

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT

## OCIEPLENIE COKOŁU ŚCIAN PIWNIC REMONT OPASKI przy BUDYNKU REMONT BALKONÓW 5 szt;

na budynku mieszkalnym przy ul. Polna 11 w Zamościu

Kod CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45442120-4 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych  
45233251-3 Wymiana nawierzchnia  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Inwestor; WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA  
ul. Polna 11, 22-400 Zamość

w imieniu której występuje;  
Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z oo  
ul. Peowiaków 8, 22-400 Zamość

### 1, WSTĘP.

- 1, Charakterystyka budynku;  
Przedmiotowy budynek jest obiektem wykonanym w technologii uprzemysłowionej  
Liczba kondygnacji nadziemnych 5
- 2, Planowany zakres prac;
  - 1/ ocieplenie cokołu ścian piwnic
    - a/ oczyszczenie powierzchni ścianach
    - b/ przyklejenie płyt styropianu & 0,0031 W/m2K
    - c/ założenie siatki w kleju
    - d/ wykonanie tynku żywicznego
  - 2/ remont opaski przy budynku
    - a/ rozebranie opaski z płytek betonowych i obrzeży
    - b/ wykonanie podsypek piaskowych
    - c/ ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
    - d/ remont wejść do klatek schodowych
  - 3/ remont balkonów
    - a/ naprawa konstrukcji płyt balkonów i loggii
    - b/ założenie obróbek blacharskich
    - c/ zabezpieczenie zbrojenia płyt balkonów i loggii
    - d/ wykonanie izolacji powierzchniowej płyt
    - e/ ułożenie płytek z gresu
    - 7/ malowanie balustrad

### 2. REALIZACJA ROBÓT.

#### 1/ Remont balkonów.

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

- 1/ Roboty remontowe należy rozpocząć od odcięcia mocowania balustrad do płyt balkonów celem umożliwienia prawidłowego wykonania izolacji powierzchniowej
- 2/ W przypadku kruszenia się warstwy betonu odkuć z krawędzi płyty uszkodzony beton.
- 3/ Jeżeli z płyty balkonu wystają fragmenty zbrojenia, w tych miejscach skuwamy warstw 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 szczerpną (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 szczerpną (np. w systemie PCI - „środek gruntujący AP”) a następnie spadkową z zaprawy (np. w systemie „PCI – 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 kwasoodpornej na poziomą krawędź mocując do płyty balkonu [obróbka blacharska powinna powierzchniowo dokładnie przylegać do podłoża]. Obróbkę należy wysunąć poza krawędź płyty 4 cm.
- 10/ Obróbkę blacharską z blachy powlekanej należy założyć na pionową krawędź płyty
- 11/ Celem zwiększenia przyczepności powierzchni blachy – należy posmarować gruntem szczerpnym (np. w systemie „PCI– elastoprimer 220”) i posypać czystym piaskiem kwarcowym
- 12/ Po wyschnięciu warstwy przyczepnej – na krawędzi obróbki blacharskiej z powierzchnią betonu wklejamy taśmę uszczelniającą (np. w systemie „PCI – pectape obiekt 120 mm”) jak również przy ścianie na połączeniu z płytą balkonu.
- 13/ 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].
- 14/ Po ułożeniu płytek na powierzchni balkonu – krawędź płytek z płytą balkonu i ścianą należy uszczelnić dodatkowo masą w systemie (np. „PCI – erlitan 140”).
- 15/ Balustrady po oczyszczeniu pomalować farbami przeciwkorozyjnymi i olejnymi.
- 15/ Spody płyt balkonów po odpowiednim przygotowaniu powierzchni pomalować farbą emulsyjną.

## **2/ Remont opaski przy budynku**

1/Zakres robót obejmuje;

- wymianę nawierzchni z płyty betonowej na kostkę betonową grubości 6cm
- zamontowanie obrzeży chodnikowych grubości 6 cm
- ukształtowanie terenu przy budynku

Wyliczenie zakresu i ilości prac przeprowadzono w oparciu o obmiary z natury i informacje użytkowników omawianych budynków co określono w przedmiarze.

1/ Podosypka

Kostka betonowa zgodnie z projektem powinna być ułożona na podsypce cementowo-piaskowej, grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 3 cm. Podosypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

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

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości  $\leq 80$  mm,

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek). Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2]. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm. Opisane wymagania należy potwierdzić odpowiednią aprobatą.

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

Kostkę układa się na podsypce cementowo piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać 1,5 cm ponad krawędzią obrzeża, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić suchym piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni.

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

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

### 3/ Ocieplenie ścian cokołu.

Na ocieplenie ścian zewnętrznych budynku należy zastosować kleje i masy tynkarskie w jednym systemie bezspoinowym.

#### 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 oczyścić (z kurzu, glonów, łuszczącej się struktury itp.) zmywając strumieniem wody pod ciśnieniem i szczotkami.

Popękane i odparzone tynki odbić i wykonać dla wyrównania powierzchni - nowe.

Powierzchnię tynku po zmyciu i wyschnięciu należy zagruntować płynem antyglonowym.

#### 2. Prace przy ociepleniu należy rozpocząć od przyklejenia styropianu poniżej opaski ok. 20 cm.

Siatkę powierzchniową należy wywinąć pod dolną krawędź styropianu i zatopić w kleju.

#### 3. Styropian powinien odpowiadać następującym warunkom;

Płyta styropianowa o współczynniku przewodzenia ciepła nie więcej jak -

**& 0.031 W/m\*K** wg normy PN-EN 13163:2004/AC:2006. **Płyty frezowane.**

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 pokrywających się krawędzi z 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

#### 4. Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych z warstwą tynku powinny odpowiadać następującym wymaganiom;

- 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. 240 mm)
- odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić co najmniej 10cm.

#### 5. Warstwy klejowe;

1. Zaprawa sucha do klejenia styropianu powinna odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość po zarobieniu wodą 1.4 g/cm<sup>3</sup>
- konsystencja 7,5 cm
- strata prażenia w temperaturze 450°C 3 %

- przyczepność; a) do betonu; - w stanie powietrzno-suchym

> 0,30 MPa

- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia > 0,20 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia > 0,40 MPa
- b) do styropianu; - w stanie powietrzno-suchym > 0,10 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 co najmniej według ETAG 004.

#### 6. Siatka zbrojąca;

Powinna odpowiadać następującym wymaganiom;

- masa powierzchniowa minimum 165 g/m<sup>2</sup>, wymiary oczek w świetle 3,8 \* 3,2 mm,
- 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 co najmniej 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.

Po ułożeniu tynk żywiczny powinien charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3m.

#### 4. Pozostałe ustalenia.

1. Remonty balkonów realizowane będą z rusztowań. Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót na wysokości – przeszkolić pracowników z przestrzegania przepisów bhp i p.poż. Rusztowanie powinno być ustawione przy budynku zgodnie z instrukcją montażu, charakterystyką techniczną i potwierdzone zapisem na tabliczce informacyjnej o prawidłowości wykonania robót.

Rusztowanie należy ustawić co najmniej na podkładach drewnianych szerokości 27-30 cm, grubości 5-7 cm i długości większej o 50 cm od szerokości ramy stojaka. Pierwszy rząd ram należy ustawić na podstawkach śrubowych celem regulacji poziomu rusztowania. Rusztowanie przy budynku należy ustawić zgodnie z normą co najmniej PN-78/M-47900-02.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom opisanym w Specyfikacji zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

#### 2. 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.

### 3. Dokumentacja budowy.

Podstawowymi dokumentami budowy są;

- Przedmiar robót
- Specyfikacja techniczna
- Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- Certyfikaty i dopuszczenia dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Notatki i uzgodnienia spisane na budowie przez przedstawicieli stron

### 4. Odbiory robót.

1. Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, zastosowanych materiałów, prawidłowości wykonania. Odbiorów częściowych dokonuje na wniosek Wykonawcy Inspektor Nadzoru dokonując w Dzienniku budowy odpowiednich wpisów. Odbiorowi podlegają roboty ulegające zakryciu. W przypadku stwierdzenia odstępstw od przyjętych wymagań – decyzję odnośnie dalszego postępowania podejmuje Zamawiający.

2. Odbiór częściowy może być wprowadzony do procedur budowy przez Zamawiającego i zostanie przeprowadzony wg zasad jak dla odbioru końcowego.

3. Odbiór 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. Podczas odbioru komisja zapoznaje się z przebiegiem realizacji robót, ustaleniami podjętymi podczas odbiorów częściowych i końcowych oraz ocenia jakość wykonanych prac.

W przypadku 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 przedmiarze robót i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje adekwatnych potrąceń.

Stwierdzenie rażących uchybień ze strony Wykonawcy odnośnie przebiegu i jakości wykonanych prac, komisja może odmówić odbioru realizowanego przedsięwzięcia i żądać od Wykonawcy powtórnego wykonania.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje;

- Protokoły uzgodnień
- Deklaracje zgodności, certyfikaty jakości i dopuszczenia do stosowania dotyczące wbudowanych materiałów.

4. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem stwierdzonych podczas odbioru i zaistniałych w okresie gwarancji wad i usterek.

### 5. Rozliczenie robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych prac zgodnie z przedmiarem i Specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca a potwierdza Inspektor nadzoru. Wyniki obmiaru należy wpisać do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione przez Inspektora nadzoru na piśmie.

Zasady rozliczenia robót zostaną ustalone w umowie o wykonanie prac.