

op. 1/1/3

# BIURO INŻYNIERSKIE BUDZISZ Sp. z o.o.

75-367 Koszalin · ul. S. Pieniężnego 6 · tel. 094 346 67 04 · bi.budzisz@plusnet.pl

JEDNOSTKA AUTORSKA:	BIURO INŻYNIERSKIE BUDZISZ Sp. z o.o. ul. S. Pieniężnego 6 , 75-367 Koszalin	
MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA:	Koszalin STAROSTWO POWIATOWE w BIAŁOGARDZIE WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA ul. 1-go Maja 18, 78-200 Białogard tel. 094 312 0956+58, fax 094 312 0911	grudzień 2008 r.
STADIUM OPRACOWANIA:	<b>PROJEKT BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNY</b>	
OPRACOWANIE:	Termomodernizacja budowlana	
BRANŻA:	Budowlana	
OBIEKT:	Szkoła Podstawowa We wsi Daszewo	
ADRES:	Daszewo, dz. nr 51 , 78-230 Karlino	
INWESTOR:	Gmina Karlino 78-230 KARLINO, ul. Plac Jana Pawła II 6	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	1. Opis techniczny 2. Informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 3. Oświadczenia i zaświadczenia 4. Rysunki techniczne 5. Załączniki	
PROJEKTOWAŁ:	<i>mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki</i> A/PNB/8300/124/79	<i>mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki</i> upr. z §2 ust. 1 pkt 1 i §13 ust. 1 p.1 Nr A/PNB/8300/124/79 wyd. przez U. W. Woj. Biuro Pl. Przestrz. Arch. i Nauk. Edu. Koszalin
OPRACOWAŁ:	<i>Arkadiusz</i> <i>Stec</i>	<i>Stec inż. Jadwiga Łuczak</i> Projektowanie i nadzór w zakresie konstrukcyjno-budowlanym upr. bud. §2 ust. 1 pkt 1 i §13 ust. 1 pkt 2 upr. Nr A/PNB/8300/50/81
SPRAWDZIŁ:	<i>inż. Jadwiga Łuczak</i> A/PNB/8300/50/81	

Niniejszy projekt budowlany  
tom IV z XII

NIP 669-242-14-35

Sąd Rejonowy w Koszalinie

KRS Nr 0000256661

Kapitał spółki 70.000,00 zł

Konto bankowe PKO BP Oddział Koszalin

62 1020 2791 0000 7702 0094 9446

został zatwierdzony decyzją nr 337/08  
z dnia 19.02.2009r. wydaną przez Starostę  
Białogardzkiego.

Starosta  
de. Białogardzkiego  
mgr inż. Juliusz

## **1.0.Podstawa opracowania .**

- 1.1. Inwentaryzacja budowlana wykonana przez: Arkadiusz Stec.
- 1.2. Audyt energetyczny opracowany przez mgr inż. Piotr Mních  
Ul. Zjednoczenia 44 76-248 Dębica Kaszubska
- 1.3. Informacje uzyskane od Inwestora.
- 1.4. Normy Polskie i przepisy prawa budowlanego.
- 1.5. Oględziny terenu i przedszkola.
- 1.6. Plan sytuacyjno wysokościowy –stan istniejący.

## **2.0.Przedmiot i zakres opracowania.**

### **2.1.Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji stropodachu, stopu strychu i ścian zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. Wykonanie podstawy betonowej pod pompę ciepła.

### **2.2.Zakres opracowania .**

Zakres opracowania obejmuje rysunki architektoniczne rzutu piwnic, parteru, piętra rzutu przekroju i elewacji.

## **3.0.Opis stanu istniejącego.**

### **3.1.Opis ogólny**

Przedmiotowy budynek znajduje się we wsi Daszewo, powiecie białogardzkim województwo zachodniopomorskie. Położony jest w zabudowanej strefie wsi na działce o nr 51 obr. Daszewo, gmina Karlino. Budynek uzbrojony w następujące instalacje:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- instalację c.o.,
- instalacja energetyczna,
- wentylacja grawitacyjna,

Budynek wolnostojący, składający się z budynku starego i przylegających do niego budynków sali gimnastycznej oraz dobudowanej nowej części szkolnej. Obiekt posiada mieszany układ konstrukcyjny.

