

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT.

Numer sprawy 4/PN/WM/rb./2010r.

Zał. Nr 4 do SIWZ

Przedmiotowe zadanie dotyczy ocieplenia

budynku mieszkalnego przy ul. Reja 24 w Zamościu

Inwestor; WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA

ul. R E J A 24

22-400 Zamość

w imieniu której występuje;

Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z oo

ul. Peowiaków 8, 22-400 Zamość

W skład dokumentacji projektowej wchodzi następujące opracowania;

1. Projekt architektoniczno budowlany	Zał. Nr	1
2. Przedmiar robót	Zał. Nr	2
3. Kosztorys	Zał. Nr	3
4. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	Zał. Nr	4

## 1. WSTĘP.

Charakterystyka budynku;

Przedmiotowy budynek jest obiektem podpiwniczonym

Mieszkań 30 Klatek schodowych 2, Liczba kondygnacji nadziemnych 5

Budynek zrealizowano w technologii tradycyjnej, murowanej z bloczków z betonu komórkowego Stropodach betonowy. Pokrycie dachu papą termozgrzewalną.

Planowany zakres prac;

1. ocieplenie stropodachu granulatem z wełny mineralnej
2. ocieplenie budynku w technologii „lekkiej mokrej” z zastosowaniem styropianu grubości 10 cm.
3. wymianę obróbek blacharskich na blachę powlekaną
4. wymiana okienek piwnicznych
5. wymiana okien na kłatkach schodowych
6. wymiana okien w lokalach mieszkalnych (z wewnętrzną obróbką tynków na biało)
7. kolorystyka elewacji
8. wymiana opaski przy budynku z zastosowaniem nawierzchni z kostki betonowej
9. remont balkonów

## 2. REALIZACJA ROBÓT.

### 2. OCIEPLENIE ŚCIAN.

W celu wykonania robót wymagane jest stosowanie jednego systemu bezspoinowego określonego w „Projekcie Architektoniczno-Budowlanym” zatwierdzonym przez zamawiającego.

#### 1. Przygotowanie podłoża.

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

Powierzchnię ścian należy oczyścić (z kurzu, glonów, łuszczącej się struktury itp.) zmywając strumieniem wody pod ciśnieniem. Należy pamiętać aby przed zmyciem nie zdejmować obróbek blacharskich co znacznie zabezpieczy ściany przed zalaniem mieszkań przez otwory okienne.

Skruszone tynki wymienić na nowe.

#### 2. Prace przy ociepleniu należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej z wyprofilowanym „okapnikiem” dostosowanej do szerokości przyklejonego styropianu.

Listwę należy umocować do ściany kołkami rozporowymi z trzpieniem metalowym.

#### 3. Powierzchnię tynku należy zagruntować preparatem wzmacniającym oraz zastosować preparat ochrony mikrobiologicznej.

4. Stosowany styropian powinien odpowiadać następującym warunkom;  
Grubość 10 cm o współczynniku przewodzenia ciepła - & 0.031 W/m\*K  
Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejeniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłań od płaszczyzny dla niezbędnej korekty przyklejanych płyt.  
Nakładanie kleju na płyty powinno się prowadzić po obwodzie i co najmniej 3 plackami na środku płyty.  
Nie należy układać płyt pokrywających się krawędzi z krawędziami naroży i otworów w elewacjach.  
Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokości min. 10 cm.  
Nie należy używać płyt uszkodzonych .  
Nierówności i uskoki powierzchni płyt (maksymalnie do 3mm) należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny.
5. Łączniki do mocowania płyt styropianu powinny odpowiadać następującym wymaganiom;
- należy zastosować łącznik plastikowy z trzpieniem stalowym z zatyczką termoizolacyjną
  - zachowywać właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
  - średnica talerzyka min. 60mm, powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
  - głębokość zakotwienia; w warstwie ściany co najmniej 8cm. (a w tym przypadku długość łącznika wyniesie 24 - 26 cm)
  - liczba łączników zamocowania podstawowego nie może być mniejsza niż 4 szt./1m<sup>2</sup> dodatkowo należy zastosować po 2 szt. łączników /1m<sup>2</sup>
- Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić co najmniej 10cm.
6. Warstwy klejowe;
1. Zaprawa sucha do klejenia styropianu zgodnie z założeniami technicznymi określonymi projektem
  2. Szpachla klejowa do zatapiania siatki zbrojącej zgodnie z założeniami technicznymi określonymi projektem
7. Siatka zbrojąca;
- Powinna posiadać następujące właściwości;
- ciężar powierzchniowy minimum 165 g/m<sup>2</sup>, wielkość oczek ok.. 4,00 mm \* 4,00 mm
- Celem zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów należy nakleić pod kątem 45<sup>0</sup> paski tkaniny z włókna szklanego o wym. minimum 25 \* 35 cm zatapiając w kleju do zatapiania siatki.
- 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 w kleju 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. Nierówności powierzchni kleju należy przetrzeć np. papierem ściernym. Grubość warstwy zbrojącej po stwardnieniu powinna wynosić minimum 3mm.
8. Grunt szczepny;
- Po wyschnięciu warstwy zbrojącej, co najmniej po 12 godzinach, przed nałożeniem tynku strukturalnego powierzchnię pokryć podkładem tynkarskim.
9. Tynk akrylowy – zacierany - typu „baranek”; Przyjmuje się frakcję ziarna 1,5 mm, Należy nakładać po związaniu warstwy szczepnej po upływie co najmniej 5 godzin.

**Opisany cienkowarstwowy tynk strukturalny przy kontroli odchyłań powierzchni i krawędzi powinien być traktowany jak tynk kategorii III.**

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.

10. Wykaz czynności kontrolnych wykonania ocieplenia.
1. Kontrola przygotowania podłoża – polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone i zmyte,
  2. Kontrola dostarczonych na budowę składników – bezspoinowego systemu ociepleń
  3. Kontrola przyklejenia płyt izolacyjnych
  9. Kontrola osadzenia łączników mechanicznych - polega na sprawdzeniu ilości i rozmieszczenia w płytach mocowanej izolacji
  10. Kontrola wykonania warstwy zbrojonej – polega na prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, obrobienia naroży przy otworach w elewacji
  11. Kontrola wykonania obróbek blacharskich
  12. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej – polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem
- Należy przyjąć;
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej (łąta długości 2m)

- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm 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, aprobaty i rekomendacjach.

13. Ocena wyglądu zewnętrznego - polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.

## 2. OBRÓBKI BLACHARSKIE.

Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji 4,5 - 6cm. Obróbki blacharskie należy założyć najpóźniej przed wykonaniem warstwy zbrojącej w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ścian w otworach okiennych przed wodami opadowymi.

Pod obróbki blacharskie (podokienniki) po wykonaniu ocieplenia należy zastosować warstwę wyrównującą z masy klejowej nadając odpowiedni spadek.

Boczne krawędzie obróbki (podokienniki) powinny być wyłożone na pierwszą warstwę kleju.

Następnie wykonać należy warstwę zbrojącą począwszy od obróbki blacharskiej, w celu pozostawienia tzw. „okapnika” grubości ok. 3mm.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej koloru białego.

Obróbki blacharskie do podłoża „przykleić” na piankę mrozoodporną.

Pas podrynnowy należy wygiąć pod rynną 5-7 cm w odległości od ściany jako okapnik dla wody opadowej.

Przy krawędzi połaci dachu należy obróbkę wygiąć (z zastosowaniem zaczepu np. w rurkę lekko zagiętą) i połączyć na zaczep z obróbką blacharską pasa nadrynnowego.

Obróbkę blacharską łączyć na rąbek „leżący” a przed zagięciem przestrzeń wypełnić (strugą) masą silikonową.

Przyjmuje się system orynnowania typu; „S I B A”

Rynnę (po zamontowaniu pasa podrynnowego) – na uchwytych systemowych umocować do belki drewnianej.

Pod każdy uchwyt założyć uszczelkę gumową (grubość 3 mm) - na styku z obróbką pasa podrynnowego.

## 3. STOLARKA OKIENNA.

Przedmiotowe zagadnienie dotyczy wymiany okien drewnianych zespolonych na okna z pcv w piwnicach oraz w lokalach mieszkalnych opisanych w projekcie „architektoniczno budowlanym”

1. Wszystkie materiały i wyroby objęte zakresem zamówienia dostarcza wykonawca do miejsca wbudowania.
2. Okucia obwiedniowe
3. Profile pcv, grubość ścianki 2,7 milimetra, wzmocnienie wewnętrzne profilu o grubość ścianki 1,5 mm
3. „Skrzydło, grubość ścianki 2,7 milimetra, wzmocnienie wewnętrzne profilu o grubości ścianki 1,5 mm
4. Ościeżnice i ramy okienne w kolorze białym
5. Profil pięciokomorowy, bez ołowiu i kadmu
6. Wewnętrzny wrąb profilu ościeżnicy powinien mieć spadek na jej zewnątrz celem odprowadzenia skroplin wody
7. Uszczelki powinny być wykonane z wymiennego elastomeru termoplastycznego, łączone w narożach okien pod kątem prostym

### 8. UWAGA:

1. do wyceny wymiany okien na klatkach schodowych uwzględnić 4 aparaty napowietrzające natomiast w lokalach mieszkalnych należy uwzględnić zamontowanie 10 szt. aparatów napowietrzających typu „VANTAIR II”,
2. do wyceny wymiany okien piwnicznych należy uwzględnić zamontowanie 4 szt. aparatów napowietrzających typu „VANTAIR II” po 2 szt na klatkę schodową, montując na przemian w piwnicach.
9. Obmiar otworu okiennego powinien być wykonany w taki sposób aby ościeżnica okna w otworze była osadzona z tolerancją maksymalnie 1,5 centymetra po obwodzie w największym miejscu otworu.

**Inwestor przewiduje, że przed realizacją robót niektórzy właściciele lub najemcy dokonają wymiany okien we własnym zakresie co doprowadzi do zmiany zakresu robót.**

W związku z tym dokonany będzie obmiar robót ponownie a zakres rozliczony po wymianie okien przez Wykonawcę.

## 4. OPASKA przy BUDYNKU.

1. Zakres robót obejmuje;
  - demontaż istniejącej opaski z płytek betonowych
  - wykonanie nowej opaski z kostki betonowej
  - założenie obrzeży betonowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy. Realizacja przedmiotowego zadania winna być prowadzona zgodnie z ustaleniami zawartej umowy.

## 2. Podłoże.

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię z kostki betonowej powinno być odpowiednio wyprofilowane i zagęszczone mechanicznie, (ubijak spalinowy).

Kruszywo należy rozkładać warstwami o jednakowej grubości z zachowaniem wymaganych spadków, grubości i rzędnych wysokościowych.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej przystąpić do jej zagęszczenia.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być korygowane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy odsączającej obciąża Wykonawcę robót.

## 3. Podsypka.

Kostka betonowa powinna być ułożona na podsypce cementowo-piaskowej.

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 3 cm.

Podsypka powinna być zwilżona wodą i zagęszczona mechanicznie.

## 4. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie aprobaty technicznej.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Opisane wymagania należy potwierdzić odpowiednią aprobatą.

Ustala się, że nawierzchnia chodnika będzie wykonana z kostki prostokątnej 10\*20cm koloru szarego.

Kostkę układa się na podsypce cementowo piaskowej z zachowaniem standardowych szczelin pomiędzy nimi.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić suchym piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni stosując lekkie wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Kostka powinna być ostatecznie ułożona 1,5 cm ponad krawędź obrzeża po ubiciu.

Prawidłowe wykonanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na;

- sprawdzeniu szerokości spoin,
- sprawdzeniu prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzeniu wypełnienia spoin piaskiem,

## 5. REMONT BALKONÓW;

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z zakresem robót i warunkami bhp na budowie.

