
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

PROJEKT REMONTU MIESZKANIA SŁUŻBOWEGO ZLOKALIZOWANEGO
W GDAŃSKU PRZY UL. PODWALE PRZEDMIEJSKIE 20.

Kod CPV

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Adres:

ul. Podwale Przedmiejskie 20
80-832 Gdańsk
działka nr ewid. 154/6 obręb 0099
jednostka ewidencyjna: 226101_1.0099.154/6

Zamawiający:

Uniwersytet Gdański

listopad 2025

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|--------|
| OST- OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH | str.3 |
| SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE | str.10 |
| SST-02 ROBOTY MURARSKIE, TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE | str.12 |
| SST-03 ROBOTY POSADZKARSKIE | str.16 |
| SST-04 ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE | str.19 |
| SST-05 ROBOTY MALARSKIE | str.22 |
| SST-06 INSTALACJE SANITARNE | str.25 |
| SST-07 INSTALACJE ELEKTRONICZNE I TELETECHNICZNE | str.28 |

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa i adres inwestycji

Projekt remontu mieszkania służbowego zlokalizowanego w Gdańsku przy ul. Podwale Przedmiejskie 20. 80-832 Gdańsk, ul. Podwale Przedmiejskie 20.

1.2. Zamawiający

Uniwersytet Gdański

1.3. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem opracowania są prace remontowe w mieszkaniach dla Uniwersytetu Gdańskiego przy ul. Podwale Przedmiejskie 20. Prace remontowe prowadzone będą w mieszkaniu nr 2 oraz mieszkaniu nr 4.

Roboty budowlane:

- Wyburzenia części istniejących ścian
- Wymianę okładzin posadzkowych (również warstw pod posadzkowych)
- Wymianę stolarki drzwiowej i okiennej
- Wykonanie prac przygotowawczych pod malowanie ścian i sufitów
- Malowanie ścian i sufitów
- Wykonanie okładzin ściennych (płyty fornirowane, tapety, okładzina ceramiczna w łazience oraz w kuchni, tynk dekoracyjny)
- Aranżacja pomieszczeń (umeblowanie wraz ze sprzętem AGD i RTV)
- Wykonanie zabudów stałych stolarskich
- Wykończenie dekoracyjne

Roboty sanitarne

- Kompleksowa wymiana instalacji wod-kan
- Kompleksowa wymiana instalacji c.o.
- Likwidacja istniejącej instalacji gazowej (zgodnie z częścią rysunkową)
- Wykonać opomiarowanie zużytej wody
- Montaż bojlera 120L (przygotowanie ciepłej wody użytkowej)
- Montaż klimatyzację typu Split
- Wykonanie białego montażu/ armatury

Roboty elektryczne

- Wymianę okablowania wewnętrznego z dostosowaniem do potrzeb i podziału obwodów zgodnie z PN-HD 60364 oraz N-SEP.
- Montaż nowych WLZ do mieszkań, dobranych na podstawie bilansu mocy (minimum YDYżo 5x6);
- Montaż nowych rozdzielnic mieszkaniowych wraz z nową aparaturą rozdzielczo-zabezpieczeniową (minimum 2x12 modułów);
- Montaż skoordynowanej instalacji przeciwprzepięciowej;
- Montaż instalacji antenowej z telewizją naziemną oraz satelitarną (Astra + Hotbird) na dachu budynku oraz doprowadzenie okablowania sygnałowego do mieszkań wraz z urządzeniami DiSEqC dobranymi w miarę potrzeb oraz gniazdami RTV/SAT;
- Doprowadzenie z GPD budynku DS6 okablowania LAN kategorii 6A wraz z kompletem podzespołów umożliwiających uzyskanie certyfikacji sieci na 30 lat - każde mieszkanie wyposażone w dwa podwójne gniazda RJ45 oraz dwa AP WiFi 6;
- Wykonanie instalacji wyrównawczej w koordynacji z elementami zabudowy, w tym kuchennej i łazienkowej;
- Wykonanie instalacji oświetleniowej w oparciu o oprawy wykonane w technologii LED o odpowiednim stopniu ochrony IP. Sterowanie oświetleniem za pośrednictwem łączników oświetleniowych;

1.4 Informacja o terenie budowy, organizacji robót, zabezpieczeniu interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy.

1.4.1 Dane o terenie budowy

Roboty budowlane prowadzone będą w mieszkaniach 2 i 4 w Gdańsku przy ul. Podwale Przedmiejskie 20. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, stosownie do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004r. z późn. zmian.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

1.4.2. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Książkę obmiarów oraz Dokumentację Projektową i Specyfikację Techniczną.

Zamawiający wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej oraz sposób odprowadzenia ścieków

1.4.3 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w Cenie Umownej. Wykonawca odpowiedzialny jest za zabezpieczenie teren budowy przed wstępem osób postronnych i utrzymanie porządku na terenie budowy.

1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie budowy wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów, i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające i socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wszelkie związane z tym koszty są uwzględnione w cenie umownej i nie podlegają odrębnej zapłacie. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru podczas przekazania placu budowy Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanej Planem BIOZ .

1.4.9 Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty końcowego odbioru.