### 3.2. Parametry budynku.

#### Przed termomodernizacją:

-powierzchnia zabudowy parteru ..... 878,35 m<sup>2</sup>

#### Po termomodernizacji:

-powierzchnia zabudowy parteru.....901,72 m<sup>2</sup>

-powierzchnia netto budynku.....1497,60 m<sup>2</sup>

- kubatura ..... 4865 m<sup>3</sup>

- wysokość budynku ..... 9,98; 7,05; 3,92; 2,95 [m]

### 4.0. Opis stanu projektowanego.

Przedmiotem jest opracowanie projektu ocieplenia ścian budynków starej i nowej części dydaktycznej metodą bez spoinową z użyciem styropianu gr. 14 cm oraz sali gimnastycznej styropianem o gr. 12 cm. Nad salą gimnastyczną, jej niższą częścią oraz dobudowaną nową częścią dydaktyczną znajduje się stropodach pełny, który należy ocieplić styropianem gr. 12 cm. Nad częścią lekcyjną znajduje się stropodach wentylowany, w tym przypadku przyjęto ocieplenie wełną mineralną granulowaną gr. 15 cm. Strych poddasza należy ocieplić wełną mineralną gr. 15 cm (z wykonaniem nad ociepleniem pomostu komunikacyjnego). Ociepleniu podlegają także ściany fundamentowe, przyjęto ocieplenie styropianem gr. 5 cm. Podstawa do przyjęcia grubości warstwy ocieplającej są wyniki audytu energetycznego. Wykonanie podstawy betonowej pod pompę ciepła zgodnie z rysunkiem z betonu C40/50.

### 5.0. Ogólny opis.

Technologia bezspoinowego systemu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku (BSO) polega na przymocowaniu do ściany systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego oraz warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej, mocowanych do ściany za pomocą zaprawy klejącej i ewentualnie dodatkowo – łącznikami mechanicznymi zgodnie z załączonymi rysunkami w części „Załączniki”. W systemie tym poszczególne elementy składowe pełnią następującą rolę:

- płyty materiału termoizolacyjnego zapewniają wymagania izolacyjność cieplna,
- masa lub zaprawa klejąca oraz ewentualnie łączniki mechaniczne, mocujące płyty termoizolacyjne do ściany zewnętrznej, zapewniają wymagania stateczność konstrukcyjną układu ociepleniowego,
- warstwa zbrojona zapewnia odporność na działanie sił uderowych oraz przeciwdziała skutkom naprężeń termicznych na styku z wyprawą tynkarską,
- wyprawa tynkarska stanowi ochronno-dekoracyjne wykończenie ściany, chroniące warstwy ocieplające przed starzeniem naturalnym, czynnikami erozyjnymi, agresywnymi opadami deszczowymi: stanowi ona jednocześnie kolorystykę dekoracyjną ściany zewnętrznej .

### 6.0. Elementy składowe systemu.

## 6.1. Płyty styropianowe.

Do robót ociepleniowych należy stosować płyty styropianowe według PN-B-20130:1999 odmiany 15 lub 20, rodzaju FS (samo gasnące). Powinny one spełniać, poza normą, dodatkowe wymagania tj:

STAROSTWO POWIATOWE W BIAŁOGARDZIE  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
I OCHRONY ŚRODOWISKA  
ul. 1-go Maja 18, 78-200 Białogard  
tel. 094 312 0956+58, fax 094 312 0971

- wymiary powierzchni – nie więcej niż 60 x 120 cm,
- powierzchnia płyt - szorstka po krojeniu z bloków, paska lub profilowane,
- krawędzie – ostre, bez wyszczerbień, proste lub profilowane,
- sezonowanie – od 2 do 6 tygodni w zależności od technologii produkcji,

przy zachowaniu wymaganej norm, stabilizacji wymiarów o 1 %. Nie istnieją żadne wymagania formalne dotyczące stosowania pasów z płyt z wełny mineralnej przy ociepleniu systemami z zastosowaniem styropianu. W przypadku, gdy układ ociepleniowy ma składać się z materiałów niepalnych, to powinny spełniać one wymagania Ustaleń Aprobacyjnych GS VII 07/2001 lub GS VII 02.1999. Grubość płyt powinna mieścić się w granicach objętych aprobatą techniczną.

## 6.2. Elementy uzupełniające.

Do tych elementów należą :łączniki mechaniczne, profile zakończające (listwy startowe), elementy zabezpieczenia krawędzi, elementy dylatacyjne, siatka pancerna i in. Łączniki mechaniczne oraz elementy dylatacyjne i siatka pancerna wymagają dokumentów dopuszczających do stosowania, pozostałe elementy uzupełniające –nie. Materiał łącznika typ i głębokość zakotwienia zależą od rodzaju podłoża oraz rodzaju materiału i izolacji cieplnej. Głębokość zakotwienia zależy od rodzaju materiału izolacji cieplnej, profile kończące powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję oraz działanie alkaliów. Elementy zabezpieczenia krawędzi, wykonane z siatki metalowej, powinny charakteryzować się tymi samymi cechami.

