



WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE

## BUDOREMONT PRACOWNIA PROJEKTOWA

42-200 CZĘSTOCHOWA, ul. Garwolińska 5, tel./fax 602-388-860  
[http:// www.budoremont.pl](http://www.budoremont.pl) e-mail: [budoremont@gmail.com](mailto:budoremont@gmail.com), [ppbr@wp.pl](mailto:ppbr@wp.pl)

**TEMAT:** **DOKUMENTACJA PROJEKTOWO KOSZTORYSOWA  
REMONTU DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 15  
Częstochowa ul. Wirżowej 8**

**BRANŻA:** Architektura

**STADIUM:** Projekt

**INWESTOR:** Gmina Miasta Częstochowa  
Częstochowa ul. Śląska 11/13

**PROJEKTANT** mgr in. arch. Barbara Kudela  
upr. nr FT-83861/127/83

**OPRACOWALI:** mgr in. Aneta Orzeł  
mgr in. Paweł Orzeł

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- A 1. Charakterystyka formalna.
- A 2. Dane ogólne obiektu.
- A 3. Rozwiązania techniczne

## **A 1. Charakterystyka formalna.**

### 1.1. Dane ewidencyjne:

Obiekt:	Szkoła Podstawowa nr 15 Częstochowa ul. Wirażowa 8
Stadium:	Dokumentacja projektowo kosztorysowa
Inwestor:	Gmina Miasta Częstochowy Częstochowa, ul. Śląska 11/13

- 1.2. Opracowanie wykonano na podstawie umowy - zlecenia zawartego pomiędzy Gminą Miasta Częstochowa a Wielobranżowym Przedsiębiorstwem Budowlano - Montażowo- Remontowym "Budoremont".

### 1.3. Materiały wyjściowe:

- a) Wizja lokalna i pomiary własne

## **A 2. Dane ogólne obiektu.**

### **1. LOKALIZACJA**

Działka, na której znajduje się budynek Szkoły Podstawowej nr 15 będący przedmiotem niniejszego opracowania, położona jest w Częstochowie przy Wirażowej w dzielnicy Brzeziny Wielkie.

### **2. OPIS CZĘŚCI BUDYNKU OBJĘTEJ OPRACOWANIEM**

Przedmiotem opracowania jest budynek Szkoły Podstawowej nr 15 przy ul. Wirażowej 8 w Częstochowie. Do remontu zakwalifikowano dach na budynku głównym. Przedmiotowy dach jest dachem wielospadowym o niewielkim nachyleniu połaci, zakończony ogniomurami.

Do remontu przewidziano:

- demontaż istniejących obróbek blacharskich ogniomurów szer. 42cm
- demontaż instalacji odgromowej bez zwodów
- demontaż rynien
- demontaż pasa nadrynnowego i podrynnowego
- naprawa kominów tynk na siatce
- naprawa pokrycia dachowego 5%
- krycie dachu styropapą gr. 20cm
- pokrycie dachu 1x papa zgrzewalną modyfikowaną SBS
- wywiniecie papy na kominy szer. 40cm wraz z obróbką z blachy szer. 10cm
- podmurowanie ogniomurów o 20cm cegłą
- wykonanie obróbki nowych ogniomurów z blachy szerokości w rozwinięciu 70cm
- montaż rynien
- montaż pasa nadrynnowego szer. 50cm i pasa podrynnowego szer. 70cm
- docieplenie ścian zewnętrznych po całym obwodzie budynku w obrębie ogniomurów styropianem gr. 15cm szer. 0,5m + siatka + klej + grunt
- montaż nowej instalacji odgromowej bez zwodów

## **A 3. Rozwiązania techniczne**

### **1. ROZBIÓRKI, DEMONTARZ ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH I NAPRAWY**

Przed przystąpieniem do prac remontowych na dachu budynku należy zdemontować system odprowadzania wody deszczowej (rynny wraz z mocowaniami), istniejące obróbki blacharskie oraz instalację odgromową.

W miejscach w których widoczne są spuchnięcia pokrycia dachowego, należy wykonać naprawy polegające na nacięciu spuchniętych puchli, podklejeniu ich oraz zakitowaniu.

## 2. OPIS CZYNNOŚCI REMONTOWYCH

Podłoże pod nowoprojektowaną izolację powinno być pozbawione zanieczyszczeń w postaci pyłów. W pierwszej kolejności podłoże należy zagruntować przy pomocy środka np. SIPLAST PRIMER Szybki Grunt SBS.

Na odpowiednio przygotowane podłoże należy przymocować płyty STYROPAPY grubości 20cm (wymiary dł 100cm, szer 100cm grubość 10cm), zwracając szczególną uwagę na to, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt styropianowych były do siebie dobrze dociśnięte. Mocowanie płyt odbywa się za pomocą specjalnych łączników mechanicznych bądź odpowiednich klejów dopuszczonych przez Instytut Techniki Budowlanej.

W przypadku montażu za pomocą łączników mechanicznych, należy dobrać ich odpowiednią ilość, która uzależniona jest od następujących czynników:

- wysokości budynku;
- powierzchni dachu;
- strefy dachu.

Wszystkie te czynniki mają wpływ na siłę ssania wiatru. Aby odpowiednio dobrać liczbę dybli, należy podzielić dach na następujące strefy: środkową, krawędziową i narożną. Największe siły ssania wiatru występują w strefie narożnej, tu należy zastosować największą liczbę łączników, następnie w strefie krawędziowej i środkowej (np. 9, 5, 3 dyble na metr kwadratowy). Należy też zwrócić uwagę na nośności łączników, które producent podaje na opakowaniu.

W przypadku mocowania płyt za pomocą kleju lub mas bitumicznych, dopuszczonych do tego typu prac, ważne jest aby środki te nie zawierały związków organicznych, które mogłyby doprowadzić do degradacji styropianu. Do klejenia płyt styropianowych do blach najwłaściwsze są kleje poliuretanowe wolno- lub szybkoschnące. Zużycie klejów podane jest przez producentów, należy jednak zwrócić uwagę na siłę ssania wiatru, analogicznie jak w przypadku mocowań mechanicznych. Dodatkowo, jeśli to możliwe, w strefach narożnych i krawędziowych zalecane jest zastosowanie mocowań mechanicznych (dotyczy to głównie dachów o dużej powierzchni i na wysokościach przekraczających 8m).

Nowe pokrycie dachu stanowić będzie jedna warstwa papy zgrzewalnej modyfikowanej SBS wierzchniego krycia.

- a) Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach;
- b) Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu;
- c) Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy;
- d) Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie;
- e) Wymiary papy w rolce:
  - Długość: 20 m ( $\pm 0,20$  mm),
  - 40 m ( $\pm 0,40$  mm),
  - 60 m ( $\pm 0,60$  mm),
  - Szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ( $\pm 1$  cm).

#### Papa zgrzewalna modyfikowana SBS

Rodzaj osnowy/gramatura [g/m <sup>2</sup> ]	Włóknina poliestrowa/min. 200
Masa bitumiczna/modyfikowana SBS ilość [g/m <sup>2</sup> ]	SBS/2500-3400
Temperatura łamliwości/mięknienia [°C]	-20/+100
Siła zrywająca/wzdłużnie [N/5cm/%]	Min. [700/500]/40
Grubość [mm]	4,4±0,2%

Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C. Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę należy układać pasami równoległymi do okapu, Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci. Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza. W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy. Przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozprowadzonego lepiku. Okres odparowywania rozpuszczalników zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od -30 min. w okresie upalnego lata do -2 godz. i więcej w okresach, gdy temperatura zewnętrzna osiąga - 10°C. Przy temperaturze poniżej 10°C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepików asfaltowych na zimno.

Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem. Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy. Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odbłaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną. Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę

nadtapiania masy powłokowej,

- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

#### Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,55 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być -zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

#### Instalacja odgromowa

Na dachu należy wymienić instalację odgromową w czego skład wchodzi wymiana wsporników oraz przewodów z linki o przekroju 70 mm<sup>2</sup>.

#### Instalacja odprowadzania wody

Należy zamontować nowe rynny z blachy stalowej powlekanej średnicy 150 mm

#### Ocieplenie ścian

Ocieplenie ścian wykonać styropianem grafitowym EPS 032  $\lambda$ 0,032 gr. 15cm. Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna, drzwi oraz mozaikę - skrafiti przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy oświetleniowe, monitoringu, elementy rur spustowych, obróbki blacharskie.

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw. Przy nierównościach podłoża większych niż +/-1 cm podłoże wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki usunąć. Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą. Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikającym w nie preparatem podkładowym. Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować. Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3 - 5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru).



## Wykonanie ocieplenia

Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3 - 4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6 - 8 placków masy o średnicy 10 - 12 cm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni. W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały.

Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych. W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu. Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ściąć nożem.

Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeszkrobanie za pomocą terek pożółklej i pyłacej się warstwy styropianu. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Zastosować w części przynaróżnikowej 8 łączników na 1 m<sup>2</sup>, w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m<sup>2</sup>. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą. Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości 5 cm nanieść warstwę zaprawy a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów w profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.

Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu. Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wcisnąć natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3 - 5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm.



### 3. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

- planowana inwestycja nie powoduje zmiany poboru wody w budynku,
- planowana inwestycja nie spowoduje emisji spalin gazowych, zanieczyszczeń zapachowych, pyłowych oraz innych,
- planowana inwestycja nie spowoduje emisji odpadów bytowych,
- planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne,

### 4. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót opracuje odpowiedni plan *bioz* oraz dokona przeszkolenia pracowników na poszczególnych stanowiskach roboczych. Przedłożenie planu *bioz* winno nastąpić przy przekazaniu placu budowy. Kierownictwo budowy zobowiązane jest do stosowania osobistych środków bezpieczeństwa. Należy przewidzieć odpowiednie zaopatrzenie placu budowy w apteczki pierwszej pomocy, oraz możliwość natychmiastowego wezwania do pomocy odpowiednich służb – medyczne, ppoż. itd.

### 5. PRZYŁĄCZA ZEWNĘTRZNE

W wyniku planowanej inwestycji nie przewiduje się budowy żadnych nowych przyłączy.

### 6. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

W wyniku planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych zmian w obrębie instalacji wewnętrznych.

### 7. DANE LICZBOWE

Według rysunków i przedmiaru

Opracował:

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**