1.4.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

1.5. Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

| <i>Grupa</i> | <i>Klasy</i> | <i>Kategorie</i> | <i>Opis</i> |
|---------------------|---------------------|-------------------------|--|
| 45400000-1 | | | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |
| | 45450000-6 | | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |
| | | 45453000-7 | Roboty remontowe i renowacyjne |

1.6. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione określenia i skróty należy rozumieć następująco:

- OST- Ogólna Specyfikacja Techniczna
- SST- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- Certyfikat zgodności- dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzającą, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną
- Deklaracja zgodności- oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną
- Dokumentacja projektowa- służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę- składa się w szczególności z projektu budowlanego, przedmiaru robót , Specyfikacji Technicznych.
- Dokumentacja powykonawcza budowy- składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi w dokonanych w trakcie wykonywania robót i innych dokumentów
- Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie uprawnienie budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową i która reprezentuje interesy inwestora na budowie

- Przedmiar robót- zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane- dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie a także zgodne z wymaganiami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.
- 2.2. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów budowlanych na placu budowy, w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, urządzenia i elementy powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.
- 2.3. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. wykonania robót a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.
- 2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.
- 2.5. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych
- 2.6. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję.
- 2.7. Symbole i nazwy wyrobów użyte w opisie są przykładowe i mają na celu wskazanie standardów jakościowych przyjętych systemów, możliwe jest zastosowanie produktów innych firm o równorzędnych lub wyższych parametrach technicznych.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia niegwarantujące realizacji umowy mogą być zdyskwalifikowane przez Inspektora Nadzoru i niedopuszczone do realizacji robót. Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany dostosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Podczas transportu wszystkie materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i utratą stateczności.

Transport powinien być bezpieczny i nie stwarzać zagrożenia dla osób transportujących te materiały.

Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia w planie i wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru budowlanego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek..

6.2. Kontrola materiałów

Odbiór materiałów przeprowadzany jest bezpośrednio po dostarczeniu ich na budowę i polega na sprawdzeniu ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia dostosowania w budownictwie.

Odbiór materiałów przy odbiorze robót zakończonych- na podstawie zapisów w dzienniku budowy i atestów producentów, sprawdzenie zgodności użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

6.3. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy obejmuje :

- 1.1.1. specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 1.1.2. przedmiar robót,
- 1.1.3. protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- 1.1.4. certyfikaty na znak bezpieczeństwa , deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Zasady określania ilości robót i materiałów

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości wyliczane będą w m³, powierzchnie w m², długości w m, a sprzęt i urządzenia w szt.

Obmiaru dokonuje się zgodnie z wytycznymi i założeniami zawartymi w katalogach KNR lub KNNR. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach określonych w umowie bądź uzgodnionym przez Wykonawcę i Zamawiającemu.

Obmiary robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zgłaszać będzie Zamawiającemu do odbioru roboty ulegające zakryciu i zanikające. Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Do odbioru wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

9. ODBIORY ROBÓT I PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów i płatności za ich wykonanie i określa umowa. Płatności na podstawie przyjętego kosztorysu ofertowego. Cena obejmuje : dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy, wykonanie robót, montaż i demontaż sprzętu niezbędnego do wykonania robót, uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiału, usunięcie z terenu budowy i zagospodarowanie materiałów rozbiórkowych wraz z opłatą za składowanie materiałów rozbiórkowych na składowisku. Cena uwzględnia pracę w obiekcie czynnym.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10. 1 Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

SST-02 ROBOTY MURARSKIE, TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE

SST-03 ROBOTY POSADZKARSKIE

SST-04 ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE

SST-05 ROBOTY MALARSKIE
SST-06 INSTALACJE SANITARNE
SST-07 INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SST-08 INSTALACJE TELETECHNICZNE

10.2 Przepisy związane

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze przepisy prawne:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (t tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 1995 r. Nr 10 poz. 48)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 .04. 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował inspektora nadzoru inwestorskiego o swoich działaniach w tym zakresie przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SST-01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych i rozbiórkowych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek związanych z remontem a w szczególności: demontaż stolarki drzwiowej, rozbiórkę posadzek, wykucia i przekucia, wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY- NIE WYSTĘPUJĄ

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty sprzęt uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy ogrodzić teren i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemontować instalacje elektryczne, teletechniczne i wodno-kanalizacyjne kolidujące z prowadzonymi robotami rozbiórkowymi. Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. z sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach.

Prace demontażowe stolarki drzwiowej należy przeprowadzić bardzo ostrożnie mając na względzie jak najmniejsze uszkodzenia tynku i posadzek.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i demontażu oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa jest odpowiednio podana w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte SST-01.podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9 .

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

1. wyznaczenie zakresu prac,
2. oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
3. przeprowadzenie demontażu,
4. rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
5. oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
6. przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
7. selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

1. załadunek odpadów,
2. zabezpieczenie ładunku,
3. przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
4. utylizację odpadów.

SST-02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY MURARSKIE, TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych, gładzi gipsowych, wykonanie okładzin z płytek glazurowanych.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

2.1 Ścianki lekkie G-K

1. Konstrukcja nośna:

- Profile pionowe CW (C-Profile): Stanowią szkielet ściany, montowane w rozstawie co 60 cm. Posiadają otwory na instalacje elektryczne i inne przewody.
- Wieszaki i łączniki: Używane do mocowania profili do ścian murowanych i innych elementów konstrukcyjnych.

2. Płyty gipsowo-kartonowe

Wybór płyt zależy od rodzaju pomieszczenia:

- Typ A (szara): Standardowa, do pomieszczeń o normalnej wilgotności powietrza (np. pokoje, salony).
- Typ H2 (zielona): Zwiększona odporność na wilgoć, do łazienek, kuchni i pralni
- Grubość: Standardowo 12,5 mm, ale można używać grubszych (np. 15,25 mm) dla zwiększenia stabilności lub cieńszych (np. 6,5 mm) do łuków.

3. Izolacja akustyczna i termiczna

- Wełna mineralna: Wypełnienie wnętrza ściany wełną mineralną znacznie zwiększa izolacyjność akustyczną i termiczną przegrody.

4. Akcesoria i wykończenie

- Masy szpachlowe: Do wypełniania spoin między płytami.
- Taśmy spoinowe: Wzmacniają łączenia, zapobiegając pękaniu.
- Taśmy przekładkowe: Stosowane na styku ściany z płyt g-k z murem, aby uniknąć pęknięć.
- Wkręty: Do mocowania płyt do profili.

Kluczowe parametry techniczne

- Izolacyjność akustyczna ($R_{wcap} R_{sub w}$): Określana w decybelach (dB), zależy od wypełnienia wełną mineralną i grubości zabudowy.

-
- Nośność: Podawana w kg na metr bieżący. Ściana z pojedynczą płytą g-k wytrzymuje około 40 kg/mb, a z podwójną – do 70 kg/mb.
- Dopuszczalne odchylenia: Maksymalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno przekraczać 3 mm na 1 metr.

Wytyczne montażu

- Przygotowanie: Ściana musi mieć stabilne, równe i czyste podłoże.
- Montaż profili: Profile UW przykręca się do podłogi i sufitu, a następnie pionowe profile CW.
- Płytkowanie: Płyty montuje się do profili, dbając o dokładne spasowanie i unikanie krzyżowania spoin.
- Wykończenie: Po zamontowaniu płyt szpachluje się spoiny i narożniki, a następnie całą powierzchnię, aby uzyskać gładkie podłoże.

Należy wzmocnić ścianę lekką w miejscu montażu bojlera elektrycznego. Ściankę wzmocnić płytą OSB gr 22mm oraz dodać dodatkowy profil konstrukcyjny

2.2 Okładziny ściennie

wg. Części opisowej oraz rysunkowej

3. SPRZĘT Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt.4.

Transport powinien odbywać się w warunkach, które umożliwią przewóz bez narażenia na uderzenia. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami producenta.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1 Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty murarskie (stanu surowego), roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebić i bruzd. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu, usunąć plamy z substancji tłustych.

5.2 Tynki zwykłe cementowo-wapienne

Przy wykonywaniu tynków zwykłych przestrzegać zasad zawartych w normie PN-70/B-101000. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót w okresie obniżonych temperatur”. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3 Tynki i gładzie gipsowe

Odsłonięte części metalowe osadzone lub przechodzące przez tynki wymagają zabezpieczenia przed korodującym działaniem gipsu. Wilgotność podłoża nie powinna być większa niż 6%. Na sufitach zaczyn należy nakładać pasmami w kierunku od okien w głąb pomieszczeń.

Na ścianach można wykonywać tynki gipsowe dwuwarstwowe, przy czym drugą warstwę należy nakładać przed związaniem pierwszej warstwy tj. najpóźniej po wykonaniu pierwszej warstwy.

Grubość każdej warstwy nie powinna być mniejsza niż 5 mm.

Pomieszczenia, w których zostały wykonane świeże tynki gipsowe, powinny być dobrze wietrzone aż do całkowitego wyschnięcia. Temperatura nie powinna być niższa niż +5° C, ani wyższa niż +18° C .

5.4 Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone. Temperatura powietrza, przy której wykonywane są prace, nie powinna być niższa niż 5° C .

5.5 Wykonanie robót okładzinowych z płytek glazurowanych

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone :

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian,
- podłogi z materiałów mineralnych,
- roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i elektryczne. Temperatura nie powinna być niższa niż +5° C w ciągu całej doby.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże powinno być czyste, niepyłące, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczone ze starych powłok malarskich.

Na narożnikach wewnętrznych, przy połączeniu z posadzką, przy połączeniu ze stolarką stosować fugi silikonowe.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady

Ogólne zasady zgodnie z pkt 6 OST.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, gipsu oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji.

6.3 Kontrola jakości wykonania tynków

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu
- poziomego- nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Nie dopuszcza się wykwitów, zacieków, występowania kryształów soli, odstawania, pęcherzy, odspojeń tynku od podłoża.

6.4 Kontrola wykonania okładzin i zabudów z płyt gipsowo-kartonowych.

Dopuszczalne odchyłki wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych przedstawiono w tabeli:

- odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej - nie większa niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty o długości 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego- nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach,

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego - nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami,
- Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji niż 2mm.

6.5 Kontrola okładzin z płytek ceramicznych

Kontrola jakości wykonanej okładziny powinna obejmować :

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i umową,
- stan podłoża na podstawie protokołów,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny: odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego , odchylenia powierzchni od płaszczyzny.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Jednostką obmiarową robót 1m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Podczas odbioru należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowość przygotowania podłoża, przyczepność tynków do podłoża, grubości tynku,
- wygląd powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

N-EN197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku (zmiany: PN-EN197-1:2002/A1:2005, PN-EN197-1: 2002/A3:2007)

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane- Część 1. Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw (zmiany PN-EN 13139:2003/AC:2004)

PN-EN 13279-1:2007 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe.Cz.1 Definicje i wymagania.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.(Norma wycofana bez zastąpienia)

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe. (Norma wycofana bez zastąpienia)

10.2 Inne przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

APROBATY DOPUSZCZAJĄCE WYRÓB DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE I INSTRUKCJE TECHNICZNE.

SST-03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY POSADZKARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonanie i odbiór robót posadzkarskich .

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i aprobat technicznych.

2.1 Panele podłogowe

Panele podłogowe LVT w klasie 33 odporności na ścieranie, Wzór oraz struktura - deska dębowa, grubość 4mm, wodoodporna.

Listwy do paneli aluminiowe, białe.

2.2 Płytki podłogowe gresowe

Płytki podłogowe gresowe o wymiarach 60x120cm, fuga 1mm.

Płytki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- wytrzymałość na zginanie powyżej 40 MPa
- nasiąkliwość nie więcej niż 5% - antypoślizgowość min. R10
- klasa ścieralności - PEI V .

Kolorystyka wg doboru Zamawiającego.

2.3 Zaprawy wyrównujące i wygładzające

Zastosowane zaprawy i masy powinny spełniać wymagania norm i posiadać aprobaty techniczne ITB. Stosować zaprawy umożliwiające układanie wykładziny po 72 godzinach.

2.4 Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin to:

- kształtowniki stalowe
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki do usuwania zanieczyszczeń.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4..TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt.4.

Transport powinien odbywać się w warunkach, które umożliwią przewóz bez narażenia na uderzenia. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Podłoże na którym układany jest podkład powinno być oczyszczone a następnie zagruntowane. Należy wykonać szczeliny dylatacyjne i wypełnić je masą zalewową lub taśmą dylatacyjną.

Przy stosowaniu gotowych zapraw wyrównujących, przy wykonywaniu podkładu i jego pielęgnacji stosować ściśle zalecenia producenta.

5.2 Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych

Wykładzinę należy rozwinąć na 24 godziny przed montażem, w pomieszczeniu w którym będzie układana, w temperaturze 18°C. Przed przyklejeniem wykładziny podłoże należy przeszlifować i odpylić. Wykładzinę przykleić całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju zalecanego przez producenta wykładzin. Łączenie pasm wykładziny za pomocą sznura spawalniczego. Należy unikać łączeń w przejściach. Łączenia powinny przebiegać równoległe do linii budowlanych.

Przy układaniu wykładzin należy ściśle przestrzegać wskazań producenta.

5.3 Posadzki z paneli drewnopodobnych

Do wykonywania posadzek z paneli można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie w próbach ciśnieniowymi. Przed montażem należy złożyć panele w pomieszczeniu, w którym będą montowane, w pozycji poziomej przez co najmniej 48 godzin, w temperaturze pokojowej (ok. 18 °C) Panele układamy na warstwie podkładu pod panele.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki, temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 15°C, a wilgotność względna powietrza w granicach 45-65%.

Układanie paneli zgodnie ze wskazówkami producenta. Posadzka z paneli wykończona listwami przyściennymi wysokości min 5 cm, w kolorze i fakturze zgodnej z panelem podłogowym. W narożnikach listwy docinać pod kątem 45 stopni i łączyć na styk.

5.4 Posadzka z płytek gresowych

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego, robót tynkarskich oraz instalacyjnych. Posadzki wykonywać w temperaturze pomieszczenia nie niższej niż + 5°C, na podłożu trwałym, nieodkształcalnym o czystej i szorstkiej powierzchni. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie wiązania i twardnienie zaprawy.

Płytki gresowe na krawędzi kanału technologicznego zakończyć listwą aluminiową systemową typu L. Poziom płytki wyznacza poziom blachy ryflowanej stanowiącej przykrycie kanału. Na krawędzi kanału osadzić obramowanie z kątownika. Blacha oparta na kątowniku poprzez ruszt z rur kwadratowych w rozstawie około 70cm. Wysokość rusztu dopasować po poziom posadzki.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym

Sprawdzenie warunków przystąpienia do wykonywania robót posadzkowych polega na sprawdzeniu: temperatury pomieszczeń, wilgotności względnej powietrza, wilgotności podkładu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót 1m². Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych. Odbiór posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni za pomocą łaty,
- wykonania styków materiałów posadzkowych itp.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia

10.2 Inne przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY STOLARSKI I ŚLUSARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

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

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Wymiary stolarki i ślusarki należy koniecznie sprawdzić na budowie.

2.1 Drzwi do mieszkania

- klasa odporności na włamanie RC4,
- izolacyjność akustyczna $R_w 37\text{dB}$

2.2 Drzwi bezprzylgowe z ościeżnicą

wypełnienie- płyta wiórowa otworowa w kolorze zgodnej z kolorystyką korytarza (od strony korytarza) i białym od wewnątrz pomieszczenia, mat 90x202cm drzwi licują się ze ścianą od strony korytarza, otwierane do wewnątrz pomieszczenia, ościeżnica Top 8cm łączona pod kątem 45°, klamka z okrągłym sztyldem ze stali nierdzewnej

2.3 Drzwi bezprzylgowe z ościeżnicą

wypełnienie- płyta wiórowa otworowa w kolorze zgodnej z kolorystyką korytarza (od strony korytarza) i białym od wewnątrz pomieszczenia, mat 90x202cm drzwi licują się ze ścianą od strony korytarza, otwierane na zewnątrz pomieszczenia, ościeżnica Top 8cm łączona pod kątem 45°, klamka z okrągłym sztyldem ze stali nierdzewnej, podcięcie wentylacyjne

2.4 Okna PVC Współczynnik przenikania ciepła (

$\leq 0,9\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

- Współczynnik izolacyjności akustycznej 40dB.
- Profil:
 - Liczba komór: Im więcej komór w profilu (najczęściej 5-7), tym lepsza izolacja.
 - Wypełnienie: Wypełnianie komór pianką lub styropianem poprawia parametry termiczne.
- Pakiet szybowy: 3-szybowy

Dodatkowe parametry

- Certyfikaty: Potwierdzają zgodność parametrów okna z deklaracjami producenta.
- Gwarancja: Warto sprawdzić, jak długo trwa gwarancja na okna.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt.4.

Transport powinien odbywać się w warunkach, które umożliwią przewóz bez narażenia na uderzenia. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić:

- prawidłowość i dokładność wykonania ościeży;
- możliwość mocowania elementów do ścian;
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Montażu należy dokonać zgodnie z zaleceniami producenta (rozstaw kotew mocujących, odległość elementów mocujących od narożników itp.).

Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymaganiami wykonywania robót murowych. Stolarkę montować w ościeżach zgodnie z zaleceniami producenta.

Przy montażu stolarki i ślusarki o odporności ogniowej EI30 i EI60 stosować pianki montażowe i masy uszczelniające ogniochronne.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłka w wymiarach ± 1 mm,
- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać ± 1 mm,
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm, – sprawdzenie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Kąt obrotu powinien wynosić 180° , – sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151,
- sprawdzenie infiltracji powietrza – infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m^3 na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h , przy różnicy ciśnień $M_p = 10 \text{ Pa}$;
- sprawdzenie stanu powierzchni należy przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub rozproszonym świetle sztucznym z odległości 1 m

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót 1 m^2 lub sztuka. Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

| | |
|-------------------|---|
| PN-B-91000:1996 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia |
| PN-B-06070 :1985 | Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności. (archiwalna) |
| PN-B-10087/96 | Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania. |
| PN-B-02151-3:1999 | Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania. |

10.2. Inne przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-05 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY MALARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie i odbiór robót malarskich ścian i sufitów oraz elementów metalowych i drewnianych, przy realizacji zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca realizujący roboty odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją opisową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

Wszystkie zastosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych)

2.1 Farby dyspersyjne (emulsyjne)

Farby te powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002. Stosować farby emulsyjne lateksowe odporne na szorowanie. Malowanie sufitów w kolorze białym farbami lateksowymi. Malowanie ścian zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.2 Tynk strukturalny

Tynk strukturalny, drobnoziarnisty. Kolor zgodny z dokumentacją rysunkową.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu pędzlami lub urządzeniami natryskowymi.

4 TRANSPORT

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt.4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki ogólne prowadzenia robót

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C, przy czym temperatura w ciągu doby nie może spaść poniżej 0°C. Robót malarskich nie należy prowadzić w temperaturze wyższej niż +25°C. Nie można dopuścić do nawietrzania powłok malarskich ciepłym powietrzem z urządzeń grzewczych.

Kolorystykę farb emulsyjnych i olejnych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub

zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami. Roboty malarskie wykonać jako ostatnie roboty budowlane.

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być oczyszczone, naprawione i uzupełnione ubytki. Powierzchnia ściany i sufitu powinna być czysta i gładka. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone i odtłuszczone zgodnie z wymogami normy PN-ISO 8501-1/1996 z uwzględnieniem rodzaju farby.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza:

- 4% dla farb dyspersyjnych, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą;
- 3% dla farb na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych;
- 6% dla farb na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci cieklej; - 4% dla farb na spoiwach mineralno-organicznych.

5.3 Wykonywanie robót malarskich

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb i przestrzegać zawartych w niej zaleceń dotyczących:

- środków gruntujących;
- sposobu przygotowania i nakładania farb; – czasu między nakładaniem kolejnych warstw; – zaleceń w zakresie bhp.

5.4 Wymagania dotyczące powłok malarskich

Powłoki z farb dyspersyjnych – tworzone przez farby powłoki nie powinny mieć uszkodzeń powinny być odporne na zmywanie środkami myjącymi i dezynfekującymi, odporne na tarcie na sucho i szorowanie na mokro. Powłoka malarska powinna być jednolita kolorystycznie, bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy. Powłoka malarska emulsyjna powinna dawać aksamitno-matowy lub wygląd powierzchni.

KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Kontrola jakości materiałów

Na budowie należy sprawdzić godność: klasy, gatunku materiałów dostarczonych na budowę z dokumentacją projektowo-kosztorysową i zamówieniem oraz przeprowadzić doraźne próby polegające na oględzinach, opukaniu, zapachu.

6.1.1 Powierzchnia do malowania

Sprawdzeniu podlega: wygląd powierzchni, wsiąkliwość podłoża, wyschnięcie podłoża, czystość podłoża

6.2 Wykonanych powłok malarskich

Dla powłok malarskich z farb emulsyjnych dokonuje się kontroli jakości po upływie minimum 7 dni. Dla powłok malarskich z farb olejnych i ftalowych dokonuje się po upływie minimum 14 dni. Badania prowadzi się w temperaturze powietrza powyżej +5° C i wilgotności powietrza nie mniejszej niż 65%

6.2.1 Powłoki z farb emulsyjnych

Sprawdzeniu podlega wygląd zewnętrzny oraz zgodność barwy ze wzorem fabrycznym.

6.2.2 Powłoki z farb olejnych

Sprawdzeniu podlega: wygląd zewnętrzny, zgodność barwy ze wzorem fabrycznym, elastyczność i twardość, przyczepność do podłoża

7. OBMIAR ROBÓT

OGÓLNE zasady obmiaru robót podano w OST. Jednostką obmiarową robót 1m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór podłoża

Materiały stosowane do przygotowania podłoża powinny posiadać atest zezwalający do stosowania w budownictwie.

Podłoże uszkodzenie powinno być naprawione zaprawą cem-wap lub szpachlówką odpowiedniego rodzaju w zależności od stosowanej farby na powłokę malarską.

8.2 Odbiór powłok malarskich

Sprawdzenie ścieralności odbywa się poprzez lekkie pocieranie szmatką bawełnianą o kolorze kontrastowym powłoki malarskiej. Powłoki malarskie również sprawdza się na odporność zarysowania i przyczepności do podłoża. Należy również przeprowadzić test na zmywalność powłoki poprzez kilkukrotne pocieranie wilgotną szmatką. Wyniki należy zaprotokółować.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań

PN-C-81901/2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81914/2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

10.2 Inne przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-06 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJE SANITARNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany armatury, przyborów sanitarnych wraz z dostosowaniem podejś, wymiany instalacji c.o. oraz wykonanie klimatyzacji.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązując i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

2.1 Przewody zimnej i ciepłej wody użytkowej / kanalizacyjne

Projektowane instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PE-Xc o średnicy Ø20, łączonych poprzez złączki PPSU.

Piony kanalizacji sanitarnej oraz podejścia kanalizacyjne z rur PVC lub PP niskoszumowe.

2.2 Bateria umywalkowa ścienna

Bateria umywalkowa podtynkowa, jednouchwytowa. Rozmiar rozety: ø7,2 cm. Głowica ceramiczna: ø25 mm. Kolor baterii chromowany.

2.3 Umywalka

Umywalka w kształcie owalu o wymiarach 56x36cm, wymiary niecki 54x34cm. Montowana na blacie, wykonana z materiału kompilacji specjalnie dobranych naturalnych surowców, takich jak skałę, kwarc, glina i dwutlenek tytanu.

2.4 Brodzik

Brodzik prostokątny o wymiarach 140x90cm o głębokości <45mm. Brodzik wykonany z akrylu sanitarnego, montowany bezpośrednio na posadzce. Średnica odpływu wynosi 90mm. Szklana ściana kabiny prysznicowej wykonana na wymiar (w części rysunkowej architektury)

2.5 Zestaw podtynkowy z miską WC

Misa wisząca, o kolorze śnieżnobiałym, ceramiczna, w technologii bezrantowej RIMLESS. Sposób montażu: podtynkowy.

2.6 Bateria prysznicowa z deszczownicą

Zestaw prysznicowy z deszczownicą podtynkową i jednouchwytową baterią. Przełącznik prysznicowy: ręczny. Kolor zestawu chromowy.

2.7 Zlew ze stali nierdzewnej

Zlew prostokątny o wymiarach 541x440mm. Zlew podwieszany ze stali szlachetnej. Zlew bez ociekacza i otworu na baterię. Odporny na powstawanie plam i wysokie temperatury.

2.8 Bateria kuchenna

Bateria jednodźwigniowa, stojąca, montowana w blacie, wykonana ze stali szlachetnej. Posiadająca wylewkę obrotową, wyciąganą. Wysokość korpusu 367,7mm, wysokość wylewki 225,5mm.

2.9 Przewody c.o.

Przewody rozprowadzające wykonać z rur stalowych czarnych łączonych poprzez rury stalowe zaciskowe. P Przewody do grzejników wykonać z rur stalowych

2.10 Grzejniki

Ogrzewanie mieszkań za pomocą grzejników płytowych oraz łazienkowych drabinkowych.