## 6.3. Układ ociepleniowy.

Niezależnie od szczegółowych wymagań, które powinny spełniać poszczególne elementy systemu SBO, cały układ ociepleniowy, złożony z elementów, też musi spełniać wymagania gwarantujące skuteczność i trwałość ocieplenia .

## 6.4. Masy i zaprawy tynkarskie.

Do wykonania wyprawy tynkarskiej mogą być stosowane następujące masy i zaprawy tynkarskie;

- zaprawa tynkarska na spoiwie mineralnym z dodatkiem proszkowego polimeru produkowana w postaci suchej mieszanki do zarabiania wodą na budowie,
- masa tynkarska na spoiwie organicznym typu dyspersyjnego, w postaci gotowej do stosowania,
- masa tynkarska na spoiwie silikonowym w postaci gotowej do zastosowania,
- masa tynkarska krzemieniowa ( silikatowa ) na spoiwie ze szkła wodnego, w postaci gotowej do stosowania,

- Wyprawa tynkarska może być wykonana z fakturą z zapraw tynkarskich typu: zacieranego, natryskowego, rapowanego, kornikowego, gładkiego.

W celu zmniejszenia skutków nagrzania słonecznego, należy ograniczyć zastosowanie odcieni barw do współczynnika odbicia rozproszonego  $> 0,20$ .

### 6.5. Masy (zaprawy) klejące.

Do mocowania styropianu do podłoża ściennego oraz wykonania warstwy zbrojonej mogą być stosowane następujące masy (zaprawy) klejące:

- masa na spoiwie dyspersyjnym tworzywa sztucznego, nadającego się do użycia bez dodatkowych zabiegów,
- masa na spoiwie dyspersyjnym tworzywa sztucznego, wymagająca wymieszania z cementem,
- zaprawa klejąca, wykonana z suchej mieszanki cementu, piasku oraz dodatków organicznych, wymagająca wymieszania z wodą.

Najbardziej popularną jest zaprawa klejąca w postaci suchej mieszanki, mieszanej na budowie z wodą.

### 7.0. Ocieplenie stropodachu i ścian zewnętrznych.

Ściany budynków starej i nowej części dydaktycznej ocieplamy styropianem gr. 14 cm oraz sali gimnastycznej styropianem o gr. 12 cm. Nad salą gimnastyczną, niższą jej częścią i dobudówką dydaktyczną znajduje się stropodach pełny, który należy ocieplić styropianem gr. 12 cm. Nad częścią lekcyjną znajduje się stropodach wentylowany, w tym przypadku przyjęto ocieplenie wełną mineralną granulowana gr. 15 cm. Strych poddasza należy ocieplić wełną mineralną gr. 15 cm. Ociepleniu podlegają także ściany fundamentowe- styropian gr. 5 cm.

### 8.0. Współczynniki przenikania ciepła.

Zgodnie z załączonym audytem wartość współczynnika przenikania przez ściany zewnętrznej przy warstwie styropianu gr. 14 wynosi  $U=0,23 \text{ W/m}^2\text{k}$ . Ściany Sala gimnastyczna przy ociepleniu styropianem gr. 12 cm posiada współczynnik  $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{k}$ . Stropodachy zarówno nad wyższą i niższą częścią sali gimnastycznej oraz dobudówką dydaktyczną przy warstwie styropianu gr. 12 cm wykazany jest współczynnik  $U=0,21 \text{ W/m}^2\text{k}$ .

### 9.0. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Przewiduje się wymianę stolarki okiennej z drewnianej na PCV o współczynniku  $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{k}$ . Istniejące okna z PCV o współczynniku  $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{k}$  nie powinny się wymieniać z racji ich dobrego stanu technicznego. Należy ponadto wymienić drzwi zewnętrzne drewniane na PCV o współczynniku  $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{k}$ .

