

**MODULOR SP. Z O.O.
UL. KASZUBSKA 8/6
50-214 WROCŁAW**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. Nazwa robót budowlanych :

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ NA LABORATORIUM
NAUKOWE DLA OŚRODKA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO**

2. Adres obiektu :

**UL. KAMIENSKIEGO 73a
WROCŁAW**

3. Nazwa i adres zamawiającego :

**WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY
WE WROCŁAWIU
UL. KAMIENSKIEGO 73a
51-124 WROCŁAW**

4. Data opracowania:

4.04. 2014 rok

5. Opracowanie

mgr inż. Sławomir Fantaziński

SPIS TREŚCI

1. SST B.01 Roboty rozbiórkowe kod CPV 45111300-1	str. 3
2. SST B 02 Montaż pokrycia dachu kod CPV 45261214-7	str. 5
3. SST B 03 Roboty murowe kod CPV 45262520-2	str. 8
4. SST B 04 Instalowanie okien kod CPV 45421132-8	str. 12
5. SST B 05 Instalowanie drzwi kod CPV 45421131-1	str. 15
6. SST B 06 Roboty z gipsu kod CPV 45421152-4	str. 19
7. SST B 07 Pokrywanie ścian i podłóg kod CPV 45430000-0	str. 25
8. SST B.08 Konstrukcje stalowe kod CPV 45223100-7	str. 29
9. SST B 09 Elewacja budynku kod CPV 45321000-3	str. 33
10. SST B 10 Roboty malarskie kod CPV 45442100-8	str. 38

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

1. SST B 01 Roboty rozbiórkowe – kod CPV 45111300-1

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót rozbiórkowych i obejmują rozbiórkę:

- stolarki drzwiowej
- stolarki okiennej
- murów wewnątrz pomieszczeń
- zasypanie kanału w posadzce
- pokrycia z papy na dachu
- tynków wewnętrznych ścian
- posadzek z płytek wewnątrz pomieszczeń
- skucie nierówności na posadzce po skuciu płytek
- demontaż stalowego zbiornika na niskim parterze
- demontaż słupów stalowych na niskim parterze
- przebicie otworu w stropie pomiędzy parterem wysokim i niskim

Dla wszystkich elementów rozbiórkowych

- wywóz elementów z rozbiórki na odległość 15 km
- opłatę za przyjęcie elementów rozbiórkowych na wysypisko.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji

Do wykonania robót rozbiórkowych oraz usunięcia gruzu należy używać:

- młoty ręczne pneumatyczne, wiertnice i wiertarki udarowe
- wyciąg jednomasztowy

4. Transport

Gruz i elementy rozbiórkowe wywozić samochodami samowyladowczymi. Gruz i elementy rozbiórkowe nie przedstawiają wartości jako materiał budowlany. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Nie dopuszczalne jest palenie usuwanych elementów.

Prace rozbiórkowe wszystkich elementów budynku należy prowadzić ręcznie z wykorzystaniem narzędzi ręcznych lub lekkich elektronarzędzi. Prace należy prowadzić przy pomocy wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników pod ciągłym nadzorem osób uprawnionych (elementy konstrukcyjne).

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonanych rozbiórek, usunięcia gruzu i stanu obiektu po wykonanych pracach.

Poszczególne etapy wykonania rozbiórek powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania ogólne

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót zwianych z rozbiórkami jest m^3

8. Odbiór robót

Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru , po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III

Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

2 SST B 02 Montaż pokrycia dachu – kod CPV 45261214-7

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachu.

1.2 Zakres prac - układ warstw

- Papa termozgrzewalna podkładowa
- Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
- Wełna mineralna twarda (gr. wg projektu)

2 Materiały

Do wykonania robót dachowych określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów :

Papa termozgrzewalna

- szerokość: 1,0 m
- grubość papy: powyżej 4,2 mm
- gramatura papy: powyżej 4700 g/m²
- gramatura osnowy: powyżej 60 g/m²
- siła zrywająca przy rozciąganiu paska 50mm wzdłuż / w poprzek: powyżej 400/300 N
- wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż / w poprzek: >2/2 %
- przesiąkliwość 0,2 Mpa / 24h: nie przesiąka
- giętkość w temperaturze -20 st. C: 0/30 C/mm
- odporność na spływanie: 70> C
- stabilność wymiarów: < 0,2
- ubytek posypki: < 20 %
- zawartość asfaltu bez wypełniaczy: 2850 g/m

Wełna mineralna dachowa

- klasa reakcji na ogień – E
- deklarowany WSP przewodzenia ciepła $\lambda_d \leq 0.036$
- wymiary nominalne – 500 mm x 1000 mm

3 Sprzęt

Do wykonania robót związanych z wymianą pokrycia papowego z papy termozgrzewalnej przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Palnik gazowy na gaz płynny propan-butan,
- Wyciąg jednomasztowy
- Młotki, lutownice dekarskie
- Wiertarki elektryczne

4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Przy wykonywaniu pokrycia z pap asfaltowych termozgrzewalnych na pierwszą warstwę należy stosować papę zgrzewalną podkładową, a na warstwę drugą – papę wierzchniego krycia.

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych należy pamiętać o podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni końcowy sukces, to znaczy prawidłowo wykonane pokrycie, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkadziesiąt lat okres czasu.

Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia lub remontu starego trzeba zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów .

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- +5°C w przypadku pap oksydowanych
- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, haków rynnowych i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu , w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania prac dekarских powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrole elementów składowych
- Kontrolę zabezpieczenia obiektu przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych
- Sprawdzenia poprawności wykonania styków zgrzewalnych papy oraz ich szczelności
- Poprawności wywinięcia papy przy załamaniach powierzchni dachu szczególnie przy kominach ściankach itp.
- Kontrolę jakości wykonania poszycia dachu (sprawdzenia poprawności wygrzania styków papy, obróbek wokół części wystających z poszycia papowego)
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektowa

Materiały przeznaczone do wykonania prac dekarских muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót zwianych z pracami dachowymi jest

- dla opierzeń z blach **m²**
- dla pokryć dachowych **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac pokrywczych dachowych należy odebrać przygotowanie podłoża.

Poszczególne etapy robót pokrywczych dekarских powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe

Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9 Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze zmiany1 B11011/82 poz.86BN-87/5028-12
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Pokrycia dachowe.(aktualnie obowiązujące)
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim okrągłym i kwadratowym.
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac dekarских.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze zmiany1 B11011/82 poz.86BN-87/5028-12
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

3. SST B 03 Roboty murowe – kod CPV 45262520-2

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót murowych i wykonania nadproży.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót murowych, które obejmują:

- Montaż nadproży żelbetonowych L19
- Murowania ścian – pustaki SILKA

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót murowych.

2 Materiały

Do wykonania robót murowych określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Pustaki SILKA gr. 18cm
- Pustaki SILKA gr. 12cm
- Bloczki gazobetonowe gr. 12cm
- Nadproża L19
- Zaprawa cementowo - wapienna marki 5

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót murowych przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Betoniarki wolnospadowe elektryczne 150-250dcm³
- Wyciąg jednomasztowy o udźwigu do 0,5t
- Ręczne narzędzia murarskie (kielnie, młotki, kastry, piony, poziomnice)

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Materiał należy przywieźć na budowę w paletach producenta – pustaki silikatowe

Cement i wapno workowane, piasek luzem.

5. Wykonanie robót

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Bloczki betonowe układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą zwłaszcza w okresie letnim należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą. Konstrukcje murowe mogą być wykonywane tylko przy temp. powyżej 0 °C.

W murach należy przyjmować grubość normową spoiny:

- 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm
- 10 mm w spoinach pionowych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać spoin zaprawą na głębokość 5-10 mm

W czasie upałów należy przed ułożeniem na zaprawie skropić wodą cegłę silikatową.

Grubość spoin przy tradycyjnym murowaniu powinna wynosić odpowiednio:

- 10 mm (+5mm, -2mm) - tradycyjne wymiary wyrobów,
- 12 mm (+5mm, -2 mm) - modułowe wymiary wyrobów.

Ze względu na dużą dokładność wymiarową wyroby silikatowe można murować również na zaprawie klejowej, rozprowadzanej za pomocą kielni skrzynkowej. W tym przypadku należy bardzo starannie ułożyć pierwszą warstwę (utrzymać dokładnie pion i poziom) niwelując nierówności podłoża. W przeciwnym razie zużycie kleju przy następnych warstwach będzie dużo wyższe od normowego. Grubość zaprawy klejowej w spoinach powinna mieścić się w granicach 1-3 mm.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne.

Poszczególne etapy wykonania uzupełnienia ścian powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych (błoczki silikatowe, nadproża, zaprawa)
- Kontrolę wykonania murów zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- Kontrolę wykonania murów zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

Tolerancje wykonania

Wymagania ogólne

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne.

Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N1. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach zniszczenia oraz zależności od specyfiki wymagań związanych z użytkowaniem lub wykonaniem obiektu.

W odniesieniu do powyższych zapisów ustala się, że roboty murowe należy wykonać w klasie N1.

Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić 1mm.

Odchylenia poziome wzdłuż usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian i filarów.

Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu odniesienia. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

Ściany

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji nie powinny być większe od podanych w tabelicy. Dopuszczalne odchylenie usytuowania ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości h_i [mm] w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinno być większe niż: $h/300$.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji

Odchyłka [mm] N1

Wysokość i długość dla każdego pomieszczenia 20

Usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej 10

Odległość sąsiednich ścian w świetle 15

Odchylenie od pionu ściany o wysokości h $h/300$

Wygięcie z płaszczyzny ściany 10 lub $h/750$

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać:

10 mm w przypadku murów pełnych oraz

20 mm w przypadku murów szczelnych.

Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż:

a) na odcinku 1m: 5 mm

b) na odcinku całej ściany: 20 mm

Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

20 mm przy L:S 30m,

0,25 (L+50) przy L>30m, i nie większe niż 50mm.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż:

a) przy wymiarze otworu do 1,0 m

+15, -10 mm

b) przy wymiarze powyżej 1,0 m

+15, -10 mm

Dopuszczalne odchylenie muru o długości L (w mm) powodujące jego skłonność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż $L/100 \leq 20$ mm

Kontrola, badania i odbiór robót

W zależności od typu i użytkowania konstrukcji rozróżnia się dwie klasy kontroli wykonania elementów konstrukcji:

I – klasa kontroli zwykłej

II – klasa kontroli rozszerzonej

Kontrola dotyczy właściwości stosowanych wyrobów i materiałów oraz wykonania robót. Klasa kontroli może odnosić się do wykonanej konstrukcji, określonych elementów konstrukcji lub określonych operacji. Jeśli w ustaleniach projektowych nie stwierdza się inaczej, przy wykonywaniu robót murowych stosuje się klasę kontroli 1. Kontrole rozszerzoną zaleca się w przypadku wykonywania konstrukcji lub elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności o poważnych konsekwencjach zniszczenia oraz w przypadku szczególnych wymagań funkcjonalnych.

Dokumentacja z działań i wyników kontroli powinna zawierać wszystkie dokumenty planowania, rejestr wyników oraz rejestr niezgodności i działań komercyjnych. Dokładność wymiarów i usytuowania narożników oraz wybranych ścian budynku podlega kontroli ciągłej.

Badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobat technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli
- w zapisach w dzienniku budowy
- w innych dokumentach.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności. Transport, dostawa, odbiór i przechowywanie materiałów powinna być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych. Przy odbiorze elementów murowych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów i asortymentu elementów murowych z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową robót związanych z robotami murowymi jest:

- dla nadproży **m**
- dla ścian **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy robót murowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty

poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-68/B-10020 - Roboty murowe. Wyniki i badania techniczne przy odbiorze
- PN-65/B-14503 –Zaprawy budowlane cementowo- wapienne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

4 SST B 04 Instalowanie okien – kod CPV 45421132-8

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące montażu stolarki okiennej i obejmują:

- Montaż stolarki okiennej PVC EI30

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

2 Materiały

Do wykonania robót montażowych określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów :

- Szyby zespolone dwukomorowe z szybą w układzie (4-12-4) dla pakietu należy uzyskać współczynnik $U_{max}=1,1W/m^2K$
- Okucia obwiedniowe klasy Winkhause
- Okna PVC o odporności ogniowej EI30
- Okna PCV podawcze

3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji

Do wykonania robót związanych z montażem okien przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do systemowego montażu tj. (wiertarki , wkrętarki , poziomice , piony traserskie itp.)

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Okna transportować w pozycji pionowej w stojakach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych .

5.1 Zakres wykonywanych prac

- Wytrasowanie miejsc montażu.
- Ustawienie okien (dopuszczalne odchyłki od pionu i poziomu –max 2mm na 1m wysokości okna , jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementu ościeżnicy.
- Sprawdzenie działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Zamocowanie w punktach rozmieszczonych w ościeżnicy do muru za pomocą kotew stalowych wkręcanych z łbem śrubowym $\varnothing 10 \times 150$ – 3 szt. na stronę w pionie i 2 szt. w poziomie (góra i dół okna) – okna montowane w murze
- Zamocowanie w punktach rozmieszczonych w ościeżnicy do elementów drewnianych lukarn za pomocą wkrętów do drewna
- Wykonanie uszczelnienia styku z murem pianką poliuretanową oraz obcięcie jej nadmiaru po całkowitym wyschnięciu.

Pianka powinna wypełnić całą przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ościeżem. (grubość warstwy pianki : 1.0 – 2.0 cm)

- Sprawdzenie uszczelnienia zamocowania pod względem termicznym – kompletność wypełnienia pianką – brak prześwitów.
- Montaż parapetów na podlewce z zaprawy cementowej (dla wyrównania podłoża)
- Wypełnienie przestrzeni pod parapetem pianką poliuretanową i obcięcie jej nadmiaru po całkowitym wyschnięciu.
- Uszczelnienie styku okna z parapetem silikonem – strona zewnętrzna.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne.

Poszczególne etapy wykonania montażu okien powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych (elementy systemowe)
- Kontrolę wykonania okien zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- Kontrolę wykonania okien zgodnie z Dokumentacją Projektową
- Kontrolę poprawności montażu

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

Obmiar okien należy wykonać przed wykonaniem obróbek ościeży . Obmiar wykonać po zewnętrznym obrysie ościeżnicy.

Parapety należy obmierzyć przed wykonaniem obróbek ościeży . Obmiar wykonać od końca do końca parapetu przed zamontowaniem zaślepek.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót zwianych z montażem okien jest **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

Poszczególne etapy robót montażowych okien powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru , po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe

Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

Odbiór okien należy wykonać dwuetapowo :

I etap – odbiór okien i parapetów jako wyrobu

- odbiór poprawności montażu okien i parapetów

Po tym etapie odbioru należy dokonać obmiaru okien i parapetów.

II etap – odbiór montażu okuć i regulacji okien

- odbiór wykończenia ościeży okiennych
- odbiór wykończenia ścian pod parapetami.

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-88/B-10085 - Stolarka Budowlana .Okna i drzwi. Wymagania i badania. Zmiany 1 B14/92 poz18

- PN-88/B-10085 - Zmiana 2 oraz pozostałe normy dotyczące stolarki okiennej i drzwiowej dotyczące elementów budynków.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach pt. „demontaż istniejącej stolarki okiennej i osadzenie stolarki okiennej”
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

Szczegółowe specyfikacje techniczne warunków wykonania i odbioru robót.

5. SST B 05 Instalowanie drzwi – kod CPV 45421131-1

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki drzwiowej.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące montażu stolarki drzwiowej i obejmują:

1. Dostawę na plac budowy
2. Montaż ościeżnic
3. Montaż skrzydeł
4. Montaż zamków i klamek
5. Montaż akcesoriów (samozamykacze, itp.)
6. Regulację i dopasowanie skrzydeł

Dostawa stolarki i ślusarki drzwiowej wg zestawienia w dokumentacji projektowej (ilości i asortyment)

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót .

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ościeżnice metalowe montowane w ścianach podczas wznoszenia ścian.

Pozostałe ościeżnice montowane w gotowych otworach drzwiowych – montaż wykonać przed tynkowaniem i malowaniem ścian.

Elementy aluminiowe i skrzydła drzwiowe zamontować po wymalowaniu ścian , wykończeniu ścian płytkami , ułożeniu podłóg.

2 Materiały

Do wykonania robót montażowych określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

1. Drzwi DL1, DL2, DSL1, DSL2 wg zestawienia w projekcie
2. Drzwi D1, D2, D3 wg zestawienia w projekcie
3. Drzwi DSZ1
4. Drzwi o odporności ogniowej EI60 DS1, DS2
5. Ścianki aluminiowe o odporności ogniowej EI30 AL.-1, AL.-2
6. Ścianka akustyczna przesuwana

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z montażem drzwi przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do systemowego montażu tj. (wiertarki , wkrętarki , poziomice , piony traserskie itp.)

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Ościeżnice i skrzydła drzwiowe podczas transportu muszą być opakowane w opakowania fabryczne producenta , skrzydła drzwiowe zaopatrzone w narożniki ochronne (np. plastikowe)

Okucia , zamki i klucze dostarczyć na budowę w opakowaniach fabrycznych.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych .

5.1 Zakres wykonywanych prac

- Wytrasowanie miejsc montażu
- Ustawienie ościeżnic (dopuszczalne odchyłki od pionu i poziomu – max 2mm na 1m wysokości ościeżnicy jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementu ościeżnicy.
- Sprawdzenie działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Zamocowanie ościeżnicy do muru kotwami stalowymi $\varnothing 10 \times 100$ wkręcany (po trzy sztuki na elementach pionowych ościeżnicy i dwa na elemencie poziomym – do nadproża)
- Zamurowaniu kotew ościeżnic w spoinach wznoszonych murów – ościeżnice stalowe
- Wykonanie uszczelnienia styku z murem pianka poliuretanową oraz obcięcie jej nadmiaru po całkowitym wyschnięciu
- Montaż skrzydeł – po wykończeniu pomieszczeń
- Montaż okuć tj. klamek , rozetek , zamków wpuszczanych wielozastawkowych i łazienkowych.

Czynności przygotowawcze.

Należy ustalić położenie poszczególnych elementów na kondygnacjach. Punkty wysokościowe (repery) - 1000 mm nad posadzką - muszą być wyznaczone przez służbę geodezyjną budowy za pomocą niwelatora.

Montaż elementów ślusarki aluminiowej.

Połączenia elementów aluminiowych z przylegającymi elementami budowli za pomocą kotew należy wykonać w sposób umożliwiający przejmowanie ruchów bryły budowli i elementów budowlanych bez przeniesienia powstających obciążeń na aluminiowe elementy ślusarki.

Montowane elementy aluminiowe konstrukcji muszą „leżeć” w jednej płaszczyźnie.

Wszystkie niezbędne do montażu elementy mocujące złącza należy wkalkulować w ceny jednostkowe części konstrukcyjnych. Jeżeli w ofercie przetargowej tak uzgodniono, to zleceniobiorca jest zobowiązany bezpłatnie dostarczyć szyny kotwowe dla wyszczególnionych połączeń z budowlą i zamocować je do konstrukcji. Generalny Wykonawca jest w tym wypadku zobowiązany dostarczyć wykonawcy ślusarki plan rozmieszczenia szyn kotwowych. Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli, zgodnie z PN.

Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej, przed wilgocią oraz ruchu spoin.

Montaż drzwi

Przed przystąpieniem do wbudowywania ościeżnic należy:

- sprawdzić czy ościeżnice są zgodne z zamówieniem i przeznaczeniem,
- wyeliminować ewentualne usterki powstałe w przechowywaniu lub transporcie,
- sprawdzić czy w ościeżnicy zachowana jest prostopadłość stojaków z nadprożem poprzez pomiar dwóch przekątnych w świetle ościeżnicy.

Po ustawieniu ościeżnicy zgodnie z pionem i poziomem należy zgrać bazowe poziome rysy.

Rysa technologiczna na ościeżnicy powinna dokładnie pokrywać się z rysą na ścianie. Rysy montażowe na ościeżnicy umieszczone są na wysokości wykończonej podłogi oraz 1000 mm nad poziomem wykończonej podłogi w celu ułatwienia prac montażowych.

Ościeżnice - w trakcie zabudowy – powinny być zabezpieczone przed deformacją przez rozparcie ich od wewnątrz przy pomocy rozpieraczy stałych lub nastawnych na wysokości zawiasów oraz otworów zaczepowych zamka.

Po osadzeniu ich w ościeży należy je zamocować do ściany przy pomocy kotew które powinny przenieść wymagane obciążenia, uprzednio sprawdzając pion i poziom. W przypadku stosowania innych metod mocowania, należy stosować się do aktualnych instrukcji technicznych. Po zakończeniu prac należy starannie oczyścić ościeżnicę,

a w szczególności otwory zaczepowe zamka, otwory gniazd pod zawiasy i rowki pod uszczelki.

Po wbudowaniu ościeżnicy i zawieszeniu skrzydła drzwiowego należy sprawdzić prawidłowość jego działania (rozwierania, zamykania i blokowania).

6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania montażu drzwi powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru..

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych (elementy systemowe)
- Kontrolę wykonania drzwi zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami .
- Kontrole wykonania drzwi zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót zwianych z montażem drzwi są:

- dla ościeżnic **m.**
- dla skrzydeł drzwiowych **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji
Poszczególne etapy robót montażowych drzwi powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe

Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- Przepisy bhp przy robotach pt. „demontaż istniejącej stolarki okiennej i osadzenie stolarki okiennej”
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.
- Aprobata Techniczna AT-15-3691/2002, ITB Warszawa,
- Opisy techniczne i instrukcje producentów,
- PN-B-02151-3:1999 – Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania,
- PN-EN ISO 717-1:1999 - Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Izolacyjność od dźwięków powietrznych,
- PN-92/B-94050/02 - Okucia budowlane. Zawiasy czopowe. Wymagania i badania,
- PN-B-10085:1988 - Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania,
- PN-B-91000:1996 - Stolarka Budowlana. Okna i Drzwi. Terminologia,
- PN-89/B-91003 - Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie,

- PN-B-06079:1988 - Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy,
- PN-B-10087:1996 - Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania,
- PN-91/B-94400 - Okucia budowlane. Zamki wpuszczane. Wymagania i badania,
- PN-84/D-04150 - Drewno. Oznaczenie wilgotności,
- PN-75/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia,
- PN-EN 323:1999 - Płyty drewnopochodne. Oznaczanie gęstości,
- PN-EN 622-1:2000 - Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne,
- PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe – Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności,
- PN-EN 1192:2001 - Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych,
- PN-EN 1670:2000 - Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody,
- PN-B-050000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 1670:2000 - Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody,
- PN-B-050000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport,
- PN-93/C-81515 - Wyroby lakierowane. Oznaczanie grubości powłoki,
- PN-71/H-04651 – Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk,
- PN-93/C-81515 – Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłok,
- PN-79/C-81530 – Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki,
- PN-80/C-81531 – Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
- PN-93/C-81532/01 – Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności na ciecze. Metody ogólne,
- PN-90/B-02851 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków,
- PN-B-02871:1996 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej zamknięć otworów w ścianach budynków,
- PN-B-02851-1:1997 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja,

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

6. SST B 06 Roboty z gipsu – kod CPV 45421152-4

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych obudów z G-K, ścian działowych z G-K, sufitów podwieszanych modułowych, sufitów podwieszanych z G-K, tynków gipsowych na ścianach.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót montażowych sufitów G-K na rusztach stalowych , montażu sufitów systemowych z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej i wykonania ścianek działowych z G-K na profilach stalowych

Zakres prac obejmuje ponadto wykonanie tynków gipsowych na ścianach , ościeżach okiennych i sufitach (łącznik)

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie pomostów roboczych do wykonania robót wraz z ich pracą podczas wykonywania robót.

W skład robót wchodzi :

- wykonanie sufitów G-K na rusztach stalowych
- wykonanie ścianek działowych z profili stalowych obudowanych podwójnie płytą G-K
- montaż sufitów z prasowanej wełny drzewnej wg zestawienia w projekcie.
- wykonanie tynków gipsowych mokrych na ścianach i sufitach

W pomieszczeniach mokrych pokrycia z płyt wodoodpornych , w pomieszczeniach suchych pokrycia z płyt zwykłych.

2. Materiały

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów :

Materiał gruntujący

Przeznaczony jest do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet , nadaje się także do gruntowania płyt paździerzowych i drewnopochodnych impregnowanych, przed przyklejeniem okładzin ceramicznych. Może służyć również do wykonania powierzchniowej warstwy ochronnej na wylewkach - poprawia odporność wylewki na pylenie i ułatwia jej czyszczenie. Podłoża gipsowe przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi należy gruntować, stosując się do zaleceń producenta farby lub używając rozcieńczonej farby. Emulsji można używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Gładź gipsowa

Zgodnie z PN-70/B-10100, AT, grubości do 2 mm . Wyprawa wierzchnia biała w postaci gładzi gipsowych, dwuwarstwowych, o grubości 3 – 5 mm, nakładana ręcznie.

Gładź gipsowa biała przeznaczona jest do szpachlowania powierzchni ścian i sufitów na podłożach mineralnych takich jak tynki cementowe, cementowo-wapienne, ściany betonowe. Może być również stosowana do spoinowania i szpachlowania tynków i ścian z płyt gipsowo-kartonowych.

Nadaje się do wypełniania ubytków na powierzchni ścian wewnątrz pomieszczeń.

Gładź gipsowa biała jest suchą mieszanką produkowaną na bazie gipsu naturalnego, wypełniaczy mineralnych oraz komponentów poprawiających plastyczność, przyczepność i reologię zaprawy. Charakteryzuje się białym kolorem i wydłużonym czasem wiązania. Łatwo rozprowadza się po podłożu, a po wyschnięciu bez trudu poddaje się szlifowaniu

tworząc doskonałą powierzchnię pod malowanie lub tapetowanie. Średnio zużywa się ok. 1 kg gipsu na 1 m² na każdy 1 mm grubości.

Proporcje składników w zaprawie - ok. 15 litrów wody na 25 kg mieszanki. Początek czasu wiązania - nie wcześniej niż 120 min. Przyczepność do podłoża - nie mniej niż 0,3 Mpa.

Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do + 25°C. Maks. grubość jednej warstwy 2 mm.

Stelaż metalowy

Obudowy z płyt gipsowych (stelaż) mocowane są do konstrukcji budynku za pomocą kołków plastikowych szybkiego montażu (wbijanych) Płyty gipsowe - płyty zwykłe lub impregnowane GKB/ GKBI - przykręcane są do metalowej konstrukcji ocynkowanej za pomocą wkrętów do metalu 35mm

Płyty GK zwykłe

Pokrycie ścian wykonane zawsze dwuwarstwowo, obustronnie, z płyt budowlanych . Grubo płyty 12,5 mm. Płyty te odpowiadają polskiej normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i ORNORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych. Płyty gipsowo-kartonowe o symbolu GKB przeznaczone są do wykonywania okładzin ścian i sufitów w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza wynosi nie więcej niż 70% i występują dodatnie temperatury.

Płyty GKI (gipsowo- kartonowe impregnowane)

Pokrycie ścian wykonane jednowarstwowo, obustronnie, z płyt budowlanych impregnowanych rdzeniowo GKBI do pomieszczeń wilgotnych. Grubość płyty 12,5 mm.

Płyty te odpowiadają polskiej normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i ORNORM B 3410.

Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

Siatka z włókna szklanego

Tkanina zbrojeniowa (siatka z włókna szklanego) dowolnej firmy

Listwy narożnikowe + akcesoria

Listwy i wkręty szybkiego mocowania TN dowolnego producenta np. wkręt mocujący do obciążeń do 80 N/szt.(8 kg/szt.). Wkręty do metalu, oksydowane lub ocynkowane. Inne akcesoria systemowe zgodnie z wskazaniami producenta (uchwyty, wieszaki noniuszowe itp.).

Akryl

Plastyczno-elastyczny uszczelniacz na bazie dyspersji akrylowych. Doskonała przyczepność do wszelkich podłoży porowatych stosowanych w budownictwie. Łatwa obróbka, duża trwałość barwy, daje się malować po utwardzeniu. Nie może być poddawany stałemu działaniu wilgoci.

Stosować wewnątrz budynków. Zastosowanie: wypełnianie wszelkiego rodzaju szczelin w betonie, murze i tynku; spoinowanie płyt kartonowo-gipsowych; wypełnianie spoin wokół ram drewnianych i metalowych; wypełnianie szczelin przy listwach, parapetach, sufitach, schodach, itp.;

Silikon

Jednoskładnikowy trwale elastyczny uszczelniacz silikonowy o utwardzaniu kwaśnym.

Doskonała przyczepność do podłoży porowatych i nieporowatych m.in. do cegły, drewna, ceramiki sanitarnej, szkła. Nie stosować do PCV i wyrobów akrylowych, w tym do szklenia okien malowanych farbami akrylowymi. Zastosowanie: spoiny połączeniowe między materiałami budowlanymi i wykończeniowymi; fugowanie płytek ceramicznych; elastyczne spojenia w szklarstwie i konstrukcjach metalowych; szklenie okien (uszczelnienia między ramą drewnianą niemalowaną lub malowaną farbami alkidowymi, a szkłem); spoiny w pomieszczeniach chłodniczych i w produkcji kontenerów; uszczelnienia w instalacjach klimatyzacyjnych.

Wełna mineralna

Wełna mineralna miękka przeznaczona do montażu w ściankach G-K jako wygłuszenie.

Sufity podwieszane rastrowe

- płyty prasowane 60x60

- płyty prasowane 60x60 o parametrach ISO 7

Gips tynkarski maszynowy

- Grubość tynku – 10mm
- Ciężar nasypowy – ok. 1000 kg/m³
- Ciężar objętościowy – ok. 1100 kg/m³
- Wytrzymałość na ściskanie - >3.5 N/mm²
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu – 1.8N/mm²
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego – 8
- Współczynnik przewodzenia ciepła – 0.35 W/m²K

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji

Do wykonania robót związanych z montażem ścian i obudów G-K przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do systemowego montażu tj. (wiertarki , wkrętarki)
- Poziomnice , piony traserskie itp.)
- Agregaty tynkarskie

4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Płyty G-K powinny być pakowane w formie stosów , ułożone poziomo na kilku podkładach dystansowych. Podkład musi być płaski , równy i mocny.

Pierwsza płyta (od dołu) pełni rolę opakowania stosu . Każdy stos spięty taśmą stalową dla usztywnienia , w miejscach usytuowania podkładek.

Pozostałe materiały podczas transportu w opakowaniach stosowanych przez producenta , w przypadku profili możliwy jest transport luzem , gdy ilość transportowanego materiału jest mniejsza niż najmniejsza wiązka stosowana przez producenta.

Płyty gipsowe układać w pomieszczeniach suchych na poziomym podłożu.

Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.

Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.

Transport profili stalowych typowymi środkami transportu.

5 Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie .

Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem konstrukcji GK.

Podczas montażu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15° C aby umożliwić właściwe warunki pracy.

Mocowanie sufitów i skosów gładkich z płyt gipsowo-kartonowych wykonać standardowo dla powłoki z jednej płyty GK gr. 12.5 mm

Profile przyściennie mocować do ściany za pomocą kołków szybkiego montażu ø6x60 (co 60 cm) , profile sufitowe łączyć z przyściennymi wkrętami samogwintującymi 9mm (po dwa wkręty na połączenie) . Profile główne należy mocować do konstrukcji drewnianej za pośrednictwem esów.

Po zmontowaniu konstrukcji stalowej należy przykryć ją szczelnie izolacją z folii grubej. Zakłady folii minimum 30 cm , wszystkie miejsca łączenia folii należy skleić taśmą samoprzylepną , w miejscu styku ze ścianami pionowymi folię wywinąć na ścianę .

Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty.

Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu.

Płyty montować do konstrukcji wkrętami do GK 35 mm w rozstawie co 30 cm.

Szpachlowanie: fugi wypełnić masą szpachlową. Na świeżą masę położyć taśmę spoinową i bez powtórnego nanoszenia masy szpachlowej docisnąć ją za pomocą pacy do fugi.

Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

Płyty wodoodporne stosować w łazience, w pozostałych pomieszczeniach płyty zwykłe.

Dekoracyjne okładziny sufitów z wełny drzewnej łączonej magnezylem – konstrukcja rozbierna

Konstrukcja

System składa się z płyt i konstrukcji nośnej o łącznej przybliżonej masie 15,5 kg/m².

Montaż na typowej konstrukcji T 24 mocowanej do stropu za pomocą wieszaków noniuszowych.

Montaż

Sufit podwieszany zawsze powinien być instalowany w możliwie późnym etapie budowy, dzięki czemu minimalizuje się ryzyko zabrudzenia płyt. Producent zapewnia szkice instalacyjne, pokazujące krok po kroku montaż wybranego systemu.

Konstrukcja z widocznymi profilami płyty demontowana. Płyty należy ciąć piłami rotacyjnymi.

Użytkowanie

Aby uniknąć zabrudzenia płyt, należy zawsze podczas montażu używać czystych, bawełnianych rękawiczek. Płyty można odkurzać odkurzaczami przemysłowymi z miękkimi końcówkami a okresowo malować natryskowo metodą airless farbami akrylowymi, silikonowymi, silikonowymi malując dwa razy na krzyż bez podkładu.

Prace wykończeniowe:

Wykończenia połączenia płyt na styku sufit – typowy profil przyścienny L

Tynk gipsowy

- Roboty tynkarskie należy tak zaplanować, aby tynkowanie danego pomieszczenia wykonać bez przerw, gdyż nie zaleca się, by na dużej powierzchni łączyć świeży tynk ze stwardniałym
- zdarza się, że takie połączenie jest widoczne lub nawet tynk może w tym miejscu pękać.
- Tynkowanie można rozpocząć, gdy w pomieszczeniu zakończono prace instalacyjne, zamocowano listwy narożnikowe (przez wciśnięcie ich w warstwę zaprawy gipsowej) oraz zabezpieczono przed korozją powierzchnie metalowe.
- Chłonne podłoże należy zagruntować, stosując na przykład Uni Grunt (ATLAS), Knauf Putzgrunt (KNAUF), Betongrunt (KREISEL), Optiroc Impregnat (OPTIROC).
- Aby tynk miał jednakową grubość i aby jego powierzchnia była równa, należy zamontować pośrednie listwy tynkarskie - jako prowadnice łąty, którą wyrównuje się narzucaną zaprawę.
- Grubość zaprawy tynkarskiej powinna wynosić nie mniej niż 5 mm, a optymalna grubość tynku na równym podłożu to 8-10 mm

Przygotowanie i nanoszenie zaprawy

- Mieszanki do tynkowania maszynowego przygotowuje się w specjalnych agregatach tynkarskich, a następnie nakładane za pomocą specjalnej końcówki tynkarskiej. Zaprawę nakłada się na ściany poziomymi pasami, w kierunku z góry na dół.
- Mieszkę do nakładania ręcznego przygotowuje się w kastrach (prostokątnych pojemnikach budowlanych) lub w wiadrach gumowych. Do odmierzonej ilości wody powoli wsypuje się suchą mieszankę, aż całkowicie przykryje lustro wody. Kiedy całkowicie nasiąknie, miesza się ją wiertarką z końcówką mieszającą aż do uzyskania jednorodnej masy. Tak przygotowaną zaprawą obrzuca się stropy i ściany.
- Ściany obrzuca się od góry, poziomymi warstwami ku dołowi. Stropy i górne części ścian obrzuca się z rusztowań.

Wyrównywanie tynku

- Po raz pierwszy.

Bezpośrednio po narzuceniu tynku, za pomocą łąty aluminiowej. Ewentualne ubytki uzupełnia się za pomocą pacy nierdzewnej, zwanej blichówką.

- Po raz drugi

Gdy nałożona zaprawa zacznie wiązać, ponownie wyrównuje się powierzchnię ściany łątą trapezową.

- Po raz trzeci.

Na koniec wiązania zaprawy ścianę skrapia się lekko wodą i następnie wygładza jej powierzchnię gąbką. Zacieranie powierzchni umożliwia utworzone na powierzchni tynku mleczko gipsowe. Kiedy powierzchnia tynku staje się matowa, można przystąpić do jej wygładzania pacą metalową, a narożników - szpachlą powierzchniową lub kątową.

Pielęgnacja świeżo położonego tynku

Przez około dobę od położenia tynku gipsowego należy chronić go przed przeciągami, nasłonecznieniem i intensywnym wysuszaniem. Po mniej więcej 7 dniach tynk zmienia zabarwienie z ciemnego na jasny.

Po całkowitym wyschnięciu, na które potrzeba zazwyczaj około 14 dni, otynkowane ściany można dowolnie wykończyć. Najczęściej się je po prostu maluje.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania montażu ścian powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru..

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych (elementy systemowe)
- Kontrolę wykonania zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- Kontrolę wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową

Dopuszczalne odchyłki od pionu wynoszą 2 mm na łacie 2 m lecz nie więcej niż 3 mm na całej wysokości ściany.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7 Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

Jednostka obmiarowa robót zwianych z montażem sufitów i ścian jest **m²**

8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji
Poszczególne etapy robót montażowych ścian powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe

Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

Odbiory częściowe i końcowe należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w wymaganiach ogólnych niniejszej Specyfikacji.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

Zasady odbioru tynków

- Ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną
- Dopuszczalne odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej (dla tynku kat III) nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej
- Nie większe niż 2mm na 1m, ale nie większe niż 4mm w pomieszczeniach do 3.5m wysokości
- Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3mm na 1m

- Nie dopuszcza się żadnych wyprysków i spęczeń na powierzchni tynku ani trwałych śladów zacieków
- Nie dopuszcza się pęknięć powierzchni tynków
- Nie dopuszcza się wykwitów w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża
- Nie dopuszcza się odstawania, odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9 Przepisy związane

Opisy techniczne i instrukcje producentów,

- PN-EN 13162:2002- dotyczy wyrobów do izolacji cieplnej w budownictwie,
- PN-B-79405- Płyty gipsowo- kartonowe,
- DIN 28280 i ORNORM B 3410. PN-96/B-02874 - dotyczy klasyfikacji ogniowej płyt gipsowokartonowych,
- BN-86/6743-02 Płyty gipsowo-kartonowe,
- PN-88/B-32250 Woda do betonów i zapraw,
- PN-89/H-92125 Stal. Blachy i taśmy ocynkowane,
- PN-B-30042:1997 Spoiwo gipsowe
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Zmiany 1 B1 11-12/72 poz139
- PN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych, Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

7. SST B 07 Pokrywanie ścian i podłóg kod CPV 45430000-0

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru prac posadzkarskich i okładzinowych.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac posadzkarskich i obejmują:

Posadzki z wykładzin podłogowych

- gruntowanie podłoża
- wylewka samopoziomująca
- ułożenie wykładziny
- spawanie (zgrzewanie) krawędzi pasów wykładzin
- wykonanie cokołów z wykładziny wywiniętej na ścianę na wys. 12cm

Podłoga techniczna

- montaż konstrukcji podłogi
- montaż płyt okładzinowych

Okładziny ścian

- gruntowanie podłoża
- montaż wykładziny PCV

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2 Materiały

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

Posadzki z wykładzin PCV

- Wykładzina PCV wg zestawienia w projekcie
- Grunt akrylowy
- Klej do wykładzin
- Klej do spawania wykładzin

Podłoga techniczna

- kompletna systemowa podłoga techniczna wg projektu

Okładziny ścian

- Wykładzina PCV wg zestawienia w projekcie
- Grunt akrylowy
- Klej do wykładzin

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót posadzkarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Poziomnice długie 2 m , mieszarki
- Pace stalowe i styropianowe.
- Wyciąg jednomasztowy.
- Taczki na gumowym kole

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych .

Zasady wykonania prac posadzkarskich

Przy wykonywaniu posadzek uwzględnić szczeliny:

- dylatacyjne w miejscach dylatacji konstrukcji budynku
- izolacyjne – oddzielenie podłogi od innych elementów konstrukcji budynku
- przeciwskurczowe.

Wykonanie posadzki z wykładzin. (zgodnie z PW).

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z wymaganiami producenta .

Wszelkie oznaczenia mogą być dokonywane jedynie ołówkami grafitowymi.

Do przygotowania podłoża należy używać tylko mas wodoodpornych.

Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2%

Przygotowanie materiału

Przed układaniem należy sprawdzić rolki wykładziny pod kątem numerów fabrycznych.

Należy zachować etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji.

W celu uniknięcia różnicy w odcieniach, do jednego pomieszczenia należy dobrać wykładzinę pochodzącą z tej samej serii produkcyjnej. Zaleca się również układanie wykładziny kolejno sąsiednimi numerami rolek.

Rolki należy przechowywać w pozycji pionowej lub poziomo w jednej warstwie.

Roboty należy rozpocząć po wykonaniu wszystkich robót wewnętrznych. Prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy w oparciu o szczegółowe instrukcje producenta.

Montaż wykładziny PCV

Przygotowanie podłoża

- Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń.
- Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2%

Nakładanie kleju

- Należy używać kleju zalecanego dla Linoleum.
- Przed nałożeniem kleju należy dokładnie oczyścić podłogę.
- Nakładać klej za pomocą szpachelki zębatej.
- Nałożyć klej na podłogę w ilości zalecanej przez producenta kleju.
- Należy przyklejać arkusze docięte i rozwinięte 24 godziny wcześniej.
- Arkusze powinny być układane w tym samym kierunku, a krawędzie przycięte na zakładkę.
- Gdy arkusze pasują do siebie, mogą być układane krawędziami do siebie.
- Po przyklejeniu wykładziny należy dociskać ją wałkiem dociskowym.
- Wycisnąć ewentualne pęcherzyki powietrzne, zaczynając czynność od środka do wewnątrz.
- Obciążyć te powierzchnie, gdzie wykładzina nie przylega do podłogi całkowicie.

Frezowanie

- Klej powinien całkowicie wyschnąć przed rozpoczęciem tej operacji.
- Używać elektrycznej frezarki dla typowych złączy i narzędzi ręcznych dla miejsc o trudnym dostępie.

Spawanie na gorąco

- Zgrzewać łącza na gorąco w temperaturze ok. 350°C z prędkością zależną od używanego narzędzia.

Wyrównywanie

- Ściąć nadmiar sznurka w dwóch etapach, pierwszym – zgrubnym i drugim – dokładnym po ostygnięciu sznura.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne. Poszczególne etapy wykonania prac posadzkarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować:

- Jakość przygotowania podłoża
 - Jakość użytych materiałów
 - Kompletność wykonania prac
 - Jakość wykonanych poszczególnych rodzajów posadzek
 - Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową
- Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót zwianych z pracami posadzkarskimi są:

- dla posadzek, podkładów, warstw izolacyjnych **m²**
- dla okładzin ściennych i podłogowych **m²**
- dla ścian systemowych **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji. Poszczególne etapy robót posadzkarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

W ramach odbioru robót podłogowych należy:

- a) odebrać materiały bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę oraz po ich wbudowaniu
- b) odebrać warstwy izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych
- c) po przygotowaniu podłoża
- d) po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej

W ramach odbioru należy sprawdzić:

- 1) materiały
- 2) ciągłość każdej warstwy izolacyjnej.
- 3) dokładność obrobienia naroży, miejsc przebieg instalacyjnych, szczelność przy wpustach podłogowych itp.
- 4) szczelność całej izolacji

- odebrać podkłady w następujących fazach robót:

- a) przed wykonaniem podkładu stan podłoża
- b) podczas układania podkładów
- c) po całkowitym stwardnieniu podkładów

w ramach w/w obiorów należy sprawdzić:

- 1) materiały
- 2) prawidłowość przygotowania podłoża
- 3) w czasie wykonywania podkładu jego grubość w dowolnie wybranych miejscach
- 4) równość podkładu za pomocą łaty 2 m

- 5) odchyień od płaszczyzny lub zachowania określonych spadków.
- 6) prawidłowość osadzenia w podkładach elementów dodatkowych (wpusty listwy dylatacyjne itp.)

- odebrać warstwy posadzkowe w następujących fazach :

- a) po wykonaniu warstw wyrównawczych
- b) po wykonaniu posadzek

W ramach w/w odbiorów należy dokonać :

- 1) sprawdzenia wilgotności podłoża podposadzkowego przed ułożeniem warstw posadzkowych
- 2) jakość wykonanych posadzek a w tym :
 - wykonane podłogi porównać z projektem
 - sprawdzić dotrzymanie warunków ogólnych wykonania robót
 - sprawdzić wygląd zewnętrzny
 - sprawdzić prawidłowość ukształtowania posadzek
 - sprawdzić prawidłowość osadzenia w posadzce kraterów ściekowych, wkładek dylatacyjnych
 - sprawdzić wykończenie posadzki i prawidłowość zamocowania cokołów

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac posadzkowych.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych . Wymagania i badania przy odbiorze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania okładzin ściennych i podłogowych
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

8. SST B.08 Montaż konstrukcji stalowych – kod CPV 45223100-7

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót ślusarskich.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac ślusarskich i obejmują wykonanie elementów konstrukcji stalowych wg projektu.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów :

Wyroby stalowe różne wg dokumentacji projektowej.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Do wykonania robót malarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Spawarka 300A
- Szlifierka kątowna z tarczą do cięcia stali
- Wiertarka elektryczna
- Narzędzia ślusarskie ręczne

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

5.1 Operacje i czynności montażowe

Segregacja i przemieszczanie elementów warsztatowych na stół montażowy

1. Segregacja elementów, które kolejno będą pobierane do montażu, powinna być prowadzona od razu po nadejściu pierwszych transportów konstrukcji.
2. Elementy jednego rodzaju należy składać w jednym miejscu, dbając o wyeksponowanie ich numeracji.

Scalenie elementów

1. Scalanie elementów w podzespół lub w blok konstrukcji i wykonywanie styków montażowych przy scalaniu powinno odbywać się na podstawie projektu technologii montażu, a połączenie elementów w podzespół i blok na podstawie projektu konstrukcji.
2. Elementy stanowiące części podzespołu i blok należy sprawdzić pod względem istnienia uszkodzeń konstrukcji i powłoki antykorozyjnej. Wykryte uszkodzenia należy usunąć, styki oczyścić.

Podwieszenie ładunku

1. Przed podniesieniem elementu lub podzespołu należy skontrolować gotowość styków do sprawnego połączenia z uprzednio zmontowaną konstrukcją lub posadowienia na fundamencie.
2. Należy sprawdzić poprawność zamontowania zawiesia do haka dźwignicy i do konstrukcji, aby nie spowodować deformacji podnoszonej konstrukcji ani nie dopuścić do wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka.

Docelowe przemieszczanie elementów, podzespołów i bloków montażowych

1. Przemieszczenia w kierunku poziomym i pionowym powinny odbywać się powolnym ruchem jednostajnym, bez nagłych zrywów i nagłych zahamowań.
2. W czasie podnoszenia elementów lub podzespołu należy zapewnić, aby wznoszenie było dokładnie pionowe i aby nie nastąpiło zaczepienie o uprzednio zamontowaną konstrukcję.

5.2 Połączenia spawane

Weryfikacja dokumentacji konstrukcji pod względem spawalniczym

Dokumentację projektową konstrukcji stalowych należy sprawdzić pod względem zgodności z postanowieniami obowiązujących norm i warunków technicznych wykonania i odbioru połączeń spawanych, a w szczególności:

- doboru gatunków materiałów podstawowych i materiałów spawalniczych,
- prawidłowości rozmieszczenia spoin pod względem ich koncentracji i możliwości wykonawczych,
- prawidłowości przekrojów i rodzaju spoin w stosunku do łączonych elementów,
- uwzględnienia ewentualnych wymagań specjalnych dotyczących połączeń spawanych,
- prawidłowości oceny klasy konstrukcji i związanej z nią klasy spoin oraz podania wymaganego zakresu odnośnie do kontroli,
- możliwości maksymalnego wykonania połączeń spawanych w warsztatach i ograniczenia robót spawalniczych podczas montażu.

Materiały podstawowe do spawania.

Do konstrukcji spawanych należy stosować materiały, które:

- odpowiadają gatunkom określonym w dokumentacji i mają trwale wybite oznaczenia lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek,
- nie mają:
 - a) rozwarstwień,
 - b) wżerów i ubytków powierzchniowych głębszych niż 5% grubości materiału i większych niż 10% powierzchni,
 - c) rys i pęknięć, wybrzuszeń, krzywizny i zwichrzenia,
 - d) zendry walcowniczej w strefie połączeń spawanych.

Do wykonania spoin szczepnych należy stosować spoiwa w gatunku takim samym jak na warstwy przetopowe i na pierwsze warstwy wypełniające.

Przygotowanie materiałów do spawania.

1. Elementy konstrukcyjne przygotowane do spawania powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją. Ich wymiary powinny odpowiadać tolerancjom wykonawczym określonym w normie PN-87/B-06200 (projekt) lub w innych normach i przepisach przedmiotowych.
2. Brzegi (krawędzie) do spawania oraz rowki spawalnicze należy przygotować zgodnie z dokumentacją i przedmiotowymi normami.
3. Powierzchnie przetapiane i przylegający do nich pas materiału (szerokość pasa minimum 20 mm) należy przed spawaniem oczyścić z rdzy, farby, tłuszczów i innych zanieczyszczeń oraz zawilgoceń, aż do metalicznego połysku i utrzymać w stanie czystości aż do momentu spawania.
4. Stan przygotowania i oczyszczania powierzchni powinien być przed spawaniem skontrolowany przez bezpośredni nadzór oraz spawacza wykonującego złącze.

Przebieg spawania.

1. Proces spawania powinien być zgodny z wymaganiami dokumentacji technicznej.
2. Przed przystąpieniem do spawania należy dokonać ogólnej kontroli przygotowania do spawania, a w szczególności należy sprawdzić:

- gatunek i stan materiału
- stan rowków do spawania oraz ustawienie, płaskość i prostoliniowość elementów zestawieniowych do spawania,
- kwalifikacje spawaczy,

Kontrola i odbiór połączeń spawanych

1. Przebieg prac spawalniczych należy kontrolować w fazach:

- wstępnej,
- bieżącej (międzyoperacyjnej) ,
- ostatecznej.

2. W fazie wstępnej należy sprawdzić:

- opracowanie i stosowanie technologii spawania dla konstrukcji (elementów) spawanych klasy 1 i 2,
- posiadanie kwalifikacji (uprawnienia) spawaczy,
- dziennik spawania (dziennik budowy),
- dobór i stan materiałów hutniczych,
- przygotowanie materiałów do spawania,
- sprzęt spawalniczy i stanowiska do spawania (m.in. warunki magazynowania i suszenia elektrod).

3. W fazie bieżącej (międzyoperacyjnej) należy sprawdzać:

- ogólną zgodność przebiegu procesu spawania z technologią spawania w zakresie kwalifikacji spawaczy, sprzętu, parametrów spawania, kolejności spawania, .
- zabezpieczenia stanowiska przed wpływami atmosferycznymi,
- jakość wykonania poszczególnych ściegów w przypadku spawania blach grubych ze stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości w utrudnionych warunkach spawania.
- prowadzenie dziennika spawania, - znakowanie spoin przez spawaczy,
- jakość spoin, które po całkowitym wykonaniu konstrukcji lub urządzenia będą niedostępne lub będzie niemożliwa naprawa (utrudniona) w przypadku ich wadliwości.

4. W fazie ostatecznej (po wykonaniu spawania) należy sprawdzać:

- prawidłowość użytych materiałów przez porównanie oznaczeń materiałowych na konstrukcji z dowodami dostawy, dokumentacją techniczną oraz zaświadczeniami o jakości - atestami hutniczymi,
- dziennik spawania (porównać oznaczenia spoin na konstrukcji z oznaczeniami wpisanymi do dziennika spawania) i warunki, jakie były podczas spawania konstrukcji z wymaganiami technologii,
- oczyszczenie spoin z żużla i odprysków,
- zgodność długości i liczby spoin pachwinowych z dokumentacją,

Metody badania połączeń spawanych

1. Kontrolą przez oględziny zewnętrzne należy objąć wszystkie połączenia spawane.
2. Połączenie do kontroli powinno być oczyszczone na szerokości około 20 mm z rdzy, farb, żużla i innych zanieczyszczeń, w przypadkach wątpliwych połączenie musi być oczyszczone do metalicznego połysku.
3. Wykryte nie dopuszczalne wady należy oznaczyć i przedstawić do naprawy.
4. Poprawione spoiny podlegają ponownemu odbiorowi.

5.3 Zabezpieczenie przed korozją i ogniem.

Warunki wykonania zabezpieczeń.

1. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne i ogniochronne powinny być wykonane zgodnie z I tomem WTWiO, z uwzględnieniem wymagań dodatkowych, określonych w niniejszym tomie.
2. Wysyłane na budowę elementy konstrukcji stalowych powinny być zabezpieczone w zakładzie wytwórczym przed korozją (powłokami malarskimi, metalowymi lub metalowo-malarskimi) lub przed ogniem zgodnie z wymaganiami dokumentacji technicznej uwzględniającej przewidywany okres składowania.
3. Po otrzymaniu konstrukcji zamawiający powinien niezwłocznie naprawić powłoki uszkodzone w czasie transportu i przeładunków przez usunięcie powłok zniszczonych, miejscowe oczyszczenie powierzchni oraz uzupełnienie powłok.

Odbiór techniczny zabezpieczeń.

1. Odbiór techniczny zabezpieczeń przeciwkorozyjnych i ogniochronnych powinien być przeprowadzony zgodnie z t. I WTWiO z uwzględnieniem postanowień dodatkowych, określonych w niniejszym tomie WTWiO.

2. Podczas montażu, w procesie zabezpieczenia konstrukcji stalowych powłokami malarskimi przeciwkorozyjnymi i ogniochronnymi odbiorowi technicznemu podlegają:

- a) materiały,
- b) przygotowanie powierzchni,
- c) wygląd zewnętrzny powłok,
- d) wyschnięcie powłok,
- e) grubość pokrycia.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania prac malarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Jakość przygotowania podłoża
- Jakość użytych materiałów.
- Jakość wykonanych połączeń
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót ślusarskich jest : kg

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac ślusarskich należy odebrać przygotowanie podłoża .

Poszczególne etapy robót ślusarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach ślusarskich i spawalniczych

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

9 SST B 09 Elewacja budynku – kod CPV 45321000-3

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związane z wykonaniem ocieplenia ścian i wypraw elewacyjnych.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac elewacyjnych.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

2 Materiały

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

Fasada tynkowana

- Siatka z włókien szklanych o gramaturze min 145g/m²
- Płyty z wełny mineralnej twardej
 - wsp. przewodzenia ciepła λ_D 0,040 [W/mK]
 - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym ≥ 50 kPa
 - wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni ≥ 15 kPa
 - krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia $\leq 1,0$ kg/m²
 - siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm dla gr. 80 - 200 mm ≤ 500 N
 - klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 - wyrób niepalny
- Tynk akrylowy

3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji

Do wykonania robót związanych z wykonaniem ocieplenia elewacji przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do realizacji robót zgodnie z technologią
 - mieszarki do zapraw
 - pace stalowe
 - wiertarki elektryczne
 - (Rusztowania zewnętrzne
 - (Wyciąg jednomasztowy

Sprzęt stosowany do robót elewacyjnych powinien być kompletny , sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1 Wymagania ogólne

Całość prac związanych z ociepleniem elewacji należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym .

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

5.2 Warunki szczegółowe wykonania robót ociepleniowych

Przygotowanie podłoża.

Podłoże , na którym będzie mocowany system ocieplenia musi być oczyszczone z kurzu , brudu.

Odpowiednio przygotowane podłoże powinno być nośne , równe , o wystarczającej przyczepności , pozbawione luźnych cząstek.

Przed rozpoczęcie przyklejania płyt z wełny mineralnej konieczne jest całkowite wyschnięcie

podłoża i sprawdzenie przyczepności podłoża.

Sprawdzenia należy dokonać poprzez próbne przyklejenie kilku płyt i sprawdzenie ich przyczepności poprzez odrywanie.

Nierówności i ubytki od 5 do 15 mm należy minimum dzień przed przystąpieniem do klejenia płyt z wełny mineralnej wyrównać zaprawą wyrównującą wybranego systemu ociepleń.

Jeżeli podłoże jest chłonne i pyłące , przed przyklejeniem płyt z wełny należy zagruntować powierzchnię preparatem gruntującym należącym do wybranego systemu ociepleń.

Po wykonaniu prac korygujących należy powtórzyć próbę przyczepności.

Klejenie płyt z wełny mineralnej.

Masę klejącą należy wymieszać z odpowiednią ilością wody przy pomocy mieszarki tak , aby

otrzymać konsystencję odpowiednią do obróbki. Ilość wody potrzebnej do zarobienia zaprawy wg danych producenta wybranego systemu ociepleń. Należy stosować wyłącznie wodę pitną , przygotowanie mas w temperaturze od + 5° C do + 25° C.

Klej należy nakładać na płytę z wełny mineralnej wzdłuż obrzeża paskiem o szerokości ok. 5 cm oraz na środku płyty – w czterech punktach plackami wielkości dłoni. W przypadku docinania płyt należy tę ilość stosownie zmniejszyć. Pasma kleju powinno przylegać bezpośrednio do krawędzi płyty. „Placki ” powinny pokrywać nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Przy układaniu pierwszej warstwy płyt na listwie cokołowej należy zwrócić uwagę , żeby płyty dolegały do czołowej powierzchni listwy cokołowej. Należy zwrócić uwagę , żeby nie powstały uskoki w wyniku nałożenia zbyt małej ilości kleju . Nie wolno łączyć płyt w miejscach pęknięć elewacji . Trzeba w tych miejscach ułożyć płyty na zakład o wielkości przynajmniej 10 cm . Nie wolno również łączyć płyt w narożnikach otworów (np. okiennych). W miejscach tych występuje koncentracja naprężeń (mogą wystąpić rysy ukośne) . Miejsca takie należy dodatkowo wzmocnić warstwą wklejonej diagonalnie siatki o rozmiarach min. 20x35 cm .

Przy klejeniu płyt na nadprożach zaleca się stosowanie listwy pomocniczej , żeby zapobiec osuwaniu się płyt z wełny mineralnej na warstwie świeżego kleju. Płyty zawsze należy układać z przesuniętymi spoinami pionowymi. Przy docinaniu płyt należy również stosować przesunięcia spoin.

W celu odpowiedniego wykonania narożników zaleca się zawsze wystawić jedną płytę z odpowiednim nadmiarem poza narożnik , a drugą docisnąć do niej. Następnie odcina się wystający pasek. Płyty należy przyklejać na przemian , żeby uzyskać ich zazębienie.

Zawsze należy uważać na to, by przyklejone płyty tworzyły jedną płaszczyznę. W przypadku powstania z przyczyn technicznych niewielkich szczelin pomiędzy

plytami z wełny mineralnej ,do ich wypełnienia należy zastosować piankę poliuretanową .

Płyty wełny mineralnej należy pokryć klejem na całej powierzchni W przypadku powstania z przyczyn technicznych niewielkich szczelin pomiędzy płytami z wełny mineralnej , do ich wypełnienia należy zastosować piankę poliuretanową .

Przed wklejaniem siatki płyty styropianowe należy przeszlifować pacą z papierem ściernym w celu usunięcia mogących powstać podczas klejenia drobnych uskoków na stykach płyt .

Mocowanie mechaniczne płyt do podłoża

W przypadku podłoża o niewystarczającej wytrzymałości na zrywanie wymagane jest statycznie obliczone mocowanie kołkami. Mogą to być kołki rozporowe wbijane , wstrzeliwane lub wkręcane. Za każdym razem należy dobrać odpowiednią długość , wymagany typ kołka w zależności od grubości materiału izolacyjnego oraz wymaganej głębokości zakotwienia , która musi wynosić minimum 3 cm w warstwie nośnej podłoża. Prawidłowo osadzone kołki nie wystają żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię. Montaż kołków można rozpocząć nie wcześniej niż po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej , tzn. po 2 dniach od przyklejenia płyt wełny mineralnej.

5.3. Elewacja tynkowana

Wykonanie warstwy wzmacniającej z siatki z włókien sztucznych

Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza , w temperaturze otoczenia od +5° C do +25° C , na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru. Podczas wykonywania tej operacji nie mogą wystąpić opady atmosferyczne .

Świeżo wykonaną warstwę należy przed okresem stwardnienia chronić przed opadami atmosferycznymi.

Wykonanie warstwy zbrojącej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt wełny mineralnej). Niedopuszczalne jest pozostawienie warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu .

Warstwę zbrojona wykonać za pomocą zaprawy klejowej producenta wybranego systemu ocieplenia.

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanosić za powierzchnie zamocowanych płyt z wełny mineralnej ciągłą warstwą o grubości 4 - 5 mm pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej.

Po nałożeniu zaprawy klejącej należy niezwłocznie wtopić w nią siatkę szklaną wykorzystując do tego celu gładką pacę stalową. Następnie na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej celem całkowitego wyrównania i wygładzenia powierzchni o grubości 3 – 4 mm Grubość warstwy zbrojonej jedną siatką z włókien szklanych powinna wynosić od 7 do 9 mm. Sąsiednie pasy siatki muszą być układane na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie i w poziomie.

Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt styropianowych zaprawą klejącą .

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana , żeby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji siatkami o szerokości ościeża i zachodzącymi na elewację min. 20 cm.

Przygotowanie i nakładanie preparatów gruntujących

Preparaty gruntujące i podkłady tynkarskie znajdujące się w pojemniku po ich dokładnym wymieszaniu są gotowe do użycia.

Preparat gruntujący można nakładać pędzlem lub przez natrysk.

Należy zastosować preparat gruntujący wybranego systemu ocieplenia.

Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej

Elewacyjne wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po dwóch dniach od wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Jako wyprawę na ściany należy zastosować systemowy tynk mineralny o delikatnej strukturze (1 -2 mm) barwiony w masie. Przygotowany materiał należy nanosić cienką równomierną warstwą na całą powierzchnię , używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości ziarna , krótką pacą ze

stali nierdzewnej. Materiał można ponownie wykorzystać po jego wymieszaniu.

Następnie w zależności od pożądanego wyglądu tynku zacierać lub modelować pacą stalową lub z tworzywa sztucznego. Czas obróbki tynku wynosi 2 do 4 godzin (zależnie od warunków atmosferycznych) . Zacieranie należy wykonać przy niewielkim nacisku pacy , równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych zaleca się wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym , materiałem zamówionym jednorazowo. Przygotowane masy i zaprawy tynkarskie należy nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. Proces wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia od +5 °C do +25 °C przy stabilnej wilgotności powietrza. Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słoneczną i wiatr. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku , co znacznie utrudnia , a czasem uniemożliwia wykonanie prawidłowej struktury tynku. Po nałożeniu na podłoże , świeży tynk należy chronić , aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania prac elewacyjnych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych
- Kontrolę wykonania napraw
- Kontrola zamocowania listew startowych
- Kontrolę wykonania montażu płyt oraz montażu narożników ochronnych (uwagę należy zwrócić na poprawność mocowania łączników mechanicznych, płaszczyznowość ułożenia płyt, zachowanie przesunięcia styków pionowych płyt)
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

7.1 Jednostka obmiarowi:

Jednostką obmiarową robót zwianych z pracami elewacyjnymi jest:

- dla powierzchni płaskich ocieplenia **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji. Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9 Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-M-47900 –3 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze .Rusztowania ramowe
- PN-M-47900 –2 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze .Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900 –1 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia podział i główne parametry
- Instrukcja nr 156 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym przy temperaturze -15°C
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac elewacyjnych
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.

10. SST B 10 Roboty malarskie – kod CPV 45442100-8

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich we wnętrzach budynku.

1.2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac malarskich i obejmują :

Ściany i sufity

- Gruntowanie podłoża preparatami akrylowymi
- Dwukrotne malowanie sufitów farbami akrylowymi (kolorystyka wg projektu)
- Dwukrotne malowanie ścian farbami akrylowymi kolorowymi - kolorystyka wg projektu

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

2 Materiały

Do wykonania robót malarskich określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów :

- Farba akrylowa biała
- Farba akrylowa kolor RAL wg projektu
- Środki czyszczące i odtłuszczające

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Do wykonania robót malarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Wałki malarskie , pędzle , szpachelki , drabiny, rusztowania , pojemniki na farby itp.
- Wyciąg jednomasztowy
- Nóż do tapet

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Wszystkie farby dostarczyć na budowę w szczelnie zamkniętych , oryginalnych opakowania producenta.

Środki czyszczące i gruntujące – tak jak farby.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

5.1 Zakres wykonywanych robót objętych SST

Malowanie ścian i sufitów

- Gruntowanie podłoża
- Dwukrotne malowanie farbami akrylowymi sufitów
- Dwukrotne malowanie farbami akrylowymi ścian

Roboty malarskie wykonać na podłożach odpowiednio przygotowanych.

- Przed przystąpieniem do malowania wyrównać i wygładzić powierzchnie przeznaczona do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie szlifowanie i gruntowanie. Do robót malarskich przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych – dotyczy powierzchni nie objętych tapetowaniem

- Powierzchnie tapetowane – malowanie rozpocząć po wyschnięciu kleju do tapet.
- Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie – dla farby emulsyjnej nie większa niż 4%
- Pierwsze malowanie wewnątrz budynku wykonać dopiero po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe.
- Drugie malowanie wykonać po osadzeniu „białego montażu” i po ułożeniu posadzek .
- Tynki przeznaczone pod malowanie powinny spełniać następujące wymagania techniczne.
- przygotowanie powierzchni jw.
- w/w powierzchnie należy oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych
- Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C
- W czasie wykonywania robót malarskich należy dokonywać kontroli międzyfazowych.
- Powłoki wykonane z farb lateksowych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekcyjnych , odporne na tarcie na sucho i na szorowanie.

5.2 Warunki przystąpienia do robót.

- Roboty należy rozpocząć po wyschnięciu tynku i ścian, i po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe.

Podłoże tynkowe musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatłuszczeń. Wszelkie uszkodzenia podłoża powinny zostać naprawione. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie wyszczotkować.

Powierzchnia konstrukcji stalowych powinna być oczyszczona ze zgorzeli, masy formierskiej i rdzy (do czystej, lśniącej powierzchni). Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, kurzu, plam tłuszczu oraz wyszczotkowana.

- Uchwyty do instalacji, kratki wentylacyjne powinny być wcześniej zamontowane i zamaskowane przy pomocy taśmy malarskiej
- Temperatura podczas prowadzenia robót malarskich nie powinna być niższa niż 5°C.
- Materiały używane do wykonania powłok malarskich należy chronić przed mrozem, a przy temperaturze powyżej 35°C nie powinny być wystawiane na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, intensywnego nasłonecznienia oraz wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

Prace malarskie powinny być wykonywane z prawidłowo wykonywanych rusztowań i drabin.

Czynności przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie oczyścić podłoże, oczyścić z resztek zaprawy, nawarstwień, nadlewek, chropowatości; usunąć wystające druty, gwoździe, wkręty itp.

Powierzchnie drewniane i metalowe należy dokładnie wyszczotkować

Wszelkie przedmioty które mogą zostać podczas malowania przypadkowo zachłapane farbą należy zasłonić przy użyciu folii malarskiej i taśmy malarskiej

Szczegółowe zasady dotyczące wykonania robót

Przygotowane podłoże tynkowe należy zagruntować preparatem akrylowym. Środki gruntujące

tworzą dla farby podłoże, na którym łatwo się ona rozprowadza i bardzo mocno przywiera. Jest

to bardzo ważna cecha w odniesieniu do farb nadających się do zmywania. Mała przyczepność

w zasadzie ograniczy lub nawet uniemożliwi możliwość zmycia ściany bez uszkodzenia powłoki.

Malowanie należy zacząć od sufitu, a dopiero później pokryć ściany.

Na liczbę nakładanych warstw wpływa stan powierzchni malowaną po raz pierwszy trzeba pokryć minimum dwa razy, w zależności od stopnia zabrudzenia powierzchni oraz od rodzaju nakładanej farby ścianę maluje się jeden-trzy razy. Silnie zabrudzone ściany lepiej od razu pomalować farbami mocno kryjącymi.

Farbę nakłada się pasami (w różnych kierunkach), które na koniec rozciera się, aby uzyskać równomierne krycie. Kolejny fragment ściany należy malować tak, aby połączenie z poprzednim nie zdążyło jeszcze wyschnąć.

Następnie można malować okna, drzwi itd. Po zakończeniu prac może okazać się, że ściany nie są dobrze pomalowane. Zacieki i krople zaschniętej farby należy przetrzeć papierem ściernym i ścianę pomalować ponownie. Nawet lekko pomarszczoną powłokę z farby rozpuszczalnikowej trzeba zedrzeć i nałożyć nową. Pył, który przykleił się do mokrej jeszcze powłoki farby, wystarczy (po wyschnięciu ściany) przetrzeć suchą szczotką, a mocno zanieczyszczone powierzchnie niestety trzeba zeszlifować i pomalować ponownie.

Po zakończeniu czynności związanych z malowaniem należy dokładnie wyczyścić wszystkie narzędzia i pojemniki na farby.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania prac malarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Jakość przygotowania podłoża
- Jakość użytych materiałów.
- Jakość wykonanych wymalowań .
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Powierzchnie po malowaniu nie mogą posiadać przebarwień , zacieków i wykwitów.

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót zwianych z pracami malarskimi jest:

- dla powłok malarskich **m²**

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac malarskich należy odebrać przygotowanie podłoża .

Poszczególne etapy robót malarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach malarskich
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

- PN-C-81921:2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe
- PN-C-81903:2002 Farby poliwinylowe
- PN-C-81904:2001 Farby alkidowe styrenowane do gruntowania
- PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania;
- PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe;
- PN-C-81910:1997 Farby chlorokauczukowe do gruntowania
- PN-C-81910:2002 Farby chlorokauczukowe
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-C-81920:2002 Farby jednoskładnikowe na powierzchni ocynkowane
- PN-EN 1062-1:2004U Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 1: Klasyfikacja