

**PROJEKT REMONTU DACHU
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
IM. UNICEF
W GRABOWIE NAD PROSNĄ**

**WARIANT 4
POKRYCIE DACHU PŁYNNĄ MEMBRANĄ**

adres:

**UL. PRZEMYSŁOWA 1A
63-520 GRABÓW NAD PROSNĄ**

Inwestor:

**URZĄD MIASTA I GMINY GRABÓW n/PROSNĄ
UL. KOLEJOWA 8
63-520 GRABÓW NAD PROSNĄ**

opracowanie:

**NADZORY BUDOWLANE ROBERT WENZEL
UL. ŁĄKOWA 4, GORZYCE WIELKIE
63-410 OSTRÓW WIELKOPOLSKI**

Ostrów Wielkopolski, styczeń 2023

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.SPIS ZAWARTOŚCI	2
3. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO , ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.....	3
4. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE.....	4
Kopie uprawnień projektanta oraz kopie zaświadczenia o przynależności do izby zawodowej.....	5
5. CZĘŚĆ OPISOWA	7
5.1 Dane ewidencyjne	7
5.2 Materiały pomocnicze.....	7
5.3 Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania	7
5.5 Opis stanu istniejącego budynku.....	8
5.6 Zakres opracowania.....	9
5.6 Zakres opracowania.....	9
6. UWAGI !.....	12
7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14

3. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO , ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Zgodnie z przepisami PRAWA BUDOWALNEGO, oświadczam :

**REMONT DACHU W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. UNICEF W GRABOWIE NAD
PROSNĄ- W ZAKRESIE OCENY I WSKAZANIA OBSZARÓW POD MONTAŻ PANELI
FOTOWOLTAICZNYCH NA POŁACI DACHU W SYSTEMIE BALASTOWYM**

adres:

**UL. PRZEMYSŁOWA 1A
63-520 GRABÓW NAD PROSNĄ**

Inwestor:

**URZĄD MIASTA I GMINY GRABOW n/PROSNĄ
UL. KOLEJOWA 8
63-520 GRABÓW NAD PROSNĄ**

który jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

BRANŻA:

Konstrukcja
Projektant:

inż. Izabela Zabłocka
upr. nr: WAM/0191/POOK/16
nr ewid.: WAM/BO/0007/17

Ostrów Wielkopolski, styczeń 2023

4. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

5. CZĘŚĆ OPISOWA

5.1 DANE EWIDENCYJNE

adres:

UL. PRZEMYSŁOWA 1A

63-520 GRABÓW NAD PROSNĄ

Inwestor:

URZĄD MIASTA I GMINY GRABÓW n/PROSNĄ

UL. KOLEJOWA 8

63-520 GRABÓW NAD PROSNĄ

5.2 MATERIAŁY POMOCNICZE

- Dokumentacja archiwalna projektu budowlanego
- Wizje lokalne obiektu na nieruchomości
- Informacje uzyskane w czasie wizji lokalnej
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Dz. U. nr 89 poz. 414 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Budownictwo ogólne tom. I część 1,2,3,4
- Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas wizji lokalnej
- Normy branżowe
- Literatura techniczna
- Doświadczenia własne

5.3 PRZEDMIOT, PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Remont poszycia dachu nad budynkiem szkoły w ramach zadania: "Modernizacja dachu Szkoły Podstawowej im. UNICEF w Grabowie nad Prosną (stary budynek gimnazjum)".

Po analizie stanu dachu nad budynkiem szkolnym i opracowaniu opinii technicznej dotyczącej stanu technicznego dachu, przedstawiono inwestorowi trzy warianty naprawy dachu:

I wariant – wymiana całego pokrycia dachowego na membranę PVC wraz z wymianą izolacji termicznej oraz niezależną konstrukcją stalową pod montaż paneli fotowoltaicznych- w systemie bez balastu.

II wariant - wymiana całego pokrycia dachowego na papę termozgrzewalną wraz z wymianą izolacji termicznej oraz niezależną konstrukcję stalową pod montaż paneli fotowoltaicznych- w systemie bez balastu.

III wariant – wykonanie dachu wielospadowego na konstrukcji drewnianej, przykrytego blachą i montażem paneli fotowoltaicznych bezpośrednio na wskazanych połaciach dachu.

