

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ZADANIA PN.

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KRYTEGO BASENU SP4 WRAZ Z
ROBOTAMI REMONTOWYMI**

OBIEKT:	BUDYNEK URZĘDU MIEJSKIEGO I URZĘDU STANU CYWILNEGO
ADRES:	Ul. Marcinkowskiego 4-6 58-100 Świdnica
INWESTOR:	Gmina Miasto Świdnicy, ul. Armii Krajowej 49, 58-100 Świdnica
PROJEKTANT ZADANIA:	mgr inż. arch. Adam Mądrzak
KATEGORIA OBIEKTU:	

BRANŻA / OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Adam Mądrzak	upr. bud. Nr ewid. UAN V-7342/3/135/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

KLASYFIKACJA ROBÓT wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ
CVP 45.00.00.00-7 - Roboty budowlane

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST-00.00 – Wymagania ogólne**

1. WSTEP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

Specyfikacja stanowi dokument przetargowy przy zleceniu robót budowlanych zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz przy ich rozliczaniu.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wszystkich robót z związanych remontem zawartych w przedmiarze robót oraz innych koniecznych do wykonania uzgodnionych z inspektorem nadzoru.

1.1 Planowany zakres robót budowlanych:

Sekcja A

. Basen Kryty

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w pomieszczeniach basenu krytego wraz z zapleczem sanitarnym,
- prace budowlane z zakresu remontu pomieszczeń (malowanie sufitów, ścian, uzupełnienie posadzek) po dokonaniu prac związanych z wymianą elementów okiennych i drzwiowych oraz instalacji wodno – kanalizacyjnej oraz grzewczej,
- demontaż sufitów drewnianych
- montaż sufitów podwieszonych:
- wymiana płytek ceramicznych w części basenowej wraz urządzeniami : słupki startowe , drabinki, podnośnik dla niepełnosprawnych – szelkowy.
- ocieplenie zewnętrzne obiektu: wełną mineralną
 - stropodachy wentylowane (granulat) - $\lambda=0,039$
 - stropodach niewentylowany (basen) - $\lambda=0,038$. (wełna dachowa)
 - ściany zewnętrzne $\lambda=0,035$ (wełna mineralna- typ fasada)
ocieplenie w systemie ETICS –, tynk zewnętrzny cienkowarstwowy - silikatowy
- modernizacja -remont instalacji odgromowej.
- Pokrycie dachowe systemowe, 2 warstwowe -SBS (z przeznaczeniem na wełnę mineralną dachową)
- wymiana wywietrzaków dachowych i wylotów wentylacji grawitacyjnej.

Sala Gimnastyczna

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w sali gimnastycznej, szatniach, pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych,
- prace budowlane w sali gimnastycznej tj. malowanie sufitu, ścian, zabezpieczenie okien przed uderzeniami sprzętem sportowym, cyklinowanie parkietu, po dokonaniu prac związanych z wymianą elementów okiennych i drzwiowych oraz instalacji grzewczej,
- prace budowlane z zakresu remontu pomieszczeń, ciągów komunikacyjnych tj. malowanie sufitów, ścian, uzupełnienie posadzek po dokonaniu prac związanych z wymianą elementów okiennych i drzwiowych oraz instalacji wodno – kanalizacyjnej oraz grzewczej,
- montaż sufitów podwieszonych:
- montaż siatek polipropylenowych (pp) ochronnych na okna
- ocieplenie zewnętrzne obiektu
 - stropodachy wentylowane (granulat) - $\lambda=0,039$
 - stropodach niewentylowany (sala gimnastyczna) - $\lambda=0,038$. (wełna dachowa)
 - ściany zewnętrzne $\lambda=0,035$ (wełna mineralna)

- remont ciągu komunikacyjnego do obiektu sportowego wraz z ociepleniem i wymianą oświetlenia na energooszczędne (ciąg komunikacyjny zewnętrzny wraz z filarami)
- Pokrycie dachowe systemowe, 2 warstwowe -SBS (z przeznaczeniem na wełnę mineralną dachową)
- wymiana wywietrzaków dachowych i wylotów wentylacji grawitacyjnej.

Łącznik

- prace budowlane z zakresu remontu pomieszczenia tj. malowanie sufitu, ścian, uzupełnienie posadzek po dokonaniu prac związanych z wymianą elementów instalacji grzewczej i elektrycznej,
- ocieplenie zewnętrzne obiektu:
 - stropodachy wentylowane (granulat) - $\lambda=0,039$
 - ściany zewnętrzne $\lambda=0,035$ (wełna mineralna -)
 - ocieplenie w systemie ETICS –, tynk zewnętrzny cienkowarstwowy - silikatowy
 - strop pod łącznikiem $\lambda_D=0,037$ (system garażowy)
- Pokrycie dachowe systemowe, 1 warstwowe -SBS
- wymiana wywietrzaków dachowych i wylotów wentylacji grawitacyjnej.

Sekcja C

budynek szkolny – 2 kondygnacyjny

- prace budowlane z zakresu remontu pomieszczenia tj. malowanie sufitu, ścian, uzupełnienie posadzek po dokonaniu prac związanych z wymianą elementów instalacji grzewczej i elektrycznej,
- ocieplenie zewnętrzne obiektu
 - stropodachy wentylowane (granulat) - $\lambda=0,039$
 - ściany zewnętrzne $\lambda=0,035$ (wełna mineralna – fasadowa)
 - ocieplenie w systemie ETICS –, tynk zewnętrzny cienkowarstwowy - silikatowy
- Pokrycie dachowe systemowe, 1 warstwowe - SBS
- wymiana wywietrzaków dachowych i wylotów wentylacji grawitacyjnej.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania robót zgodnie z wiedzą techniczną, właściwymi przepisami i normami, niniejszą specyfikacją i umową.
 - stosowania materiałów zgodnych ze stosownymi przepisami i dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
 - przedstawienia na każdy zastosowany materiał i wyrób dokumentu dopuszczającego go do stosowania w budownictwie (certyfikat, aprobaty techniczne, deklaracja zgodności, atest).
 - zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót, aż do ich zakończenia i końcowego odbioru.
 - chronienia własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- powiadamiania o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i będzie z nim współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych
 - stosowania i przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, ochrony p. poż.
 - przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1 MATERIAŁY

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pozyskanych z jakiegokolwiek źródła.

Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Jakikolwiek materiały nie spełniające tych wymagań nie mogą być zastosowane.

2 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko naturalne.

Sprzęt używany do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3 TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4 WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonywać zgodnie z umową, zasadami sztuki budowlanej i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych opracowaną dla poszczególnych rodzajów robót i zawartą w dalszej części opracowania.

5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami wiedzy technicznej i specyfikacjami technicznymi.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

- trudności i przeszkód w prowadzeniu robót,
- będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach.

6 OBMIAR ROBÓT

Czynnościami obmiarów podlegać będą roboty, które wystąpią w trakcie wykonywania zamówienia, według faktycznego zakresu ich wykonania.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

7 ODBIÓR ROBÓT

Ustala się następujące rodzaje odbioru robót:

a) odbiór robót ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

b) odbiór końcowy

Odbiór polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót po całkowitym zakończeniu wszystkich robót.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

-ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (DZ. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003r. Nr 47 poz. 401).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - ROBOTY BUDOWLANE – STOLARKA OKIENNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna „Roboty budowlane – Stolarka okienna” obejmuje montaż stolarki okiennej w budynku podstacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1. Stolarka okienna z PCV

Okna koloru białego z profili PCV o szer. min. 60 mm, wzmocnione elementami stalowymi, z nowoczesnym systemem okuć obwodowych, skrzydła, uchylne i uchylno-rozwierane, dodatkowo wyposażone w mikrowentylację. Szyby zespolone 4/12/8 thermofloat, o współczynniku przenikalności cieplnej max. $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wymiary okien na rysunkach elewacji i podane w przedmiarach są przybliżone - wykonawca przed zleceniem produkcji okien powinien przeprowadzić pomiar w celu uściślenia ich wymiarów.

Dostawca okien powinien posiadać wszelkie wymagane prawem budowlanym aprobaty, atesty oraz certyfikaty na wyrób i jego elementy.

2.2. Akcesoria

1. Parapety i podokienniki zgodne z wybranym systemem stolarki okiennej

2.3. Materiały montażowe

Pianka montażowa, kotwy montażowe, kliny montażowe, wkręty ze stali nierdzewnej, tuleje rozprężne do materiałów o niskiej gęstości itp.

Materiały powinny być jak określono w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

Do wykonania montażu stolarki należy użyć następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne
- mieszarki do zapraw
- wciągarki mechaniczne z napędem elektrycznym

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w „Wymagania ogólne”.
Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyładowczy)

Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Transport „ciężki” powinien zostać uzgodniony z zarządem dróg właściwym dla miejsca w zakresie godzin wykonywania i tras.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Warunki ogólne” pkt 5.

5.1. Przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych należy oczyścić ościeża otworów okiennych.

5.2. Montaż stolarki okiennej.

Wyroby stolarki okiennej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Powinny być montowane przy zastosowaniu następujących zaleceń:

- zewnętrzna powierzchnia ościeżnicy powinna znajdować się w odległości 12,5 cm od lica zewnętrznego ściany;
- montować okna na kotwy rozmieszczone po całym obwodzie ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta;
- pianka poliuretanowa może służyć jedynie jako wypełnienie;
- używać klinów dystansowych i nośnych, które należy usunąć po dokonaniu wstępnego montażu i uszczelnieniu okna pianką. Kliny nośne układa się w części parapetowej i szczelinach pionowych (przy oknach uchylno – rozwieranych). Kliny dystansowe w szczelinach pionowych (przy oknach uchylnych);
- grubość uszczelniania powinna wynosić minimum $\frac{1}{2}$ szerokości szczeliny,
- obróbkę powierzchni wykonać materiałem zbliżonym do istniejącego lub zaprawami na bazie gipsu, powierzchnie zewnętrzne obrobić materiałem na bazie cementu,
- osadzenie parapetów i podokienników wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” - pkt 6.

Odchyłki dopuszczalne dla wewnętrznych wymiarów ościeży nie powinny być większe niż 10 mm dla szerokości otworu do 250cm i 15mm dla szerokości otworu od 250 do 500cm;

Po montażu należy skontrolować:

- równość przekątnych,

- pion i poziom ustawienia,
- prawidłowość zamontowania łączników.

Ościeżnice powinny być ustawione do pionu i poziomu. Największe dopuszczalne odchylenie umocowanego elementu od pionu lub poziomu nie powinno przekraczać 2 mm na 1m, jednak nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Ościeżnice nie mogą wykazywać obłuzowań.

Przy pasowaniu wbudowanych okien luzy okien jednoskrzydłowych nie powinny przekraczać 3 mm. Po zamknięciu okna, skrzydła okienne nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów.

Otwarte skrzydła okienne nie powinny się zamykać.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową montowanej stolarki okiennej jest - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1.

8.2. Odbiór okien po montażu.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie osadzenie ościeży w murze
- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki /okucia, szklenie, inne akcesoria/

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

8.3. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów. Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w Części G „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze, ogrodzenie,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) oraz instrukcją producenta odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych.

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-88/B-10085 Az2:1997	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana Az2)
PN-88/B-10085 Az3: 2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana Az3)
PN-B-05000-1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport
PN-B-13079:1997	Szkle budowlane. Szyby zespolone

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - ROBOTY BUDOWLANE – STOLARKA DRZWIOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna „Roboty budowlane – Stolarka drzwiowa” obejmuje montaż nowej stolarki drzwiowej w budynku podstacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1. Stolarka drzwiowa

Drzwi wewnątrzlokalowe - aluminiowe.

Drzwi zewnętrzne, wejściowe – w systemie PCV lub aluminium – przeciwwłamaniowe i antypaniczne.

Wykonawca przed zleceniem produkcji drzwi powinien przeprowadzić pomiar w celu uściślenia ich wymiarów.

Dostawca drzwi powinien posiadać wszelkie wymagane prawem budowlanym aprobaty, atesty oraz certyfikaty na wyrób i jego elementy.

2.2. Akcesoria

- Ościeżnice i progi standardowe - zgodne systemem przyjętej stolarki drzwiowej.

2.3. Materiały montażowe

Pianka montażowa, kotwy montażowe, kliny montażowe, wkręty ze stali nierdzewnej, tuleje rozprężne do materiałów o niskiej gęstości itp.

Materiały powinny być jak określono w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

Do wykonania montażu stolarki należy użyć następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne
- mieszarki do zapraw
- wciągarki mechaniczne z napędem elektrycznym

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyladowczy)

Ładunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Transport „ciężki” powinien zostać uzgodniony z zarządem dróg właściwym dla miejsca w zakresie godzin wykonywania i tras.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Warunki ogólne” pkt 5.

5.1. Przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych należy oczyścić ościeża otworów drzwiowych.

5.2. Montaż stolarki drzwiowej.

Wyroby stolarki drzwiowej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Powinny być montowane przy zastosowaniu następujących zaleceń:

- ościeżnice powinna znajdować się w osi ściany;
- montować drzwi na kotwy rozmieszczone po całym obwodzie ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta;
- pianka poliuretanowa może służyć jedynie jako wypełnienie;

- używać klinów dystansowych i nośnych, które należy usunąć po dokonaniu wstępnego montażu i uszczelnieniu drzwi pianką. Kliny nośne układa się w części progowej, kliny dystansowe w szczelinach pionowych;
 - grubość uszczelniania powinna wynosić minimum 1/2 szerokości szczeliny,
 - obróbkę powierzchni wykonać materiałem zbliżonym do istniejącego lub zaprawami na bazie gipsu, powierzchnie zewnętrzne obrobić materiałem na bazie cementu,
 - osadzenie progów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu drzwi
- Nad drzwiami wejściowymi daszek z poliwęglany- zamontować wg instrukcji producenta

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” - pkt 6.

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

Po montażu należy skontrolować:

- równość przekątnych,
- pion i poziom ustawienia,
- prawidłowość zamontowania łączników.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Ościeżnice powinny być ustawione do pionu i poziomu. Ościeżnice nie mogą wykazywać obluzowań.

Po zamknięciu skrzydło drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów.

Otwarte skrzydło drzwiowe nie powinno się same zamykać.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową montowanej stolarki drzwiowej jest – szt, m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1.

8.2. Odbiór drzwi po montażu.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie osadzenie ościeży w murze
- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki /okucia, zamki, inne akcesoria/

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

8.3. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Części G „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w Części G „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze, ogrodzenie,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) oraz instrukcją producenta odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych.
Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-88/B-10085 Az2:1997	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana Az2)
PN-88/B-10085 Az3: 2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana Az3)
PN-B-05000-1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-01. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

(KOD CPV: 45450000-06)

1 WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna Część ST-01 „Roboty budowlane – Ocieplenie ścian zewnętrznych” obejmuje całość prac związanych z dociepleniem ścian budynku podstacji metodą lekką – moką.

Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Częścią „Wymagania ogólne.”

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne.”

2 MATERIAŁY

System ocieplenia ścian

- płyty z wełny mineralnej wg wymagań dokumentacji projektowej oraz aprobaty technicznej przyjętego systemu dociepleń,
- siatka z włókna szklanego (zbrojąca) wg przyjętego systemu dociepleń,
- zaprawa klejąca do przyklejania płyt wełny mineralnej wg przyjętego systemu dociepleń,
- zaprawa klejąca do przyklejania płyt wełny mineralnej i wykonywania warstwy zbrojącej wg przyjętego systemu dociepleń,
- podkład tynkarski wg przyjętego systemu dociepleń,
- mineralna zaprawa tynkarska wg przyjętego systemu dociepleń,
- preparat granulujący wg przyjętego systemu dociepleń,
- łączniki mechaniczne wg przyjętego systemu dociepleń,
- listwy cokolowe (startowe) wg przyjętego systemu dociepleń,
- aluminiowe listwy narożne wg przyjętego systemu dociepleń,
- armatura pozostała wg przyjętego systemu dociepleń (elementy uzupełniające),
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej wg rozwiązań systemowych,

Materiały powinny być jak określono w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót dociepleniowych należy użyć następującego sprzętu:

- rusztowania do prac elewacyjnych
- narzędzia ręczne
- mieszarki do tynków i zapraw
- wciągarki mechaniczne z napędem elektrycznym
- żuraw samochodowy
- Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowładowczy)

Ładunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 5.

Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ociepleniowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone płyty przepustowe itp..

Ustawić rusztowanie do robót elewacyjnych z zachowaniem warunków BHP. Zmontowane rusztowania podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru.

Zdemontować elementy mocowane do powierzchni elewacji (zbędne uchwyty, przewody, itp.) oraz wymienić instalacje natynkowe (po ustaleniu ich przeznaczenia).

Bezspoinowy system ociepleń (BSO)

5.1.1 Wymagania ogólne.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie „systemy zamknięte”. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów. Grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- **wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;**
- **w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C. Zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;**
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

5.1.2 Podłoża i ich przygotowanie.

Uwagi ogólne

Pod pojęciem „podłoże” rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min. głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania.

I tak np.:

- dla operacji klejenia izolacji cieplnej – podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed zamocowaniem ocieplenia, od lica do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy klejącej o minimalnej wymaganej wytrzymałości,
- dla operacji mechanicznego mocowania izolacji cieplnej za pomocą łączników kotwiących – podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed osadzeniem łączników, od lica izolacji cieplnej do głębokości zakotwienia (osadzenia) łączników, zapewniającej ich wymaganą nośność,
- dla operacji wykonywania warstwy zbrojonej – podłożem jest warstwa przegrody (tu: izolacji cieplnej) w stanie przed nałożeniem masy szpachlowej, od lica izolacji cieplnej do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy szpachlowej o minimalnej wymaganej wytrzymałości, itd.

Wymagania techniczne dla podłoży pod mocowanie systemów ociepleń

Wymogi fizyko-chemiczne. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Wymogi geometryczne

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyień powierzchni i krawędzi, przedstawione w niektórych punktach ST.

W przypadku niespełniania wymogów geometrycznych, podłoże należy przygotować. Sposób przygotowania podłoża powinien być zgodny z aprobatami technicznymi przyjętego systemu.

Ocena podłoża

Uwagi ogólne Wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

Metody oceny podłoża. Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża pod stosowanie bezspoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych są:

Próba odporności na ścieranie	Otwartą dłoń lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu
Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie	Stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym ryłcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok
Próba zwilżania	Szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża
Test równości i gładkości	Posługując się łąką (zwykle 2 m), pionem i poziomą określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównanie otrzymanych wyników z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących np. konstrukcji murowych, tynków zewnętrznych, itp.)

Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu. (1 raz na 20 m² powierzchni ścian)

Przygotowanie podłoża

Podłoża pokryte tynkami i farbami mineralnymi

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Powłoki z farb mineralnych i wapiennych	kurz, pył, kredowanie	oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć za pomocą szczotkowania, skrobania ⁴⁾ , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia

Mineralne tynki podkładowe i nawierzchniowe	kurz, pył, kredowanie	oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	miejsca luźne, głuche, odspojone	skuć i oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	nierówności, defekty ¹⁾ i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem

- 1) odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości
- 2) wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego
- 3) stosować ciśnienie max. 200 barów
- 4) stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające

Gruntowanie podłoża

W przypadku podłoży pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu.

Montaż listwy cokołowej

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Wzajemne łączenie listew dokonać specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) należy stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami.

Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami wg systemu, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu.

Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać, zwykle pod kątem 45°. Są również dostępne specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach.

Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w systemach klejonych oraz w systemach z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Przygotowanie zaprawy klejącej

Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersyjnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjne masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do zastosowań specjalnych możliwe jest również użycie odpowiednich mas klejowych do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu.

Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne).

Nakładanie kleju (do przyklejania płyt termoizolacyjnych z wełny mineralnej)

Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3 – 6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wytycznymi systemodawcy.

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

Montaż płyt termoizolacyjnych

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt.

Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Ułożenie najniższego pasa następuje na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów.

Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm – w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych - do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających.

W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA: klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych.

Łączniki mechaniczne

Informacje ogólne

Wymagania ogólne: Dodatkowe mocowania w postaci łączników mechanicznych można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Dyble należy osadzić opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu, niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyty, Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm.

Szczegółowe dane o ilości, rodzaju i długości kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinna być zgodna z wytycznymi systemu oraz aprobatami technicznymi.

- ilość, rodzaj i długość łączników mechanicznych winna być przyjęta wg systemu dociepleń,
- rodzaj łączników zależny jest od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone oraz od zastosowanego materiału termoizolacyjnego.

- w przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych należy wykonać próby wyrywania łączników.

- łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju.

Wymagania techniczne dotyczące łączników mechanicznych do mocowania izolacji termicznej:

Lp.	Cecha	Wartość
1	Materiał łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
2	Trzpień łącznika	Z tworzywa sztucznego wzmocniony, bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych
3	Sposób montażu	Wbicie lub wkręcenie trzpienia
4	Talerzyk	Średnica min. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
5	Mostki cieplne	Budowa łącznika minimalizująca powstawanie mostków cieplnych
6	Głębokość zakotwienia	Zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
7	Liczba łączników	Musi wynikać z systemu przyjętego i jest zależna od strefy oraz wysokości wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./1m ²
8	Rozmieszczenie łączników	Według wytycznych dostawcy systemu

Wymagana długość łączników

Zależna jest od budowy ściany oraz od grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako nienośne podłoże, dlatego wymaganą głębokość kotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długość strefy rozprężnej. Potrzebna długość łączników mechanicznych obliczana jest poprzez dodanie następujących składników:

$$L \geq h_{ef} + a_1 + a_2 + d_a \quad \text{gdzie:}$$

h_{ef} - minimalna głębokość osadzenia w danym materiale budowlanym,

a_1 - łączna grubość starych warstw np. stary tynk,

a_2 - grubość warstwy kleju,

d_a - grubość materiału termoizolacyjnego,

L - całkowita długość łącznika.

Wymagana ilość i rozkład łączników

Informacje o rodzaju, ilości i rozmieszczeniu łączników mechanicznych wg przyjętego systemu. Wielkości te zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od

wysokości i miejsca wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./1m².powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. „strefie narożnej” wymagane jest zwiększenie ilości łączników (2 razy więcej). W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm, a w przypadku ściany z betonu co najmniej 5 cm.

Montaż łączników mechanicznych

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie, po czym trzpień mocujący zostaje wkręcony za pomocą wiertarki z wkręćtakiem (w przypadku łączników wkręcanych) lub wbity (w łącznikach wbijanych).

Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych (w wyjątkowych wypadkach może wystawać max. 1 mm ponad płaszczyznę płyt).

UWAGA: niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

Łączniki mechaniczne

W przypadku kontynuacji ocieplenia w strefie cokołowej budynku, należy uwzględnić odmienne obciążenia mechaniczne oraz często stałe zawilgocenie. W strefach tych wolno stosować tylko i wyłącznie wzajemnie do siebie dopasowane systemowe komponenty.

Ościeża otworów

Przy obróbce ościeży otworów w ścianach należy stosować specjalne profile ochronne uszczelniające lub samorozprężną taśmę poliuretanową. Sposób wykonania oraz materiały powinny być zgodne z przyjętym systemem.

Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy).

Ochrona narożników i krawędzi

Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu. Są to:

- kątowniki ze stali szlachetnej,

- kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą,
- kątowniki z PCV z siatką zbrojącą (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych),
- kątowniki z tzw. siatki panczernej.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji

Powyżej i poniżej krawędzi otworów w ścianach, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm.

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębata” o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy/masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu.

Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości kilku cm (dokładną szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje systemodawca w specyfikacji technicznej systemu), względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów w ścianach. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięciu nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

Warstwa zbrojona winna być warstwą ciągłą, t.z.n., że kolejne pasy siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami termoizolacyjnymi.

W części cokołowej należy stosować 2 warstwy siatki.

Wyprawa zewnętrzna

Podkład tynkarski

W niektórych systemach zalecane jest uprzednie naniesienie techniką malarską podkładu tynkarskiego.

Masy i zaprawy tynkarskie

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

W dokumentacji przyjęto masę: tynk cienkowarstwowy, organicznie wiązany

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta.

Uziarnienie masy do 3 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Części „Wymagania ogólne” - pkt 6.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Materiały powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty.

6.2. Kontrola i badania w trakcie robót

- zgodności z dokumentacją i przepisami
- poprawnego przygotowania podłoża
- poprawnego przygotowania powierzchni
- poprawności wykonania powłok zewnętrznych
- braku widocznych defektów
- prawidłowości montażu

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót dociepleniowych jest - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Rusztowanie elewacji

Należy dokonać odbioru rusztowania sprawdzając wymagane atesty i świadectwo dopuszczenia. Przedstawić należy badanie odgromowe i uziemienie rusztowań. Sprawdzeniu podlega poprawność montażu i zabezpieczeń rusztowań jak również daszki ochronne nad wejściami.

8.2. Bezspoinowy system ociepleń (BSO).

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

5.1.3 *Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi cienkowarstwowych tynków strukturalnych.*

Rodzaj tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	Poziomego	
Tynk strukturalny	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.	nie większe niż 2 mm na 2 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na kondygnacji nie więcej niż 10 mm na całej wysokości budynku	Jak pionowe	nie większe niż 3 mm na 2 m

Ocena wizualna wyglądu zewnętrznego wypraw tynkarskich.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m.

Ocena podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
- odchyłki geometryczne podłoża.

Ocena wyglądu zewnętrznego

Odbiór polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych i warunkami ST.

Ocena wykonania obróbek blacharskich

Odbiór polega na sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

8.3. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie

wykonywania robót,

- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Części „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w Części G „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze, ogrodzenie,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami i emulsyjnymi
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami, emaliami na spoiwach bezwodnych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN--70/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1.17.1 Część B – Roboty budowlane

ST-01/B.08. OBRÓBKI BLACHARSKIE
(KOD CPV – 45261000-4)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

C

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna Część ST-01 „Roboty budowlane – Obróbki blacharskie” obejmuje wykonanie obróbek blacharskich związanych z ociepleniem elewacji i dachu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Częścią „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Części - „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

Do wykonania obróbek blacharskich przewidzianych do wymiany w trakcie docieplenia dachu należy zastosować :

-Blacha tytan-cynk produkowanego zgodnie z PN-EN 988. Elektrolitycznie rafinowany cynk o czystości 99.995% (zgodnie z PN- EN 1179) jest podstawą stopu, który zawiera niewielkie, lecz precyzyjnie określone ilości miedzi oraz tytanu jako dodatek do stopu.

- Gęstość (ciężar właściwy): 7.2 g/cm³
- Punkt topnienia: 418 °C
- Granica rekrytalizacji: > 300 °C
- Współczynnik rozszerzalności w kierunku walcowania: 2.2 mm/m x 100 K
- Współczynnik rozszerzalności w poprzek walcowania: 1.7 mm/m x 100 K
- Elastyczność $\geq 80,0000$ N/mm²
- Niemagnetyczny
- Niepalny

- spoiwo do łączenia blach
- materiały pomocnicze
-

Materiały powinny być jak określono w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

Do wykonania obróbek blacharskich należy użyć następującego sprzętu:

- narzędzia ręczne
- wciągarki mechaniczne z napędem elektrycznym

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w Części B „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyładowczy)

Ładunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Produkty z blachy tytan-cynk należy zawsze przechowywać i transportować w suchych oraz wentylowanych warunkach. Należy unikać transportu materiałów wystawionych na działanie czynników atmosferycznych, w szczególności w przypadku zmiennej pogody.

Osoba zarządzająca budową winna przygotować oraz udostępnić suche i wentylowane miejsce na przechowanie materiałów.

W przypadku niestosowania się do tych reguł, należy liczyć się z powstawaniem wodorotlenku cynku – białej korozji, która wpływa na estetykę, lecz **nie wpływa** na trwałość blachy.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 5.

Obróbki blacharskie (zabezpieczenia dachowe) powinny być wykonane z blachy stalowej tytanowo-cynkowej o grubości min 0,70 mm. Obróbki te powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia dachowego w taki sposób aby nie dopuścić do podciągania kapilarnego wody. Wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie cynku.

Połączenie obróbek blacharskich z obrabianymi elementami uszczelnić kitem trwale plastycznym. Miejsce styku kitu z blachą przed uszczelnieniem odłuszczyć rozpuszczalnikiem benzynowym.

Rynny dachowe powinny być wykonane z blachy o grubości min 0,70 mm.. Średnica rynien 180mm. Spadki nie mniejsze niż 0,5%. Rynny mocować uchwytami stalowymi rozstawionymi co 50 do 80cm. Połączenie rynny z rurą spustową wykonać w taki sposób, aby wchodziło swobodnie w rurę spustową. Połączenia elementów rynien i rur powinny być oblutowane spoiwem cynowo – ołowianym.

Uwagi podczas pracy z blachą

- Przy profilowaniu blachy w profilarce ręcznej lub maszynowej **wszelkie zanieczyszczenia i osady** na zestawach wałków należy usunąć, aby zapobiec uszkodzeniu powierzchni lub powłok.
- Ze względów BHP oraz w celu uniknięcia odcisków palców na powierzchni należy **używać rękawiczek**.
- Należy zachować minimalny **promień gięcia** 1,75 mm. Dla grubości blachy (t) większej niż 1,0 mm minimalny promień gięcia wynosi $1,75 \times t$ [mm].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Części „Wymagania ogólne” - pkt 6.

Materiały powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty.

Kontrola poprawności wykonania obróbek blacharskich powinna polegać na :

- sprawdzeniu prawidłowości połączeń pionowych i poziomych
- sprawdzeniu mocowania elementów do podłoża
- sprawdzeniu prawidłowości spadków rynien
- sprawdzeniu szczelności połączeń elementów.

Jakość wykonanych obróbek musi odpowiadać wymaganiom normy PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową obróbek blacharskich jest - m²

- dla wykonania rynien - mb.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Części G „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Montaż obróbek blacharskich

Należy dokonać odbioru obróbek po ich montażu oraz łącznie z pokryciem dachowym.

Sprawdzeniu podlegają szczelność i estetyka pokrycia łącznie z obróbkami, oraz poprawność montażu rynien (spadki, połączenia, dylatacje, wpusty, mocowanie).

Roboty uznaje się za prawidłowo wykonane jeżeli:

- pokrycie dachowe wraz z akcesoriami stolarka, obróbkami itp. będzie kompletne a oględziny nie wykażą defektów
- w czasie opadów na poddaszu nie będą zauważalne przesiąkania i wycieki wody deszczowej
- woda spływająca z dachu nie będzie przelewała się przed lub za rynnami
- szczelność rynien nie budzi wątpliwości

8.2. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Części „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w ST - 00 „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów

- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
---------------	--

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OKŁADZINY CERAMICZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna Części B „Roboty budowlane – okładziny ceramiczne” obejmuje wykonanie okładzin ścian i podłóg płytkami ceramicznymi i gresowymi..

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Częścią - „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Części - „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1. Przygotowanie podłoża

Do przygotowania podłoża (ścian) zastosować:

- ciekłą zaprawę cementową klasy 10 (obrzutka)
- plastyczną zaprawę cementowo – wapienną klasy 5 (narzut)

Do przygotowania podłoża (istniejące posadzki) zastosować:

- szybkoschnącą emulsję gruntującą – wzmacniającą podłoże cementowe

2.2. Okładziny ściennie

Do wykonania okładzin podłogowych zastosować:

- płytki ceramiczne glazurowane, ściennie (nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%, wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 15,0 MPa, odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C, wzór i barwa w uzgodnieniu z projektantem)

Do wykonania okładzin ściennych zastosować:

- płytki gresowe grubości 12mm, podłogowe (nasiąkliwość po wypaleniu 9%, wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 35,0 MPa, skuteczność antypoślizgowa R10, wzór i barwa w uzgodnieniu z projektantem)

Do wykonania okładziny niecki basenowej zastosować:

- Płytki mozaikowa:

Opis produktu:

Materiał: ceramika

Typ: Mozaika

Kolor: mieszany niebieski

Wygląd: wygląd basenu

Format: Kwadrat

Powierzchnia: matowa

Zastosowanie:

Ściana: Tak

Podłoga: tak

Odporność na mróz: Tak

Zakres wewnętrzny: Tak

Obszar zewnętrzny: Tak

Obszar wilgotności: Tak

Stały zakres wilgotności: Tak

Obszar przyskającej wody: Tak

Dane techniczne:

Klasa ścierania: 4

Nośnik: Purklejone

Klasa antypoślizgowa: R11

odporność chemiczna wg. EN ISO 10545-13: A / LA / HA

- Fuga: epoksydowa do stosowania w basenach pływackich i termalnych, w łaźniach parowych, w kabinach prysznicowych,
- Klej do płytek: do uszczelniania zbiorników wody użytkowej i niecek basenowych zgodnie z normą DIN 18535

2.2. Materiały montażowe

Do montażu okładzin ceramicznych zastosować:

- zaprawa klejowa do mocowania płytek ceramicznych
- gotowa zaprawa klejowa do układania płytek podłogowych
- elastyczny klej do płytek o właściwościach wodoszczelnych

- zaprawa do spoinowania wewnętrznych spoin okładziny
- masa elastyczna do styków zewnętrznych okładziny
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe
- środki do usuwania zanieczyszczeń

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do wykonania okładzin ceramicznych należy użyć następującego sprzętu:

- elektronarzędzia
- narzędzia ręczne
- mieszarki do zapraw

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyladowczy)

Ładunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Transport „ciężki” powinien zostać uzgodniony z zarządem dróg właściwym dla miejsca w zakresie godzin wykonywania i tras.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 5.

5.1. Przygotowanie podłoża.

Na ścianach istniejących, w miejscach przewidzianych do licowania płytkami ceramicznymi usunąć tynki i stare okładziny. Podłoże ceglane istniejących ścian przygotować przez naniesienie 2-3 mm warstwy ciekłej zaprawy cementowej (obrzutki) oraz warstwy cementowo – wapiennej zaprawy plastycznej (narzut). Ściany z płyt gipsowo kartonowych nie wymagają specjalnego przygotowania.

Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny mierzone łąką kontrolną o długości 2m nie powinno przekraczać 3mm. Odchylenie od pionu na wysokości kondygnacji nie może przekraczać 4mm. Odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może przekraczać 2mm na 1m.

Powierzchnia posadzek betonowych powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych okładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami lub środkami antyadhezyjnymi. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny mierzone

łatą kontrolną o długości 2m nie powinno przekraczać 5mm. Pola dylatacyjne podłoża powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6m.

5.2. Układanie okładzin ceramicznych.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy. Mocowanie do podłoża za pomocą gotowych zapraw klejowych. Naroża licowanych ścian formować przy użyciu profilowanych listew w kolorze fugi lub z płytek o szlifowanych pod kątem krawędziach. Spoiny pomiędzy płytkami wypełnić gotową zaprawą do spoinowania (fugi). Styki okładziny z płaszczyzną podłogi, elementami stolarki itp. Wypełnić masą trwale plastyczną (np. silikon). Powierzchnie płytek po spoinowaniu oczyścić aby nie dopuścić do trwałych zabrudzeń. Sposób stosowania zapraw, klejów, fug itp. ściśle wg zaleceń producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Części G „Wymagania ogólne” - pkt 6.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Materiały powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty.

6.2. Kontrola w trakcie robót

Kontroli podlega stan podłoża przed układaniem elementów ceramicznych.

6.3. Kontrola jakości wykonanych okładzin

Kontroli podlega ukształtowanie powierzchni, dokładność i staranność wykonania styków i spoin.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót tynkowych jest - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Części G „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do układania płytek okładzinowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1.

8.2. Odbiór powierzchni okładzin.

Powierzchnia okładziny do odbioru powinna być dokładnie wyczyszczona. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie

powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej. Spoiny i styki powinny być dokładnie i starannie wypełnione, bez ubytków i widocznych defektów.

8.3. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Części G „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w Części G „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze, ogrodzenie,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów

- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - ROBOTY BUDOWLANE – TYNKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna Części „Roboty budowlane – Tynki” obejmuje tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Częścią G - „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Części „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Materiały powinny być jak określono w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót tynkowych należy użyć następującego sprzętu:

- rusztowania do prac tynkarskich
- narzędzia ręczne
- mieszarki do zapraw
- wciągarki mechaniczne z napędem elektrycznym

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyladowczy)

Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Transport „ciężki” powinien zostać uzgodniony z zarządem dróg właściwym dla miejsca w zakresie godzin wykonywania i tras.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 5.

5.1. Przygotowanie podłoża.

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.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

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.

5.2. Wykonywania tynków trójwarstwowych.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót bu-dowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

Zaleca się wykonanie tynków zewnętrznych z gotowych mieszanek tynkarskich – dla porowatych tynków ciepłochronnych. Sposób stosowania miesznek tynkarskich wg instrukcji producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Części „Wymagania ogólne” - pkt 6.

6.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót tynkowych jest - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

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 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit 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.

8.3. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Części „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w Części G „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze, ogrodzenie,

- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH MALOWANIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna „Roboty budowlane –Malowanie” obejmuje malowanie wnętrza podstacji trakcyjnej po naprawie i uzupełnieniach tynków wewnętrznych w miejscach ich ubytków i uszkodzeń.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Częścią - „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Części - „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

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

2.2. Farby budowlane gotowe

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1 :3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w Części G "Wymagania ogólne".

Do wykonania robót malarskich należy użyć następującego sprzętu:

- rusztowania do prac malarskich
- narzędzia ręczne
- pędzle, wałki lub agregaty natryskowe

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w Części „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyladowczy)

Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 5.

5.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Po wykonaniu napraw tynków wewnętrznych całość powierzchni sufitów i ścian zmyć i oczyścić z pozostałości starej farby.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.

5.2. Malowanie.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Części „Wymagania ogólne” - pkt 6.

6.1. Podłoże

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej niż po 7 dniach. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót malarskich jest - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Części „Warunki ogólne” pkt 8.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.3. Całość prac

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców,

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Części „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów. Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w Części G „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze, ogrodzenie,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.
-

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.

Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

Normy

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 13300: 2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

OCIEPLENIE DACHU WRAZ Z POKRYCIEM

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

Kod CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć dachowych oraz podobne roboty

Kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

Kod CPV 45410000-4 Tynkowanie

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych w Specyfikacji Technicznej Ustalenia robót niezbędnych do termomodernizacji stropodachu za pomocą ocieplenia stropodachu styropapą wraz z wymianą rynien i instalacji odgromowej:

1.3.1 Branża budowlana

1. izolacje cieplne stropodachu płytami z wełny mineralnej
2. izolacje cieplne z granulatu z wełny mineralnej
2. wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej
3. wykonanie obróbek z papy termozgrzewalnej
4. wykonanie tynków zewnętrznych na kominach
5. malowanie farbą fasadową kominów

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z przedmiarem robót, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Do robót towarzyszących zalicza się roboty, które należą do świadczeń umownych, a nie są wymienione w przedmiarach, w szczególności: transport, składowanie oraz utylizacja odpadów papy i gruzu utrzymanie i likwidacja placu budowy utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami działania ochronne zgodnie z warunkami BHP pomiary instalacji odgromowej wraz z wykonaniem pomiarów elektrycznych wydzielenie strefy bezpieczeństwa poprzez wygradzenie taśmą ostrzegawczą wraz z tablicami ostrzegawczymi 11 Wymienione roboty nie podlegają oddzielnej zapłacie

1.4. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy plac budowy

na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego terenu budowy do chwili ostatecznego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

1.5 Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.6 Warunki bezpieczeństwa i ochrona przeciwpożarowa na budowie

W trakcie prowadzenia prac remontowych Wykonawca obowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów BHP w budownictwie. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne jeżeli zajdzie taka konieczność oraz odzież wymaganą dla osób zatrudnionych na placu budowy. W trakcie prowadzenia prac remontowych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej - będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca we własnym zakresie przeprowadzi instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników zatrudnionych przy realizacji zamówienia. Wszyscy pracownicy zatrudnieni w trakcie robót budowlanych muszą posiadać aktualne wyniki badań lekarskich dopuszczające ich do pracy na zajmowanym stanowisku.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia użyte w trakcie robót winne posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania i obrotu w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia certyfikatów, aprobat technicznych na wbudowane wyroby i materiały. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezaplaceniem.

2.1.1 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będącymi przedmiotem niniejszej specyfikacji są materiały o parametrach nie gorszych niż wymienione w opracowaniu:

- Papa nawierzchniowa

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia SBS do jednowarstwowych pokryć dachowych, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie przykryty posypką zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. 12

Wymagania podstawowe:

- papa wierzchniego krycia, asfaltowa, termozgrzewalna,
- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m²,
- zawartość asfaltu modyfikowanego SBS, min. 4000 g/m²,
- maksymalna siła rozciągania wzdłuż / poprzek, min. 900 / 900 N,
- wydłużenie względne przy zerwaniu min. 40%,
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25° C,
- wierzchnia strona papy pokryta gruboziarnistą posypką, zabezpieczoną folią z tworzywa sztucznego,
- grubość nie mniejsza niż 4,5 mm,

Płyty ze skalnej wełny do izolacji termicznej i akustycznej – parametry techniczne:

- Reakcja na ogień A1 wyrób

- Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w , (AWi) 0,75 dla grub. 50-99 mm 1,00 dla grub. 100-200 mm
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,035$ W/mK
- Krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS (≤ 1 kg/m²)
- Długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) (≤ 3 kg/m²)
- Przenikanie pary wodnej MU1 ($\mu =1$)
- Trwałość reakcji na ogień w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia/degradacji: A1
- Wartość współczynnika przewodzenia ciepła w funkcji starzenia $\lambda=0,035$ W/mK

Luźna wełna granulowana:

WŁAŚCIWOŚĆ	WARTOŚĆ	ZGODNIE Z
WŁAŚCIWOŚCI OGNIOWE		
Euroklasa Reakcji na Ogień	A1	EN 14064-1:2010 (EN 13501-1)
Ciągłe spalanie	NPD	EN 14064-1:2010
Palność	Niepalna	EN ISO 1182
WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE		
Przewodność cieplna (Deklarowana), λ_D :		
Konstrukcje poziome (Gęstość nasypowa: ≥ 40 kg/m ³)	0,041 W/mK	EN 14064-1:2010 (EN 12667)
Konstrukcje skośne, 0-90° (Gęstość nasypowa: ≥ 60 kg/m ³)	0,038 W/mK	EN 14064-1:2010 (EN 12667)
PARAMETRY WILGOTNOŚCI		
Nasiąkliwość wodą (krótkotrwała) WS, (W _p)	NPD	EN 14064-1:2010 (EN 1609)
Opór dyfuzyjny pary wodnej MU, μ	1	EN 14064-1:2010 (EN 12086)
EMISJA		
Uwalnianie niebezpiecznych substancji	NPD	EN 14064-1:2010
TRWAŁOŚĆ WŁAŚCIWOŚCI OGNIOCHRONNYCH I TERMICZNYCH		
Niezmiennność reakcji na ogień z upływem czasu/ degradacja	Właściwości ogniowe wełny mineralnej nie pogarszają się z upływem czasu. Klasyfikacja Europejska produktów jest związana z zawartością organicznego lepiszcza, która nie zwiększa się z upływem czasu.	
Niezmiennność oporu cieplnego z upływem czasu/ degradacja	Przewodność cieplna produktów z wełny mineralnej jest niezmienna w czasie, lata doświadczeń wykazały, że włókna strukturalne są stabilne a w porach wyrobu nie znajdują się inne gazy oprócz powietrza atmosferycznego	
Grupa osiadania Si	Konstrukcje poziome: 2 Konstrukcje skośne, 0-90°: 1	

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Sprzęt ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca przedstawi Inspektorowi kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia na koszt Wykonawcy użytkowanych odcinków dróg do stanu pierwotnego. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Załadunek, rozładunek i transport materiałów wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta/dostawcy elementów Przy ruchu po drogach

publicznych oraz dojazdach do terenu budowy pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego pojazdy (kołowego, szynowego).

5. ODBIÓR ROBÓT

5.1. Zasady ogólne

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. 13 Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi. Jeżeli w trakcie odbioru końcowego jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia.

6. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest: Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym Normy PN Aprobata techniczne Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania remontu.

7. WYKONANIE ROBÓT WYMAGANIA OGÓLNE

7.1. ROBOTY BUDOWLANE

7.1.1 Przygotowanie podłoża pod montaż izolacji z płyt z wełny mineralnej. Po zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich oraz instalacji odgromowej należy zlikwidować istniejące pęcherze ,powierzchnię dachu oczyścić z zanieczyszczeń tj. brudu i kurzu oraz usunąć nierówności w celu wyprowadzenia spadków.

7.1.2 Układanie płyt z wełny mineralnej

Po wykonaniu w/w czynności można przystąpić do układania płyty z wełny mineralnej. Do podłoża płyty należy przykleić klejem bitumicznym trwale plastycznym przeznaczonym do klejenia płyt z wełny (klej nanosi się pasmowo - 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m) oraz należy dodatkowo mocować mechanicznie za pomocą łączników na obrzeżach dachu W strefie brzegowej płytę należy przymocować 5 kołkami rozporowymi na każdą płytę .

7.1.3 Obróbki z papy termozgrzewalnej

W trakcie wykonywania pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej wraz z dociepleniem należy na stykach powierzchni dachu z ogniomurami lub kominami wykonać nowe obróbki z papy termozgrzewalnej . Na każdym styku powierzchni poziomej dachu z powierzchnią pionową ogniomuru lub komina należy zamontować klin stropianowy zabezpieczający przed załamaniem obróbki z papy termozgrzewalnej. Obróbkę z papy termozgrzewalnej należy zakończyć listwą dociskową.

7.1.5 Krycie dachu papą asfaltową zgrzewalną, wierzchniego krycia:

Po zerwaniu pokrycia z papy oraz zdemontowaniu obróbek blacharskich, instalacji odgromowej należy naprawić pęknięcia oraz uzupełnić ubytki podłoża oraz wyrównać nierówności zaprawą cementową. B 25 z dodatkami Papę należy ułożyć w dwóch warstwach: warstwa papy podkładowa i warstwa papy wierzchniego krycia. Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachowego papą zgrzewalną należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Prace z użyciem pap termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze. Roboty dekarские zaczyna się od osadzenia dybli

drewnianych lub kołków z tworzywa sztucznego, oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przed ułożeniem papę należy rozwinąć w miejscu w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce z uwzględnieniem zakładów i przecięciu zwinąć z dwóch stron do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie należy podgrzać palnikiem na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zgrzewanie polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki papy. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,0-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki należy docisnąć zakład używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

podłużny 8 cm

poprzeczny 12 - 15 cm

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewa. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim podniesieniu papy) i ponownie zgrzać (skleić). Wypływy masy można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

7.1.6. Kominki wentylacyjne Zdemontować istniejące przerdzewiałe kominki wentylacyjne oraz w miejsce istniejących otworów zamontować nowe kominki wentylacyjne okrągłe o średnicy 110 mm z pionowym wylotem powietrza. Przed montażem nowego kominka wentylacyjnego należy zmierzyć średnicę otworu montażowego nowego kominka.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wyposażenie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Termomodernizacją budynku krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z robotami remontowymi w Świdnicy

Podstawą opracowania niniejszej ST jest zakres robót objęty ogłoszeniem o przetargu i przedmiarem robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza ST traktowana jest obok Przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji ww. robót. Załączone przedmiary robót należy traktować pomocniczo, a na Wykonawcy ciąży obowiązek ich weryfikacji i poprawy ewentualnych błędów.

Załączone karty materiałowe zakresu przebudowy i remontu elewacji i zagospodarowania terenu, są integralną częścią niniejszej dokumentacji.

Za ustalenie ilości robót oraz za sposób przeprowadzenia na tej podstawie kalkulacji wynagrodzenia ryczałtowego odpowiada wyłącznie wykonawca.

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z opracowań: przedmiarze, rysunkach, opisie, specyfikacjach, kartach materiałowych i kartach zakresu remontu i przebudowy zagospodarowania terenu i elewacji są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji.

Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

W przypadku zastosowania produktów i rozwiązań systemowych, obowiązuje pełna technologia wykonania robót i zastosowania produktów przewidziana przez producenta w porozumieniu z doradcami technicznymi, inspektorem nadzoru, projektantem i kierownikiem robót konserwatorskich.

Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem, a także z innymi stosownymi do przedmiotu zamówienia obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt prac zabezpieczających przebudowywane i remontowane fragmenty istniejącego budynku i terenu, z uwagi na prace na czynnym obiekcie podczas wykonywania robót. Dodatkowo wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem harmonogramu realizacji prac,

Wszelkie uszkodzenia obiektu wynikłe z winy Wykonawcy podczas prowadzonych prac budowlanych, Wykonawca zobowiązany jest do usunąć na własny koszt.

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu Instrukcji Bezpiecznego Użytkowania obiektu !!!

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu i dostawy elementów wyposażenia obiektu objętego zakresem inwestycyjnym

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1 Drabinki w niecce basenu.

Drabinki wykonać w formie zamkniętej ze wszystkich stron i zespawanej drabinki niszowej. Drabinki muszą posiadać wymiary główne zgodne z PN-EN 13451-2. Drabinki prowadzą do stopnia spoczynkowego lub do dna. Odstęp pomiędzy stopnicami wynosi 30cm. Najwyższy stopień jest umiejscowiony na wysokości powierzchni lustra wody. Głębokość niszy wynosi minimum 14cm. Szerokość niszy minimum 60cm. Poręcze wykonać jako niesymetryczne w możliwie prostej formie bez zbędnych wygięć, odchylane w kierunku wyjścia z basenu. Wysokość niższej z dwóch poręczy wynosi minimum 75 cm nad obojętnością, wysokość poręczy wyższej jest 20cm większa. Rozstaw poręczy od strony wody 50-55cm a od strony plaży 70-80cm (odległość między osiami). Poręcze zamocować na obrzeżu niecki basenu za pośrednictwem jednego ceownika z dwoma gniazdami dla każdej poręczy. Poręcze wykonać z materiału 1.4462. W celu podniesienia odporności na agresywne środowisko hali basenowej wszystkie poręcze w basenach krytych wykończyć powierzchniowo poprzez polerowanie.

Przekrój poręczy: średnica \varnothing 40mm

2.2. Wykonanie rusztu rynien przelewowych

Szczelby rusztu dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja z zapasem musi przejść obciążenia pionowe osób po nich stających. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur, wody basenowej i promieniowania UV. Szczelby rusztu od strony wierzchu mają mieć powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°). Należy je rozmieścić prostopadle do osi rynny przelewowej. Szerokość szczelby może wynosić max. 10mm, odstęp pomiędzy szczelbami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny zapewnić możliwość demontażu, przy czym długość modułów rusztu powinna wynosić do 1 m. W celu zachowania estetyki przykrycia rynien przelewowych wszystkie narożniki, niezależnie od kąta rozwarcia są przykryć elementami rusztu wykonanymi w tej samej formie i z tego samego materiału co elementy rusztu przykrywające proste odcinki rynien.

Materiał rusztu: polipropylenu (PP) łącznie ze wszystkimi wykończeniami naroży, niezależnie od kąta rozwarcia ścian niecki.

2.3. Wykonanie tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonać, jako piktogram, dwuwarstwowy akryl, płyta podstawowa biała, grubość 3,2mm, płyta górna błękitna lub czerwona. Oznaczenie w formie grawerowanego w górnej warstwie piktogramu plus grawerowany wiersz informujący o głębokości wody, wielkość pisma ok. 45mm. Tabliczka z zaokrąglonymi narożnikami, mocowana przez cztery otwory mocujące specjalnymi śrubami grzybkowymi (płaskie okrągłe) do rusztu rynny przelewowej w specjalnie wyfrezowanym na głębokość grubości tabliczki miejscu w taki sposób, aby uniknąć niebezpiecznego wystawiania tabliczek ponad wierzch rusztu.

Wielkość tablicy: 150 x 150 mm

2.4. Sprzęt ratowniczy i wyposażenie:

- Pas ratowniczy „Węgorz” – 1 szt

Wykonany z elastycznego, nietonącego podłużnego pływaka wraz z szelką ratowniczą i linką. Stosowany przy indywidualnych akcjach ratunkowych na wodach otwartych. Opinamy pasem ratowanego i holujemy. Jeżeli ratowany jest przytomny, możemy pas podać lub rzucić.

Dane techniczne

Zgodny z parametrami pasa ILS.

Kolor: Żółty

Długość: 94cm

Szerokość: 15cm

Grubość: 8,5cm

- Tyczka ratownicza – 1 szt

Opis produktu

Lekka, nie korodująca, nie brudząca i nie tonąca tyczka. Wykonana z aluminium anodowanego. Nie składana. Długości: 400 cm, średnica 2,8 cm. Produkt zgodny z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych (Dz. U. z dnia 27 lutego 2012 r., poz. 261).

Cechy:

Lekka, nie korodująca, nie brudząca i nie tonąca tyczka.

Wykonana z aluminium anodowanego.

Nie składana.

Długości: 400 cm

Średnica 2,8 cm.

- Rzutka ratownicza rękawowa – 1 szt

Lekka, kompaktowa i łatwa w przenoszeniu rzutka ratunkowa. 25-metrowa lina fi 6 wewnątrz torby.

Profesjonalna rzutka ratunkowa w wersji 25m, fi 6mm, linka o parametrach:

wytrzymałość: 490 daN

rozciągliwość: 24 %

średnica: 6 mm

konstrukcja: 16 splotowa (bez rdzenia)

waga: 16,4 g/m

materiał: PPf UV - 100 %

odporna na: kwasy, zasady, promienie UV

chłonność wody: 0 % (linka pływająca)

Pokrowiec kordura oraz siatka PCV zbrojona włóknem szklanym, zapewniający wentylację linki.

Obciążnik kulisty wykonany z PCV, obłożony pianką.

- Torba medyczna R1 – 1 kpl

Charakterystyka torby:

wymiary: 32 x 40 x 62 cm,

pojemność: 64 l,

modułowy charakter – w skład torby wchodzi 4 sztuki kolorowych saszetek segregacyjnych oraz istnieje możliwość odłączenia przedniej kieszeni

projekt torby składa się z komory głównej oraz pięciu kieszeni – dwóch bocznych, tylnej, frontalnej oraz wierzchniej:

lewa kieszeń boczna: zawiera kieszeń siatkową oraz otwór z bezpośrednim dostępem do reduktora i butli bez konieczności otwierania komory głównej

prawa kieszeń boczna: zawiera ogumowane mocowania oraz kieszeń siatkową,

tylna kieszeń: dedykowana do umieszczenia kołnierzy ortopedycznych,

kieszon frontowa: posiada liczne ogumowane mocowania oraz dedykowane miejsce na nożyczki ratownicze.

kieszon wierzchnia: posiada ogumowane mocowania zabezpieczone na całej powierzchni dodatkową siatką, a po przeciwnej stronie kieszeń siatkową na zamek

komora główna: zawiera miejsce na butlę tlenową oraz przestrzeń na trzy saszetki modułowe

Skład zestawu:

- Zabezpieczenie lub / i przywrócenie drożności dróg oddechowych.
- Prowadzenie oddechu kontrolowanego lub wspomaganego oraz tlenoterapii.
- Ssak ręczny przeznaczony do odsysania wydzielin z jamy ustnej, zawierający cewnik dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych
- Maski do sztucznego oddychania z filtrem typu Pocket Mask
- Zestaw rurek ustno-gardłowych Guedela, (rozmiary 0-5) – 6 sztuk
- Resuscytator dla osób dorosłych umożliwiający wentylację bierną i czynną 100% tlenem ze złączką i rezerwuarem tlenu 2500ml, maską twarzową nr 5 oraz przewodem tlenowym o długości 2.1m
- Maski twarzowe do resuscytatora dla dzieci (rozmiar nr 3)
- Jałowe filtry antybakteryjne HME – 2 sztuki
- Maski tlenowe dla osoby dorosłej z rezerwuarem wysokiej koncentracji tlenu (96%) i przewodami tlenowymi 2.1m
- Maski tlenowe dla pediatryczna z rezerwuarem wysokiej koncentracji tlenu (96%) i przewodami tlenowymi 2.1m
- Wąsy tlenowe – cewnik do podawania tlenu przez nos
- Reduktor tlenowy z szybkozłączem typu AGA, z możliwością regulacji tlenu 0-25 l/min i przyłączem DIN G 3/4 cala
- Butla na tlen medyczny (minimum 400 litrów O₂ przy ciśnieniu maksymalnym 200 bar) z zaworem w wersji DIN 3/4' z możliwością pracy w pionie

Unieruchomienie złamań oraz podejrzeń złamań i zwichnięć:

- Kołnierz ortopedyczny, regulowany dla osób dorosłych
- Kołnierz ortopedyczny, regulowany dla pacjentów pediatrycznych
- Szyna usztywniająca typu SPLINT 47 cm – 2 sztuki
- Szyna usztywniająca typu SPLINT 100 cm

Zapewnienie komfortu termicznego:

- Koc ratunkowy NRC (folia życia) – 2 sztuki

Tamowanie krwotoków i opatrywanie ran:

- Opatrunek indywidualny wodoodporny, hermetycznie pakowany – 2 sztuki
- Gaza opatrunkowa jałowa, 1 m²
- Gaza opatrunkowa jałowa, 1/2 m² – 2 sztuki
- Kompresy gazowe jałowe, 10 x 10 cm – 5 sztuk
- Kompresy gazowe jałowe, 7,5 x 7,5 cm – 5 sztuk
- Kompresy gazowe jałowe, 5 x 5 cm – 10 sztuk
- Opaska elastyczna, 12 cm x 4 m – 2 sztuki
- Opaska elastyczna, 10 cm x 4 m – 2 sztuki
- Opaska elastyczna, 8 cm x 4 m – 2 sztuki
- Opaska dziana podtrzymująca, 15 cm x 4 m – 5 sztuk
- Opaska dziana podtrzymująca, 10 cm x 4 m – 5 sztuk
- Opaska dziana podtrzymująca, 5 cm x 4 m – 5 sztuk
- Elastyczna siatka opatrunkowa nr 1

- Elastyczna siatka opatrunkowa nr 2
- Elastyczna siatka opatrunkowa nr 3
- Elastyczna siatka opatrunkowa nr 6 – 3 sztuki
- Przylepiec bez opatrunku w rozmiarze 5 cm x 5 m
- Plaster tkaninowy z opatrunkiem w rozmiarze 6 cm x 1 m
- Chusta trójkątna tekstylna – 2 sztuki

Opatrywanie oparzeń:

- Pianka na oparzenia PANTHENOL, 150 ml
- Opatrunek hydrożelowy BurnTec 10 x 10 cm – 2 sztuki

Zestaw uzupełniający:

- Rękawice ochronne wykonane z nitrilu – 10 sztuk
 - Maseczka chirurgiczna – 6 sztuk
 - Nożyczki ratownicze Black Front Standard
 - Worek na odpady medyczne w kolorze czerwonym – 2 sztuki
 - Środek dezynfekujący do skóry, ran i błon śluzowych NEOCIDE, 50 ml
 - Środek do dezynfekcji skóry i rąk Bioseptol 80, 100 ml – 2 sztuki
- Apteczka z podstawowym wyposażeniem – 1 kpl

Cechy / Właściwości

- Torba wykonana z wodoodpornego i wytrzymałego materiału.
 - Materiał i odpinane przegrody łatwe do dezynfekcji oraz prania.
 - Elementy odbłaskowe.
 - Uchwyty umożliwiające transport zestawu w ręku.
 - Przegrody przytrzymujące medykamenty i zapewniające porządek oraz przejrzystość składu.
 - Apteczka spełnia wymagania norm Unii Europejskiej.
 - Wyroby medyczne oznakowane znakiem CE.
 - Termin ważności produktów sterylnych wynosi 5 lat.
- Deska ortopedyczna plus kołnierz – 1 szt

Charakterystyka produktu:

- nośność 181 kg
- wykonana z tworzywa sztucznego, łatwa do utrzymania w czystości
- przepuszczalna dla promieni X, MRI, CT
- mocowania na pasy: 4 na stronę
- zwężenie końca
- dodatnia pływerność
- uchwyty transportowe umożliwiają wygodny i bezpieczny uchwyt w rękawicach

Wymiary:

- długość: 185 cm
- szerokość: 46 cm
- grubość: 6 cm
- waga: 7 kg

Stabilizator klockowy głowy:

Stabilizator klockowy głowy z wykorzystaniem deski ortopedycznej. Składa się z podkładki, dwóch klocków do stabilizacji bocznej z otworami na uszy oraz dwóch pasków mocujących głowę. Materiał, który tworzy powłokę produktu wodoodporny i łatwo zmywalny

Pasy ratownicze

Pasy stabilizujące do deski ortopedycznej wykonane nylonu. Spinanie pasów za pomocą specjalnych klamer samochodowych w systemie klik-klak.

- Defibrylator – 1 szt

Parametry techniczne:

- Kształt fali: Dwufazowa, ścięta wykładniczo (ActiBiphasic)
- Zakres energii: 50, 70, 100, 150, 200J (przy 50 ohm)
- Protokoły energii: 150J-200J-200J w trybie dla dorosłych, 50J-70J-70J w trybie pediatrycznym
- Przerwa w RKO: Maksymalnie 8 sekund
- Bateria (SB-310V)
- Napięcie: 15V, nieładowalna
- Żywotność: 4 lata
- Czas przechowywania: 6 lat
- Czas monitorowania: 7,5 godziny (typowo)
- Liczba wyładowań: 200 razy (typowo)

Autotesty:

Codzienny, comiesięczny, po włączeniu urządzenia, po wyłączeniu urządzenia, po zainstalowaniu baterii.

Po wykryciu nieprawidłowości wskaźnik stanu zmienia się na czerwony i uruchamia się alarm dźwiękowy.

Przechowywanie danych:

Pojemność: 90 minut

Wskaźniki:

- Wskaźnik stanu: Zielony (OK) lub czerwony (potrzeba sprawdzenia)
- Przycisk defibrylacji: Miga, gdy wstrząs jest zalecany
- Wskaźnik położenia elektrod: Miga, gdy elektrody nie są przyklejone do klatki uszkodzonego
- Wskaźnik kontroli elektrod: Świeci gdy elektrody nie są podłączone do AED, gdy wygasa termin przydatności elektrod, gdy elektrody nie są kompatybilne z Cardiolife AED-3100
- Wskaźnik poziomu baterii: Pokazuje poziom naładowania baterii
- Dioda trybu pediatrycznego: Świeci się, gdy przełącznik trybu pediatrycznego jest ustawiony na tryb pediatryczny

Wskaźnik serwisowy: Świeci się, gdy AED jest niesprawny.

Wymiary i waga:

Wymiary: 206 x 97 x 252 mm (szerokość x wysokość x głębokość)

Waga: 2,3 kg z baterią i elektrodami, 1,9 kg bez baterii i elektrod

- Podbierak płaski do usuwania nieczystości – 1 szt

Kolor	niebieski
Materiał	PVC
Szerokość zewn. [mm]	280
Głębokość zewn. [mm]	310
Wypełnienie	1 podbierak płaski bez drążka teleskopowego
Nadaje się do	Podbierak do pobierania próbek substancji stałych i organizmów z wód
Masa [kg]	0,358

- Podbierak koszowy do usuwania nieczystości – 1 szt

Kolor	niebieski
Materiał	PP/PA
Szerokość zewn. [mm]	430
Głębokość zewn. [mm]	190
Wypełnienie	1 podbierak głęboki bez drążka teleskopowego
Nadaje się do	Podbierak do pobierania próbek substancji stałych i organizmów z wód
Masa [kg]	0,709

- Odkurzacz automatyczny – 1 szt

Specyfikacja techniczna:

- Materiał: tworzywo sztuczne
- Bateria: Li-Ion 10400 mAh
- Polecany do basenów o powierzchni: do 200 m²
- Zalecana temperatura wody: 10 - 35°C
- Czas pracy: 180 min.
- Czas ładowania: 5 godzin
- Pojemność filtra: 7,5L
- Wydajność filtracji: 180µm
- Wymiary: 47,3 x 44,2 x 34,0 cm

- Odkurzacz ręczny z tyczką teleskopową – 1szt

Dane techniczne:

- wydajność pompy 7 m³/h, H=7m
- napięcie 230 V
- zabezpieczenie 1,7 A
- pobór mocy 350 W
- szerokość szczotkownicy 350 mm
- długość kabla 18 m
- masa 4,3 kg
- worek filtracyjny 100 µm

- Szorowarka akumulatorowa - 1 szt

Rodzaj napędu	Zasilanie bateryjne
Napęd trakcyjny	Zaawansowana technologicznie dzięki szczotce obrotowej

Szerokość robocza szczotek (mm)	510
Szerokość robocza / odkurzenie (mm)	900
Zbiornik wody: czystej / brudnej (l)	50 / 50
Teoretyczna wydajność powierzchniowa (m ² /h)	maks. 2040
Praktyczna wydajność powierzchniowa (m ² /h)	1200
Zasilanie bateryjne (V)	24
Czas pracy akumulatora (h)	maks. 3
Prędkość obrotowa szczotki (obr./min)	180
Nacisk szczotki (g/cm ² /kg)	27,3 - 28,5 / 20 - 23
Szerokość skrętu w alejce (mm)	1240
Zużycie wody (l/min)	maks. 2,3
Poziom ciśnienia akustycznego (dB(A))	66 - 66
Waga bez akcesoriów (kg)	52

Wymiary (dł. x szer. x wys.) (mm)

1170 x 570 x 1025

- Oznakowanie

Wymiary tabliczki: 420x653mm

Materiał: tworzywo PVC

Grubość materiału: 3mm

Technologia znakowania: kolorowy druk UV

Zakaz skakania do wody – 4 szt



**ZAKAZ SKAKANIA
DO WODY**

Zakaz biegania – 4 szt



**ZAKAZ
BIEGANIA**

Ratownik – 1 szt



Zakaz wejścia – 2 szt



Zakaz palenia – 2 szt



Punkt pierwszej pomocy – 1 szt



Torba medyczna – 1 szt



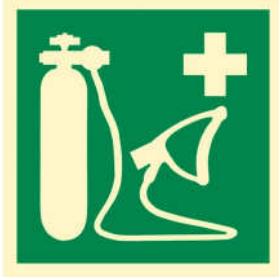
Telefon alarmowy – 1 szt



Defibrylator AED – 1 szt



Zestaw tlenowy – 1 szt



Wyłącznik alarmowy – 1 szt



2.4. Wyposażenie pomieszczenia dla ratowników:

Krzesła – 3 szt



Ergonomiczne, krzesło konferencyjne charakteryzujące się lekką, nowoczesną formą.

- Krzesło posadowione na stelażu stalowym, na czterech nogach. Stelaż malowany farbą proszkową w kolorze metalicznym. Nogi tylne krzesła, wykonane z rury o przekroju okrągłym o wymiarze 25x2 mm, nogi przednie z profilu stalowego o przekroju eliptycznym o wymiarze 35x20x1,5mm, przechodzące łagodnym łukiem w podłokietnik o poziomej linii przebiegu.

Nogi tylne z przednimi połączone są poprzez estetyczny, chromowany odlew aluminiowy. Nogi zakończone stopkami z tworzywa sztucznego z podkładkami filcowymi.

- Siedzisko i oparcie krzesła wykonane są ze sklejki drewna liściastego (siedzisko grubość sklejki 10mm, 9 warstw, oparcie 8 mm, 5 warstw), pokryte pianką PU, trudnopalną, wykonaną w technologii wtryskowej, gwarantującą wysoką odporność na zgniatanie oraz maksymalny komfort siedzenia. Gęstość pianki siedziska 60kg/m³, gęstość pianki oparcia 55kg/m³. Siedzisko krzesła w przedniej części posiada łagodnie wyprofilowaną krawędź, zaś oparcie ma kształt odwróconego trapezu. Klasa trudnopalności pianek potwierdzona świadectwem z badań zgodnych z normą BS 5852 Crib 5, oraz oświadczeniem producenta o zastosowaniu pianek trudnopalnych w konkretnej partii krzesel
- Charakterystyczną cechą krzesła jest mocowanie oparcia w jego środkowej części przy pomocy estetycznych odlewów aluminiowych.
- Siedzisko oraz oparcie w całości tapicerowane tkaniną z atestem trudnopalności (papieros oraz zapalka) 100% poliester, o klasie ścieralności na poziomie 150 000 cykli Martindale (PN-EN ISO 12947-2), odporności na piling 5 (PN-91/P-04619), odporność barwy na działanie potu – 5 (PN EN ISO 105-E04), odporność barwy na plamienie wodą – 5 (BS EN ISO 105E16). Kolor zbliżony do RAL1019.

Gabaryty zewnętrzne:

wysokość całkowita: 830 mm

wysokość siedziska : 460 mm

szerokość siedziska : 450 mm

głębokość siedziska: 460 mm

szerokość całkowita: 540 mm

głębokość całkowita : 560 mm

Stół – 1 szt

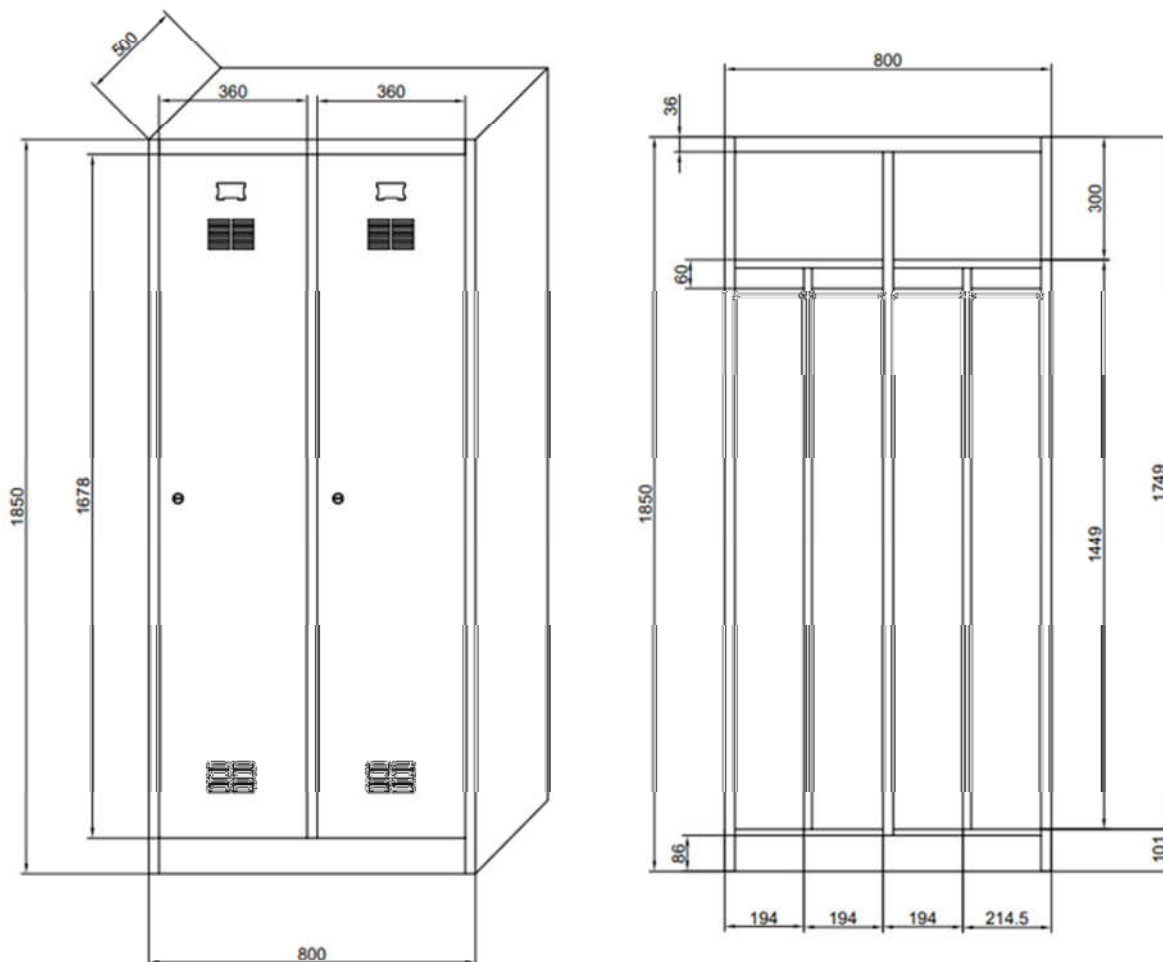


© Nowy Styl

Nierozkładany stół z skrzynią z litego drewna bukowego.

- Błat melaminowy w kolorze buk. (Melamina i drewno to różne surowce, zatem kolor i struktura blatu oraz podstawy mogą się różnić).
- Nogi zabezpieczone filcowymi stopkami, które chronią podłogę przed zarysowaniem.

Szafka ubraniowa potrójna:



Kolor korpusu	szary
Materiał drzwi	metalowe
Typ zamka	cylicndryczny
Typ podstawy	cokół
Konstrukcja	demontowana

2.5. Kasy

Fotel:



Podstawa pięcioramienna, nylonowa (jednolity odlew poliamidowy z dodatkiem włókna szklanego – konstrukcja bazy w całości nylonowa o wytrzymałości 600 kg nacisku).

- Samohamowne kółka jezdne do miękkich powierzchni
- Amortyzator gazowy umożliwiający płynną regulację wysokości siedziska w zakresie 46 – 56 cm.
- Nowoczesny mechanizm SYNCHRO umożliwiający synchroniczne odchylenie oparcia i siedziska z regulacją sprężystości odchylenia w zależności od ciężaru siedzącego oraz blokady tego ruchu
- Siedzisko krzesła wykonane ze sklejki drewna liściastego, wyściełane integralną pianką PU, o gęstości 80 kg/m³ (wykonaną w technologii pianek wylewanych w formach gwarantującej wysoką odporność na zgniatanie oraz maksymalny komfort siedzenia).
- Plastikowe oparcie krzesła wykonane w technologii wtrysku o lekkiej konstrukcji z materiału stanowiącego mieszkankę PP oraz FG (polipropylenu z włóknem szklanym) wyściełane integralną pianką PU, o gęstości 75 kg/m³ (wykonaną w technologii wtryskowej, w formach), wyprofilowane do naturalnego kształtu kręgosłupa w części podtrzymującej odcinek lędźwiowo – krzyżowy. Oparcie posiada siedmiostopniową, zapadkową regulację wysokości
- Podłokietniki krzesła czarne, z możliwością regulacji w zakresie wysokości.
- Krzesło tapicerowane tkaniną z atestem trudnopalności zgodnie z normą PN EN 1021-1,2 100% poliester, o klasie ścieralności na poziomie 150 000 cykli Martindale(PN-EN ISO 12947-2), odporności na piling 5 (PN EN ISO 12945-2).

Gabaryty zewnętrzne:

- wysokość całkowita: 97-114 cm
- wysokość siedziska : 46-56 cm
- szerokość siedziska : 48 cm
- głębokość siedziska: 45 cm
- szerokość podstawy: 68 cm
- głębokość całkowita : 68 cm

- Krzesło spełnia normę określającą obrotowe krzesła biurowe PN EN 1535-1,2,3.
- Krzesło posiada pozytywną ocenę ergonomiczną – fizjologiczną, potwierdzającą zgodność z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 1 grudnia 1998r.

Biurko:



- Biurko , wymiar (DxGxW) 1200x600x760 mm, wykonane z płyty laminowanej 18mm.
- Szafka i szuflada zamykane na klucz.
- Metalowe uchwyty.
- Obrzeże PCV, blat oklejony obrzeżem gr. 2 mm.
- certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych

Szafa zamykana na klucz:



Szafa metalowa specyfikacja

- Wysokość: 185 cm
- Szerokość: 90 cm
- Głębokość: 40 cm
- Waga: 45 kg
- Kolor: biały (RAL 9003) / dąb sonoma

Monitor z wbudowanym komputerem, klawiaturą i myszką:

Przekątna ekranu [cal]: **23.8**

Procesor: **Intel Core i5-1235U**

Pamięć RAM [GB]: **8**

Dysk: **512 GB SSD**

Karta graficzna: **Intel UHD Graphics**

Ekran dotykowy: **Nie**

System operacyjny: **Windows 11 Professional**

Drukarka kolorowa laserowa A4:

Druk w kolorze:	Tak
Szybkość druku [str/min]:	33 w czerni , 33 w kolorze
Maksymalny format druku:	A4
Automatyczny druk dwustronny:	Tak
Wi-Fi:	Tak
Bluetooth:	Tak

2.6. Przebieralnie:

- 100 szafek z ławkami typowo basenowe:
 - Materiał: materiał wodoodporny HPL, szkielet metalowy zabezpieczony przed korozją
 - Wyposażona w ławkę
 - Zamek mechaniczny
 - główna komora podzielona jest na dwie równe, oddzielnie zamykane części w kształcie litery „L”
 - Odporność na związki biologiczne i chemiczne
- Suszarki ręczne – 12 szt



Dane techniczne:

- Napięcie znamionowe: 230v 50 Hz
- Moc znamionowa: 800W
- Kolor obudowy: biały
- Materiał: tworzywo ABS
- Waga: 1,70 kg
- Poziom hałasu: 67 dB

Wymiary:

- Szerokość: 180 mm
 - Wysokość: 110 mm
 - Głębokość: 225 mm
- Suszarka stacjonarna – 4 szt

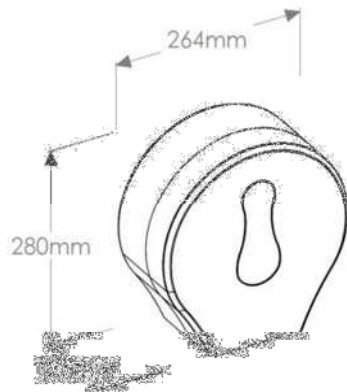


moc grzewcza: 2500 W
temperatura powietrza : <54 °C
funkcje dodatkowe: obrotowa dysza
klasa ochrony: IPX1
poziom dźwięku: 70 dB
napięcie zasilające: ~230 V / 50 Hz
wysokość suszarki: 23,5 cm
szerokość suszarki: 26,5 cm
głębokość suszarki: 21 cm
waga: 4,4 kg

2.7. Sanitariaty

- **Pojemniki na mydło w płynie:**
 - **Wymiary:** Dozownik ma pojemność 1 litra i jest wysoki na 31,5 cm, szeroki na 9,6 cm i głęboki na 15 cm.
 - **Materiał:** Wykonany z tworzywa sztucznego ABS, co gwarantuje trwałość i higieniczność.
 - **Regulacja dozy:** Mechanizm dozujący jest łatwy do demontażu, a dozownik umożliwia regulację dozy w zakresach 0,7/1,0/1,5 ml.
 - **Bezpieczeństwo:** Dozownik jest zamykany na kluczyk, co zapewnia kontrolę dostępu.

- **Montaż:** Tylony panel z aluminium mocowany jest na 4 kołki do ściany.
- **Butelka euro:** W komplecie znajduje się butelka typu euro o pojemności 1 litra, którą można wielokrotnie używać. Płynny lub mydła można uzupełniać z kanistra lub wymieniać preparat w eurobutelce o średnicy otworu od 22 do 60 mm.
- **Pojemniki na papier toaletowy**



- dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy roli 23 cm
- okienko do kontroli ilości papieru w pojemniku
- dostępny w kolorze białym
- wykonany z tworzywa ABS
- zamykany na kluczyk

- **Kosze na śmieci**

Materiał: stal nierdzewna matowa

Pojemność: 25 L

Pokrywa do kosz

Kosz wolnostojący

Możliwość zamocowania kosza do ściany

Kosz otwarty - pokrywa nie ruchoma

Waga: 3,15 kg

Wymiary: A szerokość 35,5 cm x B głębokość 15,5 cm x C wysokość 44 cm

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez osobę uprawnioną.

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. 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 przeznaczonymi do transportu odpowiednich materiałów. Sposób składowania wg punktu 2.7.

5. Wykonanie robót

Montaż produktów odbywa się do wykończonych otworów: wypoziomowane i gotowe podłoże oraz nadproże i ściany boczne. Z miejsca mocowania produktów należy usunąć przewody elektryczne, rury wodnokanalizacyjne lub inne instalacje przeszkadzające w prawidłowej pracy produktu. Prace montażowe nie obejmują obróbkę ślusarskich i tynkarskich oraz innych prac budowlanych. Zamawiający zobowiązuje się potwierdzić dostawę produktów na budowę, ich działanie (o ile zostały zamontowane) oraz jakość dostarczonego towaru. Umowa nie obejmuje przygotowania przez Wykonawcę konstrukcji budowlanych, prac adaptacyjnych oraz przyłączy elektrycznych, jeśli są niezbędne do realizacji przedmiotu umowy. Prace powyższe zobowiązany jest wykonać Zamawiający na podstawie danych zabudowy przekazanych przez

Wykonawcę. Zamawiający jest zobowiązany wyznaczyć poziom „0” montowanych produktów oraz ustalić z Wykonawcą termin montażu gotowych konstrukcji, podłoża etc. Nie przygotowanie budowy do montażu w wyznaczonym terminie powoduje dodatkowe obciążenia dla Zamawiającego za godziny przestoju pracowników. Brak zasilania docelowego na budowie nie zwalnia Zamawiającego od dotrzymania terminu płatności za dostarczony i zamontowany towar. Ponadto dodatkowy przyjazd celem uruchomienia automatyki będzie odpłatny. Wszystkie urządzenia do czasu zakończenia prac muszą pozostać nienaruszone. Użytkowanie tych urządzeń bez zgody Wykonawcy powoduje utrata gwarancji.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z wymaganiami podanymi w punkcie 5.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów, z których zostało wykonane łamacze
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania lameli i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- niedopuszczalne są błędy kształtu jak nierównoległość, nieprostokątność, lub wichrowatość

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

m² – wbudowanych łamaczy

Ilość robót określa się na podstawie szkicu (projektu) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego (Inspektora nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione

w punkcie 1.3 i 5.

Podstawą rozpoczęcia odbioru jest dostarczenie przez wykonawcę protokołów odbioru podpisanych przez użytkowników wraz z potwierdzeniem przekazania instrukcji użytkownika okien.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wykonanie zakresu robót zgodnie z pkt. 1.3.