

ADBud

Biuro Doradztwa Inwestycyjno-Budowlanego

Adam Czartoryjski

12 – 200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33

tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl

PROJEKT
TERMOMODERNIZACJI

Obiekt: *Szkoła podstawowa w Uścianach*

Adres inwestycji: *Stare Uściany 1, 12-200 Pisz*

Inwestor: *Gmina Pisz, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz*

Projektował: *mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki*
upr. konstr.-arch. nr 95/90/Os
zam. ul. Korzeniowskiej 18/9
07-413 Ostrołęka

Opracował: *inż. Adam Czartoryjski*
upr. nr SUW-7/97
zam. ul. Chopina 2/19, 12-200 Pisz

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**
- **UPRAWNIENIA PROJEKTANTA**
- **PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW BUD. PROJEKTANTA**

2. CZĘŚĆ OPISOWA

3. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- **PLAN SYTUACYJNY – rys. nr 1**
- **ELEWACJA PRZEDNIA - INWENTARYZACJA – rys. nr 2**
- **ELEWACJA TYNLA - INWENTARYZACJA – rys. nr 3**
- **ELEWACJA BOCZNA - INWENTARYZACJA– rys. nr 4**
- **ELEWACJA BOCZNA - INWENTARYZACJA– rys. nr 5**
- **ELEWACJA PRZEDNIA – rys. nr 6**
- **ELEWACJA TYNLA – rys. nr 7**
- **ELEWACJA BOCZNA – rys. nr 8**
- **ELEWACJA BOCZNA – rys. nr 9**
- **RZUT PIWNICY – rys. nr 10**
- **RZUT PARTERU – rys. nr 11**
- **ELEWACJA PIĘTRA – rys. nr 12**
- **PRZEKRÓJ PIONOWY – rys. nr 13**

5. SZCZEGÓŁY

1. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa zawarta z Inwestorem (Zlecenie Inwestora)
2. Przepisy Prawa budowlanego
3. Inwentaryzacja budynku
4. Wytyczne producenta systemu ocieplenia
5. Audyt Energetyczny
6. Ochrona cieplna budynków PN-EN ISO 10456
7. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła PN-EN ISO 6946
8. Wymagania izolacyjności cieplnej wg załącznika do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.11.2008 r.; Dz.U. Nr 201, poz.1238

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1. Przedmiotem opracowania jest projekt Termomodernizacji Szkoły Podstawowej w Uścianach
2. Dokumentacja obejmuje:
 - Parametry termiczne istniejących przegród zewnętrznych
 - Projekt docieplenia i kolorystyki elewacji
 - Dyspozycje remontu balkonu
 - Parametry termiczne zmodernizowanych przegród zewnętrznych
3. W ramach opracowania wykonano:
 - Opis parametrów technicznych budynku
 - Analizę energetyczną przegród budowlanych
 - Rysunki detali termomodernizacji ścian
 - Rysunki ilustrujące dyspozycje kolorystyczne płaszczyzn elewacji modernizowanych

3. CEL OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania technicznego docieplenia ścian zewnętrznych budynku wg metody wybranej przez inwestora, tj. metody lekkiej mokrej, docieplenie stropodachu szkoły oraz remoncie elementów budynku jak wspomniano wyżej.

Wykonanie remontu i ocieplenia ma na celu:

- poprawienie stanu technicznego ścian zewnętrznych,
- dostosowanie izolacyjności do wymagań obowiązującej normy,
- znaczne poprawienie mikroklimatu pomieszczeń mieszkalnych ,
- oszczędność energii cieplnej zużywanej do ogrzania pomieszczeń.

4. DANE TECHNICZNE BUDYNKU:

- Powierzchnia zabudowy: 401,18m²
- Powierzchnia użytkowa: 705,33m²
- Kubatura: 2621,50m³
- Ilość kondygnacji: 3

5. PARAMETRY ENERGETYCZNE ISTNIEJĄCYCH PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Nr	Nazwa materiału	λ	μ	d	R
3	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
4	cegła ceramiczna pełna	0,770	1,0	25	0,33
5	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
Suma oporów $\Sigma R_i = 0.366$					

λ [W/(m*K)] - współczynnik przewodzenia ciepła

μ [-] - współczynnik przepuszczania pary wodnej

d [cm] - grubość warstwy

R [(m²*K)/W] - opór cieplny warstwy materiału

$$U = 1.943 \text{ [W/m}^2\text{*K]} > U_{\max} = 0,30 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$

Stan techniczny budynku:

- Elementy konstrukcyjne budynku w dobrym stanie technicznym
- Stan elewacji jest zły - w wielu miejscach widoczne odpryski i zawilgocenia
- Parametry izolacyjności termicznej ścian - nie spełniają warunków normy cieplnej
- Parametry izolacyjności termicznej stropodachu - nie spełniają warunków normy cieplnej
- Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – do wymiany
- Stolarka okienna budynku spełnia bieżące wymogi. Okienka piwniczne i drzwi wejściowe kwalifikowane do wymiany

6. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Zakres prac remontowo-modernizacyjnych obejmuje:

1. Naprawa tynków w miejscach odparzeń i zagrzybień, a następnie docieplenie ścian zewnętrznych i cokołu budynku metodą lekką-mokrą.
2. Ocieplenie Stropodachu.
3. Remont balkonu.
4. Wymiana podokienników na nowe z blachy stalowej powlekanej.
5. Wymiana obróbek blacharskich na nowe z blachy powlekanej (rury spustowe, rynny, pas podrynnowy)
6. Wymiana stolarki okiennej piwnicy na nową o konstrukcji PCV.
7. Demontaż instalacji odgromowej oraz ponowne jej zamontowanie w rurkach PCV pod styropianem.
8. Remont daszków nad wejściami do klatek schodowych.
9. Rozebranie opaski z płytek betonowych wokół budynku i ułożenie nowej o szerokości 50cm razem z obrzeżami.

Ad. 1

Ściany zewnętrzne należy ocieplić styropianem ($\lambda < 0,031 \text{ W/ m}^2\text{K}$) grubości 12cm, metodą „lekką mokrą”. Jako materiał termoizolacyjny zastosować płyty styropianowe. Cokół budynku ocieplić styropianem grubości 10 cm. Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy oczyścić ścianę z pozostałości zaprawy, a ubytki tynku uzupełnić i zagruntować.

Ad. 2

Konstrukcje stropodachu należy docieplić 20cm warstwą wełny mineralnej ułożonej bezpośrednio na istniejącym stropie nad parterem i nad piętrem w warstwie pustki powietrznej.

Ad. 3

Remont balkonu polega na skuciu starej wylewki, ułożeniu izolacji, wykonaniu nowej posadzki oraz ułożeniu płytek terakoty mrozo odpornej oraz remoncie barierki. Wszystkie czynności należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta z zastosowaniem materiałów przeznaczonych do balkonów.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oceny stanu technicznego balkonu przez uprawnioną osobę.

Ad. 4, 5

Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot blacharskich. Podokienniki wykonać z blachy powlekanej, zachowując odpowiedni spadek gwarantujący należyte odprowadzenie wód opadowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie masami silikonowymi powierzchni styku obróbek z przylegającą stolarką okienną.

Ad. 6

Okna piwnic należy wymienić na nowe PCV, które spełnią parametry energetyczne 1,3 W/m²K.

Ad. 7

Istniejące zwody pionowe instalacji odgromowej projektuje się umieścić w rurkach osłonowych PCV przymocowanych odpowiednimi uchwytyami do ścian budynku, a następnie zasłoniętych warstwą docieplającą styropianu. Warunkiem koniecznym prawidłowego montażu jest pozostawienie dostępu do powyższych zwodów w postaci gniazd pomiarowych z poziomu terenu.

Ad. 8

W istniejących daszkach nad wejściami należy naprawić tynki i pomalować. Wymienić blachodachówkę pokrywającą daszki.

Ad. 9

Istniejącą opaskę z płytek betonowych wokół budynku należy rozebrać a następnie ułożyć nową o szerokości 50cm wraz z obrzeżami.

7. OPIS PODSTAWOWYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH I TECHNOLOGII WYKONANIA ROBOT DOCIEPLENIA ŚCIAN

Przykładowe docieplenie styropianem w technologii lekkiej mokrej.

• Wymagania w zakresie nośności i przygotowania podłoża

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy przygotować powierzchnie ścian. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, odparzone fragmenty tynku skuć, nierówności ścian powyżej 10mm należy wyrównać warstwą zaprawy wyrównawczej lub szpachlowej. Powierzchnia ścian powinna być stabilna, sucha i bez zanieczyszczeń. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie ścian oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą wody pod ciśnieniem lub mechanicznie np. przy użyciu szczotek drucianych. Podłoża stare, chłonne i pylące należy zagruntować.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt, nie otynkowane ściany betonowe lub z cegły ceramicznej lub silikatowej, należy zmyć wodą pod dużym ciśnieniem. Elementy elewacji, takie jak okna, drzwi muszą być zamontowane przed rozpoczęciem robót ocieplających. Należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji, jak ich odpowiednie wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z instrukcjami producenta systemu.

Opis systemu technologii docieplenia

• **Montaż profili startowych:** (listew kątowych z blachy ocynkowanej na poziomie góry cokołu kołkami rozporowymi do ściany, co 1 mb. z wywiniętym pasem z tkaniny szklanej.

• **Przyklejanie płyt styropianowych:** Płyty styropianu układać poziomo, mijankowo w „cegiełkę” - także w narożnikach, na docisk i mocować do ściany po związaniu zaprawy klejowej (min. 48 godz.) systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). Ilość kołków i rozstaw na płaszczyźnie 4 do 6 sztuk na 1m², w obszarze narożnikowym (szerokość 2m) do wysokości 8m. 8 sztuk na 1m², wyżej - 10 sztuk na 1m².

W celu uzyskania równej powierzchni zamocowanych płyt należy przeszlifować całą licową powierzchnię styropianu pacą z grubym papierem ściernym.

Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu.

• **Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów:** naroża wypukłe oraz ościeżnice drzwi wejściowych zabezpieczyć profilami narożnymi z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45o.

- **Warstwa zbrojona na styropianie:** można ją wykonać na powierzchni wyrównanych i oczyszczonych płyt ze styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. Należy nałożyć zaprawę klejaco-szpachlową na podłoże jednolitą warstwą grub. 3-4mm, a następnie wtopić w nią siatkę z włókna szklanego. Siatka winna być równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy przyklejać z zakładem minimum 10 cm.
- **Gruntowanie:** na suchą warstwę zbrojoną (po 2-3 dniach przy suchej pogodzie) nanieść preparat gruntujący.
- **Tynk zewnętrzny:** polikrzemianowa (niskoalkaliczna silikatowa) wyprawa tynkarska o fakturze pełnej nakładać równomiernie i zacierać kolistą.
- **Tynk cokołu:** Jako materiał termoizolacyjny zastosować płyty 10 cm (styropian samo gasnący). Tynk mozaikowy nakładać po przygotowaniu podłoża, rozprowadzić równomiernie i zacierać kolistą.
- **Styki układu dociepleniowego** ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową.
- **Przerwy technologiczne:** w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.
- **Dylatacje:** zachować istniejące dylatacje w warstwie zastosować systemowe listwy dylatacyjne.