Z uwagi na wysokie koszty remontów i znaczny nakład prac towarzyszących w pokazanych trzech wariantach, inwestor ograniczył zakres remontu tylko do samego poszycia dachowego i remontu kominów.

Opracowanie wariantu czwartego nie wpływa na zmianę architektury budynku!

5.5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Analiza dokumentacji projektowej z zakresu konstrukcji budynku oraz po przeprowadzeniu wizji lokalnej (bez dokonania odkrywek pokrycia dachowego i izolacji), stwierdza się:

- Stropodach płaski o spadku połaci dachu 2% nad budynkiem szkolnym zakończony attyką po obwodzie budynku.
- Konstrukcja: Strop : gęstożebrowy typu Teriva I bis (wg dokumentacji projektowej) o rozpiętościach w osiach modularnych 6,60m + 5,40m + 6,60m
- Warstwa izolacji termicznej wykonana ze styropianu / wełny mineralnej (rozbieżność danych w projekcie budowlanym). Nieznane są parametry techniczne izolacji termicznej takie jak: grubość, gęstość, twardość czy współczynnik przewodzenia ciepła λ .
- Pokrycie dachowe wykonane z folii EPDM – nieznane parametry techniczne.
- Dodatkowo na pokryciu dachowym została rozłożona geowłóknina i całość stropodachu zasypana 4-5 cm warstwą otoczków kamiennych granulacji 10-30 mm.
- W lutym 2022 r. wykonano instalację fotowoltaiczną umieszczoną na dachu budynku. Panele fotowoltaiczne w ilości 186 szt i łącznej mocy 89,28 kWp, rozłożono na stropodachu na konstrukcji balastowej dociążonej betonowymi blokami.

5.6 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie naprawy połączi dachu w wariantcie IV wskazuje minimalny lecz konieczny zakres prac, który pozwoli na zachowanie szczelności pokrycia dachowego i bezpieczne użytkowanie zgodne z parametrami obciążenia stropu bez ingerencji w architekturę budynku, sposobu doświetlenia świetlikami lecz ze wskazaniem dopuszczalnych stref obciążenia stropu panelami fotowoltaicznymi poza obszarem nasypów śnieżnych występujących przy przeszkodach w postaci kominów i attyk.

Przyjęto technologię płynnej bezspoinowej membrany dachowej na bazie systemu „Hydronylon”. Technologia w postaci płynnej membrany dachowej cechuje się wysoką rozciągliwością, pamięcią kształtu oraz wodoszczelnością. Po otrzymaniu pełnej twardości ,membrana tworzy jednolitą, trwałą, elastyczną, odporną na działanie wilgoci powłokę ochronną. Jest odporna na duże amplitudy temperatury oraz na promieniowanie UV. Nakładanie powłoki nie wymaga stosowania otwartego ognia, charakteryzuje się niską zawartością lotnych związków organicznych. Przez swoje właściwości da efekt zimnego dachu, co w okresie letnim obniży temperaturę pomieszczeń pod stropodachem.

Stosując powłokę z płynnej membrany nie będzie konieczne usuwanie istniejącej izolacji termicznej ze styropianu, tylko ułożenie warstw spadkowych z ze styropapy. Klíny styropapy kształtować się będą w grubościach od 3 cm do 15 cm, układane wg określonego schematu.

5.7 ZAKRES ROBÓT

- naprawa czapek kominów z przygotowaniem pod płynną membranę,
- naprawy kominów – skucie tynków, wstawienie narożników ,wykonanie nowych tynków stanowiących bazę pod płynną membranę,
- wykonanie podstawy z płyty wodoodpornej gr 15 mm pod obróbkę attyki,
- usunięcie pozostałości otoczków i fiseliny,
- rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego wykonanego z folii EPDM,
- rozbiórka wszystkich obróbek blacharskich,
- powiększenie spustów dachowych do średnicy min Ø 150 mm przy pomocy wiertnic, aby zminimalizować uszkodzenia elewacji attyki,
- wykonanie warstw spadkowych klinami ze styropapy grubości od 3 cm do 15

cm układanymi wg załączonego schematu,

- kotwienie mechaniczne istniejącej izolacji do stropu, kliny styropapy kleić stosując piano-klej

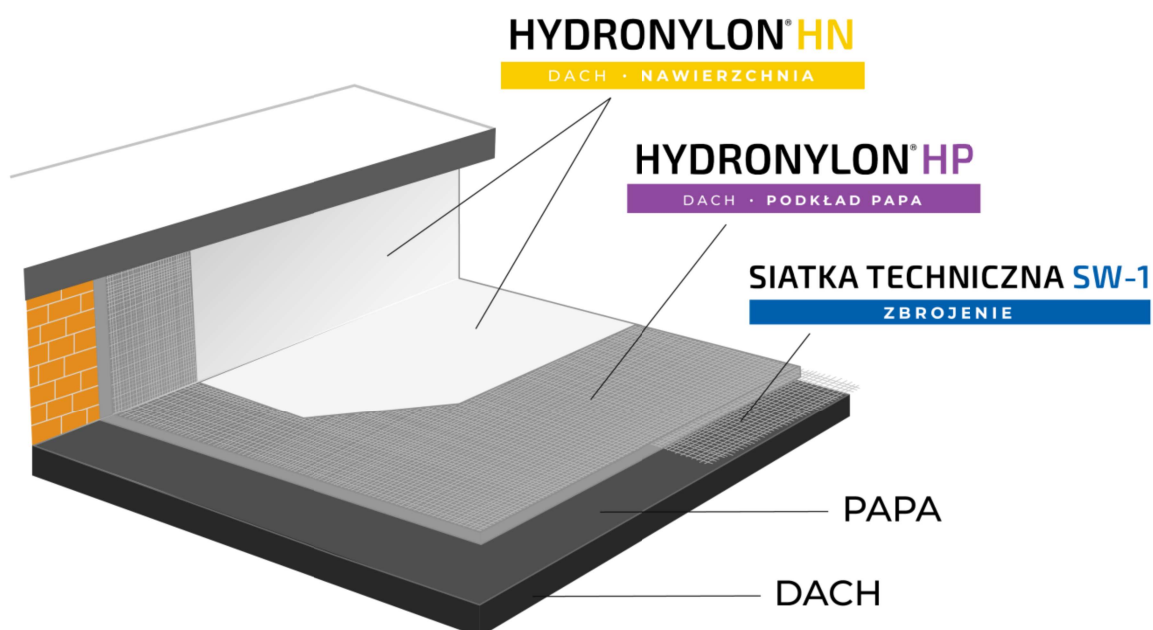
UWAGA- W TRAKCIE KOTWIENIA MECHANICZNEGO ISTNIEJĄCEJ IZOLACJI TERMICZNEJ- EWENTUALNE USZKODZONE FRAGMENTY STYROPIANU NALEŻY WYMIENIĆ NA NOWE.

- wykonanie nowego wyłazu dachowego otwieranego przy wsparciu siłowników hydraulicznych, zabezpieczonego termicznie.
- wykonanie pokrycia dachowego z płynnej membrany wg zaleceń producenta z wywinięciem na pełną wysokość attyki

Podkładowa akrylowa samosieciująca membrana hydroizolacyjna stanowiąca składnik zestawu do wykonywania powłokowych pokryć dachowych nanoszonych w postaci płynnej,

Elastyczna poliestrowa siatka zbrojąca o masie powierzchniowej 90 g/m²

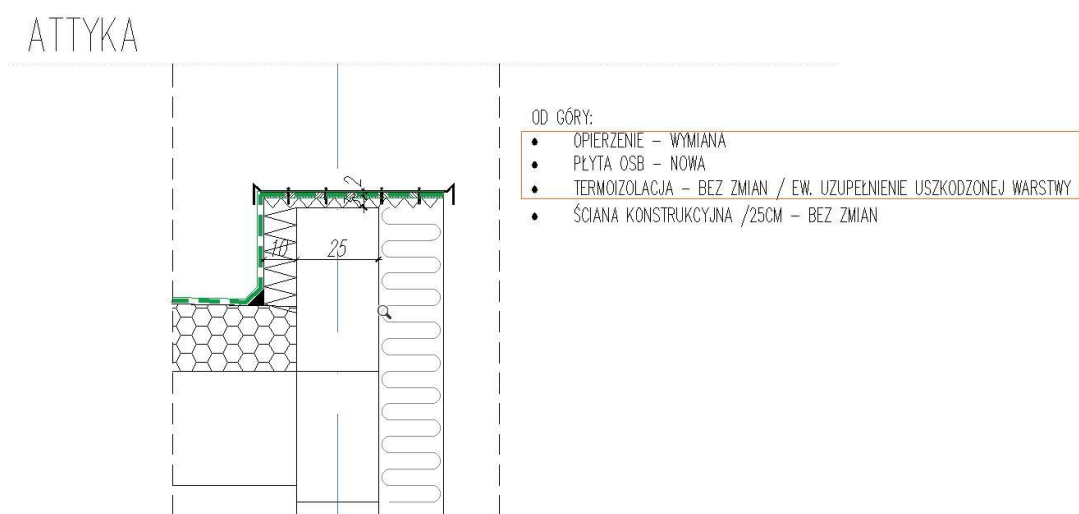
Warstwa wierzchnia kopolimerowa akrylowa masa hydroizolacyjna stanowiąca składnik zestawu do wykonywania powłokowych pokryć dachowych nanoszonych w postaci płynnej



zdj.nr 1 - Przykładowy system naprawy dachu płynną membraną :

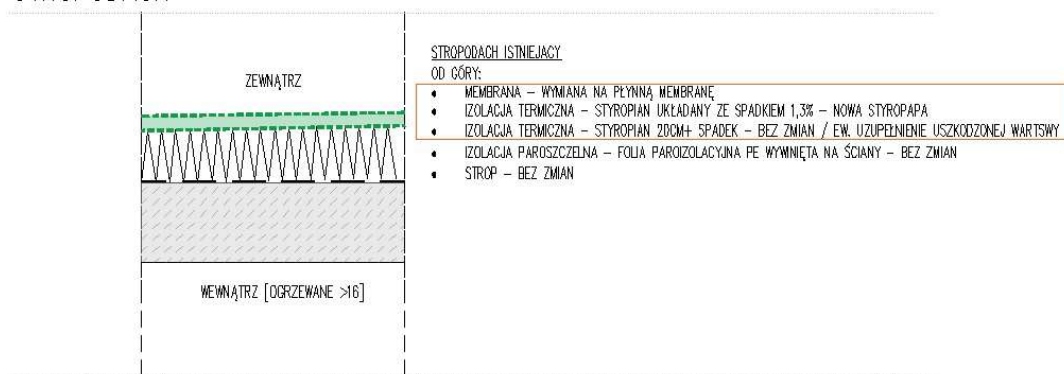


zdj.nr 2 – Przykład- dach zabezpieczony płynną membraną :



zdj.nr 3 – warswty elementów attyki :

STROPODACH



zdj.nr 4 – warstwy pokrycia dachowego :

- instalacja odgromowa wg załączonej dokumentacji branżowej.

Prace remontowe pokrycia dachowego należy prowadzić etapowo, tak aby nie doprowadzić do zalania pomieszczeń szkolnych. Etapy wyznaczyć wg możliwości przerobowych ekipy remontowej.

6. UWAGI !

- **Po wykonaniu naprawy pokrycia dachu dopuszcza się sytuowanie paneli fotowoltaicznych z obciążeniem balastowym tylko w wyznaczonych strefach – wg rysunku „W-IV-04”, których ciężar nie przekroczy 40 kg/m²**
- W razie wątpliwości dotyczących rozwiązań materiałowych lub konstrukcyjnych i/lub pojawienia się nieprzewidzianych projektem okoliczności należy każdorazowo skontaktować się z autorem w/w pracowania,
- wszelkie rozbieżności w przedmiotowej dokumentacji należy zgłosić autorowi opracowania przed rozpoczęciem wykonywania robót, do czasu uzyskania wyjaśnień roboty wstrzymać,
- wszystkie zmiany w konstrukcji budynku należy konsultować z projektantem konstrukcji,
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie,

- wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie,
- teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i p.poż.
- wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych-Montażowych i podobnymi uregulowaniami branżowymi,
- wykonawca obowiązany jest zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, budynków sąsiednich oraz bezpośredniego otoczenia, przewidując trudności techniczne, organizacyjne oraz logistyczne związane z realizacją przedmiotowej inwestycji.

Opracowanie:

Projektant branży konstrukcyjnej

inż. Izabela Zabłocka

upr. nr: WAM/0191/POOK/16

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA