

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

- Stadium:** - PROJEKT BUDOWLANY
- Branża:** - TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
- Nazwa obiektu:** - BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
- Lokalizacja obiektu** - OJRZEŃ ul PRZEDSZKOLNA 7
Działka nr ewid. 409/1, 462
- Inwestor:** - GMINA OJRZEŃ
- Adres inwestora:** - OJRZEŃ ul CIECHANOWSKA 27
- Autor opracowania:** - bud. Janusz Talarek
upr. bud. 219/Wa/74
specj. architektoniczna i konstrukcyjno-inżynierska

bud. JANUSZ TALAREK
uprawniony projektant i kierownik budowy
w specj. architektonicznej i konstrukcyjnej
upr. bud. 219/Wa/74
członek MOiB nr MAZ/BO/5790/02

Data: maj 2008 r.

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego „WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI” na budynku Szkoły Podstawowej w Ojzeniu przy ul. Przedszkolnej 7

1. DANE OGÓLNE

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

1.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Budynek pełni funkcję oświatową dla dzieci w klasach I – 6.

1.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI oraz CHARAKTERYSTYCZNE WSKAZNIKI POWIERZCHNIOWE I KUBATUROWE ,

Powierzchnia użytkowa	- 361,85 m ²
Powierzchnia zabudowy	- 479,85 m ²
Kubatura	-2 495,00 m ³
Max. wys. budynku powyżej terenu	- 5,20 m

1.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

Fasadowany na planie prostokąta, przykryty stropodachem nie wentylowanym . Budynek o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej, częściowo podpiwniczony, wolnostojący, z dachem płaskim krytym papą asfaltową na lepku. Powierzchnie dachu osłaniają mury ogniowe wykonane na szczytach budynku.

1.4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Budynek w technologii tradycyjnej w układzie konstrukcyjnym – podłużnym. Konstrukcja ścian osłonowych: murowane z cegły i pustaków grub. 42 cm. Konstrukcja stropów: płyty żelbetonowe prefabrykowane kanałowe . Konstrukcja dachu: papa asfaltowa ułożona na podłożu betonowym z wykonanym profilem spadku 9°.

2. DACH, OPIS INWENTARYZACYJNY

- Dach, stropodach nie wentylowany , na konstrukcji nośnej z płyt prefabrykowanych kanałowych , z wyprofilowanym spadkiem z żużla wielkopieczowego. Pokrycie dachu z trzech warstw papy asfaltowej, 2 warstwy podkładowe + 1 warstwa z papy asfaltowej nawierzchniowej. Pochylenie połaci ok. 9 % w dwóch kierunkach. Odprowadzenia wody opadowej za pomocą rur spustowych o 120 na zewnątrz budynku do kanalizacji deszczowej. Pokrycie dachu nie spełnia zakładanej roli. Zastosowana izolacja termiczna z żużla nie spełnia warunków normy cieplnej.

- Ponad dach wyprowadzone są zespoły bloków wentylacyjnych z kominów murowanych oraz komin spalnicowy kotłowni węglowej.

- Wykonane kominy ponad dachem uległy zniszczeniu, są popękane i podlegają rozbiórce
- Obróbki blacharskie wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, uległy częściowemu procesom korozji, należy je zdemontować i wykonać nowe z blachy powlekanej.
- instalacja odgromowa na dachu budynku uległa częściowemu zniszczeniu i nie spełnia projektowanej roli, należy ją odtworzyć, z zachowaniem istniejących przekrojów przewodów oraz wykorzystaniem istniejących stalowych konstrukcji mocujących na stropie ściane .
- Rynny odprowadzające wodę deszczową z dachu z blachy ocynkowanej, częściowo zdeformowane należy wymienić na rury PCV Ø 125 mm firmy WAVIN.

Do odprowadzenia wody z potłaci dachowej zastosować rynny o 15 rury spustowe o 12 cm
 Z uwagi na zwiększoną grubość izolacji termicznej, mur ki ogniowe należy „podnieść” o ok. 15 cm, z gazobetonu.

3. SPRAWDZENIE TERMOIZOLACYJNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU ORAZ OBLICZENIE WARSTWY DOCIEPLAJĄCEJ.

3.1 Ściana zewnętrzna parteru murowana z cegły gr 42 cm

tynek zewnętrzny	d = 2 cm	X = 0,82 W/mK
mur z cegły	d = 51 cm	X = 0,77 W/m ² K
Tynk wewnętrzny	d = 2 cm	X = 0,82 W/mK

Opory przejmowania ciepła

$$R_1 = \frac{0,02}{0,82} = 0,024 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_2 = \frac{0,51}{0,77} = 0,662 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$R_3 = \frac{0,02}{0,82} = 0,024 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Opór przejmowania ciepła powierzchni ścian $R_0=0,17\text{m}^2\text{K/W}$ Opór przejmowania

ciepła dla istniejącej ściany

$$R=R_0+R_1+R_2+R_3=0,17+0,024+0,662+0,024=0,880\text{m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R} = \frac{1}{0,880} = 1,136 \text{ W/m K powyżej } U \text{ dopuszczalnego}$$

3.2 Ściana zewnętrzna jak wyżej z zewnętrzną warstwą styropianu gr. 10 cm. Styropian

d=10cm A. =0,037 W/mK

$$R_4 = \frac{0,10}{0,037} = 2,703 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Opór przyjmowania ciepła dla projektowanej ściany

$$R = R_0 + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 = 0,88 + 2,703 = 3,583 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R} = \frac{1}{3,583} = 0,279 \text{ W/m}^2\text{K} \quad U_{\text{max}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

3.3 Ściana zewnętrzna murowana z cegły gr 38 cm

tynk zewnętrzny $d = 2 \text{ cm}$ $X = 0,82 \text{ W/mK}$

mur z cegły $d = 38 \text{ cm}$ $X = 0,77 \text{ W/mK}$

Tynk wewnętrzny $d = 2 \text{ cm}$ $X = 0,82 \text{ W/mK}$

Opory przyjmowania ciepła

$$R_j = \frac{0,02}{0,82} = 0,024 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_2 = \frac{0,25}{0,77} = 0,32 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_3 = \frac{0,02}{0,82} = 0,024 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Opór przyjmowania ciepła powierzchni ścian $R_0 = 0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$

Opór przyjmowania ciepła dla istniejącej ściany

$$R - R_0 + R_1 + R_2 + R_3 = 0,17 + 0,024 + 0,32 + 0,024 = 0,54 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R} = \frac{1}{0,54} = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K} \text{ powyżej } U \text{ dopuszczalnego}$$

3.4 Ściana zewnętrzna jak wyżej z zewnętrzną warstwą styropianu gr. 12 cm. Styropian $d = 12 \text{ cm}$

$$X = 0,037 \text{ W/mK}$$

$$R_4 = \frac{0,12}{0,037} = 3,243 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Opór przyjmowania ciepła dla projektowanej ściany

$$R = R_0 + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 = 0,54 + 3,243 = 3,783 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R} = \frac{1}{3,783} = 0,264 \text{ W/m}^2\text{K} \quad U_{\text{max}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

ZAKRES I OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH

W ramach wymiany pokrycia dachowego, docieplenia stropodachu i ścian zewnętrznych przewiduje się wykonanie następujący zakres robót (wg kolejności wykonania):

- Wykonanie prac zabezpieczających teren budowy, oznakowania i ogrodzenia terenu robót budowlanych (rozbiórkę kominów).
 - Demontaż rur spustowych i rynien
 - Zdemonstować przewody instalacji odgromowej, wykonać nowe z zachowaniem istniejących przekrojów i materiałów. Wykorzystać istniejące elementy konstrukcji mocujących. Po wykonaniu instalacji odgromowej wykonać niezbędne pomiary sprawdzające.
 - Rozbiórka warstw dachowych.
 - Wykonanie „podniesienia” nurku ogniowego, wymiana warstw dachowych, obróbek blacharskich,
 - Wykonać paraizolację **ROCKWOOL**, na istniejącej warstwie nośnej z betonu
 - Ułożyć warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej **MONROCK MAX** grub. 15 cm
 - Ukształtować warstwę spadkowe wykorzystując system płyt spadkowych (**SPS**). Do kontrspadków płyty **DACHROCK KSP**, do kształtowania powierzchni na granicy zlewni do runien i rur spustowych, kominów wentylacyjnych) i strefy przy ścianie attyki. Na obrzeżu attyki wykorzystać klin dachowy z wełny mineralnej 10x10 cm syst. **ROCKWOOL**
 - Ułożyć warstwę papy podkładowej **POLBIT PF PYE PV250 S5**, mocując do betonu za pomocą łączników mechanicznych: kotek teleskopowy **ROCKWOOL typu GDK** w ilości 4 sztuki na 1m² powierzchni. Patrz dołączone do projektu karty firmowe **ROCKWOOL**.
 - Rury spustowe z PCV Ø 125 mm.
 - Wykonać niezbędne obróbki blacharskie murków ogniowych, z blachy stalowej ocynkowanej 0,50 mm. Obróbka blacharska attyki z blachy powlekaanej
- Obróbkę zbiorczych kanałów wentylacyjnych (z uwagi na projekt, zwiększoną grubość izolacji termicznej), należy wykonać do poziomu ostony z siatki plecionej mocując do konstrukcji metalowej za pomocą blachowkrętów z podkładką neoprenową w odstępach max. 40 cm.
- Ułożyć warstwę papy wierzchniego krycia **POLBIT WF PYE PV250 S5** klejną do warstwy podkładowej przez zgrzewanie. Rysunki projektu budowlanego i karty firmowe **ROCKWOOL**

4.0. Sposób wykonania docieplenia ścian budynku

Projekt przewiduje zastosowanie kompletnego systemu docieplenia ścian.

Należy zastosować materiały jednego systemu np.: ATLAS, BOLIX, KREISEL lub inny zgodnie z przeznaczeniem producenta,

- masa klejowa do klejenia styropianu
- siatka do włókna szklanego
- klej szpachlowy do siatki
- styropian FS 15 frezowany grub. 12 cm
- płyn gruntujący
- mineralny tynk dekoracyjny

Przewidziane do wymiany okna drewniane na PCV w ilości 13 szt powinny zapewniać współczynnik przenikania ciepła co najwyżej $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna powinny być wyposażone w lufciki z okuciami umożliwiającymi ich otwierania z poziomu podłogi.

Dla ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką” polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

- warstwy **styropianu FS 15 gr. 10 cm na cokole i 12 cm na parterze**, przyklejonego za pomocą masy klejowej z dodatkowym zastosowaniem tączników mechanicznych (4 szt na 1 m²)
- siatki z włókna szklanego, przyklejonej masą klejową
- zewnętrznej masy elewacyjnej - tynk akrylowy „baranek” maksymalna wielkość ziarna 1,5 mm kolorystyka zgodnie z sugestią inwestora.

4.1. Kolejność wykonywania robót

- skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń
- montaż rusztowań
- demontaż obróbek blacharskich, i rur spustowych
- demontaż okapników
- sprawdzenie naprawa tynku i przygotowanie ścian
- zabezpieczenie okien folią
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary
- przygotowanie masy klejowej
- przygotowanie płyt styropianowych
- wiercenie otworów i założenie tączników do mocowania styropianu
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejowej, zbrojonej z włókna szklanego
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i okapników
- naciągnięcie masy elewacyjnej
- rozfolowanie i czyszczenie okien
- malowanie cokołu
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku

4.2. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię , a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki tynku, dokładnie oczyścić i wykonać próby przyklejenia styropianu. Należy dokładnie sprawdzić stan starego tynku. Głuchy dźwięk wskazuje na utratę przyczepności. W tych miejscach tynk należy usunąć.

4.3. Wykonanie próby przyklejenia styropianu

Powierzchnie ściany oczyścić z kurzu, pyłu i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek o rozmiarach 10x10 cm nakładając masę klejącą na całą powierzchnię próbki grubości około 10 mm. Po 4 dniach wykonać próbę ręcznego oderwania. Styropian winien ulec rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub , że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładnie oczyścić powierzchnie ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej oznacza to, że charakteryzuje się on niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować. Elementami wspomagającymi do mocowania układu

ocieplającego do podłoża są kotki w ilości 4 szt/m². Należy sprawdzić 4-6 próbnych tączników na ich zamocowania do podłoża.

5.0. Technologia wykonania ocieplenia ścian - metoda „lekka”

wg. Systemu ociepleniowego np.: ATLAS, BOLIX, TIKKURILA, KREISEL lub inne

5.1. Materiały

- masa klejowa do klejenia styropianu
- siatka z włókna szklanego
- klej szpachlowy do siatki
- styropian FS 15 gr. 10 cm, 12 cm frezowany
- kotki mocujące
- wyprawa gruntująca
- akrylowy tynk dekoracyjny

5.2. Przyklejenie płyt styropianowych

Po przygotowaniu podłoża, zdjęciu obróbek, rur spustowych oraz wykonaniu prób j. w należy :
Prace rozpoczynamy od zamontowania listwy startowej. Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się w górę. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej od 5°C i nie wyższej niż 25°C. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasami o szerokości 3 -4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8 cm . Pasma należy nakładać na obwodzie płyty styropianowej w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty należy nałożyć 10-12 placków, gdy płyta ma wymiar 500 x 1000 mm. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie taty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obręb płyty trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi ani uderzanie lub poruszenie płyt. Płyty styropianowe przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są spoiny większe niż 2 mm. Szczeliny większe należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest istnienie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować papierem ściernym.

Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianu masą klejącą. Dodatkowo płyty styropianowe mocować przy pomocy kotków na głębokość zakotwienia minimum 60 mm.

5.3. Przyklejenie siatki z włókna szklanego

Przyklejenie siatki z włókna szklanego na styropianie można rozpoczynać nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze 5°C - 25°C. Do przyklejenia siatki należy stosować masę klejową weber KS 122.

Masę klejową należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciętą warstwą o grubości ok. 3 mm rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładać tkaninę stopniowo rozwijając rolkę tkaniny w miarę przyklejenia i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejową. Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości 1,0 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy rozkładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić 3 - 6 mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie zgodnie z rysunkiem.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 50 cm jak na rysunku. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży okien i drzwi wejściowych należy przed przyklejeniem tkaniny kleić perforowane kątowniki wzmacniające. W części parterowej ocieplonych ścian zastosować 2 warstwy tkaniny z włókna szklanego do wys. 2,0 m od poziomu terenu.

5.4. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temp. 5°C - 25°C Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. Poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin.

5.5 Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych.

Narożniki budynku należy okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników zgodnie z załączonym rysunkiem. Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejową do ściany i dopiero wówczas nakładając tkaninę szklaną z wywinięciem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika zgodnie z załączonym rysunkiem.

Na powierzchni ościeży okiennych górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie jej na całą szerokość ościeża. Po wy szlifowaniu masy klejowej ościeża należy malować farbą w kolorze białym.

Dolne ościeża okien pozostawia się nieocieplone, ale należy przykleić do nich tkaninę i zamontować nowe podokienniki, które powinny wystawać poza lico nie mniej niż 40 mm. Na bokach podokienniki powinny być wpuszczone w ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na okapnik. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić, np. silikonem.

5.6. Prace malarskie i blacharskie

Istniejący cokół należy oczyścić, istniejące uszkodzenia naprawić tynkiem cementowym. Cokół malować dwukrotnie farbą elewacyjną.

Należy zamontować nowe obróbki blacharskie okapniki okien, gzymsy nad drzwiami obróbki balkonów i gzyms nad parterem.

W końcowym etapie robót należy zamontować rury spustowe.

6.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV i klasy odporności pożarowej D. Materiały użyte przy modernizacji muszą posiadać wymaganą ognioochronność.

6. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚĆ URZĄDZEŃ I WYPOSARZENIA Z PRZEZNACZENIEM BUDYNKU

Nie występuje

7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Nie występuje

8. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH **9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

- Kategoria zagrożenia ludzi - ZL III
- Klasa odporności ogniowej - D
- stropodach, odporność ogniowa 30 min -NRO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 22, poz. 206) § 4, projekt budowlany nie wymaga uzgodnienia.

7. OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU

Stropodach - 0,26 W/m²/K

Sciany - 0,30 W/m²/K

8. ZALECENIA OGÓLNE

W cyklu technologicznym budowy należy przestrzegać zasad i warunków technicznych wykonania i prowadzenia robót budowlanych.

Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.

Wszelkie prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

CZĘŚĆ OPISOWA

DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: Gmina Ojrzeń
ADRES BUDOWY: Budynek Zespołu Placówek Oświatowych w Ojrzeń ul.
Przedszkolna 7

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem realizacji zamierzenia inwestycyjnego jest wymiana pokrycia dachowego z dociepleniem stropodachu niewentylowanego i ścian zewnętrznych na budynku Szkoły Podstawowej w Ojrzeń przy ul. Przedszkolnej 7

Zakres robót obejmuje:

- roboty rozbiórkowe przy pokryciu dachowym i instalacjach wentylacyjnych – rozbiórka Istniejących kominów pod pokryciem i obróbkę blacharskich
- wymontowanie drewnianej stolarki okiennej
- roboty termoizolacyjne przy pokryciu dachowym i ścianach zewnętrznych
- roboty blacharskie
- roboty dekarские
- wykonania wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich
- roboty przy instalacji odgromowej

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

Teren pod projektowane budynek nie posiada elementów powodujących zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje oraz miejsce i czas ich występowania

W czasie wykonywania robót budowlanych należy zwrócić uwagę na roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości.

Budynek jest obiektem 1- kondygnacyjnym z stropodachem płaskim (9 %) wysokości 5,50 m p.p.t.

Wykonywanie robót budowlanych na w/w obiekcie nie stwarza zagrożenia „BIOZ” pod warunkiem zachowania podstawowych zasad organizacji budowy i BHP.

Organizacja zagospodarowania budowy obejmuje roboty

- zabezpieczenie terenu budowy i wywieszenie tablicy informacyjnej budowy
- wykonanie konstrukcji do transportu materiałów z rozbiórki
- wykonanie konstrukcji do transportu materiałów na miejsce budowy
- budowę tymczasowego obiektu magazynowego i urządzenie składowisk na materiały

4. Zasady BHP

- zatrudnienie na budowie pracowników z aktualnym zaświadczeniem lekarskim o stanie zdrowia, wymaganym przy wykonywaniu określonych prac budowlanych i na wysokościach
- zapoznania pracowników z zadaniami które mają być wykonywane
- zorganizowanie i przygotowanie stanowisk pracy
- wyznaczenie do poszczególnych prac pracowników o odpowiednich kwalifikacjach
- instruktaż udzielony pracownikom w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy.

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

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, kierownik zobowiązany jest dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót i pouczyć ich o warunkach i przepisach bezpieczeństwa pracy. Wszyscy robotnicy, niezależnie od ich przeszkolenia powinni być pouczeni o metodach prowadzenia robót i poddani egzaminowi sprawdzającemu ich wiadomości.

Każdy pracownik powinien potwierdzić znajomość tych zasad i przepisów bezpieczeństwa higieny pracy, na piśmie.

Przy pracach budowlano-montażowych i rozbiórkowych, może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska pracy
- został przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku
- posiada odpowiednią odzież ochronną oraz kask ochronny.

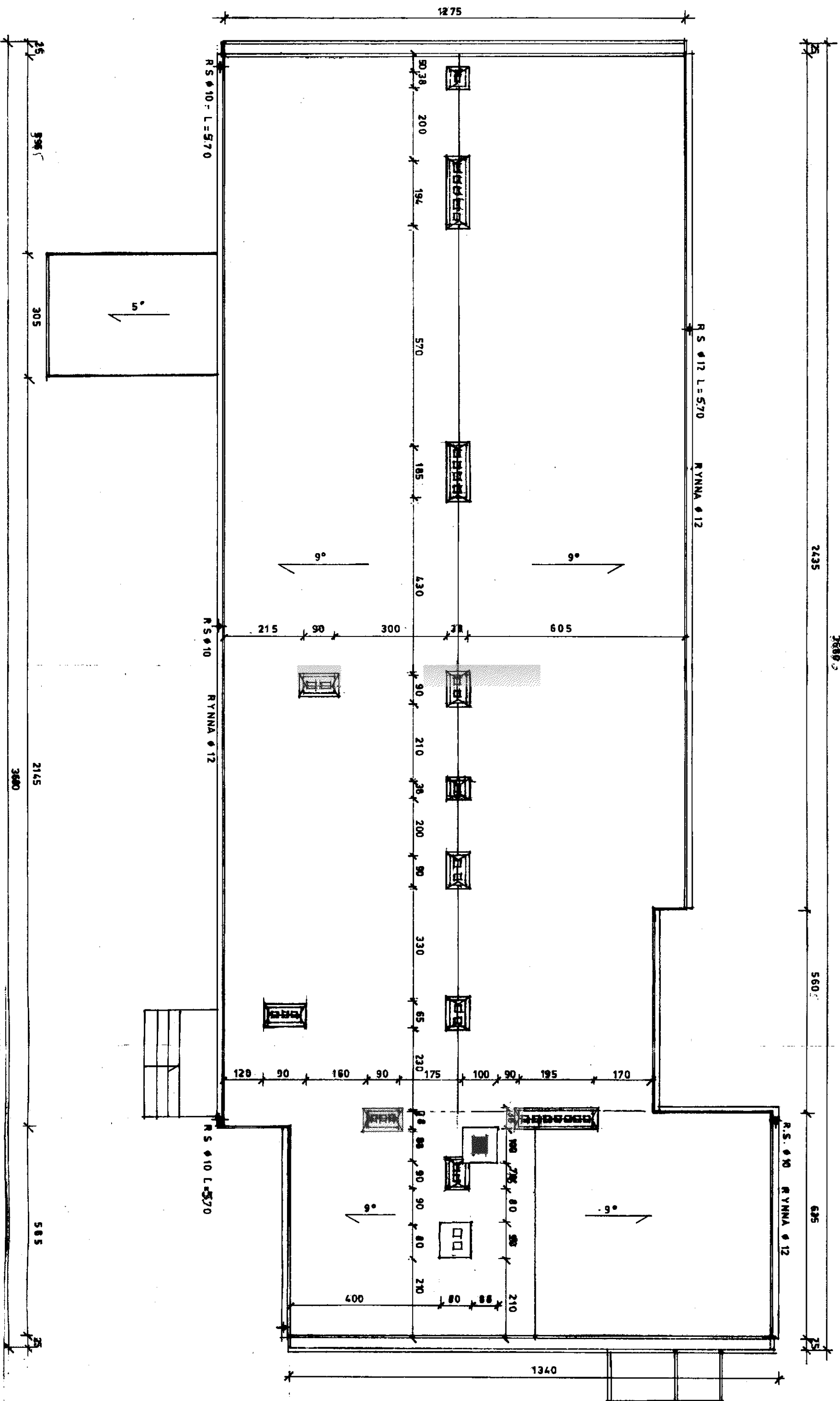
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w sferze szczególnego zagrożenia zdrowia.

- Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio zamocowanymi barierami ochronnymi, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne.
- Robotnicy zatrudnieni przy robotach budowlanych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak hełmy, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone i stabilne.
- Stosując wszelkiego rodzaju maszyny i urządzenia elektryczne należy przestrzegać następujących warunków:
 1. Wszystkie przewody w zasięgu obsługi powinny być starannie izolowane. Przewody powinny być tak doprowadzone, aby nie było możliwości uszkodzenia przejeżdżające pojazdy lub przechodzące osoby.
 2. Urządzenia powinny być uziemione.
 3. Wyłączniki powinny być umieszczone w przejściach łatwo dostępnych, aby w wypadku porażenia lub awarii można było łatwo i szybko wyłączyć dopływ prądu.
 4. Wszystkie czynności naprawcze i konserwacyjne mogą być wykonywane przez osoby uprawnione.
 5. Pracownicy obsługujący urządzenia elektryczne powinny używać specjalnych butów gumowych, rękawic ochronnych i narzędzi o izolowanych uchwytych.
 6. Sprzęt zmechanizowany nie może być udostępniony osobom nie stanowiącym bezpośrednio jego obsługi. Na widocznym miejscu należy wywiesić przepisy o jego obsłudze i konserwacji.
 7. Ruchome części mechanizmów, zwłaszcza na częściach ostrych i wirujących, powinny być zaopatrzone w osłony bezpieczeństwa.

bud. JANUSZ TALAREK
uprawniony: projektant i kierownik budowy
w specj. architektonicznej i konstrukcyjnej
upr. bud. 219/Wa/74
członek MOiTB nr MAZ/BO/5798/02

WYKAZ RYSUNKÓW

Lp.	NAZWA RYSUNKU	STRONA
1	RZUT DACHU	A-1
2	PRZEKRÓJ	A-2
3	ELEWACJE PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA	A-3
4	ELEWACJA SZCZYTOWA WSCHODNIA	A-4
5	ELEWACJA SZCZYTOWA ZACHODNIA	A-5
6	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA DACHU Z ATTYKĄ	A-
7	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA I POKRYCIA DACHU	A-
8	OBRÓBKA MURKU OGNIOWEGO	A-
9	KARTY FIRMOWE ROCKWOOL, wykonawstwo i materiały	

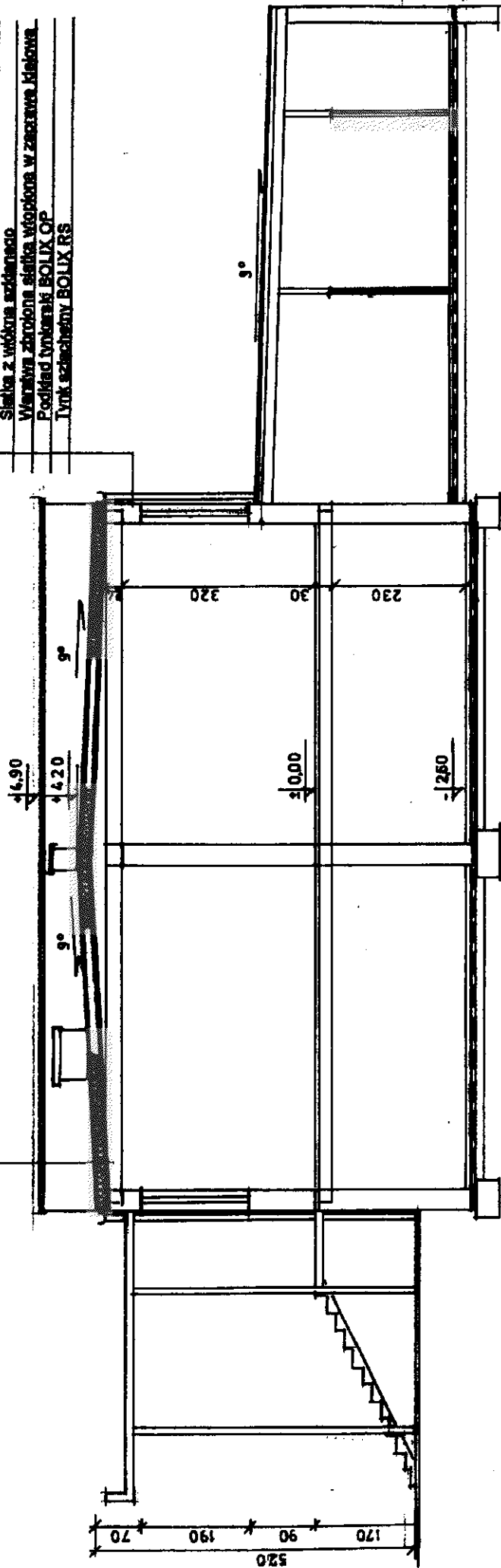


RZUT DACHU 1:100

<p>OBIEKT: TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ</p> <p>Docieplenie ścian i stropodachu, przebudowa kotłowni, wymiana stolarki na PCV, wym. instalacji c.o.</p> <p>Adres: OJRCZEŃ UL. PRZEDSZKOLNA 7</p> <p>Projektant: Janusz Tasiemak upr. bud. 219/Wa/74</p> <p>Thes6 rys. Rzut dachu</p>	<p>Skala 1 : 100</p> <p>Data V. 2008</p> <p>Podpis: <i>Janusz Tasiemak</i></p> <p>Rys. A-5</p>
---	--

- POKRYCIE Z PAPY WIERZCHNIEGO KRYCIA PROBIT WE PVE P1250 S15
- POKRUCIE Z PAPY PODKADOWEJ POLBIT PE PVE P1250 S15
- WELNA MINERALNA MONROCK MAX grub. 20 cm
- FOLIA PAROIZOLACYJNA ROCKWOOL
- POKOZE BETONOWE GRUB. 5 cm (istniejaca)
- PLYTY STROPOWE KANAROWE (istniejaca)

- Docieplona sciana
- Zasrwa klejowa BOLIX U
- Warstwa styropianu grub. 12 cm
- Siatka z włókna szklanego
- Warstwa zbrojona siatka wlopkowa w zasrwa klejowa
- Podklad tynkowy BOLIX OP
- Tynk szlachetny BOLIX RS

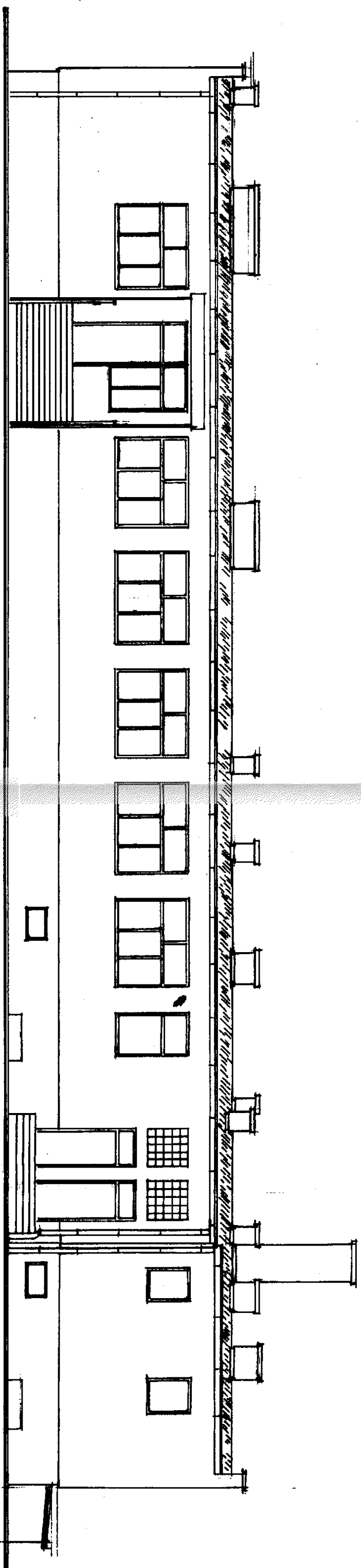


PRZEKRÓJ A - A 1 100

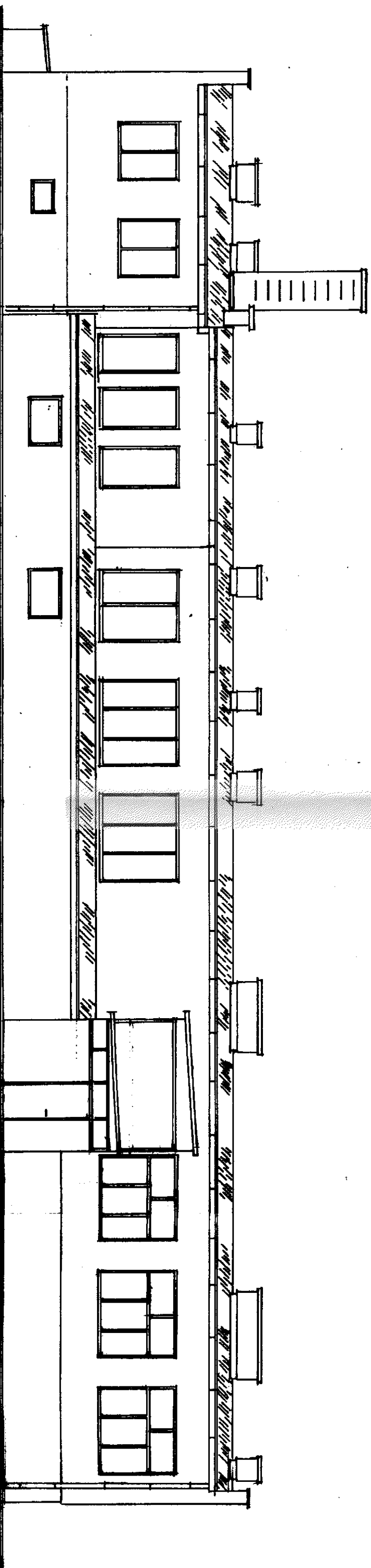
UWAGA

- IZOLACJE TERMICZNA Z WELNY MINERALNEJ MONROCK MAX grub 20 cm WYKONAC NA CALEJ PŁASZCZYŹNIE POKŁACI DACHOWEJ SPADKI PROSTOPADLEDO POSZCZEGÓLNYCH RYNIEN WYKONAC UZUPEŁNIAC PŁYTAMI SYSTEMU DACHROCK SP
- DO MOCOWANIA PAPY PODKADOWEJ UŻYWAĆ ŁĄCZNIKÓW TELESKOPOWYCHZ TULEJĄ PLASTYKOWA W ILOŚCI min. 4 szt/m²
- Z UWAGI NA ZWIĘKSZONĄ GRUBOŚĆ IZOLACJI Z WELNY MINERALNEJ OBRÓBKI BLACHARSKIE NALEŻY PODNIEŚĆ DO POZIOMU SIATKI ZABEZPIECZAJĄCEJ ś około 30 cm POWYŻEJ ISTNIEJĄCEGO POKRYCIA Z PAPY

<p>Objekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ</p> <p>Docieplenie ścian i stropodachu, przebudowa kotłowni, wymiana stolarki na PCV, wym. Instalacji c.o.</p>	Skala 1 : 100
<p>Adres: OJRZEŃ ul. PRZEDSZKOLNA 7</p> <p>Projektant: Janusz Talarak upr. bud. 2189 Ws/74</p> <p>Treść rys. Przekrój A - A</p>	<p>Data V. 2008</p> <p>Podpis: <i>[Signature]</i></p> <p>Rys. A - 6</p>

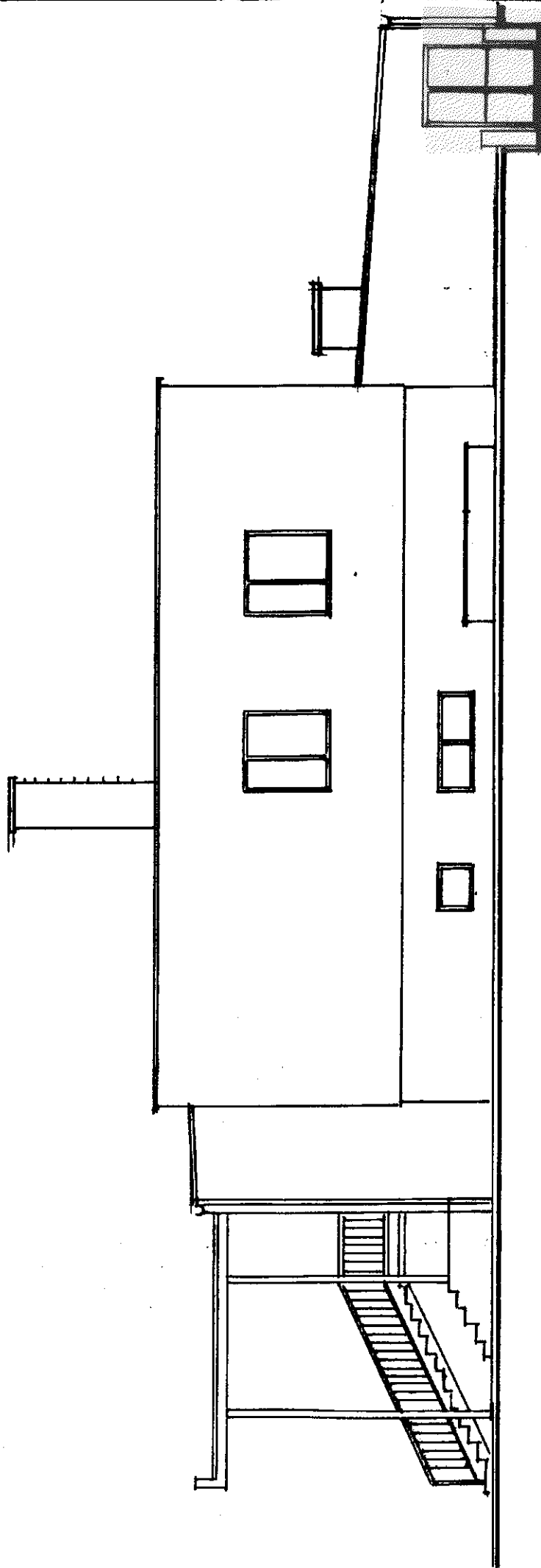


ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:100



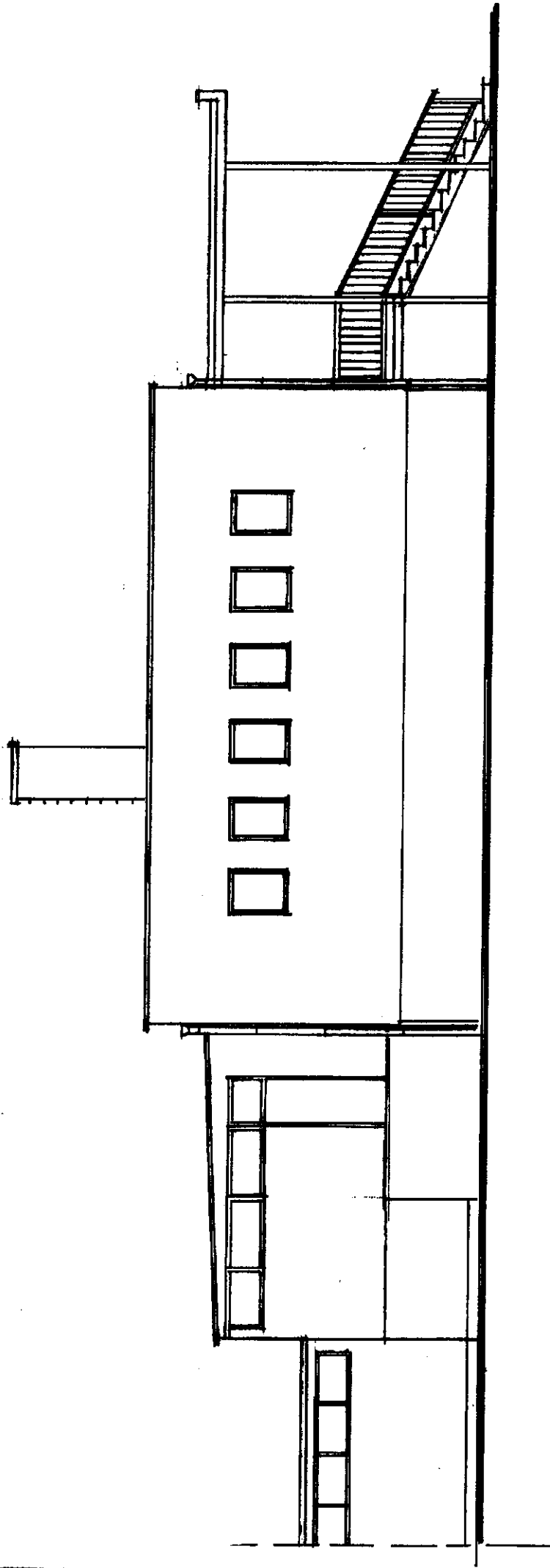
ELEWACJA PÓŁNOCNA 1 100

<p>Obiekt: TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWIONEJ Dodatkowe ściany i stropodachu, przebudowa kotłowni, wymiana stolarki na PCV, wym. instalacji c.o.</p>		Skala 1 : 100
<p>Adres: OJRZEŃ UL. PRZEDSZKOLNA 7</p>		
<p>Projektant: Janusz Tabeek upr.bud. 219/Wb/74</p>		Data V. 2008
<p>Tytuł rysa: Elewacje: Północna i Południowa</p>		Podpis: <i>J. Tabeek</i>
		Rys. A. - 7



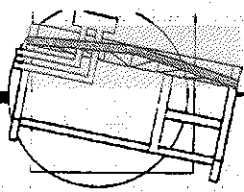
ELEWACJA SZCZYTOWA WSCHODNIA 1:100

Objekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ Docieplenie ścian i stropodachu, przebudowa kotłowni, wymiana stolarki na PCV, wym. instalacji c.o.	Skala 1 : 100
Adres: OJRZEN' ul. PRZEDSZKOLNA 7	Data V. 1006
Projektant: Janusz Talarek upr.bud. 219/ Wis/74	Podpis: <i>[Signature]</i>
Treść rysa: Elewacje szczytowe : Wschodnia i Zachodnia	Rys. A - 8



ELEWACJA SZCZYTOWA ZACHODNIA 1:100

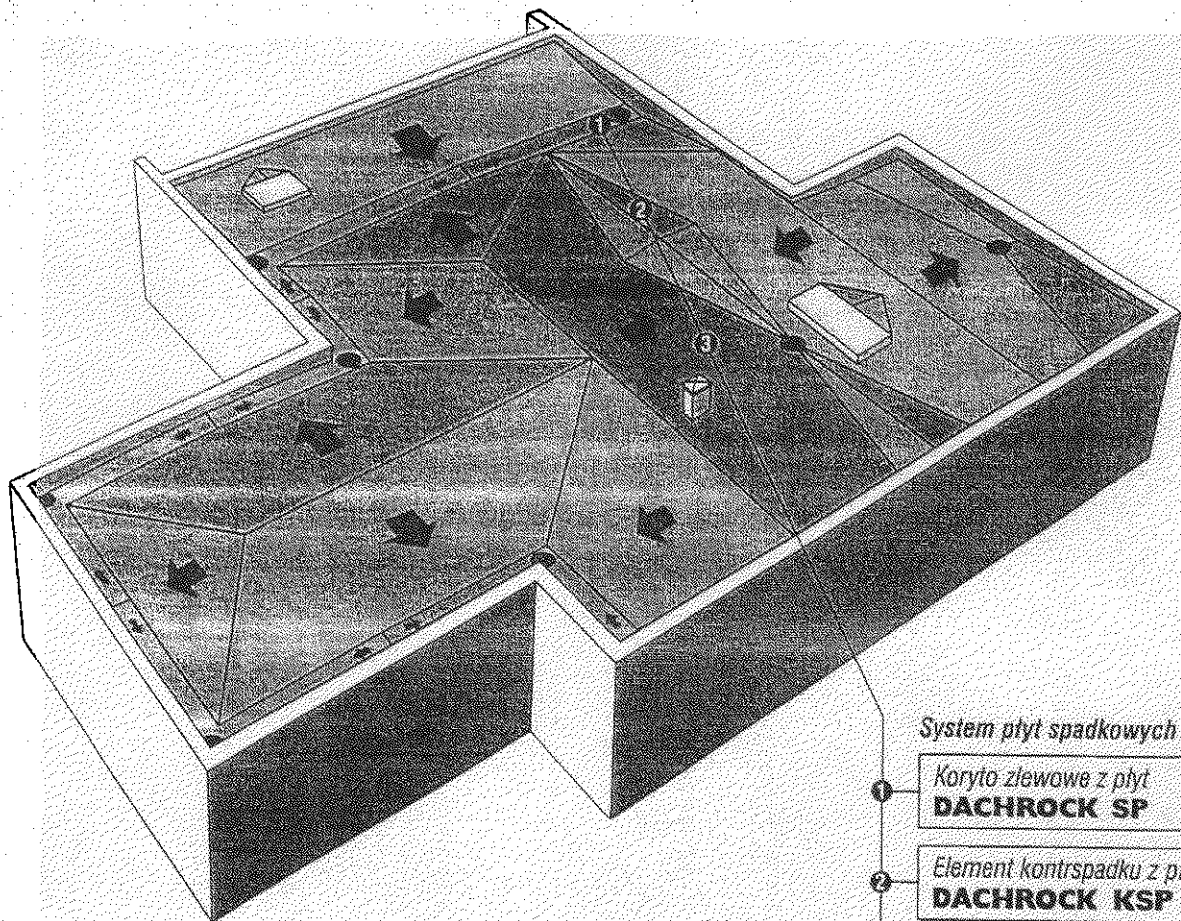
STANISŁAW TALAREK
Specjalność: projektowanie i kierownictwo budowy
W specj. architektonicznej i konstrukcyjnej
upr. bud. 219/Wa/7
członek MOiB nr MAZ/BO/5799/02



Ocieplenie dachu płaskiego ze spadkami

ZALETY OCIEPLENIA Z NIEPALNEJ WĘLNY ROCKWOOL

- kompleksowe rozwiązanie odwodnienia dachu płaskiego,
- komfort termiczny, akustyczny i przeciwogniowy.

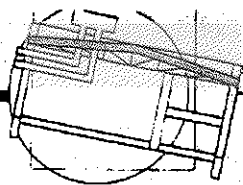


System płyt spadkowych (SPS)

1 Koryto zlewowe z płyt
DACHROCK SP

2 Element kontrspadku z płyt
DACHROCK KSP

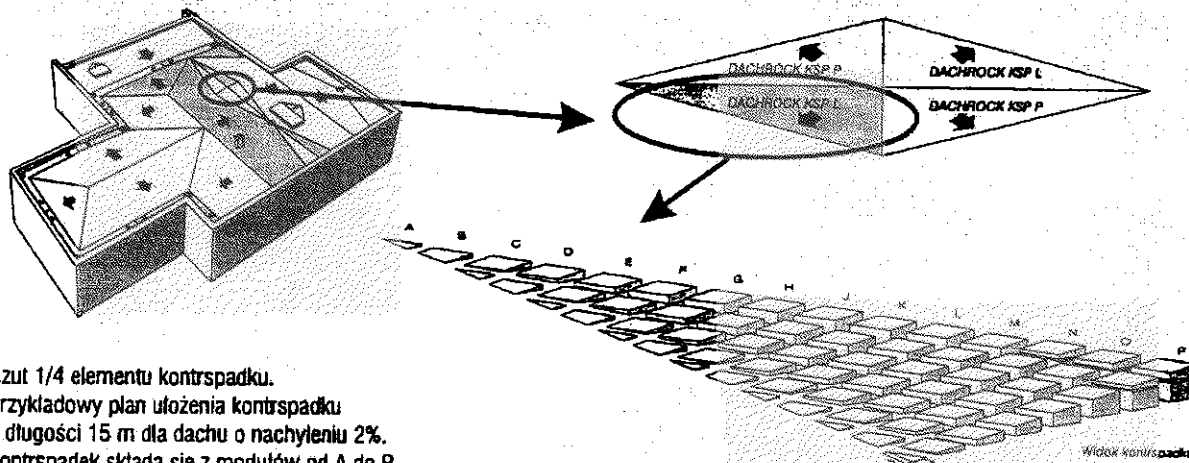
3 Izolacja z jednostronnym
spadkiem z płyt
DACHROCK SP
ulożonych na płytach
MONROCK, gr. 18 cm.



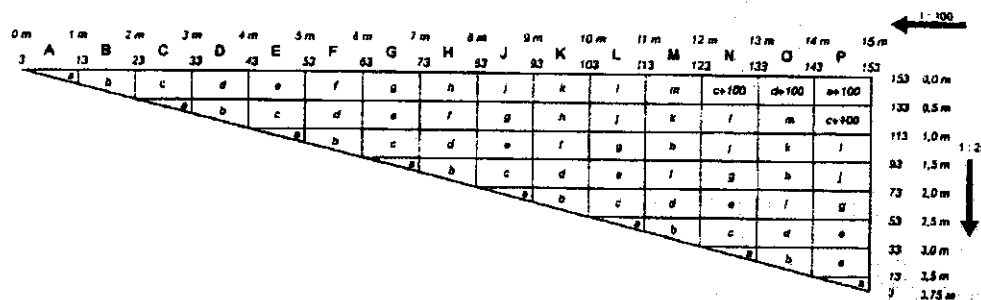
DACHROCK SPS

System płyt spadkowych

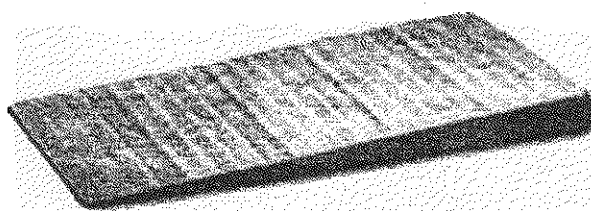
W SKŁAD SYSTEMU DACHROCK SPS WCHODZĄ DWA RODZAJE PŁYT: DACHROCK SP I DACHROCK KSP



Rzut 1/4 elementu kontrspadku.
Przykładowy plan ułożenia kontrspadku
o długości 15 m dla dachu o nachyleniu 2%.
Kontrspadek składa się z modułów od A do P.



DACHROCK SP - PŁYTY Z JEDNOKIERUNKOWYM SPADKIEM (PŁYTY SPADKOWE)



APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-2583/2004

ZASTOSOWANIE

Płyty przeznaczone do uzyskania spadku w warstwie izolacji termicznej stropodachów.

WYMIARY I PAKOWANIE

[mm]	[mm]	[%]	
1000	500	1	W standardowe paczki, porównywalne do paczek płyt MONROCK MAX czy DACHROCK MAX
1000	500	2	
1000	500	3	
1000	500	4	
1000	500	5	

DACHROCK KSP - PŁYTY DACHOWE DO KSZTAŁTOWANIA SPADKÓW DWUKIERUNKOWYCH

APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-2583/2004

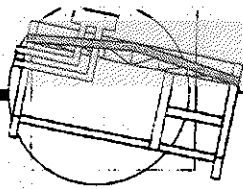
ZASTOSOWANIE

Płyty przeznaczone do kształtowania dwukierunkowego spadku (kontrspadku) na dachu płaskim o dowolnym nachyleniu. Zastosowanie elementów kontrspadkowych ułatwia skłórowanie wody opadowej na dachu do wpustów wewnętrznych (odwodnienie wewnętrzne dachu).

PARAMETRY TECHNICZNE

PŁYT DACHROCK SP I DACHROCK KSP

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{0,02}$	0,041 [W/mK]
obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	1,66 kN/m ²
napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	> 40 MPa
ściśliwość pod obciążeniem 40 kPa	< 10%
stabilność wymiarów w temp. 70°C i wilgotności względnej powietrza 90% w czasie 48 godz.	< 1%
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do pow.	> 3 kN/m ²
krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia	< 10 kg/m ²
klasyfikacja ogniowa	wyrob niepalny



WYTYCZNE WYKONAWCZE

POKRYCIA DACHOWE UKŁADANE BEZPOŚREDNIO NA PŁYTKACH DACHROCK SPS

Papy polimero-bitumiczne tarmozgrzewalne

Papy polimero-bitumiczne* dzieli się na:

- elastomero-bitumiczne (modyfikowane SBS styren-butadien-styren),
- plastomero-bitumiczne (modyfikowane APP ataktyczny polipropylen).

Zalecane papy podkładowe na osnowie z tkaniny szklanej o gramaturze nie mniej niż 200 g/m².

Zalecane papy wierzchnie na osnowach:

- z welonu poliestrowego o gramaturze nie mniej niż 200 g/m²,
- z welonu poliestrowego przeszywanego włóknem szklanym o gramaturze nie mniej niż 200 g/m².

* W klimacie polskim papy modyfikowane SBS są odporniejsze na ujemne temperatury. Można je układać nawet w zimie.

Folie jednopowłokowa PVC

Podstawowym surowcem jest PVC (polichlorek winylu) 50% oraz wypełniacze, plastyfikatory, stabilizatory promieni UV, pigmenty i inne środki uodparniające.

Membrany EPDM

Membrana EPDM wytwarzana jest z kauczuku syntetycznego, produkowana na bazie produktów rafinacji ropy naftowej - etylenu i propylenu.

TECHNOLOGIA WYKONANIA

Kolejność czynności	Opis czynności	Materiał
1	Układamy razem Folie paroizolacyjną ROCKWOOL na blasze trapezowej na zakładkę o szerokości ok. 10 cm.	Folia paroizolacyjna ROCKWOOL
2	Składamy folię taśmą samoprzylepną.	Taśma PE samoprzylepna
3	Układamy razem płyty MONROCK MAX na Folie paroizolacyjnej ROCKWOOL. Dosuwamy płyty starannie jedna do drugiej. Poszczególne rzędy układamy na zmianę.	Dachowa płyta MONROCK MAX
4	Układamy razem płyty DACHROCK SP na podstawie „Planu Ułożenia Systemu Płyt Spadkowych” (PUSPS).	Płyta DACHROCK SP
5	Układamy razem płyty DACHROCK KSP na podstawie „Planu Ułożenia Systemu Płyt Spadkowych” (PUSPS).	Płyta DACHROCK KSP
6	Układamy razem papę podkładową na płytach DACHROCK SP i KSP.	Papa podkładowa
7	Mocujemy jednocześnie papę z płytami izolacyjnymi oraz folię do blachy za pomocą łączników. Łączniki umieszczamy w miejscu zakładki papy w rozstawie uzależnionym od strefy dachu. W całości usprawnienia mocowania, głównie na dużych dachach, stosujemy urządzenie do automatycznego wkręcania łączników, tzw. kombi.	Łączniki mechaniczne do izolacji dachowych
8	Zgrzewamy papę podkładową na szerokości zakładki.	Papa podkładowa
9	Zgrzewamy papę wierzchnią do podkładowej na całej szerokości.	Papa wierzchnia z dwuwarsztwowego systemu pokrycia papowego

ŁĄCZNIKI DO MOCOWANIA MECHANICZNEGO

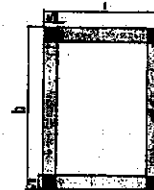
Rodzaje łączników

- łącznik ze stali nierdzewnej z podkładką dociskową (płytką stalową pokrytą alucynkiem),
- łącznik z hartowanej stali węglowej zabezpieczonej przed korozją z podkładką dociskową,
- łącznik teleskopowy z tuleją plastykową.

Ilość łączników

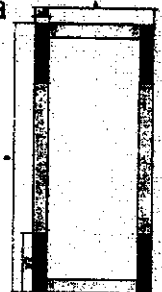
dla $b < 1,5 a$

dla $b > 1,5 a$



Obszar brzegowy

Obszar narożnikowy



Konieczność zastosowania łączników i ich rozmieszczenie na płaci dachu powinny wynikać z obliczeń statycznych. Przykładowo popularnym rozwiązaniem w Niemczech jest: 3 łączniki na 1 m² w strefie środkowej dachu, 6 łączników w strefie brzegowej dachu, 9 łączników w strefie narożnej.

Informacje dodatkowe

Prosimy sprawdzić informacje o wytrzymałości mechanicznej łączników oraz zalecenia producentów łączników odnośnie doboru odpowiedniego łącznika w zależności od rodzaju podłoża dachowego.

UWAGI:

1. Długość łącznika dobiera się w zależności od grubości izolacji ROCKWOOL.
2. Projektant jest odpowiedzialny za dobór typu, ilość i rozmieszczenie łączników na dachu.
3. Kształt łączników, ilość i ich rozmieszczenie na dachu powinny być wpisane w projekcie technicznym.

PAROIZOLACJA

Jako paroizolację używa się:

- Folie PE paroizolacyjną ROCKWOOL stabilizowaną,
- Folie PE paroizolacyjną ROCKWOOL stabilizowaną niezapalną,
- papę polimero-bitumiczną,
- papę z wkładką z folii aluminiowej (baseny kryte),
- folię aluminiową zbrojoną siatką z tworzywa sztucznego (baseny kryte).

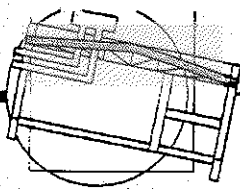
UWAGA:

1. Projektant jest odpowiedzialny za dobór typu i grubości Folii paroizolacyjnej ROCKWOOL.
2. Typ folii i wymagana grubość powinny być wpisane w projekcie technicznym.

WENTYLOWANIE - ODPOWIETRZANIE

Należy przewidzieć możliwość odpowietrzenia stropodachów niewentylowanych nad pomieszczeniami o ciśnieniu pary wodnej od 11 do 21 hPa (kuchnie, łazienki itp.).

Układ odpowietrzający stropodachu uzyskuje się przez stosowanie np. mechanicznego mocowania pokrycia, odpowiedniego ukształtowania obróbek blacharskich oraz przez montaż kominków wentylacyjnych. Stosowany jest jeden kominek na 30-55 m² powierzchni dachu. Wysokość kominka powinna wynosić co najmniej 20 cm nad pokryciem dachu.



PARAMETRY TECHNICZNE

półproduktu przeznaczonego do produkcji klinów dachowych

naprężenie ściskające przy 10%
odkształceniu względnym

≥ 40 kPa

ściśliwość pod obciążeniem 40 kPa

≤ 10%

stabilność wymiarów w temp. 70°C i wilgotności
względnej powietrza 90% w czasie 48 h

≤ 0,1%

wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do pow.

> 1 kPa

krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą
częściowego zanurzenia

≤ 1,0 kg/m²

klasyfikacja ogniowa

wyrob niepalny

ODCHYLEKI WYMIAROWE

długość	± 8 mm
szerokość	± 8 mm
grubość	± 8 mm

WYMIARY I PAKOWANIE

długość [mm]	szerokość [mm]	grubość [mm]	liczba sztuk w opakowaniu	liczba sztuk w paletowaniu
1000	50	50	80	1152
1000	100	100	20	288
1000	150	150	6	128
1000	180	180	4	110

ŁĄCZNIKI DACHOWE ROCKWOOL DO BLACHY TRAPEZOWEJ O GRUBOŚCI DO 2,5 MM

APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-5378/02

ZASTOSOWANIE

Przeznaczone do mocowania izolacji z płyt dachowych **ROCKWOOL** oraz pokrycia dachowego w stropodachach niewentylowanych z blachy trapezowej o grubości do 2,5 mm.

PARAMETRY TECHNICZNE

Nośność połączeń wykonanych wkrętami
typu WX dla blachy trapezowej wykonanej ze stali St05 (N)

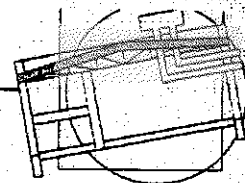
grubość blachy	charakterystyczna S_{tr}	obliczeniowa S_{br}
0,75 mm	2000 N	600 N
1,00 mm	2000 N	1000 N
1,25 mm	2600 N	1300 N

Parametry wytrzymałościowe stali użytej do produkcji wkręta

wytrzymałość na rozciąganie: min. R_m	450 MPa
granica plastyczności: min. R_p	275 MPa
wydłużalność: min. A5	24%
minimalny niszczący moment skręcający wkręt	≥ 6,3 Nm
trzony łączników G	wykonane z poliamidu G o nazwie techn. PA-6

WYMIARY I PAKOWANIE ŁĄCZNIKÓW DACHOWYCH ROCKWOOL

wymiar blachy / grubość blachy [mm]	rodzaj łącznika ROCKWOOL typu GOK	liczba sztuk w opakowaniu	wymiar blachy / grubość blachy [mm]	liczba sztuk w opakowaniu
50	GOK-35	600	WX-4850	250
80	GOK-35	600	WX-4880	250
100	GOK-85	300	WX-4850	250
120	GOK-105	250	WX-4850	250
140	GOK-105	250	WX-4870	250
150	GOK-135	200	WX-4850	250
160	GOK-135	200	WX-4860	250
180	GOK-155	150	WX-4860	250
200	GOK-185	100	WX-4850	250
220	GOK-185	100	WX-4870	250
240	GOK-185	100	WX-48100	200
250	GOK-235	100	WX-4850	250
260	GOK-235	100	WX-4860	250
300	GOK-285	75	WX-4850	250
320	GOK-285	75	WX-4870	250
360	GOK-285	75	WX-48120	200
400	GOK-285	75	WX-48160	100



BLOCZEK TRAPEZOWY, KLIN DACHOWY

ODCHYLEKI WYMIAROWE

długość	±3 mm
szerokość	±3 mm
grubość	±2 mm
prostokątność	5 mm/m

WYMIARY I PAKOWANIE

Standardowy kontrspadek dla dachów o nachyleniu do 5%

- nachyleniu kontrspadku 3% - nachyleniu wzdłuż 2% - nachyleniu w poprzek 8%

		(mm)
A, B, C	a, b, c, d	63/3
D	b, d	83/3
E	a, c, e	103/3
F	b, d, f	123/3
G	a, c, e, g	143/3
H	f, h, b, d	163/3
J	g, j, a, c, e	183/3
K	h, e, b, d, f	203/3
L	i, f, a, s, e, g, 1 x PL. PODKŁAD.	223/3
M	e, g, i, h, b, d, 2 x PL. PODKŁAD.	243/3
N	f, h, g, j, a, c, e, 2 x PL. PODKŁAD.	263/3
O	g, j, h, e, b, d, f, 3 x PL. PODKŁAD.	283/3
P	c, e, j, f, a, c, e, g, 5 x PL. PODKŁAD.	303/3

Płyty DACHROCK KSP mają następujące wymiary: (długość x szerokość): 1000 x 250 mm - płyta „a”, 1000 x 500 x 250 mm - płyta „b”, 1000 x 500 mm - pozostałe płyty.

Maksymalna odległość między wpustami dachowymi dla standardowego kontrspadku wynosi 30 m.

Pakowanie:

Każdy moduł składający się z płyt kontrspadkowych DACHROCK KSP pakowany jest w jedną osobną paczkę. Wyjątkowo moduły A, B i C pakowane są razem w jedną paczkę. Paczki układane są na drewniane palety o wymiarach 1000 x 1200 mm i wysokości nie większej niż 1200 mm.

Na życzenie Klienta możliwe jest wyprodukowanie płyt kontrspadkowych DACHROCK KSP dla dachów o mniejszym nachyleniu: 2 i 3%.

Standardowy kontrspadek (rys. na poprzedniej stronie) składa się z 4 elementów: 2 kontrspadków DACHROCK KSP L (odmiana spadku lewostronna oznaczana literą L) oraz 2 kontrspadków DACHROCK KSP P (odmiana spadku prawostronna oznaczana literą P).

PŁYTA PODKŁADOWA DACHROCK KSP

APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-3379/2003

ZASTOSOWANIE

Płyty podkładowe stosowane są razem z płytami DACHROCK KSP przeznaczonymi do kształtowania dwukierunkowego spadku (kontrspadku) na dachu płaskim o dowolnym nachyleniu.

PARAMETRY TECHNICZNE

współczynnik przewodzenia ciepła λ_{dek} 0,039 [W/m·K]

naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym 30 kPa

ściśliwość pod obciążeniem 40 kPa 18%

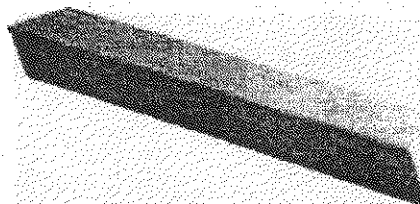
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do pow. 7,5 kPa

Pozostałe parametry i odchyłki wymiarowe - jak płyty dachowe

WYMIARY I PAKOWANIE

Płyta podkładowa DACHROCK KSP jest oferowana w jednym asortymencie 1000 x 500 x 100 mm. Płyty są pakowane w osobne paczki.

BLOCZEK TRAPEZOWY Z WEŁNY MINERALNEJ DO WYPEŁNIENIA BLACHY TRAPEZOWEJ



APROBATA TECHNICZNA COBR

AT/2002-02-1228

ZASTOSOWANIE

- bloczki trapezowe przeznaczone są do wypełniania fałd w blasze trapezowej w celu polepszenia izolacyjności akustycznej dachu,
- bloczki trapezowe mają długość 1000 mm i przekrój trapezowy dopasowany do wymiarów blach trapezowych dachowych.

PARAMETRY TECHNICZNE

połproduktu przeznaczonego do produkcji

bloczków trapezowych

współczynnik przewodzenia ciepła λ_{dek} < 0,042 [W/m·K]

ogłosowy współczynnik pochłaniania dźwięku (przy gr. 50 mm) w paśmie częstotliwości:

od 100 do 500 Hz od 0,1 do 0,8

od 630 do 2000 Hz 0,8%

od 2500 do 6300 Hz od 0,6 do 0,8

klasyfikacja ogniowa

wyrob niepalny

ODCHYLEKI WYMIAROWE

długość ±2%

wysokość ±5 mm

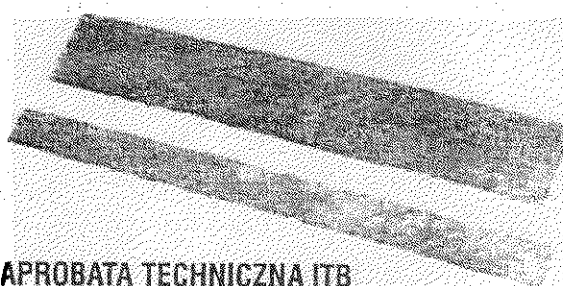
podstawa A ±1,5%

podstawa B ±1,5%

WYMIARY I PAKOWANIE

Wymiary bloczka oraz pakowanie ustalane są indywidualnie w zależności od potrzeb klienta.

KLIN DACHOWY - KLIN Z WEŁNY MINERALNEJ



APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-2583/2004

ZASTOSOWANIE

Do izolowania elementów pionowych wystających ponad powierzchnię dachu, np. atyki, kominy.

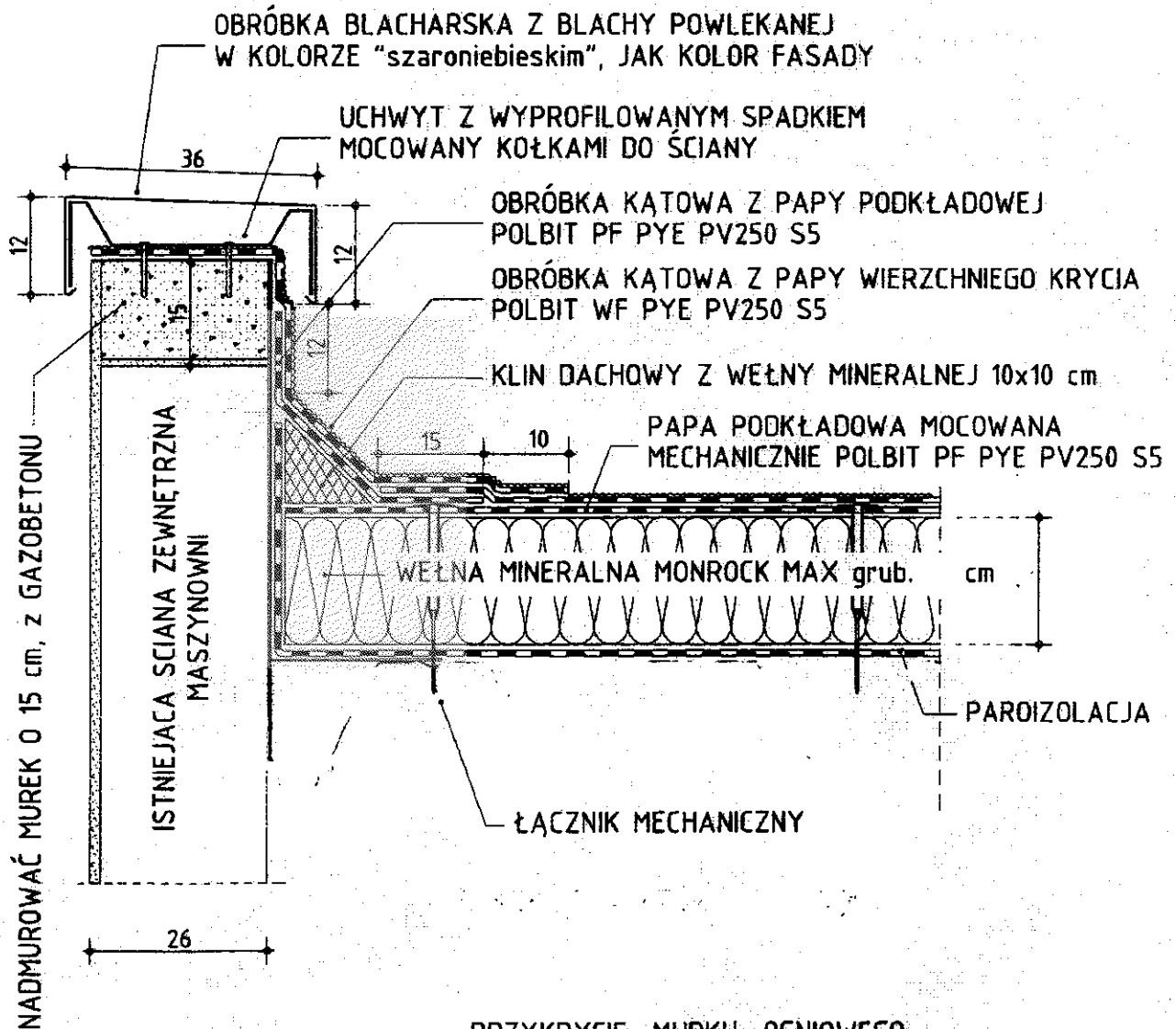
UKŁADY POKRYĆ DACHÓW PŁASKICH

ICOPAL S.A. 98-220 Zduńska Wola, ul. Łaska 169-197

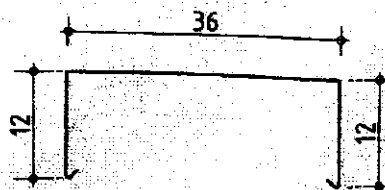
tel. +48 43 823 41 11, fax. +48 43 823 40 25, www.icopal.pl, marketing.pl@icopal.com



OBRÓBKA MURKU OGNIOWEGO



PRZYKRYCIE MURKU OGNIOWEGO Z BLACHY POWLEKANEJ



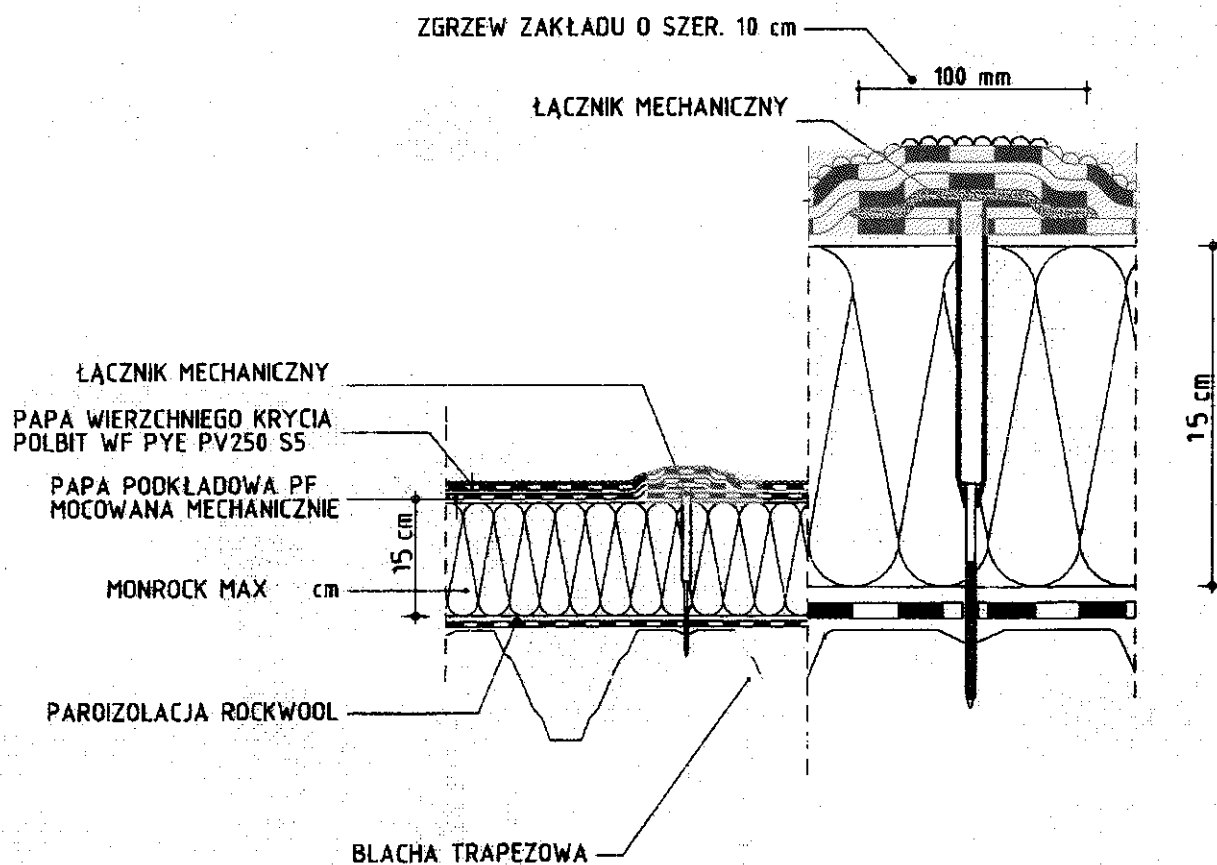
Obiekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ Docieplenie stropodachu,	Skala
Adres: OJRZEŃ ul. PRZEDSZKOLNA 7	Data V. 2008
Projektant: Janusz Talarak upr. bud. 219/ Wa/74	Podpis: <i>[Signature]</i>
Treść rys Dach na budynku Szkoły	Rys. A-9

UKŁADY POKRYĆ DACHÓW PŁASKICH

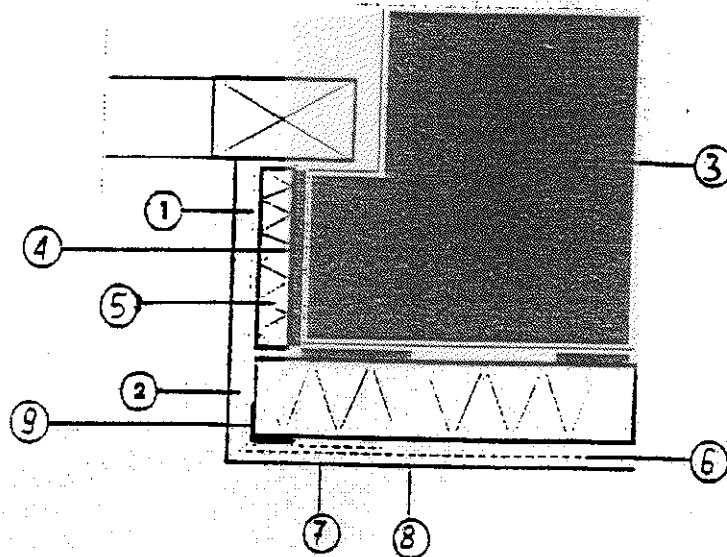
ICOPAL S.A. 98-220 Zduńska Wola, ul. Łaska 169-197
tel. +48 43 823 41 11, fax. +48 43 823 40 25, www.icopal.pl, marketing.pl@icopal.com



POKRYCIE DWUWARSTWOWE DACHU mocowane mechanicznie papy podkładowej na podłożu z betonowym



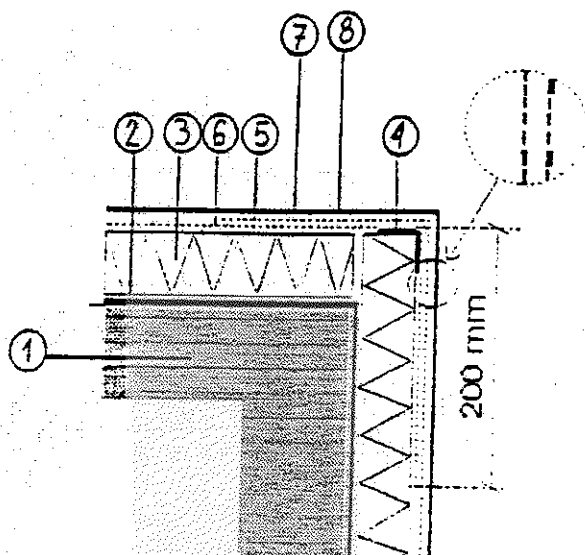
Objekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ Docieplenie stropodachu,	Skala
Adres: OJRZEŃ ul. PRZEDSZKOLNA 7	Data: V. 2008
Projektant: Janusz Talarek upr.bud. 219/Wa/74	Podpis: <i>[Signature]</i>
Treść rys: Mocowanie mechaniczne	Rys. A - 10



Szczegół montażu siatek z włókna szklanego w docieplanym ościeżu

1. - Dodatkowa siatka z włókna szklanego dopasowana do wymiarów ościeża,
2. - Siatka z włókna szklanego wywinięta ze ściany na oścież,
3. - Docieplona ściana,
4. - Zaprawa klejowa BOLIX U,
5. - Warstwa styropianu (na ścianie i w ościeżu),
6. - Warstwa zbrojona (siatka z włókna szklanego wtopiona w zaprawę klejową),
7. - Podkład tynkarski BOLIX OP,
8. - Tynk szlachetny BOLIX RS,
9. - Listwa narożna z blachy aluminiowej (w ościeżach drzwiowych)

Objekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ Docieplenie ścian	Skala
Adres: OJRZEŃ ul. PRZEDSZKOLNA 7	Data: V. 2008
Projektant: Janusz Talarek upr.bud. 219/Wa/74	Podpis:
Treść rys: Docieplenie ościeża okiennego lub drzwiowego	Rys. A - 11



Układ siatek w narożu budynku budynku.

1. - Docieplona ściana,
2. - Zaprawa klejowa BOLIX U,
3. - Warstwa styropianu,
4. - Listwa narożna z blachy aluminiowej,
5. - Siatka z włókna szklanego wywinięta na sąsiednią ścianę,
6. - Warstwa zbrojona (siatka z włókna szklanego wtopiona w zaprawę klejową),
7. - Podkład tynkarski BOLIX OP,
8. - Tynk szlachetny BOLIX RS

<p>Obiekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWEJ Docieplenie ścian</p>	<p>Skala</p>
<p>Adres: OJRZEŃ ul. PRZEDSZKOLNA 7</p>	<p>Data V. 2008</p>
<p>Projektant: Janusz Talarak upr. bud. 219/Wa/74</p>	<p>Podpis: <i>[Signature]</i></p>
<p>Treść rys. Narożnik zewnętrzny</p>	<p>Rys. A - 12</p>