Projektował : mgr inż. arch. Tyszecki

Opracował: Arkadiusz Stec

Sprawdzający: inż. Jadwiga Łuczak

mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki  
upr. Nr A/P/1000/2012/01  
Stec Arkadiusz  
inż. Jadwiga Łuczak  
Projektowanie i nadzór w zakresie  
konstrukcyjnym i technicznym  
upr. bud. §2 ust. 1 pkt 1 i §12 ust. 1 pkt 2  
upr. Nr A/P/1000/2012/01

# INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Obiekt:** Szkoła Podstawowa w Daszewie

**Branża:** Architektura

**Adres:** Daszewo, 78-230 Karlino

**Działka:** nr 51 obr. Daszewo

**Spis treści:** Część ogólna

**Zleceniodawca:** Gmina Karlino

**Jednostka Projektowa:** Biuro Inżynierskie Budzisz Sp. z o.o.

**Projektował:** mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki

**Opracował:** Arkadiusz Stec

**Sprawdzający :** inż. Jadwiga Łuczak

STAROSTWO POWIATOWE w BIAŁOGARDZIE  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
I OCHRONY ŚRODOWISKA  
ul. 1-go Maja 18, 78-200 Białogard  
tel. 094 312 0956+58, fax 094 312 0911

mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki  
upr. Nr A/PNB/1300/1247/9

*Stec Arkadiusz*

inż. Jadwiga Łuczak  
Projektowanie i nadzór w zakresie  
konstrukcyjnym budowlanym  
upr. bud. §2 ust. 1 pkt 1 i §13 ust. 1 pkt 2  
upr. Nr A/PNB/8300/50/81

## 1.0.Podstawa opracowania

- projekt budowlany ocieplenia Świetlicy w Daszewie.
- art. 20 ust.1.pkt.1b ustawy z dnia 07.07.1994r.Prawo Budowlane (Dz. U.00.106.1126 ),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2003r w Sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych ,stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

STAROSTWO POWIATOWE W BIAŁOGARDZIE  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
I OCHRONY ŚRODOWISKA  
ul. Wolności 18, 78-200 Białogard  
tel. 094 312 0956+58, fax 094 312 0911

## 2.0.Zakres robót dla całego zamierzenia.

Wykonanie robót budowlanych polegających na:

- ociepleniu ścian budynku,
- wykonaniu tynków zewnętrznych, cokołu budynków zgodnie z projektem kolorystyki,
- ociepleniu stropodachu budynku,
- wykonanie obróbek blacharskich: rynny, rury spustowe,
- wykonanie parapetów,
- wymiana stolarki okiennej,
- wykonanie podstawy betonowej pod pompę ciepła.

## 3.0.Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce.

Planowanych rozbiórek budynków nie planuje się.

## 4.0.Wskazanie elementów zagospodarowania działki ,które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagospodarowanie terenu ulega zmianie. Powstanie płyta fundamentowa dla pompy ciepła. W związku z realizacją ocieplenia zachodzi potrzeba ustawienia rusztowania, które winno być wykonane zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano-montażowym.

## 5.0.Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- montaż rusztowań,
- eksploatacja rusztowań i roboty na rusztowaniach,
- demontaż rusztowań.

## 6.0. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

- na placu budowy należy oznakować prowadzone roboty zgodnie z przepisami.

STAROSTWO POWIATOWE W BIAŁOGARDZIE  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
I OCHRONY ŚRODOWISKA  
ul. 1-go Maja 18, 78-200 Białogard  
tel. 94 312 0000, fax 94 312 0911

## 7.0. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

- pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych powinni być poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- pracownicy powinni stosować bezwzględnie środki ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

## 8.0. Określenie sposobu przechowywania niebezpiecznych substancji preparatów.

W związku z możliwością przebywania w sąsiedztwie budowy dzieci zachodzi szczególna ochrona wszelkich środków chemicznych, budowlanych. W tym celu powinny one znajdować się pod szczególną ochroną i być pod zamknięciem i stałym dozorem osób do tego wyznaczonych.

## 9.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:

- właściwe zgodnie z odrębnymi przepisami BHP oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
- właściwe zgodnie z odrębnymi przepisami BHP zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych (barierki na rusztowaniu i miejscach, z których istnieje ryzyko upadku),
- właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację, oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych; straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji.

**Projektował:** mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki

**Opracował:** Arkadiusz Stec

**Sprawdzający :** inż. Jadwiga Łuczak

mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki  
upr. Nr 2000/0001/01/24/19

