

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych.
- 1.2. Specyfikacja techniczna (ST) odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania.
- 1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przygotowawczych i obejmują: oczyszczenie budynku istniejącego i placu budowy, zamknięcie placu budowy, ochronę przejść w miejscach niebezpiecznych, ustawienie obiektów tymczasowych dla potrzeb pracowników i obiektów technologicznych, ewentualne prace geodezyjne.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być sprawny technicznie.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Program zapewnienia jakości. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminie i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp.
- zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wynikającą z zakresu przeprowadzonych prac. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne -zgodnie z specyfikacją istotnych warunków zamówienia

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - TYNKI I OKŁADZINY

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Tynk silikonowo – akrylowy mozaikowy

Spoiwem są tynku są transparentne żywice silikonowo-akrylowe, a wypełniaczami kolorowe żwirki kwarcowe o uziarnieniu 1,5mm.

- odporny na warunki atmosferyczne
- odporny na szorowanie
- mało nasiąkliwy (z efektem perlenia)
- odporny na zabrudzenia i łatwy do utrzymania w czystości
- odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni

Tynk silikonowy – dekoracyjny tynk cienkowarstwowy faktura „kamyczkowa”, ziarno 1,5mm

Tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz. Tynk silikonowy to mieszanka żywic silikonowych i siloksanowych, kruszyw dolomitowych, mączek kwarcowych oraz specjalnych dodatków modyfikujących, hydrofobizatorów i starannie wyselekcjonowanych pigmentów. Zbrojony włóknami celulozowymi. Cechuje się wysoką trwałością wyprawy w trakcie eksploatacji, odpornością na oddziaływanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV. Jest odporny na rozwój mikroorganizmów oraz zapewnia estetyczny wygląd elewacji w długim przedziale czasu.

- Paro przepuszczalny (oddychający)
- Mało nasiąkliwy
- Odporny na uszkodzenia eksploatacyjne
- Wysoce odporny na warunki atmosferyczne
- odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni
- stabilność koloru
- możliwość aplikacji ręcznej lub maszynowej

Kolorystyka

Kolorem dominującym jest kolor biały. Uzupełniają to kolory: szary, pomarańczowy, żółty i fioletowy. Kolory należy przedstawić do akceptacji.

Cokół istniejący jest wykończony płytkami elewacyjnymi, które należy usunąć na całym obwodzie szkoły, a następnie wykonać izolację termiczną, a następnie wykończenie tynkiem silikonowo – akrylowym mozaikowym

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone, wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne (jeśli występują). Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pad warunkiem, w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżanych temperatur". Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

6. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIORU:

- * sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin
- * sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów
- * sprawdzenie dokładności spoin wg normy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

7. KONTROLA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót.

8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z specyfikacją istotnych warunków zamówienia

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – STOLARKA

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej. W skład tych robót wchodzi: drzwi do wiatrolapu, okna i okna dachowe.

2. MATERIAŁY

Wbudować należy stolarkę kompletnie- wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Wykonawca ślusarki przed rozpoczęciem wykonania w/w elementów zobowiązany jest do sporządzenia pomiaru otworów i dopasowania wymiarów elementów ślusarki do stanu aktualnego otworów w budynku. Podane wymiary są zależne od producenta i należy je uzgodnić z dostawcą ślusarki. Podane wymiary okien mogą nieznacznie odbiegać od wymiarów rzeczywistych z uwagi na niedokładności wykonania otworów okiennych.

OPIS OKIEN PCV:

- profil ciepły
- przeszklenia: szyby niskoemisyjne, szkło klasy min. P2,
- okna o współczynniku dla całego okna $U_{max}=0,9W/mkw^{\circ}K$
- okna z systemem uszczelnienia zewnętrznego
- stalowe wzmocnienia w skrzydłach i ościeżnicy
- klasa izolacyjności akustycznej $R_w=35dB$
- nawiewniki okienne higrosterowane (nawiewniki należy mocować w górnej części ramy okiennej wg. wytycznych producenta)
- okna szczelne na przenikanie wody
- zawiasy: standardowe
- okucia obwiednowe, antywyważeniowe
- okucia kompletne dostosowane do ciężaru własnego skrzydła oraz do obciążeń eksploatacyjnych
- okna powinny być dopuszczone do obrotu powszechnego w budownictwie

OPIS DRZWI PCV:

- profil ciepły
- przeszklenia: szyby niskoemisyjne, szkło antywłamaniowe klasy min.P2,
- drzwi o współczynniku $U_{max}=1,3 W/mkw^{\circ}K$
- zawiasy: standardowe
- dwie wkładki patentowe, szyld, klamka (ew. antaba)
- nie przewiduje się zabezpieczeń przeciwpanicznych ponieważ w budynku brak

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- pomieszczeń, w których może przebywać ponad 300 osób
- uszczelki po obwodzie z EPDM, niezależne zamki wielopunktowe antywłamaniowe, ciepły próg (max. 2cm)
- listwy przyszybowe z kształowników aluminiowych
- okucia kompletne dostosowane do ciężaru własnego skrzydła oraz do obciążeń eksploatacyjnych
- drzwi powinny być dopuszczane do obrotu powszechnego w budownictwie.

UWAGI:

Wykonawca ślusarki przed rozpoczęciem wykonania w/w elementów zobowiązany jest do sporządzenia pomiaru otworów i dopasowania wymiarów elementów ślusarki do stanu aktualnego otworów w budynku. Podane wymiary są zależne od producenta i należy je uzgodnić z dostawcą ślusarki. Podane wymiary okien mogą nieznacznie odbiegać od wymiarów rzeczywistych z uwagi na niedokładności wykonania otworów okiennych. Podane wartości w nawiasach oznaczają szerokość skrzydła. Na rysunkach rzutów są oznaczone wysokości otworu okiennego. Wszystkie projektowane skrzydła drzwiowe szer. 90cm. powinny dawać światło przejścia min. 90cm, dlatego każdorazowo sprawdzić i konsultować z dostawcą ślusarki.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytowo-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną. Składowanie elementów Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych; zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu i przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć -przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. Osadzanie stolarki okiennej

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

* Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

* Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1m.,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

* Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

* Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

* Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzanie stolarki drzwiowej

* Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

* Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

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

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

* Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luz.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały oraz czynności.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z specyfikacją istotnych warunków zamówienia

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - DOCIEPLENIE

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) (standardowej) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych. Specyfikacja techniczna (ST) może być podstawą opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), która będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej

- ścian zewnętrznych, wykonywaną w technologii lekkiej
- stopu
- dachu, stropodachu

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne". Ponadto materiały stosowane powinny mieć: Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN, Certyfikat na znak bezpieczeństwa, Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm Polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania izolacji termicznych.

Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania systemu izolacji termicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- ściany zewnętrzne – ocieplenie metodą bezspoinową - styropian fasadowy (docieplenie ścian metodą "lekką mokrą") gr. 14cm
- ściany cokołu nad poziomem terenu – ocieplenie metodą bezspoinową - styropian gr. 14cm
- strop w części dydaktycznej – izolacja termiczna z płyt lub mat z wełny mineralnej gr. 22cm
- dach nad salą gimnastyczną – należy zdemontować istniejące płyty warstwowe i zamontować nowoprojektowane płyty warstwowe z rdzeniem z pianki PIR (pianki poliizocyjanurataowej) jako materiału izolacyjnego gr. 16cm
- stropodach nad zapleczem sali gimnastycznej – należy zdemontować istniejącą blachę i wykonać na istniejącej konstrukcji nową podkonstrukcję na blachę. Jako izolacja termiczna tej przegrody projektuje się wdmuchany granulat wełny mineralnej na strop gr. 12cm

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- stropodach nad łącznikiem - jako izolacja termiczna tej przegrody projektuje się wdmuchany granulat wełny mineralnej na strop gr. 16cm
- izolację termiczną budynku należy zabezpieczyć warstwą zbrojącą. Wzmocnienie na wysokości 2m (zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego oraz siatką). Powyżej standardowa (zaprawa klejowo - szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego).
- przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy usunąć tynk w obszarach, w których odspoił się on od ściany. Na czas wykonywania ocieplenia należy zdemontować wszystkie elementy przytwierdzone do elewacji np. oprawy oświetleniowe, tablice informacyjne. Elementy te należy poddać konserwacji lub wymienić na nowe i zamontować po wykonaniu ocieplenia.
- do montażu płyt izolacji termicznej zastosować dyble z trzpieniem metalowym. Siatka do zbrojenia tynków elewacji min. 145g/metr kwadratowy
- izolacje termiczne należy układać w sposób eliminujący powstawanie mostków
- montaż powinien być zgodny ze sztuką budowlaną
- montaż należy przeprowadzić z użyciem materiałów (łączniki, kleje, lepiszcza) przeznaczonych do kontaktu ze styropianem lub wełną, zgodnie z wytycznymi określonymi przez producenta, należy zastosować system jednego producenta.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w "Wymagania ogólne". Sprzęt do wykonywania robót: wiertarka z mieszadłem, stalowa paca zębata, kielnia, wałek, pędzel malarski. Narzędzia należy czyścić wodą bezpośrednio po użyciu.

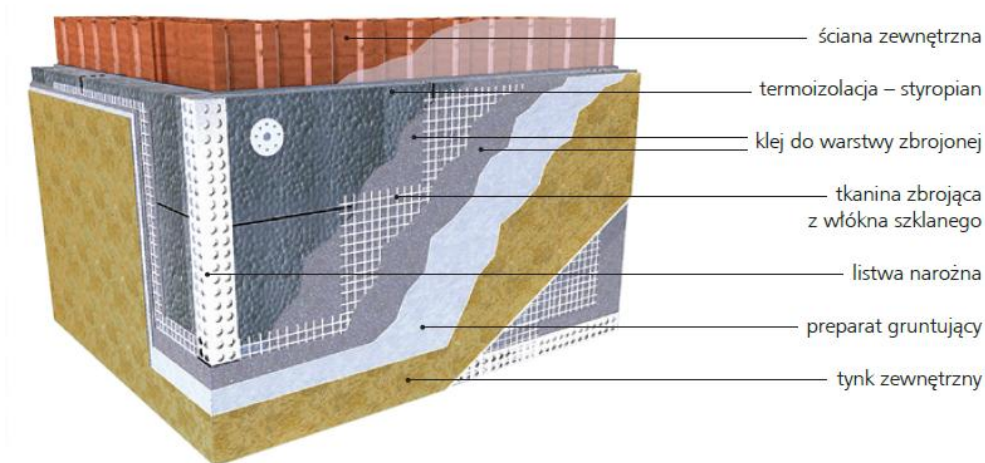
4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w "Wymagania ogólne". Paczki styropianu należy przewozić ułożone w stosy zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem. Rolki siatki przewozić w pozycji zabezpieczającej przed przesuwaniem się i uszkodzeniem. Pozostałe materiały przewozić w szczelnie opakowanych pojemnikach i chronić przed wilgocią. Do transportu należy używać krytych środków transportu.

5. WYKONANIE ROBOT

Naprawa tynków w miejscach odparzeń i zagrzybień, a następnie docieplenie ścian zewnętrznych i cokołu budynku. Ogólna charakterystyka metody ocieplania ścian zewnętrznych. Ściany należy docieplić metodą lekka-mokra, inaczej nazywana BSO – bezspoinowy system ociepleń. Polega ona na przyklejeniu do muru warstwy termoizolacyjnej ze styropianu lub wełny mineralnej o odpowiedniej grubości, a następnie pokryciu jej zaprawą, w którą wtapia się ochronną siatkę zbrojącą z włókna szklanego. Jako ostatnią warstwę nanosi się tynk cienkowarstwowy. Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy oczyścić ścianę z pozostałości zaprawy, a ubytki tynku uzupełnić i zagruntować.

Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem



1. Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy ocenić stan techniczny i geometrię podłoża. Podłoże powinno być przede wszystkim odpowiednio nośne, stabilne, równe, suche, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność płyt, takich jak: kurz, olej szalunkowy, wykwyty, powłoki antyadhezyjne, oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Niewielkie nierówności (do 2 cm), defekty, ubytki wyrównujemy za pomocą murarskiej zaprawy wyrównującej. Większe nierówności (ponad 2 cm) można zlikwidować poprzez różnicowanie grubości styropianu.

UWAGA: Nie dopuszcza się wyrównywania podłoża poprzez podklejanie cienkowarstwowych płyt styropianowych.

W przypadku termomodernizacji ścian już otynkowanych, przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy podłoże opukać młotkiem w celu sprawdzenia przyczepności tynku. Głuchy dźwięk świadczy o odspojeniu tynku od podłoża i wówczas należy go skuć. Zaleca się bezwzględne usunięcie tynku wokół ościeży drzwiowych i okiennych. Podłoże pokryte powłokami malarskimi należy sprawdzić pod kątem przyczepności poprzez nacięcie nożem, przyklejenie taśmy i oderwanie jej. Jeśli w wyniku tej próby na taśmie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

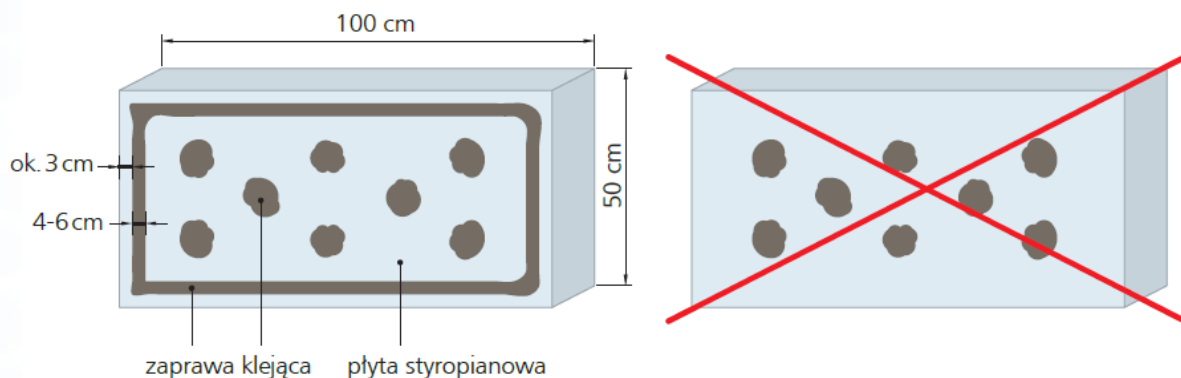
pozostanie powłoka malarska, świadczy to o jej zbyt słabej przyczepności. W celu zwiększenia przyczepności, likwidacji zapylenia i nadmiernej nasiąkliwości, powierzchnie należy zawsze zagruntować właściwym preparatem. Materiał wbudowywany nie może wynosić mniej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie więcej niż $+25^{\circ}\text{C}$. Podczas robót ociepleniowych styropian nie może być wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Jako osłony przed promieniami słonecznymi można użyć np. siatek na rusztowania. Przed nałożeniem kleju płytę należy zrysować, np. papierem ściernym, w celu uzyskania lepszej przyczepności. W celu zwiększenia przyczepności, likwidacji zapylenia i nadmiernej nasiąkliwości, powierzchnie należy zawsze zagruntować właściwym preparatem gruntującym, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu dociepleń.

a) Montaż listwy cokołowej

Przed przystąpieniem do montażu listwy cokołowej należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją na ścianie. Listwa cokołowa ułatwia zachowanie poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych. Stanowi równocześnie wzmocnienie dolnej krawędzi ocieplenia. Listwę cokołową montuje się wokół całego budynku. Powinna ona być dopasowana do grubości styropianu i montowana za pomocą montażowych łączników mechanicznych rozmieszczonych w ilości po 3 łączniki na metr bieżący. Na narożach budynku listwę cokołową należy dociąć pod odpowiednim kątem i zamocować mechanicznie. W przypadku łączenia dwóch listew należy pamiętać o zamocowaniu mechanicznym ich krawędzi. Wszelkie nierówności ścian pod listwami należy wyrównywać podkładkami dystansowymi.

b) Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kleju

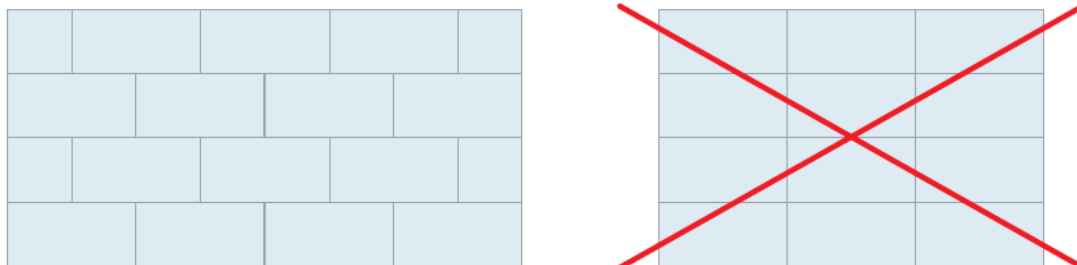
Płyty styropianowe należy przyklejać do ściany (ocieplenia istniejącego) klejem uniwersalnym po zastosowaniu gruntu szczepnego. Zastosować należy kompletny system zgodnie z zaleceniami producenta (instrukcje, karty techniczne). Zaprawę klejącą nakładamy na płytę metodą: a) obwodowo-punktową, według której zaprawę klejącą należy nałożyć pasmowo na obrzeżach płyt o szerokości 4-6 cm, a na pozostałej powierzchni płyty punktowo, kilkoma plackami (od 3 do 8). Łączna powierzchnia kleju powinna pokryć 40% powierzchni płyty.



b) grzebieniową, którą stosuje się tylko i wyłącznie w przypadku równych, otynkowanych powierzchni. Klej nanosi się za pomocą packi zębatej o zębach kwadratowych 8 lub 10 mm.

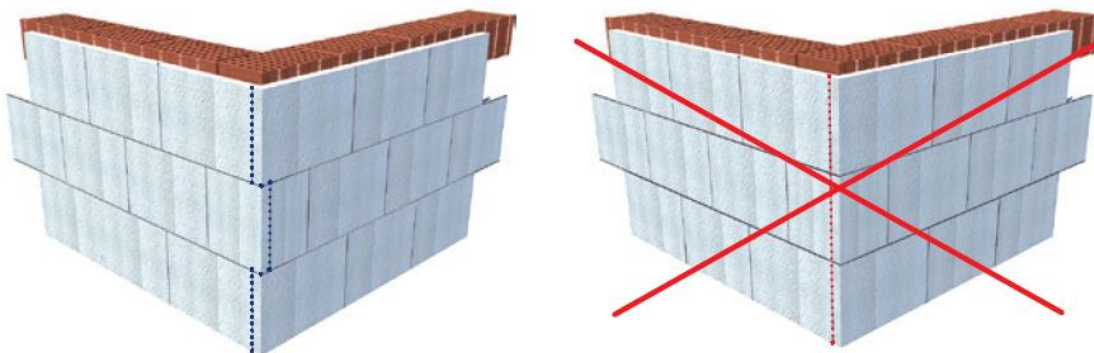
UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

UWAGA: Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin pomiędzy płytami styropianowymi zaprawą klejącą, ponieważ jest to równoznaczne z powstaniem mostków termicznych. Płyty styropianu należy układać bardzo starannie i ciasno na tzw. „mijanę”, czyli z przesunięciem o pół długości płyty od dołu do góry zaczynając od rogu ściany

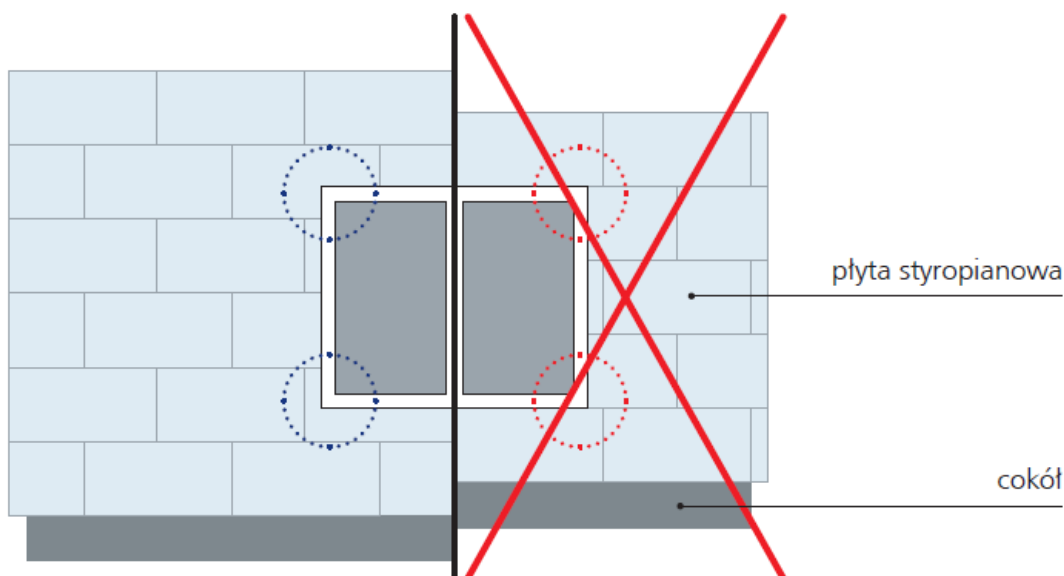


Należy pamiętać również o przewiązaniu płyt w narożach „na mijankę”.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA



Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów drzwiowych i okiennych.



Po nałożeniu masy klejącej na płytę, należy ją przykleić równomiernie dociskając, np. pacą o dużej powierzchni. Równość powierzchni na bieżąco kontroluje się poziomą.

UWAGA: Niedopuszczalne jest odrywanie i ponowne dociskanie płyt.

Oderwaną płytę należy dokładnie oczyścić z kleju i dopiero wówczas przystąpić do ponownego klejenia. Powstające pomiędzy płytami niewielkie szczeliny (do 4 mm) są zjawiskiem normalnym i nie wykraczają poza tolerancję dopuszczalną przez normę. Takie szczeliny należy wypełnić zalecanymi przez producenta systemu masami uszczelniającymi (np. obojętną dla styropianu pianką poliuretanową). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, połamanych lub w inny sposób uszkodzonych mechanicznie. Płyty wystające w narożach można przycinać dopiero po całkowitym związaniu kleju. Wszelkie nierówności i uskoki na powierzchni płyt należy przeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Poprzez szlifowanie zwiększamy również przyczepność kleju do powierzchni płyt styropianowych.

c) Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

UWAGA: W metodzie lekkiej-mokrej niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych. Dobór łączników zależy od rodzaju podłoża oraz zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych stosować można łączniki z trzpieniem z tworzywa lub stalowym. Długość łączników należy dobrać tak, aby nie wystawały ponad płaszczyznę styropianu. Nie mogą również być zbyt mocno zagłębione w warstwie termoizolacyjnej. Główna łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią styropianu.

UWAGA: Niedopuszczalne jest pozostawienie nieosłoniętej warstwy styropianu przez dłuższy okres czasu. Prowadzi to do osłabienia struktury styropianu. Płyty należy przyklejać przy temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C, podczas pogody bezdeszczowej. W czasie występowania bardzo silnych wiatrów i dużego nasłonecznienia należy stosować siatki ochronne.

Układanie materiału metodą nadmuchu (granulat z wełny mineralnej)

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rodzaj zamontowanych płyt dachowych oraz wysokość przestrzeni dachowej. Celem wprowadzenia materiału izolacyjnego należy w płytach dachowych wykonać otwory przeLOTowe o wymiarach 50x50cm w miejscach gdzie dostęp poprzez włazy rewizyjne do przestrzeni stropodachu jest niemożliwy. Materiał wprowadzić za pomocą agregatu tak aby uzyskać wymagana grubość. W pobliżu krętek wentylacyjnych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

dopuszczyć do zasypiania otworów wentylacyjnych materiałem izolacyjnym. Po wykonaniu ocieplenia otwory należy zabezpieczyć poprzez ułożenie blachy stalowej gr. 2mm ułożonej na otworach i mocowanej do płyty dachu na kołki rozporowe i pokrycie papą.

Kolejność robót:

- Wykonanie otworów umożliwiających podawanie materiału
- Kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu
- Kontrola stanu wentylacji i montaż dodatkowych kominków wentylacyjnych.
- Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką
- Podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu
- Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac
- Zamknięcie stropodachu i zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania podłoża powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do układania izolacji zgodnie z wymaganiami normy. W razie konieczności klejenia płyt styropianowych na słabych podłożach, o nośności trudnej do określenia (np. niestabilnych, pyłących, trudnych do oczyszczenia) zaleca się wykonać próbę przyczepności. Polega ona na przyklejeniu w różnych miejscach na elewacji, 8+10 kostek styropianu o wymiarach 10x10 cm i sprawdzeniu połączenia po 3 dniach. Wytrzymałość podłoża można uznać za dostateczną, jeżeli podczas odrywania ręką styropian ulegnie rozerwaniu. Gdy kostka zostanie oderwana wraz z zaprawą i warstwą podłoża oznacza to, że podłoże nie jest wystarczająco nośne. Kontrola wykonania izolacji. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru: w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) -po zamontowaniu styropianu, przed wykonaniem warstwy zbrojącej, w odniesieniu do właściwości całej warstwy izolacyjnej (kontrola końcowa) - po wykonaniu warstwy zbrojącej. Kontrola międzyoperacyjna polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. Kontrola końcowa wykonania polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i warstwy izolacji są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiarową robót jest m² ułożonej izolacji termicznej. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Z powierzchni izolacji nie potrąca się urządzeń obcych o ile powierzchnia każdego przekracza 0,50m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót izolacji stropów stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej. Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego przed przystąpieniem do pokrycia płytami izolacyjnymi.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów, -
- dokładności wykonania poszczególnych warstw, ..

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót. Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw, zapisy dotyczące wykonywania robót termoizolacyjnych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z dokumentacją,

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej izolacji termicznej. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji i dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja termiczna nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości, obniżyć cenę wykonanej izolacji, .
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać ułożoną izolację (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty.

Zakończenie odbioru

Odbiór izolacji potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wykonanie izolacji termicznej ścian. Płaci się za ustaloną ilość m2 ułożonej izolacji termicznej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie podłoża,
- zamontowanie płyt styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - POKRYCIE DACHU BLACHĄ I OBRÓBKĄ

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi.

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

- wykonaniem pokrycia dachowego
- montażem obróbek blacharskich
- montażem rynien i rur spustowych

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

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

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Rodzaje materiałów

- Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Blacha płaska powinna odpowiadać normom. Grubość blachy 0,5mm. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000mm.
- Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót:

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”.

- Transport materiałów:

- Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:
samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dla podkładów.

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami normy
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej), - równość płaszczyzny połaci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.
- folie wysokoparoprzepuszczalne (2000g/m²/24h) mocowane są za pomocą kontr łąt do krokwi,
- deski okapowe powinny wystawać poza czoło krokwi od 3 do 5cm.

Pokrycia z blachy

- Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą
- roboty blacharskie z blachy mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od +5°C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,
- wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę. Krycie połaci dachowej blachą płaską należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego. Pasa usztywniający powinien być wykonany z blachy i przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo. Pasa okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu. Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równoległe do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty. Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm. Arkusze blach powinny być łączone:

- a) w złączach prostopadłych do okapu - na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25mm do 45mm,
- b) w złączach równoległych do okapu - na rąbki leżące pojedyncze przy pochyleniu połaci powyżej 20°, lub na rąbki leżące podwójne, przy pochyleniu połaci mniejszym niż 20°,
- c) w kalenicy i w narożach - na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25mm do 45mm. Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łąpek i żabek. Rozstaw łąpek w rąbkach stojących nie powinien przekraczać 50 cm i 20 cm od końca arkusza. W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45cm. Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm. Rąbki stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o 1/2 arkusza. Z obu stron kalenicy rąbki stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10cm, a blachy obu połaci połączone wzdłuż kalenicy na rąbek stojący. Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem połaci pasem blachy wzdłuż zlewni. Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.
- Obróbki blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od +5°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.
- Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normach, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom w odrębnych normach

Niewymienienie robót, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie zwalnia z jej wykonania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy. Kontrola wykonania pokryć:

- Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

- Pokrycia z blachy

- a) Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

- b) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- a) m² – blachy, paroizolacja i folia wysokoparoprzepuszczalna,
- b) kg lub szt. śruby, łączniki, podkładki itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót

- pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

Odbiór podkładu

- Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

- Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spodka i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

- Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

- Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania
- rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

Odbiór pokrycia z blachy

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).

- Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

- Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

Zakończenie odbioru

- Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:
 - ocenę wyników badań,
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zgodnie z specyfikacją istotnych warunków zamówienia.

WARSTWOWE, POKRYCIE DACHU SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonania obudowy płyt warstwowych. Obejmują następujący zakres:

- Dostawa i montaż płyt warstwowych dachowych montowanych na konstrukcji stalowej

2. MATERIAŁY

Dachowa płyta warstwowa systemowa z rdzeniem z pianki pir (pianki poliizocyjanurataowej) jako materiału izolacyjnego gr. 160mm, w okładzinach z blachy stalowej o gr. 0,6mm, obustronnie ocynkowanej i malowanej, mikroprofilowane, profil liniowy od wewnątrz, montaż z ukrytym zamkiem, klasa palności A1, kolor wg rysunku elewacji. - uszczelki i profile systemowe - wkrety samowiercące, wkrety samogwintujące lub gwoździe / kotwy

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót:

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Materiały powinny być przewożone odpowiednim środkiem transportu. Za ewentualną utratę i uszkodzenia odpowiada Wykonawca. Długość skrzyni ładunkowej lub naczepy powinna zapewnić podparcie stosu płyt na całej długości w celu optymalnego wykorzystania powierzchni ładunkowej, aby ułożyć dwa stosy płyt obok siebie, szerokość naczepy lub skrzyni ładunkowej między burtami powinna wynosić 2450mm płyty warstwowe w czasie transportu muszą być zabezpieczone pasami transportowymi, przy czym naciąg tych pasów nie może powodować odkształcenia płyt. Rozładunek płyt warstwowych może odbywać się: ręcznie, za pomocą jednego lub dwóch wózków widłowych, za pomocą dźwigu. W każdym przypadku należy zwracać uwagę na to aby nie uszkodzić płyt. Przy rozładunku długich płyt dźwigiem należy stosować długie zawiesia lub trawers, a rozładując dźwigiem płyty o długości większej niż 9,0m należy bezwzględnie użyć trawersu. Podłoże, na którym mają być ustawione stosy płyt warstwowych musi być równe i utwardzone. Płyty należy układać na podkładkach np. z krawędziaków drewnianych lub ze styropianu o wysokości nie mniejszej niż 250mm, zachowując różnice wysokości podkładów tak, aby tworzyły spadek wzdłuż bocznej krawędzi płyty. Uzyskane w ten sposób pochylenie płyt umożliwia odpływ wody z opadów atmosferycznych. Rozstaw podkładów nie może być większy niż 1500mm, natomiast poszczególne płyty należy układać na stos tylko wtedy, gdy pomiędzy płyty zostaną włożone przekładki ze styropianu w rozstawie nie większym niż 1500mm. Składowanie płyt przez dłuższy czas na otwartej przestrzeni wymaga dokładnego zabezpieczenia np. przed opadami atmosferycznymi lub silnym wiatrem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przygotowuje i przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt i harmonogram robót. Przed przystąpieniem do montażu płyt należy zweryfikować konstrukcję nośną pod względem dokładności wykonania i zgodności z projektem obiektu. Do montażu płyt i blach należy używać systemowych i zalecanych przez producenta blach łączników i przekładek. Wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w trakcie przemieszczania i montażu należy zamalować farbą zaprawową. Roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7mm, można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od +5°C i przy prędkości wiatru poniżej 10m/s. Do wykonawcy prac należy opracowanie dokumentacji warsztatowej dla pokrycia dachu blachą płytami warstwowymi. Koszt należy ująć w cenie jednostkowej. Wykonawca winien sporządzić sprawdzające obliczenia statyczne wraz ze statyką połączeń poszczególnych elementów pokrycia (łącznie z obliczeniami dla zakotwień, środków łączących, obróbek blacharskich), szczegółowe rysunki układu i montażu oraz rysunki warsztatowe. Opracowanie to obejmuje – sporządzenie całości obliczeń statycznych –

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

sporządzenie projektu warsztatowego (wykonawczego) wraz z rysunkami szczegółowymi, zestawieniami i detalami, złączami, połączeniami, obróbkami itd. – sporządzenie projektu i instrukcji montażu

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe: odchylenie od prostokątności 1mm/1m, max 5mm Wygięcie max 10mm. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie zgodności z projektem użytych materiałów,
- sprawdzenie sposobu montażu i ilości łączników,
- sprawdzenie jakości wbudowanych obróbek blacharskich,
- sprawdzenie szczelności pokryw i obłożeń,
- stan i wygląd wbudowanych elementów.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót dla warstwowej obudowy dachu i ścian zewnętrznych jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Kierownika budowy i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór częściowy na etapie przyjmowania płyt na budowę

- cechy zewnętrzne: kształt, konstrukcja, wymiary płyt
- dopuszczalne usterki: uszkodzenie rdzenia na krawędzi płyty, brak połączenia okładziny z rdzeniem

Odbiór robót pokrywowych Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania warstwy pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem. Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami. Protokół odbioru zawiera

- ocenę wyników,
- wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

W cenie należy uwzględnić:

- dostawę i montaż płyt warstwowych;
- wszelkie niezbędne materiały mocujące i łączące powlekane;
- połączenie styków i uszczelnienie
- niezbędne wycięcia i roboty dopasowujące;
- wysokość prowadzenia robót
- koszt pracy niezbędnego sprzętu
- montaż, dzierżawa i demontaż niezbędnych rusztowań lub podnośników
- koszt wykonania dokumentacji wykonawczej i montażowej