

ZATWIERDZAM

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wspólny Słownik Zamówień (CPV): 45400000-1

Nazwa zadania: Naprawa i konserwacja budynek nr 69 Bielsko-Biała.

Adres: 43-300 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3

Inwestor: 4 Wojskowy Oddział Gospodarczy, Gliwice ul. Gen. Andersa 47

Opracował: Kamil Boran

,

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA	
1.	Wymagania ogólne	str 4
1.1.	Nazwa zadania	str 4
1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	str 4
1.3.	Opis prac tymczasowych i towarzyszących	str 4
1.4.	Informacje o terenie budowy	str 5
1.4.1.	Organizacja robót budowlanych	str 5
1.4.2.	Przekazanie terenu budowy	str 5
1.4.3.	Zabezpieczenie terenu budowy	str 6
1.4.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	str 6
1.4.5.	Ochrona przeciwpożarowa	str 6
1.4.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	str 6
1.4.7.	Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę	str 6
1.4.8.	Zgodność robót z STWiOR	str 7
1.4.9.	Ochrona i utrzymanie robót	str 7
1.4.10.	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	str 7
1.5.	Wspólny słownik zamówień CPV	str 7
1.6.	Określenia podstawowe	str 7
2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	str 8
2. 1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	str 8
2. 2.	Wymagania ogólne związane ze składowaniem i warunkami dostaw materiałów i wyrobów	str 9
2. 2.1	Składowanie materiałów	str 9
2. 2.2	Warunki dostaw	str 9
2.3.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	str 10
3.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	str 10
3. 1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	str 10
4.	Wymagania dotyczące transportu	str 10
4. 1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu	str 10
4. 1.1	Transport poziomy	str 10
4. 1.2	Transport pionowy	str 11
5.	Wykonanie robót	str 11
5. 1.	Ogólne zasady wykonania robót	str 11
5.2.	Likwidacja placu budowy	str 11
6.	Kontrola jakości robót	str 11
6. 1.	Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót	str 11
6.1.1	Zasady kontroli jakości robót	str 11
6.1.2	Pobieranie próbek	str 11
6.1.3	Certyfikaty i deklaracje	str 11
6.1.4	Dokumenty budowy	str 12

6.1.5	Kontrola materiałów przed przystąpieniem do robót	str 12
6.1.6	Kontrola, pomiary i badania w czasie robót	str 12
7.	Obmiar robót	str 12
7. 1.	Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót	str 12
7.2.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	str 13
7.3.	Czas przeprowadzania obmiaru	str 13
8.	Odbiór robót	str 13
8. 1.	Ogólne zasady dotyczące odbioru robót	str 13
8.1.1	Rodzaje odbiorów robót	str 13
8.1.2	Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu	str 13
8.1.3	Dokumentacja powykonawcza	str 13
8.1.4	Odbiór ostateczny robót	str 14
8.1.5	Odbiór po okresie rękojmi	str 14
8.1.6	Odbiór ostateczny - pogwarancyjny	str 15
9.	Podstawa płatności	str 15
10.	Przepisy	str 15
II.	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
1.	Roboty instalacje elektryczne SST II.1.	str 16
2.	Pokrywanie podłóg i ścian SST.II.2.	str 25
3.	Instalowanie sufitów podwieszanych SST.3.	str 33
4.	Tynkowanie SST II.4.	str 39
5.	Instalowanie drzwi i okien i innych elementów SST II.5.	str 47
6.	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych SST II.6.	str 54
7.	Roboty malarskie SST II.7.	str 61

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem w/w zadania zgodnie z zakresem robót przedstawionym w projekcie wykonawczym oraz przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej STWiOR są przepisy obowiązującego prawa, normy budowlane i zasady sztuki budowlanej.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują:

- 1) Wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- 2) Wymiana/naprawa posadzki z płytek ceramicznych;
- 3) Osiatkowanie ścian;
- 4) Wykonanie gładzi na ścianach;
- 5) Wykonanie tynków cienkowarstwowych na ścianach;
- 6) Naprawa zabudowy z płyt g-k.;
- 7) Roboty malarskie tynków wewnętrznych;
- 8) Częściowa wymiana armatury sanitarnej;
- 9) Częściowa wymiana oświetlenia;
- 10) Uszczelnienie pokrycia dachowego.

1.3. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych pozycji kosztorysu ofertowego dla rozliczenia robót tymczasowych lub prac towarzyszących.

Roboty tymczasowe: Zakres i charakter robót tymczasowych będzie zależeć od przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót budowlanych, zastosowanych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony budynku i użytkowników przed negatywnymi skutkami prowadzenia prac. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty koszty następujących robót:

- zabezpieczenie terenów zielonych oraz terenów przyległych przed skutkami prowadzonych prac;
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia);
- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy.

Prace towarzyszące: Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt skompletować dokumentację odbiorową tj: aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty koszty następujących robót:

- dokonywanie niezbędnych obmiarów stanu istniejącego;
- dokonywanie pomiarów wartości użytkowych kolejnych warstw wbudowanych materiałów (wilgotność grubość etc.);
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego;
- transport pionowy oraz poziomy wszystkich materiałów oraz sprzętu;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót;
- usuwanie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w trakcie prowadzonych prac;
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych;
- zabezpieczenie przed zniszczeniem urządzeń stanowiących wyposażenie obiektu;
- **WYWÓZ NA SKŁADOWISKO ORAZ ZAPEWNIENIE UTYLIZACJI ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI GRUZU ORAZ MATERIAŁÓW POCHODZĄCYCH Z ROZBIÓRKI.**

1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

1.4.1. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z STWiOR. Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej - Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania budowlanego, i których pewną część wymieniono z pkt. 10 STWiOR.

Prace będą realizowane na czynnym obiekcie od poniedziałku do piątku i mogą być realizowane tylko w godzinach od 7⁰⁰ do 15⁰⁰. Zastrzega się, że podczas wykonywania prac obiekt będzie czynny (w budynku przebywać oraz pracować będzie kadra).

Z zakresem realizowanych prac można się zapoznać przed złożeniem oferty po zgłoszeniu tego faktu na nr tel. 261 123 351 lub fax 261 123 360. Prace muszą być realizowane pod nadzorem kierownika robót posiadającego uprawnienia konstrukcyjno-budowlane bez ograniczeń.

Kierownik robót złoży odpowiednie oświadczenie o podjęciu obowiązków kierownika prac wraz z kserokopią uprawnień budowlanych oraz potwierdzeniem przynależności do Izby Inżynierów (potwierdzonych za zgodność z oryginałem).

1.4.2. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

1. Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekazany plac budowy podlega ochronie przez Wykonawcę od kradzieży i pożaru. W dniu przekazania terenu budowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu imienny wykaz osób, w tym kierowców biorących udział w robotach budowlanych, wraz z numerami ich dowodów osobistych, a także dane dotyczące samochodów i pojazdów używanych w trakcie realizacji zamówienia. Ponadto Wykonawca odpowiedzialny jest za zachowanie pierwotnego stanu technicznego obiektów znajdujących się na terenie realizacji robót. Koszty zagospodarowania i likwidacji placu robót obciążają Wykonawcę. Powstałe uszkodzenia i zniszczenia Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
2. **Pracownicy Wykonawcy muszą posiadać obywatelstwo Polskie, równocześnie zobowiązani są do przebywania jedynie na terenie przekazanego terenu budowy oraz poruszania się jak najkrótszą drogą od wejścia na teren kompleksu do miejsca wykonywanych prac. Kategorycznie zabrania się fotografowania na terenie kompleksu.** Z uwagi na fakt, iż teren wykonywanych prac jest terenem zamkniętym w rozumieniu przepisów Prawa Budowlanego należy bezwzględnie wykonywać polecenia służb dyżurnych.
3. Wykonawca ustali we własnym zakresie miejsce składowania gruzu, materiałów rozbiórkowych po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Koszt transportu gruzu i materiałów rozbiórkowych na miejsca składowania oraz koszt ich składowania i utylizacji obciąża Wykonawcę. Wybrane składowiska obligatoryjnie muszą posiadać stosowne koncesje i zezwolenia do prowadzenia takiej działalności. Utylizację materiałów niebezpiecznych Wykonawca zrealizuje zgodnie z ustawą z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. z 2008 poz. 150 ze zm.) Prawo ochrony środowiska i innymi obowiązującymi przepisami w tym zakresie i przekaze Zamawiającemu wszelką dokumentację z wykonanych czynności. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Zamawiającemu prawidłowego działania w tym zakresie i jednocześnie ponosić będzie pełną odpowiedzialność finansową i prawną. Złom metalowy Wykonawca przekaze protokolarnie do Sekcji Obsługi Infrastruktury w Bielsku-Białej. Wykonawca ma prawo dysponowania pozostałymi materiałami z rozbiórki. W przypadku natrafienia podczas wykonywania prac na przedmioty mogące mieć wartość zabytkową lub archeologiczną, Wykonawca niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Zamawiającego.
4. Zamawiający zapewni Wykonawcy możliwość poboru wody, energii elektrycznej. Rozliczenie poboru wody, energii elektrycznej przez Wykonawcę nastąpi na podstawie kalkulacji ustalonej indywidualnie z uwzględnieniem następujących zasad:
 - w zakresie energii elektrycznej – wyliczenie iloczynu mocy urządzeń elektrycznych wykorzystywanych do robót, szacunkowego czasu pracy urządzeń, średniej stawki kWh dla obiektu, w którym prowadzone są prace.
 - w zakresie ilości wody – wyliczenie iloczynu zużycia wody wynikającego z technologii wykonanych robót (zgodnie z kosztorysem) x stawka za m³ wody. W przypadku korzystania z sanitariatów przez

pracowników wykonawcy iloczyn średniego zużycia dobowego, ilości dni, ilości pracowników i stawki za m³ wody i odprowadzenia ścieków.

Należność za energię elektryczną, wodę i odprowadzenie ścieków opłacona będzie przez Wykonawcę w oparciu o kalkulację określoną w protokole odbioru robót w terminie 14 dni od dnia podpisania.

1.4.3. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do:

- ogrodzenia, oznaczenia i utrzymania porządku na terenie wykonywanych prac;
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych;
- utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z pracami i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć teren prac przed dostępem osób nieupoważnionych;

1.4.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac remontowych i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół niego oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru;
- 2) właściwą gospodarkę odpadami powstałymi w wyniku prowadzonych prac;
- 3) zabezpieczenie przed niszczeniem istniejącego drzewostanu;
- 4) zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem gleby szkodliwymi substancjami.

1.4.5. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami oraz zgodnie z regulaminem obiektu. Przed rozpoczęciem prac pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie prowadzonych prac. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Załoga powinna być zaopatrzona w sprzęt ochronny, rękawice, okulary ochronne, stosowne obuwie. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt w odpowiednim stanie technicznym dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz zapewni odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie wykonywanych prac. Strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia należy ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi lub barierami. Strefa ochronna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały-jednak nie mniej od 6 m, przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane. Przewidywane prace wymagają sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia gdyż przewiduje się prowadzenia robót dłużej niż 60 dni roboczych, jak również możliwość zatrudnienia więcej niż 20 osób. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu imienną listę pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, potwierdzoną podpisem każdego pracownika z osobna.

1.4.7. DOKUMENTACJA DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ

Wykonawca przygotowuje i opracuje dokumentację powykonawczą i odbiorową wykonanych prac, która będzie podlegała przekazaniu Zamawiającemu w czasie odbioru końcowego.

Koszt przygotowania dokumentacji obciąża Wykonawcę.

1.4.8. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z STWiOR

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z STWiOR. Dane określone w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z STWiOR i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanych prac, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy wykonywanych prac rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Specyfikacji Technicznej oraz przedmiarze robót, a o ich wykryciu powinien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Kierownika SOI, który dokona niezbędnych zmian lub uzupełnień.

1.4.9. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru robót przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby teren wykonywanych prac był w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.10. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH

Gdziekolwiek w projekcie wykonawczym oraz pozostałych dokumentach powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

1.5. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

45 31 00 00 - 3	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE
45 43 00 00 - 0	POKRYWANIE PODŁÓG IŚCIAN
45 42 11 46 - 9	INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH
45 41 00 00 - 4	TYNKOWANIE
45 42 11 00 - 5	INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW
45 33 24 00 - 7	ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH
45 44 21 00 - 8	ROBOTY MALARSKIE

1.6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- ST i/lub Specyfikacja Techniczna – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
- Aprobata techniczna — pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie
- Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- Dzień – każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy
- Dzień roboczy – każdy z dni kalendarzowych z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy
- Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do kontrolowania prawidłowości wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, Projektem Budowlanym i Specyfikacją Techniczną

- Księga obmiaru – akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z numerowanymi stronami stanowiący dokument budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień robót. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI.
- Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nieobjętych przedmiarem
- Odbiór – ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzoną, odpowiednim dokumentem
- Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywania prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”
- Teren zamknięty – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego,
- Podwykonawca – każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca dla części robót lub każda inna osoba, której część robót została podzlecona za zgodą Zamawiającego, a także prawni następcy tych osób, ale nie żadna inna osoba wyznaczona przez te osoby
- Przedmiar robót – część składowa dokumentacji projektowej zawierająca szczegółowe wyliczenie przewidzianych do wykonania robót
- Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym całość użytkową
- Zarządzający realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie
- BHP – Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
- BIOZ – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

WYKONAWCA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC PRZEDSTAWI INSPEKTOROWI NADZORU ORAZ KIEROWNIKOWI SOI WNIOSKI O AKCEPTACJĘ MATERIAŁÓW PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI ZADANIA WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI, APROBATAMI, CERTYFIKATAMI ITP. POTWIERDZONYCH ZA ZGODNOŚĆ WG. WZORU ZAMAWIAJĄCEGO.

1. Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być zastosowane materiały i urządzenia dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz posiadać właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo wykonanym obiektom spełnienie wymagań podstawowych określonych w Prawie Budowlanym art.5, art.10 i (min. certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty i dopuszczenia upoważnionych instytucji do stosowania w Polsce i w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie w szczególności atesty Instytutu Techniki Budowlanej i świadectwa Państwowego Zakładu Higieny).
2. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w STWiOR. Na każde żądanie Zamawiającego materiały te zostaną poddane badaniom na koszt Wykonawcy w miejscu produkcji, na terenie wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu.
3. Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych i instalacyjnych i będące w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. materiałami budowlanymi wprowadzone do obrotu i stosowane w budownictwie na terytorium RP powinny mieć:
 - oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą

- europejską wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano go za „regionalny wyrób budowlany” albo
 - deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską.
 - kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej dla materiałów i wyrobów wyszczególnionych w Ustawie o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r.

Oznakowanie powinno umożliwić identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji (okresu przydatności do użytkowania).

2. 2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE ZE SKŁADOWANIEM I WARUNKAMI DOSTAW MATERIAŁÓW I WYROBÓW

2.2.1. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczane przed zanieczyszczeniem, zachowały właściwą jakość i przydatność do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu wykonywanych prac w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli określone materiały wymagają zabezpieczenia ze względu na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych to przy składowaniu Wykonawca zabezpieczy te materiały w sposób odpowiedni dla występujących zagrożeń. Wszystkie materiały należy składować wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzane do stanu pierwotnego. Tymczasowo składowane materiały z rozbiórki, do czasu, gdy będą one wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego, muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem środowiska i miejsca składowania. Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych. Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

2.2.2. Warunki dostaw

Materiały dostarczone przez Wykonawcę na teren wykonywanych prac, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI będą niezwłocznie usunięte z tego terenu. Kategorycznie zabrania się używania lub stosowania materiałów, które nie uzyskały wcześniejszej akceptacji Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI. Decyzje Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w STWiOR, a także w Polskich lub Europejskich normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru lub Kierownik SOI uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- posiadają oznakowanie wyszczególnione w pkt 2.1. ppkt.3
- zostały zaakceptowane przez Inspektora nadzoru zgodnie z zapisem pkt. 2.2. ppkt 2
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia
- są materiałami I kategorii.

2.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Zastosowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz posiadać właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo wykonanym obiektom spełnienie podstawowych wymagań określonych w Prawie Budowlanym. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu wykonywanych prac.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym, sprawdzony przed użyciem oraz powinien posiadać klasę CE. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli STWiOR przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swym zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczane do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi projekcie wykonawczym oraz STWiOR i wskazówkami Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach wewnętrznych jednostki pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Ze względu na ograniczone możliwości manewrowe materiały będą dostarczane na teren jednostki środkami transportu do 10 ton. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane środkami transportu na drogach wewnętrznych jednostki oraz dojazdach do terenu wykonywanych prac.

4.1.1. TRANSPORT POZIOMY

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie takich środków transportu poziomego, jakie nie powodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów. Liczba i rodzaje środków transportu należy określić w oparciu o przyjętą organizację prac. Powinny one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji Technicznej.

4.1.2. TRANSPORT PIONOWY

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w Specyfikacjach Technicznych. W razie braku takich ustaleń Wykonawca ustala środki transportu pionowego z Inspektorem Nadzoru lub Kierownikiem SOI. Wybór środków transportu pionowego wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót na wysokości.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wszystkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z projektem wykonawczym, obowiązującymi normami, wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót, sztuką budowlaną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, przedmiarem robót, wymaganiami ST i SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI. Polecenia Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu wykonywanych prac i pełnego uporządkowania terenu wokół niego. Uprzątnięcie terenu stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

6.1.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowane materiały odpowiedzialny jest Wykonawca.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek:

- wygzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości;
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów w celu zachowania ich odpowiedniej jakości;
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów.

6.1.2. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru lub Kierownik SOI będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI, Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, a nie kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym razie koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI. Próbki dostarczane przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI.

6.1.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz innych przepisów wymienionych w pkt. 10 STWiOR. W szczególności materiały posiadające:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniana zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanawiano Polskiej Normy jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a, i które spełniają wymogi STWiOR.
- c) wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszcza się do stosowania wyroby spełniające wymagania art. 10 ust. 2 i 3 Prawa Budowlanego - dopuszczone do jednostkowego stosowania. W przypadku materiałów, dla których zgodnie z powyższymi zasadami są wymagane określone dokumenty, to każda partia materiałów dostarczona do robót budowlanych będzie posiadać te dokumenty. Dokumenty te będą jednoznacznie określały cechy materiału. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty dostarczone przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucane.

6.1.4. DOKUMENTY BUDOWY

WSZELKIE USTALENIA POMIĘDZY WYKONAWCĄ, A ZAMAWIAJĄCYM WYMAGAJĄ FORMY PISEMNEJ.

a) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót i wpisuje się do rejestru obmiarów. Rejestr obmiarów prowadzi Kierownik robót, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inspektora nadzoru stanowi podstawę do rozliczenia robót.

b) Pozostałe dokumenty

Oprócz powyższych dokumentów do realizacji prac zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły konieczności oraz notatki służbowe z narad i ustaleń,
- korespondencja w czasie realizacji prac,
- notatki i uzgodnienia,

c) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty z realizacji prac będą przechowywane na terenie ich wykonywania w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI i przedstawiane do wglądu na życzenie.

6.1.5. KONTROLA MATERIAŁÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić atesty i aprobaty materiałów Inspektorowi Nadzoru zgodnie z zapisem pkt. 2.2. ppkt 2. Kategorycznie zabrania się wbudowywania lub używania w czasie realizacji prac remontowych materiałów nie zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

6.1.6. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami ST, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z odpowiednią częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z projektem wykonawczym, przedmiarem, ST i SST w jednostkach zgodnymi z przedmiarem o ile Inspektor Nadzoru nie zaleci inaczej. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI termin powiadomienia może być krótszy. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ofercie, nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg wskazówek Inspektora Nadzoru na piśmie. Każdorazowa zmiana wielkości obmiaru w stosunku do ilości przedmiaru podanej w kosztorysie ofertowym wymaga wcześniejszego uzgodnienia z Kierownikiem SOI w protokole konieczności.

Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w rejestrze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika. Wszelkie zmiany zaistniałe podczas wykonywania prac powinny być naniesione na szkicach liniowych Zamawiającego, a w szczególności: zmiany usytuowania stolarki drzwiowej, ścian wewnętrznych, sposób prowadzenia instalacji c.o., wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej.

7.2. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru lub Kierownika SOI. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczane przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących lub innych wymaganych przez STWiOR to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa wymaganych badań. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIAU

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

8.1.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór ostateczny
- c) odbiór pogwarancyjny.

8.1.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca pismem skierowanym do kierownika SOI Bielsko-Biała z jednoczesnym wpisem do rejestru obmiarów. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru lub Kierownik SOI w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z STWiOR i uprzednimi ustaleniami. Roboty zanikające lub ulegające zakryciu:

- a) jakość wbudowanych materiałów oraz ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami STWiOR oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi,
- b) przygotowanie i wykonanie podłoża

Nie zgłoszenie prac zanikowych oraz ulegających zakryciu przez Wykonawcę którego reprezentuje Kierownik Robót, skutkuje nie zaliczeniem prac, chyba że Wykonawca dokona odkrycia spornych prac zanikowych i przywróci wykonany zakres wykonanych robót do poprzedniego stanu na koszt własny.

8.1.3. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej. W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- obmiar robót,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów końcowych,
- protokoły z pomiarów instalacji, inwentaryzację powykonawczą
- oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku w miejscu realizacji robót

- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
- aprobaty techniczne - deklaracje zgodności - oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów i materiałów w języku polskim
- kosztorys powykonawczy

8.1.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem Kierownika SOI. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wyszczególnionych w pkt 8.1.3. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności użytkownika obiektu, Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z projektem wykonawczym oraz opisem w ST i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w ST i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona odbioru. W przypadku stwierdzenia większych odstępstw mających wpływ na cechy eksploatacyjne, komisja dokona potrąceń jak za wady trwałe oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Jeśli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej to roboty te wyłącza się z odbioru. Jeżeli chociaż jedno z przeprowadzonych badań da wynik ujemny należy uznać, że roboty zostały wykonane niezgodnie z normą. W takim przypadku należy doprowadzić roboty do stanu spełniającego wymagania norm i ponownie przedstawić do odbioru. Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół odbioru robót.

Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące elementy:

- a) rejestry obmiarów (oryginały),
- b) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnych z ST i SST,
- c) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i SST oraz inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie,
- d) inwentaryzacji schematycznej w wersji pisemnej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

8.1.5. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający wyznaczy datę odbioru „po okresie rękojmi”. Do odbioru tego Zamawiający przygotowuje następujące dokumenty:

- umowę o wykonaniu robót budowlanych,
- protokół odbioru końcowego obiektu,
- dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu - jeżeli były zgłoszone wady,
- dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- umowa gwarancji

8.1.6. ODBIÓR OSTATECZNY – POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.1.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r z późniejszymi zmianami w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku z późniejszymi zmianami w sprawie zakupu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 roku z późniejszymi zmianami w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku z późniejszymi zmianami w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać ratyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku z późniejszymi zmianami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku z późniejszymi zmianami w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym.
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. z późniejszymi zmianami w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. z późniejszymi zmianami w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. z późniejszymi zmianami w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. z późniejszymi zmianami w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. z późniejszymi zmianami w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)
14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. z późniejszymi zmianami w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140/98 poz. 906).
16. Wspólny Słownik Zamówień;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.1. ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

Kod CPV: 45310000-3

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonywaniu instalacji elektrycznej w budownictwie użyteczności publicznej eksploatowanym w warunkach nie narażonych na destrukcyjne oddziaływanie środowiska korozyjnego.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót w zakresie instalacji elektrycznych

- 1) Demontaż oświetlenia oraz osprzętu;
- 2) Częściowa wymiana oświetlenia;
- 3) Montaż osprzętu z demontażu.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów instalacji elektrycznych.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Część czynna – przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

Połączenia wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.

Kable i przewody – materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów – zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów: przepusty kablowe i osłony krawędzi, drabinki instalacyjne, koryta i korytka instalacyjne, kanały i listwy instalacyjne, rury instalacyjne, kanały podłogowe, systemy mocujące, puszki elektroinstalacyjne, końcówki kablowe, zaciski i konektory, pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

Urządzenia elektryczne – wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiorniki energii elektrycznej – urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

Klasa ochronności – umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

Oprawa oświetleniowa (elektryczna) – kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami

zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych (bryła fotometryczna, luminacja) , ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie : klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

Stopień ochrony IP – określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

Obwód instalacji elektrycznej – zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

45 31 00 00 - 3 – ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA
PODANO

W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”, PKT. 2

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach elektrycznych:

a) Osprzęt elektryczny.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

2.1.1. Kontrolka faz

Preparat Należy zastosować materiał o poniższych parametrach lub lepszych.

- wskaźnik zasilania 230V/400V
- dioda LED; czerowna; zielona; żółta
- stosowana w sieci trójfazowej TN;
- obudowa jednomodułowa
- montaż na szynie TS. 3 x 3 kolory.

2.1.2. Lampa LED

Należy skalkulować zakup panelu LED o poniższych parametrach lub lepszych.

- ramką stalowa: kolor biały
- moc max.: 38 W
- klasa ochronności przed porażeniem: II
- klosz z tworzywa sztucznego
- strumień świetlny: 3800 lm

- barwa światła: biała 4000 K
- trwałość: 50000 h
- stopień IP: 20

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach instalacyjnych elektrycznych:

a) kable i przewody;

Zaleca się, aby kable energetyczne układane w budynkach posiadały izolację wg wymogów dla rodzaju pomieszczenia i powłokę ochronną. Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, liczba żył: 1, 3, 4, 5.

Napięcia znamionowe dla linii kablowych: 0,6/1 kV; 3,6/6 kV; 6/10 kV; 8,7/15 kV; 12/20 kV; 18/30 kV, a przekroje żył: 16 do 1000 mm².

Przewody instalacyjne należy stosować izolowane lub z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe, w osłonach lub bez, klejonych do bezpośrednio do podłoża lub układanych na linkach nośnych, a także natynkowo, wtynkowo lub pod tynkiem; ilość żył zależy od przeznaczenia danego rodzaju przewodu. Napięcia znamionowe izolacji wynoszą: 300/300, 300/500, 450/750, 600/1000 V w zależności od wymogów, przekroje układanych przewodów mogą wynosić (0,35) 0,4 do 240 mm², przy czym zasilanie energetyczne budynków wymaga stosowania przekroju minimalnego 1,5 mm².

Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, przy czym dla przekroju żył do 10 mm² należy stosować obowiązkowo przewody miedziane. Przewody szynowe służą do zasilania wewnętrznych magistrali energetycznych, obsługujących duże rozdzielnice instalacyjne, odbiorniki wielkiej mocy lub ich grupy, obwody rozdzielcze dla dużej liczby odbiorników zamontowanych w ciągach np. zasilanie dużej ilości silników lub opraw oświetleniowych zamontowanych liniowo. Jako materiały przewodzące szynoprzewodów można stosować miedź i aluminium (aluminium pokryte niklem i ocynowane); szynoprzewody można montować wykonane w obudowie o określonym stopniu ochrony IP lub bez obudowy.

b) osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów;

Przepusty kablowe i osłony krawędzi – w przypadku podziału budynku na strefy pożarowe, w miejscach przejścia kabli między strefami lub dla ochrony izolacji przewodów przy przejściach przez ścianki konstrukcji wsporczych należy stosować przepusty ochronne. Kable i przewody układane bezpośrednio na podłożu należy chronić poprzez stosowanie osłon (rury instalacyjne, listwy podłogowe).

Drabinki instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych jako mocowane systemowo lub samonośne stanowią osprzęt różnych elementów instalacji elektrycznej. Pozwalają na swobodne mocowanie nie tylko kabli i przewodów, ale także innego wyposażenia, dodatkowo łatwo z nich budować skomplikowane ciągi drabinkowe.

Koryta i korytka instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych lub siatkowe oraz z tworzyw sztucznych w formie prostej lub grzebieniowej o szerokości 50 do 600 mm. Wszystkie rodzaje koryt posiadają bogate zestawy elementów dodatkowych, ułatwiających układanie wg zaprojektowanych linii oraz zapewniające utrudniony dostęp do kabli i przewodów dla nieuprawnionych osób. Systemy koryt metalowych posiadają łączniki łukowe, umożliwiające płynne układanie kabli sztywnych (np. o większych przekrojach żył).

Kanały i listwy instalacyjne wykonane z tworzyw sztucznych, blach stalowych albo aluminiowych lub jako kombinacja metal-tworzywo sztuczne, ze względu na miejsce montażu mogą być ściennie, przypodłogowe, sufitowe, podłogowe; odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od – 5 do + 60°C. Wymiary kanałów i listew są zróżnicowane w zależności od decyzji producenta, przeważają płaskie a ich szerokości (10) 16 do 256 (300) mm, jednocześnie kanały o większej szerokości posiadają przegrody wewnętrzne stałe lub mocowane dla umożliwienia prowadzenia różnych rodzajów instalacji w ciągach równoległych we wspólnym kanale lub listwie. Zasady instalowania równoległego różnych sieci przy wykorzystaniu kanałów i listew instalacyjnych należy przyjąć wg zaleceń producenta i zaleceń normy. Kanały pionowe o wymiarach – wysokość 176 do 2800 mm występują w odmianie podstawowej i o podwyższonych wymaganiach estetycznych jako słupki lub kolumny aktywacyjne.

Osprzęt kanałów i listew można podzielić na dwie grupy: ułatwiający prowadzenie instalacji oraz pokrywy i stanowiący wyposażenie użytkowe jak gniazda i przyciski instalacyjne silno- i słaboprądowe, elementy sieci telefonicznych, transmisji danych oraz audio-video.

Rury instalacyjne wraz z osprzętem (rozgałęzienia, tuleje, łączniki, uchwyty) wykonane z tworzyw sztucznych albo metalowe, głównie stalowe – zasadą jest używanie materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane przez rury w wysokiej temperaturze gazy nie są szkodliwe dla człowieka. Rurowe instalacje wewnętrzne powinny być odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od – 5 do + 60°C, a ze względu na wytrzymałość, wymagają stosowania rur z tworzyw sztucznych lekkich i średnich. Jednocześnie podłączenia silników i maszyn narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy wykonywać przy użyciu rur stalowych. Dobór średnicy rur instalacyjnych zależy od przekroju poprzecznego kabli i przewodów wciąganych oraz ich ilości wciąganej do wspólnej rury instalacyjnej. Rury z tworzyw sztucznych mogą być gładkie lub karbowane i jednocześnie giętkie lub sztywne; średnice typowych rur gładkich: od \varnothing 16 do \varnothing 63 mm (większe dla kabli o dużych przekrojach żył wg potrzeb do 200 mm²) natomiast średnice typowych rur karbowanych: od \varnothing 16 do \varnothing 54 mm. Rury stalowe czarne, malowane lub ocynkowane mogą być gładkie lub karbowane – średnice typowych rur gładkich (sztywnych): od \varnothing 13 do \varnothing 42 mm, średnice typowych rur karbowanych giętkich: od \varnothing 7 do \varnothing 48 mm i sztywnych od \varnothing 16 do \varnothing 50 mm. Dla estetycznego zamaskowania kabli i przewodów w instalacjach podłogowych stosuje się giętkie osłony kablowe – spiralne, wykonane z taśmy lub karbowane rury z tworzyw sztucznych.

Kanały podłogowe poziome o wymiarach – szerokość 200, 250, 300, 350 i 400 mm należy wykonane z tworzyw sztucznych, blach aluminiowych jako perforowane lub pełne. Osprzęt kanałów podłogowych stanowią elementy ułatwiające prowadzenie instalacji oraz pokrywy i podłogowe punkty aktywacyjne (wyposażenie użytkowe) jak ramki i puszki montażowe wraz z wypustami do montażu osprzętu podtynkowego, z pierścieniem \varnothing 45 mm, różnego typu i innego. Montaż kanałów podłogowych może odbywać się w podkładzie betonowym, warstwie wyrównawczej (zatapiane w szlifie o grubości 40 do 115 mm – z możliwością regulacji do 25 mm rzędnej góry kanału), a także w podłogach pustakowych lub podniesionych.

- c) systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt;

Uchwyty do mocowania kabli i przewodów – klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).

Uchwyty do rur instalacyjnych – wykonane z tworzyw i w typowielkościach takich jak rury instalacyjne – mocowanie rury poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamykane).

Puszki elektroinstalacyjne mogą być standardowe i do ścian pustych, służą do montażu gniazd i łączników instalacyjnych, występują jako łączące, przelotowe, odgałęźne lub podłogowe i sufitowe. Wykonane są z materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane w wysokiej temperaturze przez puszkę gazy nie są szkodliwe dla człowieka, jednocześnie zapewniają stopień ochrony minimalny IP 2X. Dobór typu puszki uzależniony jest od systemu instalacyjnego. Ze względu na system montażu – występują puszki natynkowe, podtynkowe, natynkowo – wtynkowe, podłogowe. W zależności od przeznaczenia puszki muszą spełniać następujące wymagania co do ich wielkości: puszka sprzętowa \varnothing 60 mm, sufitowa lub końcowa \varnothing 60 mm lub 60x60 mm, rozgałęźna lub przelotowa \varnothing 70 mm lub 75 x 75 mm – dwu- trzy- lub czterowieściowa dla przewodów o przekroju żyły do 6 mm². Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników instalacyjnych powinny być przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i / lub wkrętów.

Końcówki kablowe, zaciski i konektory wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

Pozostały osprzęt – ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi; wyróżnić można kilka grup materiałów: oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.

- d) sprzęt instalacyjny;

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
- Łączniki natynkowe i natynkowo-wtynkowe przygotowane są do instalowania bezpośrednio na podłożu (ścianie) za pomocą wkrętów lub przyklejane.
- Zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju $1,0 \div 2,5 \text{ mm}^2$.
- Obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.
- Podstawowe dane techniczne: napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz, prąd znamionowy: do 10 A, stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X, stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

e) gniazda wtykowe;

Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia do montażu w instalacjach podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
- Gniazda natynkowe i natynkowo-wtynkowe 1-fazowe powinny być wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania bezpośredniego na podłożu za pomocą wkrętów lub przyklejane.

Gniazda natynkowe 3-fazowe muszą być przystosowane do 5-cio żyłowych przewodów, w tym do podłączenia styku ochronnego oraz neutralnego. Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od $1,5 \div 6,0 \text{ mm}^2$ w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego.

Obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne gniazd:

- napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz,
- prąd znamionowy: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,
- prąd znamionowy: 16A do 63A dla gniazd 3-fazowych,
- stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

f) sprzęt oświetleniowy;

Montaż opraw oświetleniowych należy wykonywać na podstawie projektu oświetlenia, zawierającego co najmniej: dobór opraw i źródeł światła, plan rozmieszczenia opraw, rysunki sposobu mocowania opraw, plan instalacji zasilającej oprawy, obliczenie rozkładu natężenia oświetlenia oraz spadków napięcia i obciążeń, zasady konserwacji i eksploatacji instalacji oświetleniowej. Oprawy oświetleniowe należy dobierać z katalogów producentów, odpowiednio do potrzeb oświetleniowych pomieszczenia i warunków środowiskowych – występują w czterech klasach ochronności przed porażeniem elektrycznym oznaczonych 0, I, II, III. Wypusty sufitowe i ścienne powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1 mm^2 a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750 V jeśli przewody układane są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych oraz 300 V w pozostałych przypadkach. Podział opraw oświetleniowych ze względu na rodzaj źródła światła: do żarówek, do lamp fluorescencyjnych (światłówek), do lamp rtęciowych wysokoprężnych, do lamp sodowych, do lamp ksenonowych.

Pod względem ochrony przed dotknięciem części opraw będących pod napięciem oraz przedstawianiem się ciał stałych i wody do opraw; nadano oprawom następujące oznaczenie związane ze stopniami ochrony: zwykła IP20, zamknięta IP4X, pyłoodporna IP5X, pyłoszczelna IP6X, kroploodporna IPX1 deszczoodporna IPX3, bryzgoodporna IPX4, strugoodporna IPX5, wodoodporna IPX7, wodoszczelna IPX8

W praktyce zdarza się, że dobrana oprawa oświetleniowa jednocześnie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody np. oprawa OUS 250 o stopniu ochrony IP 64/23 jest oprawą pyłoszczelną i bryzgoodporną w części, gdzie znajduje się lampa oraz zwykłą i deszczoodporną w części, gdzie znajduje się osprzęt stabilizacyjno-zapłonowy (minimalny wymóg ochronny dla opraw drogowych).

g) inne wyroby i materiały

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

2.2. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach (oznaczenie „B”) lub w krążkach (oznaczenie „K”), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wnętrza i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój). Pozostały sprzęt, osprzęt i oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszczem, mrozem oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.. Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport materiałów do wykonywania instalacji elektrycznych w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań.

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT INSTALACYJNYCH ELEKTRYCZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać i odebrać wszelkie roboty budowlano konstrukcyjne wytypowane jako niezbędne do rozpoczęcia robót instalacyjnych.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

5.2.1. Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła i zapłonniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych. Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna. Przewód ochronny

będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej. Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 6

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanej instalacji z wymaganiami niniejszej SST i instrukcjami producentów. Badanie te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia prawidłowości montażu przewodów ze względu na miejsce ułożenia i stosowane przekroje przewodów oraz sposoby ich zamocowania i rodzaje materiałów. Inne elementy instalacji powinny spełniać wymogi do ich ilości, wymiaru charakterystycznego.

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Badanie w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonywania instalacji, w szczególności:

- zgodności ze ST i SST
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- jakości wykonywania instalacji

Badania polegają na:

- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- pomiarach rezystancji izolacji - rezystancja izolacji obwodów nie powinna być mniejsza niż 50 M. Rezystancja izolacji poszczególnych obwodów wraz z urządzeniami nie powinna być mniejsza niż 20 M. Pomiaru należy dokonać miernikiem rezystancji instalacji o napięciu 1 kV. Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT INSTALACYJNYCH

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- dla osprzętu montażowego dla kabli i przewodów: szt., kpl., m,
- dla kabli i przewodów: m,
- dla sprzętu łącznikowego: szt., kpl.,
- dla opraw oświetleniowych: szt., kpl.,
- dla urządzeń i odbiorników energii elektrycznej: szt., kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST „Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC 60364-5-51:2000 wypozażenia	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-5-52:2002 wypozażenia	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-559:2003 wypozażenia	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż elektrycznego. Inne wypozażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
PN-IEC 60364-5-56:1999 wypozażenia	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-EN 50146:2002 (U)	Wypozażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.
PN-EN 60529-2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
PN-EN 60664-1:2003 (U)	Koordinacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1:Zasady, wymagania i badania.
PN-EN 60670-1:2005 (U)	Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.2. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

Kod CPV: 4 5 4 3 0 0 0 0 - 0

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych z płytek przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie oraz z materiałów drewnopochodnych w budownictwie użyteczności publicznej.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie posadzek:

- 1) Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych wraz z gruntowaniem podłoża

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót posadzkowych.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Faseta – wyoblenie wykonane na połączeniu powierzchni poziomych i pionowych.

Izolacja – sposób zabezpieczenia dwóch sąsiadujących układów, elementów itp. w celu utrudnienia wzajemnego oddziaływania:

wodochronna – chroniąca przed działaniem wody, wilgoci i pary wodnej

termiczna – chroniąca przed niekorzystną wymianą ciepła z otoczeniem

Kit – wyrób w postaci nieprofilowanej, który umieszczony w szczelinie uszczelnia ją przylegając do właściwych powierzchni wewnątrz szczeliny.

Kompozycja – oznacza przygotowaną zgodnie z kartą Instrukcji Technicznej mieszaninę składników (żywica i utwardzacz) w ściśle odmierzonych proporcjach, dokładnie wymieszaną.

Podłoga – wielowarstwowy element wykończenia budynku lub budowli składający się z warstw izolacyjnych, wyrównawczych i wierzchniej warstwy użytkowej.

Podłoże – element budynku, na powierzchni którego wykonane będą roboty posadzkowe i okładzinowe.

Posadzka – wykładzina stanowiąca wierzchnią warstwę podłogi będącą jej zewnętrznym wykończeniem.

Warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża.

Warstwa wygładzająca – cienka warstwa wykonana dla uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

Warstwa gruntująca – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność powłoki ochronnej.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT POSADZKOWYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

45 43 00 00 - 0 – POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”, PKT. 2

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach posadzkowych:

- b) posadzki samorozlewane cementowe z przygotowanych fabrycznie mieszanek;
- c) preparaty gruntujące;
- d) płytki podłogowe, kompozycje klejowe i zaprawy;
- e) woda;
- f) materiały pomocnicze.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

2.1.1. Preparat gruntujący

Preparat powinien spełniać wymagania zawarte w normie PN-C 81906:2003

Należy zastosować grunt na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej głęboko penetrujący, zwiększający przyczepność, wyrównujący chłonność podłoża oraz wzmacniający podłoże z możliwością stosowania na podłożach nasiąkliwych o gęstości nie mniejszej niż 1,0 kg/ dm³.

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi określonymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.2. Płytki podłogowe

Płytki powinny odpowiadać normie PN-EN 14411:2005 - Płytki i płyty ceramiczne - Definicja, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

Kolorystykę płytek należy uzgodnić z Kierownikiem SOI. Należy zastosować płytki podłogowe gat. I gres szklwiony, antypoślizgowe kl. R11 o grubości min. 8 mm, IV klasa ścieralności, wielobarwne spełniające n/w wymagania:

- nasiąkliwość wodna: < 0,5 %
- wytrzymałość na zginanie: min. 30 MPa
- współczynnik cieplnej rozszerzalności cieplnej: < 9 · 10⁻⁶/°C PN-EN ISO 10545-8:
- odporność na ścieranie : klasa 4 PN-EN ISO 10545-7
- antypoślizgowość : R 11

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.3. Zaprawa klejowa

Należy zastosować elastyczną zaprawę klejącą do płytek gresowych i ceramicznych z możliwością stosowania w pomieszczeniach narażonych na działanie wody, mrozo i wodoodporną o poniższych parametrach technicznych lub lepszych odpowiadającą normie EN 12004:2007+A1:2012 (PN-EN 12004+A1:2012).

- gęstość nasypowa : ≥ 1,6 g/ cm³
- przyczepność początkowa : ≥ 0,5 N/mm²
- reakcja na ogień : A2-s1
- typ : C1TE

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.4. Zaprawa do spoinowania

Należy zastosować fugę o poniższych parametrach technicznych lub lepszych odpowiadającą normie PN-EN 13888:2010

- odporność na ścieranie : $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- wytrzymałość na zginanie : $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na ściskanie : $\geq 15,0 \text{ N/mm}^2$
- skurcz : $\leq 2,0 \text{ mm/m}$
- absorpcja wody po 240 min : $\leq 5,0 \text{ g}$

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja obierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej, do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1.6. Materiały pomocnicze

Oprócz materiałów i wyrobów wymienionych powyżej do wykonania posadzek mogą być użyte takie materiały jak: listwy dylatacyjne i wykończeniowe, uchwyty do mocowania listew, środki ochrony płytek i spoin, środki do usuwania zanieczyszczeń, środki do konserwacji posadzek i okładzin.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT POSADZKOWYCH

Do wykonywania robót posadzkowych należy stosować:

- a) do przygotowania podłoża: młotki, szczotki włosiane lub druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do czyszczenia strumieniowo ściernego, termometry, wilgotnościomierze, łaty do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice
- b) do przygotowania zapraw oraz kompozycji żywicznych: naczynia, wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, betoniarki, wagi
- c) do nakładania warstw: szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, szczotki, wałki, kielnie
- d) do nakładania kompozycji żywicznych: pędzle, wałki, rakle, szpachle, agregaty natryskowe.
Informacje o typach stosowanych agregatów natryskowych, mieszalnikach, o średnicach i dopuszczalnych długościach węzów jak również typach dysz zawierają zawsze karty techniczne stosowanego materiału.
- e) do cięcia: nożyce, noże, nożyczki, narzędzia lub urządzenia mechaniczne do przycinania,
- f) do układania posadzek: pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed zawilgoceniem i uszkodzeniem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT POSADZKARSKICH

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek i okładzin z płytek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,

- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Do wykonywania robót można przystąpić po zakończeniu poprzednich prac budowlanych mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw poprzedzających oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża oraz materiałów przeznaczonych do wykonania posadzek.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT POSADZKARSKICH

5.2.1. Podłoża

Posadzka - Podłoże powinno być pozbawione warstw i elementów mogących osłabić przyczepność, zwłaszcza z kurzu, wapna, olejów, tłuszczów, substancji bitumicznych, farb, słabych i odpajających się fragmentów starych wylewek. W celu przygotowania podłoża mogą być stosowane mechaniczne metody czyszczenia polegające na:

- a) oczyszczaniu – przez młotkowanie, ścieranie, frezowanie śrutowanie, szlifowanie
- b) usuwanie – młotkowanie, oczyszczenie strumieniem wody o wysokim ciśnieniu do 18 Mpa
- c) uszorstnianie – ścieranie lub szlifowanie.

Za podłoże suche uważa się beton lub zaprawę w stanie powietrzno-suchym bez zaciemnień i innych śladów wilgoci, o wilgotności masowej cementowego podłoża przekraczającej 4% (względnie wytyczne producenta).

Wylewkę należy oddzielić od ścian i innych elementów znajdujących się w polu wylewania profilem dylatacyjnym szerokości min. 1cm wypełnionym styropianem lub elastyczną masą uszczelniającą trwale-plastyczną. Wielkość pól roboczych nie powinna przekraczać 35 m² oraz w odstępach nie większych niż 6m w każdym kierunku. W przypadku większych pól należy stosować dylatacje pośrednie. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 mm do 12 mm.

Dylatacje przeciwskurczowe powinny być wykonane na głębokość od 1/3 do 1/2 grubości podkładu w odległościach nieprzekraczających:

- 3 m w podkładach na otwartym powietrzu na podłożu gruntowym;
- 4 m w podkładach na podłożu gruntowym w pomieszczeniach zamkniętych;
- 6 m w podkładach usytuowanych w pomieszczeniach z niewielkimi wahaniami temperatury;
- 5,5 m w podkładach usytuowanych w pozostałych miejscach

Należy wykonać je również w progach pomieszczeń oraz wokół słupów nośnych. Istniejące dylatacje konstrukcyjne podłoża powinny być przeniesione na warstwę wylewki.

Temperatura powietrza podczas wykonywania robót oraz przez co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Przez pierwsze co najmniej 7 dni wylewkę należy utrzymywać w stanie wilgotnym (np. przykryty folią lub spryskiwany wodą) i chronić przed szkodliwymi wpływami (np. dużą różnicą temperatury), aby skurcz był możliwie mały.

5.2.2. Gruntowanie

Podłoża gruntowane muszą być suche, nośne i wolne od substancji zmniejszających przyczepność: tłuszczów, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy usunąć. Dotyczy to także istniejących farb klejowych, które należy zeszkrobać i zmyć wodą. Podłoża gipsowe, anhydrytowe oraz mocne powłoki malarskie trzeba przeszlifować grubym papierem ściernym i dokładnie oczyścić odkurzyć. Preparat nanosić na podłoże pędzlem. W przypadku gruntowania bardzo chłonnych i słabych podłoży preparat można rozcieńczyć czystą wodą w proporcji 1:1. Kolejne warstwy nanosić bez rozcieńczenia metodą „mokre na mokre”.

5.2.3. Posadzka z płytek

Przygotowanie podłoża - Wszelkie zabrudzenia, gruz, piasek, resztki zaprawy osłabiają przyczepność podłoża oraz mają bezpośredni wpływ na wystąpienie wad powierzchni. Podłoże należy również oczyścić z resztek farb, klejów bitumicznych, olejów itp. można to uzyskać przez mechaniczne usunięcie zabrudzonej warstwy. Po oczyszczeniu mocno zanieczyszczonych fragmentów podłoża należy całą jego powierzchnię przeszlifować, co pozwoli usunąć drobne zanieczyszczenia luz fragmenty słabo związane. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania podłoża przy ścianie oraz w miejscach trudno dostępnych. Duże powierzchnie szlifujemy za pomocą maszyny szlifierskiej. Następnie należy dokładnie odkurzyć powstały pył, który może w znacznym stopniu zmniejszyć przyczepność kolejnych warstw posadzki oraz powodować

zanieczyszczenie masy szpachlowej. Wszelkie nierówności należy wyrównać zaprawą wyrównującą. Gruntowanie podłoża - Prace należy wykonywać w suchych warunkach w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do 25°C, należy zapobiegać powstawaniu przeciągów. Podłoże gruntowane muszą być suche, nośne i wolne od substancji obniżających przyczepność. Preparat nanosić cienką warstwą, równomiernie przy pomocy szczotki lub pędzli, nie należy wylewać środka gruntującego bezpośrednio na podłoże.

Układanie płytek - Płytki przykleja się do podłoża za pomocą gotowych zapraw klejących. Grubość zaprawy zależy od jakości podłoża oraz wielkości płytek – im większe wymiary płytek tym grubsza warstwa kleju.

Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia spoziomowanych reperów, które posłużą do wyznaczania i kontroli płaszczyzny posadzki: jako repery przykleja się (tymczasowo) pojedyncze płytki.

Płaszczyznę podłogi wyznacza się za pomocą łąty drewnianej długości 2 m i poziomnicy. Łatę opiera się kolejno na dwóch sąsiadujących reperach, których położenie reguluje się wciskaniem w zaprawę klejącą, aż do uzyskania poziomu. Po ustaleniu położenia płaszczyzny posadzki układa się co kilka lub kilkanaście płytek pasy kierunkowe prostopadłe do pierwszego rzędu ułożonego wzdłuż naciągniętego sznura. Płaszczyznę pasów kierunkowych kontroluje się łątą opieraną na reperach, a płaszczyznę pól – łątą przykładaną na płytki pasów kierunkowych. Płytki ułożone na warstwie zaprawy klejącej wyrównuje się poprzez lekkie postukiwanie młotkiem przez łątę położoną na kilku płytkach. Posadzka z płytek powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem. Płytki należy przyklejać całą powierzchnią montażową (nie zostawiać pustki pod płytkami). Płytki należy układać na spoinę, gdyż płytki ułożone na styk tworzą zwartą okładzinę bardzo wrażliwą na wszelkiego rodzaju naprężenia. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość co najmniej 1-2 mm. Aby spoiny były równe stosuje się krzyżyki dystansowe. Spoiny wypełnia się gotowymi masami spoinowymi odpowiednio dobranymi. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Posadzki układane na zaprawie należy dodatkowo zmyć gotowym preparatem do zmywania zanieczyszczeń lub 5 % roztworem kwasu solnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”
PKT. 6**

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych posadzek z wymaganiami niniejszej SST i instrukcjami producentów. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii

wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

Badanie podłoża powinno obejmować:

1. sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia
2. sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach 2 m łątę – prześwity nie powinny być większe niż 3 mm
3. sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
4. sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych - szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 mm do 12 mm,
5. sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin przeciwskurczowych – szczeliny powinny być wykonane w odległości nieprzekraczającej 6 m w pomieszczeniach z niewielkimi wahaniami temperatur. Szczeliny powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości od 1/3 do 1/2 grubości podkładu.
6. sprawdzenie izolacji - równomierności, ciągłości, ilości warstw i grubości, szczelności połączeń, stanu technicznego przed zakryciem tj. brak uszkodzeń powierzchniowych, przerw, rozerwań, dziur i innych uszkodzeń mechanicznych mających wpływ na poprawne działanie izolacji

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Kontrola wykonania posadzki powinna obejmować sprawdzenie:

1. zgodności użytych materiałów z ST i SST

2. certyfikatów, deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych
3. przyczepności posadzki, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydać głuchego odgłosu
4. odchylenia powierzchni od płaszczyzny łatą długości 2 m – odchylenie nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łaty i +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki
5. prostoliniowości spoiny - dopuszczalne odchylenie od linii prostej nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
6. szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru - na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
7. połączenia z innymi powierzchniami
8. wykonania cokolików
9. prawidłowości osadzenia krtek ściekowych
10. posadzka żywiczna powinna być równa, bez rys, spękań i pofałdowań gładka lub antypoślizgowa
11. cała powierzchnia posadzki powinna mieć jednakową barwę, niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni
12. cała powierzchnia posadzki powinna być zespolona z podłożem
13. szczeliny dylatacyjne powinny być w całości wypełnione materiałem

Kontrola powinna obejmować również sprawdzenie: wyglądu zewnętrznego, prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, grubości posadzki – na podstawie pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki, prawidłowości wykonania styków, prawidłowości wykonania cokołów, listew podłogowych oraz dylatacji.

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT POSADZKARSKICH

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- 1) Warstwy posadzki żywicznej, posadzki z płytek oblicza się w metrach kwadratowych [m²]. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych ścian, doliczając wnęki i przejścia z dokładnością do 0,1 m². Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie poszczególnych słupów, pilastrów, fundamentów pieców itp. większe od 0.25 m².
- 2) Cokoliki posadzkowe i listwy przypodłogowe oblicza się w metrach [m] wzdłuż górnej krawędzi ich styku ze ścianą z dokładnością do 0,1 m.
- 3) Roboty rozbiórkowe oraz posadzkę wykonaną z betonu oblicza się w metrach sześciennych [m³].

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem robót posadzkarskich należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST „Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

PN-EN \1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -- Właściwości i wymagania
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN- B- 19701	Cementy powszechnego użytku.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu (zmiana PN-B-06712/A1:1997)
PN-EN 14411:2005	Płytki i płyty ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN- EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-8:1998	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-12:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2005	Kleje do płytek - Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania.
PN-C-81906:2003	Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.
PN-EN 1008-1:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-EN649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia z polichlorku winylu.
PN-EN 13893:2014	Elastyczne, laminowane i włókiennicze pokrycia podłogowe.
PN-EN13967:2006	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.3. INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

Kod CPV: 45421146-9

,

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabudowy z płyt gipsowo – kartonowych na rusztach metalowych.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie zabudowy z płyt g-k:

- 1) Demontaż uszkodzonej zabudowy sufitu/ściany;
- 2) Wykonanie rusztu stalowego;
- 3) Mocowanie płyt gipsowo – kartonowych;
- 4) Szpachlowanie styków płyt wraz ze zbrojeniem taśmą z włókna szklanego.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót związanych z wykonaniem zabudowy.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Płyta gipsowo – kartonowa - materiał budowlany, mający postać arkuszy składających się z gipsu zabezpieczonego teksturą

Płyta GKBI - płyta gipsowo – kartonowa impregnowana złożona z hydrofobizowanego rdzenia gipsowego obłożonego impregnowaną teksturą przeznaczona do pomieszczeń o podwyższonym poziomie wilgoci względnej powietrza (do 85 % przez max. 10 h)

Płyta GKF - płyta gipsowo – kartonowa ogniochronna złożona z rdzenia gipsowego z dodatkiem włókna szklanego przeznaczona do pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach odporności, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70 %.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z INSTALOWANIEM STOLARKI

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

4

5

4

2

1

1

4

6

 -

9

 - INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANÝCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 2

2. 1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach:

- a) płyty gipsowo - kartonowe;
- b) kształtowniki stalowe ocynkowane profilowane;
- c) taśmy uszczelniające, spoinowe;
- d) materiały pomocnicze.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

2.1.1. Płyty gipsowo – kartonowe

Należy zastosować płyty gipsowo – kartonowe impregnowane grubości 12,5 mm o podwyższonej odporności na działanie wilgoci ze sfazowaną krawędzią poprzeczną zgodne z PN-B-79405 o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- współczynnik oporu pary wodnej dla suchej płyty: 10μ
- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,25 W/(m * K)
- nasiąkliwość: ≤ 10 %
- gęstość objętościowa: ≥ 600 kg / m³
- obciążenie niszczące: kierunek podłużny ≥ 550 N, kierunek poprzeczny ≥ 210 N
- reakcja na ogień: A2-s1, d0

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.2. Masa szpachlowa

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe spełniające wymagania normy PN-EN 13963:2008 przeznaczone do spoinowania o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- baza: sucha mieszanka z wysokiej wytrzymałości gipsu, wypełniaczy mineralnych i dodatków modyfikujących, zbrojona włóknami celulozowymi
- gęstość objętościowa: ≥ 0,90 kg / m³
- wytrzymałość na zginanie: ≥ 3 N/mm²
- wytrzymałość na ściskanie: ≥ 6 N/mm²
- przyczepność: ≥ 0,25 N/mm²
- reakcja na ogień: klasa A1

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.3. Materiały pomocnicze

Oprócz materiałów i wyrobów wymienionych powyżej do wykonania obudowy / ścianki działowej mogą być użyte takie materiały jak:

- a) elementy mocujące: łączniki wzdłużne, uchwyty bezpośrednie długie, uchwyty bezpośrednie krótkie, kołki rozporowe plastikowe, metalowe, kołki szybkiego montażu, kołki wstrzeliwane. Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.
- d) elementy uszczelniające
 - taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
 - uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Stosowane materiały i wyroby inne powinny spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz zalecenia (wytyczne) producenta płyt. Elementy mocujące powinny być dostosowane do rodzaju ściany (monolityczna, warstwowa) oraz rodzaju płyt i sposobu ich mocowania.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM ZABUDOWY.

Do wykonywania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwe wykonanie prac poziomica, pion, przymiar, wkrętarki, nóż, paca stalowa, piła otwornica, strug kątowy do fazowania, szpachelka, strug tarnik, wiertarka z mieszadłem.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Płyty gipsowo – kartonowe należy składować na twardym i suchym podłożu, na drewnianych paletach o rozstawie desek co 35 cm. Wszystkie wyroby gipsowe należy podczas transportu i magazynowania chronić przed działaniem wilgoci i czynników atmosferycznych. Pomieszczenie do składowania wyrobów gipsowych powinno mieć temperaturę powyżej +5° C i wilgotność do 70 %.

Płyty kartonowo-gipsowe powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych. Pierwsza płyta spełnia rolę opakowania. Każdy z pakietów jest spięty taśmą stalową. Wysokość składowania do pięciu pakietów jednakowej długości, jeden na drugim

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

5.2.1. Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu mną być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.2.2. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia

antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi dla płyt grubości 12,5 mm:

- poprzeczny kierunek mocowania: 50 cm
- podłużny kierunek mocowania: 42 cm

5.2.3. Okładziny z płyt gipsowo - kartonowych

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną.

Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm.

U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

5.2.3. Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY DOT. KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 6

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót z wymaganiami niniejszej specyfikacji i kartami technicznymi lub instrukcjami producentów. Badania te w szczególności powinny polegać na sprawdzeniu zastosowanych materiałów:

- a) jakość płyt g-k dostarczonych do miejsca wbudowania: równość powierzchni, narożniki i krawędzie, wymiary płyt, zgodność co do rodzaju płyt (wodoodporne),
- b) płyta g-k powinna być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć;
- c) karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym tak, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejenia się od rdzenia;
- d) prawidłowość wykonania rusztów, jakość i wytrzymałość połączeń i umocowania do podłoża;

- e) prawidłowość i jakość warstwy ocieplającej i akustycznej z wełny mineralnej;
- f) dopuszczalne odchyłki płyty wynoszą: grubość: $\pm 0,50$ mm, szerokość: ± 3 mm, długość: ± 10 mm
- g) sprawdzeniu spoinowania i szpachlowania: spoina powinna licować się z powierzchnią sąsiednich płyt, karton w obrębie spoiny nie powinien być uszkodzony;

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania zabudowy z płyt g-k.:

Dopuszczalne odchylenia okładzin wg: PN-72/B-10122

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	O powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.	nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi	nie większe niż 2 mm długości łaty kontrolnej 2 m.

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- 1) Zabudowę z płyt g-k oblicza się w metrach kwadratowych [m^2] ich powierzchni.
- 2) Od powierzchni ścianek nie odejmuje się powierzchni nadproży i przesklepień płaskich nad otworami, bruzd instalacyjnych oraz powierzchni obmurowanych konstrukcji stalowych i drewnianych.
- 3) Od powierzchni ścianek odejmuje się powierzchnie otworów drzwiowych i okiennych mierzonych w świetle ościeżnic lub ościeży oraz powierzchnie obmurowanych konstrukcji betonowych i żelbetowych, których kubatura przekracza $0.1 m^3$.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem zabudowy z płyt g-k należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST

„Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. PN-72/B-10122 | Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 2. PN-B-79405 | Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych. |
| 3. PN-B-79405:1997 | Płyty gipsowo-kartonowe |
| 4. PN-B-79405:1997/Apl:1999 | Płyty gipsowo-kartonowe |
| 5. PN-78/H-93461.26 | Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych |
| 6. PN-78/H-93461.27 | Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych |
| 7. PN-EN 10142:2003 | Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.4.TYNKOWANIE

Kod CPV: 45410000-4

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie tynków:

- 1) Zeskrobanie i zmycie starej farby;
- 2) Gruntowanie podłoża;
- 3) Przecieranie tynków.;
- 4) Zamocowanie siatki tynkarskiej;
- 5) Osadzenie narożników ochronnych aluminiowych;
- 6) Wykonanie gładzi;
- 7) Gruntowanie pod tynki cienkowarstwowe;
- 8) Wykonanie tynków cienkowarstwowych mineralnych.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót tynkarskich.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Podłoże – element budynku, na powierzchni którego wykonany ma być tynk.

Warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności powierzchni podłoża.

Warstwa gruntująca – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność dolnej warstwy tynku.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT POSADZKOWYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

45 41 00 00 - 4 - TYNKOWANIE

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”, PKT. 2

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach tynkarskich:

- a) zaprawy budowlane do wykonywania gładzi gipsowych;
- b) preparaty grzybobójcze i gruntujące;
- c) tynki z fabrycznie przygotowanych mieszanek;
- d) woda;

e) materiały pomocnicze.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

2.1.1. Preparat gruntujący

Należy zastosować preparat gruntujący o działaniu wzmacniającym zawierający rozpuszczalniki organiczne wilgoci o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- substancja czynna: kopolimer oparty na estrach kwasu akrylowego
- nośnik: węglowodory benzynowe
- gęstość: ok. 0,8 g/cm³
- odporność na alkalia: do 14 pH

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.2. Masa szpachlowa

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe spełniające wymagania normy PN-EN 13963:2008 przeznaczone do spoinowania o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- baza: sucha mieszanka z wysokiej wytrzymałości gipsu, wypełniaczy mineralnych i dodatków modyfikujących, zbrojona włóknami celulozowymi
- gęstość objętościowa: $\geq 0,90 \text{ kg / m}^3$
- wytrzymałość na zginanie: $\geq 3 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na ściskanie: $\geq 6 \text{ N/mm}^2$
- przyczepność: $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$
- reakcja na ogień: klasa A1

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.3. Zaprawa do wykonania gładzi gipsowych

Zaprawa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13279-1:2007 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1: definicje i wymagania

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

Należy zastosować suchą mieszankę wyprodukowaną na bazie najwyższej klasy gipsu naturalnego, wypełniaczy, dodatków uszlachetniających, modyfikujących, uplastyczniających, opóźniających wiązanie i zapewniających doskonałą przyczepność do podłoża (gipsowego, ceglanego, betonowego, gazobetonowego) o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- gęstość: $\geq 1,0 \text{ kg/ dm}^3$
- wytrzymałość na zginanie: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na ściskanie: $\geq 3,0 \text{ N/mm}^2$
- przyczepność do podłoża: $0,5 \text{ N/mm}^2$

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.4. Narożnik aluminiowy

Należy zastosować narożnik aluminiowy perforowany służący do wzmocnienia zewnętrznych krawędzi ścian, ościeży okien oraz konstrukcji z płyt g-k o poniższych parametrach lub lepszych

- szerokość: 30 x 30
- grubość: 0,40 mm

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.5. Siatka z włókna szklanego

Należy zastosować siatkę podtynkową akrylowaną z włókna szklanego o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- skład: spoiwa mineralne, frakcjonowane kruszywa mineralne, specjalne wypełniacze i dodatki;
- gęstość powierzchniowa: 150 g/m²
- wymiary oczek: 3,5 x 3,8 mm

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.6. Preparat gruntujący pod tynk cienkowarstwowy

Preparat powinien spełniać wymagania zawarte w normie PN-C 81906:2003 – Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania. Należy zastosować grunt pod mozaikowe, akrylowe masy tynkarskie o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- gęstość: ok. 1,4 g/cm³
- lepkość: ok. 2000 mPas
- odporność na odrywanie : 2

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.7. Tynk żywiczny

Do wykonania wypraw tynkarskich na powierzchni ścian do wysokości 1.6 m należy zastosować gotową masę tynkarską na bazie żywicy akrylowej i naturalnego kruszywa marmurowego (marmurit) o strukturze „kamyczek”, uziarnienie 1,5 mm, grubości 3mm o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- baza: spoiwo na bazie żywicy akrylowych
- gęstość: ok. 2,0 g/cm³
- pH: 8-9
- lepkość: ok. 10 cm (stożek opadowy)
- temperatura stosowania: +5°C do +25°C
- odporny na uderzenia

Kolorystykę tynku należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.8. Tynk

Do wykonania robót tynkarskich na powierzchni ścian do wysokości 1.6 m należy zastosować gotową masę tynkarską o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- przyczepność do podłoża: $\geq 0,1 \text{ N/mm}^2$
- reakcja na ogień: A1
- współczynnik pH: 10-12
- współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,34
- wytrzymałość na ściskanie: $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na zginanie: $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej μ : 10

Kolorystykę tynku należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.9. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja

pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej, do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu". Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1.10. Materiały pomocnicze

Oprócz materiałów i wyrobów wymienionych powyżej do wykonania gładzi gipsowych i tynków wewnętrznych mogą być użyte takie materiały jak: listwy aluminiowe do wykonywania zabezpieczenia narożników.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT TYNKARSKICH

Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- a) do przygotowania podłoża - młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- b) do przygotowania zapraw - betoniarki, mieszarki do zapraw, przewoźne zbiorniki na wodę, naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym,
- c) do nakładania zaprawy - agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pace.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed zawilgoceniem i uszkodzeniem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT TYNKARSKICH

Przed przystąpieniem do wykonywania tynków powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C oraz pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT TYNKARSKICH

5.2.1. Podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.3.3.2.

Podłoże przeznaczone do tynkowania musi być nośne, zwarte, suche, mocne, oczyszczone z brudu, kurzu oraz innych środków zapobiegających przyleganiu tj. olej, klej do tapet itp., w miejscach zaatakowanych przez grzyby należy zastosować preparat grzybobójczy oraz zagruntowane gotowym środkiem gruntującym na podłoża chłonne w celu zwiększenia przyczepności warstwy gipsu. Trwałe i wodoodporne powłoki malarskie należy zmatowić i oczyścić. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową. Powłoki nie odporne na wodę należy usunąć. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Metalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Na połączeniach dwóch rodzajów materiałów należy przykleić pas siatki nylonowej o szerokości 30 cm, o oczkach 5 x 5 mm. Siatkę należy również zastosować przy wypełnianiu bruzd na instalacje elektryczne. Stolarkę okienną i drzwiową na czas prac należy zabezpieczyć folią, a puszki i gniazda specjalnymi zatyczkami, styropianem lub papierem. Preparat grzybobójczy oraz emulsję gruntującą nanosić na podłoże w formie nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę w temperaturze od +5°C do + 25°C i wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

5.2.2. Wykonywanie tynków zwykłych

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Naroża należy wzmocnić naklejając narożniki.

Przygotowanie masy szpachlowej - Zaprawy muszą być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta przez zmieszanie fabrycznie przygotowanej mieszanki z odpowiednią ilością wody. W przypadku odwrotnego postępowania powstaną grudy, a zaprawa będzie trudna do zmieszania. W celu dokładnego zmieszania należy stosować mieszadła mechaniczne tj. nakładki na wiertarki. Dobrze przygotowana zaprawa ma konsystencję śmietany i nie zawiera żadnych grudek. Ponieważ gotowe mieszanki mają szybki czas wiązania należy przygotować taką ilość zaprawy, którą wykorzysta się do 45 min. Po upływie tego czasu masa traci swoje właściwości plastyczne. Kolejne mieszanki należy przygotowywać w czystym naczyniu, ponieważ związane pozostałości mogą znacznie przyspieszyć czas wiązania i utrudnić pracę.

Wykonywanie robót - Przygotowaną masę szpachlową nakłada się równą warstwą o grubości 1-5 mm za pomocą szpachelki z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej, silnie dociskając materiał do podłoża. Na ścianę nakłada się masę pasami w kierunku od podłogi do sufitu wykonując ruch paca od dołu ku górze. Na sufit nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia ciągnąc pacę w kierunku do siebie. Naniesioną masę wyrównuje się pacą, a po stwardnieniu ewentualne nierówności usuwa się szlifując powierzchnię odpowiednią siatką lub papierem ściernym. Następnie powierzchnię należy ponownie zaszpachlować jak najcieńszą warstwą i delikatnie przeszlifować. Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego działania słońca i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację. W przypadku gdy należy wygładzić powierzchnię w ciągu jednego dnia i uniknąć jednego szlifowania można zastosować technologię „mokre na mokre”. Drugą warstwę gładzi nanosi się wówczas już po 20 min od nałożenia pierwszej warstwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”
PKT. 6**

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych tynków z wymaganiami niniejszej SST i instrukcjami producentów. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości warstwy tynku oraz innych robót „zanikających”.

Badania przygotowania podłoża

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- wilgotności - poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- równości powierzchni - poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia - poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- obecności luźnych i zwiertzałych części podłoża - poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami - poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- chłonności podłoża - poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- obecność wykwitów - poprzez ocenę wyglądu,
- złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża - poprzez ocenę wyglądu.

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Kontrola wykonania tynków powinna obejmować sprawdzenie:

- zgodności użytych materiałów z ST i SST

2. certyfikatów, deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych
3. prawidłowości przygotowania podłoża,
4. przyczepności do podłoża - należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności).
5. odporności tynków na uszkodzenia mechaniczne należy przeprowadzać młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania tj. próba krzyżowego nacinania wyprawy i poddania jej uderzeniom stempla o ciężarze 250 gramów przy badaniu po 7 dniach od wykonania tynków, a co najmniej 500 gramów - po 28 dniach. Brak wypadania kwadracików pod uderzeniem świadczy o dostatecznej przyczepności.
6. odporności tynków na uszkodzenia mechaniczne należy przeprowadzać młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania jak w pkt. 6..2. ppkt 5 niniejszej SST.
7. grubości gładzi i tynków - W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niż 5000 m² należy wyciąć próbki kontrolne o wymiarach 2x2 cm lub o średnicy około 3 cm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany przymiarem z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach. W przypadku badania tynku o powierzchni większej niż 5000 m² należy na każde rozpoczęte 1000 m² wyciąć jeden dodatkowy otwór.
8. wyglądu i innych właściwości powierzchni gładzi i tynków - wygląd powierzchni otynkowanych (barwa, obecność wykwitów, spękań itp.) należy sprawdzić za pomocą oględzin zewnętrznych. Gładkość powierzchni oraz brak pylenia należy sprawdzać przez potarcie tynku dłonią. Odporność powierzchni otynkowanych na działanie opadów atmosferycznych lub rozmywanie podczas renowacyjnych robót malarskich należy sprawdzać w sposób następujący: powierzchnię tynku należy zwilżyć wodą za pomocą pędzla ławkowca i natychmiast przeprowadzić próbę odporności na uderzenia metodą kwadracikowania, stosując uderzenie stempla o ciężarze 250 gramów; próba ta powinna dać wynik dodatni (brak wypadania kwadracików). Nierówności powierzchni tynkowanych dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 szt na 10 m². Wypryski i spęczenia powstające na powierzchni tynku z powodu obecności w zaprawie niezlasowanych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne. Niedopuszczalne są również: pęknięcia, wykwity, zacieki
9. wykończenia na narożach, stykach i obrzeżach - należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie zbadaniem wyglądu powierzchni otynkowanych wg pkt. 6.2. ppkt 8 niniejszej ST.

Gładzie należy przy kontroli odchyień powierzchni i krawędzi traktować jak tynki kategorii III wg normy PN-70/B-10100.

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi	nie większe niż 3 mm na 1 m

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT TYNKARSKICH

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

1. Tynki i gładzie oblicza się w metrach kwadratowych [m^2] jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni tych elementów w stanie surowym. Powierzchnie kolumn i półkolumn o przekroju okrągłym i owalnym oblicza się wg opisanego prostokąta lub jego trzech boków w największym przekroju przez największą wysokość.
2. Tynki i gładzie stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych [m^2] ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnie stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym bez dodatku za krawędzie.
3. Z nakładów na powierzchnie tynków i gładzi potrąca się nakłady na powierzchnie nieotynkowane, powierzchnie ciągnięte lub obróbkę kamiennych i innych, jeżeli każda z nich jest większa niż $1 m^2$. Potrąca się również nakłady na otwory o powierzchni ponad $1 m^2$, jeżeli ościeża ich są nieotynkowane oraz otwory o powierzchni ponad $3 m^2$. Z powierzchni tynków nie odlicza się powierzchni nieotynkowanych lub ciągniętych mniejszych niż $1 m^2$ i powierzchni otworów do $3 m^2$, jeżeli ościeża ich są tynkowane. Tynki ościeży w otworach o powierzchni ponad $3 m^2$ oblicza się jako iloczyn jednokrotnej długości ościeża, mierzonej w świetle ościeżnicy, przez szerokość ościeża w stanie surowym. Powierzchnie otworów oblicza się w świetle ościeżnicy lub w świetle muru, jeżeli otwory są bez ościeżnicy. Otwory w obramowaniach ciągniętych oblicza się według zewnętrznych wymiarów obrysu obramowania.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem robót tynkarskich należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST „Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu |
| 2. PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zapraw |
| 3. PN-EN 1015-3:2000 | Metody badań zapraw do murów - Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu). |
| 4. PN-EN 197-1:2002 | Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 5. PN-EN 197-2:2002 | Cement - Część 2: Ocena zgodności. |
| 6. PN-EN 459-1:2003 | Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności. |
| 7. PN-EN 459-2:2003 | Wapno budowlane - Część 2: Metody badań. |
| 8. PN-EN 934-6:2002 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności. |
| 9. PN-B-30041:1997 | Spoiwa gipsowe - Gips budowlany. |
| 10. PN-B-30042:1997 | Spoiwa gipsowe - Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy. |
| 11. PN-92/B-01302 | Gips, anhydryt i wyroby gipsowe - Terminologia. |
| 12. PN-C-81906:2003 | Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania. |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.5. INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

Kod CPV: 4 5 4 2 1 1 0 0 - 5

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wymianę stolarki drzwiowej:

- 1) Zdjęcie skrzydeł;
- 2) Wykucie z muru istniejących ościeżnic;
- 3) Usytuowanie i mocowanie stolarki;
- 4) Uszczelnienie wraz z obróbką ościeży;

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót związanych z wymianą stolarki.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Stolarka – zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych lub PCV przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych.

Ościeżnica - rama służąca do zamocowania skrzydeł lub szyby i osadzenia wyrobu na stałe w otworze budowlanym.

Skrzydło - ruchoma część okna (naświetla), drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy, krośnie lub bezpośrednio w otworze budowlanym.

Okucia – system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeże - powierzchnia muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z INSTALOWANIEM STOLARKI

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

45 42 11 00 - 5 - INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 2

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach:

- a) ościeżnice i skrzydła drzwiowe;

- b) materiały uszczelniające;
- c) materiały pomocnicze.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

W stosunku do stolarki stawiane są wymagania dotyczące: odchyłek od wymiarów nominalnych, odporności na obciążenia wiatrem, wodoszczelności, właściwości akustycznych, właściwości cieplnych, trwałości mechanicznej

Kolorystykę stolarki i innych elementów należy uzgodnić z Użytkownikiem i Inspektorem nadzoru.

2.1.1. Drzwi drewniane

Należy zastosować drzwi drewniane wzmocnione dla obiektów użyteczności publicznej z ogranicznikami otwierania, 3 zawiasy mosiężne regulowane w trzech płaszczyznach, dwie uszczelki przylgowe – w ościeżnicy i skrzydle wciskane z EPDM, wyposażone w 2 zamki patentowe (tylko 8 skrzydeł) pozostałe w jeden zamek dolny, wkładki, klamki oraz szyldy, okleina naturalna drewniana, fabrycznie wykończone. Kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym.

- skrzydło wzmocnione gr ok. 40 mm
- wskaźnik izolacyjności akustycznej: 31 dB
- elementy do plombowania wykonane z aluminium
- numeracja pomieszczeń: cyfry ze stopu metali, wys. 5 cm, kolor satyna (dla każdego skrzydła z osobna)
- drzwi zbliżone do istniejących

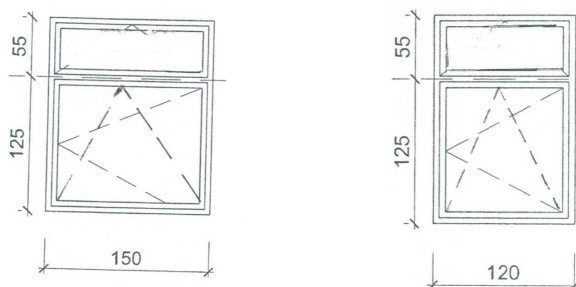


Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.2. Okna PCV

Należy zastosować okna z profili PCV dla obiektów użyteczności publicznej, lakierowane w kolorze szarym RAL 7031, szyby zespolone, szkło bezpieczne P-2, współczynnik przenikania ciepła $\max. = 1,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, uchylno rozwieralne – kwatera dolna, uchylne – kwatera górna, wyposażone w nawiewniki

UWAGA : wymiary należy każdorazowo sprawdzić na budowie



Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.3. Materiały uszczelniające

Do uszczelnienia połączeń stolarki z ościeżem należy zastosować pianki poliuretanowe o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- gęstość: ok. $1,3 \text{ kg/m}^3$
- odporność termiczna po utwardzeniu: od -60°C do $+100^\circ\text{C}$
- wytrzymałości na rozciąganie: $> 100 \text{ MPa}$
- chłonność wody: $< 1\%$

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.4. Materiały pomocnicze

Oprócz materiałów i wyrobów wymienionych powyżej do montażu stolarki mogą być użyte takie materiały jak:

- a) elementy mocujące w ościeżu: kołki rozporowe (dyble), kotwy, śruby, wkręty,
- b) elementy podporowe i dystansowe: klocki, belki drewniane, podkładki, kątowniki stalowe,
- c) elementy wykończeniowe: listwy maskujące połączenia, kątowniki, ćwierćwałki i listwy maskujące połączenie styku ramy i tynku ościeża.
- d) okucia – zawiasy, zamek, klamka z szyldem, samozamykacze

Stosowane materiały i wyroby inne powinny spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz zalecenia (wytyczne) producenta okien lub drzwi. Elementy mocujące powinny być dostosowane do rodzaju ściany (monolityczna, warstwowa) oraz rodzaju stolarki i sposobu ich mocowania.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z INSTALOWANIEM STOLARKI

Do wykonywania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwy montaż stolarki tj poziomica, pion, przymiar, młotki ręczne, wiertarki, wkrętarki, kliny, ściągę.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Do transportu powinno stosować się samochody skrzyniowe wyposażone w stojaki z pasami mocującymi i listwami dystansującymi.