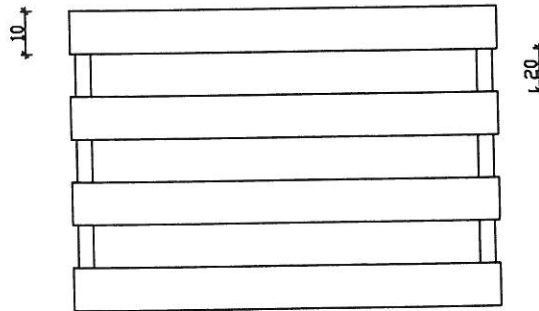
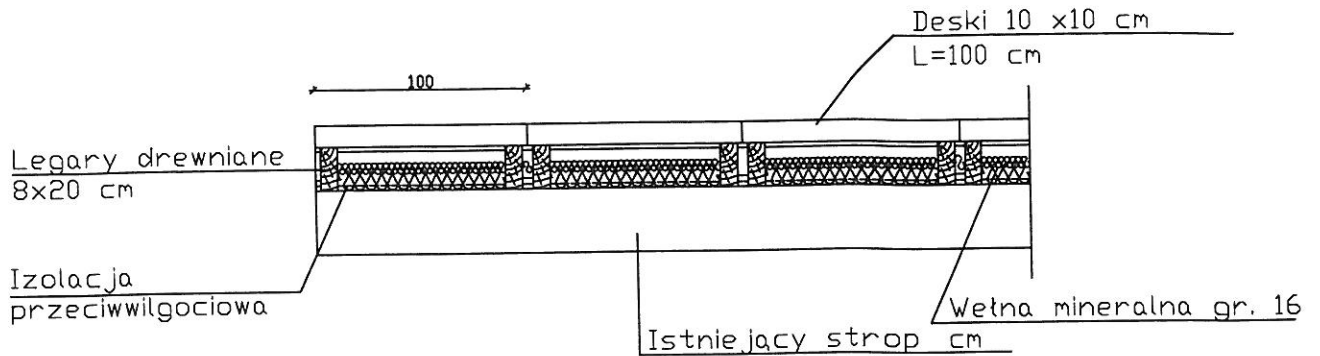
inż. Jadwiga Łuczak  
Projektowanie i nadzór w zakresie  
konstrukcyjno-budowlanym  
upr. bud. §2 ust. 1 pkt 11 §13 ust. 1 pkt 2  
upr. Nr A/0/NB/8300/50/81



# Przykładowe rozwiązanie ocieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją

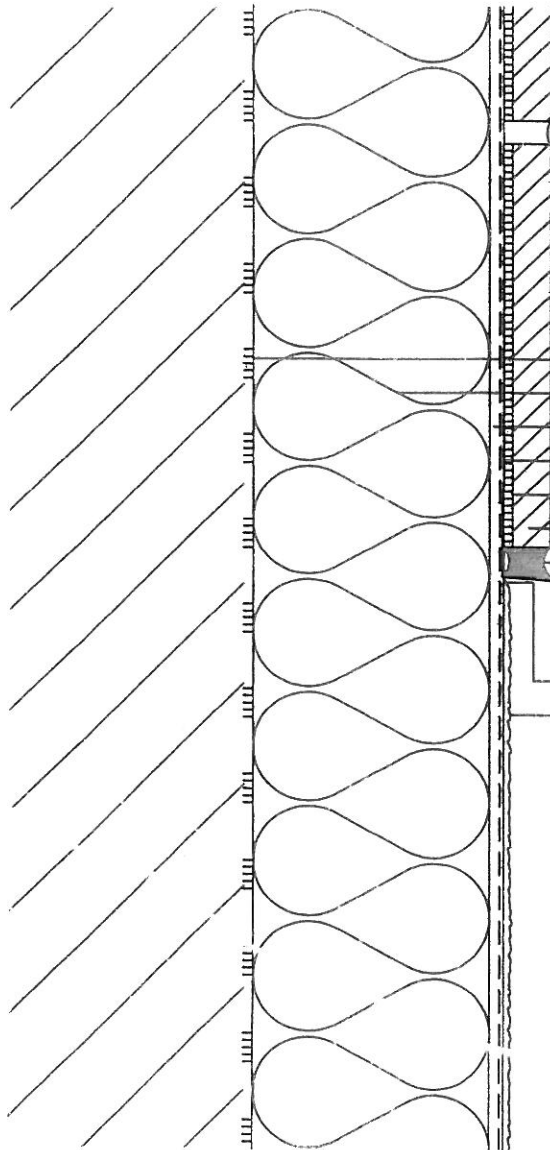
## Szczegół A

STAROSTWO POWIATOWE W BIAŁOGARDZIE  
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
 I OCHRONY ŚRODOWISKA  
 ul. 1-go Maja 18, 78-200 Białogard  
 tel. 094 312 0964-56, fax 094 312 0971



Jednostka Projektowa	Biuro Inżynierskie Budzisz Sp. z o.o.		
Obiekt	Szkoła Podstawowa w Daszewie	Data opracowania	
Adres	Daszewo, 78-230 Karlino dz. nr 51 obr. Daszewo	12 / 2008	
Inwestor	Gmina Karlino ul. Plac Jana Pawła II 6		
Rysunek i skala	Szczegół ocieplenia nad ostatnią kondygnacją		
B	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	mgr inż. arch. Andrzej Tyszecki	A/PNB/8300/124/79
	Opracował	Arkadiusz Stec	<i>[Signature]</i>
	Sprawdził	inż. Jadwiga Łuczak	A/PNB/8300/50/81
Stadium opracowania			
Termomodernizacja Budowlana			
			Nr rysunku
			7/7

STAROSTWO POWIATOWE w BIAŁOGARDZIE  
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
 I OCHRONY ŚRODOWISKA  
 ul. 1-go Maja, 18, 78-200 Białogard  
 tel. 094 312 0956+58, fax 094 312 0991



- Zaprawa klejąca
- Ocieplenie
- Zaprawa zbrojąca
- Sto-Glasfasergewebe grob
- StoColl KM
- Okładzina ceramiczna
- StoSeal F 505
- Sto-Vorlegeband Keramik
- Sto-Uebergangsprofil Keramik
- Odcięcie kielni
- Tynk wierzchni

mgr inż. arch. Andrzej Tyżewski

ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM

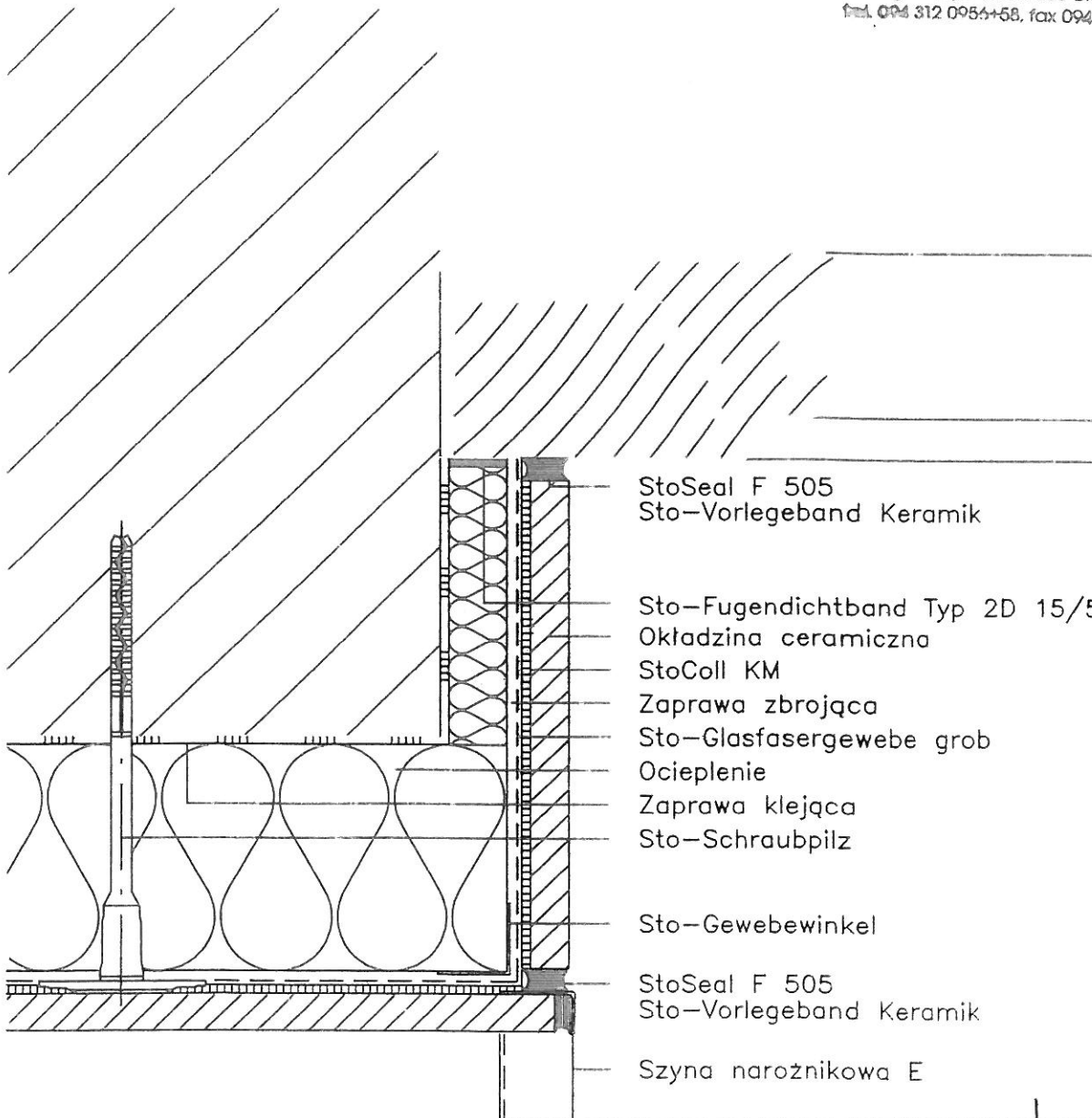
BSO - połączenie tynku  
 z okładziną ceramiczną III (1:2,5)

