



Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii Sp. z o.o.  
ul. Kwidzyńska 14, 91-334 Łódź

RODZAJ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
Szkoły Podstawowej w Czarncy

NAZWA OBIEKTU:

BUDYNEK Szkoły Podstawowej w Czarncy

ADRES INWESTYCJI:

ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarncza

NUMER DZIAŁKI:

DZ NR 277

INWESTOR, NAZWA, ADRES:

Urząd Gminy Włoszczowa; ul. Partyzantów 14; 29-100 Włoszczowa

ZLECENIODAWCA:

Urząd Gminy Włoszczowa; ul. Partyzantów 14; 29-100 Włoszczowa

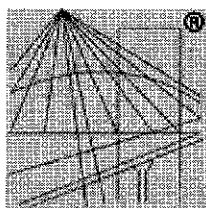
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

mgr inż. arch. Jarosław Stawicki  
upr. nr 64/92/WŁ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"a & p" - PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA,  
mgr inż. arch. JAROSŁAW STAWICKI, 90-228 ŁÓDŹ, UL.  
ZACISZE 4 M 9

ADRES:



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-178-DWL-N1L \***

**Pan Jarosław STAWICKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/8282/08**

**adres zamieszkania ul. Zacisze 4 m. 9, 90-228 Łódź**

**jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-29 roku przez:

**Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WYKONAWCZY  
Wydział Gospodarki  
Przemysłowej i Handlowej  
Łódź, ul. Ś. Staszica 104

Łódź, dnia 1.04. 1992 r.

Nr 64/92/WL

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWŁEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) **Jarosław STAWICKI**  
(data i nazwisko)  
**magister inżynier architekt**  
(tytuł zawodowy zawodowy)

urodzony(a) dnia 13.07.1960 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**projektanta**  
(rodzaj funkcji)  
**architektonicznej**

w specjalności **(rodzaj specjalności technicznej budowlanej)**

wzakreślenie

(specjalność zawodowa)



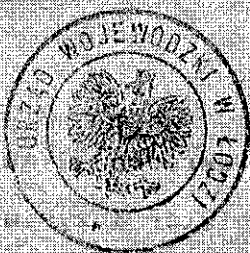
Obywatel(ka)

Jarosław STAWICKI

jest upoważniony(a) do

(druk i autograf)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



na pro

Z upoważnienia WOJEWODY

DYREKTOR  
Wydziału Gospodarki  
Przemysłu i Handlu  
Województwa Śląskiego

mgr inż. Jerzy Marek Janowski

Opłatę skarbową  
w kwocie zł. 6000  
skanowała w Katowicach

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU**  
**SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CZARNCY**

**ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnea,  
dz. Nr ewid. 277**

**Inwestor: Urząd Gminy Włoszczowa**  
**ul. Partyzantów 14**  
**29-100 Włoszczowa**

**Jednostka Projektowa :**

Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii Sp. z o.o.  
ul. Kwidzyńska 14, 91-334 Łódź  
NIP 726-21-59-834 REGON: 471651505  
Tel. 42 640 60 14

**Projektant :**

mgr inż. arch. Jarosław Stawicki  
upr.nr 64/92/WŁ

Łódź, sierpień 2016r.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		2/15

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### ZAŁĄCZNIKI:

- Oświadczenie projektantów o kompletności i zgodności opracowania z prawem i wiedzą techniczną
- Zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych i decyzje o nadaniu uprawnień projektowych

### PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI:

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Inwestor / Zleceniodawca
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Przedmiot inwestycji
- 1.4. Cel opracowania
- 1.5. Stan istniejący zagospodarowania terenu

### 2. ORZECZENIE TECHNICZNE

- 2.1. Ogólny opis budynku
- 2.2. Opis ścian zewnętrznych
- 2.3. Wyniki oględzin ścian zewnętrznych
- 2.4. Wnioski i zalecenia.

### 3. PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU

- 3.1. Zakres ocieplenia ścian.
- 3.2. Opis projektowanych rozwiązań ocieplenia
- 3.3. Ocieplenie ostatniego stropu
- 3.4. Uwagi wykonawcze dotyczące ocieplenia.

### 4. KOLORYSTYKA

### 5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU.

### 6. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.

### 7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

### 8. INFORMACJA BIOZ

- 8.1. Wykaz budynków
- 8.2. Zakres robót
- 8.3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót
- 8.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.
- 8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

### 9. INFORMACJA I DANE O WPLYWIE NA ŚRODOWISKO.

### 10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<b>U-01. SYTUACJA BUDYNKU NA MAPIE ZASADNICZEJ</b>	skala 1 : 500
<b>A-01. ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA</b>	skala 1 : 100
<b>A-02. ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA</b>	skala 1 : 100
<b>A-03. ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA</b>	skala 1 : 100
<b>A-04. ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA</b>	skala 1 : 100
<b>D-01. Układ płyt i kołków kotwiących – sposób mocowania siatki</b>	skala 1 : 5
<b>D-02. Detal ocieplenia ościeża – przekrój poziomy</b>	skala 1 : 5
<b>D-03. Detal ocieplenia ościeża – przekrój pionowy</b>	skala 1 : 5
<b>D-04. Detal obróbki parapetu – przekrój pionowy</b>	skala 1 : 5
<b>D-05. Detal ocieplenia cokołu – przekrój pionowy</b>	skala 1 : 5
<b>D-06. Detal ocieplenia stropu - przekrój pionowy</b>	skala 1:10

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b> Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa		sierpień 2016 3/15

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Inwestor / Zleceniodawca

#### 1.2. Podstawa opracowania

- Umowa ze Zleceniodawcą,
- Wizja lokalna i oględziny budynku dokonane przez Projektantów w maju 2016 roku,
- Inwentaryzacja własna budynku do celu termomodernizacji
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wytyczne wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych metodą „lekką na mokro”,
- Audyt energetyczny budynku,
- Normy i przepisy Prawa Budowlanego,

#### 1.3. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budynek użyteczności publicznej- budynek szkoły z 1939 roku, położonym przy ul. Szkolnej 16a, 29-100 w Czarncy na działce o nr ewid. 277.

#### 1.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt ocieplenia budynku, (ściany, strop ponad najwyższą kondygnacją oraz projekt wymiany grzejników., przy zastosowaniu rozwiązań technicznych pozwalających na poprawę termoizolacyjności przegród zewnętrznych wraz z dostosowaniem do obowiązujących przepisów.

#### 1.5 Stan istniejący zagospodarowania działki

Działka o nr 277 jest zabudowana przedmiotowym budynkiem wolnostojącym użyteczności publicznej – szkołą, usytuowanym frontem od strony południowej.

Działka posiada zieleni wysoką oraz niską, bezpośrednio przy budynku znajdują się drzewa iglaste i liściaste oraz krzewy ozdobne. Na opisywanym terenie znajdują się również miejsca postojowe, droga dojazdowa do budynku szkoły, ciągi komunikacyjne, boisko szkolne.

Budynek podłączony jest do gminnej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz posiada napowietrzne przyłącze energii elektrycznej. Na tyłach budynku znajduje się boisko szkolne. Przewidywane prace dociepleniowe nie mają związku ze stanem i rodzajem istniejących instalacji doziemnych. Planowane roboty nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynku.

**Przyłącze napowietrzne energii elektrycznej oraz jego przewodów, elementów oświetlenia, przewodów elektrycznych oraz systemu monitoringu do budynku podlegać będą dostosowaniu do podejmowanych prac termomodernizacyjnych.**

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnocy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		4/15

## 2. ORZECZENIE TECHNICZNE

### 2.1 Ogólny opis budynku

Budynek 2 kondygnacyjny wybudowany w 1939 roku, częściowo podpiwniczony. Wejście frontowe na parter po 2 stopniach, zadaszone. Budynek w konstrukcji murowej, kamiennej, tradycyjnej, tynkowany na gładko, z gzymsami, tynki gładkie. Konstrukcja dach 2- spadowy o kącie od 30-45° nachylenia połaci dachowych. Pokrycie dachu – blacha płaska.

Budynek stanowi własność Gminy Włoszczowa a ze względu na wysokość zaliczany jest do budynków niskich.

Budynek zrealizowany na planie prostokąta w konstrukcji murowanej ceglano –kamiennej, tradycyjnej tynkowany na gładko, z detalem architektonicznym. Tynki gładkie, wejście do budynku z czterema kolumnami. W latach 2012-2014 zmodernizowano stolarkę drzwiową oraz okienną. Dach z blachy płaskiej, nieocieplony.

Fundamenty – ściany fundamentowe i ławy ceglano-kamienne o gr. 70 cm,

Ściany nośne – murowane z cegły pełnej gr. ok. 57 cm

Dach – konstrukcji krokwiowo - jętkowa, odeskowany, pokryty blachą płaską, nieocieplony,

Stolarka okienna – wymienione okna PCV

Stolarka drzwiowa – drzwi i futryny drewniane, aluminiowe.

### 2.2 Opis ścian zewnętrznych

Budynek murowany ceglano-kamienny pełnej na zaprawie wapienno-cementowej. Ściany zewnętrzne o grubości ok. 57cm. Wyprawy zewnętrzne murów zachowane, nierówne, miejscami z ubytkami tynku, szczególnie w okolicach okien. Miejscami lamperie olejne oraz emulsje straciły swoje właściwości.

### 2.3 Wyniki oględzin ścian zewnętrznych budynku

Po dokonaniu oględzin ścian zewnętrznych stwierdzono, że:

- tynki w złym stanie technicznym,
- występuje zawilgocenie ścian w strefie przygruntowej, co wskazuje na podciąganie wilgoci z gruntu w wyższe partie murów z uwagi na brak lub utratę swych właściwości izolacji przeciwwilgociowej,
- odparzenia tynków w strefie przygruntowej oraz innych elementach elewacji.

### 2.4 Wnioski i zalecenia

Na podstawie dokonanych oględzin i obliczeń termicznych wynika, że na skutek niespełnionych normowych wymogów ochrony cieplnej budynku oraz wad technologicznych związane z przemarzaniem ścian zewnętrznych.

Zaleca się wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych z zastosowaniem ocieplenia z płyt styropianowych o grubości 14 cm zgodnie z zaleceniami w audycie energetycznym oraz ocieplenia ostatniego stropu.



<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		5/15

Przy ociepleniu wykonać:

- odslonięcie ścian fundamentowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i izolacji termicznej pionowej z wcześniejszym położeniem zaprawy renowacyjnej (np., „Rebet” lub podobna o nie gorszych parametrach),
- ewentualne ubytki elewacji należy uzupełnić i wyrównać do pozostałej części ściany,
- oczyszczenie starych tynków i przygotowanie podłoża pod zaprawy klejące,
- wykonanie na ścianach szczelnej wyprawy tynkarskiej przy użyciu zaprawy renowacyjnej,
- ocieplenia ścian zewnętrznych budynku,
- ocieplenia dachu w ramach połaci dachowej od wewnątrz budynku,
- wymianę obróbek blacharskich na nowe wykonane ze stali ocynkowanej,
- oświetlenie nad wejściem należy zamontować z podtrzymaniem prądowym,
- w przypadku stwierdzenia słabego połączenia starej wyprawy tynkarskiej należy skuć warstwę elewacji do gołej cegły, wykonać obrzutkę tynkarską w celu stworzenia trwałego podkładu do mocowania izolacji,
- przyłącza napowietrzne energii elektrycznej wykonywać w tych samych miejscach co przed termomodernizacją.

Przed ociepleniem podziemnej części ścian zewnętrznych należy sprawdzić stan izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych ocieplanych ścian. W razie stwierdzenia wad czy braków tych izolacji należy je uzupełnić, zgodnie z zaleceniami wybranej technologii. Przed położeniem styropianu, należy do poziomu terenu i poniżej wykonać hydroizolację zgodnie z zaleceniami producenta stosowanej technologii.

Zaleca się wykonanie ocieplenia ostatniego stropu z zastosowaniem ocieplenia zgodnym z audytem energetycznym. Należy wykonać kolejno:

- dokonać przeglądu czy nie ma uszkodzeń miejscowych istniejącego pokrycia,
- zdemontować instalację odgromową,
- przygotować podłoże- oczyścić, wyrównać, osuszyć, pozbyć się wszelkich zanieczyszczeń,
- przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozmieszczenie poszczególnych elementów docieplenia. Planowane roboty budowlane mają na celu likwidację wad technologicznych typu przemarzanie dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych, co przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii cieplnej potrzebnej do ogrzania budynku, oraz poprawę stanu technicznego i estetyki budynku.

### 3. PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU

Po uzgodnieniach z Inwestorem przewiduje się:

- ocieplenie styropianem wszystkich ścian zewnętrznych budynku oraz ścian fundamentowych
- ocieplenie dachu od strony wewnętrznej budynku,

*Projekt termomodernizacji budynku nie zmienia warunków jego ochrony przeciw pożarowej.*

**OCIEPLENIE BUDYNKU:**

- ściany zewnętrzne części nadziemnej styropianem o grubości 14 cm
- ściana zagłębiona w gruncie do głębokości 1,00 p.p.t. - płyty styropianowe grubości 12 cm jako materiał termoizolacyjny użyć styropian EPS o współczynniku  $\lambda=0.032 \text{ W/(mK)}$ .

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		6/15

- ocieplenie boków ościeży okiennych i drzwiowych styropianem o grubości min. 3cm
- ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20 cm w warstwie krokwiowej, oraz warstwą 5cm poprzecznie do krokwi uwzględniając montaż karton-gipsów jako elementu wykończeniowego.

### 3.1 Zakres ocieplenia ścian

Projektuje się ocieplenie zewnętrznych, nadziemnych ścian budynku styropianem zgodnie z wytycznymi Audytu Energetycznego. Ocieplenie poniżej gruntu na ścianach fundamentowych od wysokości – 1,00 m poniżej otaczającego terenu należy wykonywać za pomocą płyt styropianu twardego grubości 12cm.

### 3.2 Opis projektowanych rozwiązań ocieplenia

Ocieplenie ścian zaprojektowane w technologii „lekkiej – mokrej”. Płyty styropianowe z polistyrenu ekspandowanego zgodnie z PN-EN 13163 o powierzchniach szorstkich, krawędziach prostych, ostrych, bez wyszczerbień. Płyty EPS powinny charakteryzować się klasą palności E, co odpowiada określeniu samogasnące wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wymaga się, aby płyty cechowały się odpornością na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych 100 kPa, co odpowiada oznaczeniu TR100 w kodzie normowym wyrobu.

### PRACE PRZYGOTOWAWCZE

W przypadku stwierdzenia słabego połączenia starej wyprawy tynkarskiej należy skuć warstwę tynku na elewacji do gołej cegły, wykonać obrzutkę tynkarską w celu stworzenia trwałego podkładu do mocowania izolacji. Po uzgodnieniu z inwestorem wystające części muru jak gzymsy, parapety, zniszczone elementy ozdobne należy zbić do jednolitej powierzchni i wyrównać. Po pracach dociepleniowych należy odtworzyć zgodnie z detalem architektonicznym. Warstwy zbite oczyścić. Dokonać renowacji ścian odpowiednią warstwą zaprawy, wypełnić ubytki, wyrównać. Odkopać ściany fundamentowe, zabezpieczyć według przyjętej technologii.

### SPRAWDZENIE I PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych takich jak np.: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe lub odparzone tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Występujące grzyby i porosty należy bezwzględnie usunąć przy pomocy bioaktywnego (np. Biolit lub inny o nie gorszych parametrach).

W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Niezbędne jest całkowite wyschnięcie podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt.

Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą murarską wyrównawczą. Podłoże chłonne zagruntować (Grunlit ST/ Bolix T lub nie gorsze). Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych czy układania wełny mineralnej dokonać oceny geometrii podłoża tj. równość powierzchni i odchylenia do pionu.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarncza, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b> Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016	
	7/15	

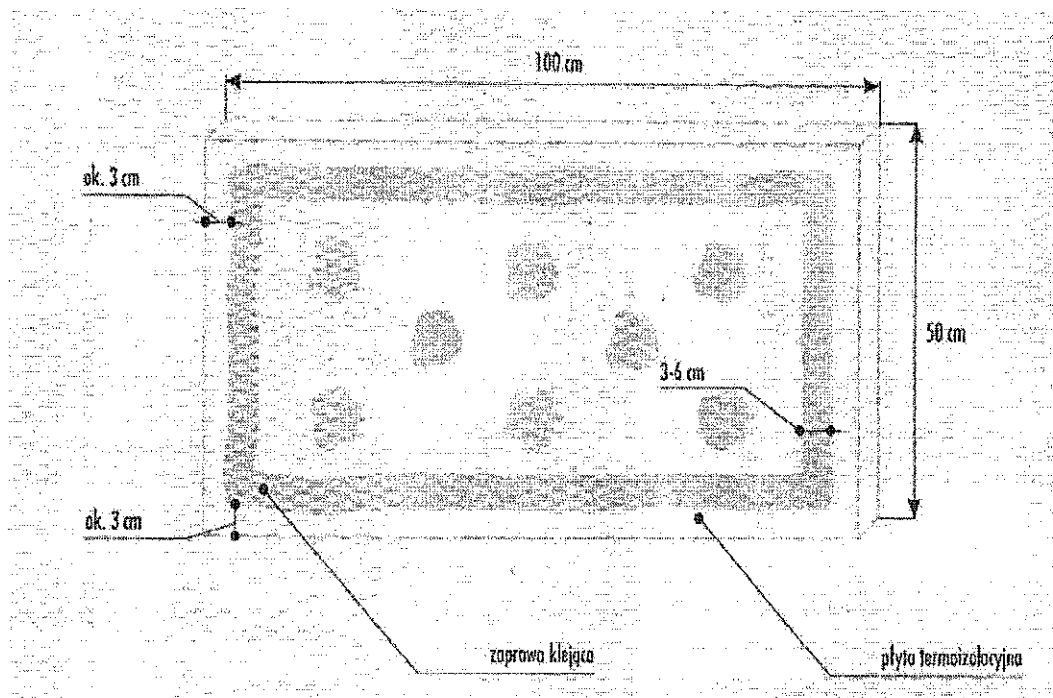
Znaczne nierówności i krzywizny obniżają efekt końcowy prac, a także zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość wykonanego ocieplenia.

W przypadku występowania niewielkich nierówności i krzywizn powierzchni w granicach +/- 3cm należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej.

Niewłaściwa ocena nośności ścian oraz brak odpowiedniego przygotowania podłoża, może doprowadzić do odpadnięcia ocieplenia od ściany.

#### MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH DO PODŁOŻA

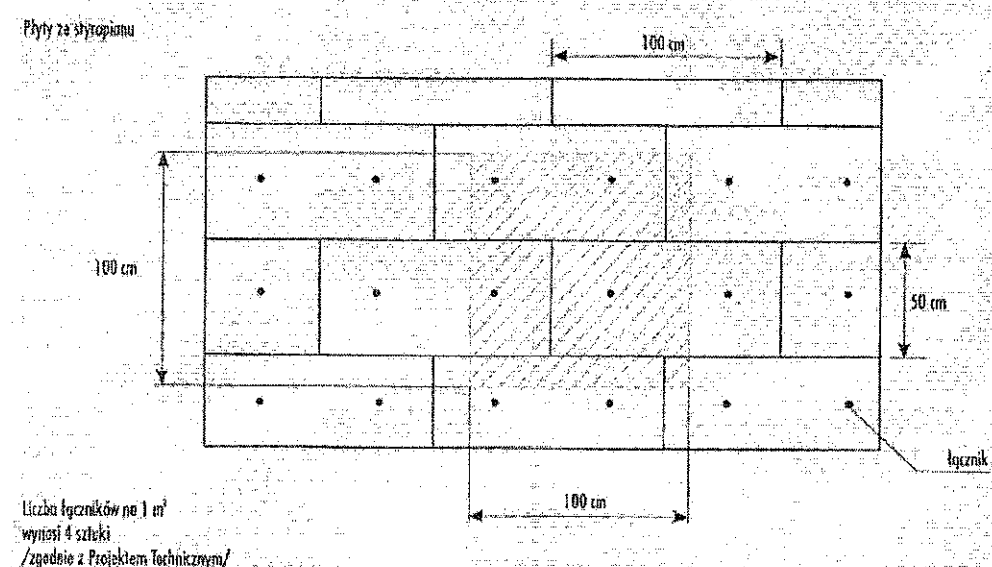
Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych przystąpić do przyklejenia odpowiednich płyt ociepleniowych. Wykonywać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku. Sprawdzić skuteczność mocowania mechanicznego (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych ITB). Przygotowaną zaprawę klejącą układać na płycie styropianowej metodą „pasmowo-punktową” czyli na obrzeżach pasmami o szerokości 3-6cm, a na pozostałej powierzchni „plackami” o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się po za krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 „placków” zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10mm.



#### Rozkład kołków:

- w strefach przynaroznikowych (1,5 m od narożnika zewnętrznego) 9/10 kołków na m<sup>2</sup>.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		8/15



Przygotowane płyty należy bezzwłocznie przykładать do ściany i dociskać, aż do uzyskania równej powierzchni z sąsiednimi płytami. Po 10 minutach od momentu przyklejania płyt nie należy już poruszać i poprawiać ich ustawienia.

#### WYKONANIE WARSTWY ZBROJĄCEJ

Do wykonania warstwy zbrojącej na powierzchni płyt styropianowych przystępujemy po wyrównaniu i oczyszczeniu powierzchni z luźnych włókien, nie wcześniej niż po upływie 48 godzin od przyklejania.

Klej nanosić przy pomocy pacy stalowej na grubość 2-3 mm, pionowymi pasami na szerokość tkaniny zbrojącej, z góry na dół ściany.

Po naciągnięciu kleju należy bezzwłocznie wtopić siatkę zbrojeniową z włókna szklanego o masie minimum 145g/m<sup>2</sup> [odporną na odczyny alkaliczne] zatopioną w zaprawie, wciskając ją pacą, po czym nanieść wyrównującą warstwę kleju ok 1 mm, aż do całkowitego pokrycia siatki. Całkowita grubość warstwy zbrojącej powinna wynosić 3-5 mm. Siatkę należy układać z zakładem ok 10 cm w miejscach połączeń.

#### WYTYCZNE WYKONAWCZE

Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie nakładania i wysychania kleju powinna wynosić od +5o C do +30o C.

Ocieplaną elewację należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem silnego wiatru i opadami deszczu.

przy czym temperatura podłoża nie powinna być niższa niż +5o C.

Do kołkowania przyklejonych płyt przystępujemy nie wcześniej niż po 36 godzinach.

Rodzaj oraz długość stosowanych kołków powinien określać projekt ocieplenia budynku.

Zużycie kleju jest uzależnione od stopnia równości podłoża i sposobu nakładania.

Do wykonania warstwy zbrojącej można przystąpić po uprzednim przeszlifowaniu całej powierzchni, nie wcześniej niż 2 dni od przyklejania płyt z wełny mineralnej.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b> Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa		sierpień 2016
		9/15

Podczas wykonywania robót termoizolacyjnych należy stosować się do zasad sztuki budowlanej.

#### SPOSÓB PRZYGOTOWANIA TYNKU SILIKATOWEGO

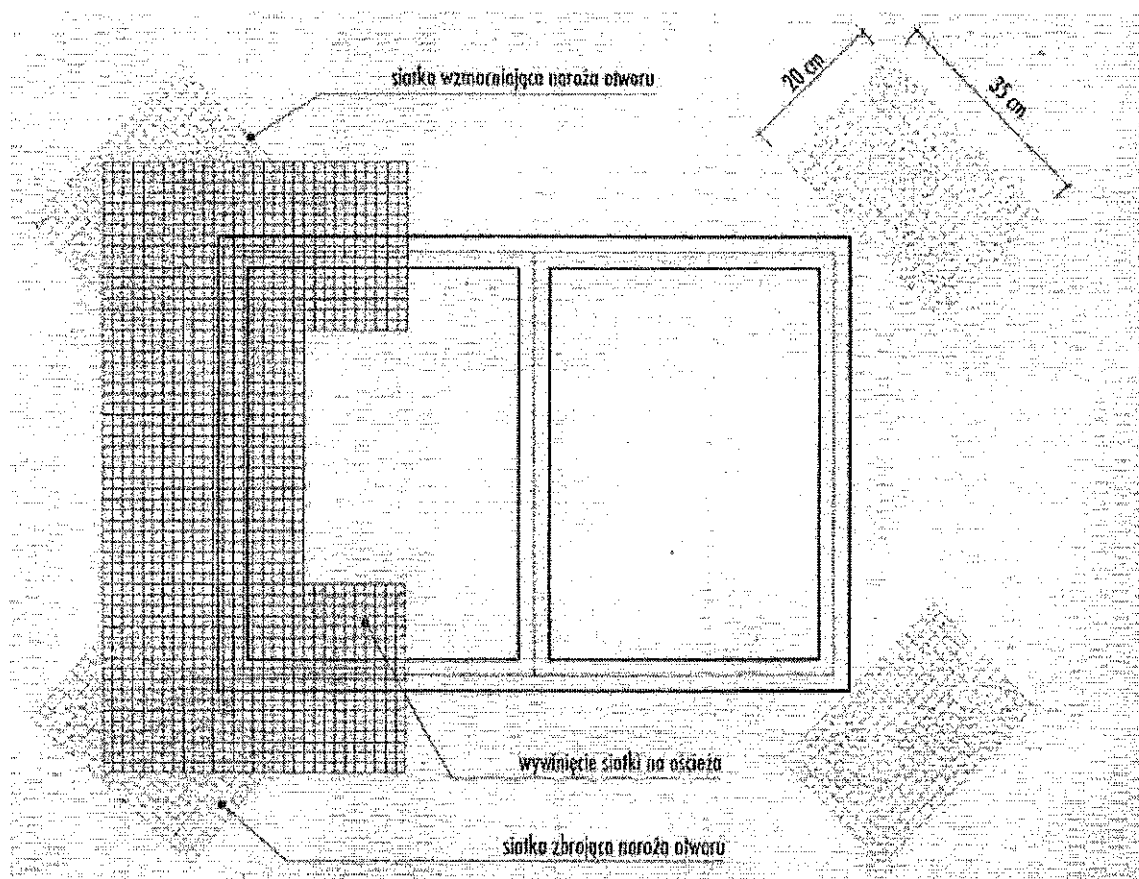
Podkład gruntujący nanieść na odpowiednio przygotowane podłoże za pomocą pędzla lub wałka. Nie stosować w temperaturze poniżej  $+10^{\circ}\text{C}$  (temp. obiektu).

Warstwy klejowe zbrojone siatką powinny być całkowicie wyschnięte, minimum 3 dni od ich wykonania. W celu wyrównania chłonności suche podłoże zagruntować środkiem podkładowym podbarwionym pod kolor tynku.

#### WZMOCNIENIE WARSTWY DOCIEPLAJĄCEJ

Główne wzmocnienie warstwy ocieplającej stanowi siatka zbrojeniowa z włókna szklanego o masie minimum  $145\text{g/m}^2$  [odporną na odczyny alkaliczne] zatopiona w zaprawie.

W obrębie parteru siatkę stosować podwójnie. Dodatkowo wszystkie narożniki zewnętrzne budynku, zabezpieczyć listwą aluminiową do wys. 3m n.p.t. Krawędzie otworów okiennych zabezpieczyć listwą aluminiową.





<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		10/15

### 3.3. Opis projektowanych rozwiązań ocieplenia stropu nad najwyższą kondygnacją.

Strop o konstrukcji drewnianej, belkowy. Ślepa podłoga, wypełnienie polepą. Po usunięciu polepy puste powierzchnie międzybelkowe łącznie z belkowaniem pokryć szczelnie folią budowlaną-paroizolacją, na wierzch ułożyć wełnę mineralną gr 20 cm[ wełna skalna ]. Ułożyć drugą, szczelną warstwę folii budowlanej. Na wierzchu belkowania ułożyć legarki drewniane o przekroju 6/6 cm co 60 cm, przykręcać wkrętami do drewna . Całą powierzchnię pokryć płytami OSB gr 18 mm.