8. OPIS PROJEKTU KOLORYSTYKI ELEWACJI.

1. Projektuje się wykonanie zewnętrznej warstwy układu ocieplającego jako tynk silikatowy z maksymalnym wykorzystaniem tynków barwionych. Roboty malarskie powinny dotyczyć tylko części tynków, których pomalowanie będzie konieczne dla kolorystyki elewacji.
3. Dyspozycja kolorystyczna płaszczyzn elewacji zdefiniowana na planszach kolorystycznych.

9. PARAMETRY ENERGETYCZNE PROJEKTOWANYCH PRZEGROD ZEWNĘTRZNYCH.

Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa materiału	λ	μ	d	R
1	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
2	Styropian	0,038	1,0	12	3,158
3	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
4	cegła ceramiczna pełna	0,770	1,0	25	0,33
5	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
Suma oporów $\Sigma R_i = 3.542$					

λ [W/(m*K)] - współczynnik przewodzenia ciepła

μ [-] - współczynnik przepuszczania pary wodnej

d [cm] - grubość warstwy

R [(m²*K)/W] - opór cieplny warstwy materiału

$$U = 0.2857 \text{ [W/m}^2\text{*K]} > U_{\max} = 0,30 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$

10. OCHRONA Przeciwpożarowa

Klasyfikację budynku pod względem pożarowym oraz wymagania odporności ogniowej elementów budynku wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dane techniczne budynku:

- 1) ilość kondygnacji: 3
- 2) ilość klatek schodowych: 1
- 3) wysokość: zróżnicowana 7,84 – 8,02m
- 4) powierzchnia zabudowy: 401,18m²
- 5) kubatura budynku: 2621,50m³

Klasyfikacja budynku pod względem pożarowym

- 1) Kategoria zagrożenia ludzi: "ZL IV" (szkoła)
- 2) Grupa wysokości budynku: "SW" (budynek średnio wysoki)
- 3) Wymagana klasa odporności ogniowej: „C”

Wymagania odporności ogniowej elementów budynku:

- 1) Ściana zewnętrzna: EI 30
- 2) Ocieplenie: nierozprzestrzeniające ognia,

Ocena spełnienia wymagań przepisów przeciwpożarowych.

Ocenę pod względem spełnienia wymogów przepisów przeciwpożarowych dokonano dla elementów budynku podlegających modernizacji:

- 1) Ściana zewnętrzna - odporność ogniowa ściany EI 30
- 2) Ocieplenie budynku styropianem samo gasnącym grubości 12cm z zastosowaniem technologii lekko-mokrej nierozprzestrzeniające ognia określone na podstawie Klasyfikacji Ogniowej w zakresie rozprzestrzeniania ognia

Przyjęte rozwiązania projektowe spełniają wymagania przepisów ochrony pożarowej budynku.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robot planowanego zamierzenia budowlanego.

Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje termomodernizację budynku trzy - kondygnacyjnego

- Metoda ocieplenia: lekka - mokra tj. mocowanie styropianu do ścian na zaprawę Klejową.
- Ocieplenie Stropodachu
- Wymiana okien
- Wykonanie obróbek blacharskich
- Remont balkonu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Budynek 3- kondygnacyjny, zrealizowany w technologii tradycyjnej.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać niebezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Elementy konstrukcyjne budynku w złym stanie technicznym, należy usunąć lub zabezpieczyć.
- Budynek średnio wysoki

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robot budowlanych, określenia skali i rodzaju zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Roboty remontowe i modernizacyjne prowadzone będą na wysokości 8m nad terenem, z rusztowań ustawionych na czas budowy - istnieje zagrożenie upadkiem, skaleczeniem, stłuczeniem.

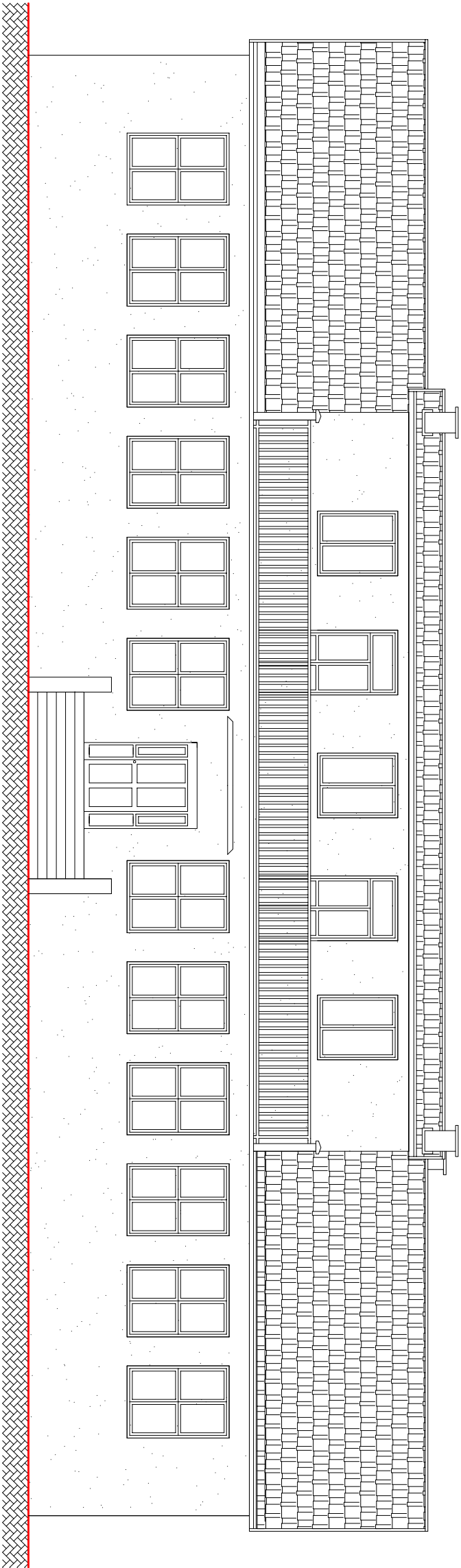
5. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych.

- W trakcie realizacji inwestycji, prowadzone będą roboty na wysokości. Zatrudnieni na budowie pracownicy muszą mieć aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokości. Pracownicy powinni mieć poświadczone szkolenie okresowe, należy ich również przeszkolić w zakresie bhp na stanowisku pracy.

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

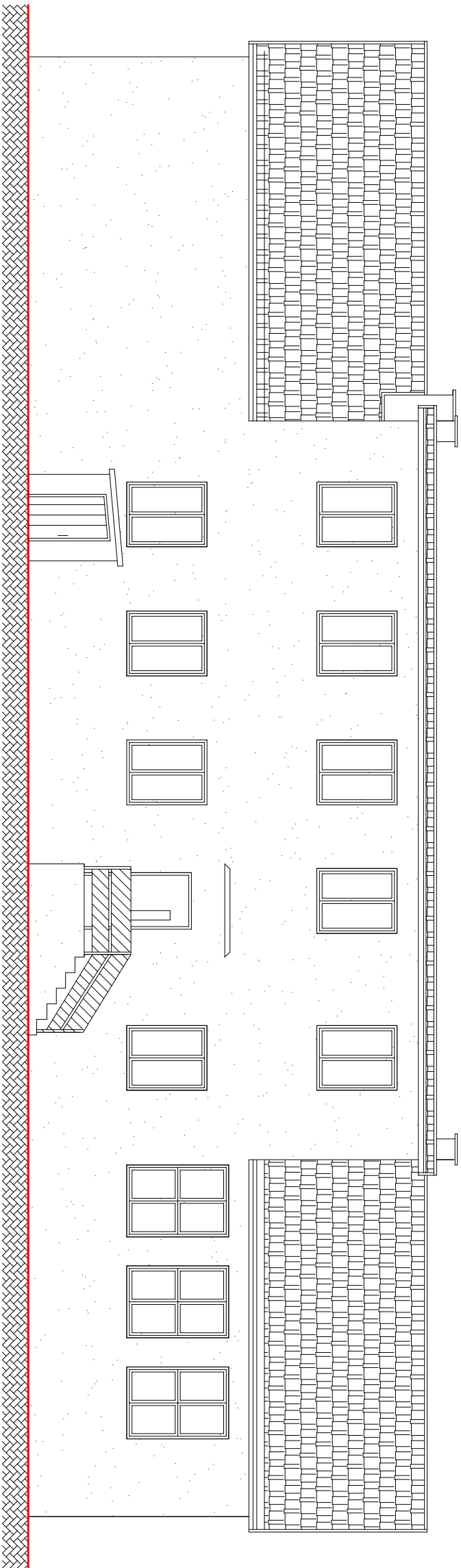
- Roboty remontowe i modernizacyjne wykonane muszą być zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, opublikowanych w kodeksie pracy i dzienniku ustaw (Dz.U. 13,poz.91); Rozporządzenie w sprawie bhp przy robotach budowlanych.
 - Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia powinny posiadać dokumenty uprawniające do eksploatacji.
 - Na terenie budowy należy wprowadzić wymagane zabezpieczenia i środki ochrony osobistej pracowników. Pracownicy winni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Należy dokonywać codziennej kontroli ustawionych rusztowań.
-
- Plac budowy wydzielić , zagospodarować zgodnie z przepisami (Rozdz. 2, Dz.U. nr13/65) i zabezpieczyć dojście do budynku z uwagi na osoby użytkujące obiekt w trakcie prowadzonych robot.

ELEWACJA PRZEDNIA



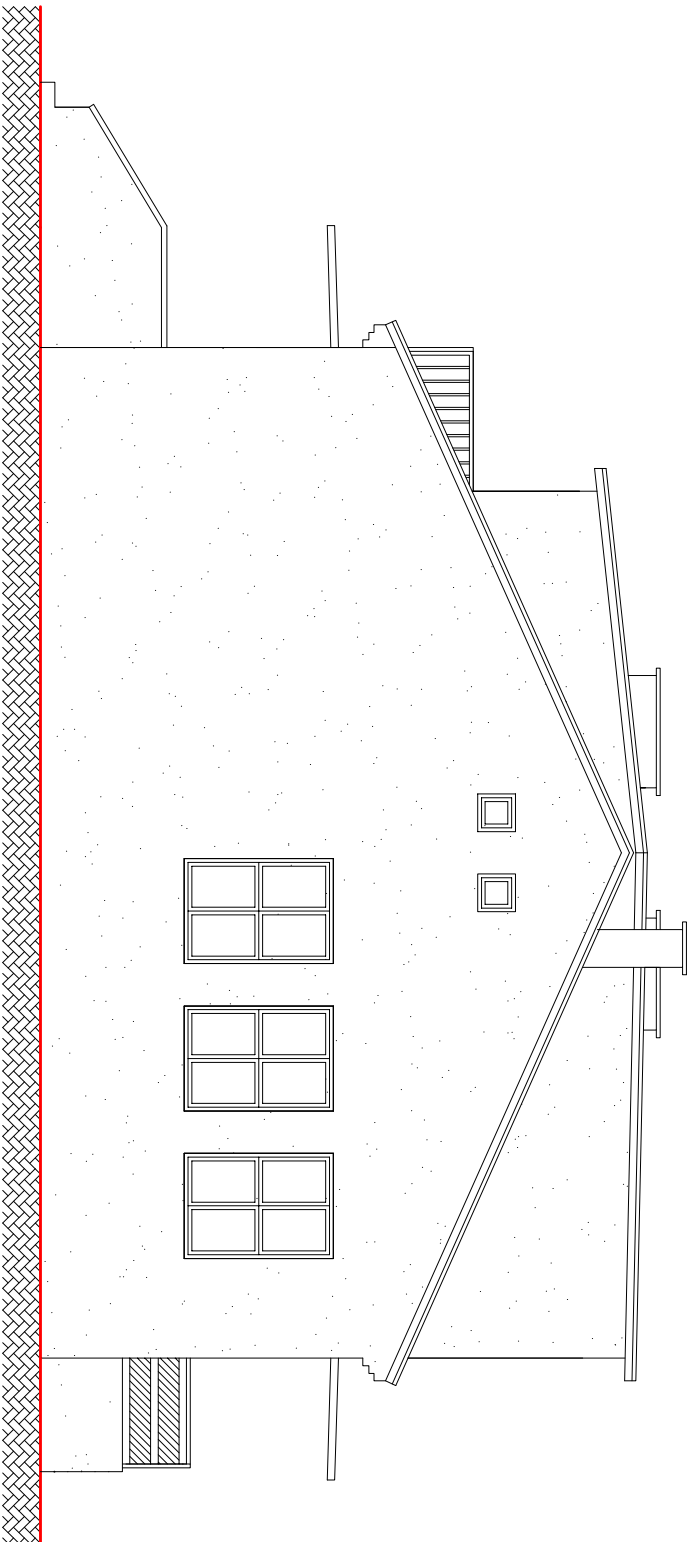
ADBud <i>Biurowie Donatowa</i> Investycyjno-Budowlanego Adam Czartoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Elewacja przednia - inwentaryzacja		skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:		Data opracowania: 2012-07	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Rys. nr 02	

ELEWACJA TYLNA

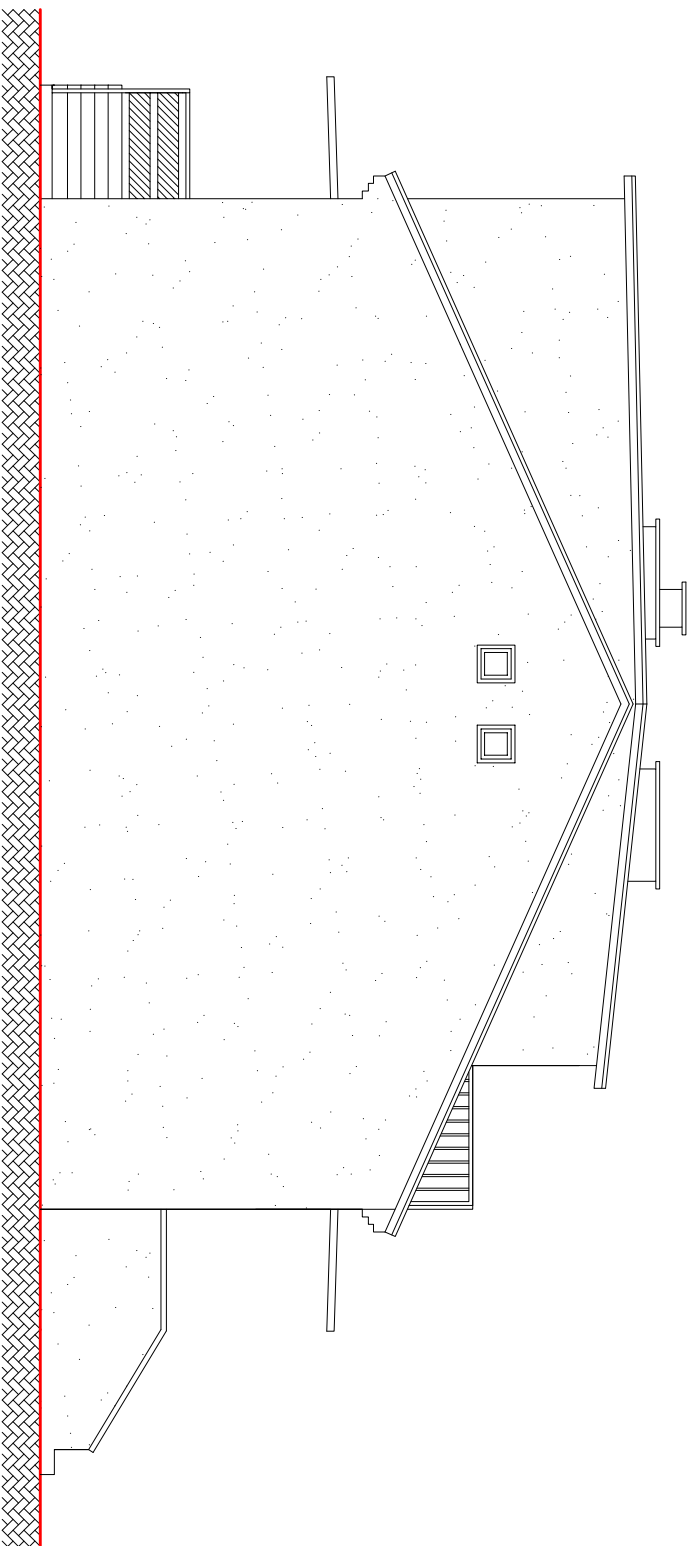


ADBud <i>Biurowa Dobre Budownictwo</i> Investycyjno-Budowlanego <i>Adam Czartoryjski</i> 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Elewacja tylna - inwentaryzacja		skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Gżewiulusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:	Podpis:	Data opracowania: 2012-07	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Rys. nr 03	

ELEWACJA BOCZNA

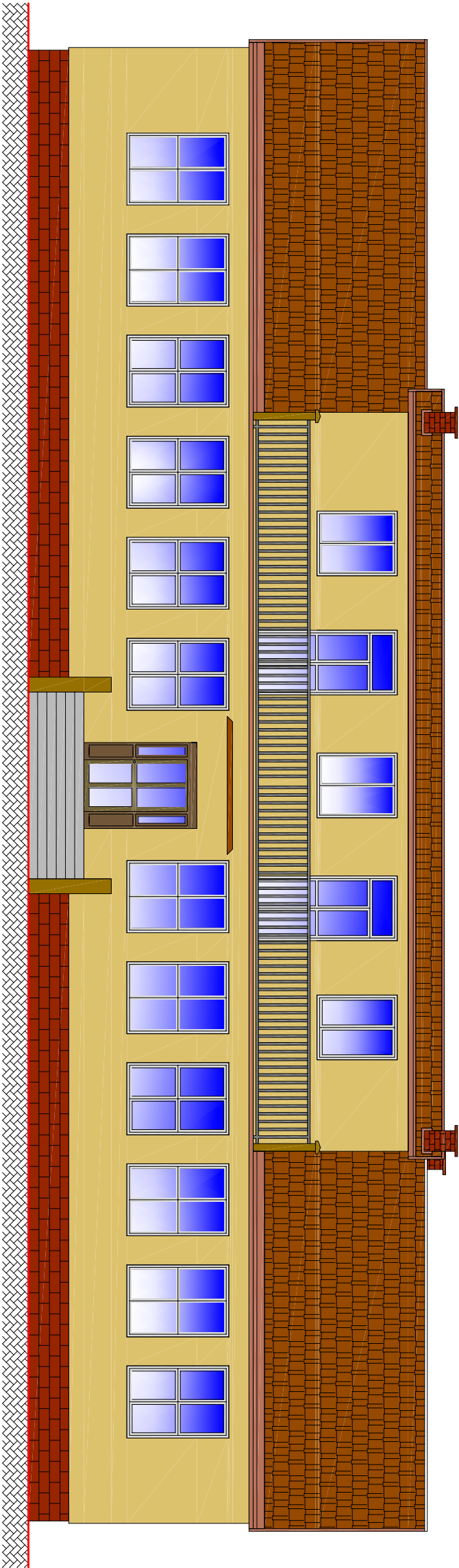


ELEWACJA BOCZNA



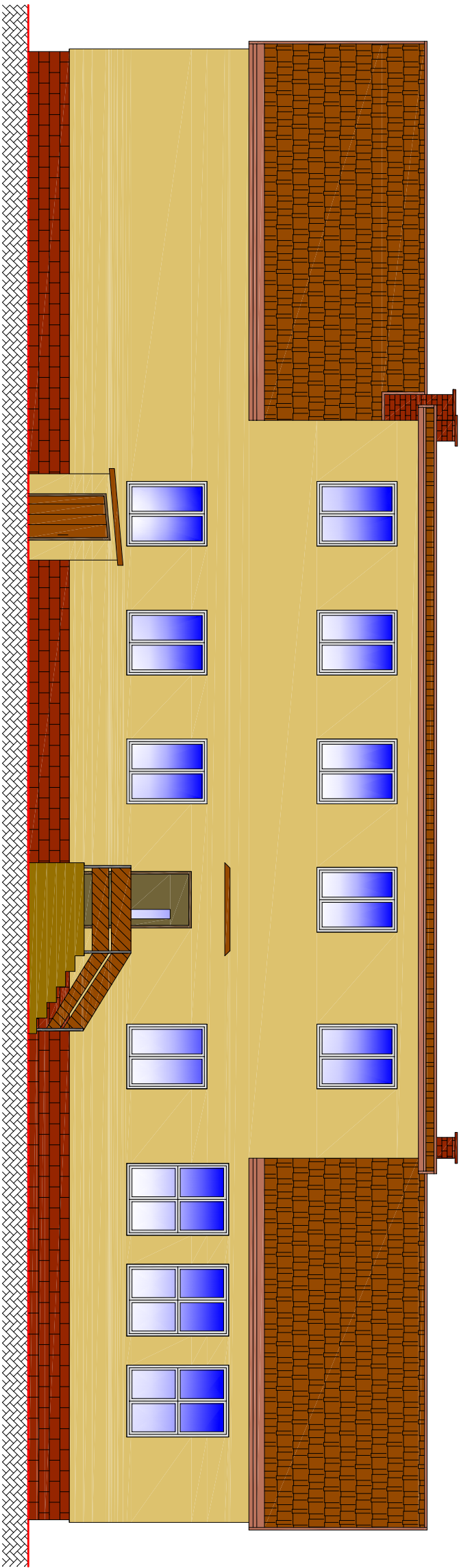
ADBUD <i>Biurowo Doradztwo</i> Investycyjno-Budowlanego <i>Adam Czartoryjski</i> 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Architektura:		Podpis:	Investor:
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os			Gmina Pisz, ul. Głazewusza 5 12-200 Pisz
Asystent projektanta:		Podpis:	Data opracowania: 2012-07
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97			Rys. nr 04 Rys. nr 05

ELEWACJA PRZEDNIA



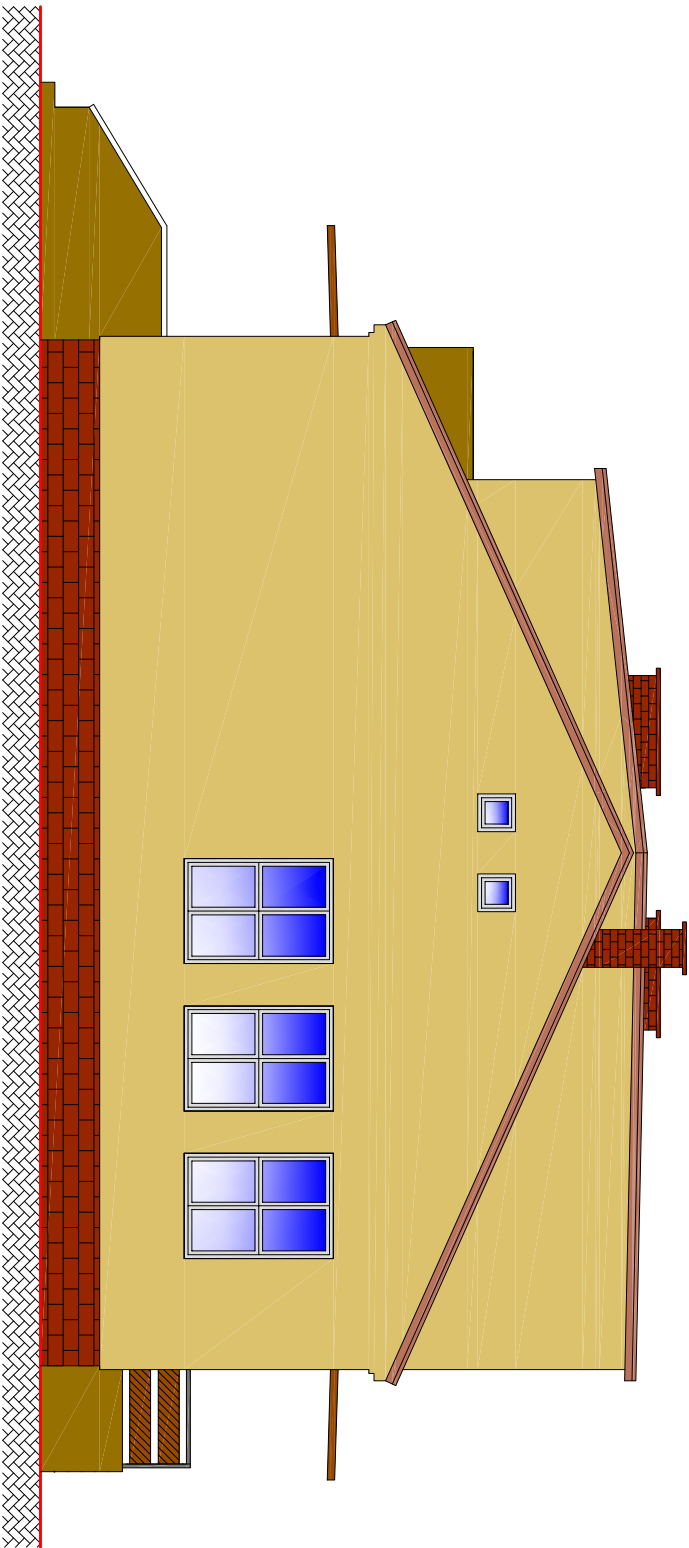
ADBud <i>Biurowo Dostawo</i> Investycyjno-Budowlanego <i>Adam Czartoryski</i> 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Elewacja przednia		skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os	Podpis:	Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:		Data opracowania: 2012-07	
inż. Adam Czartoryski upr. nr SUW-7/97		Rys. nr 06	

ELEWACJA TYLNA

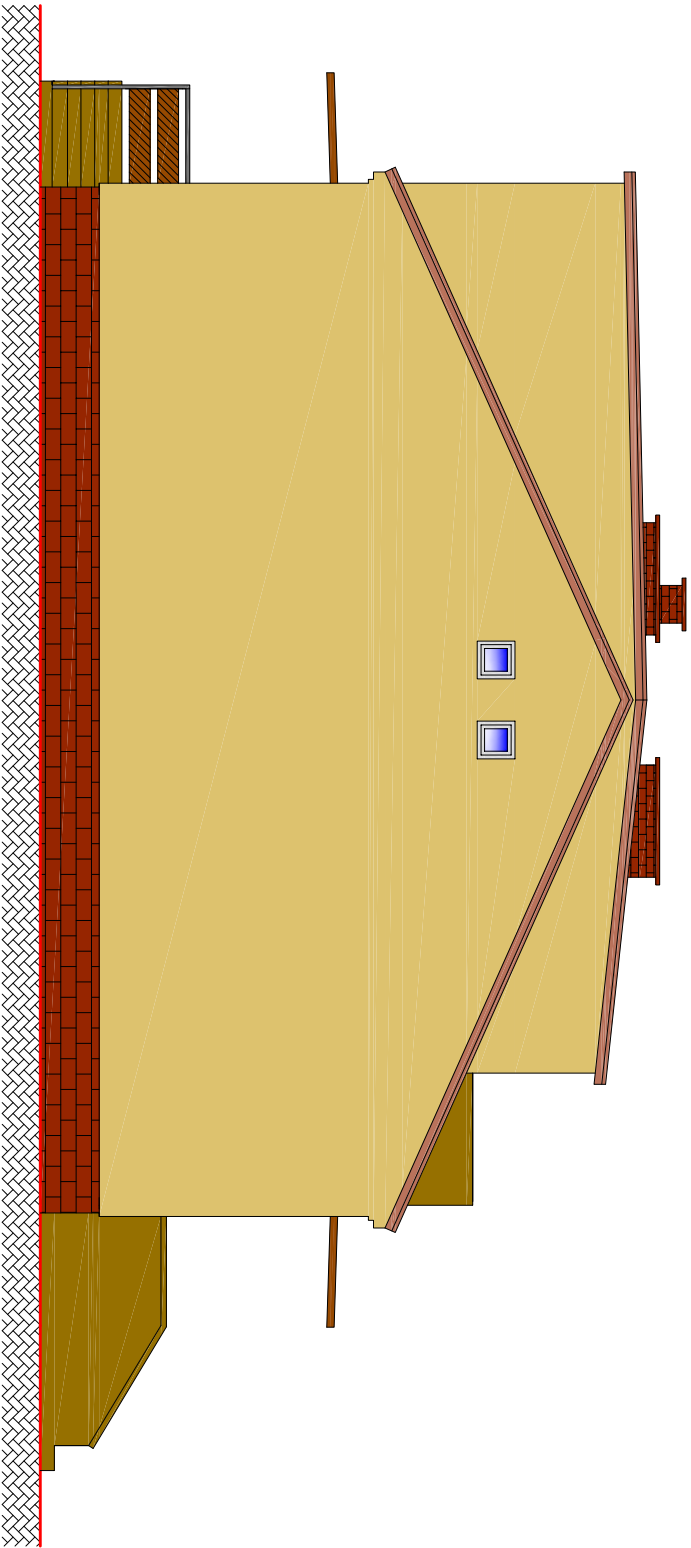


ADBud <i>Biurowa Dobrej Budowlaności</i> <i>Investycyjno-Budowlanego</i> Adam Czartoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Elewacja tylna		Skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:		Data opracowania: 2012-07	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Rys. nr 07	

ELEWACJA BOCZNA



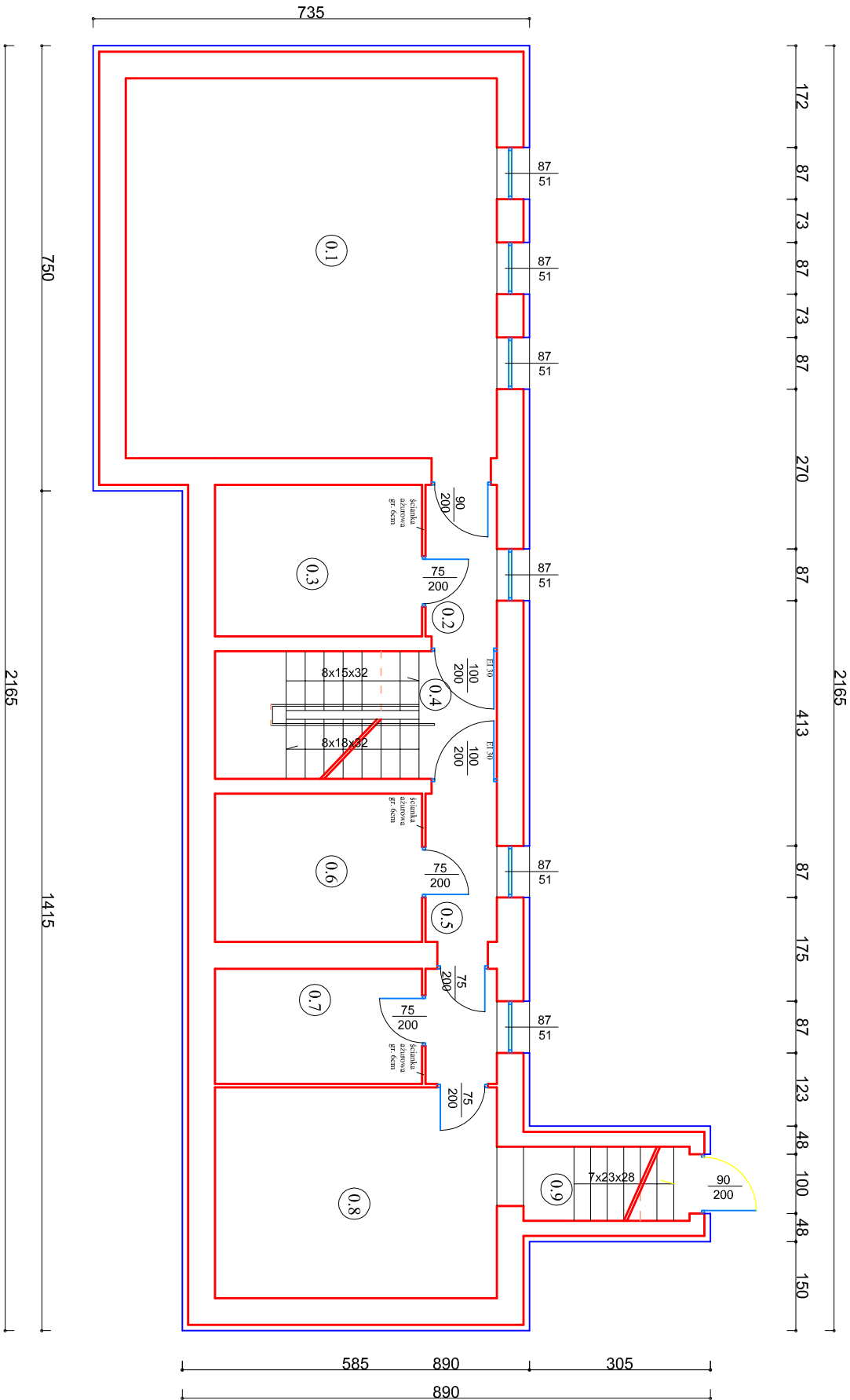
ELEWACJA BOCZNA



ADBud <i>Biurowa Dobre Budownictwo</i> Investycyjno-Budowlanego Adam Czartoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Elewacje boczne		skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os	Podpis:	Gmina Pisz ul. Giszewilska 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:	Data opracowania: 2012-07		
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97	Rys. nr 08 Rys. nr 09		

Rzut piwnicy

Skala 1:100

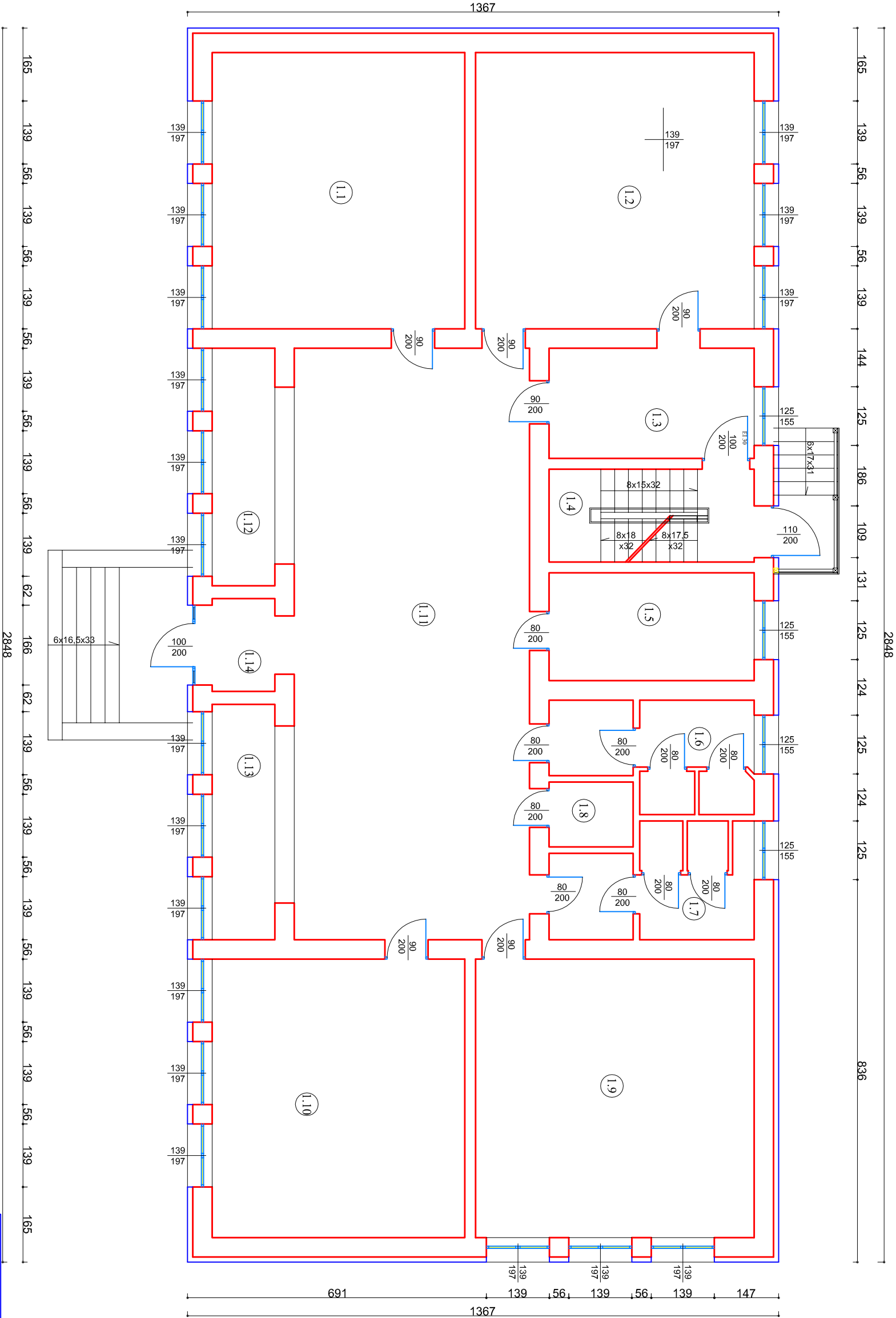


Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia
0.1	Skład opatu	pos. betonow.	40,00m²
0.2	Korytarz	pos. betonow.	3,06m²
0.3	Piwnica	pos. betonow.	8,90m²
0.4	Klatka schodowa	lastyko	10,21m²
0.5	Korytarz	pos. betonow.	5,71m²
0.6	Piwnica	pos. betonow.	8,73m²
0.7	Pom. techniczne	pos. betonow.	6,77m²
0.8	Kotłownia	pos. betonow.	16,86m²
0.9	Schody	pos. betonow.	3,50m²
RAZEM:			103,74m²

ADBud <i>Biurowa Dobre Budownictwo</i> <i>Investycyjno-Budowlanego</i> Adam Czartoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Rzut piwnicy		Skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Giszewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:		Data opracowania: 2012-07	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Rys. nr 10	

Rzut parteru

Skala 1:100



Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia
1.1	Sala komputerowa	wykładzina PCV	37,44m²
1.2	Sala lekcyjna	wykładzina PCV	41,28m²
1.3	Gabinet dyrektora	terakota	12,11m²
1.4	Klatka schodowa	lasytyko	10,21m²
1.5	Pokój nauczycielski	terakota	11,88m²
1.6	WC męskie	terakota	10,77m²
1.7	WC damskie	terakota	11,49m²
1.8	WC personelu	terakota	2,93m²
1.9	Sala lekcyjna	wykładzina PCV	41,60m²
1.10	Sala lekcyjna	wykładzina PCV	37,73m²
1.11	Korytarz	terakota	74,67m²
1.12	Szania	terakota	7,98m²
1.13	Szania	terakota	7,90m²
1.14	Wiatrołap	terakota	3,12m²
RAZEM:			311,11m²

ADBud
Biurowa Doradztwa
Investycyjno-Budowlanego
Adam Czartoryjski
12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
tel.kom. +48 668 61 61 62;
e-mail: czartD@o2.pl

Temat:
Termomodernizacja budynku szkoły
podstawowej w uścianach

Rzut parteru

skala 1:100

Architektura:

Podpis:

mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki
upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Podpis:

Asystent projektanta:

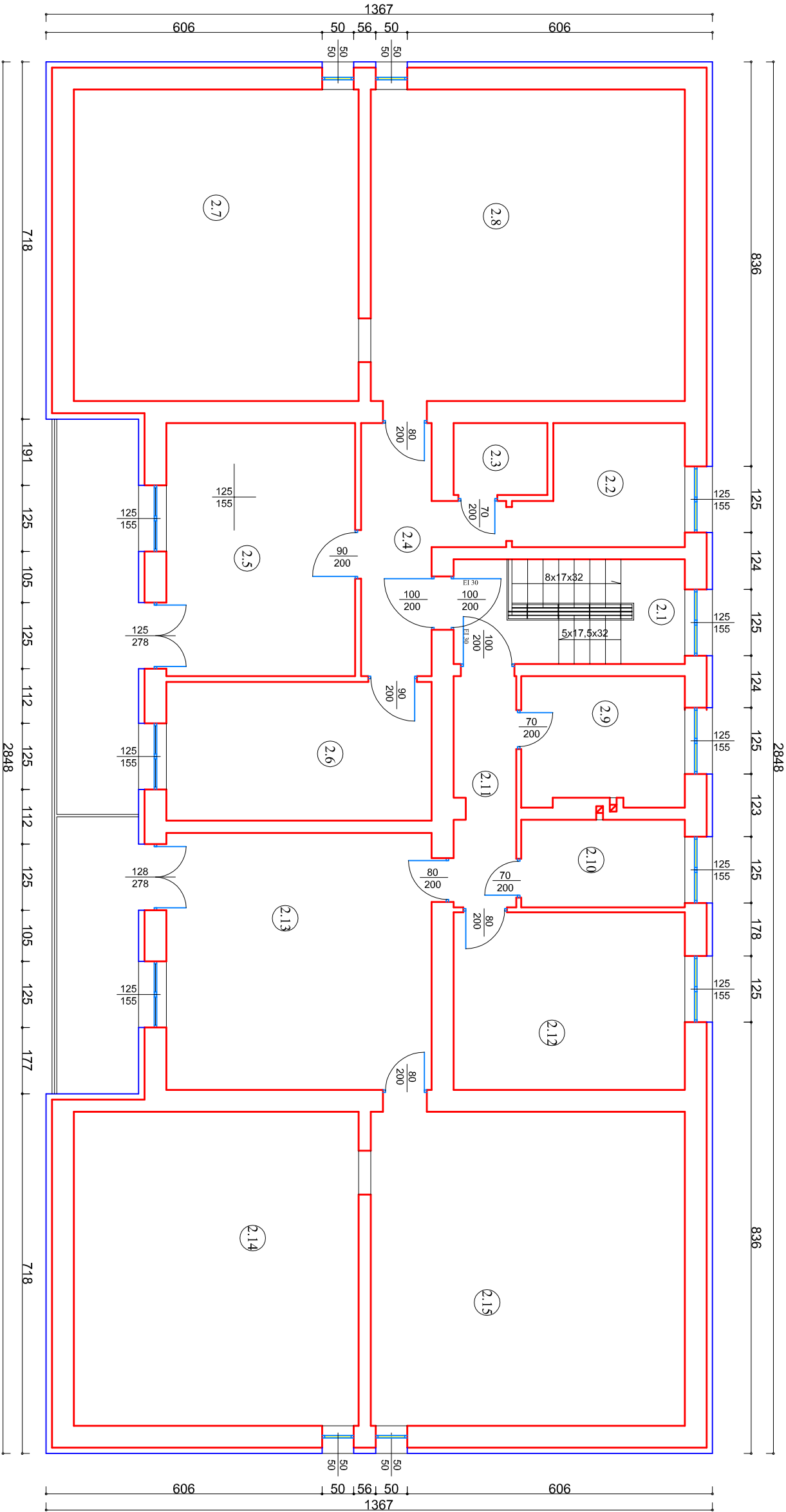
inż. Adam Czartoryjski
upr. nr SUW-7/97

Data opracowania:
2012-07

Rys. nr 11

Rzut piętra

skala 1:100

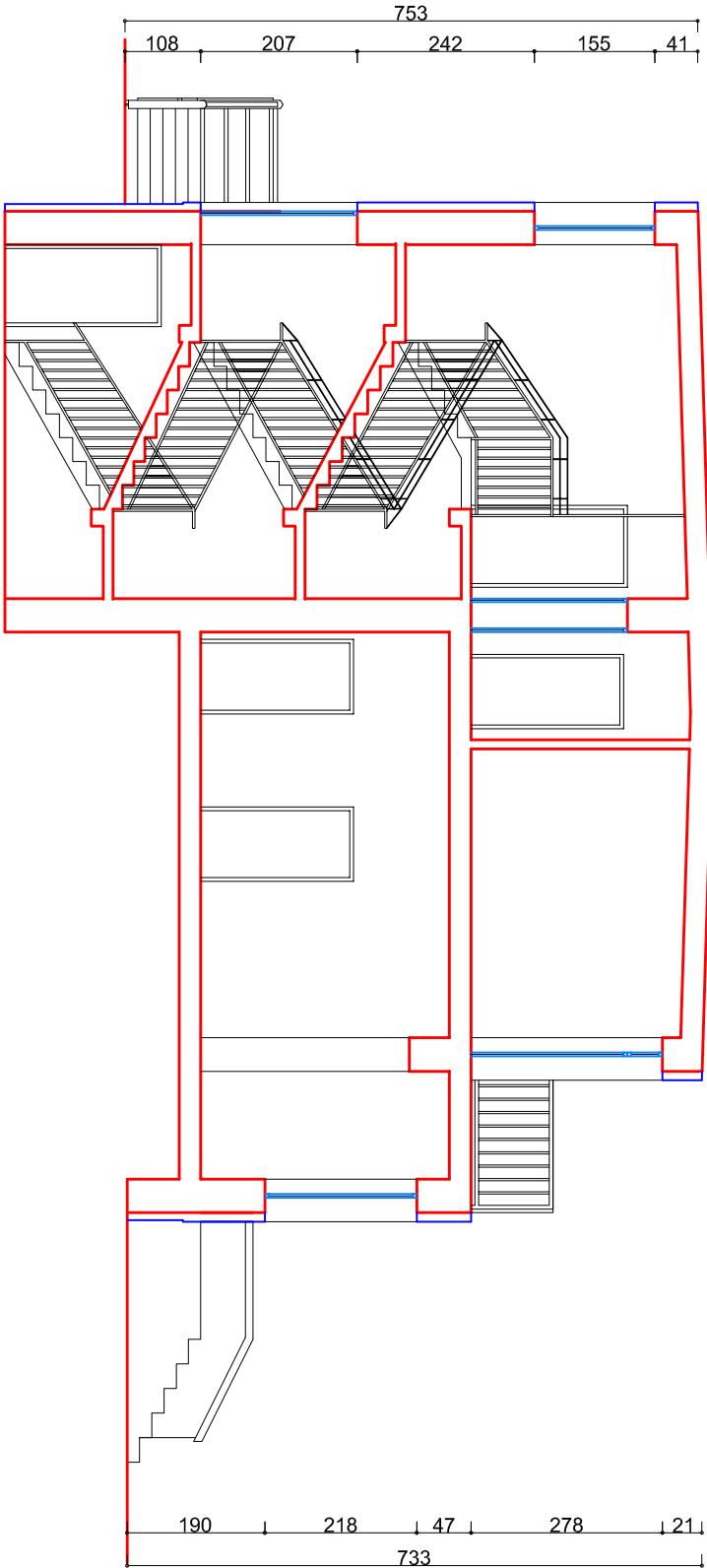


Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia
2.1	Klatka schodowa	lastyko	10,21m²
Mieszkanie			
2.2	Kuchnia	terakota	7,69m²
2.3	Łazienka + WC	terakota	2,86m²
2.4	Przedpokój	wykładzina PCV	8,99m²
2.5	Pokój	wykładzina PCV	20,18m²
2.6	Pokój	wykładzina PCV	15,53m²
2.7	Poddasze nieużytkowe	pos. betonowe	37,44m²
2.8	Poddasze nieużytkowe	pos. betonowe	41,28m²
Przedszkole			
2.9	Kuchnia	terakota	8,78m²
2.10	Łazienka + WC	terakota	6,05m²
2.11	Korytarz	terakota	6,02m²
2.12	Sala przedszkolna	wykładzina dywanowa	17,34m²
2.13	Sala przedszkolna	wykładzina PCV + dywanowa	28,78m²
2.14	Poddasze nieużytkowe	pos. betonowe	37,73m²
2.15	Poddasze nieużytkowe	pos. betonowe	41,60m²
RAZEM:			290,48m²

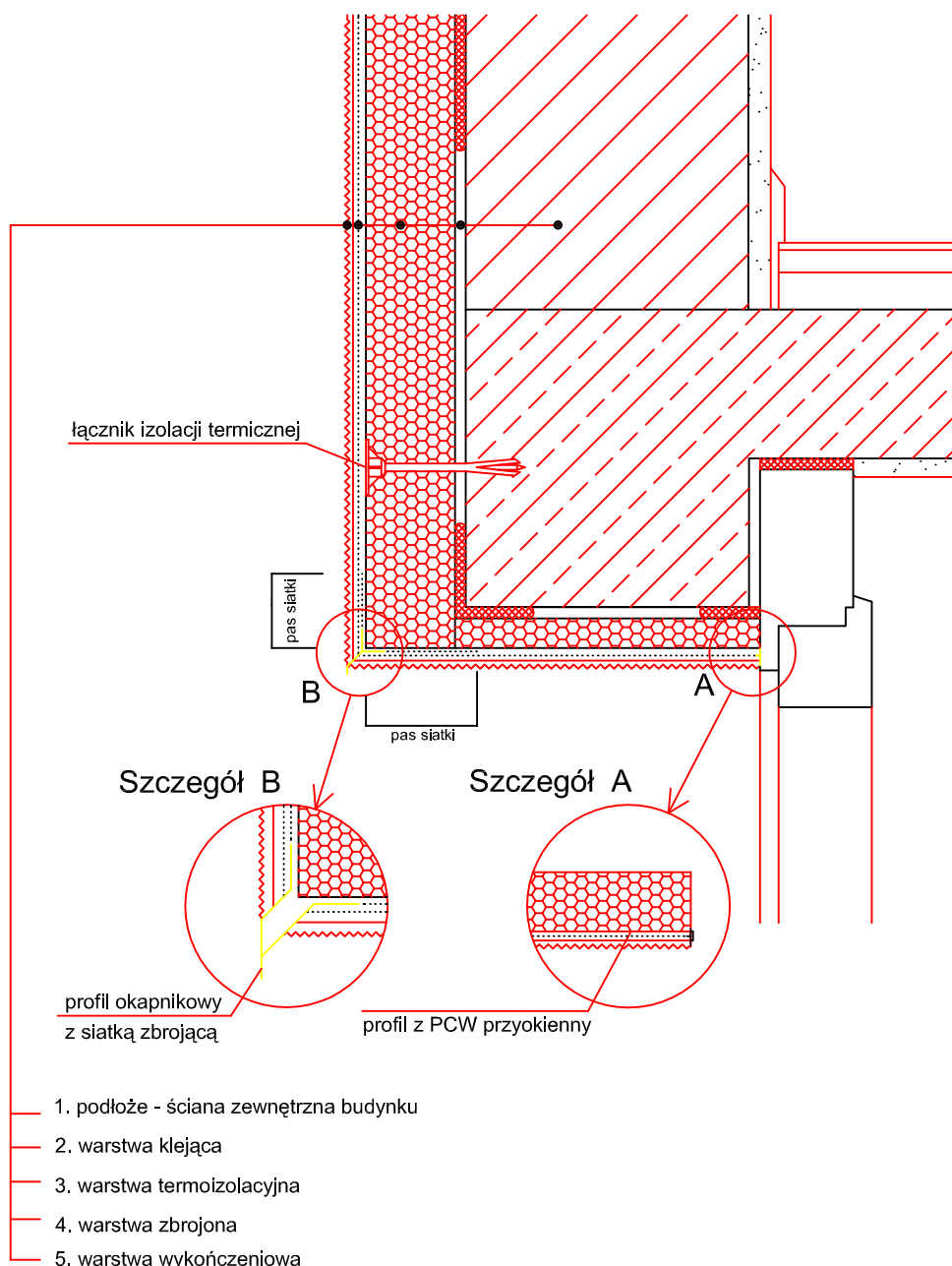
ADBud <i>Biurowa Dobre Budownictwo</i> <i>Investycyjno-Budowlanego</i> Adam Czartoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Rzut piętra		skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:		Podpis:	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Data opracowania: 2012-07	
		Rys. nr 12	

Przekrój pionowy

skala 1:100



ADBud <i>Biurowa Dobrej Budowlaności</i> <i>Investycyjno-Budowlanego</i> Adam Czartoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Przekrój pionowy		skala 1:100	
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Plochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Giszewińska 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:	Podpis:	Data opracowania: 2012-07	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Rys. nr 13	



ADBud
Biurowo Doradztwa
Investycyjno-Budowlanego
 Adam Czartoryjski
 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
 tel. kom. +48 668 61 61 62;
 e-mail: czart2@o2.pl

Temat:

Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach

Detal ocieplenia nadproża okiennego/drzwiowego

skala 1:100

Architektura:

Podpis:

Inwestor:

mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki
 upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Gmina Pisz ul.
 Gizewiusza 5
 12-200 Pisz

Asystent projektanta:

Podpis:

Data opracowania:
 2012-07

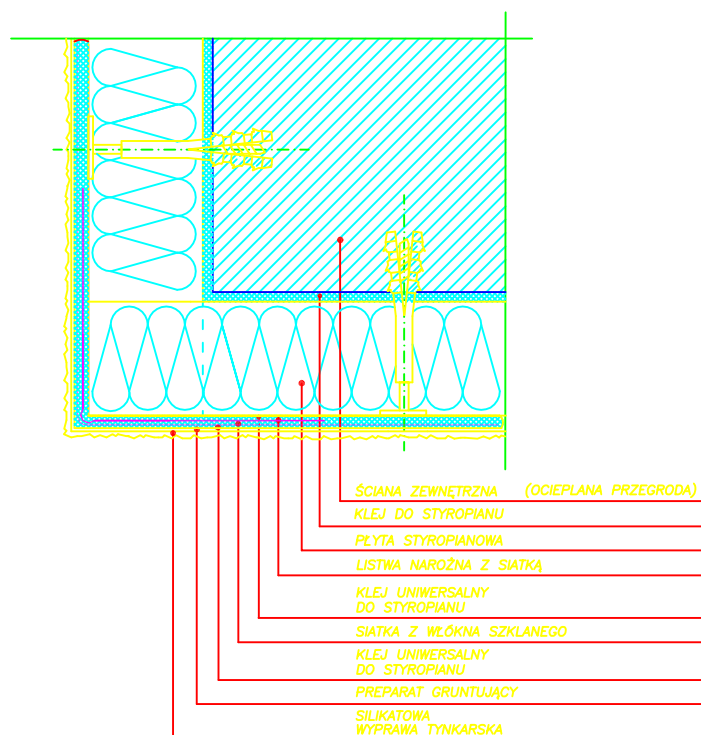
inż. Adam Czartoryjski
 upr. nr SUW-7/97

Diagram illustrating the construction details of a window frame and wall junction, showing insulation and sealing components:

- ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (OCIEPLANA PRZEGRODĄ)
- RAMIAK OKNA
- KIT ELASTYCZNY LUB PROFIL PLASTIKOWY NA GĄBCE SAMOPRZYLEPNEJ
- LISTWA NAROŻNA Z SIĄTKĄ
- KLEJ DO STYROPIANU BOLIX Z (U)
- SIĄTKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- PŁYTA STYROPIANOWA
- KLEJ UNIERSALNY DO STYROPIANU BOLIX U
- PREPARAT GRUNTUJĄCY BOLIX SG
- SILIKATOWA WYPRAWA TYNKARSKA BOLIX

ADBud <i>Biuro Doradztwa</i> <i>Investycyjno-Budowlanego</i> <i>Adam Czartoryjski</i> 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czart2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Detal ocieplenia przegrody przy oknie licującym ze ścianą ocieplaną przekrój poziomy			skala 1:100
Architektura:		Podpis:	
mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Inwestor: Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:		Podpis:	
inż. Adam Czartoryjski upr. nr SUW-7/97		Data opracowania: 2012-07	

Detal ocieplenia naroża wypukłego przekrój poziomy



ADBud
Biurowo Doradztwa
Investycyjno-Budowlanego
 Adam Czartoryjski
 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
 tel. kom. +48 668 61 61 62;
 e-mail: czart2@o2.pl

Temat:

Termomodernizacja budynku szkoły
 podstawowej w uścianach

**Detal ocieplenia
 naroża wypukłego**

skala 1:100

Architektura:

mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki
 upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Podpis:

Inwestor:

Gmina Pisz ul.
 Gizewiusza 5
 12-200 Pisz

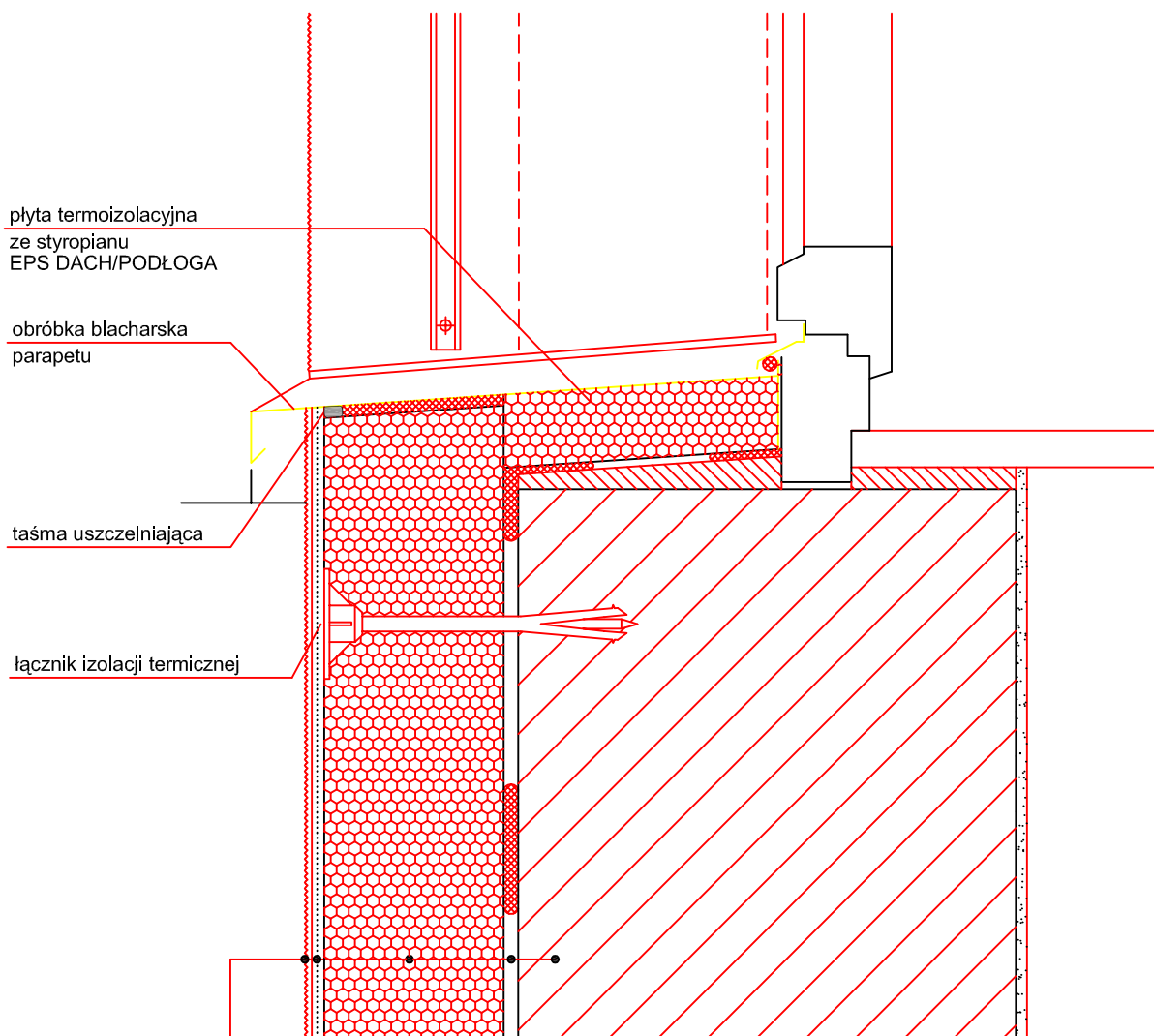
Asystent projektanta:

inż. Adam Czartoryjski
 upr. nr SUW-7/97

Podpis:

Data opracowania:
 2012-07

Detal ocieplenia parapetu okiennego



1. podłoże - ściana zewnętrzna budynku
2. warstwa klejąca
3. warstwa termoizolacyjna
4. warstwa zbrojona
5. warstwa wykończeniowa

ADBud
Biuro Doradztwa
Inwestycyjno-Budowlanego
 Adam Czaratoryjski
 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
 tel. kom. +48 668 61 61 62;
 e-mail: czar2@o2.pl

Temat:

Termomodernizacja budynku szkoły
 podstawowej w uścianach

**Detal ocieplenia
 parapetu okiennego**

skala 1:100

Architektura:

Podpis:

Inwestor:

mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki
 upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Gmina Pisz ul.
 Gizewiusza 5
 12-200 Pisz

Asystent projektanta:

Podpis:

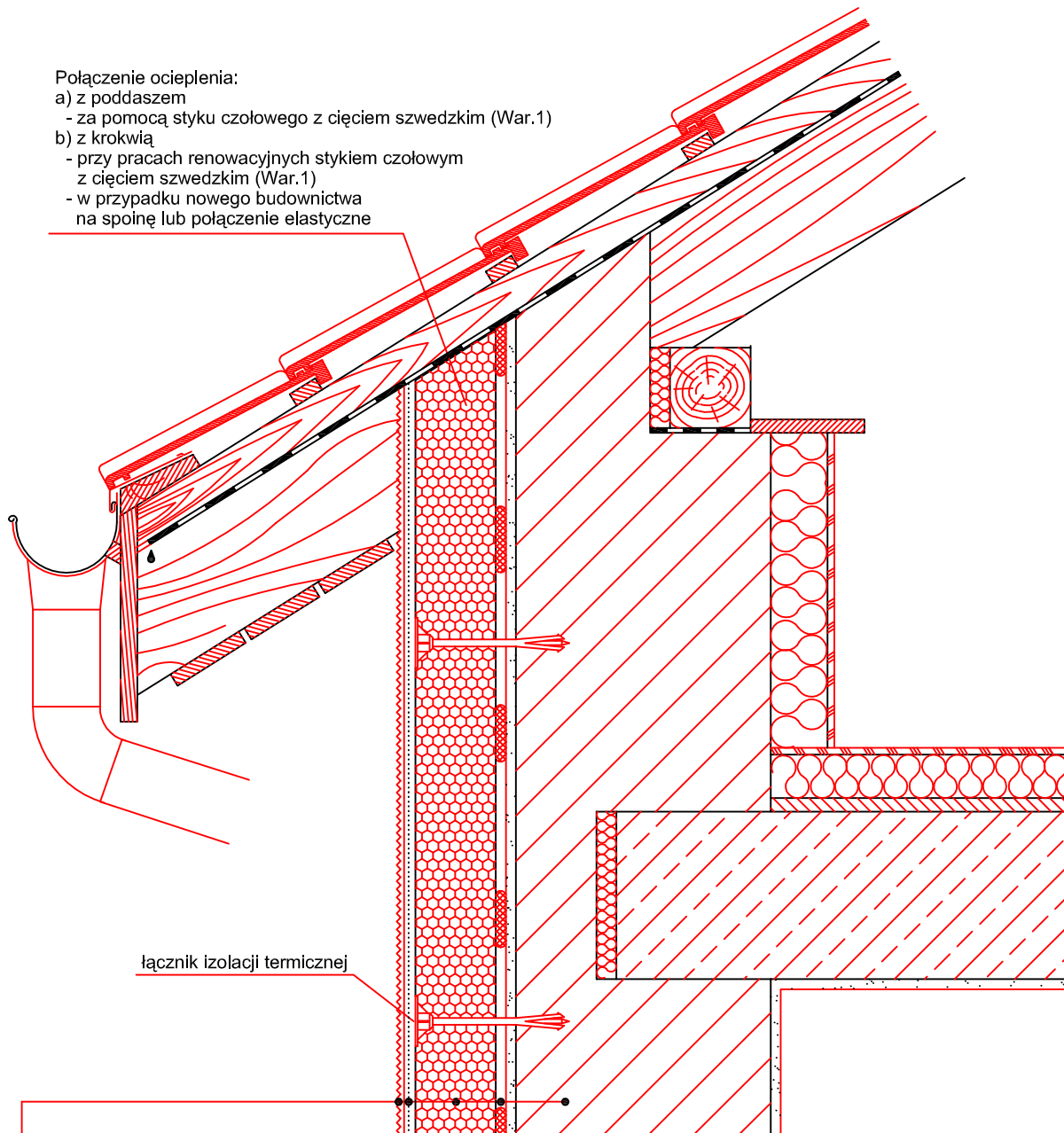
Data opracowania:
 2012-07

inż. Adam Czaratoryjski
 upr. nr SUW-7/97

Detal połączenia systemu ociepleniowego z dachem skośnym nieocieplonym

Połączenie ocieplenia:

- a) z poddaszem
 - za pomocą styku czołowego z cięciem szwedzkim (War.1)
- b) z krokwią
 - przy pracach renowacyjnych stykiem czołowym z cięciem szwedzkim (War.1)
 - w przypadku nowego budownictwa na spoinę lub połączenie elastyczne



1. podłoże - ściana zewnętrzna budynku
2. warstwa klejąca
3. warstwa termoisolacyjna
4. warstwa zbrojona
5. warstwa wykończeniowa

ADBud

**Biuro Doradztwa
Inwestycyjno-Budowlanego**

Adam Czaratoryjski
12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
tel. kom. +48 668 61 61 62;
e-mail: czar2@o2.pl

Temat:

Termomodernizacja budynku szkoły
podstawowej w uścianach

Detal połączenia systemu ociepleniowego z dachem
skośnym nieocieplonym

skala 1:100

Architektura:

mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki
upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Podpis:

Inwestor:

Gmina Pisz ul.
Gizewiusza 5
12-200 Pisz

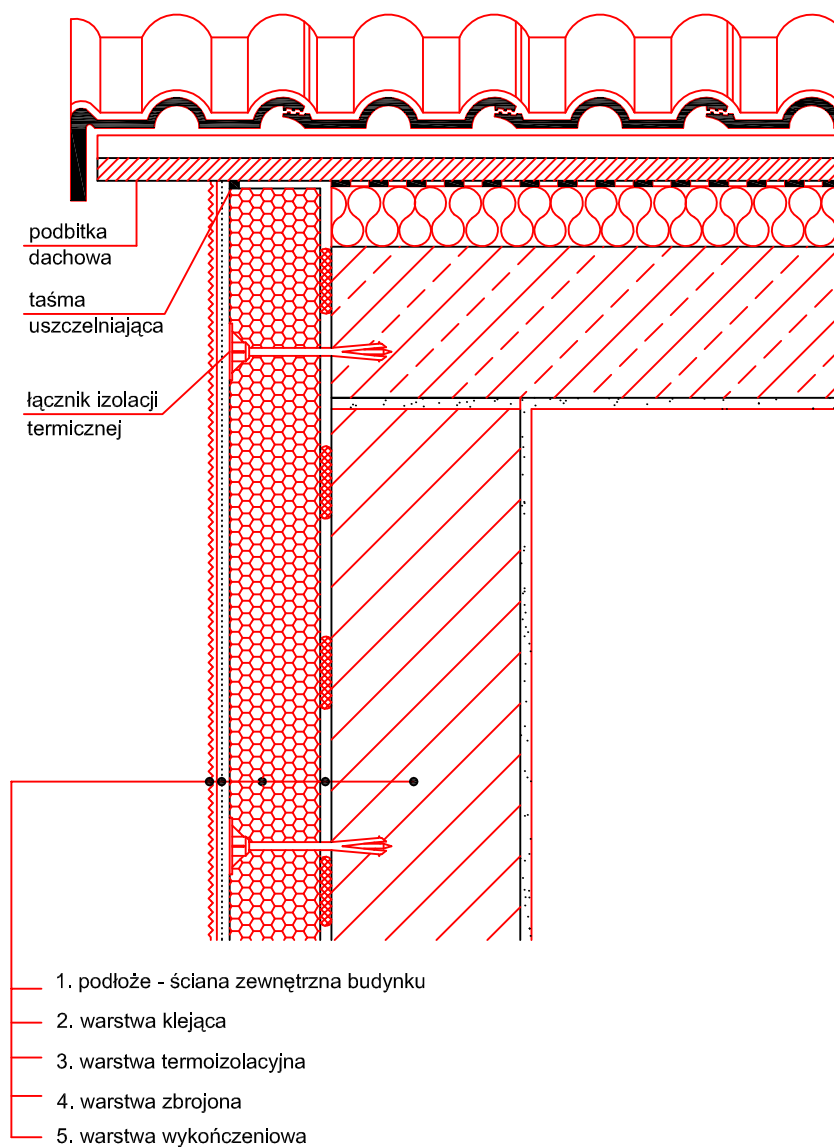
Asystent projektanta:

inż. Adam Czaratoryjski
upr. nr SUW-7/97

Podpis:

Data opracowania:
2012-07

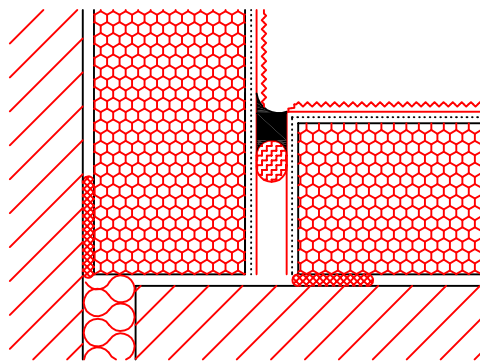
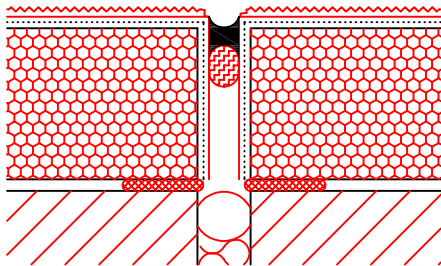
Detal połączenia system ociepleniowego z podbitką dachową/deską szczytową



ADBud <i>Biuro Doradztwa Inwestycyjno-Budowlanego</i> Adam Czaratoryjski 12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33 tel. kom. +48 668 61 61 62; e-mail: czar2@o2.pl		Temat: Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach	
Detal połączenia systemu ociepleniowego z podbitką dachową/deską szczytową			skala 1:100
Architektura:	Podpis:	Inwestor:	
mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki upr. konst.-arch. nr 95/90/Os		Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	
Asystent projektanta:	Podpis:	Data opracowania:	
inż. Adam Czaratoryjski upr. nr SUW-7/97		2012-07	

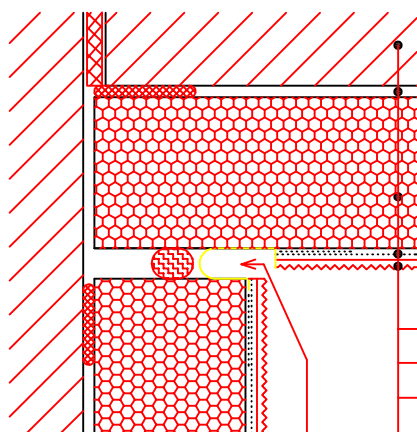
Szczelina dylatacyjna systemu ociepleniowego - przekrój poziomy

Wariant A - przy zastosowaniu sznura i kitu uszczelniającego



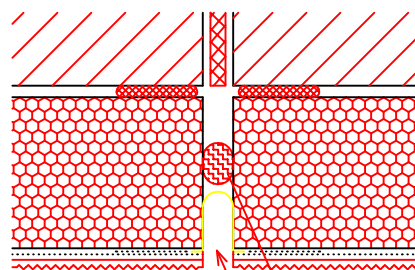
Wariant B - przy zastosowaniu profili dylatacyjnych

ZABEZPIECZENIE SZCZELINY DYLATACYJNEJ POWYŻEJ 2 m OD POZIOMU TERENU

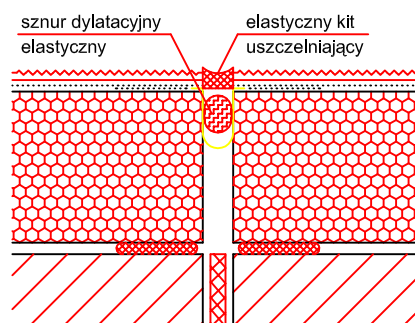
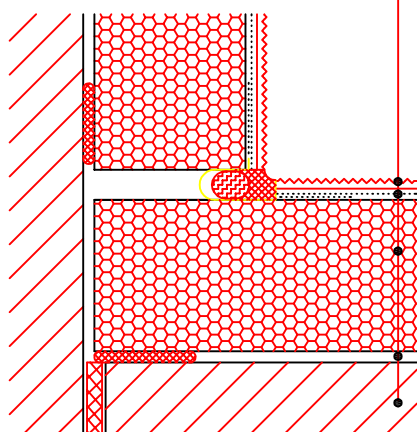


profil dylatacyjny
do systemów ociepleń
kątowy z PCW typu V

1. podłoże - ściana zewnętrzna budynku
2. warstwa klejąca
3. warstwa termoizolacyjna
4. warstwa zbrojona
5. warstwa wykończeniowa



sznur dylatacyjny
elastyczny
profil dylatacyjny
z PCW płaski typu E



sznur dylatacyjny
elastyczny

elastyczny kit
uszczelniający

ZABEZPIECZENIE SZCZELINY DYLATACYJNEJ
DO 2 m OD POZIOMU TERENU

ADBud
Biurowo Doradztwa
Inwestycyjno-Budowlanego
Adam Czaratoryjski
12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
tel. kom. +48 668 61 61 62;
e-mail: czar2@o2.pl

Temat:

Termomodernizacja budynku szkoły
podstawowej w uścianach

**Szczelina dylatacyjna systemu
ociepleniowego - przekrój poziomy**

skala 1:100

Architektura:

Podpis:

Inwestor:

mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki
upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Gmina Pisz ul.
Gizewiusza 5
12-200 Pisz

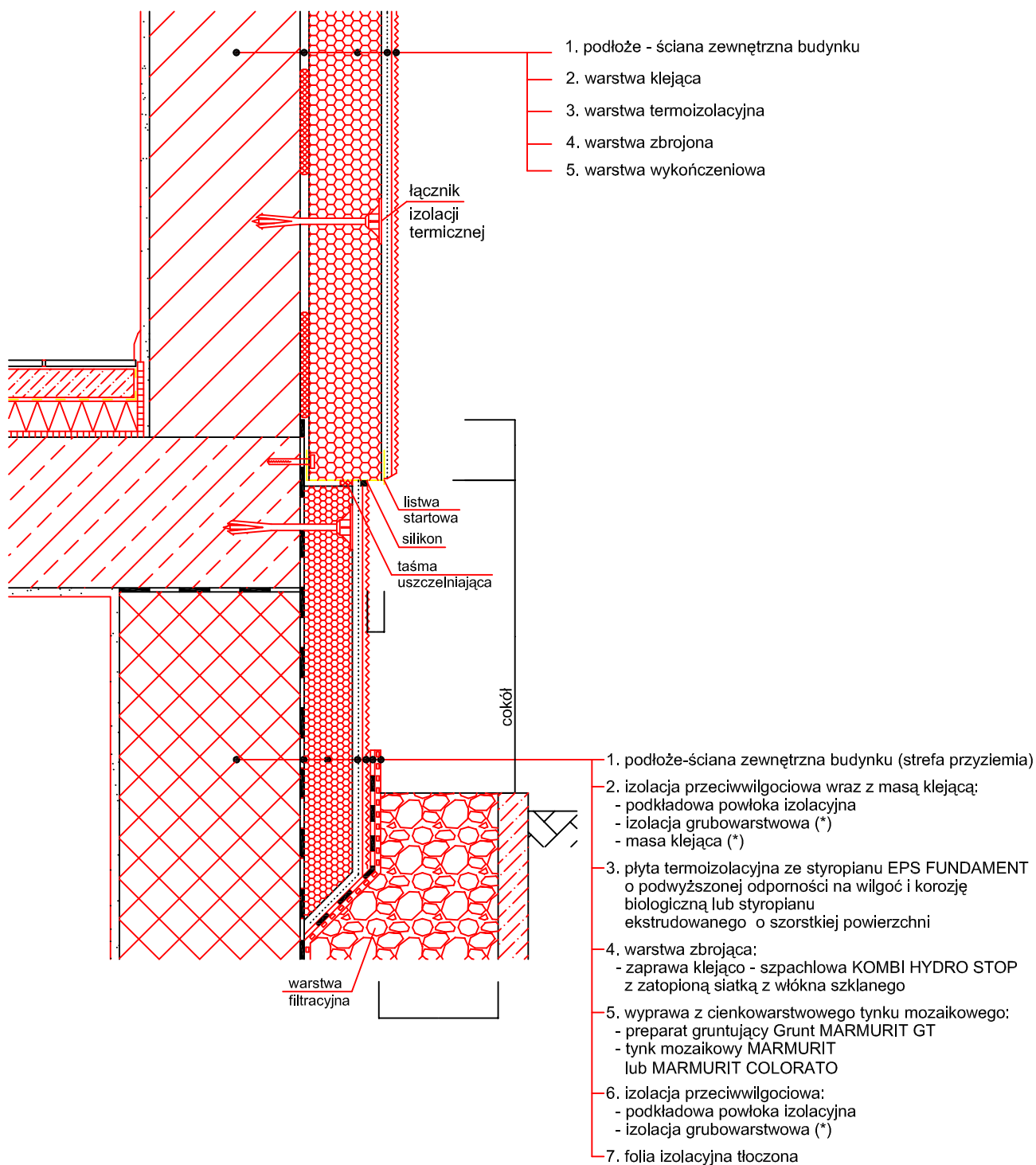
Asystent projektanta:

Podpis:

Data opracowania:
2012-07

inż. Adam Czaratoryjski
upr. nr SUW-7/97

Detal ocieplenia cokołu



(*) - dwuskładnikowa masa na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych, bez rozpuszczalników organicznych

ADBud
Biuro Doradztwa
Inwestycyjno-Budowlanego
Adam Czaratoryjski
12-200 Pisz ul. Wojska Polskiego 33
tel. kom. +48 668 61 61 62;
e-mail: czar2@o2.pl

Temat:

Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w uścianach

Detal ocieplenia cokołu

skala 1:100

Architektura:

Podpis:

Inwestor:

mgr inż. arch. Zygmunt Płochocki
upr. konst.-arch. nr 95/90/Os

Gmina Pisz ul.
Gizewiusza 5
12-200 Pisz

Asystent projektanta:

Podpis:

Data opracowania:
2012-07

inż. Adam Czaratoryjski
upr. nr SUW-7/97