Sto-Isipo Sp. z o.o.

03/2005

K W 240

SJAROSTWO POWIATOWE w BIAŁOGARDZIE  
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
 I OCHRONY ŚRODOWISKA  
 ul. 1-go Maja 18, 78-200 Białogard  
 tel. 094 312 0954+58, fax 094 312 0971



StoSeal F 505  
 Sto-Vorlegeband Keramik

Sto-Fugendichtband Typ 2D 15/5-12  
 Okładzina ceramiczna

StoColl KM  
 Zaprawa zbrojąca  
 Sto-Glasfasergewebe grob

Ocieplenie  
 Zaprawa klejąca  
 Sto-Schraubpils

Sto-Gewebewinkel

StoSeal F 505  
 Sto-Vorlegeband Keramik

Szyrna narożnikowa E

mgr inż. Jerzy...

ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM

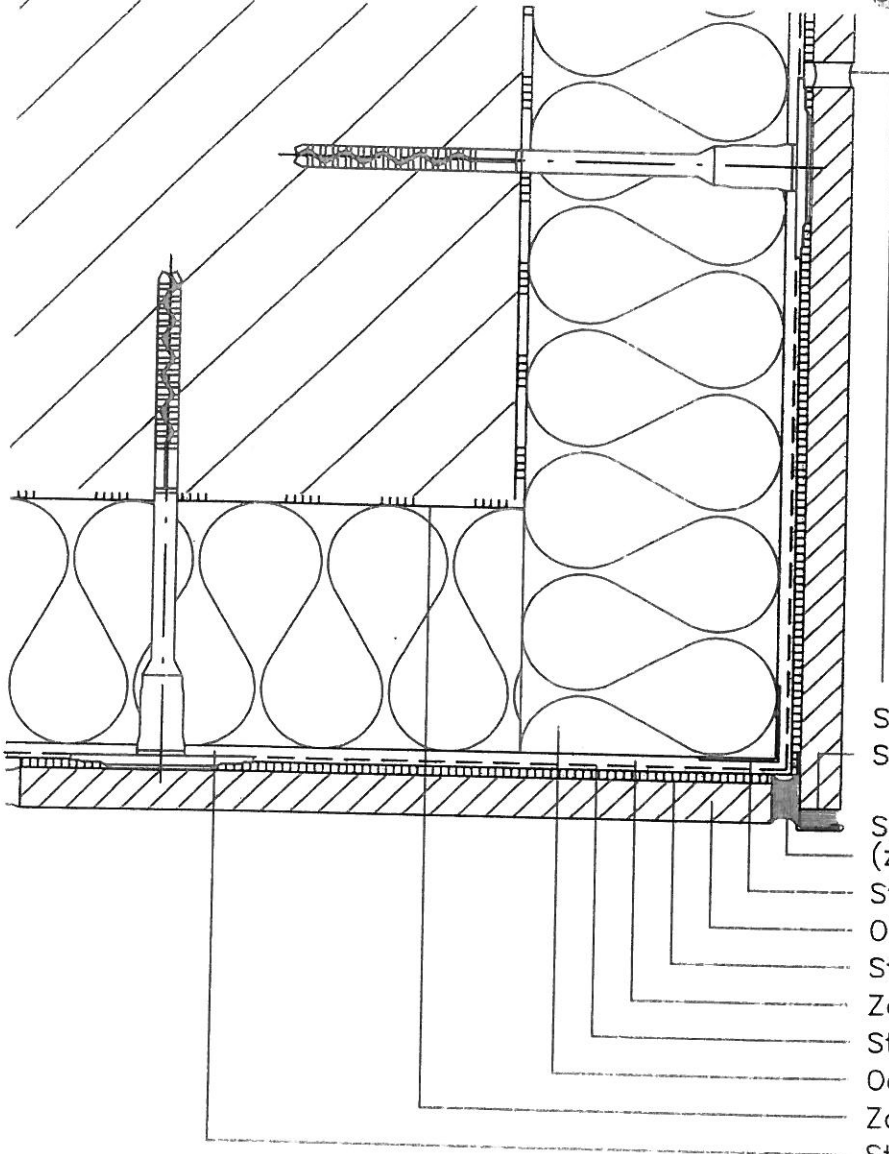
Ościeże z profilem (1:2,5)

Sto-ispc Sp z o.o

03/2005

K W 410

STAROSTWO POWIATOWE w BIAŁOGARDZIE  
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
 I OCHRONY ŚRODOWISKA  
 ul. 1-go Maja 16, 78-200 Białogard  
 tel. 094 312 0056+58, fax 094 312 0911



- StoColl FM-S/-K
- Szyba ochronna E
- Spoina trwaleelastyczna (z wgłębieniem)
- Sto-Gewebewinkel
- Okladzina ceramiczna
- StoColl KM
- Zaprawa zbrojąca
- Sto-Glasfasergewebe grob
- Ocieplenie
- Zaprawa klejąca
- Sto-Schraubpilz

mgr inż. arch. Andrzej Tyżewski

upr. Nr A/P/14/1000/24/19

**ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM**

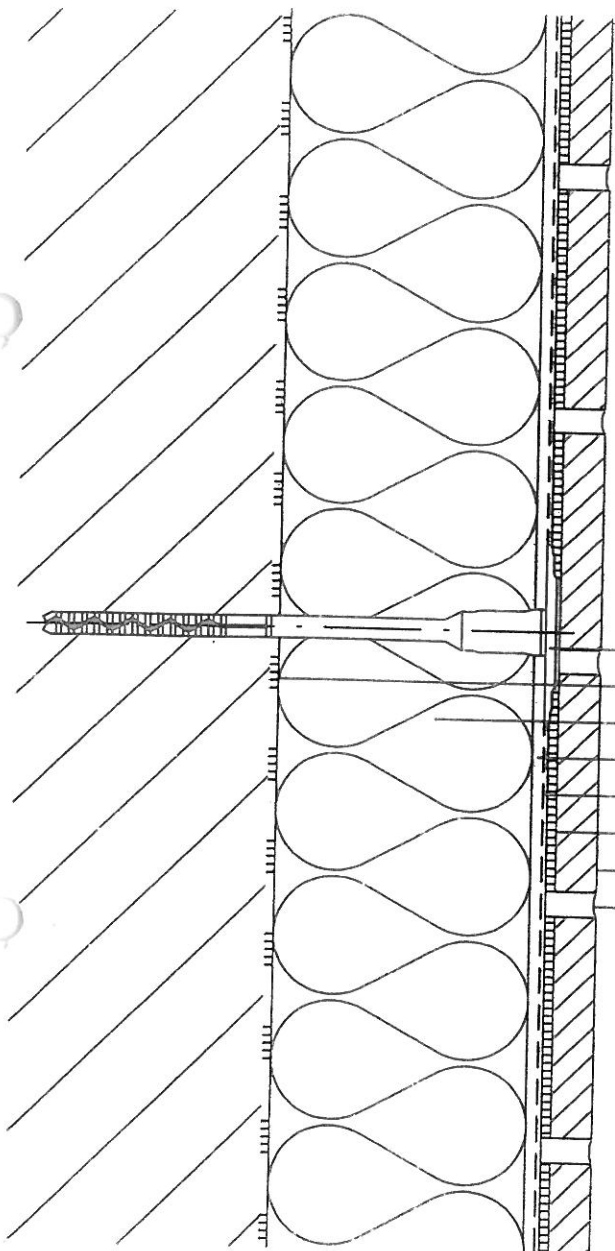
Narożnik zewnętrzny z profilem (1:2,5)

Sto-ispo Sp. z o.o.

03/2005

K W 210

URZĘDZIMO POWIATOWE W BIAŁOGARDZIE  
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
 I OCHRONY ŚRODOWISKA  
 ul. 10 Maja 18, 78-200 Białogard  
 tel. 094 312 0956+55, fax 094 312 0971



- Sto-Schraubpilz
- Zaprawa klejąca
- Ocieplenie
- Zaprawa zbrojąca
- Sto-Glasfasergewebe grob
- StoColl KM
- Okladzina ceramiczna
- StoColl FM-S/-K

mgr inż. arch. Andrzej J. z s.c.

ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM

Opis Bezspoinowych Systemów Ociepleń. Schemat wykonania szczegółu.

Budowa systemu (1:2.5)

Sto-lupo Sp. z o.o.

03/2005

K W 010