

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

Temat: **Uszczelnienie ściany zachodniej na odcinku I-II klatkaschodowa,
Ocieplenie cokołu, wymiana opaski odwadniającej, wymiana
okien, piwnicznych.**

Obiekt: **Budynek mieszkalnych
ul. Polna 7
22-400 Zamość**

Inwestor: **Wspólnota Mieszkaniowa „Polna 7”
ul. Polna 7
22-400 Zamość**

Zamawiający: **Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu
ul. Peowiaków 8
22-400 Zamość**

1. WSTĘP.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pn. „Uszczelnienie ściany zachodniej na odcinku I-II klatka schodowa, ocieplenie cokołu, wymiana opaski odwadniającej, wymiana okien piwnicznych”.

2. NAZWA I KOD ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM

CPV 45000000 -7 Roboty Budowlane

CPV 45442120 -4 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych

CPV 45324000 -4 Tynkowanie

CPV 45320000 -6 Roboty izolacyjne

3.DANE OGÓLNE

3.1.Zakres robót objętych specyfikacją

- hydroizolacja ścian piwnic
- ocieplenie ścian piwnicznych
- wymiana okien piwnicznych
- zmiana opaski po wykonaniu docieplenia ścian piwnic

3.2.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za całość prowadzenia prac, jakość robót, zgodność z projektem budowlanym, niniejszą specyfikacją oraz innymi poleceniami Zamawiającego.

Specyfikacja techniczna, dokumentacja techniczna oraz inne dokumenty formalno-prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią integralną część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Zamawiającego.

3.3.Inne obowiązki wykonawcy

Wykonawca odpowiedzialny jest za zorganizowanie i zabezpieczenie placu budowy, frontu prowadzenia prac, ochrony p.poż oraz przestrzegania przepisów bhp.

W czasie prowadzenia prac Wykonawca ma obowiązek stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wszystkie powstałe w toku produkcji odpady z materiałów budowlanych muszą być gromadzone w miejscu do tego przeznaczonym i zabezpieczone przed rozsiewaniem po terenie.

4. REALIZACJA ROBÓT

4.1 Hydroizolacja ścian piwnic.

Przygotowanie podłoża.

Po wykonaniu wykopu i odkryciu wymaganego odcinka ścianę należy oczyścić i osuszyć.

W szczególności usunąć odspojone fragmenty starej izolacji oraz odspojone i uszkodzone fragmenty ściany betonowej.

Wykonać niezbędne naprawy,zlikwidować raki, wgłębienia i rysy. W narożnikach pionowych i poziomych wykonać wyoblenie o promieniu minimum 4 cm. Naprawy i wyoblenie wykonać z zaprawy cementowej. Ostre krawędzie sfazować.

Hydroizolacja

Przed wykonaniem wyoblenia poziomego styk ława fundamentowa-ściana piwnic uszczelnić uszczelniaczem na bazie spoiwa cementowego adekwatnym dla izolacji powłokowej.

Miejsca po naprawie zagruntować preparatem gruntującym do ścian zewnętrznych i piwnic (np. PCI Pecimor F. lub równoważny), pozostawić do wyschnięcia. Nałożyć pierwszą i drugą warstwę hydroizolacji zgodnie z zaleceniami producenta (np.Pecimor 2K lub równoważny).

Wykonać warstwę ochronną hydroizolacji z płyt styropianowych EPS-200 grubości 8 cm.

4.2. Ocieplenie cokołu

Przygotowanie podłoża:

Przed przystąpieniem do ocieplenia cokołu należy istniejące podłoże sprawdzić w zakresie stanu technicznego a w szczególności jego przyczepności dla warstw klejowych.

Powierzchnię ścian oczyścić (z kurzu, glonów, łuszczącej się struktury itp.), zmywać strumieniem wody pod ciśnieniem oraz z użyciem szczotek.

Popękane i odparzone tynki odbić i uzupełnić dla wyrównania powierzchni nowymi.

Powierzchnię tynku po zmyciu i wyschnięciu należy zagruntować płynem antyglonowym.

Warstwa termoizolacyjna:

Płyta styropianowa o współczynniku przewodzenia ciepła nie więcej jak -

$\lambda = 0.031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ wg normy PN-EN 13163:2004/AC:2006. **Płyty frezowane.**

Przed przyklejeniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny dla niezbędnej korekty przyklejanych płyt.

Powierzchnię płyt przetrzeć dwustronnie tarką stalową celem nadania szorstkiej powierzchni płyty. Nakładanie kleju na płyty powinno się prowadzić po obwodzie i co najmniej 3 plackami na środku płyty. Nie należy układać płyt tak aby krawędzie pokrywały się z przedłużonymi krawędziami naroży i otworów w elewacjach.

Przy krawędziach ościeży należy układać płyty styropianu szerokości co najmniej 50 cm.

Na narożach ościeży zamocować płyty styropianu w jednym formacie z wycięciem (*kształt litery L*) co wyeliminuje możliwość występowania pęknięć struktury tynku.

Nie należy używać płyt uszkodzonych.

Nierówności i uskoki powierzchni płyt po przyklejeniu do ściany należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Nierówności na powierzchni przyklejonych płyt nie powinny być większe niż do 3 mm

Łączniki do mocowania warstwy izolacyjnej

- należy zastosować łącznik plastikowy z polietylenu (PE-HD) z trzpieniem stalowym wkręcany ds. co najmniej 5,5 mm, ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej galwanicznie (nie mniej niż 5um) z zatyczką termoizolacyjną z polistyrenu (co najmniej PS30) zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach, tuleja łącznika d_{nom} 8 mm
- średnica talerzyka min. 60mm, powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
- oraz $f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} > 700 \text{ N/mm}^2$, siła wyrywająca ze względu na przemieszczenie 0,25 N, nośność na wyrwanie N_{Rk} 0,75 kN dla kategorii użytkowej E
- głębokość zakotwienia w kategoriach użytkowych E; w warstwie ściany nośnej ok. 10 cm, (a w tym przypadku długość łącznika wyniesie ok. 235 mm)
- odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić co najmniej 10cm.

Warstwy klejowe:

Zaprawa sucha do klejenia styropianu powinna odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość po zarobieniu wodą 1.4 g/cm^3
- konsystencja 7,5 cm
- strata prażenia w temperaturze 450°C 3 %
- przyczepność; a) do betonu; - w stanie powietrzno-suchym $> 0,30 \text{ MPa}$
 - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia $> 0,20 \text{ MPa}$
 - po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia $> 0,30 \text{ MPa}$
- b) do styropianu; - w stanie powietrzno-suchym $> 0,08 \text{ MPa}$
 - po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia $> 0,03 \text{ MPa}$
 - po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia $> 0,08 \text{ MPa}$

Zaprawa klejowa powinna być odporna na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 5 mm.

Przyczepność powinna odpowiadać badaniom według ETAG 004.

Klej do zatapiania siatki powinien odpowiadać parametrom

- gęstość po zarobieniu wodą 1.34 g/cm^3
- konsystencja 7,5 cm
- strata prażenia w temperaturze 450°C 3 %
- przyczepność; a) do betonu; - w stanie powietrzno-suchym $> 0,60 \text{ MPa}$

- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia > 0,40 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia > 0,60 MPa
- b) do styropianu; - w stanie powietrzno-suchym > 0,11 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia > 0,10 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia > 0,10 MPa

Zaprawa klejowa powinna być odporna na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 5 mm.

Przyczepność powinna odpowiadać badaniom według ETAG 004.

Siatka zbrojąca;

W skład systemu ociepleniowego ma zostać wbudowana siatka z włókna szklanego z nadrukiem Logo producenta, objęta aprobatą producenta systemu ociepleniowego.

- masa powierzchniowa minimum 165 g/m²
- zawartość popiołu % 78,7 (+/- 4)
- siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku N/mm > 30
- wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, % 3,5 (+/- 10)
- rodzaj splotu siatki - raszłowy
- powinna być alkalicznie odporna

Projektowana siatka powinna odpowiadać badaniom według ETAG 004.

Na tabliczce znamionowej siatki powinny być odnotowane następujące znaki;

- Nr Aprobaty technicznej, znak **B**
- Numer aprobaty siatki deklarowanej do wbudowania powinien odpowiadać aprobacie technicznej producenta systemu ociepleń.

Warstwę zbrojącą wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty nakłada się masę klejącą i natychmiast rozkłada siatkę zbrojącą zatapiając przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Następną warstwę kleju nakłada się po wyschnięciu pierwszej, co najmniej po upływie 24 godzin. Nierówności powierzchni kleju należy przetrzeć papierem ściernym.

Grubość warstwy zbrojącej po stwardnieniu powinna wynosić minimum 3mm.

Celem zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów należy nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego o wym. 25 * 35 cm zatapiając w kleju do siatki.

Grunt szepny (preparat gruntujący);

Powinien odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość 1,35 g/cm³
- strata prażenia; - w temperaturze 450⁰ C 53,0 %
- 900⁰ C 62,0 %
- zawartość suchej substancji 56,0 %

Środek do gruntowania pod tynki należy nakładać po wyschnięciu warstwy zbrojącej co najmniej po 12 godzinach

Akrylowa mozaikowa masa tynkarska. (np. BOLIX TM).

Przyjmuje się frakcję kruszywa 1,5 mm

Wykończona wyprawą powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3m. Całość prac wykonywać przestrzegając instrukcji producenta systemu.

Wykaz czynności kontrolnych wykonania ocieplenia.

- przygotowanie podłoża – polega na sprawdzeniu czy zostało oczyszczone i zmyte,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej – polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej struktury.
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2m)
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1 m

i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku
-dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm
Realizację robót należy prowadzić na podstawie instrukcji określonych w kartach technicznych wyrobów, aprobach i rekomendacjach.

„Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” do mocowania na fasadach budynków powinien odpowiadać warunkom określonym w ETAG nr 004

-ocena wyglądu zewnętrznego - polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.

Przed ociepleniem cokołu budynku należy odkopać fundamenty piwnic do głębokości 50 cm poniżej poziomu terenu i zastosować ocieplenie grubości 10 cm, zabezpieczając izolacją ochronną.

4.3 Okienka piwniczne

Przyjmuje się następujące założenia do wykonania i montażu okien.

-profile PCV, grubość zewnętrznej ścianki 2,7 mm, wzmocnienie profilu powinno być zamontowane w środkowej komorze, grubość ścianki 1,5 mm

-„skrzydło”, grubość zewnętrznej ścianki 2,7 milimetra, wzmocnienie profilu powinno być zamontowane w środkowej komorze ościeżnicy, grubość ścianki 1,5 mm

-ramy okienne w kolorze białym, pięciokomorowe stabilizatory profilu, bez ołowiu i kadmu,

-wewnętrzny wrąb profilu ościeżnicy powinien mieć spadek na zewnątrz celem odprowadzenia skroplin wody

-uszczelki powinny być wykonane z wymiennalnego elastomeru termoplastycznego, łączone w narożach okien pod kątem prostym

-okna piwniczne powinny otwierać się uchylnie

-w każdym oknie piwnicznym należy zamontować aparaty napowietrzając o przepływie powietrza co najmniej 25 m³ godz. Koszt aparatów uwzględnić w cenie okien.

-w każdym oknie montowanym w mieszkaniu należy zamontować aparaty napowietrzające o przepływie powietrza co najmniej 25 m³ godz. Koszt aparatów uwzględnić w cenie okien.

Obmiar otworu okiennego powinien być wykonany w taki sposób aby ościeżnica okna

w otworze była osadzona z tolerancją maksymalnie do 12 mm w murze po obwodzie okna.

Nie należy montować okien w ociepleniu.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Odpowiedzialność za jakość prowadzonych robót w pełni ponosi Wykonawca.

W celu zapewnienia żądanej jakości prac, Zamawiający będzie podczas trwania robót

prowadził bieżącą kontrolę. Do prowadzenia kontroli upoważniony jest prowadzący Inspektor Nadzoru oraz inni wskazani przez Zamawiającego pracownicy.

6. DOKUMENTY BUDOWY

Podstawowymi dokumentami budowy są:

-Dziennik budowy

-Protokoły odbiorów częściowych i końcowy.

-Certyfikaty i dopuszczenia dotyczące jakości wbudowywanych materiałów

-Notatki i uzgodnienia spisane na budowie przez przedstawicieli stron.

7. ODBIORY ROBÓT

Rodzaje odbiorów:

-odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, zastosowanych materiałów, prawidłowości wykonania. Odbiorów częściowych dokonujana wnioski Wykonawcy Inspektor Nadzoru w Dzienniku Budowy odpowiednie wpisy.

Odbiorowi podlegają roboty ulegające zakryciu. W przypadku stwierdzenia odstępstw i odchyżeń od przyjętych wymagań decyzję odnośnie dalszego postępowania podejmuje Zamawiający.

-odbior częściowy może być wprowadzony do procedur budowy przez Zamawiającego. Przeprowadzony zostanie wg zasad jak dla odbioru końcowego. Odbioru końcowego dokonuje komisja wskazana przez Zamawiającego.

-odbior końcowy polega na finalnej ocenie całości wykonanych prac w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowita gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do Dziennika Budowy i potwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego. W toku odbioru komisja zapoznaje się z przebiegiem realizacji robót, ustaleniami podjętymi podczas odbiorów częściowych i końcowych oraz ocenia jakość wykonanych prac. W przypadku wystąpienia wystąpienia dających się usunąć usterek i niedoróbek komisja przerywa odbiór, zaleca usunięcie nieprawidłowości i wyznacza nowy termin odbioru. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót nieznacznie odbiega od wymagań założonych w dokumentacji i specyfikacji technicznej komisja dokonuje adekwatnych potrąceń.

W przypadku rażących uchybień ze strony Wykonawcy odnośnie przebiegu i jakości wykonanych prac komisja może odmówić odbioru zrealizowanego przedsięwzięcia i żądać od Wykonawcy powtórnej realizacji.

Podstawowym dokumentem z przeprowadzenia odbioru jest końcowy protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje:

a/ Dziennik Budowy

b/Deklaracje zgodności, certyfikaty jakości i dopuszczenia do stosowania dotyczące wbudowanych materiałów.

-odbior pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem stwierdzonych podczas odbioru i zaistniałych w okresie gwarancji wad i usterek.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania robót zostaną ustalone w umowie o wykonanie prac.

9. GWARANCJE

Okres gwarancji 60 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru.