

**Adres budowy:** dz nr ew. 4008/6;4008/10;4008/12

ul. Z. Morawskiej 29B

06-500 Mława

Pow. Mławski , woj. mazowieckie

**Inwestor:** Powiat Mławski reprezentowany przez Zarząd Powiatu Mławskiego

ul. Reymonta 6

06-500 Mława

**projektant:**

### **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

CZĘŚĆ I : ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

CZĘŚĆ II: OPIS DO PROJEKTU REMONTU POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z  
ROBOTAMI TOWARZYSZACYMI BUDYNKU SZKOŁY ZESPOŁU SZKÓŁ Nr 2  
w MŁAWIE

CZĘŚĆ III : RYSUNKI TECHNICZNE

rzut dachu	rys.nr 1	skala 1:100
szczegóły –inwentaryzacja	rys.nr 2	skala 1:100
szczegóły projekt	rys.nr 3	skala 1:100

CZĘŚĆ IV: INFORMACJA DO PLANU BIOZ

CZĘŚĆ IV: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

**MŁAWA 2013**

**CZĘŚĆ I:**  
**ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE :**

Oświadczam, że projekt REMONT POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU SZKOŁY ZESPOŁU SZKÓŁ Nr 2 W MŁAWIE dz nr ewid. 4008/6;4008/10;4008/12 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

## CZĘŚĆ II

### OPIS

# PROJEKT BUDOWLANY REMONTU POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU SZKOŁY ZESPOŁU SZKÓŁ Nr 2 W MŁAWIE

**Adres:** dz nr ew. 4008/6;4008/10;4008/12

ul. Z. Morawskiej 29B

06-500 Mława

Pow. Mławski , woj. mazowieckie

**Inwestor:** Powiat Mławski reprezentowany przez Zarząd Powiatu Mławskiego

ul. Reymonta 6

06-500 Mława

#### Podstawa opracowania projektu

Podstawa opracowania:

- Uzgodnienia z inwestorem
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm. z dnia 15 czerwca 2002 r.)

#### I. Dane ogólne:

##### 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie pokrycia dachowego jednowarstwowego z papy - papą wierzchniego krycia , aktywowaną termicznie, z funkcją wyrównania ciśnień wraz z robotami towarzyszącymi na dachu budynku szkoły ZS Nr 2 w Mławie. Prace budowlane objęte inwestycją polegają na ułożeniu jednej warstwy hydroizolacji z papy wierzchniego krycia, termozgrzewalnej z funkcją wyrównania ciśnień na istniejącym pokryciu z papy, wraz z wykonaniem remontu kominów oraz obróbek blacharskich z blachy powlekanej i papy. Istniejąca instalacja odgromowa dachu zostanie zdemontowana na czas prowadzonych robót budowlanych, po zakończeniu , których zostanie ponownie zamontowana wraz z wykonaniem badań z zakresu skuteczności ochrony obiektu.

## 2. Program i przeznaczenie projektowanych obiektów.

Opracowanie dotyczy remontu dachu nad budynkiem szkoły ZS Nr 2 w Mławie. Zaprojektowana została ułożenie pokrycia dachowego z papy wierzchniego krycia, aktywowaną termicznie, z funkcją wyrównania ciśnień wraz z robotami towarzyszącymi (bez zmiany konstrukcji dachu) w celu poprawienia właściwości przeciwwilgociowych izolacji dachu oraz prace remontowe kominów. Istniejąca termoizolacja przegrody poziomej stropodachu pozostaje bez zmian.

## 3. Dane liczbowe.

Powierzchnia dachu do przekrycia 959,89m<sup>2</sup>

## **II . Opis stanu istniejącego:**

W chwili obecnej budynek szkoły ZS Nr 2 w Mławie jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem.

Dach nad budynkiem jest w ogólnym stanie technicznym dobrym, wskazującym na ok.50 % zużycie materiału. Podłoże, na którym zostało ułożone nowe /ostatnie/ pokrycie papowe, betonowe z pokryciem wykonanym z kilku starych, wysłużonych powłok papowych klejonych lepikiem, zawierające pewną ilość wilgoci. W wyniku dokonanej odkrytki wewnątrz pokrycia dachu znajdują się warstwy wypełniające, w których pod wpływem ciepła i wilgoci zachodzą zjawiska rozpadu organicznego z wydzielaniem znacznych ilości gazów organicznych. Przedmiotowy stropodach jest stropodachem nie wentylowanym, wypełniony materiałem termoizolacyjnymi pochodzenia organicznego mieszaniną trocin z wapnem. Dodatkowo wilgoć bezpośrednio pod pokrycie papowe przedostaje się na skutek naturalnych procesów dyfuzji z pomieszczeń pod stropem. W okresie kiedy pokrycie dachowe jest rozgrzane, powietrze zawarte w pokryciu zwiększa kilkukrotnie swoją objętość, woda w podłożu zaczyna zamieniać się w parę wodną a różne inne gazy gwałtowniej zaczynają się uwalniać. Prowadzi to nieuchronnie do wzrostu ciśnienia bezpośrednio pod poszyciem papowym. Ponieważ gazy te nie mogą się wydostać na zewnątrz jak również nie mogą równomiernie rozłożyć się na powierzchni dachu - dochodzi do miejscowych koncentracji gazów w miejscach gdzie zespojenia starej papy z podłożem jest najsłabsze. W miejscach tych tworzą się tak zwane purchle dachowe czyli pęcherze, dochodzi do licznych sfałdowań, miejscowych spękań i naprężeń pokrycia papowego. Ich wielkość może być różna - zależy od stopnia zawilgocenia dachu i waha się do kilkunastu cm. Zjawisko to jest świetnie widoczne latem w godzinach południowych. Występowanie pęcherzy dachowych grozi mechanicznym uszkodzeniem pokrycia. Aby zapobiec w przyszłości po wykonaniu nowego pokrycia z papy powstawaniu pęcherzy na dachu należy wykonać dwie operacje:

- po pierwsze należy doprowadzić do równomiernego rozkładu ciśnienia gazów na powierzchni dachu, tak aby nie koncentrowały się one w określonych miejscach tworząc „purchle”;

- po drugie należy odprowadzić nadmiar gazów na zewnątrz pokrycia - do atmosfery.

Zasadniczo jedynym sprawdzianem szczelności zakładów podłużnych i poprzecznych w ułożonej papie są widoczne wypływy masy asfaltowej (0, 5 -1 cm) na połączeniu poszczególnych brytów papy. W wyniku przeglądu dachu zauważono, że zakład papy można podważyć co z dużym prawdopodobieństwem świadczy o nieszczelności połączenia. Na warstwie wierzchniej przedmiotowego pokrycia stwierdzono brak wypływu masy asfaltowej co jednoznacznie potwierdza nieprawidłowość wykonania pokrycia z tego typu powłoki jaką jest papa termozgrzewalna.

Występują lokalne nieszczelności pokrycia dachowego, szczególnie w okolicach istniejących kominów i kominków wentylacyjnych. Orynnowanie oraz rury spustowe są w dobrym stanie technicznym.

W trakcie oględzin dachu stwierdzono nieszczelności i odwarstwienia się papy od blachy (skorodowanej) pasa nadrynnowego z pokryciem papowym. Jeśli papa została zgrzana bezpośrednio do blaszanej obróbki pasa nadrynnowego bez wstępnego zagruntowania blachy to może dojść w przyszłości do odklejenia papy od blachy i do wnikania wody pod pokrycie papowe. A miejsce to jest szczególnie groźne – wszak tam dochodzi do przelewania się całej wody opadowej z dachu i wlewania się jej do rynny.

Przyczyna przecieków dachu może być również skutek zniszczenia samej papy w wyniku oddziaływania promieni UV i upływu czasu. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do dachów płaskich zabezpieczonych papami zwykłymi na asfalcie oksydowanym z czym mamy do czynienia w przypadku przedmiotowego dachu w przypadku uprzednio wykonanych warstw papy.

Stan kominów wymaga przeprowadzenia natychmiastowej interwencji polegającej na wykonaniu prac z zakresu robót betoniarskich i tynkarskich wraz z ich wykończeniem poprzez wykonanie robót malarskich oraz obróbek w systemie pap termozgrzewalnych co będzie stanowić ochronę przed wpływem czynników atmosferycznych.

Na całej powierzchni pokrycia wierzchniego dachu występują liczne jego naprawy w postaci klejonych kawałków papy za pomocą lepiszcza .

Szczegółową analizę obecnego stanu technicznego dachu zawiera poniższa dokumentacja fotograficzna, która przedstawia stan dachu oraz elementy podlegające wymianie.

Najistotniejszy wpływ na obecny, istniejący stan techniczny dachu ma niewątpliwie ich długi proces eksploatacyjny z uwagi na wiek budynku.

Obecny stan techniczny dachu w przedmiotowym budynku pozwala na bezpieczne prowadzenie robót remontowych - przy zachowaniu warunków wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisów BHP.

Stan techniczny dachu wymaga pilnych interwencji zabezpieczających przed zalewaniem wodami opadowymi przez istniejące uszkodzenia obróbek blacharskich oraz pęknięć w obecnym poszyciu dachu.

Określenie stanu technicznego niektórych elementów i partii dachowych - będących przedmiotem niniejszego opracowania - jest na obecnym etapie niemożliwe i może zostać dokonane dopiero w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Ma to bezpośredni związek z obecnym brakiem dostępu do tych elementów - elementy i powierzchnie są zakryte, zabudowane. W związku z powyższym, niektóre analizy, decyzje i rozwiązania - w zakresie przedmiotu opracowania - mogą być poddawane i uzupełniane przez projektantów na bieżąco w trakcie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

Po wykonaniu prac remontowych, zabiegów naprawczych i zabezpieczających przywrócona zostanie sprawność techniczna elementu dachu do stanu gwarantującego bezpieczne użytkowanie budynku w tym zakresie.

### **III . Projekt zagospodarowania terenu**

Zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie. Projektowane prace budowlane nie mają wpływu na istniejące zagospodarowanie terenu i mają charakter prac budowlanych remontowych.

### **IV. Ochrona zabytków**

Działka będąca przedmiotem opracowania jest położona poza strefą ochrony konserwatorskiej.

### **V. Wpływ eksploatacji górniczej**

Działka jest położona poza obszarem terenu górniczego

### **VI. Wpływ na środowisko**

Projektowane prace budowlane nie mają wpływu na środowisko.

### **VII. Użyte materiały i rozwiązania architektoniczno - budowlane i kolejność wykonywanych robót**

*Roboty rozbiórkowe* - Przed ułożeniem pokrycia dachowego należy sprawdzić stan istniejący przekrycia dachowego i dokonać ewentualnych drobnych napraw jej powierzchni. W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę poważnych uszkodzeń konstrukcji dachu od strony zdjętej częściowo warstwy pokrycia dachowego należy przed podjęciem prac budowlanych bezwzględnie zawiadomić projektanta.

*Ułożenie papy wierzchniego krycia* – na zagruntowanym podłożu z istniejących warstw papy należy ułożyć warstwę papy wierzchniego krycia. Papę wierzchniego krycia zgrzewamy na całej szerokości arkusza. W trakcie układania papy montujemy systemowe kominki wentylacyjne. Powyższe prace wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

W miarę możliwości należy tak zaplanować prace, aby zminimalizować ilość wprowadzanych na dach obciążeń w trakcie prac, jak również w jego późniejszej eksploatacji.

### **Zalecenia**

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych należy pamiętać o podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni prawidłowe ułożenie pokrycia dachowego, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkudziesięcioletni okres czasu.

**Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia trzeba zapoznać się ze stanem konstrukcji dachu.**

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac pokrywczych i dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Nawierzchnia na którą układane są poszczególne warstwy pokrycia dachowego powinna być sucha, oczyszczona i wyrównana w sposób zapewniający prawidłowe odprowadzenie wody.

**Papę należy układać pasami równoległymi do okapu.** Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwił skuteczne odprowadzenie wody. Nachylenie połaci dachowej należy zachować istniejące 6°, natomiast przy wykonaniu detali (izolacja kominków, wywietrzników itp.) połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe wykonać większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekarских nie są przedmiotem niniejszego opracowania i powinny być ogólnie znane.



## **IX. Instalacja odgromowa**

Istniejąca instalacja odgromowa dachu zostanie zdemontowana na czas prowadzonych robót budowlanych, po zakończeniu, których zostanie ponownie zamontowana wraz z wykonaniem badań z zakresu skuteczności ochrony odgromowej obiektu.

## **XI. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie - wymiana części istniejących obróbek blacharskich z uwagi na zły stan techniczny - pasy nadrynnowe. Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Kolor ciemnobrązowy nowych obróbek należy dobrać razem z kolorem systemu orynnowania.

## **XII Ochrona przeciwpożarowa**

Projektowane prace remontowo - budowlane nie mają wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej.

## **Uwagi końcowe**

1. Oprócz informacji zawartych w niniejszym opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania.
2. Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego projektu należy zgłaszać i wyjaśniać z projektantem

Opracował:

### CZĘŚĆ III

#### INFORMACJA BIOZ DO PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU SZKOŁY ZESPOU SZKÓŁ Nr 2 PRZY UL. Z. MORAWSKIEJ 29 B

**Adres:** dz nr ew. 4008/6;4008/10;4008/12

ul. Z. Morawskiej 29B

06-500 Mława

Pow. Mławski , woj. mazowieckie

**Inwestor:** Powiat Mławski reprezentowany przez Zarząd Powiatu Mławskiego

ul. Reymonta 6

06-500 Mława

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

Inwestycja realizowana będzie w jednym etapie. Roboty budowlane związane z wykonaniem pokrycia dachowego budynku szkoły ZSZ Nr2 :

- Roboty rozbiórkowe i demontażowe elementów istniejącego pokrycia dachowego
- Roboty budowlane przy remoncie, zabezpieczeniu i wykonaniu pokrycia dachu.
- Roboty transportowe związane z dostawą materiałów i wywozem gruzu.

Szczegółowy zakres robót budowlanych ujęty jest w opisie technicznym do projektu zmiany pokrycia dachowego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

Działki nr ewid. gr. 4008/6;4008/10;4008/12 są zabudowane budynkami oświaty m.in. budynek szkoły ZS nr 2 w Mławie, będący przedmiotem opracowania.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie prowadzonych robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia związane z użytkowaniem budynku podczas prowadzonych robót budowlanych oraz z pracą na wysokości 12 m nad poziomem terenu. W czasie prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników i zapoznać ich z przepisami BHP których znajomość jest konieczna ze względu na specyfikę wykonywanych prac budowlanych.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

Należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości oraz na przepisy przeciwpożarowe dotyczące pracy. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie placu budowy przed upadkiem z wysokości elementów demontowanego i nowego pokrycia dachowego, narzędzi budowlanych oraz wyrzucanego gruzu budowlanego. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą i obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

Podczas prac budowlanych szczególną uwagę należy zwrócić na prace z wykorzystaniem palnika (zgrzewanie papy).

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik robót powinien udzielić instruktażu stanowiskowego i zapoznać pracowników ze specyfikacją prowadzonych robót budowlanych oraz przepisami BHP związanymi z planowanymi robotami.
- Zwrócić uwagę na zatrudnienie pracowników zgodnie z wykształceniem zawodowym, kwalifikacjami oraz uprawnieniami do prowadzenia prac budowlanych.

- Przestrzegać zasad BHP oraz przewidywać powstanie zagrożeń.
- Zorganizować w razie potrzeby pierwszą pomoc.
- Bezwzględnie przestrzegać trzeźwości pracowników.
- Przestrzegać na placu budowy stosowania podstawowych środków ochrony osobistej tj. kasków, okularów, masek i rękawic ochronnych, linek i szelek zabezpieczających a także asekuracji przez osoby towarzyszące.
- Oznakować plac budowy.
- Chronić barierkami wolne przestrzenie o wysokości powyżej 0,5 m.
- Używać narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych na wysokości należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozstawienie rusztowań ochronnych, siatek i zadaszeń zabezpieczających oraz wyposażenia osób pracujących w odzież ochronną.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń .

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na swoje biuro , oraz poda wszystkim pracownikom numery telefonów stacjonarnych i mobilnych. Kierownik budowy sporządzając plan BIOZ wyznaczy miejsca parkowania dla samochodów dostawczych , pracowników i ewentualnych podwykonawców.

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenia na punkt pierwszej pomocy sanitarnej i poinformuje o tym wszystkich pracowników. Ponadto poda informacje o najbliższym dostępnym punkcie lekarskim , najbliższej Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej.

Kierownik budowy wyznaczy miejsce do magazynowania materiałów i przechowywania sprzętu.

Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy są zobowiązane do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Opracował:

**CZĘŚĆ IV**  
**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

