót, projektu i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót. Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania

składające się na jej wykonanie określone dla tej roboty w specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 kpl. robót obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych dokumentacją projektową
- przeprowadzenie pomiarów, badań wymaganych dokumentacją projektową

10.0. Przepisy związane

- 10.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- 10.2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – prawo zamówień publicznych
- 10.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 10.4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- 10.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- 10.6 Instrukcje montażowe i wbudowania wyrobów produkowanych przez konkretnego producenta np. Polskone, Vawin itd.

11 Normy techniczne

Wyszczególnione w projekcie budowlanym lub wykonawczym.

I. Wymagania szczegółowe

„Ściany, ścianki, tynki wewnętrzne i zewnętrzne ”

1. Zakres robót objętych ST.

- 1 Wykonanie ścian wewnętrznych z bloczków z betonu komórkowego gr. 48,24 cm z nadprożami systemowymi i wylewanymi według zestawienia i lokalizacji podanej w projekcie konstrukcyjnym.
- 2 Wykonanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych 38/24 z izolacją 12 cm ze styropianu
- 3 Wykonanie ścianek działowych z płyt GKF gr. 10 cm
- 4 Wykonanie ścianek instalacyjnych w systemie GKW system wodoodporny
- 5 Wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych mineralnych
- 6 Wykonanie kominów spalinowych i wentylacyjnych z pustaków betonowych systemowych

Ilości robót do wykonania znajdują się w przedmiarach robót kosztorysu inwestorskiego.

2. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST -B. "Wymagania ogólne", w opisie i rysunkach projektu wykonawczego architektonicznego i konstrukcyjnego, kominy według projektu instalacji sanitarnych.

3. Sprzęt

Zgodnie z nakładami katalogów norm rzeczowych dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych.

4. Transport .

Transport technologiczny pionowy materiałów na budowie:

- transport ręczny

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane zostały w specyfikacji ogólnej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem podanym w przedmiarach, projekcie wykonawczym, zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych producentów materiałów i obowiązujących normach technicznych.

Jednostką obmiaru podstawowych robót jest :

- roboty murowe –m2 ściany
- ścianki działowe GK gr. 10 mm na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo, z warstwą izolacji cieplnej z wełny mineralnej - m2 ścianki
- ścianki działowe instalacyjne GKW na rusztach metalowych – m2 ścianki

- tynki , malowanie tynków – m2 powierzchni tynku

5.1 Wymagania szczegółowe dla robót murowych:

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.

Dopuszczalne odchyłki dla murów z cegły i drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego :

Rodzaje odchyłek w mm w murach	z cegły	z bet. komórk.
1. Zwichrowania i skrzywienia murów: na długości 1 m. na całej pow. Pomieszczenia	3 10	4 -
2. Odchylenia od pionu powierzchni, krawędzi: na wysokości 1 m. na wysokości 1 kondygnacji na całej wysokości ściany	3 6 20	3 6 15
3. Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m. na całej długości budynku	1 15	3 30
4. Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: na długości 1 m. na całej długości budynku	1 10	- -
5. Odchylenia przecinających się pow. muru od kąta przewidzianego w projekcie: na długości 1 m. na całej długości budynku	3 -	10 30
6. Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:		
Do 100cm szerokość Wysokość	+6,-3 +15,-10	± 10
Powyżej 100 cm szerokość Wysokość	+10,-5 +15,-10	± 10
6. Dopuszczalne odchyłki wymiarów między ścianami i ściankami nowobudowanymi w stosunku do wymiarów projektowanych pomieszczeń	± 10	± 10

W przypadku ścian i otworów istniejących, ewentualne błędy w projekcie powstałe w wyniku błędnej inwentaryzacji nie obligują Wykonawcy do stosowania się do powyższych ustaleń.

Sprawdzanie jakości użytych materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z jednośnymi normami.

Nadproża w ścianach nośnych wykonać zgodnie z wytycznymi i rysunkami projektu budowlanego : nadproża typu L19/N oraz z łączonych belek stalowych I 200. Szczegółowe wymagania dotyczące klasy ognioodporności oraz wodoodporności dla ścianek działowych, z zaznaczeniem miejsca ich występowania podano na rysunkach projektu oddzielnie dla każdej kondygnacji.

5.2 Wymagania szczegółowe dla ścianek GK:

Odbiór ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych /GK/.

1. Powierzchnie ścian wykonanych z płyt GK powinny być gładkie i równe, a zaszpachlowane bruzdy i spoiny między płytowe po ich scyklinowaniu prawie niewidoczne.
2. Wychylenie z pionu powierzchni ścianki lub krawędzi dwóch przecinających się ścianek, mierzone szablonem z urządzeniem pionującym, nie powinno przekraczać 1,5 mm na 1 m wysokości ścianki lub krawędzi.
3. Zwichrowanie powierzchni ścianki, mierzone za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m, przyłożonej w dowolnym miejscu powierzchni ścianki w dwóch prostokątnych kierunkach, nie powinno wykazywać prześwitu między łata a powierzchnią ścianki większego niż 2 mm .
4. Prostoliniowość krawędzi dwóch przecinających się ścianek mierzona za pomocą łaty j.w. nie powinna wykazywać prześwitu między łata a krawędzią przecięcia większego niż 3 mm .
5. Pozostałe wymagania i badania ścianek przy odbiorze należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją ITB nr 265.

5.3 Wymagania szczegółowe dla tynków:

Odbiór tynków zwykłych.

1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni i kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
2. Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III:
 - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej ≥ 3 mm i nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego ≥ 2 mm na 1 m i ogółem $>$ niż 4 mm w pomieszczeniu do 3,5 m wysokości oraz $>$ niż 6 mm w pom. powyżej 3,5 m wysokości
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego ≥ 3 mm na 1 m i ogółem $>$ niż 6 mm na całej pow. między przegrodami pionowymi
 - odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie więcej niż 3 mm na 1 m
3. Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż:
 - na całej wysokości kondygnacji - 7 mm,
 - na całej wysokości budynku - 30 mm
4. Widoczne miejscowe nierówności tynków pospolitych:

- dopuszczalne o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 nierówności na 10 m² tynku.
- 5. Wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna /często gliny/ są dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych- niedopuszczalne.
- 6. Pęknięcia na powierzchni tynku pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych- niedopuszczalne.
- 7. Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:
 - wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na pow. tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni, itp.
 - trwałe ślady zacieków na powierzchni,
 - odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.
- 8. Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloczków betonowych powinna wynosić:

- dla tynków cementowo-wapiennych	- 0,025 MPa
- dla tynków gipsowych	- 0,04 MPa
- dla tynków cementowych	- 0,05 MPa

Odbiór tynków gipsowych.

Odbiór tynków gipsowych powinien być dokonywany nie wcześniej niż po 7 dniach po ich wykonaniu.

Odbiór podłoża i tynków powinien być dokonywany jak dla tynków zwykłych.

Pozostałe zasady i metody odbioru technicznego i kontroli wykonanych robót budowlanych podane są w atestach i aprobaty technicznych zastosowanych wyrobów oraz w WTWiO Tom I robót budowlano-montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej 00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 1.

6. Kontrola jakości i odbiór robót

Roboty będą wykonywane w obiekcie czynnym. Oferent powinien przewidzieć utrudnienia wynikłe z ruchu użytkowników, należy również rozważyć możliwość wykonywania niektórych prac w różnych godzinach, jak również ograniczenia czasowe wykonywania niektórych rodzajów robót.

Przed przystąpieniem do prac i w trakcie ich wykonywania należy wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których zostały wykonane konstrukcje,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, możliwości mocowania urządzeń wod-kan na ściankach konstrukcyjnych wzmocnionych
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania.

II .Wymagania szczegółowe „Stolarka okienna i drzwiowa ”

1.Zakres robót objętych ST.

- 1 Wymiana i montaż stolarki okiennej
- 2 Montaż stolarki drzwiowej obiektowej

Ilości robót do wykonania znajdują się w przedmiarach robót kosztorysu inwestorskiego.

2. Materiały

Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, nie mogą być wbudowane. Materiały i wyroby zamiennie/ równoważne podane przez oferenta wymagają uprzedniej akceptacji Inwestora.

Wymagania dot. materiałów stosowanych do wykonywania zgodnie - załączonym opisem w dokumentacji projektowej .

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Podstawowe materiały użyte do robót:

- zgodnie z przedmiarami robót i dokumentacją projektową

Szczegółowe wytyczne doboru stolarki wewnętrznej i zewnętrznej podano w punkcie 8.1 i 8.2 opisu do projektu oraz w oddzielnych zestawieniach stolarki drzwiowej na rzutach kondygnacji.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien zwrócić się do Inwestora /Inspektora Nadzoru i całość materiałów uprzednio zatwierdzić przed dokonaniem zamówień u dostawców.

Materiały powstałe z rozbiórki należy zutylizować na przeznaczonym do tego celu składowisku – nie dopuszcza się składowania materiałów z rozbiórki na placu budowy.

3. Sprzęt

Zgodnie z nakładami katalogów norm rzeczowych dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych.

4. Transport .

Transport technologiczny pionowy materiałów na budowie:

- transport ręczny

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane zostały w specyfikacji ogólnej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem podanym w przedmiarach, projekcie technicznym, zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych producentów materiałów i obowiązujących normach technicznych.

Jednostką obmiaru podstawowych robót jest :

- stolarka drzwiowa – kpl . drzwi wewnętrznych i zewnętrznych obiektowych z dostawą , montażem ościeżnic , skrzydeł drzwiowych oraz okuć z regulacją
- stolarka okienna – kpl. stolarki okiennej PCV w kolorze określonym w projekcie z dostawą , montażem ościeżnic , skrzydeł okiennych oraz okuć z regulacją, obróbkami ościeży, parapetami. itd.

5.1 Wymagania szczegółowe dla stolarki okiennej :

Stolarka okienna

Konstrukcja ramy: PCV/Aluminium

Szprosy : konstrukcyjne zewnętrzne z podziałem jak w projekcie

Szyba; szkło zespolone typu thermofloat o wsp. $K=1,1 \text{ W/m}^2$ z zespołem uszczelek

Kolor : drewna „ orzech” , odporny na działanie czynników zewnętrznych ,

Izolacyjność akustyczna : 35-42 dB

Okucia: systemowe obiektowe + ogranicznik rozwarcia dla okien rozwieralnych

Producent: producent dowolny.

Podokienniki wewnętrzne : systemowe – do uzgodnienia z projektantem wewnątrz

Podokienniki zewnętrzne : metalowe – do uzgodnienia z projektantem wewnątrz

Pozostałe elementy stolarki : według projektu wykonawczego

Odbiór robót budowlanych- stolarka okienna.

Zaleca się wbudowywanie stolarki okiennej kompletnie wykończonej powłokami malarskimi, oszkloną i wyposażoną w okucia, tj. stolarkę konfekcjonowaną.

Kontrola jakości oraz odbiór wyrobów stolarskich.

Odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej wg poniższej tabeli:

Wymiary tolerowane	Okien i drzwi , naświetli
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna	± 5 mm
Ościeżnica w świetle do : 1 m.	± 2 mm
powyżej 1 m	± 3 mm
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy w świetle do : 1 m.	1 mm
„-” powyżej 1 m	2 mm
Skrzydło we wrębie : szer. do 1 m.	-
„-” szer. powyżej 1 m.	-
Przekroje elementów - szerokość do 50 mm	± 1 mm
- powyżej 50 mm	± 2 mm
- grubość do 40 mm	± 1 mm
- powyżej 40 mm	± 1 mm
Grubość skrzydła	-

Dopuszczalne wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich dla okien i drzwi, okien przesuwanych, naświetli wynoszą:

- luzy między skrzydłami : + 2 mm
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą: - 1 mm

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

Dla sprawdzenia zgodności wymiarów głównych i luzów należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w dokumentacji technicznej, pomiarami otworów w świetle murów i tolerowanymi odchyłkami podanymi w ST.

Dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin :

- z wymaganiami normy jakości wyrobów stolarskich z PN-88/B-10085
- wilgotności drewna w przypadku okien drewnianych
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- oszklenia,
- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.

Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.

Odbiór pozostałych robót budowlanych związanych z :

- przygotowaniem ościeży do wbudowania stolarki,
- rozmieszczeniem punktów zamocowania stolarki okiennej,
- dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów otworów dla stolarki okiennej,
- osadzeniem i uszczelnieniem stolarki okiennej,
- osadzeniem parapetów wewnętrznych i zewnętrznych

powinien przebiegać wg szczegółowych wytycznych zawartych w WTWiO T. I część IV: stolarka budowlana -rozdział 28

5.2 Wymagania szczegółowe dla stolarki drzwiowej :

Stolarka drzwiowa drewniana obiektowa w kolorze naturalnego drewna pod powłokami wykończeniowym .

Konstrukcja skrzydła : ramiak drewniany z płycinami drewnianymi z zachowaniem naturalnego koloru drewna pod powłokami wykończeniowymi.

System : bez przyłgowy standard

Szklenie : szklenia według zestawienia stolarki w projekcie wykonawczym.

Izolacyjność akustyczna : 42 dB

Okucia: zawiasy wkręcane 3 punktowe , zamek jednopunktowy wpuszczany na wkładkę (WB)

Ościeżnica : regulowana z opaskami

Szczegółowa specyfikacja do uzgodnienia bezpośrednio z Inwestorem przed zamówieniem i wbudowaniem.

Stolarka metalowa i aluminiowa w tym antywłamaniowa.

Szczegółowa specyfikacja stolarki aluminiowej i stalowej technicznej w tym p.poż. określona w opisie projektu i na rysunkach zestawieniowych.

Odbiór robót budowlanych- stolarka drzwiowa .

Zaleca się wbudowywanie stolarki drzwiowej kompletnie wykończonej powłokami malarskimi, oszkloną i wyposażoną w okucia, tj. stolarkę konfekcjonowaną.

Kontrola jakości oraz odbiór wyrobów stolarskich.

Odchyłki wymiarów stolarki okienne i drzwiowej wg poniższej tabeli:

Wymiary tolerowane	Okien i drzwi wejściowych ,balkonowych, naświetli
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna	± 5 mm
Ościeżnica w świetle do : 1 m.	± 2 mm
Powyżej 1 m	± 3 mm
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy w świetle do : 1 m.	1 mm
„-” powyżej 1 m	2 mm
Skrzydło we wrębie : szer. do 1	-

m.	
- „- szer. powyżej 1 m.	-
Przekroje elementów - szerokość do 50 mm	± 1 mm
50 mm - powyżej	± 2 mm
do 40 mm - grubość	± 1 mm
40 mm - powyżej	± 1 mm
Grubość skrzydła	-

Dopuszczalne wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich dla okien i drzwi, okien przesuwanych, naświetli wynoszą:

- luzy między skrzydłami : + 2 mm
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą: - 1 mm

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

Dla sprawdzenia zgodności wymiarów głównych i luzów należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w dokumentacji technicznej, pomiarami otworów w świetle murów i tolerowanymi odchyłkami podanymi w ST.

Dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin :

- z wymaganiami normy jakości wyrobów stolarskich z PN-88/B-10085
- wilgotności drewna w przypadku stolarki drewnianej
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- oszklenia,
- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.

Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.

Szczegółowe zasady i metody odbioru technicznego i kontroli wykonanych robót budowlanych podane są w atestach i aprobaty technicznych zastosowanych wyrobów oraz w WTWiO Tom I robót budowlano-montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej 00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 1 część IV: stolarka budowlana -rozdział 28.

6. Kontrola jakości i odbiór robót

Roboty będą wykonywane w obiekcie czynnym. Oferent powinien przewidzieć utrudnienia wynikłe z ruchu użytkowników, należy również rozważyć

możliwość wykonywania niektórych prac w różnych godzinach, jak również ograniczenia czasowe wykonywania niektórych rodzajów robót.

Przed przystąpieniem do prac i w trakcie ich wykonywania należy wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których zostały wykonane konstrukcje,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania.

Szczegółowe zasady odbioru robót podane w :

- specyfikacji technicznej
- WTWiO robót budowlano-montażowych
- atestach i aprobatkach technicznych zastosowanych wyrobów

7. Przepisy związane

Polskie normy dotyczące : - wyrobów stosowanych na budowie

Branżowe i zakładowe normy

Atesty i aprobaty dla zastosowanych na budowie materiałów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych-montażowych. Tom I

Roboty ogólnobudowlane Arkady

Przepisy BHP przy robotach transportowych i budowlano-montażowych

III .Wymagania szczegółowe „Podłogi i posadzki ”

1.Zakres robót objętych ST.

- 1 Izolacja przeciwwodna posadzek w pomieszczeniach sanitarnych i pozostałych mokrych z folii PE gr. 0.2-0,5 mm zgrzewana na zakład i wywinięta na ścianę do wysokości 10 cm .
 - 2 Warstwa wyrównawcza z zaprawy samopoziomującej/jastrychu cementowego gr. 5 cm zbrojonego siatką Q188
 - 3 Izolacja z płynnej folii posadzek lub z emulsji asfaltowej w pomieszczeniach sanitarnych
 4. Posadzka z płyt gres antypoślizgowych gr. 1 cm , w korytarzach i komunikacji, w pomieszczeniach sanitariatów i socjalnych z płyt antypoślizgowych R9.
 5. Cokoliki z płyt typu gres w kolorze posadzki wysokości 6 cm, licowane z powierzchnią ściany.
 6. Posadzka antresoli z desek drewnianych gr. 4,5 cm na legarach , w pomieszczeniach mokrych 2x płyta OSB3 gr. 12 mm układana krzyżowo.
 7. Okładziny schodów zewnętrznych budynku z płyty chodnikowych 50/50/5 na zaprawie klejowej mrozoodpornej
- Pozostałe elementy posadzek (w tym podłóża parteru) według opisanych warstw w projekcie wykonawczego architektonicznego.

Ilości robót do wykonania znajdują się w przedmiarach robót kosztorysu inwestorskiego.

2. Materiały

Ogólne wymagania podano punkcie "Wymagania ogólne".

Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, nie mogą być wbudowane. Materiały i wyroby zamienne/ równoważne podane przez oferenta wymagają uprzedniej akceptacji Inwestora.

Wymagania dot. materiałów stosowanych do wykonywania zgodnie - załączonym opisem w dokumentacji projektowej .

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
 - Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
 - Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru norm polskich,
 - Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- Podstawowe materiały użyte do robót:

- zgodnie z przedmiarami robót i dokumentacją projektową
- Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien zwrócić się do Inwestora /Inspektora Nadzoru i całość materiałów uprzednio zatwierdzić.

3. Sprzęt

Zgodnie z nakładami katalogów norm rzeczowych dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych.

4. Transport .

Transport technologiczny pionowy materiałów na budowie:

- transport ręczny

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane zostały w specyfikacji ogólnej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem podanym w przedmiarach, projekcie technicznym, zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych producentów materiałów i obowiązujących normach technicznych.

Jednostką obmiaru podstawowych robót jest :

- posadzki –m² powierzchni

5.1 Wymagania szczegółowe dla posadzek :

Posadzka z płyt gres .

Zastosowana posadzka powinna być wykonana jako zwykła w pomieszczeniach przewidzianych projektem, po zakończeniu robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Warunkiem prawidłowego wykonania posadzki jest zapewnienie w pomieszczeniach temperatury powietrza nie niższej niż 5 st. C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy/ wiązania kleju.

Podkłady cementowe/ jastrychy/ pod posadzki powinny mieć wytrzymałość na ścislenie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa .

Wilgotność podkładu z jastrychu lub betonu nie większa niż 2% dla podkładu cementowego i 0,5 % dla podkładu anhydrytowego i gipsowego, zbadana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania posadzki z zapisem wyników w Dzienniku Budowy.

Warunki doboru płytek oraz podstawowe właściwości posadzki jak:

a/ właściwości mechaniczne / masa, twardość, wytrzymałość na zginanie i ścislenie

b/ odporność na działanie wody, kwasów i zasad

c/ właściwości mrozoodporne płytek oraz antypoślizgowość

określi producent płytki dla konkretnie dobranych gatunków , zgodnie z normami państwowymi, branżowymi i zakładowymi producenta płytek.

Sposób cięcia , aklimatyzacji materiałów, mocowania i klejenia posadzki , dobór płytek i jej wykończenie określa dokumentacja projektowa, instrukcje i zalecenia producentów.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą lub o określonym pochyleniu. Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty.

Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

Kontrola jakości robót posadzkarskich

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „wymaganiach ogólnych”

Posadzki -kontroli podlegają:

- sprawdzenie jakości i estetyki ułożenia płytek posadzki i cokolików
- sprawdzenie wypoziomowania
- sprawdzenie mocowania płyt,

IV. Wymagania szczegółowe

Roboty malarskie i okładziny ściennie ceramiczne

1. Zakres robót objętych ST.

1. Gruntowanie powierzchni , w tym pod płytki okładzin ściennych ceramicznych
2. Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi
3. Okładziny zewnętrzne i wewnętrzne z drewna z malowaniem farbami do drewna
4. Okładziny cokołów budynku z płyty chodnikowych 50/50/5 w kolorze ceglonym na zaprawie klejowej

Ilości robót do wykonania znajdują się w przedmiarach robót kosztorysu inwestorskiego.

2. Materiały

Ogólne wymagania podano punkcie "Wymagania ogólne".

Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, nie mogą być wbudowane. Materiały i wyroby zamiennie/ równoważne podane przez oferenta wymagają uprzedniej akceptacji Inwestora.

Wymagania dot. materiałów stosowanych do wykonywania zgodnie - załączonym opisem w dokumentacji projektowej .

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
 - Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
 - Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
 - Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- Podstawowe materiały użyte do robót:

- zgodnie z przedmiarami robót i dokumentacją projektową
- Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien zwrócić się do Inwestora /Inspektora Nadzoru i całość materiałów w tym kolorystykę uprzednio zatwierdzić.

3. Sprzęt

Zgodnie z nakładami katalogów norm rzeczowych dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych.

4. Transport .

Transport technologiczny pionowy materiałów na budowie:

- transport ręczny

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane zostały w specyfikacji ogólnej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem podanym w przedmiarach, projekcie technicznym, zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych producentów materiałów i obowiązujących normach technicznych.

Jednostką obmiaru podstawowych robót jest :

- gruntowanie i malowanie –m² powierzchni ściany i sufitu
- okładziny ściennie z płytek ceramicznych - m² powierzchni okładziny
- okładziny ściennie z płyt chodnikowych - m² powierzchni okładziny

5.1 Malowanie

Wymagania szczegółowe:

Powierzchnie podłoża pod malowanie ścian i sufitów powinny być czyste, mocne / bez pęknięć, spękań, rozwarstwień/, suche.

Przed przystąpieniem do malowania należy naprawić uszkodzone powierzchnie, wyrównać je i wygładzić.

Ściany i sufity malowane farbą emulsyjną w kolorze białym na zagruntowanym podkładzie farba emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana warstwa ostateczna ale rozcieńczona woda w stosunku 1:3-5 lub gotowymi gruntami.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi stosować gruntowanie farbą emulsyjną rozcieńczona niewielką ilością wody lub gotowym gruntem malarskim do farb emulsyjnych.

Pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:

- ukończeniu robót instalacyjnych - centralnego ogrzewania i aparatury elektrycznej
- wykonaniu podłoża pod wykładziny
- ułożeniu podłóg i posadzek
- montażu stolarki

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu:

- tzw. białego montażu
- ułożeniu posadzek z przybiciem listew przyściennych i cokołów, wykonaniu cokolików.

5.1.1. Kontrola jakości robót malarskich

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni- przez oględziny zewnętrzne.
- sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3 s .
- sprawdzeni wyschnięcia podłoża.
- sprawdzeni czystości podłoża.

5.1.2 Badanie powłok malarskich przy odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach
- dla pozostałych farb nie wcześniej niż po 14 dniach

Badanie przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5 0C i wilgotności powietrza mniejszej od 65 %.

5.1.3. Odbiór powłok malarskich:

- powinny być niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących
- odporne na tarcie na sucho i na szorowanie przy myciu roztworem środka myjącego oraz na reemulgację
- barwa powłok jednolita i równomierna, bez smug, plam, zgodna z wzorcem producenta
- powierzchnie powłok powinny być bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla
- nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłok, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek
- powierzchnie pokryte farbami lateksowymi powinny być odporne na wilgoć i zmywanie, jednocześnie przepuszczając parę wodną.

5.2. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych

Wymagania szczegółowe:

5.2.1.Przygotowanie podłoża

Powierzchnie podłoża pod płytki ścian powinny być czyste, mocne / bez pęknięć, spękań, rozwarstwień/, suche, zagruntowane środkami

Przed przystąpieniem do montażu płytek należy naprawić uszkodzone powierzchnie, wyrównać je i wygładzić oraz wykonać niezbędne izolacje wodoodporne podłoża .

5.2.2. Materiały

Płytki ceramiczne ściennie – glazura ścienna :

- barwa – wg wzorca producenta zaakceptowana przez Inwestora i Inspektora nadzoru
- wytrzymałość na zginanie 10-24 %
- odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160⁰C

Klej do płytek

Elastyczna zaprawa klejowa o podwyższonej przyczepności i elastyczności zgodna z norma PN-EN 12004, w szczególności na podłożach względnie elastycznych jak z płyt G-K.

Fuga do płytek

Cementowa szybkowiążąca, elastyczna , odporna na wodę i zabrudzenia – zgodna z norma CG2 PN-EN 13888 o kolorystyce jak płytki.

Przed przystąpieniem do montażu płytek należy uzgodnić z inspektorem nadzoru szerokość i rodzaj spoin między płytkami.

Silikon sanitarny

Do uszczelniania spoin na linii płytki – urządzenia i rury instalacji wod-kan. , zabezpieczającego przecieki wody , odporny na grzyby i pleśń.

Folia w płynie (lub emulsje asfaltowe)

Do uszczelniania na zewnątrz i wewnątrz ścian narażonych na czasowe zawilgocenie (kuchnie ,łazienki, kabiny prysznicowe..) na podłożu betonowym, jastrychach cementowych, anhydrytowych, tynkach cementowych i cementowo-wapiennych, tynkach gipsowych i płytach GK.

Profile zakończeniowe i narożnikowe

Do wykonania zakończeń narożnikowych wypukłych i wklęsłych metalowe lub PCV w kolorze płytek

Płytki chodnikowe – do wykonania licowania ścian i okładzin schodów zewnętrznych :

- barwa – ceglasta
- materiał – beton wibroprasowany niezbrojony z faktura gładką
- mrozoodporność - D - klasa 3
- wytrzymałość na zginanie –T klasa 2
- nasiąkliwość – B klasa 2
- odporność na poślizg- zadawalająca
- odporność na ścieranie – I klasa 4

Klej do płytek

Elastyczna zaprawa klejowa o podwyższonej przyczepności i elastyczności zgodna z normą PN-EN 12004

5.2.3. Odbiór okładzin z płytek.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wykonanie okładzin w miejscach i pomieszczeniach przewidzianych projektem budowlanym
- wygląd zewnętrzny poprzez ocenę wzrokową estetyki i trwałości płytek
- prawidłowość ukształtowania powierzchni i rozplanowania płytek na powierzchni ścian i posadzki
- przyczepność okładzin do podłoża
- prawidłowość osadzenia, estetykę i uszczelnienia elastyczne i wodoodporne przyborów i urządzeń sanitarnych : umywalki, wc, wsporniki, baterie itp.
- prostoliniowość i szerokość spoin, ich wypoziomowanie i spionowanie
- estetyka i prawidłowość przycięcia płytek i wycinania otworów w płytkach
- prawidłowość osadzenia listew (profili narożnikowych, zakończeniowych) ochronnych metalowych lub PCV na połączeniach np. ościeżnice- ściana, narożniki zewnętrzne ścian, itp.

V. Wymagania szczegółowe
Elementy kowalsko-ślusarskie- balustrady schodowe, schody
stalowe , balustrady wewnętrzne antresoli

1. Zakres robót objętych ST.

- 1 Montaż balustrad schodowych.
- 2 Montaż stalowych samonośnych schodów wachlarzowatych ze stopniami z drewna twardego.
- 3 Montaż balustrad drewnianych antresoli.

Ilości robót do wykonania znajdują się w przedmiarach robót kosztorysu inwestorskiego.

2. Materiały

Ogólne wymagania podano punkcie "Wymagania ogólne".

Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, nie mogą być wbudowane. Materiały i wyroby zamiennie/ równoważne podane przez oferenta wymagają uprzedniej akceptacji Inwestora.

Wymagania dot. materiałów stosowanych do wykonywania zgodnie - załączonym opisem w dokumentacji projektowej .

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

Podstawowe materiały użyte do robót:

- zgodnie z przedmiarami robót i dokumentacją projektową
Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien zwrócić się do Inwestora /Inspektora Nadzoru i całość materiałów w tym kolorystykę uprzednio zatwierdzić.

3. Sprzęt

Zgodnie z nakładami katalogów norm rzeczowych dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych.

4. Transport .

Transport technologiczny pionowy materiałów na budowie:

- transport ręczny

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane zostały w specyfikacji ogólnej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem podanym w przedmiarach, projekcie technicznym, rysunkach zestawieniowych projektu .

Jednostką obmiaru podstawowych robót jest :

- balustrady –mb zamontowanego wyrobu

- schody stalowe – sztuka

5.1 Materiały

Wymagania szczegółowe:

Zgodnie z opisem szczegółowym projektu wykonawczego dla budynku:

- klatki schodowej i balustrady antresoli
- schodów stalowych wachlarzowatych ze stopniami z drewna twardego

Przed montażem elementów balustrad i schodów należy dokonać sprawdzenia wyrobów wykonanych poza placem budowy w momencie ich dostawy na budowę w zakresie zgodności ze specyfikacją projektową i rysunkami wykonawczymi.

5.1.1. Odbiór montażu :

- sprawdzenie wymiarów wykonanych wyrobów gotowych
- materiałów użytych do wykonania balustrad i schodów stalowych, kolorystyki wyrobów zgodnie z opisem projektowym
- montażu zakotwienia, liniowości i pionowości elementów

II .Wymagania szczegółowe **„Konstrukcja drewniana dachu i ścian, pokrycie dachowe ”**

1.Zakres robót objętych ST.

- 1 Konstrukcja drewniana dachu
- 2 Konstrukcja drewniana ścian osłonowych szczytowych i kolankowych
- 3 Pokrycie dachu blacho dachówką z ociepleniem wełną mineralną gr. 250 mm i izolacjami paro przepuszczalną i paroszczelną z folii PE

Ilości robót do wykonania znajdują się w przedmiarach robót kosztorysu inwestorskiego.

2. Materiały

Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, nie mogą być wbudowane. Materiały i wyroby zamiennie/ równoważne podane przez oferenta wymagają uprzedniej akceptacji Inwestora.

Wymagania dot. materiałów stosowanych do wykonywania zgodnie - załączonym opisem w dokumentacji projektowej .

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Podstawowe materiały użyte do robót:

2.1.1 Blachodachówka

Kolor - naturalna czerwień , profilowane z blachy dwustronnie ocynkowanej i powlekanej lakierem poliesterowym połysk gr. 25 µm

Obróbki okapowe, kalenicowe, wiatrowe w kolorze dachówki podstawowej Gąsiorów jw. systemowe.

Pozostałe akcesoria : jak taśmy kalenicowe wentylacyjno-uszczelniające aluminiowe zabezpieczone lakierem dwustronnie , mocowania do blach i gąsiorów , itp. odpowiednie do zastosowanego typu pokrycia i zalecane przez producenta materiału pokryciowego

Wymagania i badania wg PN-EN 14782:2008 Samonośne płyty metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych. Charakterystyka i wymagania.

2.1.2 Folia PE

2.1.3.Rynny i rury spustowe oraz kosze z blach tytan-cynk gr. 0.6 mm

Rynny z ocynkowanej średnicy 120 mm z blachy gr. 0.6 mm

Rury z ocynkowanej średnicy 100 mm z blachy gr. 0.6 mm
Dodatki systemowe : narożniki , odpływy, łapacze wody, zaślepki, siatki
rynnowe od producenta wyrobu podstawowego tj. rynny lub rury
Zbiorniczki – systemowe typowe 120/100.

2.1.4. Łaty i kontrłaty

Stanowiące ruszt drewniany pod blachy dachówkowe:

- kontrłaty o wymiarach – 20x60

- łaty o wymiarach – 40x60

Drewno powinno być impregnowane, co najmniej kl.II.

Kontrłaty służą do mocowania folii dachowej do krokwi-w przypadku jej zastosowania .

2.1.5 Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed Szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót stosuje się drewno o klasie określonej w dokumentacji projektowej.

Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm , 10 mm – dla grubości do 75 mm

b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm

5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe,

odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

– w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości

– w szerokości: do +3 mm lub do –1mm

– w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości

- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

- w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.
odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2mm.

2.1.6. Łączniki

Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

Środki do ochrony przed grzybami i owadami

Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

- zgodnie z przedmiarami robót i dokumentacją projektową- projekt konstrukcyjny wykonawczy

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien zwrócić się do Inwestora /Inspektora Nadzoru i całość materiałów uprzednio zatwierdzić przed dokonaniem zamówień u dostawców.

3. Sprzęt

Zgodnie z nakładami katalogów norm rzeczowych dotyczącymi wykonania robót budowlano-montażowych.

4. Transport .

Transport technologiczny pionowy materiałów na budowie:

- transport ręczny lub mechaniczny

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane zostały w specyfikacji ogólnej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem podanym w przedmiarach, projekcie technicznym, zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych producentów materiałów i obowiązujących normach technicznych.

Jednostką obmiaru podstawowych robót jest :

Konstrukcja – m3 drewna impregnowanego ciśnieniowo z dostawą i montażem dla całego dachu, bez rozbicia na poszczególne elementy konstrukcyjne tj. np. oddzielnie krokwie, płatwie itd.

Pokrycie dachu wraz warstwami ocieplenia - m2 pokrycia

5.1 Wymagania szczegółowe dla pokrycia dachowego :

Montaż pokrycia z blach dachówkowych

1. Blachy mocowane są do łąt wkretami samowiercącymi. Ilość mocowań powinien określać projekt techniczny.

Jeśli tego nie podaje należy przyjmować, że w pasach krawędziowych/ szczytowych/ wynoszących od 1 do 2 m ilość mocowań powinna wynosić min. 8 szt./m2 a w strefach środkowych połaci dachu : min. 5 szt./m2.

Kierunek montażu powinien być zawsze przeciwny do kierunku wiatru najczęściej wiejącego w danej okolicy.

Mocowanie blach dachówkowych na zakładach poprzecznych powinno być na każdej „dolnej fali” na 2/5 - 3/5 długości zakładu.

Łączenie na każdej fali j.w. powinno być również na łątach : przyokapowej i przy kalenicowej.

Blachy dachówkowe i trapezowe o wysokości powyżej 35 mm powinny być łączone w „ górnej fali” na połączeniach wzdłużnych min. co 60 cm.

2. Kalenica.

Kalenice proste lub stożkowe zabezpieczają grzbiet dachu oraz krawędzie , gdzie spotykają się dwie połacie pod kątem wypukłym. Zamontowanie kalenicy musi być tak rozwiązane, aby umożliwić pokryciu dachowemu oraz ociepleniu swobodne „oddychanie” poprzez jedną lub dwie pustki powietrzne, zabezpieczone wentylowaną taśmą aluminiową montowaną pod całą nową kalenicą.

3. Pasy podrynnowe - pełnią funkcję dekoracyjną – maskującą pionową deską okapową będącą podłożem do montażu rynnowania.

4. Pasy nadrynnowe – obróbka mająca na celu:

Skierowanie wód opadowych do rynny oraz skierowanie skroplin spływających po FWK wypuszczanej na pas oraz maskowanie podkładu: łąt i kontrłąt

Pasy nadrynnowe swymi krawędziami wchodzi w rynnę na 1/3 jej szerokości oraz montowane są po zakończeniu rynnowania,

Po montażu pasów nadrynnowych można przystąpić do montażu pokrycia.

5. Wiatrownica górna i boczna

Wiatrownice osłaniają krawędzie boczne dachów. W sytuacji gdy krawędź boczna dachu nie kończy się krokwią, na ogół wystarczy zainstalować wiatrownicę górną osłaniającą, gdyż jest ona w stanie osłonić całą krawędź boczną dachu budynku.

Wiatrownice montowane są po zakończeniu instalowania arkuszy blach dachówkowych lub trapezowych.

6. Montaż obróbek . Obróbki blacharskie muszą spełniać dwa podstawowe zadania:

- zapewnić szczelność pokrycia w miejscach załamania i krawędzi połączeń dachowych
- zapewnić estetykę pokrycia i elewacji poprzez zatuszowanie błędów poprzednich ekip budowlanych.

Montaż rynien, rur spustowych

1. Montaż rynien:

- każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych
- uchwyty rynnowe powinny być dopasowane do przekroju rynny oraz pochylenia połączenia dachowej
- Mocowanie uchwytników rynnowych powinno mieć rozstaw nie większy niż co 80 cm na hakach rynnowych wzmocnionych.
- zewnątrzny brzeg rynny powinien znajdować się niżej o 10 mm względem jej wewnętrznego brzegu.
- spadki rynien powinny wynosić 0,5-2 %
- dylatacje - najdłuższa długość rynny bez dylatacji może wynosić 40 m.

2. Montaż rur spustowych.

- Odchylenie rur spust. Od pionu nie może być większe niż 20 mm na 10 mb długości
- rury spustowe powinny być mocowane do ściany uchwytnikami do rur spustowych w rozstawie nie większym niż 3 m oraz zawsze na końcach rur i przed kolankami.
- pionowe złącza rur spustowych powinny być widoczne zwrócone na zewnątrz i dostępne.
- przed włączeniem rur spustowych do rur deszczowych powinien zostać zamontowany czyszczak.

5.2 Wymagania szczegółowe dla konstrukcji dachu i stropu drewnianego :

Więźba dachowa i strop

Przekroje i rozmieszczenie wymienianych elementów powinno być zgodne z Dokumentacją projektową i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

w rozstawie belek lub krokwi:

do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi

w długości elementu do 20 mm

w odległości między węzłami do 5 mm

w wysokości do 10 mm.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

Widoczne elementy konstrukcji dachu i zadaszenia okapów zewnętrznych muszą być przestругane. Podczas obróbki elementów konstrukcji czynności elementów powtarzających się wielokrotnie należy wykonywać grupowo (np.: ścięcia końców, nawiercanie otworów itp.). Po obróbce wszystkich elementów należy wykonać

próbny montaż elementów w potrzebne zestawy konstrukcyjne. Następnie należy przeprowadzić znakowanie, które ma na celu określenie miejsca zestawu w całej konstrukcji. Montaż poszczególnych elementów więźby dachowej prowadzić z użyciem odpowiedniego sprzętu (wg. uznania wykonawcy zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego).

Łacenie

Łaty układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum jednym gwoździem do każdej krokwi. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5x większa od grubości łaty. Czoła łat powinny stykać się tylko na krokwiach.

Wykonanie impregnacji drewna

Metoda malowania lub natrysku polega na naniesieniu roztworu impregnującego przy użyciu pędzla, wałka lub metodą natrysku. Całkowita ilość 20% roztworu FOBOSU naniesionego na 1 m² drewna powinna wynosić 1 kg, co oznacza zużycie 200 g suchego preparatu na 1 m².

Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do wymaganej ilości preparatu. Kolejne malowania lub natryski należy wykonywać po wyschnięciu uprzednio naniesionej warstwy.

5.3 Wymagania szczegółowe dla konstrukcji ścian drewnianych kolankowych :

Jak dla konstrukcji drewnianych dachu. Przekroje i rozmieszczenie wymienianych elementów powinno być zgodne z projektem wykonawczym. Odbiór prac konstrukcyjnych powinien się odbywać przed wykonaniem deskowania elewacji .

Dopuszczalne odchyłki dla elewacji :

Rodzaje odchyłek w mm	Mm
1.Odchylenia od pionu powierzchni, krawędzi: na długości łaty kontrolnej 2m.	3
2. Odchylenia od kierunku pozomego górną powierzchnię każdej warstwy muru: na długości 1 m. i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej pow. między przegrodami	3
3. Na całej wysokości kondygnacji	10
4. Na całej wysokości budynku	30
5. Widoczne nierówności tynków doborowych	Niedopuszczalne

Szczegółowe zasady i metody odbioru technicznego i kontroli wykonanych robót budowlanych podane są w projekcie technicznym, atestach i aprobatkach technicznych zastosowanych wyrobów oraz WTWiO Tom I robót budowlano-montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej 00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 1.