



FIRMA BUDOWLANO - KONSULTINGOWA
ML - BUD P.B.P.H. S.C. Mariusz, Leszek Czyszek
CZŁONEK ŚLĄSKIEJ IZBY BUDOWNICTWA W KATOWICACH

Nr: 1626/06/17

Zadanie:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

**Rozbudowa i modernizacja budynku Miejskiego
Ośrodka Kultury i Sportu w Pyskowicach.**

ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

SPIS TREŚCI

1.	CZEŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	4
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	4
1.4.	Określenia podstawowe.....	4
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	4
1.5.1.	Dokumentacja.....	4
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	4
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	4
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	4
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	4
1.5.7.	Ogrodzenia.....	5
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	5
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	5
2.2.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	5
2.3.	Transport materiałów.....	5
2.4.	Rodzaje wykorzystywanych materiałów.....	5
2.4.1.	Folia ochronna i izolacyjna.....	5
2.4.2.	Uniwersalny preparat gruntujący.....	5
2.4.3.	Zaprawa klejąca do wełny mineralnej.....	5
2.4.4.	Zaprawa klejąca – szpachlowa do wełny mineralnej.....	6
2.4.5.	Mineralna zaprawa klejąca do styropianu.....	6
2.4.6.	Mineralna zaprawa klejąca – szpachlowa do styropianu.....	6
2.4.7.	Siatka z włókna szklanego.....	7
2.4.8.	Preparat gruntujący pod mineralne zaprawy tynkarskie.....	7
2.4.9.	Szlachetna mineralna zaprawa tynkarska.....	7
2.4.10.	Elementy uzupełniające.....	8
2.4.11.	Płyty styropianowe.....	8
2.4.12.	Płyty z wełny mineralnej.....	8
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	8
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	8
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	8
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót.....	8
5.2.	Wykonanie Robót.....	9
5.2.1.	Przygotowanie podłoża – docieplenie elewacji.....	9
5.2.2.	Przyklejenie i zamocowanie płyt izolacyjnych do podłoża.....	9
5.2.3.	Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.....	9
5.2.4.	Sposób przyklejenia płyt izolacyjnych do podłoża.....	9
5.2.5.	Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża.....	10
5.2.6.	Wykonanie warstwy zbrojeniowej siatką z włókna szklanego.....	10
5.2.7.	Połączenie systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami budynku.....	11
5.2.8.	Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej.....	11
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	13
6.2.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	13

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	13
7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	13
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
8.1. Rodzaje odbiorów Robót.....	13
8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	13
8.3. Odbiór Robót ociepleniowych.....	13
8.3.1. Przedmiotem odbioru powinny być fazy robót:.....	13
8.3.2. Odbiór jakości przygotowania podłoża ściennego.....	13
8.3.3. Odbiór zamocowania płyt termoizolacyjnych.....	14
8.3.4. Odbiór warstwy zbrojonej.....	14
8.3.5. Odbiór wyprawy tynkarskiej.....	14
8.4. Odbiór końcowy robót dociepleniowych.....	14
9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	15
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	15
10.1. Dokumentacja projektowa.....	15
10.2. Dokumenty związane.....	15

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres Specyfikacji.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się następujący zakres robót:

- Zabezpieczenie stolarki zewnętrznej folią;
- Docieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z ościeżami płytami styropianowymi w technologii ETICS;
- Docieplenie stref na ścianach zewnętrznych oddzielenia przeciwpożarowego istniejącego budynku wraz z ościeżami płytami z wełny mineralnej w technologii ETICS zgodnie z dokumentacją projektową;
- Docieplenie ścian zewnętrznych piwnic płytami polistyrenu ekstrudowanego XPS mocowanymi na kleju bitumicznym – wykończenie warstwy izolacyjnej jak w technologii ETICS;

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.1. Dokumentacja.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

1.5.7. Ogrodzenia.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.3. Transport materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.4. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.

2.4.1. Folia ochronna i izolacyjna.

Folia polietylenowa budowlana osłonowa, gr.0,06-0,10 mm.

Folia polietylenowa izolacyjna , gr.0,20 mm.

2.4.2. Uniwersalny preparat gruntujący.

Zgodnie z PN-C-81906: 2003, „Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania” lub równoważnej.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Gęstość objętościowa, g/cm ³ , najwyżej	1,05
2	Zawartość substancji nietlotnych, %, co najmniej	10
3	Bazowy środek wiążący	Spoiwo kopolimerowe
4	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +25°C

2.4.3. Zaprawa klejąca do wełny mineralnej.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Skład	Sucha mieszanka cementu portlandzkiego, kruszyw mineralnych włókien przeciwskurczowych oraz dodatków modyfikujących
2	Gęstość objętościowa	ok. 1,5 g/cm ³
3	Proporcje mieszania	ok. 6,2÷6,7 l wody na 25 kg zaprawy
4	Okres przydatności do użycia po zarobieniu wodą	ok. 2 godzin
5	Zużycie	ok. 5,0 kg/m ²
6	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +30°C

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

2.4.4. Zaprawa klejąca – szpachlowa do wełny mineralnej.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Skład	Sucha mieszanka cementu portlandzkiego, kruszyw mineralnych włókien przeciwskurczowych oraz dodatków modyfikujących
2	Gęstość objętościowa	ok. 1,5 g/cm ³
3	Proporcje mieszania	ok. 6,2÷6,7 l wody na 25 kg zaprawy
4	Okres przydatności do użycia po zarobieniu wodą	ok. 2 godzin
5	Zużycie	ok. 5,0 kg/m ²
6	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +30°C

2.4.5. Mineralna zaprawa klejąca do styropianu.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Bazowy środek wiążący	spoiwa hydrauliczne i polimerowe z dodatkiem modyfikatorów
2	Gęstość nasypowa	ok. 1,3÷1,5 g/cm ³
3	Proporcje mieszania	ok. 5,5÷6,5 l wody na 25 kg zaprawy
4	Okres przydatności do użycia po zarobieniu wodą	ok. 2 godzin
5	Czas otwartego schnięcia	≥30 minut
6	Barwa	Jasnoszara
7	Zużycie	ok. 4,0 kg/m ²
8	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +25°C

2.4.6. Mineralna zaprawa klejąca – szpachlowa do styropianu.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Bazowy środek wiążący	spoiwa hydrauliczne i polimerowe z dodatkiem modyfikatorów
2	Gęstość nasypowa	ok. 1,5÷1,6 g/cm ³
3	Proporcje mieszania	ok. 5,5÷6,5 l wody na 25 kg zaprawy
4	Okres przydatności do użycia po zarobieniu wodą	ok. 2 godzin
5	Barwa	Jasnoszara
6	Zużycie	ok. 4,0 kg/m ²
7	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +25°C

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

2.4.7. Siatka z włókna szklanego.

Wg wymagań jak niżej:

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Wielkość oczek	4,0 mm x 4,5 mm ($\pm 5\%$)
2	Masa powierzchniowa	145 g/m ² ($\pm 10\%$)
3	Rodzaj splotu	Gazejski
4	Siła zrywająca wzdłuż odnowy i wątku: dla próbki przechowywanej 28 dni w warunkach laboratoryjnych: dla próbki przechowywanej 28 dni w roztworze alkalicznym (1g NaOH + 4g KOH + 0,5g Ca(OH) ₂):	≥ 25 N/mm ² ≥ 20 N/mm ² ;
5	Wydłużenie względne wzdłuż odnowy i wątku: dla próbki przechowywanej 28 dni w warunkach laboratoryjnych dla próbki przechowywanej 28 dni w roztworze alkalicznym (1g NaOH + 4g KOH + 0,5g Ca(OH) ₂)	$\leq 4,5\%$; $\leq 3,5\%$;
6	Przyczepność międzywarstwowa – określana po cyklach mrozoodporności w układzie ociepleniowym systemu	$\geq 0,08$ MPa;

2.4.8. Preparat gruntujący pod mineralne zaprawy tynkarskie.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Bazowy środek wiążący	spoiwo kopolimerowe
2	Pigmenty	biel tytanowa
3	Barwa	Biała
4	Średnie zużycie	ok. 0,20 l/m ² (w zależności od chłonności podłoża)
5	Gęstość	ok. 1,55 g/cm ³
6	Zawartość substancji stałych	ok. 60%
7	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +25°C

2.4.9. Szlachetna mineralna zaprawa tynkarska.

Wg. PN – EN 998 – 1: 2012 „Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1:
Zaprawa tynkarska” lub równoważnej.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Bazowy środek wiążący	Mieszanka spoiw hydraulicznych
2	Gęstość brutto w stanie suchym	1,51 \pm 0,055 kg/m ³
3	Faktura	Baranek
4	Granulacja	2,0 mm

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

5	Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	+5°C do +25°C
6	Wytrzymałość na ściskanie	CSIV
7	Przyczepność do podłoża	$\geq 1,6 \pm 0,3 \text{ N/mm}^2$
8	Absorpcja wody	W2
9	Reakcja na ogień	A1
10	Współczynnik przepuszczalności pary wodnej	$\mu \leq 34,9 \pm 1,5$

2.4.10. Elementy uzupełniające.

- Łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym. Długość: 260 mm; średnica 10 mm.
- Kątownik aluminiowy 25 mm x 25 mm.
- Silikon, taśmy rozprężne poliuretanowe.
- Listwa cokołowa aluminiowa.

2.4.11. Płyty styropianowe.

Wg PN – B – 20132: 2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Zastosowania” lub równoważnej.

Wg PN – EN 13163: 2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja” lub równoważnej.

Parametry podstawowe:

- współczynnik λ : – $\leq 0,040 \text{ W/mK}$
- Grubość płyt – 3cm (ościeża), 18 cm (ściany);
- Długość płyt – 100 cm;
- Szerokość płyt – 50 cm;

2.4.12. Płyty z wełny mineralnej.

Wg PN – EN EN 13162:2012+A1:2015 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja” lub równoważnej.

Parametry podstawowe:

- współczynnik λ : – $\leq 0,036 \text{ W/mK}$
- Grubość płyt – 3cm (ościeża), 18 cm (ściany);
- Długość płyt – 100 cm;
- Szerokość płyt – 60 cm;

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie Robót.

5.2.1. Przygotowanie podłoża – docieplenie elewacji.

- Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt niezbędne do wykonania prac. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).
- Przed przystąpieniem do ocieplenia, należy sprawdzić powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża.
- Podłoże powinno być nośne, suche, równe oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (np. brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej.
- Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć.
- Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5 – 15 mm) należy wyrównać zaprawą tynkarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym.
- Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności, która polega na:
 - Przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8 – 10) próbek o wym. 10cm x 10cm. i ręcznego ich odrywania po 3 dniach.
 - Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie próbki materiału izolacyjnego.
 - W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy.
 - Następnie należy podłoże zgruntować preparatem głęboko penetrującym i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności.
 - Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie i odpowiednie przygotowanie podłoża.

5.2.2. Przyklejenie i zamocowanie płyt izolacyjnych do podłoża.

- Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt izolacyjnych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.

5.2.3. Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

- Przed realizacją mocowania mechanicznego ocieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4 – 6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża.

5.2.4. Sposób przyklejania płyt izolacyjnych do podłoża.

- Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie termoizolacyjnej metodą „pasmowo – punktową”, czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3 cm ÷ 6 cm, a na pozostałej powierzchni „plackami” o średnicy 8 cm ÷ 10 cm.
- Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3cm. od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty.
- Jeżeli płyta ma wymiar 50 cm x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć 8 – 10 „placków” zaprawy.
- Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

- Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami.
- Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć.
- Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut.
- W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty.
- Płyty termoizolacyjne należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

5.2.5. Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża

- Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych z trzpieniem stalowym o średnicy 10 i długości 260 mm.
- Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej.
- Łączniki montować w ilości 8 szt./m².
- Proces twardnienia zaprawy zależy od temperatury i wilgotności powietrza, z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po 2 dniach od przyklejenia płyt termoizolacyjnych.
- Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.
- Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt termoizolacyjnych musi być ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym.

5.2.6. Wykonanie warstwy zbrojeniowej siatką z włókna szklanego.

Wskazówki ogólne.

- Wykonanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt termoizolacyjnych).

Wskazówki wykonawcze.

- Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.
- Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich.
- Nowo wykonaną warstwę należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C do czasu związania.
- Zaleca się wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość w jednym etapie wykonawczym.

Sposób wykonania warstwy zbrojeniowej.

- Warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

- Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3 – 4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokości siatki zbrojącej.
- Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą 10 mm x 10 mm.
- Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie.
- Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub w poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10 cm.
- W przypadku pozostawienia nierówności na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni.
- Grubość warstwy powinna wynosić od 3 do 5 mm.
- Niedopuszczalne jest przyklejenie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą.
- Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20 x 35 cm.
- Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast, gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 3 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

5.2.7. Połączenie systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami budynku.

- Miejsca połączeń ocieplenia ze stolarką okienną i drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami (np. uszczelniające taśmy rozprężne) – zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.2.8. Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej.

Przygotowanie warstwy zbrojonej przed nakładaniem tynku cienkowarstwowego.

- Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować preparatem gruntującym.
- Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temp.+20°C i wilgotności 60%).
- Po zagruntowaniu należy odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 4÷6 h przy wysychaniu w warunkach optymalnych).
- Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku.
- Grunt należy nanosić na podłoże pędzlem, szczotką lub wałkiem. Bezpośrednio po wykonaniu prac narzędzia oczyścić czystą wodą.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

Zestaw podstawowych narzędzi służących do ręcznego nakładania tynków.

- Wiertarka wolnoobrotowa z odpowiednim mieszadłem koszykowym.
- Długa paca ze stali nierdzewnej do nanoszenia tynku.
- Krótka paca ze stali nierdzewnej do usuwania nadmiaru tynku.
- Krótka paca z plastiku do wyprowadzenia wzoru.
- Szpachla oraz kielnia ze stali nierdzewnej.
- Samoprzylepna taśma papierowa do oddzielania powierzchni otynkowanej od nieotynkowanej i wykonania łączeń.

Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej.

- Przygotowaną zaprawę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej.
- Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu).
- Żądaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

UWAGA!

W przypadku użycia tynku o drobnej granulacji należy zwrócić szczególną uwagę na bardzo równe i staranne przygotowanie podłoża.

- Wskazówki wykonawcze:
 - Przygotowane zaprawy tynkarskie należy nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego.
 - Proces aplikacji i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C, przy stabilnej wilgotności powietrza. Za niska temperatura powoduje znaczne wydłużenie czasu wiązania tynku.
 - Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i wiatr. Ponieważ takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku, co znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia wykonanie prawidłowej struktury tynku. Aplikacja oraz wiązanie tynku w warunkach innych niż zalecane przez producenta mogą doprowadzić do nieodwracalnych, niepożądanych zmian jego właściwości fizyko – chemicznych.
 - Po nałożeniu na podłoże "świeży" tynk należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C.
 - Podczas realizacji robót dociepleniowych a w szczególności, przy tynkowaniu, zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnego oddziaływania czynników zewnętrznych.

Uwaga:

Stosując materiały chemii budowlanej należy bezwzględnie stosować się do kart technicznych zastosowanych materiałów.

6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1m² powierzchni izolacji cieplnych i tynków mineralnych cienkowarstwowych.

7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór Robót ociepleniowych.

8.3.1. Przedmiotem odbioru powinny być fazy robót:

- Przygotowanie podłoża ściennego;
- Zamocowanie płyt termoizolacyjnych;
- Wykonanie warstwy zbrojonej;
- Wykonanie wyprawy tynkarskiej;
- Montaż rynien i rur spustowych;

Poszczególne fazy zanikających robót dociepleniowych powinny być odebrane przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy.

8.3.2. Odbiór jakości przygotowania podłoża ściennego.

- Sprawdzenie czy powierzchnia ścian została oczyszczona z pyłów i łuszczących się powłok.
- Sprawdzenie przyczepności tynku przez opłukiwanie oraz sprawdzenie czy ewentualne ubytki tynku zostały wyrównane zaprawą zgodnie z rozwiązaniem w Dokumentacji Projektowej.
- Wykonanie sprawdzenia przyczepności zaprawy klejącej do podłoża wg. Dokumentacji Projektowej.

8.3.3. Odbiór zamocowania płyt termoizolacyjnych.

- Zamocowanie płyt termoizolacyjnych powinno być sprawdzane w czasie wykonywania tych robót.
- Należy sprawdzić grubość płyt termoizolacyjnych – zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej.
- Porównać sposób nakładania zaprawy klejowej z wytycznymi Dokumentacji Projektowej.
- Należy sprawdzić liczbę (ilość na 1 m²), rodzaj, długość oraz sposób osadzenia łączników mechanicznych – zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej.
- Główki łączników nie powinny wystawać poza płaszczyznę płyty termoizolacyjnej.
- Wymienione czynności powinny być dokładnie sprawdzone, ocenione i zapisane w dzienniku budowy lub protokole odbioru.

8.3.4. Odbiór warstwy zbrojonej.

- Przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej należy sprawdzić, czy cała powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych została dokładnie wyrównana przez zeszlifowanie oraz czy główki łączników mechanicznych są ukryte w styropianie i zaspachlowane masą klejącą.
- Sprawdzenie poprawności przylegania płyt styropianowych do siebie – ewentualne nieszczelności należy wypełniać ścinkami styropianu lub pianką poliuretanową – niedopuszczalne jest wypełnienie szczelin zaprawą klejową.
- Przy odbiorze należy sprawdzić, czy powierzchnia tkaniny szklanej jest dokładnie pokryta masą klejącą, czy poszczególne arkusze tkaniny są przyklejone na zakład – min. 10 w poziomie i w pionie (wg. zaleceń Dokumentacji Projektowej).

8.3.5. Odbiór wyprawy tynkarskiej.

- Przy odbiorze należy także zwrócić uwagę na to, czy wyprawa tynkarska została naniesiona w jednobarwnej i jednakowej fakturze zewnętrznej. Części ściany pokrywane w różnym czasie nie powinny wykazywać żadnych różnic.
- Sprawdzić grubość ziarna mineralnej masy tynkarskiej wg. założeń Dokumentacji Projektowej.

8.4. Odbiór końcowy robót dociepleniowych.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy ocieplenia:

- Równość powierzchni – wg wymagań normowych jak dla III kategorii tynków;
 - Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych:
 - Odchylenie powierzchni 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 2m;
 - Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2 mm na 1m;
 - Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 3 mm na 1m;
- Jednolitość faktury;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 19. DOCIEPLENIE ELEWACJI.

- Jednolitość koloru;
- Prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów docieplenia i ich zgodność z Dokumentacją Projektową;
- Prawidłowość połączenia docieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji.

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10.2. Dokumenty związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „*Budownictwo Ogólne*”
- Zalecane normy:
 - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN) lub równoważne.

CAŁOŚĆ OPRACOWANO Z ZASTOSOWANIEM LEGALNEGO OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO:

- Microsoft WORD

- Certyfikat legalności nr X08-19081

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim – ustawa z dnia 4 lutego 1994r (Dziennik ustaw nr 24 z dn. 23 lutego 1994r). Zwielokrotnianie egzemplarzy, odsprzedaż, lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu oraz opracowanie bez zgody autorów jest zabronione