

SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Roboty remontowo modernizacyjne mieszkań
w Warszawie-Wesołej przy ul;**

Dobra 20 m 1 -36,05 m2 p.u.	Dobra 20 m 6 – 32,25 m2p.u.
Nizinna 8 m 4 – 35,56 m2 p.u.	Armii Krajowej 29 m 4 – 19,80 m2 p.u.

4540000-3 Roboty malarskie
4545000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg i ścian
45421000-4 Roboty w zakresie solarki budowlanej
45410000-4 Tynkowanie
45330000-9 Roboty instalacji sanitarnej
CPV 45311110-1 Roboty elektryczne

INWESTOR :

**Dzielnica Wesoła m. st. Warszawy
ul.1 Praskiego Pułku 33 33
05-075 Warszawa-Wesoła**

Sporządził:

Dariusz Michalczyk
upr. bud ST 47/89

czerwiec 2020r

UWAGA:

Wskazania w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 29 pkt.3 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z autorem dokumentacji, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków wykonawcy.

SST 1.0 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych ,budowlano instalacyjnych i innych robót towarzyszących.

w

mieszkaniach
w Warszawie–Wesołej przy ul:

Dobra 20 m 1 –36,05 m ² p.u.	Dobra 20 m 6 – 32,25 m ² p.u.
Nizinna 8 m 4 – 35,56 m ² p.u.	Armii Krajowej 29 m 4 – 19,80 m ² p.u.

1. Roboty rozbiórkowe
2. Roboty budowlane wykonczeniowe malarskie
3. Podłogi i posadzki
4. Stolarka budowlana
5. Roboty towarzyszące tynkarskie i uzupełniające
6. Roboty modernizacyjne instalacji sanitarnych i elektrycznych
7. Wywóz materiałów z rozbiórki

Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające prawidłowe wykonanie robót remontowych w lokalach mieszkalnych

1.0 UWAGI OGÓLNE

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

Odsłonięte w trakcie robót zakryte węzły i elementy konstrukcyjne należy niezwłocznie omówić z nadzorem inwestorskim i autorskim.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za: jakość wykonania prac oraz ich zgodność z dokumentacją (projektową i kosztorysową) i niniejszą: „specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,

- zachowa szczególną staranność i ostrożność przy wszystkich pracach koniecznych do wykonania: izolacji cieplnej ,

- zapewni możliwość ciągłego, bezpiecznego wejścia do budynku ze wszystkich stron, z których ona istnieje,

- podczas realizacji robót musi: przestrzegać wszystkich przepisów: BHP, przeciwpożarowych, San.–Epid., itp. (obejmujących m.in.: zabezpieczenie terenu budowy,

- zapewnić ochronę: środowiska i przeciwpożarową, własności publicznej i prywatnej, uzasadnionych interesów osób trzecich, itp.,

- właściwie postępować: z materiałami a zwłaszcza: ze szkodliwymi dla otoczenia oraz ponosi pełną odpowiedzialność – w przypadku: zaistnienia szkody, powstałej w wyniku wadliwego prowadzenia robót,

- jest zobowiązany do: dokładnego wykonywania poleceń nadzoru (inwestorskiego oraz autorskiego),

- ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich według Art. 5.1. Ustawy „Prawo Budowlane” tj.

- 1) zapewnienie dostępu do drogi publicznej,

- 2) ochronę przed pozbawieniem:

- a) możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,

- b) dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,

- 3) ochronę przed uciążliwościami spowodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej lub zakresu robót i komplet SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronie przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzna, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentacje projektowa:

- dostarczona przez Zamawiającego,
- sporządzona przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacja projektowa i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru.

Stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były 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 Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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 budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach pojazdach.

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.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego na powierzchni terenu i pod jego oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz

sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

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 ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 Września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.0 MATERIAŁY

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne atesty i certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

Wykonawca jest zobowiązany na każde wezwanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,

Certyfikat na znak bezpieczeństwa, Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą

składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Rodzaje materiałów

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badan laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badan określonych w SST w celu udokumentowania, ze materiały uzyskane z dopuszczalnego Źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjemnym i niezaplaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora

3.0 SPRZĘT

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

szcotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,

szpachle i pacy metalowe lub z tworzyw sztucznych,

łaty do sprawdzania równości powierzchni.

poziomnice, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki

do przygotowania kompozycji klejących,

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, - pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym
- samochód dostawczy 0.9t
- wyciąg budowlany

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

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

Sprzęt użyty do wykonania robót budowlanych powinien być zgodny z wymogami sztuki budowlanej i zgodny z wymienionym w Katalogach Nakładów Rzeczowych w poszczególnych pozycjach kosztorysowych.

4.0 TRANSPORT

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich.

- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

skoagulowane spoiwo, nieroztarte pigmenty, grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych).

kożuch, ślady pleśni, trwałe nie dający się wymieszać osad, nadmierne, utrzymujące się spienienie,

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- przedmiarem robót i dokumentacją projektową
- obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru robót
- świadectwami, aprobatami lub indywidualną dokumentacją wyrobu
- obowiązującymi przepisami bhp i ppoż.
- zgodnie ze sztuką budowlaną
- zastosowane materiały muszą być trwałe i estetyczne oraz dopuszczone do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej
- stolarka drzwiowa musi posiadać aktualną aprobatę techniczną lub świadectwa dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej
- Zgodność zastosowania materiałów w stosunku do wymagań potwierdzona odpowiednią aprobatą techniczną, certyfikatem, oceną higieniczną

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

Działania nadzoru nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za własny, uprawniony dozór nad wykonywanymi robotami.

Nadzór będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach, związanych z określeniem materiałów, dla których wymagane są atesty (lub aprobaty) techniczne tj. jakością robót i materiałów, Ponadto interpretacją dokumentacji technicznej projektowej i kosztorysowej), dotyczących wypełnienia warunków umowy przez wykonawcę.

Winna obejmować:

- ❖ zgodność z przedmiarem robót i dokumentacją projektową
- ❖ zgodność użytych materiałów z przedmiarem
- ❖ zgodność użytych materiałów z polskimi normami
- ❖ atesty na materiały budowlane

- ❖ jakość robót zanikowych
- ❖ jakość obróbek malarskich
- ❖ jakość robót posadzkarskich
- ❖ jakości użytego materiału
- ❖ atesty na materiały budowlane
- ❖ aprobaty techniczne
- ❖ oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny
- ❖ certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- ❖ trwałość tynków i robót malarskich

7.0 ODBIÓR ROBÓT

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót. sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentacje powykonawcza, tj. dokumentacje budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulęgających zakryciu i zanikających, protokoły odbiorów częściowych,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginalny),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SSTi programem zapewnienia jakości (PZJ).
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
7. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pad względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Powinien odbyć się w oparciu o:

- ❖ przedmiar robót dokumentacje projektowa
- ❖ przepisy prawa budowlanego
- ❖ protokoły lub potwierdzenia robót zanikowych
- ❖ normy polskie
- ❖ uprzątnięcie placu budowy
- ❖ staranność i dokładność wykonania robót
- ❖ warunki techniczne odbioru robót

- ❖ przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- ❖ wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną
- ❖ terminowość wykonania robót

8.0 JEDNOSTKI OBMIAROWE

Zamawiający oczekuje wykonania kosztorysu ofertowego na bazie pozycji przedmiaru robót metoda szczegółową wg druku przekazanego przez Zamawiającego wg Rozporządzenia Ministra Regionalnego i Rozwoju Budownictwa z dnia 13 lipca 2001r w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych /Dz.U.80 poz.867./

19.0 NORMY I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami emulsyjnymi

Instrukcje producenta.