Regulacja grzejników płytowych, zaworowych odbywać się będzie za pomocą wbudowanych fabrycznie wkładek zaworowych z regulacją wstępną oraz głowic termostatycznych. Regulacja grzejników kompaktowych za pomocą samorównoważących kątowych zaworów termostatycznych oraz głowic termostatycznych. Regulacja grzejników łazienkowych za pomocą zaworów termostatycznych kątowych oraz głowic termostatycznych. Grzejniki zaworowe połączyć z instalacją za pomocą kątowych modułów przyłączeniowych.

Odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą samoczynnych odpowietrzników umieszczonych w grzejnikach c.o. oraz zaworów odpowietrzających umieszczonych w najwyższych punktach instalacji.

Grzejniki z zasilaniem bocznym.

2.11 Klimatyzacja

Klimatyzator typu Split z piotem. Klasa energetyczna A+++ / A+++ (chłodzenie/grzanie). Zakres temperatur pracy chłodzenie/grzanie: -15°C - +48°C / -15°C - +24°C. Praca w trybie grzania przy temperaturze otoczenia -15°C. Tryb szybkiego chłodzenia i grzania. Funkcja Soft Air i żaluzje Dual Vane zapewniają delikatny nawiew powietrza. Funkcja Soft Air - automatyczna praca żaluzjami - strumień powietrza wydostaje się w trzech kierunkach. (przód, prawo, lewo). Czujnik wykrywania ludzi. Wykrywanie otwartych okien. Filtr antyalergiczny. Pilot bezprzewodowy z ekranem LCD. Programator czasowy 24-godzinny (24h).

Jednostka wewnętrzna montowana w salonie, jednostka zewnętrzna na stropodachu parteru.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Armaturę dostarczoną na budowę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armatura specjalna jak baterie powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę należy składować w magazynie zamkniętym. Armaturę należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0 C. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco .

Urządzenia białego montażu należy przewozić oryginalnie zapakowane w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych. Warunki składowania jak dla armatury.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przewody kanalizacyjne

Podejścia do umywalek z rur PVC lub PP niskoszumowe.

5.2 Montaż urządzeń sanitarnych.

Urządzenia sanitarne montowane na ścianach należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni podłogi. Odległość umywalki od podłogi 75-80 cm. Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- montaż urządzeń sanitarnych,

5.3 Montaż armatury i osprzętu.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu. Na przewodach pionowych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do przodu w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

6.2. Badania wykonanych robót

Instalacje wodociągowe przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji muszą być poddane próbie szczelności. Próbę szczelności przeprowadzić wg. instrukcji producenta rur. Należy wykonać dezynfekcję rur i wykonać badania jakości wody. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne jeżeli w ciągu 30 minut nie stwierdzono przecieków. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Należy przedłożyć protokoły z wszystkich pomiarów wykonanych w czasie kontroli.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa zgodnie z pozycjami w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .

8.1. Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

8.2. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne: -
wykończenie ściany w miejscach ustawienia urządzeń ,

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania, oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowieni ogólne.

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu

BN- 75/5220-02 Ochrona przed korozją. Wymagania ogólne i ocena wykonania

PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.

PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne

PN-EN 12102:2014-01 Klimatyzatory, ziębiarki cieczy, pompy ciepła i odwilżacze ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania - Pomiary hałasu – Wyznaczanie poziomu mocy akustycznej

PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji

SST-07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacji elektrycznej i teletechnicznej

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zleceńodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Części Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca realizujący roboty odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją opisową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane powinny posiadać przed ich zastosowaniem, atesty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego (Dz.U. 2000.106.1126) Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie ich właściwości i zgodności z dokumentacją projektową.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. 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, liczba żył: 3, 4, 5 (Aluminium dla żył o przekroju większym bądź równym 16mm²).

Przewody instalacyjne należy stosować z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe, w osłonach lub bez, wtykowo lub pod tynkiem, w rurach ochronnych – zgodnie z dokumentacją projektową. Ilość żył zależy od przeznaczenia danego rodzaju przewodu.

Napięcie znamionowe izolacji 450/750V.

Do instalacji teleinformatycznej sieci strukturalnej należy stosować kable i przewody zgodnie z dokumentacją projektową.

Okablowanie strukturalne należy wykonać za pomocą kabla np. 4-parowego 4x

2.2.2. Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów

Przepusty kablone 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 podłodze należy chronić poprzez stosowanie osłon (rury instalacyjne, listwy podłogowe).

2.2.3. Osprzęt pasywny

W skład osprzętu pasywnego wchodzi m.in.:

- gniazda końcowe
- kable krosowe
- kable przyłączeniowe

Informacje dotyczące rodzaju elementów osprzętu pasywnego i miejscu ich zainstalowania znajdują się w dokumentacji projektowej.

2.2.4. 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 kablów 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 czterowięściowa 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.

2.2.5. Łączniki instalacyjne

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÷2,5 mm²
- 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 20, – stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

2.2.6. 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÷6,0 mm² 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: 16A dla gniazd 1-fazowych,
- prąd znamionowy: 16A do 63A dla gniazd 3-fazowych, – stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 20, – stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

2.2.7. Sprzęt oświetleniowy

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1,5 mm² a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 450/750 V jeśli przewody układane są w rurkach.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki: – są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST,

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. \

4. TRANSPORT

Podczas transportu materiałów ze składu przyobektowego na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu wynoszą dla bębnow: – 15°C i – 5°C dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji.

Stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

Materiały powinny być przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, tj. w zamkniętych i suchych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST, poleceniami inspektora nadzoru, normami oraz przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Montaż instalacji powinien być dokonany przez uprawnionych instalatorów.

5.2. Układanie przewodów

Wykonywać instalacje w korytkach kablowych lub w kanałach elektroinstalacyjnych. Szczegółowe wymagania dotyczące linii kablowych określają normy i przepisy prawa budowlanego. Przewody należy układać zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej i dokumentacją projektową. Przy układaniu przewodów/kabli należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły wciągania itp.) Instalacje niskoprądowe telekomunikacyjne nie należy prowadzić równoległe do przewodów zasilających bliżej niż 0,2m.

5.3. Montaż instalacji piorunochronnej i uziemień

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej,
- złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: wykopy liniowe lub jamiste wraz z zasypaniem, wyprawki pokrycia dachu, kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w ścianach, podłożach, lub sufitach
- osadzenie kołków plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, zacisków, złączek wraz z zabetonowaniem,
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego (jak 2.2.2.) do montażu instalacji odgromowej,
- oznakowanie zgodne z wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi), w przypadku braku takich wytycznych,
- roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu instalacji piorunochronnej i uziemień jak: zasypianie wykopów, zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,
- przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 oraz PN-E-04700:1998/ Az1:2000.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 . Wymagania ogólne

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową
- sposób prowadzenia instalacji
- prawidłowy dobór przewodów
- dobór urządzeń zgodnie z wymaganiami klasy
- protokoły pomiarów elektrycznych i ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji
- pomiar rezystancji izolacji
- stan wszystkich elementów instalacji oraz stan kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów
- poprawność wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej
- sposób zasilania urządzeń
- jakość i estetyka wykonania
- kontrola innych wymagań wynikających z wymagań normatywnych.

Rezystancja izolacji obwodów nie powinna być mniejsza niż 50 MOhm. Rezystancja izolacji poszczególnych obwodów wraz z urządzeniami nie powinna być mniejsza niż 20 MOhm. Pomiary należy dokonać miernikiem rezystancji instalacji o napięciu 0,5kV. Przed odbiorami natężenie oświetlenia należy potwierdzić pomiarami. Wyniki pomiarów należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inżyniera lub Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inżynierowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

6.2 . Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

6.3. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

6.4. Badania i pomiary pomontażowe

Przeprowadzić oględziny instalacji ze szczególnym uwzględnieniem kontroli zgodności wszystkich robót oraz rozmieszczenia urządzeń systemu kontroli dostępu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami producenta.

Po wykonaniu instalacji systemu kontroli dostępu należy wykonać niezbędne próby i testy. Należy przeprowadzić następujące pomiary:

- pomiar izolacji obwodów zasilających
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej obwodów zasilających

- pomiar na ciągłość i na zwarcie linii magistralnych dozorowych i sterujących

Z wszystkich prób i testów należy sporządzić pisemne protokoły (z załączonymi wynikami pomiarów).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji elektrycznej

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.

7.2 Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji telekomunikacyjnej

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 zainstalowanych elementów – szt., kpl

Obmiar wykonać w oparciu o przedmiary robót zawarte w kosztorysie

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zgodnie z ustalonymi warunkami.

Odbiór częściowy:

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegający zakryciu a w szczególności instalacji uziemienia i połączeń wyrównawczych. Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy oraz szkice zdawczo-odbiorcze
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów

Odbiór końcowy:

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót elektrycznych o zakończeniu budowy, przed przekazaniem go do eksploatacji. Należy przedłożyć następujące dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół odbioru końcowy
- zaktualizowaną dokumentację techniczną

- dziennik budowy
- protokoły pomiarów rezystancji izolacji pętli, rezystancji żył linii dozorowej i uziemienia
- ważne atesty i świadectwa dopuszczenia dotyczące wszystkich elementów systemu, kabli i przewodów

Wykonawca robót winien przeprowadzić pomiary instalacji. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z pomiarów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie forma ustalona na zasadzie umowy Wykonawcy z Inwestorem dla uzyskania zamierzonego celu inwestycyjnego. Ustalona forma rozliczenia jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót.

Cena obejmuje:

- wytyczenie trasy
- koszt materiałów
- dostarczenie materiałów
- układanie przewodów
- montaż osprzętu instalacyjnego
- budowę przepustów w ścianach i stropach
- wykonanie inwentaryzacji przebiegu tras kablowych
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji
- instalacja urządzeń
- opracowanie Dokumentacji Powykonawczej
- dostarczenie książki przeglądów i konserwacji
- programowanie central zastosowanych systemów

10. NORMY I PRZEPISY

Aktualne obowiązujące normy i przepisy budowlane z dnia XI.2025 r.