### 3.4 Uwagi wykonawcze dotyczące ocieplenia ścian

1. Zdemontować przewody elektryczne nieużywanej instalacji elektrycznej
2. Wykonać wykop dla ocieplenia ścian fundamentowych poniżej terenu
3. Stalowe trzpienie mocujące rury spustowe należy wydłużyć tak, aby były one usytuowane 3cm od lica projektowanego ocieplenia.
4. Przy montażu okien należy zamontować nowe nakładki parapetowe.
5. Przed rozpoczęciem projektowanego ocieplenia należy:
  - a. oczyścić istniejące ściany zgodnie z zaleceniami producenta,
  - b. zdemontować w obrębie ocieplanych ścian obróbki blacharskie i odtworzyć je w trakcie wykonywania prac dociepleniowych.
6. Po zerwaniu parapetów okiennych ewentualne szpary między stolarką a ścianą uzupełnić pianką poliuretanową
7. Parapety okienne projektuje się jako utworzone z pojedynczego arkusza (bez łączenia blach) blachy stalowej ocynkowanej grubości min. 0,55 cm. /wycięcie narożnikowe parapetów należy umieścić między istniejącym ościeżem a warstwą projektowanego ocieplenia.
8. Elementy metalowe (balustrady balkonów, kraty okienne, elementy instalacji zewnętrznych) oczyścić i pokryć emalią zewnętrzną po uprzednim zabezpieczeniu farbą antykorozyjną podkładową
9. Należy zachować istniejące otwory wentylacyjne znajdujące się w ścianach zewnętrznych stosując kratki wentylacyjne.
10. Gzymsy na ścianach szczytowych skuć do powierzchni ściany,
11. Stosować się do zaleceń i wytycznych producenta systemu i nie łączyć systemów!
12. Elementy takie jak : kamery monitoringu, uchwyty na flagi, tablice informacyjne itd. należy zdemontować.
13. Należy odtworzyć detal architektoniczny ościeży, parapetów i gzymsów w styropianie twardym gruntowym.

## 4. KOLORYSTYKA

Wszystkie elewacje budynku pomalować farbą przemysłową z podaniem kolorystyki według palety kolorów firmy TIKKURILA. Przyjęto kolor zgodny z katalogiem RAL Classic - kolor ciemno szary RAL 7037 dla cokołu i ścian głównych oraz pomarańczowy 1032 dla ściana głównych, ościeży, filarów, gzymsów, zgodnie z ustaleniami z inwestorem.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoly podstawowej w Czarnocy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b> Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa		sierpień 2016 11/15

## 5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Wszystkie użyte materiały nie będą szkodliwe dla środowiska i ludzi, muszą posiadać atesty i niezbędne dopuszczenia.

Kategoria budynku - IX, wg. Kategorii obiektów budowlanych - Prawo budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414).

## 6. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Przedmiotowy budynek jest budynkiem niskim. Przyjęte rozwiązanie techniczne – ocieplenie styropianem NRO występującym jako element składowy systemu dociepleń metodą lekką-mokrą na całości budynku jest zgodne z obowiązującymi przepisami zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki”.

## 7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

PROJEKTOWANE GRUBOŚCI IZOLACJI ŚCIAN I STROPÓW				
	ŚCIANA ZEWN., STYROPIAN EPS	DACH, WEŁNA SKALNA	COKÓŁ NA ŚCIANIE	UWAGI
JEDNOSTKA MIARY	[CM]	[CM]	[CM]	
PRZEDMIOTOWY BUDYNEK 2K.	14	20	12	
POM.PIWNICZNE	12			DO GŁĘB. 1,0 M POD POZIOM TERENU

PRZEGRODA		WSPÓŁCZYNNIK 'U' STANU ISTNIEJĄCEGO	WSPÓŁCZYNNIK 'U' STANU PROJEKTOWANEGO	GRANICZNA WARTOŚĆ 'U' WG WARUNKÓW T ECHNICZNYCH	GRANICZNA WARTOŚĆ 'U' WG ROZPORZĄDZENIA MINISTRA I NFRASTRUKTURY
		W/m <sup>2</sup> *K	W/m <sup>2</sup> *K	W/m <sup>2</sup> *K	W/m <sup>2</sup> *K
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	STYROPIAN EPS	1,66	0,23	0,25	0,25
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	FASROCK - LL	1,66	0,20		0,25
DACH WEŁNA SKALNA		0,45	0,20	0,25	0,22
OKNO		2,70	1,10	1,80	1,90
DRZWI ZEWNĘTRZNE		2,70	1,70	2,60	1,90

## 8. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 8.1. Wykaz budynków

Przedmiotem informacji BIOZ jest wolnostojący budynek szkoły podstawowej położony przy ul. Szkolnej 16a, 29-100 Czarnca dz. Nr ewid. 277.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarncza, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		12/15

## 8.2. Zakres robót

W związku z prowadzonymi robotami termomodernizacyjnymi przedmiotowej inwestycji zakres robót przedstawia się następująco:

- Prace ziemne: zdjęcie opaski okołobudynkowej, wykonanie i zasypanie wykopów, niwelacja terenu, wykonanie opaski
- Roboty rozbiórkowe – skucia tynków, skucia elementów gzymsów, parapetów,
- Roboty tynkarskie – wykonanie obrzutki
- Roboty izolacyjne
- Roboty instalacyjne rurowe i kablowe
- Roboty wykończeniowe

Część z wymienionych robót będzie prowadzona na wysokości, a część w wykopach. Dla części robót konieczne będzie wykonanie rusztowań i/lub podestów.

## 8.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W związku z przewidywanym zakresem robót wystąpi część z okoliczności i szczególnych zagrożeń, dla których **konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** – na podstawie art. 21a, ust. 1a Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, gdyż na budowie może być zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, roboty będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, a ich pracochłonność przekroczy 500 osobodni oraz wystąpią niektóre z prac szczególnie niebezpiecznych. – prace przy liniach energetycznych (przyłącza napowietrzne do przełożenia ) w bezpośrednim sąsiedztwie stwarzające szczególne niebezpieczeństwo.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać oprócz zapisów dotyczących bezpośrednio wykonawców, również rozwiązania dla zapewnienia bezpieczeństwa i maksymalnego ograniczenia uciążliwości robót.

W związku z przewidywanym zakresem robót mogą wynikać następujące zagrożenia:

- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych, ziemnych, drogowych
- Roboty ziemne - wykopy do głębokości 1m, jak również wykopy głębsze
- Montaż i demontaż rusztowań
- Roboty na wysokościach do 5m i powyżej 5m
- Praca urządzeń dźwigowych
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy
- Transportowane pionowo materiały i elementy
- Porażenie prądem elektrycznym
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy
- Drgania mechaniczne – wibracja
- Pyły przemysłowe
- Praca w wymuszonej pozycji ciała
- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- Wpadnięcie do wykopu
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarncza, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		13/15

**Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych napięcie w liniach powinno być wyłączone.**

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związane z sytuacjami awaryjno-wypadkowymi:

- Pożar
- Awaria maszyn lub urządzeń
- Wyciek oleju lub paliwa
- Awarie sieci trakcyjnej
- Wypadek, katastrofa drogowa

#### **8.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych**

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP. Prócz tego pracownicy muszą być przeszkoleni stanowiskowo przed przystąpieniem do pracy na poszczególnych stanowiskach przez kierownika budowy i kierowników robót, którzy są odpowiedzialni za bezpieczeństwo i przestrzeganie przepisów BHP na terenie budowy.

Szkolenie powinno obejmować zakres ROZPORZĄDZENIA MINISTRA

INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz innych, adekwatnych do rodzaju stanowiska i robót, przepisów i norm, określających zasady bezpieczeństwa i realizacji robót budowlanych.

Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane.

Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach.

Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone. Osoby wykonujące montaż i demontaż rusztowań muszą posiadać wymagane uprawnienia.

#### **8.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Roboty należy prowadzić wyłącznie pod kierunkiem osób uprawnionych.

Stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób nieupoważnionych.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników budowlanych, dostawców budowy i innych osób upoważnionych do wejścia na teren prowadzenia prac plac budowy oznaczony będzie:

- Tablicą informacyjną główną
- Znakami informacyjnymi w miejscach prowadzenia poszczególnych robót
- Plac budowy będzie oświetlony w porach niewystarczającej ilości światła dziennego.

Montaż i demontaż rusztowań -

- Rusztowania systemowe powinny być montowane z elementów systemowych i kotwione do ścian zgodnie z zaleceniami producenta na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru i potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarnicy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarnca, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	sierpień 2016
		14/15

- Osoby przeszkolone dokonujące montażu i demontażu rusztowań są zobowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
- Przed montażem i demontażem należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Demontowane elementy należy transportować na dół (zabronione jest zrzucanie). Prace są zabronione, jeśli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, w czasie burzy lub wiatru o prędkości większej niż 10 m/s.

Należy zapewnić i odpowiednio oznaczyć miejsce przechowywania niezbędnej ilości podręcznych środków gaśniczych.

Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę. Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Wyraźnie oznakowane i oznaczone zostaną wszystkie wykopy, bez względu na ich głębokość. Wykopy głębsze niż 1m zostaną dodatkowo zabezpieczone.

Harmonogram dostaw/wywózek na potrzeby budowy powinien być uzgadniany między Wykonawcą i Inwestorem.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów i rozwiązań systemowych.

Pracownikom budowy należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne.

Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, doprowadzić do stanu projektowanego lub przywrócić do stanu początkowego.

#### **Przy wykonywaniu robót wszyscy pracownicy muszą przestrzegać:**

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 1 grudnia 1998 roku w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 148, poz. 974)
- Oraz innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.

#### **9. Informacja i dane o wpływie na środowisko.**

- Zgodnie z § 12 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r.
- w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zachowane są odległości budowli od granic działek budowlanych. . Zgodnie z § 13 ww rozporządzenia nie występuje zacienianie budynków z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi,



<b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU</b> Szkoły podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarncza, dz. Nr ewid. 277		<b>P.B.</b> <b>ARCHITEKTURA</b>
<b>Inwestor:</b> Urząd Gminy Włoszczowa Ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa		sierpień 2016 15/15

- Zgodnie z § 271 warunków technicznych spełnione są wymogi ochrony ppoż.
- Zgodnie z § 13 A rozporządzenia ministra infrastruktury i rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Inwestycja nie działa szkodliwie na środowisko.

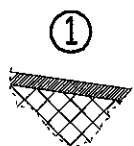
**10.**

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz.1409) oświadczam że projekt budowlany termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a, 29-100 Czarncza, Dz. nr ewid. 277 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego i jest zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

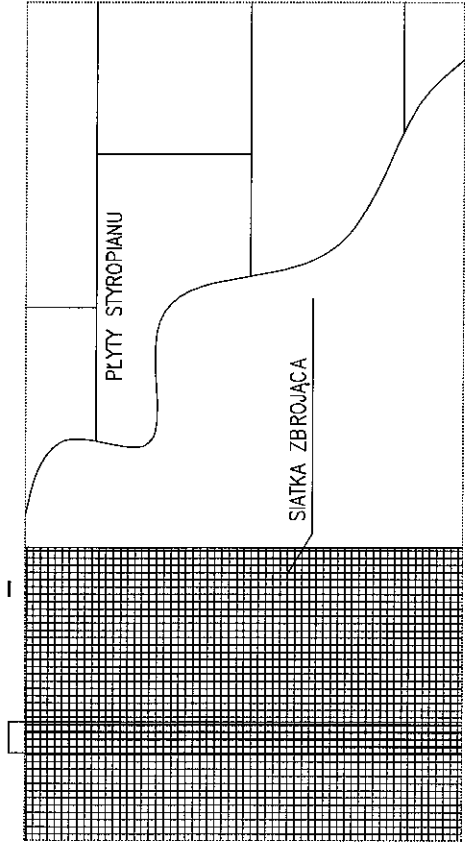
mgr inż. arch. Jarosław Stawicki  
 Upr proj 64/92/ WŁ  
 Upr bud 114/89/WŁ

**JAROSŁAW STAWICKI**  
 mgr inż. architekt  
 Upr. Proj. Nr 64/92/WŁ  
 Upr. Bud. Nr 114/89/WŁ

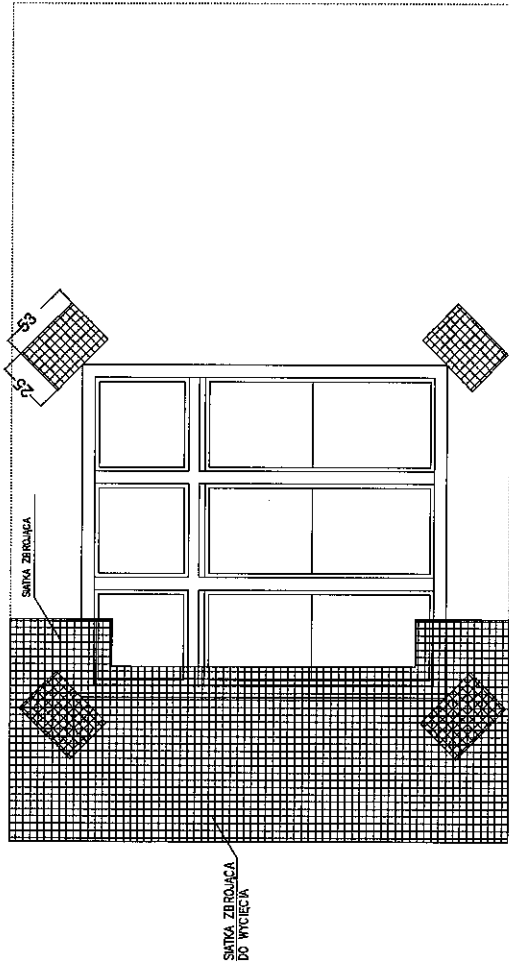


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwizdyńska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT:	
Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU:	
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU STAN ISTN. ZAGOSPOD. DZIAŁKI	
INWESTOR:	Skala rysunku:
	1:500
	Data opracowania:
Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	08.2016
	Faza projektu:
	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	Brand:
	ARCHITEKTURA
	Numery rysunków:
mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ	U-01

SPOSÓB KLEJENIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO

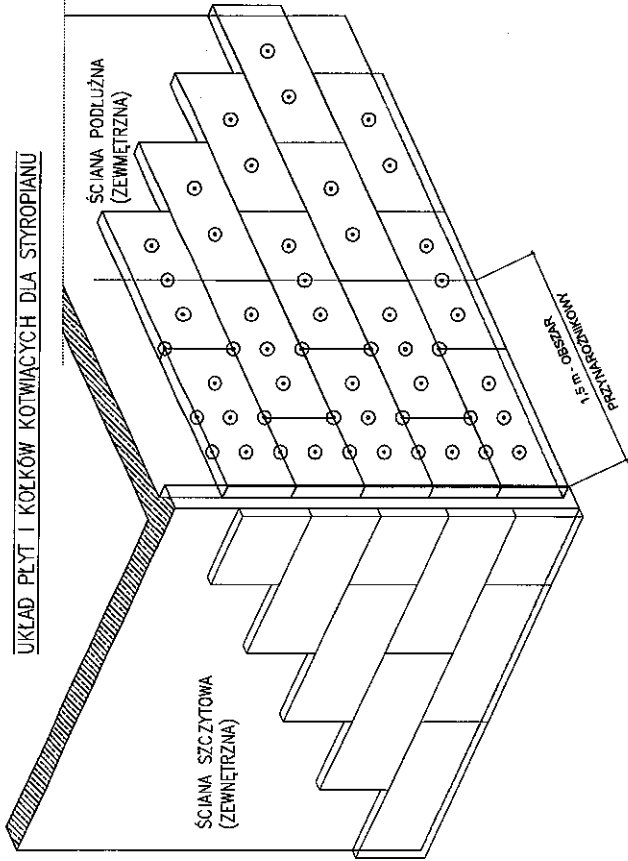


SPOSÓB KLEJENIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO PRZY OTWORACH



UWAGA:  
W OBRĘBIE PARTERU  
SIATKA PODWÓJNIE

UKŁAD PŁYT I KOLKÓW KOTWIĄCYCH DLA STYROPIANU

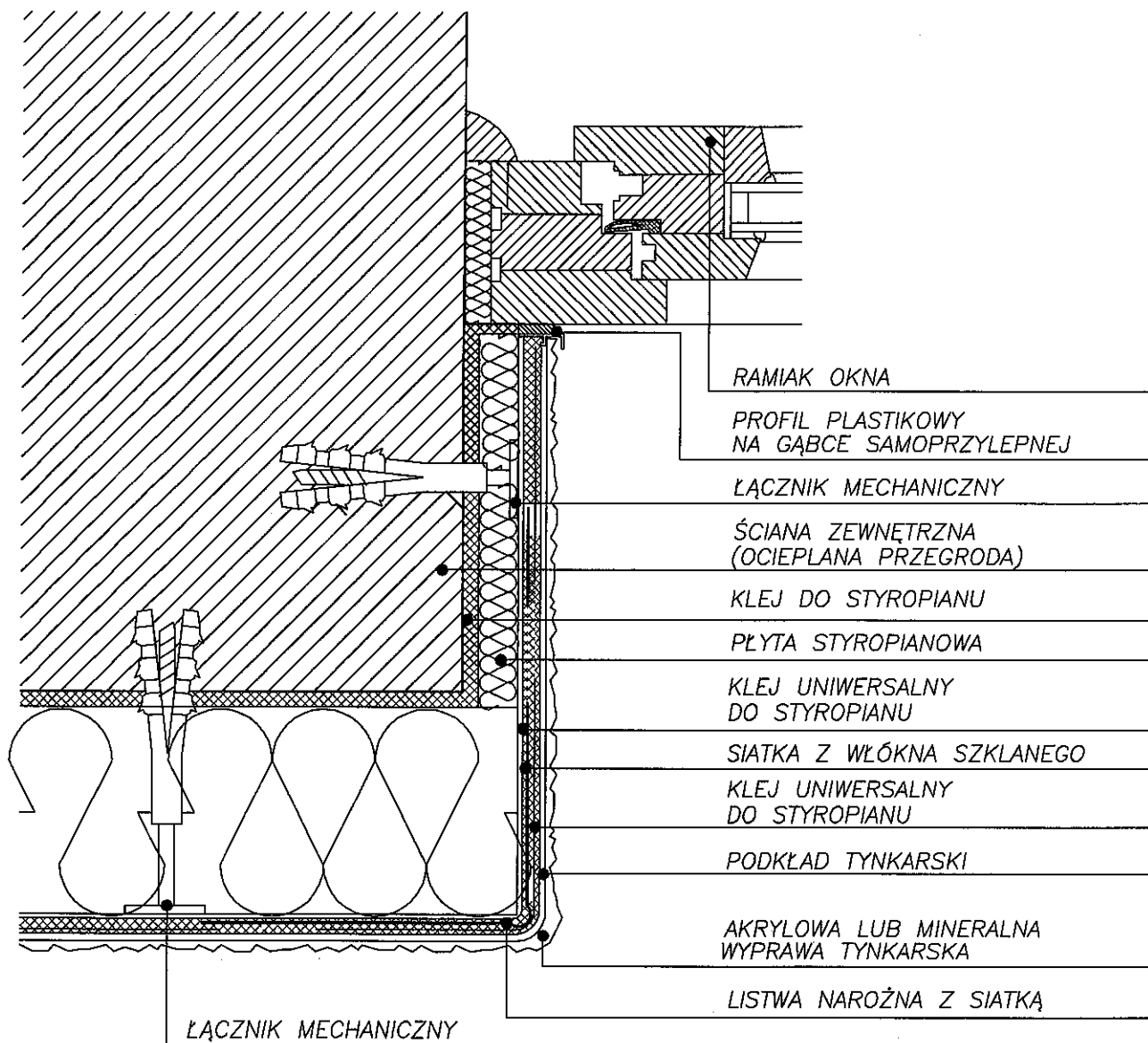


PLASKA ŚCIANA  
STYROPIAN – 4 KOLKI KOTWIĄCE NA m2

OBSZAR PRZYNARÓŻNIKOW  
STYROPIAN – 9/10 KOLKÓW KOTWIĄCYCH NA m2

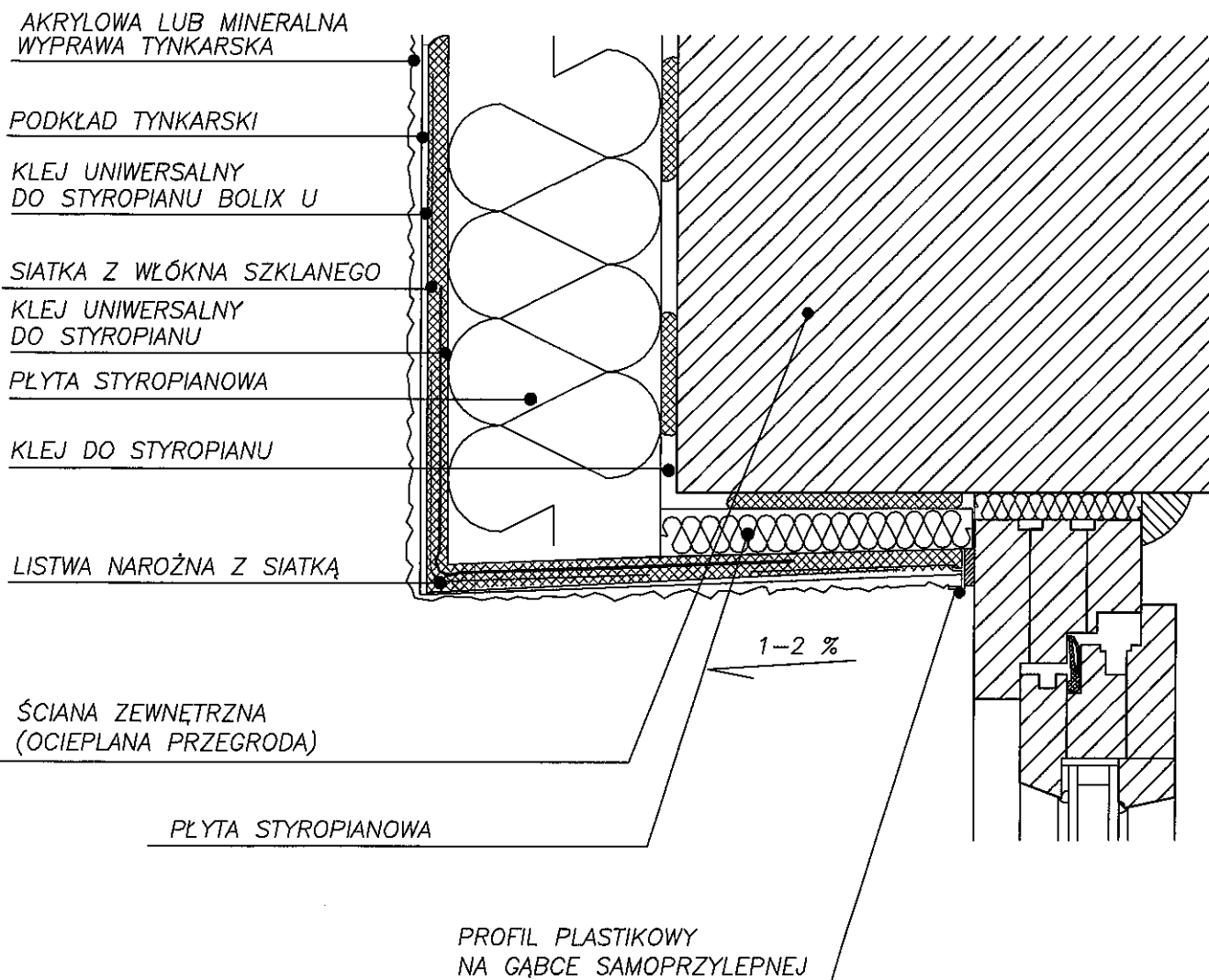
LEKOWSKA PROJEKTOWA Agencja Usługowa i Projektowania Energetyki ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	OBJEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarnocy, ul. Szkolna 16a, dz. nr 277
Tytuł rysunku TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU UKŁAD PŁYT I KOLKÓW KOTWIĄCYCH - SPOSÓB MOCOWANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO	Skala rysunku 1:5
INWESTOR Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Docelowany rok planu 2016
PROJEKTANT mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 6492/WŁ	PROJEKT BUDOWLANY ARCHITECTURA
	D-01

# SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DETAL OCIEPLENIA OŚCIEŻA - PRZEKRÓJ POZIOMY</b>	
INWESTOR: Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: <b>1:5</b>
	Data opracowania: sierpień 2016
PROJEKTANT:  mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ.	Faza projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
	Stanowisko: <b>ARCHITEKTURA</b>
	Numer rysunku: <b>D-02</b>

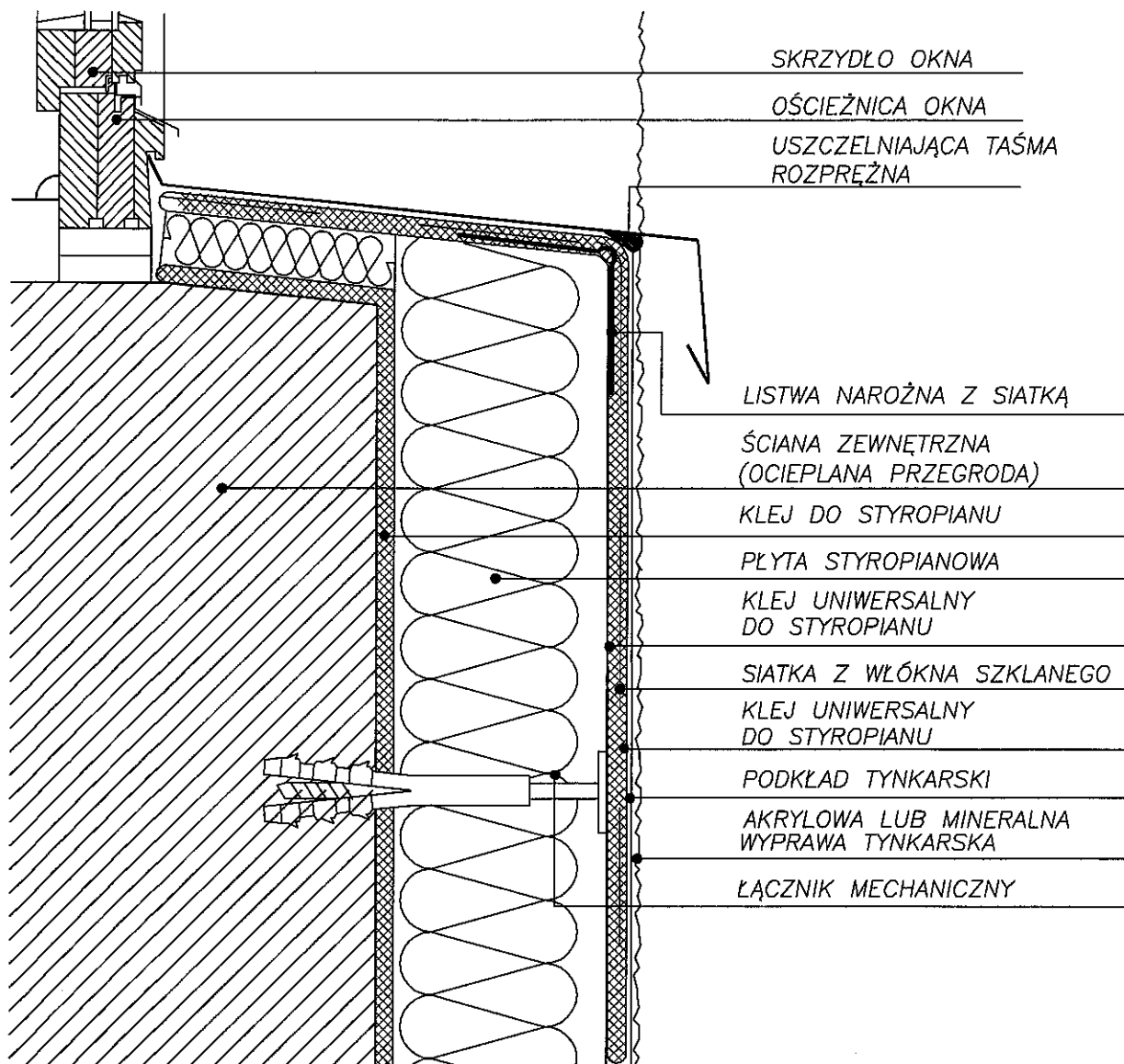
# SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DETAL OCIEPLENIA OŚCIEŻA OKIENNEGO I DRZWIOWEGO - PRZEKRÓJ PIONOWY</b>	
INWESTOR: Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: <b>1:5</b>
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/VL	Data opracowania: sierpień 2016
	Faza projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
	Specjalność: <b>ARCHITEKTURA</b>
	Numer rysunku: <b>D-03</b>

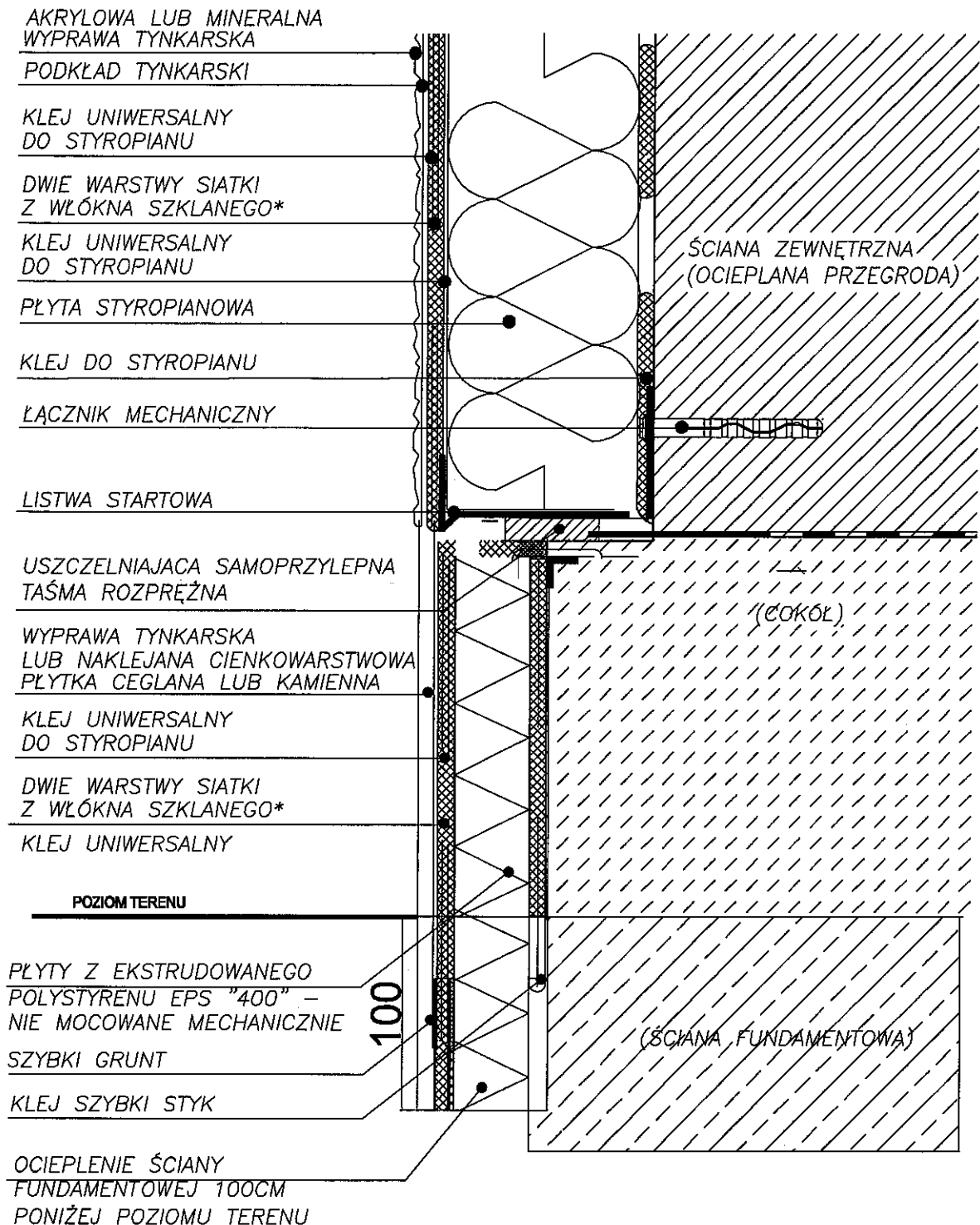


# SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DETAL OBROBKI PARAPETU - PRZĘKRÓJ PIONOWY</b>	
INWESTOR: Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: <b>1:5</b>
	Data opracowania: sierpień 2016
PROJEKTANT:  mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ	Faza projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
	Branch: <b>ARCHITEKTURA</b>
	Numer rysunku: <b>D-04</b>

# SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DETAL OCIEPLENIA COKOŁU - PRZĘKÓJ PIONOWY</b>	
INWESTOR: Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: <b>1:5</b>
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ.	Data opracowania: sierpień 2016
	Faza projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
	Temat: <b>ARCHITEKTURA</b>
	Numer rysunku: <b>D-05</b>

PLYTA OSB – GR. 18 mm  
PRZYKRĘCANA WKRĘTAMI

STRYCH

FOLIA BUDOWLANA –  
PAROIZOLACJA,  
UKŁADANA SZCZELNIE

WEŁNA SKALNA – GR 6 CM

LEGAREK 6/6 CO 60 CM  
PRZYKRĘCANY WKRĘTAMI

(OCIERLANA PRZEGRODA,

STROP DREW. BELKOWY)

WEŁNA SKALNA – GR 20 CM

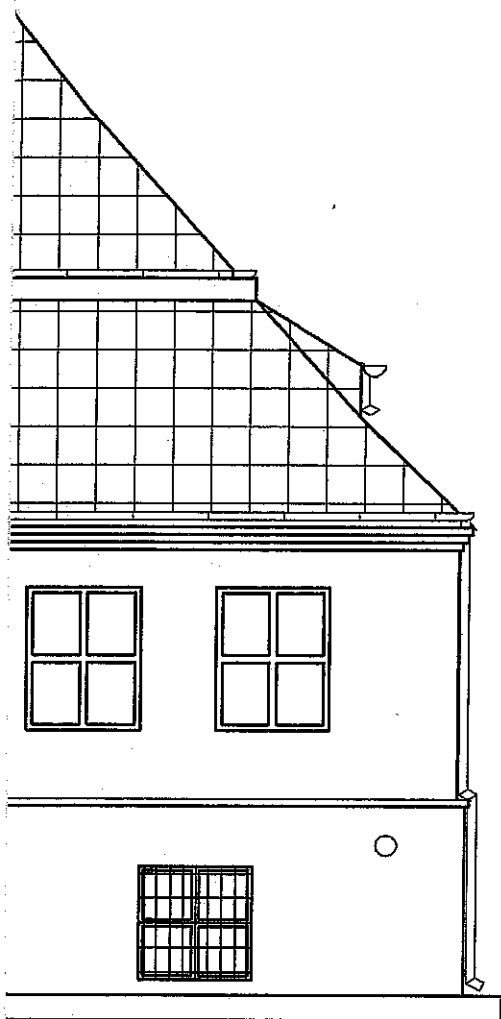
FOLIA BUDOWLANA –  
PAROIZOLACJA,  
UKŁADANA SZCZELNIE

POMIESZCZENIE NAJWYŻSZEJ KONDYGNACJI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Usługowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34			
OBJEKT: Budynak Szkoły Podstawowej w Czarnocy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277			
Tytuł rysunku: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DETAL OCIEPLENIA STROPU - PRZEKRÓJ PIONOWY			
INWESTOR: Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzanłów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: 1:10		
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jarosław Ślawicki upr. nr 64/82/WŁ	Data opracowania: sierpień 2018	Praca projektowa: PROJEKT BUDOWLANY	Numeryczny: D-06
		Nazwa: ARCHITEKTURA	

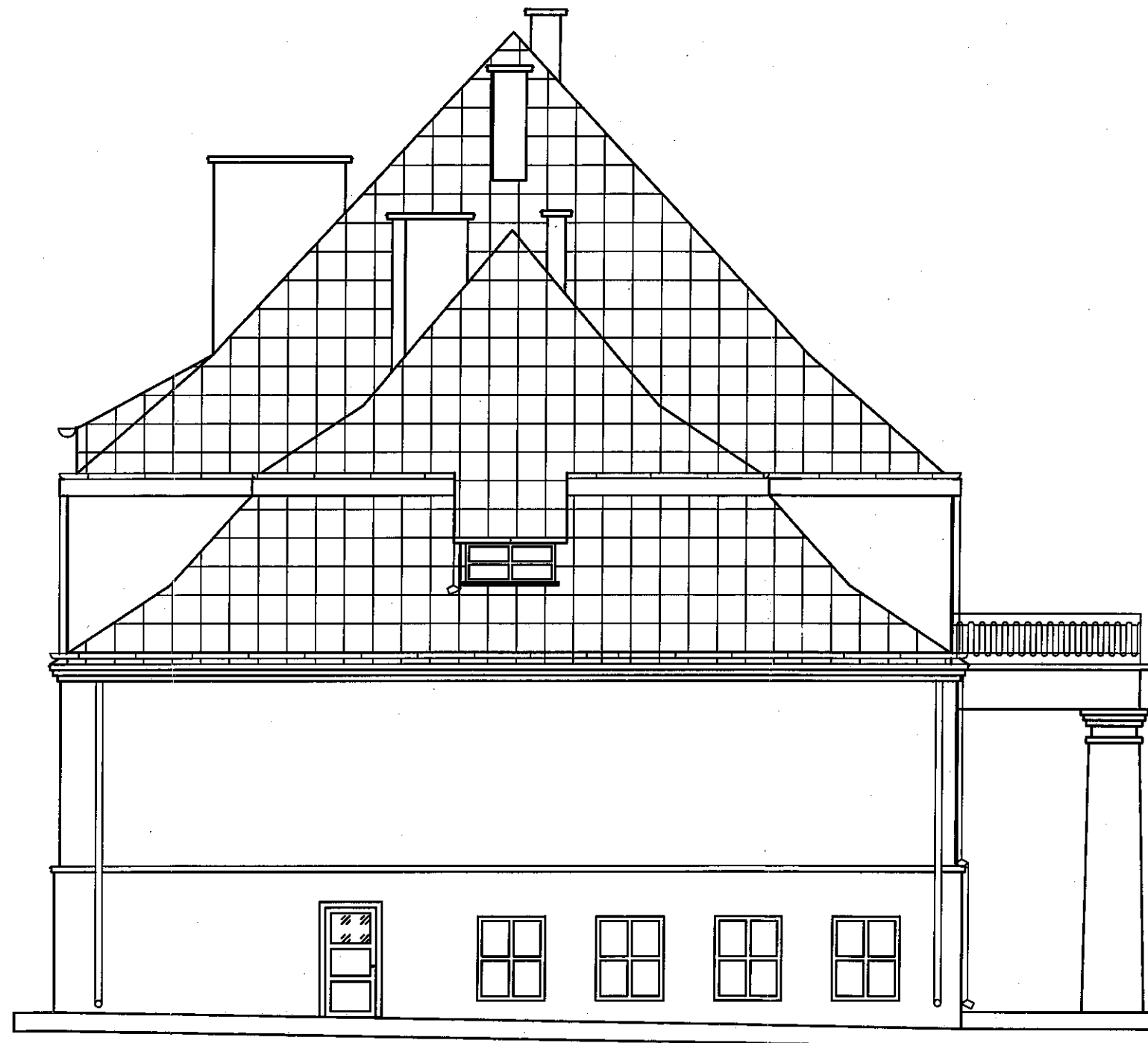


ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA



Elewacje o kolorze zgodnym z projektem w kolorze szarym nr 7037 oraz pomarańczowym nr 1032 wg palety kolorów "TIKKURILA RAL CLASSIC"

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ELEWACJA PÓLNOCNO-WSCHODNIA</b>	
INWESTOR:  Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: <b>1:100</b>
	Data opracowania: <b>08.2016</b>
	Faza projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
	Bransza: <b>ARCHITEKTURA</b>
PROJEKTANT:  mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ	Numer rysunku: <b>A-03</b>



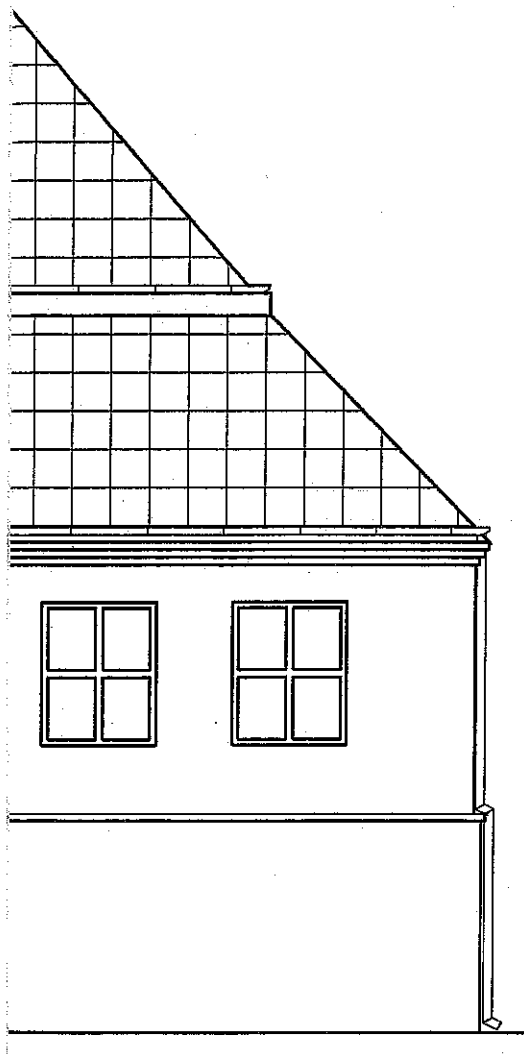
## ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA

Elewacje o kolorze zgodnym z projektem w kolorze szarym nr 7037 oraz pomarańczowym nr 1032 wg palety kolorów "TIKKURILA RAL CLASSIC"

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzyńska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	
INWESTOR:  Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: 1:100
	Data opracowania: 08.2016
	Faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:  mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ	Branża: ARCHITEKTURA
	Numer rysunku: A-04



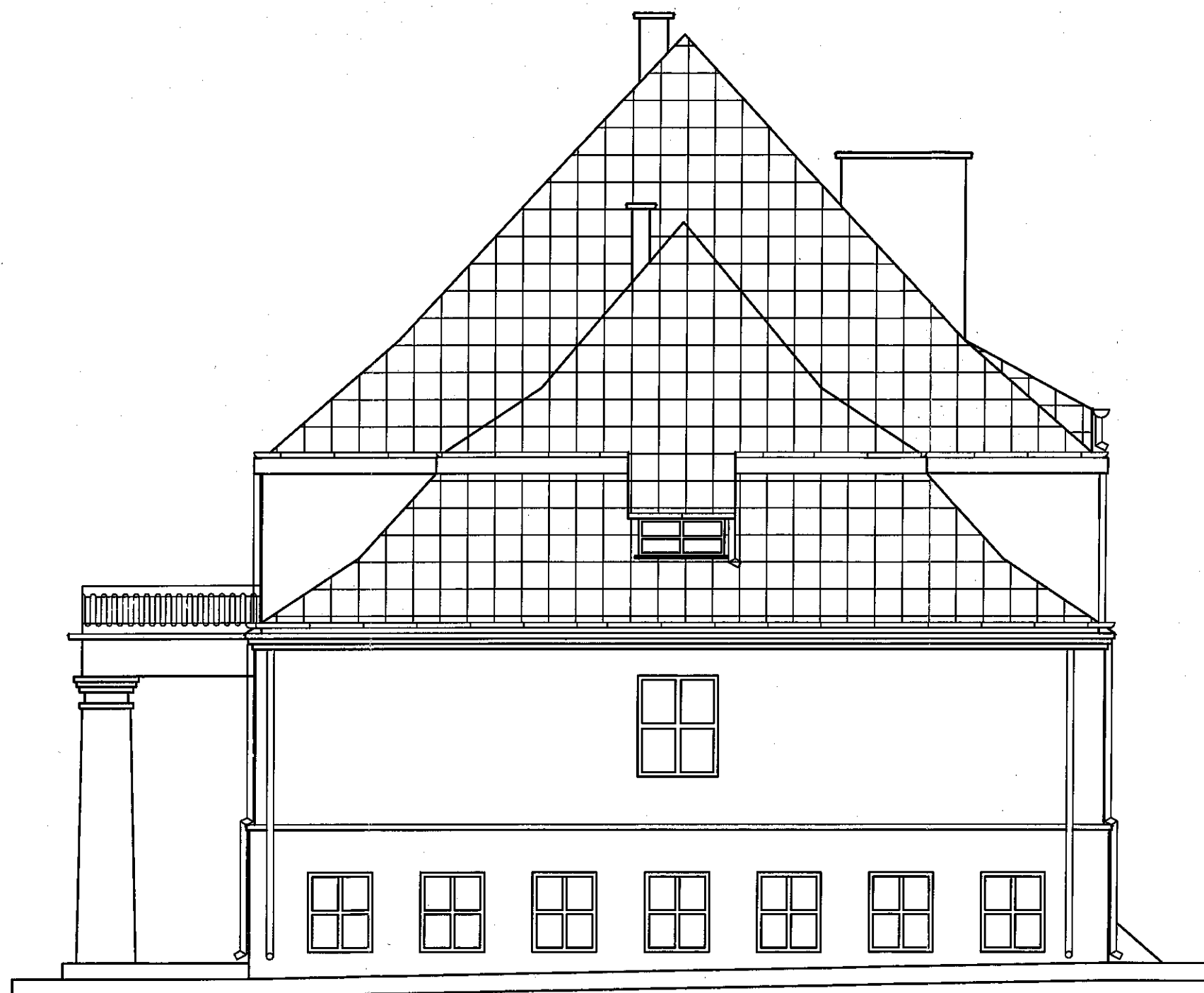
ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA



Elewacje o kolorze zgodnym z projektem w kolorze szarym nr 7037 oraz pomarańczowym nr 1032 wg palety kolorów "TIKKURILÄ RAL CLASSIC"

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarncy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA</b>	
INWESTOR:  Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: <b>1:100</b>
	Data opracowania: <b>08.2016</b>
	Faza projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
PROJEKTANT:  mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/WŁ	Branża: <b>ARCHITEKTURA</b>
	Numer rysunku: <b>A-01</b>





ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA

Elewacje o kolorze zgodnym z projektem w kolorze szarym nr 7037 oraz pomarańczowym nr 1032 wg palety kolorów "TIKKURILA RAL CLASSIC"

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii ul. Kwidzińska 14, 91-334 Łódź, NIP 726 215 98 34	
OBIEKT: Budynek Szkoły Podstawowej w Czarnocy, ul. Szkolna 16a dz. nr 277	
TYTUŁ RYSUNKU: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA	
INWESTOR:  Urząd Gminy Włoszczowa ul. Partyzantów 14 29-100 Włoszczowa	Skala rysunku: 1:100
	Data opracowania: 08.2016
	Faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY
	Branża: ARCHITEKTURA
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jarosław Stawicki upr. nr 64/92/Wł.	Numer rysunku: A-02