PN-68/B-10020 PN-70/B-1 01 00

PN-91/S-1 01 02 PN-89/B-81400

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom " część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki' techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITS część S: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4:
- Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

ROBOTY MALARSKIE FARBĄ LATEKSOWĄ

Przewiduje się malowanie ścian farbą lateksową i sufitów emulsyjną - wykonując dwukrotne malowanie.

Powłoki farb dyspersyjnych emulsyjnych powinny być nie zmywalne, a w przypadku farby lateksowej zastosowanej na ścianach powinny być odporne na szorowanie i na ścieranie przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki na ścianach pomieszczeń powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni .

Roboty malarskie winny być wykonane przy zachowaniu następujących warunków i technologii;

- dla realizacji robót malarskich należy zdemontować istniejący osprzęt elektryczny i inny w postaci wyłączników, lamp oświetleniowych, kratek karniszy, skrzynek, siatek osłonowych itp. Przewody elektryczne należy zabezpieczyć przed porażeniem,
- zeskrobanie istniejących farb emulsyjnych i klejowych do warstwy tynku, a w wypadku wystąpienia odparzonych tynków należy je uzupełnić nowymi
- zagruntowanie preparatem uni-grunt całości ścian i sufitów,
- wykonanie gładzi gipsowej na sufitach i ścianach,
- malowanie farbami emulsyjnymi sufitów i górnej części ścian,

przygotowanie ścian korytarzy pod dekoracyjny akrylowy wierzchniej warstwy olejnych powłok malarskich wraz z warstwą wierzchni a tynku oczyszczeniu podłoża z kurzu

zagruntowaniu podłoża preparatem uni-grunt

nałożeniu mas cementowo- klejowych z dozbrojeniem siatką z włókna oszlifowaniu zaschniętej masy klejowej w celu uzyskania równości i

gładkości podkładu winien charakteryzować się właściwą przyczepności $>0,5\text{MPa}$, elastycznością, gładkością , odpornością na uderzenia, spękania i być łatwo zmywalny.

szpachlowania ścian w celu nadania właściwej równości i gładkości,

nałożenia powłok malarskich z zagruntowaniem w kolorze beżu lub jasnoszarym.

Ściany po wykonaniu szpachlowania i nałożenia mas szpachlowych nie powinny mieć odchyień od płaszczyzny większej niż 1mm na łacie o długości 2mb, a całość płaszczyzny odchylenia większego niż 3 mm. Powłoki malarskie winny charakteryzować się gładkością bez żadnych zgrubień i nierówności, a powłoka olejna połyskiem.

Szczegółowy zakres i ilość robót podany jest w przedmiarze robót wykonanym na podstawie pomiarów z natury

Wymagania w stosunku do powłok z farb lateksowych na bazie akryli

Do malowania Użyć farb lateksowych :

Warstwa nawierzchniowa –wykonać z farby lateksowej o 1 -2 klasie ścieralności wg ISO 11998

Zawartość części stałych minimum 52-54% zawartości

Gęstość 1,4 g/cm³

Odporność na ścieranie minimum 5000-7000 cykli wg ASTM

Warunki prowadzenia robót malarskich
Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich Roboty malarskie powinny być prowadzone:

-przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),

-w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{e}$, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej o.e,

-w temperaturze nie wyższej niż 25°C , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości normowych.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia. narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu. należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.

9.2 Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb.

Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich

GŁADZIE GIPSOWE

B.1.10. Roboty malarskie oraz wykonanie gładzi gipsowej

Wstęp

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1. Zakres stosowania SST

SST jest stosowane jako dokument przetargowy przy realizacji robót w budynkach budowanych i pomieszczenia remontowanych, gdzie na skutek zużycia technicznego, występuje konieczność malowania tynków ścian i sufitów oraz innych elementów budowlanych.

Zakres robót dotyczy:

1.10.1. malowanie obudowanych elementów wykonanych z płyt gipsowo - kartonowych,

1.10.2. przetarcie starych istniejących tynków ścian na sufitach i stropach we fragmentach powyżej płytek ceramicznych,

1.10.3. wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i sufitach za wyjątkiem sufitów i ścian zabudowanych płytą gipsowo - kartonową, glazura i lamperia,

1.10.4. gruntowanie fragmentów powierzchni ścian i sufitów pod gładzie gipsowe,

1.10.5. malowanie tynków ścian i sufitów powyżej płytek ceramicznych i lamperii farbami lateksowymi, Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające przygotowanie ścian i sufitów pod wykonanie faktury wygładzonej, tj. położenie gładzi gipsowej oraz malowanie farbami lateksowymi. Całość robót malarskich uwzględnia wykonanie uzupełnień malarskich w miejscach uszkodzeń po innych robotach budowlanych.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność wykonania z kosztorysami i poleceniami Inwestora.

Wykonanie robót należy rozpocząć od przygotowania powierzchni. Następnie należy zagruntować i wykonać gładzie gipsowe oraz malowanie ścian farbami lateksowymi.

Aby pomalowana powierzchnia długo zachowała trwałość i estetyczny wygląd, istotne jest zadbanie o staranne wykonanie prac na każdym etapie. Bardzo istotny jest etap początkowy, tj. właściwe przygotowanie powierzchni przed położeniem farby.

Zawsze należy sprawdzić, czy podłoże nadaje się do malowania, zbadajmy jego spójność, przyczepność poprzednich warstw farb, jak też możliwość malowania wybranymi materiałami.

Ściany i sufity przed nałożeniem farby powinny być w dobrym stanie. Jeżeli występują pęknięcia, przebarwienia, stary tynk skuwamy, a farbę usuwamy. Plamy tłuszczu lub inne zabrudzenia powinny być zmyte odpowiednimi środkami czyszczącymi. Stare farby klejowe lub wapienne wymagają usunięcia lub gruntowania odpowiednim preparatem wzależności od farby, jaką będziemy malować. Przed malowaniem bezwzględnie należy zagruntować płyty gipsowo - kartonowe. Jeżeli na ścianach występują trudne do usunięcia plamy, należy użyć farby na plamy lub farby antynikotynowej.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy zadbać tylko o odpowiednie ułożenie opakowań.

3. Wykonawstwo robót

W pomieszczeniach, w których wykonujemy roboty malarskie, powinna panować temperatura min. +8°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie powierzchni malowanej ciepłym powietrzem. Położenie gładzi gipsowych, zabudowa elementów płytami gipsowo - kartonowymi i malowanie możliwe jest po zakończeniu robót instalacyjnych za wyjątkiem białego montażu oraz robót murarskich, posadzkarskich, elektrycznych oraz po usunięciu innych usterek robót lub tynków. Powłoki farb emulsyjnych winny być niezmywalne o aksamitnym wyglądzie powierzchni. Barwa powinna być jednolita, bez smug, odbarwień i plam.

Powłoki farb olejnych i syntetycznych powinny mieć jednolitą barwę bez zacieków, smug, uszkodzeń, pecherzy, zmarszczeń i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Podczas realizacji robót w trybie roboczym winna być dokonana kontrola jakości poprzez sprawdzenie wyglądu zewnętrznego.

Sprawdzanie wsiakliwości, wyschnięcia podłoża, czystości. Kontrola powłok malarskich dokonuje się po całkowitym zakończeniu robót: dla powłok emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończeniu robót, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach po zakończeniu robót. Kontrola powinna obejmować sprawdzenie wyglądu zewnętrznego oraz sprawdzenie barwy ze wzorcem, natomiast dla farb olejnych i syntetycznych odporność na zarysowania, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności do podłoża.

4. Obmiar robót

Jednostka pomiarowa jest w zależności od rodzaju elementów m² lub szt.

5. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg poniższych zasad:

- _ zastosowane materiały do przygotowania podłoża przed malowaniem powinny posiadać świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- _ przy odbiorze robót malarskich sprawdzeniu podlega wygląd zewnętrzny powłok malarskich, polegający na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farb, jednolitej barwy, braku plam, smug, zacieków, odstających płatów powłok i zgodności z ustaleniami kolorystycznymi z Inwestorem, całość wyglądu możliwa jest do sprawdzenia wzrokowo,
- _ sprawdzeniu podlega odporność powłok wycieranie poprzez potarcie powierzchni miękką szmatką,
- _ sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża, polegające na poderwaniu jej ostrym narzędziem, _ sprawdzenie powłoki na zmywanie wodą, polegające na zwilżaniu badanej powierzchni przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką.

6. Podstawa płatności

Podstawa płatności jest ilość wykonanych robót ustalona według jednostek pomiarowych oraz zastosowana technologia wykonania robót, w tym wykonanie podłoża. Wykonanie gładzi gipsowych i inne ustalone w toku realizacji prac. Termin płatności zgodnie z zapisami zawartymi w umowie.

S.T. Roboty okładzinowe (CPV 45431200-9)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – okładzin z płytek ceramicznych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin ściennych wewnętrznych, mających cel ochronny, lub dekoracyjny, wykonanych z płytek ceramicznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie okładzin ściennych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Okładziny wewnętrzne można wykonywać po upływie 4 miesięcy od zakończenia stanu surowego budynku.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały.

2.1.1. Płytki ceramiczne

Płytki i listwy ceramiczne ściennie posiadają parametry zgodne z normą PN-ISO 13006:2001 wg załącznika L "Płytki ceramiczne prasowane na sucho"
"E>10%, Grupa B III GL

Rodzaj : płytki ceramiczne ściennie

Wymiary płytki podstawowej

długość

250 mm - ściennie 48

szerokość

200 mm - ściennie grubość

6,8 mm - ściennie Powierzchnia : satynowa

Klasa ścieralności ; 4/2100 obrotów

Mrozoodporność : nie – płytki do zastosowań wewnątrz budynków

Nasiąkliwość [%] : 1

Odporność na szok termiczny : tak

Odporność na pęknięcia włoskowate : tak

Odporność na pęknięcia : tak

Odporność na działanie środków chemicznych : tak (GA, GLA, GHA)

Odporność na zaplamienia : tak

Gwarancja : 5 lat

2.1.2. Zaprawa klejowa ATLAS - uniwersalna zaprawa klejąca do przyklejania płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz

i na zewnątrz wg PN-EN 12004:2002 / A1:2003

2.1.3. Zaprawa do spoinowania ATLAS cementowa, barwna do wypełniania spoin (o szer. 2÷6 mm) w okładzinach z płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz wg ITB nr AT-15-2403/2001

2.1.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

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

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

2.1.5. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport i składowania

Płytki okładzinowe pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, i dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w dodatnich temperaturach, na równej i mocnej, poziomej posadzce.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami, przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem.

Klejów przeznaczonych do wykonywania okładzin ściennych nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Wymagania przy wykonaniu okładzin zostały opisane PN-B-10121 „Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz PN-B-12039 „Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.”

5.4. Opis ogólny.

Do układania okładzin można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów. Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być mniejsza niż 5°C.

Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć złuszczonej powierzchni.

Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa, po uprzednim zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. tynku pocienionego lub kleju. Przed przystąpieniem do mocowania okładziny należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie powierzchni, i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ich ułożenie na ścianie.

5.4.1. Okładzina wewnętrzna z płytek ceramicznych.

Płytki do wykonania okładzin wewnętrznych będą mocowane na kleju, na dokładnie wyrównanym podłożu. Ściany powinny być czyste i odkurzone, a ewentualne ubytki wyrównane zaprawą cementową, ściany z płyt gipsowo-kartonowych należy zagruntować rozrzedzonym klejem. Płytki zostaną ułożone do wysokości min. 2,10 m.

Układanie płytek rozpoczyna się od wyznaczenia rozmieszczenia płytek. Rozplanowanie płytek powinno być symetryczne względem otworów drzwiowych i okiennych. Przycinanie płytek należy ograniczyć do minimum. Układanie zaczyna się od najniższego pasa płytek na ścianie, opierając je na łątach drewnianych. Klej nanosi się na całą powierzchnię płytki warstwą gr. 1-1,5 mm.

Grubość spoin

powinna wynosić 2 mm. Narożniki okładzin należy wykończyć listewkami z aluminiowymi w kolorze harmonizującym z barwą okładziny. Po ułożeniu okładzinę należy wyspoinować i po stwardnieniu zmyć. Płytki do wykonania okładzin kwasoodpornych mogą być mocowane na zaprawie cementowej (cement 350) lub specjalnej zaprawie (kicie) kwasoodpornej. Zostaną ułożone do wysokości 2,50 m w pomieszczeniu z wymaganą okładziną kwasoodporną. Przed ułożeniem płytki mocowanej na zaprawie cementowej należy namoczyć. Warstwa nanoszonej zaprawy powinna mieć grubość max 2 cm. Jednorazowo należy układać 2-4 pasków płytek, ze względu na możliwość odklejenia się płytek dolnych. Po ułożeniu i stwardnieniu należy okładzinę wyspoinować i zmyć. Szerokość spoin, przeznaczonych do wypełnienia powinna wynosić ok. 7 mm.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Płytki ceramiczne szkliwione.

Podczas odbioru jakościowego płytek ceramicznych, przeznaczonych do wykonania okładzin wewnętrznych ścian należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy i wzoru,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków szklawa),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość krawędzi ± 3 mm,
- grubość płytek ± 2 mm.

Płytki powinny odznaczać się następującymi cechami:

- nasiąkliwością max. 10%,
- szkliwo odporne na nagłe zmiany temperatury w granicach 170°C do 18 ±2°C,
- wytrzymałość mechaniczną na zginanie min. 15 N/mm².

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta, datę produkcji. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót okładzinowych jest 1 m².

Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości.

Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór techniczny

Odbiór techniczny wykonanej okładziny ściennej obejmuje:

- odbiór materiałów i akcesoriów pod względem ich jakości i atestacji,
- odbiór podłoża w oparciu o protokoły odbioru robót poprzedzających,
- odbiór gotowej okładziny.

Podczas odbioru wykonanej okładziny należy sprawdzić:

- przyleganie wykładziny do podkładu, poprzez lekkie opukiwanie w kilku miejscach (brak głuchego odgłosu wskazuje na dobre powiązanie okładziny z podłożem),
- prawidłowość przebiegu spoin, poprzez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż spoin i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny, poprzez przyłożenie w prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m i pomiar wielkości prześwitu z dokładnością do 1 mm,
- szerokość styków i prawidłowość ich wypełnienia, wizualnie i poprzez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,
- jednolitość barwy lub wzoru płytek.

9. Podstawa płatności

Wyłączono z zakresu opracowania.

10. Przepisy związane

-Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” -Polskie normy:

- PN-B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12031 Płytki ceramiczne ściennie szklwione.

51

- PN-B-12039 Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.
- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczenie
- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 122: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej. Płytki szklwione.

S.T. Posadzki z płytek kamieni sztucznych (CPV 45432112-2)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – posadzek z płytek kamieni sztucznych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłóg z posadzką z płytek z kamieni sztucznych w budynku.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie podłóg z posadzkami z płytek z kamieni sztucznych winno być zleczone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo podłóg i posadzek zgodnie z wymaganiami norm (PN-B-10145).

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowanym materiałem do wykonania posadzek z płytek z kamieni sztucznych są następujące płytki określone w projekcie:

2.1.1. Płytki podłogowe ceramiczne

Wymiary płytki podstawowej

długość 333 mm - podłogowe

szerokość 333 mm – podłogowe

grubość 8,0 mm - podłogowe

Klasa ścieralności ;: 4/2100 obrotów

Mrozoodporność : nie – płytki do zastosowań wewnątrz budynków

Nasiąkliwość [%] : 1

Odporność na szok termiczny : tak

Odporność na pęknięcia włoskowate : tak

Odporność na pęknięcia : tak

Odporność na działanie środków chemicznych : tak (GA, GLA, GHA)

Odporność na zaplamienia : tak

Gwarancja : 5 lat

2.2.2. Płytki gresowe podłogowe szklwione GRES

Wymiary płytki podstawowej

długość 29,7; 59,8 cm

szerokość 29,7 cm

grubość 0,8 cm

Powierzchnia : matowa

Klasa ścieralności : IV

Mrozoodporność [%] : tak

Odporność na pęknięcia włoskowate : tak

Odporność na działanie środków chemicznych : GLA-GLB

Wytrzymałość na zginanie [MPa] : 50

Odporność na zaplamienia : 5

Nasiąkliwość [%] : 0,2

Gwarancja : 5 lat

Aprobaty, certyfikaty

Certyfikat Zgodności nr PN-011/PN-011/05/02 z Polską Normą PN-ISO 13006:2001

Certyfikat Zgodności nr A-1/02 z Aprobataą Techniczną ITB nr AT-15-3323 Atest

Higieniczny nr HK/B/0105/01/2004

Należy zastosować płytki 1 gatunku

2.1.3. Zaprawa klejowa ATLAS - uniwersalna zaprawa klejąca do przyklejania płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz

i na zewnątrz wg PN-EN 12004:2002 / A1:2003

2.1.4. Zaprawa do spoinowania ATLAS cementowa, barwna do wypełniania spoin (o szer. 2÷6 mm) w okładzinach z płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz wg ITB nr AT-15-2403/2001

Podłoże dla warstwy posadzkowej stanowi warstwa wylewki cementowej na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej, lub warstwa betonu na gruncie, odpowiadające pod względem wytrzymałości PN-B-04500.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotowuje się przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport i składowanie

Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Opis ogólny.

5.3.1. Podkład pod posadzkę z płytek z kamieni sztucznych.

Podkład powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C.

Podkłady pod posadzki z płytek powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min. 12 MPa, a pod posadzkę chemoodporną min. 20 MPa (beton kl. B-15).

Podkład posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku paskiem papy lub paskiem izolacyjnym, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:

- w miejscach dylatacji konstrukcji budynku,
- oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach,
- w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji,
- przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6 x 6 m, o głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu.

Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem. Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym.

Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonywać w dwóch warstwach tj. najpierw warstwę równą połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.

5.3.2. Układanie posadzek.

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich, oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C. Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, przy układaniu posadzek na zewnątrz budynków (np. na balkonach i tarasach) zaleca się nałożenie zaprawy również na spodnią część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić ok. 5 mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek lub specjalną listwą z tworzyw sztucznych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola robót

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłóg z posadzkami z płytek z kamieni sztucznych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inżyniera.

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,

- sprawdzenie wykonania podkładu,
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z płytek z kamieni sztucznych.

Podczas odbioru jakościowego płytek gres, przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość i szerokość krawędzi $\pm 0,6\%$,
- grubość płytek $\pm 5\%$,
- prostoliniowość krawędzi $\pm 0,5\%$,
- prostopadłość $\pm 0,6\%$,
- wypaczenia krawędzi $\pm 0,5\%$.

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta i numer normy. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta, oraz atest PZH.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Podłoża betonowe oblicza się w m³.

Posadzki oblicza się w m².

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w fazach odpowiadających kolejności wykonywanych robót zanikających.

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach,
- równości, zgodności z założonym spadkiem i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu: ± 2 mm/m i ± 5 mm na całej długości lub szerokości,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- ocenę wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni – posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem,
- dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 3 mm na długości 2 m łaty,
- dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż ± 5 mm na całej długości pomieszczenia,

- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max. 2 mm/m i max. 3 mm na całej długości pomieszczenia,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
 - ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce.
- Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:
- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
 - jakości zastosowanych materiałów,
 - sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności

Wyłączono z zakresu opracowania.

10. Przepisy związane

-Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

-Polskie normy:

- PN-B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych, lastrykowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

S.T. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – okładziny z płyt K-G

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót z płyt gipsowo-kartonowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo sufitów z płyt gipsowo-kartonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. Materiały

Podany "materiał" stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób.

2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowanym materiałem są płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm, w I gatunku, na stelażu stalowym. Typy profilu: CD 28, UD, C i U „100”, „75” lub „50”.

Kształtowniki stalowe dla konstrukcji sufitów i ścianek działowych produkowane są z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm. Dla sufitów i ścianek działowych w pomieszczeniach suchych stosuje się płyty GK zwykłe lub GKF o podwyższonej odporności na działanie ognia (karton jasny, kolor nadruku czerwony). Dla sufitów i ścianek działowych w pomieszczeniach wilgotnych stosuje się płyty gipsowo-kartonowe GKI wodoodporne lub GKFI wodoodporne, o podwyższonej odporności na działanie ognia (karton zielony, kolor nadruku czerwony).

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B- 79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Powierzchnia - równa, gładka, bez uszkodzeń

kartonu, narożników i krawędzi

Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia

Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom 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". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711.

Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm. Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych
- Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się najczęściej kleje gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju.

2.2. Materiały uzupełniające.

- zawiesia, uchwyty, łączniki proste lub krzyżowe, kołki rozporowe, wkręty samogwintujące, taśma z włókna szklanego.

3. Sprzęt

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt

3.2.Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

4.2.Transport

Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

Transport płyt

Odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m² płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m² o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Wymagania przy wykonaniu konstrukcji zostały opisane polską normą branżową nr BN-86/6743-02. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

5.6. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane.

Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki: a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
 - w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
 - sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
 - jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
 - rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,
- b) grubość zastosowanych płyt:
- rozmieszczenia płyt,
 - rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

STOLARKA BUDOWLANA

Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych pełnych fabrycznie wykończonych pełnych o konstrukcję stanowi rama wykonana z wyselekcjonowanego klejonego drewna sosnowego. Stabilność kształtu zapewnia krawędź prosta rama wzmocniona z drewna iglastego wypełnienie płytą wiórową otworową okleina drewnopodobna trzy zawiasy (srebrne) wkładkę patentową z trzema kluczami . Drzwi z kolekcji Stylus Natura np Firmy .DRE w kolorze

W standardzie rama z drewna iglastego wypełnienie płytą wiórową otworową okleina naturalna zabezpieczona lakierem UV 2 lub 3 zawiasy (srebrne) zamek na klucz zwykły, blokadę łazienkową, wkładkę patentową lub zamek oszczędnościowy

możliwość wykonania skrzydła bezprzylgowego do systemu przesuwnego
Specyfiką okleiny naturalnej jest możliwość wystąpienia różnic w usłojeniu i wybarwieniu.



Ościeznica stała Soft Natura

Ościeznica prosta DRE SOFT NATURA

Wraz ze skrzydłami drzwiowymi tworzy harmonijną całość. Można ją także stosować wraz ze wszystkimi typami skrzydeł wykonanych zgodnie Polską Norma (BN-77/7151-08). Cechują je tradycyjna, prosta konstrukcja oraz łatwość montażu.

Ościeznica SOFT NATURA wykonana jest z wysokogatunkowej płyty MDF i oklejona jest okleiną naturalną. Do wykończenia ościeznicy prostej SOFT NATURA stosuje się kątownik maskujący SOFT NATURA.

Wyposażenie

- belka główna (element poziomy i dwa elementy pionowe)
- komplet elementów przeznaczonych do montażu ościeznicy
- uszczelka drzwiowa
- zestaw zawiasów

Przykład stolarki drzwiowej Stylus Natura





Skrzydło pokojowe, Rama skrzydła wykonana z drewna iglastego. Wypełnienie stanowi płyta wiórowa otworowa. Płyta zewnętrzna uszlachetniona jest oklejona ekologiczną, drewnopodobną folią dekoracyjną np. DRE-Cell Decor, okleiną LACK.

STOLARKA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu prawidłowy montaż :

a) stolarki drzwiowej wewnętrznej,

2. Materiały

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

1. Konstrukcja: jednoramowa

2. Materiał ościeżnic i skrzydeł:

Stolarka wewnętrzna do poszczególnych pomieszczeń drewniana np. system Porta pełne z linii Classic lub równoważne. Drzwi do toalet wyposażone w otwory wentylacyjne wykonane zgodnie z wymaganiami normowymi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. Zmian.).

Drzwi o parametrach porównywalnych, nie gorszych niż określone poniżej:

-wypełnienie płyta wiórowa otworowa lub HDF,

-mocowanie – trzy zawiasy,

-okleina syntetyczna typu Portadur lub równoważne,

-wykończenie skrzydła – frezowane,

-wysokość – 215cm,

-ościeżnica – regulowana,

-zamek z wkładką patentową kl. „C”,

-okucia w kolorze „złotym” (szyldy, klamki, numery pomieszczeń, obramowania otworów wentylacyjnych,zawiasy),

-klasa akustyczna drzwi z ościeżnicą – $R_w=32$ dB.

2.3. Okucia budowlane

2.3.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osłonowe.

2.3.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.3.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.3.4. Zawiasy

Przewiduje się zastosowanie do wszystkich drzwi zawiasów czopowych o kształcie cylindrycznym z płaskimi kantami, z pierścieniem ze stali nierdzewnej i nylonu, w ilości 3 do 4 sztuk na skrzydło.

2.6. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050. Wg. rozwiązań systemowych producenta np. firmy Pilkington

2.7 uszczelki

Wykonanie na bazie mieszanki EPT, EDDM lub polichloropenu Kształtowanie wapnem i sieciowanie podłużne przed nałożeniem na szpule. Twardość 60 shore lub wyższa, w zależności od celu użytkowania

Wulkanizacja bez dodatku surowca dla płaszczyzn ciętych pod kątem.

2.8. Ościeżnice wewnętrzne.

Ościeżnice regulowane wykonane są jako drewnopodobne, współpracujące z drzwiami.

Ościeżnice należy wyposażyć w uszczelkę. Rozwartość szczeliny progowej max 7mm.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Atesty dostarczone przez wykonawcę.

Wykonawca winien, przed złożeniem zamówienia, przedstawiać systematycznie Inżynierowi, nie czekając na jego prośbę, wszystkie opisy techniczne i atesty producentów świadczące o tym, że wykonane elementy odpowiadają specyfikacjom i wymaganiom sformułowanym w niniejszym dokumencie.

Opisy te sporządzają uprawnione laboratoria, zgodnie z przepisami.

W przypadku niespełnienia tego wymagania, wykonawca będzie całkowicie odpowiedzialny za wszystkie konsekwencje bezpośrednie i pośrednie, wynikające z nie respektowania tej klauzuli.

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy zdemontować istniejącą stolarkę.

W pierwszej kolejności wyjąć skrzydło z ościeżnicy .

Następnie zdemontować parapety. Na końcu wykuć ręcznie ościeże.

5.1.2. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką uszczelniającą poliuretanową .

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB.

Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

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

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

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

5.3 Zamocowanie okuć budowlanych

Okucia budowlane typowe mocuje się na ogół śrubami.

Części ruchome okuć budowlanych należy nasmarować przed zamocowaniem.

Elementy mocujące ościeżnic (futryn): zamocowanie ich należy wykonać w sposób niewidoczny w stanie wykończonym.

5.4 Montaż parapetów

W Przed wstawieniem nowego parapetu sprawdzić poziomą, czy podłoże pozostało równe. Ewentualne wybrzuszenia wygładzamy szpachlówką do tynków.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla pozycji – szt. lub m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000

Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97

Kit budowlany trwale plastyczny z masy szpachlowej

PANELE PODŁOGOWE MONTAZ,

PN-EN 167:1997 – Panele podłogowe

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PANELI PODŁOGOWYCH

Klasa ścieralności	AC5 (33)
Łącznie desek	CLICK
Materiał spajający deski	zalecane użycie uszczelnacza Click Guard
Wymiary paneli (mm)	1285x191x8
Opakowanie (m ²)	2,22
Grubość warstwy ścieralnej (mm)	0,6
Typ powierzchni laminatu	Pore
Materiał bazowy nośny	HDF
Warstwa spodnia	Laminat przeciwpękny
Zabezpieczenie antybakteryjne	Anti Bacteria Coating
Zawartość drewna	>90%
Odporność na; żar papierosowy, zaplamienia, blaknięcie. Zastosowanie pod ogrzewanie podłogowe	Tak
Połysk laminatu	wysoki
Gwarancja (lata)	20

Posadzka z paneli podłogowych drewnianych (deska barlinecka lub inna o takich samych parametrach)

Posadzka układana wg technologii podanej przez producenta. Zgodnie z projektem aranżacji i wystroju wnętrza posadzka wykonana ma być z deski barlineckiej (lub innej o takich samych lub lepszych parametrach), w kolorze jesion select, 2-lamelową, o twardości 40 MPa.

Podłogę należy układać na suchym, czystym i równym podłożu. Przy różnicy poziomu podłoża większej niż 2 mm na 1 metrze bieżącym podłogi należy je koniecznie wyrównać. Wilgotność podłoża drewnianego powinna wynosić max. 8%. Deski należy złożyć w pomieszczeniu w którym będzie układana podłoga na minimum 48 godzin, bez rozpakowywania.

Posadzkę należy ułożyć obowiązkowo z dylatacją poprzeczną w miejscu przewidzianym projektem. Posadzka będzie ułożona w dwu kierunkach: do listwy dylatacyjnej wzdłuż Sali, od miejsca dylatacji w poprzek. Montaż podłogi barlineckiej wykonuje się bez użycia kleju.



©Agencja Gazeta



©Agencja Gazeta

Są to przypominające długie deski gotowe elementy zaopatrzone w pióra i wpusty. Na pierwszy rzut oka podłoga z takich paneli wygląda jak z prawdziwego drewna. Można ją ułożyć samodzielnie, bez specjalistycznych maszyn. Nie wymaga cyklinowania ani lakierowania. Jest trwała, odporna na uderzenia i zarysowania, a więc praktyczna i niekłopotliwa w eksploatacji.

Panele laminowane składają się z czterech warstw:

- górna jest odporna na ścieranie, uderzenia, chemikalia, światło słoneczne i wysoką temperaturę. Od jakości tej warstwy zależy wytrzymałość paneli na ścieranie;
- dekoracyjna to powłoka z zadrukowanego laminatu, impregnowana żywicą. Wzory zwykle imitują naturalne drewno, rzadziej kamień i płytki ceramiczne. Od niedawna oferowane są panele, które przypominają materiał naturalny nie tylko wzorem, ale i fakturą;
- nośna to zwykle płyta HDF lub MDF, rzadziej - płyta wiórowa. MDF i HDF to płyty pilśniowe produkowane z włókien drzewnych łączonych klejem pod działaniem wysokiego ciśnienia i temperatury. Im wyższa gęstość płyty, tym lepsze jej walory użytkowe. MDF to płyty średniej gęstości, HDF zaś - wysokiej (powyżej 800 kg/m³). Od wytrzymałości warstwy nośnej zależy odporność panelu na uderzenia i wgniecenia;
- przeciwpękająca z laminatu lub kilku warstw specjalnie preparowanego, wzmocnionego papieru. Warstwa ta zapewnia stabilność kształtu i wymiarów, eliminując naprężenia powstające w innych warstwach panelu. Panele ze spodem z laminatu są stabilniejsze niż te z papierem przeciwpękającym.

Wadą paneli laminowanych jest towarzyszący chodzeniu po nich charakterystyczny, nienaturalny, głuchy odgłos, słyszalny również w niżej położonych pomieszczeniach. Elastyczna pianka stosowana jako podkład pod panele redukuje go w niewielkim stopniu. Dlatego część paneli produkowana jest z systemem wyciszającym. Jest to dodatkowa warstwa tłumiąca (pochłaniająca) odgłosy kroków. Podłoga z takich paneli jest o połowę cichsza, a dźwięki niższe, przez co mniej męczące dla ucha. Nie dochodzi też do powstawania echa i wibracji podczas chodzenia.

Planując wykończenie podłogi panelami, należy wziąć pod uwagę sposób użytkowania pomieszczenia, w jakim będą ułożone. Panele - zarówno laminowane, jak i drewniane - mają bowiem różną wytrzymałość, która przesądza o ich przeznaczeniu. Trzeba również wybrać sposób montażu oraz wykończenia. Przed podjęciem ostatecznej decyzji warto też oczywiście pamiętać o sprawdzeniu jakości paneli oraz zapoznaniu się z warunkami gwarancji.

Klasa paneli a ich przeznaczenie. Panele laminowane powinno się dobierać pod względem klasy przeznaczenia. Te, które są dobre do rzadko odwiedzanego pokoju gościnnego, nie sprawdzą się na przykład w korytarzu.

Drugim kryterium pozwalającym wyznaczyć przydatność paneli laminowanych do pomieszczeń o różnym przeznaczeniu, jest klasa ich ścieralności określana na podstawie testu Tabera, który polega na policzeniu liczby obrotów próbki podłogi wokół paska z papierem ściernym - aż do momentu początkowego uszkodzenia wzoru dekoracyjnego. Im większa liczba tych obrotów, tym lepsza odporność na ścieranie, czyli trwałość paneli. **Wyróżniamy pięć klas ścieralności paneli.**

Panele drewniane dobiera się zależnie od twardości ich warstwy wierzchniej, czyli od gatunku użytego na nią drewna. Do pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu, na przykład pokoi dziennych, polecane są podłogi z warstwą licową wykonaną z twardego drewna (na przykład: dąb, jesion, grab), do korytarzy lub na schody - z jeszcze twardszych gatunków egzotycznych (tali, badi, jatoba). Drewno miękkie (brzoza, olcha) jest natomiast wystarczające na posadzki w sypialniach. Twardość drewna określana jest współczynnikiem Brinella.

Sposób montażu. Podłoga panelowa to podłoga pływająca - znaczy to, że paneli nie przykleja się do podłoża, lecz jedynie łączy na krawędziach.

Do niedawna wszystkie panele montowało się przy użyciu kleju. Jednak obecnie stosuje się kilka sposobów montażu bezklejowego. Takie układanie paneli podłogowych jest całkowicie pewne i bezpieczne - wystarczy odpowiednio wyprofilowane pióro i wpust, a podczas łączenia panele zatrząskują się, tworząc szczelne połączenie.

Układanie podłogi bez użycia kleju jest szybsze oraz łatwiejsze, a ponadto taka podłoga nadaje się do użytkowania natychmiast po ułożeniu. Co więcej, w razie potrzeby panele można również kilkakrotnie demontować i montować ponownie. Gdyby zaś doszło do uszkodzenia pojedynczego panelu, łatwo wymienić go na nowy.

Jakie argumenty mogą zatem przemawiać za wyborem paneli klejonych? Przede wszystkim są tańsze. Poza tym klej - oprócz tego, że łączy panele - w pewnym stopniu pełni również funkcję uszczelnienia, gdyż stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wnikaniem wilgoci w miejsca połączeń.

Najdroższe i najlepsze - z płyty HDF. Na cenę ma także wpływ jakość druku warstwy dekoracyjnej oraz system łączenia - panele bezklejowe (laminowane i drewniane) są zawsze droższe od porównywalnych jakościowo paneli klejonych. Cena paneli drewnianych zależy głównie od drewna użytego na warstwę wierzchnią.

3. SPRZĘT

roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu

TRANSPORT

- Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności

5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1Ogólne wymagania robót

Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane niniejsze zadanie remontowe.

Zakres robót jak PRZEDMIARZE ROBÓT z ewentualnymi dodatkowymi robotami potwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru. protokołem konieczności

5.2 Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza wykonana z zaprawy cementowej marki 8Mpa z wkładka stalową –siatka stalowa o \varnothing 4 mm zatopiona w warstwie zaprawy- z oczyszczeniem podłoża ułożeniem zaprawy z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masa asfaltową szczelin dylatacyjnych

Wymagania podstawowe

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymagana wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza na sciskanie-12mPa na zginanie 3 Mpa
- Podłoże na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5 °C
- Zaprawę cementową należy przygotować mechanicznie , zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą- 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej-nie powinna przekraczać niż 400 kg/m³
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu pomiędzy listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnie równą stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać większych przeswitów niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej –pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/ m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym np. Przez przykrycie folią polietynową albo spryskiwanie powierzchni wodą

INSTALACJE SANITARNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie modernizacji instalacji c.w.u.,zw w mieszkaniach .

Dobra 20 m 1 -36,05 m2 p.u.	Dobra 20 m 6 - 32,25 m2p.u.
Nizinna 8 m 4 - 35,56 m2 p.u.	Armii Krajowej 29 m 4 - 19,80 m2 p.u.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z punktem 1.1.

Zakres robót obejmuje wymienione poniżej instalacje :

1.3.1 . Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.

1.3.2 . Instalacja centralnego ogrzewania –patrz poprzedni dział

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie innych rodzajów (typów) urządzeń niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w trybie określonym w umowie.

2. MATERIAŁY

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wymagania ogólne

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i stosowane zgodnie z wymaganiami Projektu Technicznego.

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót instalacyjnych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane i zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych.

Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych.

Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak w projekcie lub kosztorysie parametrach, można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Materiały, wyroby i urządzenia powinny posiadać odpowiednio karty gwarancyjne, certyfikaty "B" lub świadectwa jakości. Poszczególne grupy wyrobów powinny pochodzić od jednego producenta. Przy ostatecznie przyjętych warunkami kontraktu rozwiązań należy od zastosowanych materiałów wymagać parametrów określonych przez ich producenta przy uzyskaniu Aprobaty Technicznej lub dopuszczeniu do użytkowania. Wykonawca zapewni pełną dokumentację techniczną zastosowanych urządzeń.

-Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne, przedstawione przez Producenta Wyrobów -Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia.

-Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.

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

3.SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

W gestii wykonawcy instalacji. Wszystkie stosowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie, wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia do użytkowania. Użyty sprzęt, maszyny lub narzędzia powinny gwarantować zachowanie wymagań jakościowych robót i wymagań określonych planem BIOZ.

4.TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

Transport i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp., niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót.

Urządzenia i materiały należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Wyładunek nie wymaga użycia urządzeń mechanicznych.

W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego, należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz cięgna z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

Rury przewozi się dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym, zabezpieczając je od uszkodzeń mechanicznych. W przypadku załadunku do samochodu ciężarowego więcej niż jednej partii rur, należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniami przez podklinowanie lub inny sposób.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać.

Transport urządzeń i armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych.

Urządzenia i armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

5.ROBOTY DEMONTAŻOWE

-Demontaż instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów (z wyjątkiem odcinków rur stalowych, które mogą posłużyć jako przepusty przez ściany i stropy.

-Należy wykorzystać istniejące przejścia przez stropy i ściany, w miejscach, w których pokrywają się z projektowaną trasą instalacji.

-Przed przystąpieniem do demontażu elementów i przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.

-Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.

-Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na wysypisko za pomocą środków transportu będących do dyspozycji wykonawcy (odległość 10 km).

6.WYKONANIE INSTALACJI.

Ogóle zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). Instalacje muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi, polskimi normami oraz instrukcjami wykonawstwa.

6.1. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI (CPV: 45332200)

Szczegółowe wytyczne dotyczące instalacji oraz zastosowanych materiałów zawarto w Projekcie Instalacji c.w.u. i c.c.w.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wymianą podejść wodociągowych do baterii i zaworów
- wymianą starych baterii i zaworów na nowe
- wymianą umywalk, zlewozmywaków, , misek ustępowych na nowe
- montażem nowej instalacji c.w.u. i c.c.w. wraz z armaturą odcinającą i zaworami termostatycznymi
- regulacji działania instalacji
- wykonaniem robót odtwarzających – budowlanych po zakończeniu prac instalacyjnych

Ogólne wymagania

Instalacja c.w.u. oraz cyrkulacji musi spełniać następujące wymagania:

- bezpieczeństwo użytkowania
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- ochrony przed hałasem i drganiami.

- Instalacja wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno-budowlanego
- Instalacja wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający jej prawidłowe użytkowanie.

- Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej oraz armatura, urządzenia i wyposażenie, powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.
- Elementy metalowe instalacji należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Materiały

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej wykonana będzie z rur PP-R STABI GLASS PN20 systemu fusiotherm firmy Aquatherm PN20 lub podobnych.

Prowadzenie przewodów

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Rurociągi wody ciepłej i cyrkulacji c.w.u. prowadzone będą pod stropem poszczególnych kondygnacji (tam gdzie jest to możliwe, rurociągi wody należy prowadzić z przewodami centralnego ogrzewania). Piony będą prowadzone w bruzdach ściennych równoległe z przewodami wody zimnej. Do każdego przyboru sanitarnego doprowadzony będzie przewód wody cyrkulacyjnej. Instalacja została zaprojektowana tak, aby istniała możliwość okresowego przegrzewania wody do temp. 70 st.C.

Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach.

Rurociągi mocować do ścian i stropów przy pomocy uchwytów i zawieszek wg BN-76/8860-01.

Przewody prowadzone pod stropem piwnicy oraz pozostałych kondygnacji naziemnych będą montowane na wspornikach lub zawieszach wraz z przewodami c.o.

Maksymalne rozstawy zamocowań dla poszczególnych średnic rurociągów (dla rurociągów PP

DN	Maksymalna odległość między podporami wm
20	0,8
25	0,8
32	0,9
40	1,0

Otuliny przewodów prowadzonych w brzdach muszą zabezpieczać przed wydłużeniami cieplnymi.

Przewody podejść wody zimnej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1m.

Trasy przewodów układanych w zakrytych brzdach ściennych powinny być inwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej. Przejścia przez przegrody pożarowe uszczelnić masą ochronną ppoż. lub z zastosowaniem kaset ochronnych wg projektu w technologii firmy PROMAT. Konstrukcja uchwytów, stosowanych do mocowania przewodów poziomych, powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. Przewody instalacji wodociągowej prowadzone w ścianach powinny być układane, w miarę możliwości, w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. Przewód instalacji wodociągowej powinien być montowany na wspornikach i uchwytach w sposób zabezpieczający przed zetknięciem ze ścianką bruzdy. Przewód instalacji wodociągowej prowadzony na wspornikach, powinien być zabezpieczony przed wyboczeniem oraz przed zetknięciem z powierzchnią przegrody przez stosowanie odpowiednio rozmieszczonych, właściwych uchwytów i podpór. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyższej położone punkty czerpalne. Montaż i wykonanie zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Armatura

Na podejściach do pionów wody ciepłej należy zamontować zawory odcinające kulowe z zaworami spustowymi, natomiast na podejściach do pionów cyrkulacyjnych wielofunkcyjne termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV, typ B Dn20 firmy Danfoss z termiczną nasadką regulacyjną (nastawa – 52,50C).

Kontrola szczelności

Instalację wodną przed odbiorem technicznym należy poddać próbie szczelności na ciśnienie równe minimum 1,5-krotnemu najwyższemu ciśnieniu roboczemu, ale nie mniej niż 0,9 MPa. Próbę szczelności dla poziomów i pionów wodnych należy wykonać przed wykonaniem izolacji termicznej tych przewodów.

Wykonanie obowiązkowych prób szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą z sieci wodociągowej lub innego źródła, bezwzględnie poprzez zainstalowany filtr siatkowy, spełniający wymagania dotyczące wielkości oczek i całkowitym odpowietrzeniem instalacji.

Próbę szczelności instalacji wodociągowej należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN-81/B-10700.00 punkt 2.9.1.:

- Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa .
- Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego tj. 9 bar. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut.
- Po dalszych 30 minutach próby , ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar.
- Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.
- Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

-Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową).

W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

-W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

-Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są :

-dla instalacji rurowych: m (metry bieżące)

-dla elementów instalacji takich jak zawory, urządzenia, wyposażenie instalacji montażu białego: szt. (sztuki)

- dla prób działania, uruchomień: kpl. (komplety)

Poszczególne jednostki obmiarowe i ilości elementów podane są w „PRZEDMIARZE ROBÓT”, który stanowi odrębne opracowanie.

Kontrola jakości

Kontrola związana z wykonaniem instalacji wodociągowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10700.00. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek prowadzić badania ponownie.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie instalacji musi być wykonane wodą przepuszczaną przez filtr siatkowy.

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody.

Odbiór

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

-aktualna dokumentacja powykonawcza;

-protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;

-protokół przeprowadzonego badania całej instalacji;

-oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,

-instrukcje eksploatacji urządzeń (DTR),

-części i urządzenia zamienne oraz sprzęt BHP, które zgodnie ze specyfikacją w projekcie miały być dostarczone przez wykonawcę.

-świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

-zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;

-protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;

-aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;

Kontrola jakości

Kontrola związana z wykonaniem instalacji wodociągowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie

aa wymaganiami normy PN-81/B-10700.00. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek prowadzić badania ponownie.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie instalacji musi być wykonane wodą przepuszczaną przez filtr siatkowy.

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody.

Odbiór

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- aktualna dokumentacja powykonawcza;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- protokół przeprowadzonego badania całej instalacji;
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- instrukcje eksploatacji urządzeń (DTR),
- części i urządzenia zamienne oraz sprzęt BHP, które zgodnie ze specyfikacją w projekcie miały być dostarczone przez wykonawcę.
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe . Katalogi, instrukcje i DTR urządzeń dostarczonych przez producentów

COBRTI „INSTAL” Zeszyt 7 Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

kod CPV 4530000-3

ROBOTY W ZAKRESIE PRZEWODÓW

INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH kod CPV 45311110-1

ROBOTY W ZAKRESIE MONTAŻU OPRAW, OSPRZĘTU,
URZĄDZEŃ I ODBIORNIKÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ kod CPV 45311000-0

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą instalacji elektrycznych

w budynku mieszkalnym przy ul. Armii Krajowej 29 m 4
– 19,80 m² p.u.

Natomiast w nw budynkach wymiana łączników ogniastych oraz domofonu i zvonka lokatorskiego jak również wykonanie pomiarów elektrycznych

Dobra 20 m 1 – 36,05 m ² p.u.	Dobra 20 m 6 – 32,25 m ² p.u.
Nizinna 8 m 4 – 35,56 m ² p.u.	

Wymagania dotyczą wykonania i odbioru robót związanych z układaniem i montażem elementów instalacji elektrycznej (układanie kabli, przewodów, montaż osprzętu i opraw).

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę instalacji elektrycznej w mieszkaniu nr 5

2. Szczegółowy zakres prac obejmuje:

2.1. Instalacje wewnętrzne

montaż instalacji pt. w wykonanych bruzdach przewodami dla obwodów

montaż opraw oświetleniowych

2.2. Prace uzupełniające i porządkowe

demontaż instalacji;

wykonanie badań i pomiarów wykonanej instalacji elektrycznej (skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, rezystancja izolacji, i ciągłości połączeń wyrównawczych), natężenia oświetlenia;

uporządkowanie terenu budowy;

2.3. Przedmiot zamówienia jest szczegółowo opisany w:

przedmiarze robót

specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

W/w dokumenty stanowią załączniki do niniejszej specyfikacji

2.4. Opis istniejącego terenu budowy

Roboty odbywać się będą w mieszkaniach jw.

3. Materiały.

Dla wszystkich wbudowywanych materiałów dla wykonania i montażu instalacji i urządzeń elektrycznych przedstawić atesty, certyfikaty zgodności i aprobaty techniczne napisane w języku polskim, dopuszczające do stosowania na rynku polskim.

Oferent ma prawo zastosować inne materiały niż wymienione w specyfikacji technicznej pod warunkiem, że zastosowane materiały będą posiadały dopuszczenie do stosowania w budownictwie a ich parametry techniczne będą nie gorsze niż wykazane w projekcie.

Uwaga: zużyte materiały muszą posiadać atesty producenta i odpowiadać wymaganiom PN a ponadto uzyskać akceptację Zamawiającego przed wbudowaniem.

3.1. 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 podłodze należy chronić poprzez stosowanie osłon.

3.2. Sprzęt instalacyjny

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych – standard POLO System lub analogiczne:

Łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów.

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 2X,

stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

3.3. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia do montażu w instalacjach

podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtykowych standard POLO System lub analogiczne :

Gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów.

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: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,

stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,

stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

Sprzęt oświetleniowy

Sprzęt do innych instalacji

Należy stosować następujący sprzęt do instalacji:

4. Wykonanie robót.

-Ogólne zasady wykonania robót - ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Montaż przewodów instalacji elektrycznych

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: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach,
osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem,
montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów (pkt 2.2.2.),
łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Najmniejsze dopuszczalne promienie łuku podane są w tablicy poniżej.

Najmniejsze dopuszczalne promienie łuku

- Średnica znamionowa rury (mm)	- 18	- 21	- 22	- 28	- 37	- 47
- Promień łuku (mm)	- 190	- 190	- 250	- 250	- 350	- 450

łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączek (lub przez kielichowanie),

puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem,

przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych rur,

koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość do 5 mm,

wciąganie do rur instalacyjnych drutu stalowego o średnicy 1,0 do 1,2 mm dla ułatwienia wciągania kabli i przewodów wg specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST, układanie (montaż) kabli i przewodów zgodnie z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,

roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak:

zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów,

przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000.

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 zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

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.

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.

Prace odbiorowe i pomiarowe

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, pomiarach rezystancji izolacji,

Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

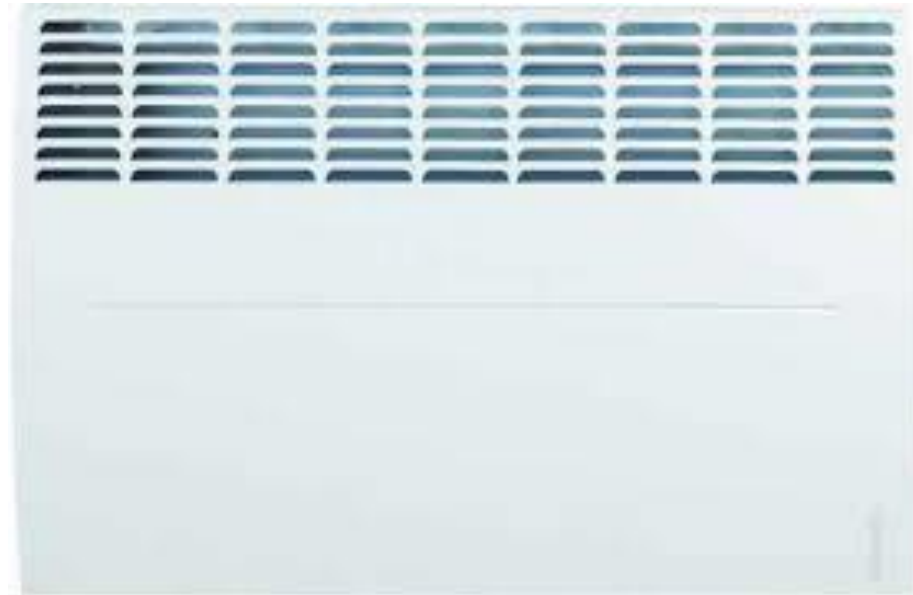
Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

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.

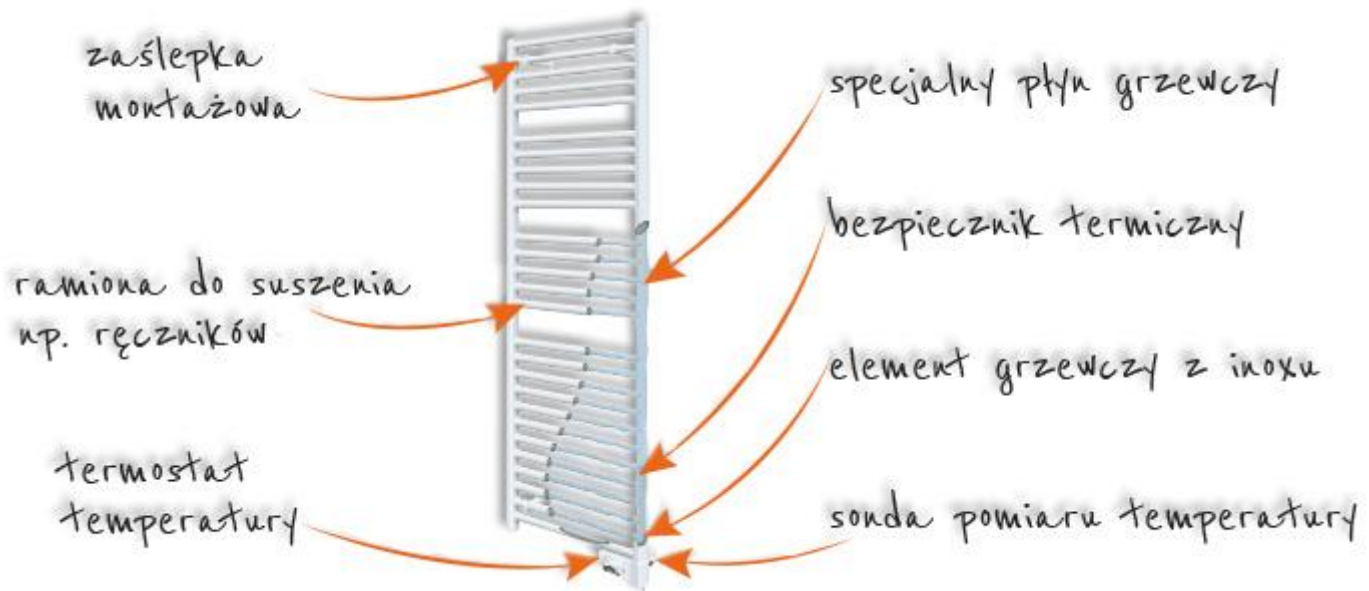
- Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Przykład grzejników elektrycznych:

Atlantic F125 1000W



Łazienkowy Atlantic Classic 500W



Podgrzewacz pojemnościowy 60l moc 1500W



5. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005