Wyroby należy ustawiać w **jednej warstwie**, pionowo w rzędach tak, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu, z tym że okna — na progach ościeżnic, drzwi — na stojakach ościeżnic. Wyroby nieszkłone, w których elementy okuć zamykających wystają ponad powierzchnię skrzydła, należy przesunąć względem siebie o szerokość skrzydła okiennego. Ustawione wyroby w środkach transportowych należy łączyć w bloki. Połączenia powinny zapewniać stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczać go przed przemieszczaniem i uszkodzeniem wyrobów. Wyroby należy zabezpieczać przez:

- ściśle ich ustawienie w rzędach,
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi,
- usztynienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających,
- łączenie rzędów w bloki w transporcie kolejowym i wodnym za pomocą rozpór a w transporcie drogowym za pomocą elementów mocujących,
- usztynienie bloków za pomocą progów,
- ustawienie w przestrzeni między drzwiowej w wagonach wyrobów w ten sposób, aby nie blokowały drzwi.

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Do montażu stolarki można przystąpić po ukończeniu robót stanu surowego i zakończeniu większości robót mokrych (tynki, wylewki).

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

5.2.1. Przygotowanie

Otwór w ścianie powinien być o około 15-30 mm większy od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. Szczelina pomiędzy ramą, a ścianą nie może być mniejsza niż 10 mm i większa niż 40 mm. Minimalne szerokości szczelin podano w tablicy poniżej.

rodzaj profili	ościeże bez węgarka				ościeże z węgarkiem		
	długość elementu [m]						
	do 1,5	do 2,5	do 3,5	do 4,5	do 2,5	do 3,5	do 4,5
PVC białe	10	15	20	25	10	10	15
PVC z warstwą PMMA barwione w masie	15	20	25	30	10	15	20
PVC z warstwą PMMA	10	10	15	20	10	10	15
Aluminiowe z przekładką termiczną (koloru jasnego)	10	10	15	20	10	10	15
Aluminiowe z przekładką termiczną (koloru ciemnego)	10	15	20	25	10	10	15
Drewniane	10	10	10	10	10	10	10

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów podano w tablicy poniżej

Rodzaj ściany i sposób wykonania ościeża	Dopuszczalne odchyłki [mm]		Dopuszczalna różnica długości przekątnych [mm]
	szerokość	wysokość	
Prefabrykowane ściany wielowymiarowe, wyprawy pocienione	+7 -3	± 3	10
Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	± 6	± 4	nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+ 10	+ 10	10

Stolarkę należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża. Należy stosować zasady usytuowania okien:

- a) w ścianie jednowarstwowej – w połowie grubości ściany
- b) w ścianie warstwowej o ciepłenim wewnętrznym – w strefie izolacji termicznej
- c) w ścianie warstwowej z ociepleniem zewnętrznym – przy zewnętrznej krawędzi ściany z dosunięciem do warstwy ocieplenia lub w strefie izolacji termicznej

Zasady mocowania kotew w ościeżu:

- a) 10 -15 cm od każdego naroża ościeżnicy
- b) max 80 cm dla stolarki drewnianej i aluminiowej oraz max 70 cm dla stolarki z tworzyw sztucznych odległość pomiędzy punktami mocowania

5.2.2. Instalowanie drzwi wewnętrznych

Montaż drzwi powinien odbywać się w pomieszczeniach suchych, dobrze wentylowanych z kompletnie wykończonymi podłogami i ścianami w temperaturze 18 – 22°C i wilgotności względnej powietrza 40 – 70 %. Ościeżnicę należy starannie skrócić zgodnie z instrukcją producenta. Dla wzmocnienia połączeń można je dodatkowo skrócić wkretami. Opaski drzwi należy połączyć metalową klamrą zachowując staranność połączeń. Przed montażem należy oczyścić otwór w ścianie, zaklinować ościeżnicę w ścianie przy pomocy klinów drewnianych (kołki umiejscowić przy zawiasach oraz zaczepie zamka) tak, aby ościeżnica trzymała się muru. Sprawdzić poziom i pion, przymocować do muru po stronie zawiasowej za pomocą trzech kotew (dybli montażowych). Na przymocowaną ościeżnicę zawiesić skrzydło, sprawdzić dopasowanie a następnie zamontować jedną kotwę pod blachą zaczepową. Zamontować listwy rozporowe (min 5 szt) i klocki dystansowe. Ponownie sprawdzić przyleganie skrzydła i zabezpieczyć stolarkę folią. Miejsce uszczelnienia zwilżyć wodą i wypełnić pianką montażową do 50% głębokości szczeliny nie większej niż 50 mm, przy większej piankę należy nanosić warstwowo z każdorazowym zwilżeniem podłoża. Po utwardzeniu pianki jej nadmiar usunąć nożem i następnie zamontować opaski. Do mocowania okien w ścianie stosuje się kołki rozporowe, dyble, kotwy i śruby, wkrety. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ jest zabronione.

Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania okien, a wyłącznie do uszczelnienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY DOT. KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 6

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót montażowych z wymaganiami niniejszej specyfikacji i kartami technicznymi lub instrukcjami producentów. Badania te w szczególności powinny polegać na sprawdzeniu prawidłowości wykonania:

- a) podparcia progu ościeżnicy,
- b) zamocowania mechanicznego okna lub drzwi na całym obwodzie ościeżnicy (zachowania odstępów między łącznikami mechanicznymi),
- c) izolacji termicznej szczeliny między stolarką a ościeżem,
- d) uszczelnienia zewnętrznego i wewnętrznego szczeliny między stolarką a ościeżem, ze szczególnym uwzględnieniem rodzaju zastosowanych materiałów uszczelniających i przestrzegania zaleceń technologicznych,
- e) obróbkę progu drzwi,

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące montażu okien i/lub drzwi balkonowych, w szczególności w zakresie:

- a) **sprawdzenie odchylenia od pionu i poziomu** - odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu do 3 m nie powinno przekraczać 1,5 mm/m,
- b) **sprawdzenie różnicy długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł** - różnica długości przekątnych nie powinna być większa od 2 mm przy długości elementów do 2 m i 3 mm przy długości powyżej 2 m,
- c) **sprawdzenie prawidłowości otwierania oraz zamykania** - otwieranie oraz zamykanie skrzydeł powinno odbywać się płynnie i bez zahamowań, skrzydło nie powinno pod własnym ciężarem samoczynnie zamykać się lub otwierać,
- d) **sprawdzenie szczelności** - zamknięte skrzydło powinno przylegać równomiernie do ościeżnicy zapewniając szczelność między tymi elementami,

e) sprawdzenie prawidłowości regulacji okuć.

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- 1) Okna, drzwi balkonowe, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe należy liczyć w metrach kwadratowych [m²] w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle zakrywanych otworów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wymianą stolarki należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST „Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

1. PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
2. PN-B-05000:1996	Okna i drzwi - Pakowanie, przechowywanie i transport
3. PN-B-10201:1998	Stolarka budowlana - Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne
4. PN-B-10222:1998	Stolarka budowlana - Okna drewniane krosnowe do piwnic i poddaszy
5. PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana - Okna i drzwi - Terminologia
6. PN-75/B-94000	Okucia budowlane - Podział
7. PN-EN 1027:2001	Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
8. PN-EN 197-2:2002	Metody badań okien - Badania mechaniczne
9. PN-EN 1191:2002	Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania
10. PN-EN ISO 10077-1:2007	Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne.
11. PN-EN 12207:2001	Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja.
12. PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.6. ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH

Kod CPV: 4 5 3 3 2 4 0 0 - 7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonywaniu instalacji wodnej i kanalizacyjnej w budownictwie użyteczności publicznej eksploatowanym w warunkach nie narażonych na destrukcyjne oddziaływanie środowiska korozyjnego.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji wodnej i kanalizacyjnej:

- 1) Wymiana armatury.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów instalacji wod-kan.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Armatura przepływowa instalacji wodociągowych - wszelkiego rodzaju zawory przeznaczone do sterowania przepływem wody w instalacji wodociągowej.

Armatura czerpalna - wszelkiego rodzaju urządzenia przeznaczone do poboru wody z instalacji wodociągowej.

Instalacja kanalizacyjna - układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki oraz wody opadowe do pierwszej studzienki od strony budynku.

Przybór sanitarny - urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

Podejście - przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

Przewód spustowy (pion) - przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

Przewód odpływowy (poziom) - przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do przykanalika lub innego odbiornika.

Wpust - urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT INSTALACYJNYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT 45 33 24 00 - 7 - ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA
PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”, PKT. 2

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach instalacyjnych wodnych i kanalizacyjnych:

- b) armatura domowej sieci wodociągowej (armatura przepływowa instalacji wodociągowej) musi spełniać warunki określone w następujących normach: PN/M-75110-11, PN/M-75113-19, PN/M-75123-26, PN/M-75144, PN/M-75147, PN/M-75150, PN/M-75167, PN/M-75172, PN/M-75180, PN/M-75206,

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju. Materiały instalacyjne, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze muszą posiadać Atest Państwowego Zakładu Higieny.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

2.1.1. Umywalka

Umywalka porcelanowa owalna wpuszczana w blat. w razie konieczności należy dostosować wymiary otworu w blacie do gabarytów i kształtu nowych umywalek.

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.2. Bateria umywalkowa

Należy zastosować baterie stojące o średnicy nominalnej 15 mm o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- Wysokość baterii min 150 mm
- Wysokość wypływu wody: min. 90
- Zasięg wylewki: 95 mm
- regulator ceramiczny
- stojąca, jednouchwytowa,
- automatyczny korek spustowy,
- regulator ceramiczny,
- regulator strumieniowy M24x1,
- przyłącze elastyczne G3/8-M10x1,
- wys. baterii min. 145 mm, dł min. 145 mm
- ciśnienie statyczne: 1.0 MPa (10 bar)
- ciśnienie dynamiczne: max 0,5 MPa (5 bar),
- grupa akustyczna II

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.3. Bateria natryskowa

Należy zastosować baterie stojące o średnicy nominalnej 15 mm o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- regulator ceramiczny
- sposób montażu: dwuotworowy
- klasa przepływu: S
- materiał: mosiądz
- pokrycie: chrom

- ciśnienie statyczne: 1.0 MPa
- podłączenie natrysku
- słuchawka trzyfunkcyjna, tworzywo ABS, temperatura maksymalna 70° C
- regulator ceramiczny
- długość węża natryskowego: min. 1500
- grupa akustyczna: II

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.4. Zawór pisuarowy

Należy zastosować zawór pisuarowy o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- chromowany,
- automat, czasowy,
- spłukiwanie 4-6 s.
- czterostopniowa regulacja przepływu wody,
- materiał miedź,
- wyposażony w rurki spłukujące prostą i kątową,
- komplet rozet, filtr siatkowy
- automatyczny korek spustowy
- regulator ceramiczny

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.5. Wentylator

Należy zastosować wentylator łazienkowy o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- wentylator uruchamiany ręcznie wyłącznikiem (wraz z oświetleniem)
- klasa IP 45
- wydajność 98 m³/
- poziom hałasu 34 db
- Zasilanie 24V oraz 220 V

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.6. Wyroby dodatkowe

Oprócz materiałów i wyrobów wymienionych powyżej do montażu instalacji wod-kan mogą być zastosowane: systemy mocowania rurociągów i ich elementów, tuleje ochronne.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA INSTALACJI WODNEJ I KANALIZACYJNEJ

Do wykonywania robót instalacyjnych należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- a) do wyznaczania i sprawdzania kierunku, wymiarów oraz płaszczyzn: pion murarski, łąta murarska, łąta ważona i łąta kierunkowa, wąż wodny, poziomnica uniwersalna, sznur murarski, kątownik murarski.
- b) do układania rur i wykonywania połączeń na stanowisku roboczym: gietarka do rur, szczeka zaciskowa, obcinaki, nożyce, urządzenia do kalibrowania i fazowania rur

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.1. Wymagania dotyczące przewozu armatury - armaturę należy przewozić pakowaną w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych.

4.1.2. Składowanie armatury - armaturę należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0 °C. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Armaturę z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT INSTALACYJNYCH WODNYCH I KANALIZACYJNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać i odebrać wszelkie roboty budowlano konstrukcyjne wytypowane jako niezbędne do rozpoczęcia robót instalacyjnych.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wodociągowej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT INSTALACYJNYCH WODNYCH

5.2.1. Montaż armatury

1. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.
2. Na każdym odgałęzieniu przewodu powinna być zainstalowana armatura odcinająca.
3. Armaturę należy instalować tak, aby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.
4. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć.
5. Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej.
6. Wysokość ustawienia armatury: umywalka: 75 – 80 cm, pisuar: 65 cm, miska ustępowa: 40 cm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 6

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanej instalacji z wymaganiami niniejszej SST i instrukcjami producentów. Badanie te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia prawidłowości montażu rurociągów ze względu na miejsce ułożenia i stosowane przekroje przewodów oraz sposoby ich zamocowania i rodzaje materiałów montowanych rur. Inne elementy instalacji powinny spełniać wymogi do ich ilości, wymiaru charakterystycznego.

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Badanie w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonywania instalacji wod-kan., w szczególności:

- zgodności ze ST i SST
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- jakości wykonywania instalacji tj: prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów, odległości przewodów od przegród budowlanych i innych instalacji, prawidłowość wykonania uchwytów (podpór) przewodów oraz odległości między uchwytami (podporami), prawidłowość zainstalowania przyborów i urządzeń

Badania polegają na:

- a) sprawdzeniu zgodności z dokumentacją – powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych instalacji z ST, SST; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów; pomiar długości rurociągów przeprowadza się z dokładnością do 10 mm, elementy pozostałe należy policzyć z dokładnością do jednej sztuki. Ilości normatywne niektórych elementów instalacji mogą być uzależnione od podstawy wyceny lub wytycznych producenta i zależą od ilości innych materiałów np. ilość podparć/mb rurociągu. Jednocześnie nie są wyszczególnione w przedmiarze robót dlatego po ich przeliczeniu należy sprawdzić ilości wymagane w materiałach źródłowych

6.2.1. Badania szczelności instalacji wodociągowej wodą zimną

Podczas dokonywania badań odbiorczych należy wykonać pomiary:

- a) temperatury wody za pomocą termometrów zapewniających dokładność odczytu $\pm 0,5$ K.
- b) spadków ciśnienia wody w instalacji za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność odczytu nie mniejszą niż 10 Pa.

Badanie szczelności należy wykonać przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie należy przeprowadzić wodą. Podczas badania nie wolno podnosić ciśnienia wartości ciśnienia próbnego. Po napełnieniu instalacji wodą i odpowietrzeniu należy dokonać przeglądu instalacji szczególnie połączeń. Badania wstępne polegają na pulsacyjnym podnoszeniu ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego (3-krotnie) i obserwacji tej instalacji. W przypadku braku przecieków i roszczenia oraz spadku ciśnienia (może wystąpić wyłącznie spowodowane elastycznością przewodów z tworzyw sztucznych) obserwuje się instalację jeszcze 1/2 godziny, jeżeli w dalszym ciągu nie występują przecieki i roszczenie oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara, przystępuje się do badania głównego. Badanie główne polega na podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego i obserwacji instalacji przez 2 godziny. Jeżeli badanie główne zostało zakończone wynikiem pozytywnym - brak przecieków i roszczenia oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara - to uznaje się, że instalacja wodociągowa została wykonana w sposób prawidłowy, chyba że wymagane są jeszcze badania uzupełniające przez producenta przewodów z tworzyw sztucznych.

6.2.2. Badania szczelności instalacji kanalizacyjnej

Pionowe wewnętrzne przewody deszczowe należy poddawać próbie na szczelność przez zalanie ich wodą na całej wysokości. Poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 m słupa wody. Podejścia i piony (przewody spustowe) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Jeżeli przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie wykazują przecieków to wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny.

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT INSTALACYJNYCH

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- 1) Elementy i urządzenia instalacji, jak zawory, baterie, wodomierze, liczy się w sztukach lub kompletach.
- 2) Próbę szczelności ustala się dla całkowitej długości rur instalacji z uwzględnieniem podziału według średnic oraz rodzajów budynków.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem instalacji wodnej i kanalizacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST
„Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. PN-EN 806-1:2004 | Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne. |
| 2. PN-81/B-10700.00 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania. |
| 3. PN-83/B-10700.04 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu. |
| 4. PN-EN 1452-1:2000 | Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne. Rury. |
| 5. PN-EN 1452-3:2000 | Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki. |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II.7. ROBOTY MALARSKIE

Kod CPV: 4 5 4 4 2 1 0 0 - 8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Naprawa i konserwacja budynek 69 Bielsko-Biała ul. Bardowskiego 3.

1.2. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie powłok malarskich:

- 1) Zabezpieczenie stolarki drzwiowej i okiennej;
- 2) Gruntowanie podłoża;
- 3) Wykonanie powłok malarskich powierzchni ścian i sufitów;
- 4) Mycie po robotach malarskich.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót malarskich.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Część ogólna pkt. 1.6., a także podanymi poniżej:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT MALARSKICH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.7. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) – NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

45 44 21 00 - 8 - ROBOTY MALARSKIE

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”, PKT. 2

2.1. RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach malarskich wewnątrz pomieszczeń:

1. farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
2. farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
3. emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
4. farby na spoiwach:
 - a) żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 - b) żywicznych rozcieńczalnych wodą,
 - c) mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - d) mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
5. lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
6. lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
7. środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
8. woda
9. materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich.
 - a) rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
 - b) środki do odfłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
 - c) środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
 - d) kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymogami obowiązującymi w kraju.

UWAGA: Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizyko chemicznych lub lepszych. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać warunki techniczne i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

Kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.1.1. Preparat gruntujący

Preparat powinien spełniać wymagania zawarte w normie PN-C 81906:2003 – Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania. Należy zastosować grunt na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej głęboko penetrujący, zwiększający przyczepność, wyrównujący chłonność podłoża oraz wzmacniający podłoże z możliwością stosowania na podłożach nasiąkliwych o gęstości nie mniejszej niż 1,0 kg/ dm³.

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobata techniczna etc.)

2.1.2. Farba akrylowa

Należy zastosować farbę lateksową o poniższych parametrach technicznych lub lepszych:

- gęstość : 1,5 g/cm³
- stopień połysku: mat
- odporność na szorowanie : klasa II PN-EN 13300
- krycie jakościowe : klasa I PN-C 81914:2002

Zastosowany materiał należy wbudować zgodnie z wytycznymi Producenta oraz wymaganiami technicznymi wyszczególnionymi w dokumentach odniesienia takich jak (karta techniczna, aprobaty techniczne etc.)

2.1.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej, do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1.4. Materiały pomocnicze

Oprócz materiałów i wyrobów wymienionych powyżej do wykonania powłok malarskich mogą być użyte takie materiały jak:

- a) rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- b) środki do od tłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- c) środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- d) kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 3

3.1. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- a) do przygotowania podłoża: młotki, szczotki włosiane lub druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do czyszczenia strumieniowo ściernego, termometry, wilgotnościomierze, łaty do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice
- b) do przygotowania zapraw: naczynia, wiertarki z mieszadłem
- c) do nakładania warstw: pędzle i wałki, agregaty malarskie ze sprężarkami. Informacje o typach stosowanych agregatów natryskowych, mieszalnikach, o średnicach i dopuszczalnych długościach węzłów jak również typach dysz zawierają zawsze karty techniczne stosowanego materiału.
- d) pomocnicze: drabiny i rusztowania.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 4

4.1. TRANSPORT

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed zawilgoceniem i uszkodzeniem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 5

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT MALARSKICH

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi

- gładzie gipsowe i tynki mineralne z gotowej zaprawy,
Roboty malarskie powinny być wykonane przed wykonaniem posadzek z płyt mozaikowych oraz wszystkich rodzajów materiałów podłogowych z tworzyw sztucznych i wykładzin dywanowych, osadzeniem zewnętrznego osprzętu elektrycznego. Roboty malarskie wewnątrz pomieszczeń powinny być wykonane w temperaturze umiarkowanej. Zaleca się temperaturę:

- + 15⁰ C – przy farbach wodorocieńczalnych (wapiennych, klejowych, kazeinowych, emulsyjnych
- + 20⁰ C – przy wyrobach lakierowych.

W temperaturze poniżej + 5⁰C nie należy malować.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

5.2.1. Podłoża

Przed przystąpieniem do robót malarskich pomieszczenia powinny być sprzątnięte z resztek materiałów, sprzętu itp. Wykonane elementy, jak podłogi, balustrady, urządzenia wodociągowe itp., powinny być osłonięte przed zachlapaniem farbami. Należy usunąć miejsca zagrzybione poprzez zastosowanie środka do zwalczania grzybów pleśniowych. Powierzchnie nowych tynków należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachlapan i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnię tynku odkurzyć. Powierzchnia tynku powinna być zagruntowana:

- a) przy zastosowaniu emulsyjnej techniki malarskiej rozrzedzoną farbą emulsyjną (z 5 - 10 % dodatkiem wody) lub roztworem spoiwa dyspersyjnego (np. 1 część dyspersji na 5 części wody)
- b) w przypadku techniki olejnej — gruntownikiem pokostowym (1 część pokostu na 1 część benzyny do lakierów). W przypadku tynków wykonanych z gotowych gipsowych mieszanek tynkarskich przy gruntowaniu podłoża należy się zapoznać z zaleceniami producenta tych mieszanek dotyczącymi przygotowania powierzchni tynków pod powłoki malarskie.

Tynki świeże wymagają przed malowaniem emulsyjnym lub olejowym zneutralizowania. Stosuje się w tym celu fluatowanie.

5.2.2. Wykonywanie powłok malarskich

1. Malowanie emulsyjne - Przed przystąpieniem do malowania farby powinny być dokładnie wymieszane. W razie potrzeby farbę można rozcieńczyć niewielką ilością wody (dodając do pierwszego malowania max. 10% objętościowych, do drugiego max. 5%). Farbami emulsyjnymi nie można malować podłoży ze stali lub żeliwa ze względu na to, że działają one korodująco na stal. Powłoki emulsyjne wykonane na elementach stalowych otrzymują brunatną barwę. Rdzawe plamy będą widoczne na powierzchni ściany pomalowanej farbą emulsyjną, jeżeli uprzednio nie zostały zaizolowane (np. lakierem asfaltowym) wystające elementy zbrojenia. W okresie zimowym nie wolno dopuścić do zamarznięcia farby.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE”
PKT. 6**

6.1. BADANIE W CZASIE ROBÓT

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych powłok z wymaganiami niniejszej SST i instrukcjami producentów. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót oraz innych robót „zanikających”.

Badania przygotowania podłoża.

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) wilgotności - poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczałkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) równości powierzchni - poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia - poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- d) obecności luźnych i zwietrzałych części podłoża - poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- e) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami - poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- f) chłonności podłoża - poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- g) obecność wykwitów - poprzez ocenę wyglądu,

- h) złuszczenia i powierzchniowego odpajania podłoża - poprzez ocenę wyglądu.

6.2. BADANIE W CZASIE ODBIORU ROBÓT

6.2.1. Wymagania dotyczące powłok malarskich

1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach: spękań, łuszczenia się powłok, odstawania powłok od podłoża.

6.2.2. Badanie powłok malarskich

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m;
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- c) sprawdzenie odporności na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT PODANO W ST „WYMAGANIA OGÓLNE” PKT. 7

7.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT MALARSKICH

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

1. Powierzchnie malowania oblicza się w metrach kwadratowych [m²] jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnie kolumn i półkolumn o przekroju okrągłym i owalnym oblicza się wg opisanego prostokąta lub jego trzech boków w największym przekroju przez największą wysokość.

2. Powierzchnie stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych [m^2] ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnie stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym bez dodatku za krawędzie. Sklepienia łukowe obmierza się według powierzchni rozwiniętej stosując ewentualne uproszczone sposoby obmiaru.
3. Przy malowaniu ścian farbami wodnymi i emulsyjnymi nie potrąca się z ich powierzchni otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni do $1 m^2$ oraz otworów o powierzchni do $1 m^2$, oraz otworów o powierzchni 1 do $3 m^2$, w wypadku malowania ościeży. Potrąca się natomiast otwory ponad $3 m^2$, doliczając powierzchnie malowanych ościeży. Przy malowaniu olejnym nie potrąca się miejsc nie malowanych o powierzchni do $0,25 m^2$.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wykonaniem robót malarskich należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w ST „Wymagania ogólne” po spełnieniu wymagań zawartych w pkt. 6.1. i 6.2. niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

10. PRZEPISY

Podstawowe przepisy wymieniono w ST „Wymagania ogólne” pkt. 10

Normy:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. PN-91/B-10102 | Farby do elewacji budynków - Wymagania i badania. |
| 2. PN-EN ISO 2409:1999 | Farby i lakiery - Metoda siatki naciąć. |
| 3. PN-EN 13300:2002 | Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja. |
| 4. PN-C-81607:1998 | Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe. |
| 5. PN-C-81901:2002 | Farby olejne i alkidowe. |
| 9. PN-C-81913:1998 | Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków. |
| 10. PN-C-81914:2002 | Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz. |
| 11. PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. |
| 12. PN-C-81906:2003 | Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania |