

„BUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W PACANOWIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU”

LOKALIZACJA INWESTYCJI

**Działka nr ewid. 1680/1; 1680/3; 1972/2; 2006; 1824/1 obręb 0014 Pacanów,
Gmina Pacanów**

ST 01.12. OCIEPLENIE I WYPRAWA TYNKARSKA ŚCIAN Z ELEMENTAMI METODĄ LEKKĄ MOKRĄ (CPV 45321000-3)

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót
2. MATERIAŁY
 - 2.1. Wymagania ogólne dla materiałów
 - 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów
 - 2.3. Składowanie materiałów
3. SPRZĘT
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2. Sprzęt do robót tynkarskich
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót
 - 5.2. Szczegółowe warunki wykonania
 - 5.3. Etapy wykonania ocieplenia
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli
 - 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
 - 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót
 - 8.2. Ocena końcowa
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI
 - 9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych i wykonania wypraw tynkarskich z użyciem elementów metody lekkiej-mokrej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania „BUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZADOWEGO W PACANOWIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU” w zakresie wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych i wykonania wypraw tynkarskich z użyciem elementów metody lekkiej-mokrej.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00.01 „Wymagania ogólne”

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

UWAGA

WSZELKIE NAZWY WŁASNE PRODUKTÓW I MATERIAŁÓW PRZYWOŁANE W SPECYFIKACJI SŁUŻĄ OKREŚLENIU POŻĄDANEGO STANDARDU WYKONANIA I OKREŚLENIU WŁAŚCIWOŚCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA DANYCH ROZWIĄZAŃ.

DOPUSZCZA SIĘ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA (W OPARCIU NA PRODUKTACH INNYCH PRODUCENTÓW) POD WARUNKIEM:

- SPEŁNIENIA TYCH SAMYCH WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH
- PRZEDSTAWIENIU ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ NA PIŚMIE (DANE TECHNICZNE, ATESTY, DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA I SPECYFIKACJE TECHNICZNE)
- UZYSKANIU AKCEPTACJI PROJEKTANTA I ZAMAWIAJĄCEGO

2.1 Wymagania ogólne dla materiałów

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”

2.1. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Skład systemu:

- zaprawa klejowo-szpachlowa do styropianu
- siatka z włókna szklanego 145A
- izolacyjne płyty EPS
- łączniki mechaniczne – kołki
- zaprawa klejowo-szpachlowa z wtopioną siatką zbrojeniową z włókna szklanego
- biała zaprawa klejowo-szpachlowa
- warstwa gruntująca
- tynki mineralne i masy tynkarskie jako warstwy wykończeniowe.
- tynki żywiczne drobnoziarniste

Właściwości materiałów użytych do wykonania prac w systemie j.w wg. kart produktów producenta.

Wymagania szczegółowe dla materiałów

Skład systemu:

- zaprawa klejąca
- siatka z włókna szklanego 145A
- izolacyjne płyty EPS gr.15cm $\lambda \leq 0,033$
- łączniki mechaniczne – kołki
- zaprawa klejowo-szpachlowa z wtopioną siatką zbrojeniową z włókna szklanego
- płytki klinkierowe o wym. 25x6 cm

- zaprawa trasowa klejowa do płytek
- zaprawa trasowa do fug szara

2.2 Styropian

PS-E FS-12 - Izolacja w miejscach bez obciążeń mechanicznych, np. ściany szczelinowe, szkieletowe ściany działowe, stropodachy wentylowane, podłogi na legarach, wypełnienie laminatów oraz do metody lekkiej suchej.

PS-E FS-15 - Izolacja w miejscach mało obciążonych mechanicznie, np. jako izolacja termiczna w metodzie lekkiej mokrej oraz jako wypełnienie w płytach warstwowych.

PS-E FS-20 - Przenoszenie większych obciążeń mechanicznych, np. izolacja termiczna podłóg w budynkach mieszkalnych, i w garażach oraz jako element izolacji termicznej w systemie ogrzewania podłogowego.

PS-E FS-30 - Przenoszenie większych obciążeń mechanicznych, np. izolacja termiczna podłóg w na parkingach, w garażach, jako element izolacji termicznej w systemie ogrzewania podłogowego.

Wymagania dla płyt styropianowych			
Typ	PS-E FS 15	PS-E FS 20	PS-E FS 30
Gęstość pozorna, nie mniej niż [kg/m ³]:	15	20	30
Wymiary długość, szerokość [mm]:	1000x500 ± 0,3%		
Odchyłki grubości [mm]:	od 10 do 15 ± 0,5 od 20 do 100 ± 1,0 od 105 do 1000 ± 1,5		
Napężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym, nie mniej niż [kPa]:	70	100	200
Stabilność wymiarów w temperaturze 70°C, po 40 h, nie więcej niż [%]:	± 1,0		
Współczynnik przewodzenia ciepła w temp 10°C, wartość deklarowana przez producenta, lecz nie więcej niż [W/mK]:	0,044	0,040	0,034
Chłonność wody po 24h, [%] (V/V), nie więcej niż:	1,7	1,5	1,2
Wytrzymałość na rozciąganie, [kPa], nie mniej niż:	90	150	200
Sztwność dynamiczna [MN/m ²]	nie normalizuje się		
Zdolność samogaśnięcia płyt styropianowych	samogasnące		

2.3 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów musi odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów. Wymagania dotyczące składowania materiałów tynkarskich podano w ST 01.08 „Tynkowanie”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do robót tynkarskich

gładka paca ze stali nierdzewnej, pace z tworzyw sztucznych (fakturowane i gładkie) kubły do mieszania tynków, mieszarki elektryczne, wkrętarki elektryczne do mocowania kołków,

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania

Prace związane z wykonywaniem ocieplenia ścian zewnętrznych budynków należy wykonywać w następujących warunkach:

- przy temperaturze powietrza od +5°C do +25°C (przy nakładaniu tynków silikatowych od +10°C do +25°C),
- przy stabilnej wilgotności względnej powietrza (przy wykonywaniu tynków silikatowych wilgotność powinna być w przedziale 55-65%),
- przy pogodzie bez opadów atmosferycznych (nie należy też przystępować do prac zaraz po wystąpieniu opadów, gdyż wtedy występuje podwyższona wilgotność powietrza),

- na powierzchni ścian nie narażonych na bezpośrednią i intensywną operację słońca i wiatru (temperatura podłoża od + 5°C do +25°C).

Ponadto należy:

- zabezpieczyć rusztowania siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych,
- odpowiednio dopasować możliwości wykonawcze do powierzchni przeznaczonej do jednorazowego wykonania (ilość pracowników, ich umiejętności, posiadany sprzęt, istniejący stan podłoża i panujące warunki atmosferyczne),
- stosować materiały systemowe zgodnie z wymogami ujętymi w odpowiedniej aprobacie technicznej materiału.
- Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C.
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji.
- Niezwiązane materiały (masa klejąca w warstwie zbrojonej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu.
- W przypadku tynków barwionych, temperatura w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków nie może być niższa od +5°C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80%.

5.3. Etapy wykonania ocieplenia

5.3.1. Sprawdzenie nośności podłoża i jego przygotowanie

Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak 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. W przypadku zagłobienia i zagrzybienia zastosować systemowy preparat grzybobójczy. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić podłoże pod względem przyczepności dla warstw klejowych. Wykonać próbę przyklejania i odrywania styropianu.

5.3.2. Mocowanie płyt styropianowych.

Umocować listwę cokołową z wyprofilowanym okapnikiem. Szerokość listwy winna odpowiadać grubości styropianu. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt sprawdzić i określić odchylenia w płaszczyźnie ścian. Do klejenia płyt zastosować metodę punktowo krawędziową tj. klej na płytę nakładać po obwodzie oraz minimum 3 punkty w środku. Niedopuszczalne jest zabrudzenie masą klejową bocznych powierzchni (styków) płyt. Płyty przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Krawędzie płyt nie mogą łączyć się z krawędziami otworów – poziomymi i pionowymi. Płyty układać od dołu do góry na styk, płaszczyzna płyt powinna być jednolita bez uskoków i nierówności. Ewentualne uskoki zeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym.

5.3.3 Kołkowanie płyt styropianowych:

Liczba łączników (kołków) na 1m² powierzchni – 6szt.

Głębokość kotwienia w ścianie – min.60 mm

Odległość między łącznikami skrajnymi, a krawędzią budynku – min. 100 mm

Po zamontowaniu łącznika talerzyk zadeklować zatyczką termoizolacyjną.

5.3.4 Przyklejanie siatki z włókna szklanego:

W narożnikach otworów elewacyjnych umieścić zatapiając je w warstwie klejowej ukośnie pod kątem 45 stopni dodatkowe paski z siatki z włókna szklanego. Wymiary paska 250 * 350mm. Na powierzchnię płyt izolacyjnych nanieść ciągłą warstwę masę klejową, grubość warstwy ok. 3mm. Po nałożeniu masy przykleić siatkę zbrojącą całkowicie wciskając ją w warstwę klejową. W celu całkowitego przykrycia siatki zbrojącej ponownie nanieść warstwę masy klejowej ok. 1mm. Całkowita grubość warstwy zbrojącej po stwardnieniu powinna wynosić ok. 3mm.

5.3.5. Zagruntowanie podłoża

W związku z tym iż omawiane systemy ociepleń różnią się rodzajem warstwy wykończeniowej, należy zastosować określony preparat gruntujący pod dany tynk. Podłoże (warstwę zbrojoną) pod należy zagruntować odpowiednim podkładem tynkarskim:

-pod tynk akrylowy i mineralny,

-lub pod tynk silikatowy .

Podkład tynkarski lub preparat gruntujący można nanieść na odpowiednio przygotowane podłoże za pomocą pędzla lub szczotki. Należy zastosować właściwy podkład tynkarski tzn. w kolorach zbliżonych z kolorystyką tynków, tak aby szare podłoże nie przebijało przez strukturę tynku.

5.3.6. Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej

Po całkowitym wyschnięciu podkładu tynkarskiego lub preparatu gruntującego można przystąpić do nałożenia tynku mineralnego lub tynku akrylowego. W tym celu, przygotowaną masę lub zaprawę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej ściągnąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można ponownie wykorzystać po przemieszaniu). Po czym wyprowadzić fakturę nałożonego tynku przez zatarcie płaską pacą z plastiku. W celu wyprowadzenia prawidłowej faktury tynku, operację zacierania należy wykonać ruchami zgodnymi z kierunkiem rysunku tynku. Proces zacierania należy wykonywać przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na powierzchni całej elewacji. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania. W celu wyrównania barwy tynków akrylowych zaleca się, aby w trakcie ich nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia kubła z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części. W celu uzyskania jednolitej barwy kolorowych tynków mineralnych zaleca się mieszać w jednym pojemniku zawartość 2-3 worków zawierających suchą zaprawę tynkarską. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności struktury i barwy tynku. Istotną cechą tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonywania z zastosowaniem zasady "mokre na mokre". Oznacza to, że wszystkie kolejno nanoszone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do pozostawienia przysychającego na krawędziach, nałożonego na ścianę tynku. Widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze świeżym nie będzie można bowiem później zlikwidować. W zależności od liczby osób pracujących przy nakładaniu i fakturowaniu tynku oraz ich umiejętności, należy zaplanować wielkości powierzchni możliwych do wykonania według w/w zasady. Przerwy technologiczne trzeba zaplanować w narożach budynku, pod rurami spustowymi lub w miejscach łączenia kolorów i faktur. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty.

Zaleca się, aby barwione tynki mineralne pokryć jednokrotnie farbą egalizacyjną, w celu dodatkowego zabezpieczenia powierzchni i likwidacji nierównomierności barwy wynikającej z zastosowanej technologii, różnic w konsystencji masy tynkarskiej, różnic w chłonności podłoża, wpływów atmosferycznych. Farbę egalizacyjną należy nanosić po wyschnięciu tynku, co w sprzyjających warunkach atmosferycznych ma miejsce po 2-3 dniach od jego ułożenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne”.

Wymagania dotyczące kontroli robót tynkarskich podano w ST 01.08 „Tynkowanie”

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Zgodność z dokumentacją techniczną i ST sprawdza się przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.

Materiały kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach odbioru materiałów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.

Wygląd zewnętrznego pokrycia ocenia się przez oględziny pokrycia i stwierdzenie niewystępowania takich wad jak dziury i pęknięcia oraz pomiary ewentualnej nieprostokątności, odchylenia głifów i narożników od linii prostej i od linii prostopadłej do okapu. Wielkość tych odchylenia należy sprawdzić, mierząc przymiar z dokładnością do 5 mm odchylenia od sznurka naciągniętego wzdłuż kontrolowanych ścian za pomocą sznurka i kątownika murarskiego.

7. OBMAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

2. Jednostką obmiaru jest: m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne”. Wymagania dotyczące odbioru robót tynkarskich podano w ST 01.10 „Tynkowanie” Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.2. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających zasadniczo na jakość, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.01 „Wymagania ogólne”.

9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje

9.1.1. Tynki wg ST 01.08 Tynkowanie

9.1.2. Okładziny ścian płytami styropianowymi

- Dostarczenie materiałów i sprzętu
- Przygotowanie zaprawy klejowej
- Ustawienie i rozbiórka rusztowań
- Przygotowanie podłoża (reparacja i wyrównanie istniejącej ściany powyżej płaszczyzny dźwigarów)
- Montaż płyt (klejenie + mocowanie mechaniczne)
- Wykonanie osiátkowania i warstwy zbrojonej tynku cienko powłokowego
- Wykonanie tynku
- Oczyszczenie miejsca wykonywania robót z resztek materiałów
- Oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Norma PN-B-20130:2001 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).
2. Norma PN-B-02025:1999 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
3. Norma PN-B-02151-3:1999 - Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
4. PN-EN ISO 717-1 - Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
5. PN-EN ISO 717-2 - Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.
6. PN-EN ISO 140-8 - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynku i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne tłumienia dźwięków uderzeniowych przez podłogi na masywnym stropie wzorcowym.
7. PN-ISO-9052-1:1994 - Określenie sztywności dynamicznej. Materiały stosowane w pływających podłogach w budynkach mieszkalnych.
8. Katalog Rozwiązań Podłóg dla Budownictwa Mieszkaniowego i Ogólnego, Warszawa 1992.
9. Akustyka budowlana - Sadowski Jerzy, Poznań 1976.
10. ABC izolacji ze styropianu - Stowarzyszenie Producentów Styropianu, Kraków 1999.
11. Karty katalogowe