1. Roboty remontowe należy rozpocząć od rozbiórki warstwy posadzki z płyty balkonu
2. W przypadku uszkodzeń płyty - odkuć skruszony beton.
3. Jeżeli z płyty balkonu wystają fragmenty zbrojenia, w tych miejscach odkuć należy warstwę betonu celem swobodnego dostępu do prętów.
4. Powierzchnię betonową płyty należy oczyścić np. szczotką stalową i odkurzyć.
5. Skorodowane pręty zbrojenia oczyścić szczotką stalową i zabezpieczyć mineralną powłoką antykorozyjną np. w systemie PCI - „nanokrete AP”
6. Na powierzchnię skutego betonu przy zbrojeniu - nanieść warstwę szczepną np. w systemie PCI - „środek gruntujący AP”
7. Większe ubytki betonu na poziomie płyty balkonu i jej krawędziach uzupełnić zaprawą np. w systemie PCI - „Emaco, nanokrete R2”
8. Po wykonaniu napraw płyty betonowej balkonu na jej powierzchnię nanieść warstwę szczepną np. w systemie PCI - „środek gruntujący AP” a następnie spadkową z zaprawy np. w systemie „PCI – „Emaco nanokrete R2” Krawędź warstwy spadkowej na szerokości 13-15 cm powinna być lekko ścięta do zewnętrznej strony płyty.
9. Następnie zakładamy odpowiednio ukształtowaną obróbkę blacharską z blachy powlekanej, mocując do płyty balkonu [obróbka blacharska powinna powierzchniowo dokładnie przylegać do podłoża].
10. Celem zwiększenia przyczepności powierzchni blachy – należy posmarować gruntem szczepnym np. w systemie „PCI – elastoprimer 220” i posypać czystym piaskiem kwarcowym.
11. Po wyschnięciu warstwy przyczepnej – na krawędzi obróbki blacharskiej z powierzchnią betonu wklejamy taśmę uszczelniającą np. w systemie „PCI – pectitape objekt 120 mm” jak również przy ścianie na połączeniu z płytą balkonu.
12. Na tak przygotowane podłoże płyty balkonu nanieść należy powłokę ochronną dwukrotnie z masy uszczelniającej w systemie np. „PCI seccoral 1 k” [konsystencja pierwszej warstwy powłoki powinna być rozrzedzona z dodatkiem 30% wody].

13. Na powierzchnię wyremontowanego balkonu ułożyć płytki „gres” antypoślizgowe na kleju mrozoodpornym
14. Po ułożeniu płytek na powierzchni balkonu – krawędź płytek z płytą balkonu należy uszczelnić dodatkowo masą w systemie np. „PCI seccoral 1 k”.

#### 6. CIEPLENIE STROPODACHU.

1. Odciąć warstwy papy celem dostępu do płyty dachowej
  2. W dachu należy wyciąć mechanicznie otwory 60\*60 cm, przecinając warstwę betonu pod kątem ok 10°, wycięta płyta nie powinna być skruszona
  3. Następnie mechanicznie rozkładać granulat z wełny mineralnej o 20 cm warstwie nasypowej
  4. Po rozłożeniu warstwy ocieplenia wyciętą płytę, na warstwę kleju założyć w otwór dachu
  5. Na założoną płytę naklejamy warstwę papy o powierzchni otworu i następną o pow. 1m<sup>2</sup> celem pełnego uszczelnienia miejsca uszkodzonego dachu.
- Opisane czynności powtarzamy przy każdym otworze wejściowym w przestrzeń stropodachu.

#### 3. POZOSTAŁE USTALENIA.

**Na wykonanie przedmiotowego zadania Inwestor ustala 5-cio letni okres gwarancji.**

**Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.**

Przed odbiorem końcowym Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania terenu budowy.

O terminie zakończenia robót należy powiadomić inspektora nadzoru.

Realizacja przedmiotowego zadania winna być prowadzona zgodnie z ustaleniami zawartej umowy.

*Opracował;*

*Jan Muszyński*