

**Nr 14/PBW/2019****ZAMAWIAJĄCY/** Gmina Zbuczyn  
**INWESTOR:** ul. Jana Pawła II 1  
08-106 Zbuczyn

egz. nr

**arch**

**PROJEKT BUDOWLANY, WYKONAWCZY  
TERMOMODERNIZACJI W SZKOLE PODSTAWOWEJ  
W ZBUCZYNIIE im. JANA PAWŁA II  
do zadania  
„Modernizacja energetyczna budynków oświatowych+ w Gminie  
Zbuczyn”**

**BRANŻA:** architektoniczna  
**OBIEKT:** Szkoła Podstawowa w Zbuczynie  
**ADRES:** Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 3  
dz. nr ewid. 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3  
**KAT. BUDYNKU** IX  
**KOD CPV:** 45000000-7 Roboty budowlane

**SPIS ZAWARTOŚCI:** DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE, CZĘŚĆ OPISOWA, CZĘŚĆ OBLICZENIOWA,  
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**OPRACOWUJĄCY:**

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis i pieczęć
Projektant branża budowlana	mgr inż. arch. Łukasz Stasiak	MA/064/17 w specjalności architektonicznej b/o	

**Biała Podlaska, lipiec 2019 r.**



## ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa .....	1
Zawartość opracowania .....	2
I. Opis techniczny z oświadczeniem o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami .....	3
II. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	25
III. Kopia uprawnień projektanta .....	30
IV. Przynależność do izby zawodowej .....	31
V. Mapa sytuacyjna skala 1:500 .....	32
VI. Część rysunkowa	
– Rys. 2: Elewacje, skala 1:100 .....	33
– Rys. 3: Elewacje, skala 1:100 .....	34
– Rys. 4: Elewacje, skala 1:100 .....	35
– Rys. 5: Elewacje, skala 1:100 .....	36
– Rys. 6: Elewacje, skala 1:100 .....	37
– Rys. 7: Elewacje, skala 1:100 .....	38
– Rys. 8: Elewacje, skala 1:100 .....	39
– Rys. 9: Elewacje, skala 1:100 .....	40
– Rys. 10: Elewacje, skala 1:100 .....	41
– Rys. 11: Zestaw. stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej, skala 1:100 .....	42
– Rys. 12: Przekrój przez ścianę budynku szkoły i detale docieplenia ściany szczytowej budynku szkoły, skala 1:50/1:20 .....	43
– Rys. 13: Szczegóły docieplenia fundamentów .....	44
– Rys. 14: Szczegóły systemu dociepleniowego .....	45
– Rys. 15: Szczegóły docieplenia dachu .....	46
– Rys. 16: Rzut parteru – lokalizacja docieplenia ścian i stropodachu .....	47

Dokumentacja zawiera 47 kolejno ponumerowanych stron



## **I. OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego, wykonawczego, kompleksowej termomodernizacji budynku**

**Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w miejscowości Zbuczyn,  
ul. Jana Pawła II 3, dz.geod.nr1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3 do zadania  
„Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w gminie Zbuczyn”**

### **1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest projekt poprawy efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w miejscowości Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 3, dz. geod. nr 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Oględziny szczegółowe obiektu;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Dokumentacja archiwalna obiektu;
- Audyt energetyczny;
- Aktualnie obowiązujące przepisy i normy;

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Na działkach o nr geod. 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3 znajdujących się w miejscowości Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 3, w zakresie objętym opracowaniem znajduje się obiekt:

- Szkoła Podstawowa;

### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Nie przewiduje się nowoprojektowanych obiektów kubaturowych. Nowe zagospodarowanie związane z infrastrukturą towarzyszącą (zewnętrzne pompy ciepła) przedstawiono w projekcie dotyczącym instalacji powietrznej pompy ciepła.

### **5. UWARUNKOWANIA KONSERWATORSKIE**

Działki o nr geod. 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3 nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej.



## 6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja realizowana według projektu o rozwiązaniach materiałowych ujętych w opisie technicznym i na rysunkach nie zalicza się do szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi jak również nie pogorszy stanu środowiska i zdrowia ludzi.

## 7. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Opis stanu istniejącego – inwentaryzacja:

- Liczba kondygnacji nadziemnych	3
(budynek szkoły, niepodpiwniczony)	
- Kubatura	19480,20 m <sup>3</sup>
- Powierzchnia zabudowy istniejąca	2975,00 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa istniejąca	5 821,39 m <sup>2</sup>
- Wysokość	10,10 m

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczony przeznaczony do celów edukacyjnych.

Budynek o konstrukcji murowanej tradycyjnej o mieszanym układzie konstrukcyjnym. Ściany zewnętrzne szczytowe warstwowe i parteru z gazobetonu gr. 36 cm + styropian 6 cm + cegła silikatowa 12 cm jednostronnie otynkowane. Ściany pięter warstwowe z cegły pełnej gr. 25 cm + styropian 6 cm + cegła silikatowa 12 cm obustronnie otynkowane. Ściany sali gimnastycznej z zapleczem jednowarstwowe z pustaków ceramicznych gr. 44 cm obustronnie otynkowane. Strop pod poddaszem kanałowy ocieplony warstwą styropianu gr. 5 cm. Dach o konstrukcji stalowej kryty blachą trapezową. Strop nad zapleczem sali żelbetowy ocieplony wełną mineralną gr. 20 cm z dachem jednospadowym na konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową. Dach sali gimnastycznej z płyty warstwowej Pw 8/8 o gr. 10 cm. Stropy między kondygnacyjne kanałowe typu Żerań.

### 7.1. Ogólna charakterystyka i ocena stanu technicznego budynku

- Ściany zewnętrzne szczytowe warstwowe i parteru z gazobetonu gr. 36 cm + styropian 6 cm + cegła silikatowa 12 cm jednostronnie otynkowane w dobrym stanie technicznym.
- Ściany pięter warstwowe z cegły pełnej gr. 25 cm + styropian 6 cm + cegła silikatowa 12 cm obustronnie otynkowane w dobrym stanie technicznym.



- Ściany sali gimnastycznej z zapleczem jednowarstwowe z pustaków ceramicznych gr. 44 cm obustronnie otynkowane w dobrym stanie technicznym.
- Stropy między kondygnacyjne kanałowe typu Żerań w dobrym stanie technicznym.
- Dach nad szkołą na konstrukcji metalowej w dobrym stanie technicznym.
- Dach nad salą gimnastyczną z płyty warstwowej w dobrym stanie technicznym.
- Drzwi zewnętrzne w stanie dobrym, nie spełniające współczynnika przenikania ciepła, częściowo kwalifikujące się do wymiany.
- Okna w dobrym stanie technicznym, nie spełniające współczynnika przenikania ciepła, częściowo kwalifikujące się do wymiany.
- Luksfery w złym stanie technicznym, kwalifikujące się do demontażu.
- Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy powlekanej w części budynku nowe, w części stare, w stanie dostatecznym. Nowe rynny pozostawić do ponownego montażu, stare wymienić.
- Tynki zewnętrzne cementowo-wapienne o fakturze gładkiej zabrudzone.
- Cokół tynk cementowo-wapienny o fakturze gładkiej zabrudzony – w dobrym stanie technicznym.
- Opaska wokół budynku – częściowo brak, częściowo z kostki brukowej – do przełożenia.
- Stan techniczny: dobry

## **8. OPIS PROJEKTOWANYCH ZMIAN I ZAKRES ROBÓT W BUDYNKU**

### **Zakres robót na i przy ścianach elewacyjnych:**

- Demontaż istniejących i montaż nowych rur spustowych fi 120 mm, gr. 0,6 mm, grubość powłoki 55 mikronów;
- Demontaż istniejących i montaż nowych rynien fi 150 mm, gr. 0,6 mm, grubość powłoki 55 mikronów;
- Demontaż istniejących parapetów zewnętrznych we wszystkich oknach;
- Montaż nowych blaszanych powlekanych parapetów zewnętrznych we wszystkich oknach, gr. 0,6 mm, grubość powłoki 55 mikronów;
- Demontaż i montaż po wykonaniu ocieplenia częściowej istniejącej opaski oraz wykonanie nowej w miejscach, w których opaska nie występuje, z kostki brukowej o szerokości 60 cm i grubości 6 cm z zaoporowaniem obrzeżem betonowym 6x25x100 cm na ławie betonowej z oporem;



- Montaż prefabrykowanych, betonowych korytek odprowadzających wodę deszczową pod rurami spustowymi;
- Odkopanie ścian fundamentowych na głębokość 100 cm i ich oczyszczenie;
- Położenie folii kubelkowej na ścianach fundamentowych;
- Docieplenie ścian fundamentowych w gruncie na głębokość 100 cm oraz cokołu ponad gruntem na wysokości 50 cm polistyrenem ekstrudowanym gr. 10 cm (na budynku sali gimnastycznej z zapleczem, poniżej istniejącego cokołu, należy zastosować płyty grubości 12 cm w celu wyrównania płaszczyzny zewnętrznej ocieplenia ścian fundamentowych i cokołu);
- Położenie tynku mozaikowego gr. 1,6 mm na cokołach z osiatkowaniem i wykończeniem;
- Docieplenie ścian nadziemna płytami styropianowymi gr. 11 cm i 15 cm z wyprawą elewacyjną cienkowarstwową z wykończeniem tynkiem sylikonowym o fakturze baranka gr. 1,5 mm;
- Likwidacja blend podokiennych poprzez dołożenie dodatkowej warstwy styropianu gr. ok. 5 cm w celu zlicowania płaszczyzny ocieplenia;
- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Montaż list startowych cokołu i narożników aluminiowych z siatką na wszystkich narożach;
- Podmurowanie otworów po luksferach bloczkiem gazobetonowym gr. 24 cm na wysokość 82 cm i szerokość 232 cm;
- Docieplenie ościeży płytami styropianowymi gr. 2 cm z wyprawą elewacyjną cienkowarstwową;
- Zasypanie wykopów żwirem o granulacji 2÷4 mm;
- Demontaż i montaż klimatyzatorów, kamer, oświetlenia, uchwytów do flag, tablic, zadaszenia nad wejściem;
- Wykonanie przedłużenia kanałów wentylacyjnych w ścianach (przy użyciu blachy gr. 0,6 mm, zgodnie z istniejącym przekrojem kanału) z zamontowaniem żaluzji, kratki;



**Zakres robót przy zewnętrznej stolарce okiennej i ślusарce drzwiowej:**

- Demontaż istniejącej stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej i montaż nowej zgodnie z zestawieniem;
- Uzupełnienie tynków w ościeżach po montażu stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej;
- Po uzupełnieniu tynków po wymianie stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej ościeża należy zagruntować i pomalować 2x kolorem uzgodnionym z Zamawiającym;
- Demontaż luksfer;

**Zakres robót przy dociepleniu stropodachu:**

- Położenie styropapy na dachu sali gimnastycznej gr. 14 cm przy zachowaniu istniejącego spadku;
- Położenie papy nawierzchniowej termozgrzewalnej w klasie BROOF (t1) na osnowie gr. 5,6 mm na sali gimnastycznej;
- Wykonanie nowej podbitki dachu z blachy powlekanej trapezowej (T8), gr. 0,6 mm firmy Bratex (lub o parametrach równoważnych);
- Ocieplenie stropu nad zapleczem szatniowo-sanitarnym granulatem z wełny mineralnej gr. 8 cm przy zachowaniu istniejącej wełny mineralnej gr. 20 cm;
- Położenie na stropie pod nieogrzewanym poddaszem w części strychowej szkoły folii paroizolacyjnej PE 0,3 mm;
- Wykonanie ocieplenia stropu pod nieogrzewanym poddaszem szkoły styropianem gr. 21 cm + wylewka betonowa gr. 4 cm zbrojona siatką stalową;
- Demontaż i montaż nowych obróbek blacharskich, pasów pod i nadrynnowych, orynnowania z blachy płaskiej powlekanej, gr. 0,6 mm, grubość powłoki 55 mikronów (na segmencie „B” niedawno zostały wymienione rynny i nie ma potrzeby ich wymiany – decyzja, które rynny powinny być wymienione należy do Zamawiającego i przed przystąpieniem do robót zakres należy zweryfikować z Zamawiającym);
- Wykonanie wydłużenia okapu oraz wiatrownic z obróbkami blacharskimi na budynku sali gimnastycznej z zapleczem;
- Demontaż i montaż odgromówki z nowymi uchwytyami, w razie potrzeby wymienić odgromówkę na nową;



### **Zakres robót dodatkowych:**

- Malowanie istniejących barierek przy schodach zewnętrznych zaplecza sali gimnastycznej, słupów stalowych przy wejściu głównym do szkoły farbą do metalu po wcześniejszym odtłuszczeniu benzyną ekstraktową i oczyszczeniu z rdzy;

## **9. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU**

- Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Zbuczyn” dla kompleksowej termomodernizacji budynków gwarantującej osiągnięcie wymaganych celów modernizacyjnych przyjętych we wniosku o dofinansowanie sporządzonego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 Osi Priorytetowej 4 Przejście na gospodarkę niskoemisyjną Działania 4.2 Efektywność energetyczna, Typ projektów: Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, tytuł projektu „Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Zbuczyn”, numer naboru RPMA.04.02.00-IP.01-14-006/15;
- Opracowany przez Wojciecha Siwaszka Audyt Energetyczny dla tego budynku, określa warunki uzyskania efektu termomodernizacji. Przyjęte w projekcie rozwiązania spełniają wymagania założonych w audycie współczynników, zapewniają uzyskanie wymaganych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym i Audycie Energetycznym oszczędności, ponadto spełniają obowiązujące Warunki Techniczne;

Zakres termomodernizacji obejmuje:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych: ocieplić ściany zewnętrzne warstwą styropianu grubości 11 cm i 15 cm (oraz dodatkowe 5 cm w obrębie blend podokiennych) przy zastosowaniu metody lekkiej mokrej i tynku silikonowego, część cokołowa i ściany fundamentowe, grubość polistyrenu ekstrudowanego 10 cm;
- Docieplenie dachu sali gimnastycznej styropapą gr. 14 cm;
- Docieplenie stropu nad zapleczem szatniowo-sanitarnym granulatem z wełny mineralnej gr. 8 cm;
- Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem szkoły styropianem gr. 21 cm;



## **9.1. Dane techniczne remontu elewacji**

### **9.1.1. Docieplenie ścian**

Celem inwestycji jest poprawa izolacyjności cieplnej i estetyki budynku. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez ocieplenie elewacji budynku. Grubości docieplenia zastosowane zostaną: 11 cm – dla budynku szkoły i 15 cm – dla sali gimnastycznej. Ściany fundamentowe ocieplić do wysokości cokołu oraz poniżej poziomu terenu na gł. 100 cm polistyrenem ekstrudowanym gr. 10 cm. Ocieplenie ościeży styropianem gr. 2 cm.

Ściany wykończone tynkiem silikonowym barwionym w masie z dodatkami zapobiegającymi porostom.

**UWAGA:** Projekt docieplenia opiera się na systemie dociepleniowym f-my Mapei. Należy zastosować materiały wchodzące w wyżej wymieniony system lub materiały o parametrach równoważnych.

#### **Zaprawa do mocowania płyt styropianowych:**

(np. Mapetherm do styropianu firmy Mapei lub o parametrach równoważnych)

- przyczepność do betonu w warunkach suchych po 28 dniach  $\geq 0,25$  MPa;
- przyczepność do styropianu w war. suchych po 28 dniach  $\geq 0,08$  MPa;
- odporność na temperaturę od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+90^{\circ}\text{C}$ ;

#### **Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego:**

(np. Mapetherm do siatki firmy Mapei lub o parametrach równoważnych)

- przyczepność do betonu w warunkach suchych po 28 dniach  $\geq 0,25$  MPa;
- przyczepność do styropianu w war. suchych po 28 dniach  $\geq 0,08$  MPa;
- odporność na temperaturę od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+90^{\circ}\text{C}$ ;

#### **Cienkowarstwowy tynk silikonowy o fakturze baranka:**

(np. Silancolor Tonachino do siatki firmy Mapei lub o parametrach równoważnych)

- barwiony w masie;
- uziarnienie 1,5 mm;
- przepuszczalność pary wodnej V1;
- absorpcja wody W3;
- przyczepność  $\geq 0,3$  MPa;
- trwałość  $\geq 0,3$  MPa;
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\geq 1,28$  W/m·K;



- reakcja na ogień A2-s1, d0;

**Siatka z włókna szklanego:**

(np. Mapetherm Net 150 lub o parametrach równoważnych)

- wielkość oczka 4,0x4,0 mm;
- odporna na alkalia;

**Tynk mozaikowy:**

(np. Mape Mosaic firmy Mapei lub o parametrach równoważnych)

- uziarnienie 1,6 mm;
- przepuszczalność pary wodnej V2;
- absorpcja wody W2;
- przyczepność  $\geq 0,3$  MPa;
- trwałość  $\geq 0,3$  MPa;
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\geq 0,82$  W/m·K;
- reakcja na ogień B-s1, d0;

### 9.1.2. Ustawienie rusztowań

Szczegółowe przepisy omawiające problematykę rusztowań przedstawiono w rozporządzeniu ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. Ustaw nr 47 poz. 401/ W rozdziale 8 i 9 jest zbiór zasadniczych nakazów i zakazów przy budowie i eksploatacji rusztowań. Rozporządzenie przede wszystkim stawia wymóg posiadania dokumentacji technicznej dla każdego montowanego rusztowania, przy czym dla typowych rusztowań systemowych jako dokumentacja może być użyta instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania danego systemu.

W projekcie przewidziano użycie rusztowań rurowych fasadowych o rozstawie podłużnym ram: 3,07 m; i rozstawie poprzecznych stojaków ram 0,73 m, o konstrukcja umożliwiającej zamocowanie pomostów, co 2,0 m w pionie oraz uzyskanie innych wysokości kondygnacji przy użyciu ram wyrównawczych i rygli poprzecznych.

Dla przedmiotowego obiektu wysokość rusztowań nie wymaga wykonania obliczeń statycznych (obliczenia wymagane dla rusztowań o wysokości większej niż 60 m).

Rusztowania powinny:

- Posiadać odpowiednio wytrzymałe pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania materiałów;



- Posiadać konstrukcję dostosowaną do przenoszenia działających obciążeń;
- Być zakotwione w ścianie;
- Zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- Stwarzać możliwość wykonania pracy w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
- Posiadać zabezpieczenie piorunochronne;

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- Zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność;
- W czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi;
- Podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s;

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

### **9.1.3. Przygotowanie istniejącej elewacji do ocieplenia budynku**

Z uwagi na zły stan techniczny tynku elewacji, nakłada to na wykonawcę obowiązek przeglądu elewacji, skucie odparzonego tynku na ścianach budynku, glifach okiennych i uzupełnienie masą tynkarską braków.

Wykonanie ocieplenia:

- Oczyszczenie podłoża;
- Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża;
- Jednokrotne gruntowanie wzmacniające podłoże i zmniejszające nasiąkliwość;
- Przygotowanie zaprawy klejącej;
- Przycięcie i przyklejenie płyt styropianowych;
- Mocowanie listew startowych i ochronnych;
- Wywiercenie otworów i osadzenie dybli plastikowych w ilości 6 szt. na 1 m<sup>2</sup> powierzchni ocieplanej;
- Przetarcie przyklejonego styropianu papierem ściernym i odpylenie;
- Przyklejenie jednej warstwy siatki z włókna szklanego;
- Zagruntowanie podłoża farbą gruntującą;
- Przygotowanie zaprawy z gotowej mieszanki;



- Naniesienie zaprawy na podłoże packą stalową;
- Nadanie powierzchni struktury poprzez zatarcie packą z tworzywa sztucznego;
- Osłanianie gotowego tynku przed opadami atmosferycznymi lub nadmiernym nasłonecznieniem za pomocą folii lub gęstej siatki;

#### 9.1.4. Ocieplenie budynku w technologii „lekkiej-mokrej”

Ocieplenie budynku projektuje się z wykorzystaniem następujących rodzajów styropianu:

- Płyty styropianowe SONAROL EPS80-036 (lub o parametrach równoważnych) frezowane na zakład do wykonania bezspoinowego ocieplenia ścian zewnętrznych powyżej cokołu;
- Na ocieplenie cokołu i ścian fundamentowych z uwagi na dużą wytrzymałość na ściskanie, zaprojektowano płyty styropianowe AUSTROTHERM TOP30 XPS-300-036 (lub o parametrach równoważnych) frezowane na zakładkę;

Płyty EPS80 muszą spełniać następujące wymagania:

- Współczynnik przewodzenia  $\lambda = 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;
- Chłonność wody w pełnym zanurzeniu po 24 godzinach wymagana 18 %;
- Paroprzepuszczalność od 10 do 36 mg;
- Odporność na ściskanie naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym wymagane 80 kPa;
- Wytrzymałość na rozrywanie (siła prostopadła do powierzchni płyty) wymagana 100 kPa;
- Reakcja na ogień E;

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS-100-036 muszą spełniać następujące wymagania:

- Współczynnik przewodzenia  
 $\lambda = 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  (nad gruntem),  
 $\lambda = 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  (pod gruntem);
- Chłonność wody w pełnym zanurzeniu po 24 godzinach wymagana 1,5 %;
- Paroprzepuszczalność od 10 do 24 mg;
- Odporność na ściskanie naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym wymagane 300 kPa;
- Wytrzymałość na rozrywanie (siła prostopadła do powierzchni płyty) wymagana 150 kPa;



- Reakcja na ogień E;
- Gęstość  $29 \div 36 \text{ kg/m}^3$ ;
- Format  $1,25 \times 0,6$ ;
- Reakcja na ogień E;
- Średni osiągalny współczynnik przenikania ciepła ( $10^\circ\text{C}$ )  $0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $> 300 \text{ kPa}$ ;
- Średnia osiągalna nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $< 25$ ;
- Grubość płyty  $100 \text{ mm}$ ;

Płyta termoizolacyjna XPS odmiany 300 klejona klejem kauczukowym SBS z dodatkiem bitumu. W przypadku przyklejania płyt termoizolacyjnych klej наносimy bezpośrednio na zagruntowane podłoże zgodnie ze sposobem stosowania, w przypadku przyklejania płyt termoizolacyjnych należy unikać bezpośredniego operowania słońca na podłoże, zaleca się nanoszenie kleju na zagruntowane podłoże plackami o grubości  $5 \text{ mm}$  i średnicy  $50\text{-}70 \text{ mm}$  w odstępach ok.  $100\text{-}150 \text{ mm}$ . Przyklejając płyty termoizolacyjne na powierzchniach pionowych, zaleca się stosowanie podparcia na czas  $24 \text{ godzin}$ .

Na termoizolację ścian fundamentowych poniżej gruntu stosujemy folie kubelkową. Membranę kubelkową układać wytłoczeniami w kierunku ściany w celu zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji. Folię łączyć na zakładkę, która powinna obejmować przynajmniej trzy rzędy kubelków. Folię po podłożu zamocować za pomocą kołków.

Wykończenie zewnętrzne cokołu za pomocą tynku cienkowarstwowego, ozdobnego, wodochronnego na siatce zbrojącej.

#### **9.1.5. Mocowanie płyt styropianowych**

Po przygotowaniu podłoża-tynku starej elewacji, sprawdzeniu, że podłoże jest suche, wolne od wykwitów, łuszczącej się farby i innych substancji osłabiających przyczepność można przystąpić do mocowania płyt styropianowych.

Na wysokości dolnej krawędzi elewacji, na styku z cokołem budynku zamocować wypoziomowaną listwę, która będzie podparciem dla pierwszego rzędu płyt styropianowych.

Do klejenia płyt styropianowych używać mas klejących zalecanych przez producenta. Masę klejącą należy nakładać na płyty metodą „ramki i placków”. Ramka szerokości około  $5 \text{ cm}$ , grubości  $1 \text{ cm}$ , 6 placków grubości  $1 \text{ cm}$  i średnicy około  $10 \text{ cm}$  wewnątrz ramki. Natychmiast po nałożeniu masy klejącej należy płyty docisnąć



do podłoża i dosunąć do krawędzi płyty tak, aby masa klejąca nie dostała się między płyty.

Przed mocowaniem płyt styropianowych wokół otworów okiennych lub drzwiowych, wokół ościeży płyty powinny być tak ułożone, aby ich krawędzie nie leżały na przedłużeniu krawędzi otworów. Naroża wszystkich otworów należy wzmocnić dodatkowymi kawałkami siatki o wymiarach 25x30 cm zatopionymi na powierzchni płyt pod kątem 45 stopni, lub narożnikami aluminiowymi.

Po ułożeniu płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą i równą powłokę termoizolacyjną. Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym. Cała powierzchnia styropianu powinna być zeszlifowana.

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych wzmocnione będzie przez łączniki mechaniczne z PCV w ilości 6 szt. na 1 m<sup>2</sup>. W zagłębieniach powstałych w miejscach montażu łączników zastosować dekle styropianowe.

Na powierzchni elewacji nienarażonej na uderzenia stosuje się 1 warstwę siatki wzmacniającej, zatopionej w masie klejącej. Na cokole oraz na ścianach parteru do wysokości 2,0 m od poziomu terenu stosować 2 warstwy siatki. Po przyklejeniu siatki, należy naciągnąć ciągłą warstwę masy klejącej grubości 2,0 mm. Tak wykonaną warstwę należy chronić przed zamoknięciem i pozostawić do wyschnięcia na 24 godziny. Przed przystąpieniem do nakładania tynku warstwa bazowa musi być równa, sucha i dobrze zeszlifowana pacą z papierem ściernym.

Wyprawę elewacyjną należy nanosić metodą ciągłą aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub linie taśmy maskującej. Masę nakłada się przy użyciu czystej pacy ze stali nierdzewnej. Fakturę należy kształtować na świeżo ułożonym materiale poprzez zatarcie pacą plastikową.

### **Warunki stosowania**

Temperatura otoczenia i podłoża w momencie aplikacji masy tynkarskiej i przez następne 48 godzin nie może być niższa niż + 10°C. Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagrzanach powierzchniach. Po nałożeniu tynk należy chronić przed deszczem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia oraz zainstalowania uszczelnień i obróbek blacharskich.

### **Przygotowanie podłoża**

Powierzchnia powinna być czysta, sucha, dobrze związana, wolna od nalotów, wykwitów, tłustych plam i innych środków utrudniających aplikację masy. Dla skorygowania koloru, na co najmniej 4 godziny przed rozpoczęciem nakładania tynku, podłoże należy pomalować środkiem podkładowym. Podłoże powinno być



zabezpieczone przed działaniem nadmiernej wilgoci (podciąganie kapilarne, zaciekanie wody opadowej, nadmierna ilość wilgoci dyfundującej przez ścianę itp.). Warstwa bazowa nie wymaga dodatkowego przygotowania musi jednak być gładka, czysta i równa.

### **Przygotowanie do użycia**

Po otwarciu pojemnika masę tynkarską należy dokładnie wymieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego (400 ÷ 500 obr./min.). Czas mieszania: 1 do 1,5 min.

### **Sposób użycia**

Przed nałożeniem masy tynkarskiej podłoże należy pomalować środkiem korygująco - odcinającym w odpowiednio dobranym kolorze. Zaczekać do momentu jego całkowitego wyschnięcia.

### **Uwagi i ograniczenia**

Ze względu na różnice w zabarwieniu, wymieszaniu i ułożeniu kruszywa tynk z różnych serii może nieznacznie różnić się kolorem. W celu uzyskania jednolitego efektu kolorystycznego na danej powierzchni, należy używać materiału z tej samej serii.

Tynku nie wolno stosować na poziomych powierzchniach nieosłoniętych przed deszczem. Nie układać tynku na rozgrzanych i nasłonecznionych ścianach oraz przy silnym wietrze.

Obróbki blacharskie przy kominie tradycyjne z blachy stalowej powlekanej gr. 0,60 mm, powłoka grubości 55 mikronów, w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

Rynny i rury spustowe należy wymienić. Rynny fi 150 mm, rury spustowe fi 120 mm ze stali powlekanej gr. 0,60 mm, powłoka grubości 55 mikronów, w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

Wszystkie pozostałe obróbki blacharskie tj. parapety zewnętrzne itd. należy wymienić na wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,60 mm, powłoka grubości 55 mikronów, w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.



### 9.1.6. Docieplenie dachu i stropodachu

**Strop pod nieogrzewanym poddaszem szkoły** należy ocieplić poprzez wyłożenie styropianu Termo Organika EPS80-0,40 (lub o parametrach równoważnych) w części strychowej nieogrzewanego poddasza. Współczynnik przewodzenia ciepła dla styropianu  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  dla gr. 21 cm + wylewka betonowa gr. 4 cm o wytrzymałości na ściskanie  $\geq 12\text{MPa}$ .

**Dach nad salą gimnastyczną** należy ocieplić styropapą o współczynniku przewodzenia ciepła minimum  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  gr. 14 cm BITERM MAX (laminowanie jednostronne) firmy Swisspor (lub o parametrach równoważnych). Zastosować łączniki mechaniczne o nośności minimum 0,6 kN. Użyć odpowiednio 9 sztuk na 1m<sup>2</sup> w strefie narożnej, 6 sztuk na 1m<sup>2</sup> w strefie krawędziowej i 3 sztuki na 1m<sup>2</sup> w strefie wewnętrznej (środkowej).

**UWAGA:** Zastosować styropapę o parametrach nie gorszych niż:

- Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ;
- Okładzina płyt ze zgrzewalnej, podkładowej papy asfaltowej na welonie z włókien szklanych, laminowanie jednostronne, od góry płyty;
- Rdzeń płyty wykonany z płyt styropianowych o naprężeniu ściskającym przy 10% odkształcenia względnego co najmniej 80 kPa;
- Wytrzymałość połączenia papa-styropian na rozciąganie  $\geq 0,1 \text{ MPa}$ ;
- Odporność połączenia papa-styropian na działanie wody  $\geq 0,1 \text{ MPa}$ ;
- Odporność połączenia papa-styropian na działanie temperatury  $+80^\circ\text{C}$  i  $-20^\circ\text{C} \geq 0,1 \text{ MPa}$ ;
- Wytrzymałość połączenia papa-styropian na oddzieranie, moment oddzierania  $\geq 20 \text{ Nmm/mm}$ ;
- Klasyfikacja ogniowa w zakresie odporności na ogień zewnętrzny BROOF(t1) i NRO;

#### Roboty przygotowawcze

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia – papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 300g/m<sup>2</sup> z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia pokryta jest powłoką akrylową na którą nałożone są wzdłużne profilowane pasma klejone z



masy asfaltowej modyfikowanej SBS i żywicami, zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Papa wg. technologii „Szybki SYNTAN SBS”.

Właściwości wyrobu:

- Długość / Szerokość > 5,0 m
- Grubość 5,6mm -0/+0,2
- Wodoszczelność przy ciśnieniu 400kPa
- Reakcja na ogień klasa E
- Wytrzymałość złączy na ścinanie
- Zakład podłużny 800N/50mm (-100/+200)
- Zakład poprzeczny 1000N/50mm (-100/+200)
- Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca
  - kierunek wzdłuż 1000N/50mm (-0/+200)
  - kierunek w poprzek 800N/50mm (-0/+200)
- Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie
  - kierunek wzdłuż 50% ±10
  - kierunek w poprzek 50% ±10
- Odporność na uderzenie 2000mm
- Odporność na obciążenie statyczne 20kg
- Giętkość w niskiej temperaturze < -25°C /Φ30mm
- Odporność na spływanie 105°C
- Odporność na sztuczne starzenie 20 °C±5
- Przyczepność posypki 10%±10
- Przenikanie pary wodnej  $\mu=20\ 000$

Dodatkowo należy zamontować kominki wentylacyjne: minimalnie jeden kominek wentylacyjny na 250 m<sup>2</sup>.

**Strop nad zapleczem szatniowo-sanitarnym** należy ocieplić granulatem wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040\text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  gr. 8 cm (+10% na stabilizację) Granrock Super firmy Rockwool (lub o parametrach równoważnych).

**UWAGA:** Zastosować granulaty wełny mineralnej o parametrach nie gorszych niż:

- Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040\text{ W/(mK)}$ ;
- Gęstość nasypowa granulatu  $\rho = 50\text{ kg/m}^3$ ;
- Klasa reakcji na ogień A1;



### Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do układania granulatu, należy dokładnie uprzątnąć zanieczyszczenia znajdujące się w przestrzeni pomiędzy stropem, a dachem.

### Kontrola stanu wentylacji i montaż kominków wentylacyjnych

Należy zapewnić prawidłową wentylację przestrzeni stropodachu poprzez kominki wentylacyjne na dachu (zrezygnowano z wykonania otworów wentylacyjnych w ścianach z racji wykonanej nowej wyprawy elewacyjnej).

Zastosować kominki wentylacyjne  $\Phi 150\text{mm}$  w ilości 4szt/100m<sup>2</sup> wykonane z polipropylenu firmy Parotec (lub o parametrach równoważnych). Kominki zlokalizować w równej ilości w najniższej oraz najwyższej (w kalenicy) części dachu.

Otwory wentylacyjne zabezpieczyć np. siatka stalową przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu.

Kominki w miarę możliwości lokalizować w miejscu otworów technologicznych. Pozostałe otwory po dokonaniu docieplenia zabezpieczyć płytą stalową gr. 3,0mm.

### Ocieplenie stropu granulem

Projektuje się wykonanie docieplenia stropu granulem z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,036\text{W/m}\cdot\text{K}$  gr. 8 cm (+10% na stabilizację).

Isolację wykonać metoda wdmuchiwanie za pomocą agregatu. Każdorazowo do wysokości podawania należy dobrać moc urządzenia. Urządzenia powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów. Stosowanie i konserwacja urządzeń powinna być zgodna z instrukcją producenta.

Nadmuch prowadzić pod stałym ciśnieniem. Grubość ułożonej izolacji cieplnej powinna wynosić nie mniej niż grubość skorygowana. Granulat powinien być ułożony równą warstwą, bez przerw i ubytków i nie może zatykać otworów wentylacyjnych.

### Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania pracy

Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200x200mm i masie 200 +/- 5g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100m<sup>2</sup> izolacji. Płytkę należy ostrożnie nałożyć na warstwę izolacji i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się po środku płyty.

Gęstość objętościową sprawdza się w następujący sposób: granulat wdmuchuje się z dyszy urządzenia do wdmuchiwanie granulatu, z wysokości 1m, do pojemnika o sztywnej konstrukcji i niezmiennym kształcie, o wymiarach (w świetle)



1,0x1,0x0,25m (pojemności 0,25m<sup>3</sup>). Powierzchnię warstwy wyrównuje się przy użyciu liniału do górnej krawędzi pojemnika, usuwając nadmiar granulatu. Zawartość pojemnika waży się z dokładnością do 100g.

#### Raport kontrolny

Dla stropu, w którym zastosowano izolację z granulatu weny mineralnej, należy sporządzić protokół odbioru robót lub dokonać wpisu do dziennika budowy, podając:

- Nazwę wyrobu termoizolacyjnego;
- Nazwę firmy wykonującej izolację;
- Powierzchnię ocieplaną w [m<sup>2</sup>];
- Średnią grubość izolacji cieplnej w [mm];
- Średnią gęstość objętościową granulatu w [kg/m<sup>3</sup>];
- Masę zużytego granulatu;
- Datę wykonania izolacji cieplnej;

#### Uwagi

- Izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń nad stropami;
- Warstwa izolacji nie wymaga okresowej konserwacji; należy unikać poruszania się po wykonanej warstwie izolacji, w przypadku konieczności wejścia w przestrzeń nad stropami należy wyrównać i ewentualnie uzupełnić istniejącą izolację;

#### **9.1.7. Malowanie balustrad i słupów**

Balustrady i słupy stalowe oczyścić i pomalować warstwą farby podkładowej i dwoma warstwami warstwy nawierzchniowej chlorokauczukowej.

#### **9.1.8. Opaska wokół budynku**

Należy odtworzyć i wykonać nową opaskę z kostki brukowej betonowej, gr. 6 cm w kolorze szarym o szerokości 60 cm, zaoporowanej obrzeżem betonowym 6x25x100 cm. Kostkę układać na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowo-cementowej gr. 10 cm oraz podkładu z warstwy piasku gr. 20 cm.



### 9.1.9. Tynki

Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe, tynk silikonowy, o fakturze baranka granulacji 1,5 mm. Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojień. Minimalna temperatura obróbki podłoża +5°C. Tynki zbrojone tkaniną szklaną wtapianą w klej (do wysokości 2 m dwoma warstwami), barwiona w masie.

Cokoły budynku wykończyć tynkiem mozaikowym gr. 1,6 mm.

Kolorystyka i podział kolorów na elewacjach do uzgodnienia z Zamawiającym przed przystąpieniem do wykonywania prac.

### 9.1.10. Parapety zewnętrzne

Przed montażem parapetów wykonać spadki 2% za pomocą pianki montażowej. Zewnętrzne parapety z blachy powlekanej gr. 0,6 mm, grubość powłoki 55 mikronów. Kolor parapetów do uzgodnienia z Zamawiającym.

## 10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

W celu ustalenia usprawnień zmniejszających zapotrzebowanie na ciepło przyjęto następujące założenia:

- Wartość oporu cieplnego  $R$  poszczególnych przegród zewnętrznych po termomodernizacji musi spełniać kryteria zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 05.07.2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.;
- Budynek przewidziano do budowy w IV strefie klimatycznej. Wartości współczynnika przenikania ciepła ścian, stropów i stropodachów nie są większe niż wartości maksymalne, określone poniżej zgodnie z PN/EN-6946:2008:
  - Stropodach i strop    0,15 W/m<sup>2</sup>K                      wymagane 0,15 W/m<sup>2</sup>K
  - Okna                      2,0 W/m<sup>2</sup>                      wymagane 0,9 W/m<sup>2</sup>K
  - Drzwi zewn.            2,6 W/m<sup>2</sup>K                      wymagane 1,3 W/m<sup>2</sup>K
  - Ściany zewn.            0,19 W/m<sup>2</sup>                      wymagane 0,2 W/m<sup>2</sup>K
  - Podłogi                      0,3 W/m<sup>2</sup>K                      wymagane 0,3 W/m<sup>2</sup>K;
- Zastosowane rozwiązania spełniają wymagania założonych w audycie współczynników, zapewniają uzyskanie wymaganych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym i Audycie Energetycznym oszczędności, ponadto spełniają obowiązujące Warunki Techniczne;



- W budynku podłoga na gruncie w ogrzewanym pomieszczeniu winna być izolowana dodatkową izolacją cieplną w postaci pasów pionowych lub poziomych o szerokości co najmniej 1 m;
- W budynku wartości oporów cieplnych ścian stykających się z gruntem, na odcinku ściany równym 1 m licząc od poziomu terenu, nie jest mniejsza niż  $1 \text{ m}^2\text{K/W}$  przy  $t_i > 16^\circ\text{C}$  i  $0,8 \text{ m}^2\text{K/W}$  przy  $4^\circ\text{C} > t_i > 16^\circ\text{C}$ ;
- Wymagania przepisów dot. powierzchni okien w budynku zostały spełnione;
- Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien w pomieszczeniach, w których napływ powietrza zewnętrznego zapewniony jest poprzez funkcję rozszczelnienia okien wynosi powyżej 0,5, lecz nie więcej niż  $1,0 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \text{ h daPa}^{2/3})$ ;
- W przypadku przegród nie wymienionych w powyższym rozporządzeniu wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$  lub oporu cieplnego przegrody  $R$  musi spełniać obowiązujące wymagania zawarte w przepisach prawnych i normach, a w szczególności Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 (z późn. zm.);

## **11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Budynek szkoły zaliczany jest jako niski (N) i do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Budynek wykonany w klasie D odporności pożarowej.



## **12. BEZSPOINOWY SYSTEM ELEWACYJNY OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

### **Informacje ogólne**

System zgodnie z obowiązującymi przepisami posiada Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej ITB nr AT-15 – 6116 / 2003 i Certyfikat Zgodności ITB-0802/W/04.

System jest sklasyfikowany jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO).

Dla osiągnięcia wysokiego standardu wykończenia oraz trwałości w okresie eksploatacji niezbędne jest zastosowanie kompletu listew narożnych, cokołowych, przyokiennych i dylatacyjnych wchodzących w zakres asortymentowy systemu.

### **Parametry techniczne stosowanych materiałów, podstawowe wymagania**

- Wodorozcieńczalna, uniwersalna powłoka gruntująca firmy Mapei (lub o równoważnych parametrach):
  - Dobre właściwości penetracji podłoża;
  - Poprawa przyczepności;
  - Regulacja chłonności podłoża;
  - Hydrofobowa;
- Zaprawa klejąca na bazie cementu firmy Mapei (lub o parametrach równoważnych):
  - Bardzo dobre właściwości klejące;
  - Bardzo dobra przyczepność i łatwość obróbki;

### **Styropian firmy Termo Organika (lub o parametrach równoważnych)**

Do mocowania płyt należy użyć łączników z trzpieniem metalowym z „dużymi grzybkami” o długości 220 mm.

Ilość łączników dla budynków do 20m ponad poziom terenu stosujemy 6 łączników na 1m<sup>2</sup> w strefie środkowej i 9 łączników na 1m<sup>2</sup> w strefie brzegowej budynku.

Siatka zbrojąca z włókna szklanego odporna na alkalia o oczkach 4,0x4,0 mm.

### **Listwy i profile wykończeniowe**

Zakładana wysoka jakość wykończenia elewacji wymaga zastosowania narożników aluminiowych na wszystkich narożach.



## **Masa zbrojąca - hydraulicznie wiążąca zaprawa klejąca i zbrojąca**

- Warstwa pośrednia:
  - Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO<sub>2</sub>;
  - Odporność na działanie alkaliów wg. DIN 18 558;
  - Poprawa przyczepności;
  - Regulacja chłonności podłoża;
- Tynk wierzchni - tynk silikonowy o strukturze baranka o frakcji 1,5mm:
  - Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO<sub>2</sub>;
  - Odporność na warunki atmosferyczne;

## **13. KOLORYSTYKA**

Proponowana kolorystyka została przedstawiona na rysunkach elewacji. Kolorystyka i podział kolorów na elewacjach do uzgodnienia z Zamawiającym przed przystąpieniem do wykonywania prac. Kolorystyka obróbek, rynien, rur spustowych i parapetów do ustalenia z Zamawiającym.

## **14. UWAGI KOŃCOWE**

- Prace powinny być prowadzone na rusztowaniach typowych ze szczególnym uwzględnieniem warunków BHP;
- Wszystkie materiały użyte do prac powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia PZH i ITB a osoby kierujące wykonaniem powinny mieć uprawnienia budowlane;
- Przy pracy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz technicznych warunków ich wykonania i odbioru;
- Istnieje możliwość zastosowania innych materiałów niż opisane w projekcie. Materiały te powinny spełniać parametry techniczne materiałów zastosowanych w projekcie;

Projektant odpowiada za jakość projektu oraz zastosowane rozwiązania projektowe oraz ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne błędy projektowe w opracowanej dokumentacji projektowej w tym konsekwencje finansowe związane z ewentualnymi szkodami spowodowanymi błędami w dokumentacji projektowej (zgodnie z uregulowaniami zawartymi w Kodeksie Cywilnym).



## **15. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), oświadczam, że:

**Projekt budowlany, wykonawczy, kompleksowej termomodernizacji budynku Szkoły  
Podstawowej im. Jana Pawła II w miejscowości Zbuczyn,  
ul. Jana Pawła II 3, dz.geod.nr1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3 do zadania  
„Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w gminie Zbuczyn”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant



## **II. CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji**

Zakres robót obejmuje termomodernizację budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w miejscowości Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 3, dz. geod. nr 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3 do zadania „Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w gminie Zbuczyn”.

Kolejność wykonywanych robót:

- Zagospodarowanie placu budowy;
- Roboty budowlano – montażowe;
- Roboty wykończeniowe;

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Działka jest zabudowana. Na działce znajduje się przedmiotowy budynek.

### **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Nie występują elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- Oznakowanie i wygrozdzenie placu budowy;
- Urządzenie składowisk materiałów i wyrobów;

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Drogi komunikacyjne dla taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.



Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

#### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

##### **Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:**

- Upadek pracownika z wysokości;

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

##### **Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:**

- Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania);
- Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym;

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.



Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- Szkolenia wstępne;
- Szkolenia okresowe;

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („Instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenia wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.



**6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- Niewłaściwa ogólna organizacja pracy;
- Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy;

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- Niewłaściwy stan czynnika materialnego;
- Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego;
- Wady materiałowe czynnika materialnego;
- Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego;

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- Organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego;

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).



**7. Wytyczne kolejności wykonywania robót budowlanych z zachowaniem przepisów bhp.**

- Roboty elewacyjne wykonywać z rusztowań roboczych o konstrukcji stalowej np. rurowe bądź ramowe kotwione do ścian budynku, zgodnie z wymogami określonymi w danym typie rusztowania;
- W trakcie pracy na placu budowy winny być tylko osoby tam zatrudnione oraz nadzór fachowy;
- W czasie prac budowlanych należy przestrzegać przepisów BHP;
- Należy zaopatrzyć miejsce pracy w przenośną apteczkę pierwszej pomocy;

**Opracował/a:**



### III. Kopia uprawnień projektanta



MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 178/MAOKK/2017  
Nr uprawnień: MA/064/17

Warszawa, dnia 21 czerwca 2017r.

**DECYZJA nr 145/MAOKK/2017**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013r. poz. 932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 8 marca 2016r., poz. 290 §.) zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 07 stycznia 2016r., poz. 23 §.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Łukasz Mieczysław Stasiak

urodzony w dniu 30 marca 1983 r. w Białej Podlaskiej

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania  
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
2. kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi
3. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego
5. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MaOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MaOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MaOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MaOIA RP arch. Ewa Kaźmierczak

Członek OKK MaOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MaOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MaOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MaOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Łukasz Mieczysław Stasiak

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprzednim przekazaniu do decyzji 3. Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprzednim przekazaniu do decyzji 4. a.u.)



*[Handwritten signatures of the members of the Mazowiecka Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna]*



#### IV. Przynależność do izby zawodowej



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

#### **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Łukasz Mieczysław STASIAK**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/064/17**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-2923**.

Członek czynny od: 22-08-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-03-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-2923-46CD-71E8-DACF-3736**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



PLAN SYTUACYJNY  
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. JP II  
W ZBUCZYNIU  
UL. JANA PAWŁA II 3; 08-106 ZBUCZYN  
DZ. GEOD. NR 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/3



BIURO PROJEKTOWE		PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG PROJEKTOWO-MONTAŻOWYCH SP. Z O.O. 21-500 Biła Podlaska, ul. Prosta 7		Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		SZKOŁA PODSTAWOWA IM. JANA PAWŁA II W ZBUCZYNIU ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		IMIE I P. mgr inż. arch. LUKASZ STASIAK		NR UPRAWNIENI: MA/064/17		SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń		Tytuł rysunku		Plan sytuacyjny		ARCHITEKTONICZNA		BRANŻA		STADIUM		PB-PW		DATA		lipiec 2019r.		1:100		297x420		577094367	
------------------	--	---	--	--	--	---	--	---	--	-----------------------------	--	---	--	---------------	--	-----------------	--	------------------	--	--------	--	---------	--	-------	--	------	--	---------------	--	-------	--	---------	--	-----------	--

LEGENDA:  
— budynek objęty opracowaniem



Powiat: siedlecki  
Jednostka ewidencyjna: Zbuczyn  
Obręb ewidencyjny: Zbuczyn dz. 1490/3  
układ współrzędnych płaskich: 2000/7  
geodezyjny układ odniesienia: Kronsztad 86



KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
godło mapy: 7.170.33.07.2.3.7.170.33.07.4.1  
Skala 1:500

LEGENDA  
— linie granic  
— linie granic  
— linie granic  
— linie granic

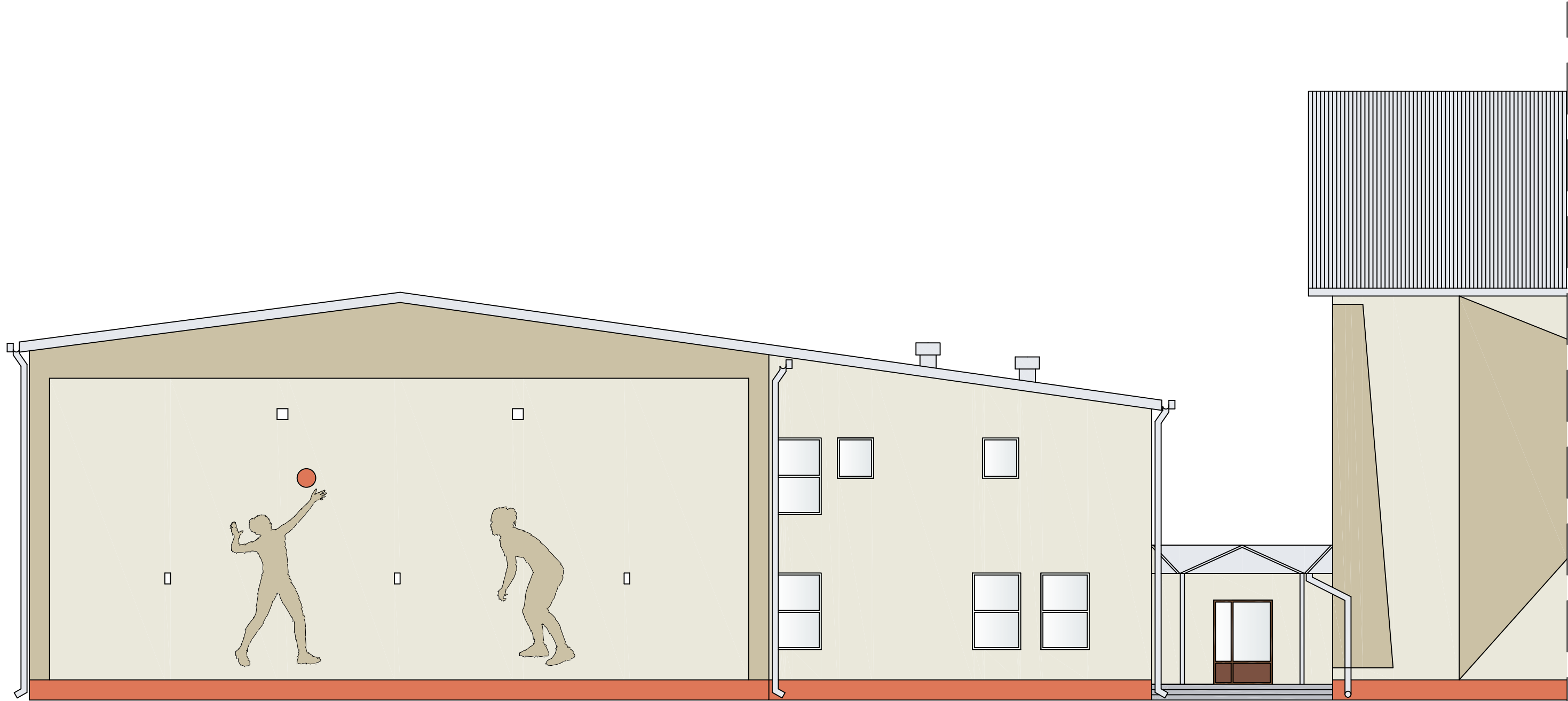
Przewiduje się zgodność z mapą topograficzną z terytorialną, w której podano dane o granicach, gęstości, kierunku i charakterze		STANOWISKO SIEDLECKI POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ		mapa zasadnicza		P. 1426.2013.10003		Siedlce dn. 19.06.2019r.	
Nazwa mapy: zasada		Identyfikacja ewidencyjny mapy: zasada		Data wydania mapy		Lec. - rozmiar i forma		Lec. - rozmiar i forma	
Lec. - rozmiar i forma		Lec. - rozmiar i forma		Lec. - rozmiar i forma		Lec. - rozmiar i forma		Lec. - rozmiar i forma	

Z up. STAROSTY  
Renata Kuźla  
Podinspektor Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

Dane ewidencyjne przekazane na podstawie mapy nie gwarantujemy  
w Baza danych w gminie Siedlce / Baza danych w gminie Siedlce



Elewacja  
Wschodnia,  
Skala 1:100



KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei

Komin – F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

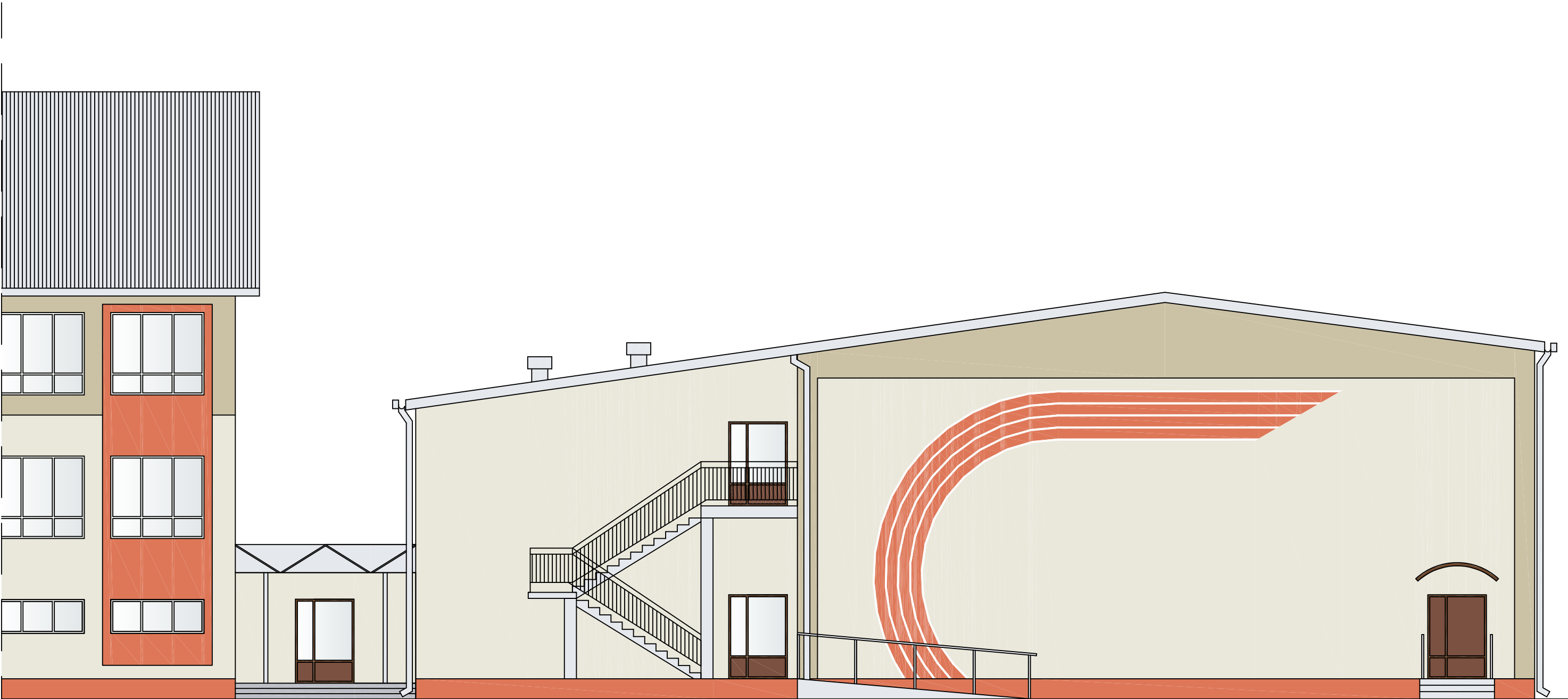
Uwaga:

- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do Inwestora !

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Białogóra, Podlaska, ul. Prosta 7 INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIENI: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x630</b>	NR RYSUNKU <b>2</b>



Elewacja  
Zachodnia,  
Skala 1:100



KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

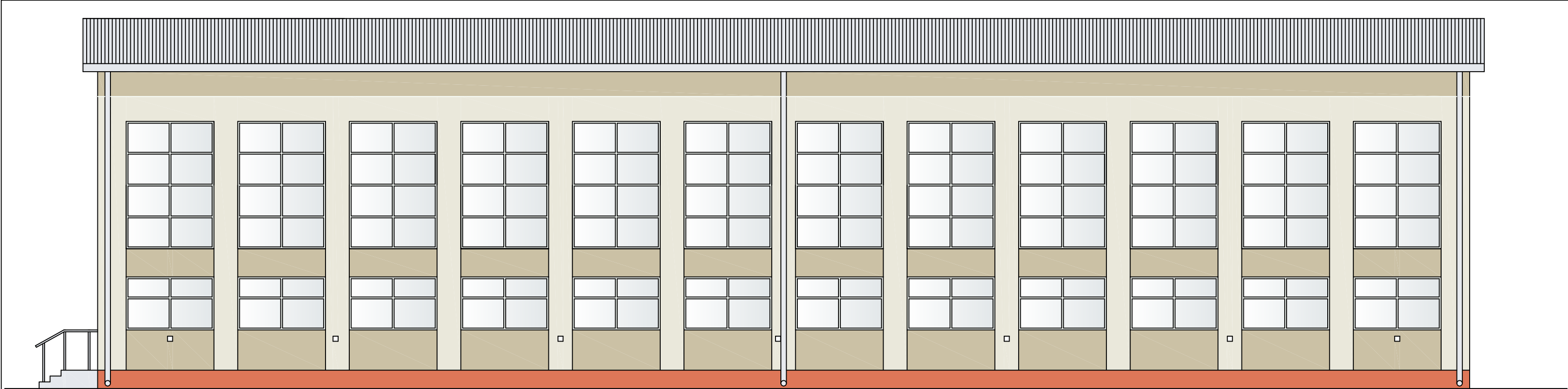
- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei
- Rynny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy
- Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy
- Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy
- Okna – PVC, kol. biały
- Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy
- Balustrady – kolor brązowy
- Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

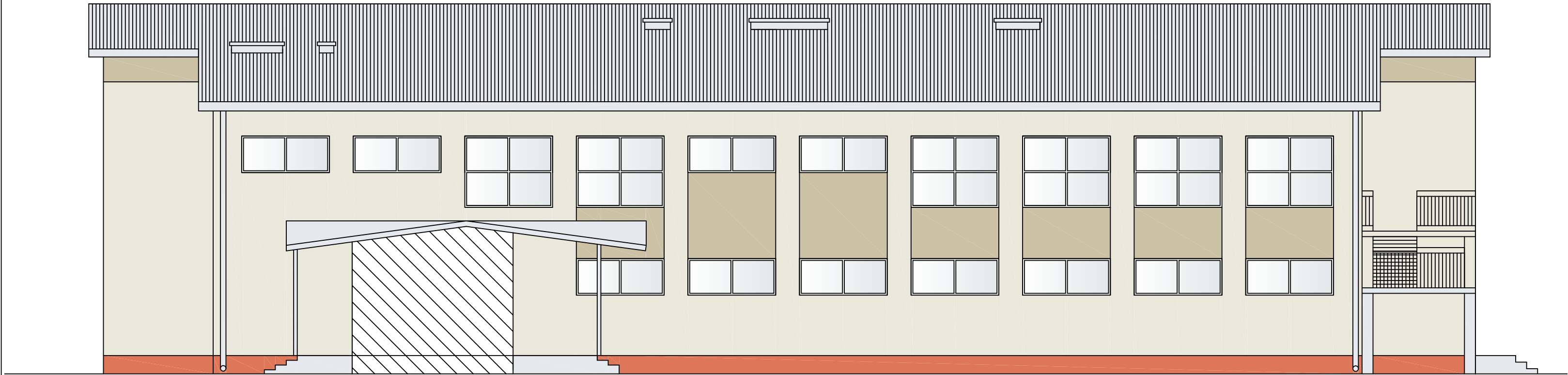
- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do Inwestora !

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Białe Podlaskie, ul. Prosta / INWESTORZAMIAŁOŚĆ Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIENI: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x630</b>	NR RYSUNKU <b>3</b>





Elewacja  
Południowa



Elewacja  
Północna

Elewacja  
Południowa  
i Północna,  
Skala 1:100

KOLORYSTYKA BUDYNKU	
<div></div>	F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
<div></div>	F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
<div></div>	F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei

- Uwaga:
- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
  - Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
  - Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do Inwestora !

Komin – F.M. 1241 wg. wzornika  
firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe,  
kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol.  
stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska,  
kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy /  
brązowy (jak na elewacji)

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Białe Podlaskie, ul. Prosta 7 INWESTOR ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIENI: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x630</b>	NR RYSUNKU <b>4</b>



Elewacja  
Zachodnia,  
Skala 1:100



KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei  
COKÓŁ – MAPE-MOSAIC SZARLOTKA 20/1,6

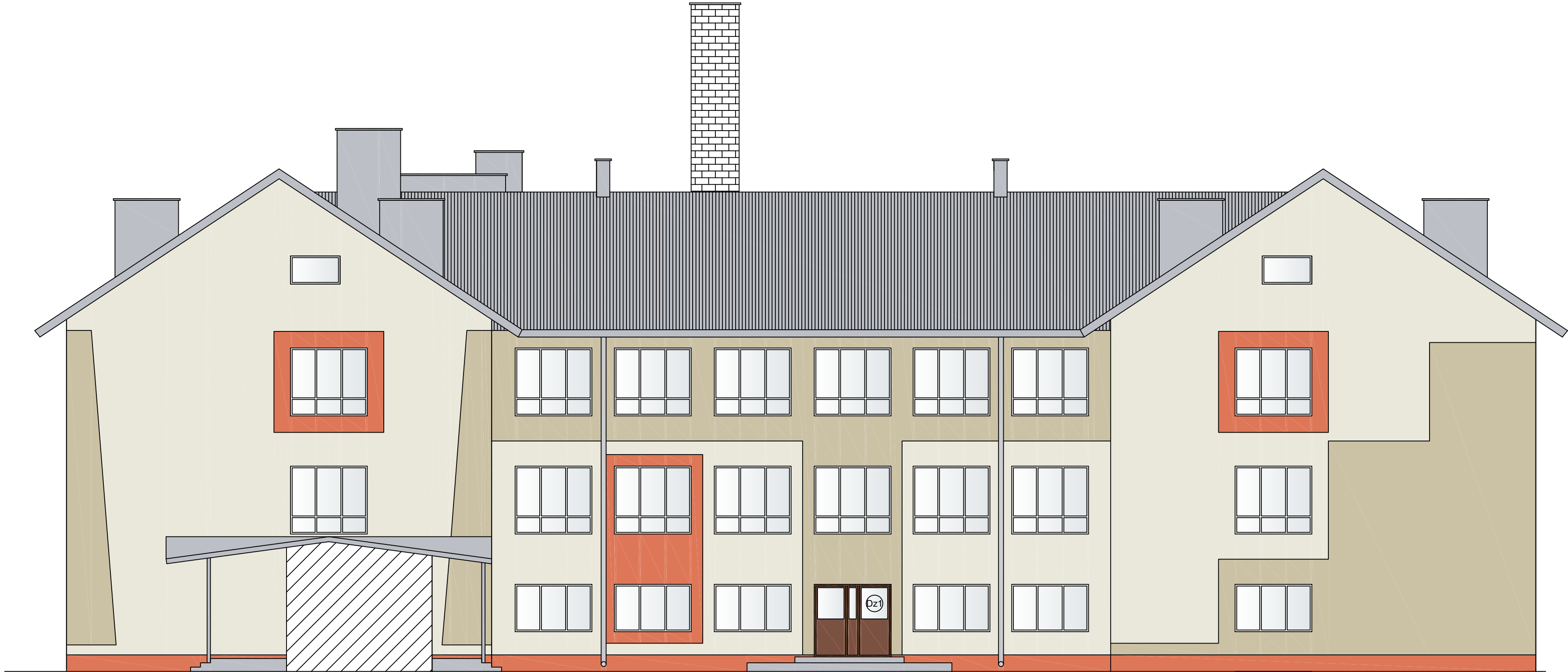
Komin – F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. białe  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do Inwestora !

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Wolności 10, 05-110 Białystok Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. LUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x800</b>	NR RYSUNKU <b>5</b>





Elewacja  
Południowa,  
Skala 1:100

- KOLORYSTYKA  
BUDYNKU
- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
  - F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
  - F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei SZARLOTKA 20/1,6
- Komin – F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do inwestora !

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x800</b>	NR RYSUNKU <b>6</b>





Elewacja  
Wschodnia,  
Skala 1:100

KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei

Komin – F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei  
Rywny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. LUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x800</b>	NR RYSUNKU <b>7</b>



Elewacja  
Północna,  
Skala 1:100



KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei  
COKÓŁ – MAPE-MOSAIC  
SZARLOTKA 20/1,6

Komin – F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do inwestora !

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO</b> projekt Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Wolności 10, 05-500 Płońsk, ul. Prosta 7 Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. LUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x800</b>	NR RYSUNKU <b>8</b>



Elewacja  
Wschodnia,  
Skala 1:100



KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

- F.M. 1012 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1051 wg. wzornika firmy Mapei
- F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mapei  
COKÓŁ – MAPE-MOSAIC  
SZARLOTKA 20/1,6

Komin – F.M. 1241 wg. wzornika firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe, kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol. stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska, kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadaszenia – kolor stalowy / brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

- Elementy ścian nadziemna o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypuklić dodatkową warstwą styropianu gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
- Przedstawione na rysunku kolory mają charakter poglądowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
- Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do inwestora !

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montazowych Sp. z o.o. ul. 900-lecia, Podlaska, ul. Prosta 7 Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacje</b>		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x1000</b>	NR RYSUNKU <b>9</b>



Elewacja  
Zachodnia,  
Skala 1:100

KOLORYSTYKA  
BUDYNKU

F.M. 1012 wg. wzornika  
firmy Mapei

F.M. 1051 wg. wzornika  
firmy Mapei

F.M. 1184 wg. wzornika firmy Mape  
COKÓŁ – MAPE-MOSAIC  
SZARLOTKA 20/1,6

Komin – F.M. 1241 wg. wzornika  
firmy Mapei  
Rynny i rury spustowe – stalowe,  
kol. stalowy  
Obróbki blacharskie – stalowe, kol.  
stalowy  
Pokrycie dachu – blacha płaska,  
kol. stalowy  
Okna – PVC, kol. biały  
Drzwi – aluminiowe, kol. brązowy  
Balustrady – kolor brązowy  
Zadania – kolor stalowy /  
brązowy (jak na elewacji)

Uwaga:

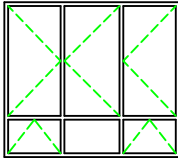
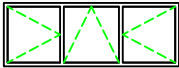
1. Elementy ścian nadziemia o kolorze F.M. 1184 (wg. wzornika firmy Mapei) wypukełki dodatkowo wstrawiając styropian gr. 3 cm w stosunku do płaszczyzny ocieplenia;
2. Przedstawione na rysunku kolory mają charakter pogładowy, wydruk komputerowy może nie odzwierciedlać w pełni zastosowanych kolorów (kolory należy sprawdzać przy użyciu wzornika firmy Mapei);
3. Ostateczna decyzja w kwestii kolorystyki i podziału należy do Inwestora !

BIURO PROJEKTOWE  <b>eko projekt</b>			
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Wolności 2, 20-030 Białystok, ul. Prosta 7 Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn			
OBIEKT Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn			
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS	
PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń			
TYTUŁ RYSUNKU			
<b>Elewacje</b>			
BRANŻA	STADIUM	DATA	
<b>ARCHITEKTONICZNA</b>	<b>PB-PW</b>	<b>lipiec 2019 r.</b>	
SKALA	FORMAT PAPIERU	NR RYSUNKU	
<b>1:100</b>	<b>297x1000</b>	<b>10</b>	

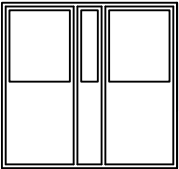
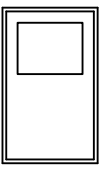
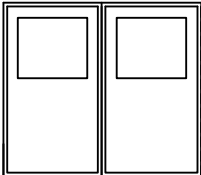
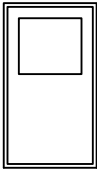


Zestawienie stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej, Skala 1:100

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ :

Schemat			
Oznaczenie		O1	O2
Szerokość		2300	2300
Wysokość		2030	830
Kierunek otwierania		RU	RU
Ilość	Parter	-	1
	I Piętro	3	-
	II Piętro	2	-
	RAZEM	5	1
UWAGI:		Przed zamówieniem stolarki wymiary wszystkich otworów sprawdzić na budowie. Okna PCV 3 - szybowe, 6 - komorowe, kolor biały, o współczynniku U=0,9 W/m²K.	

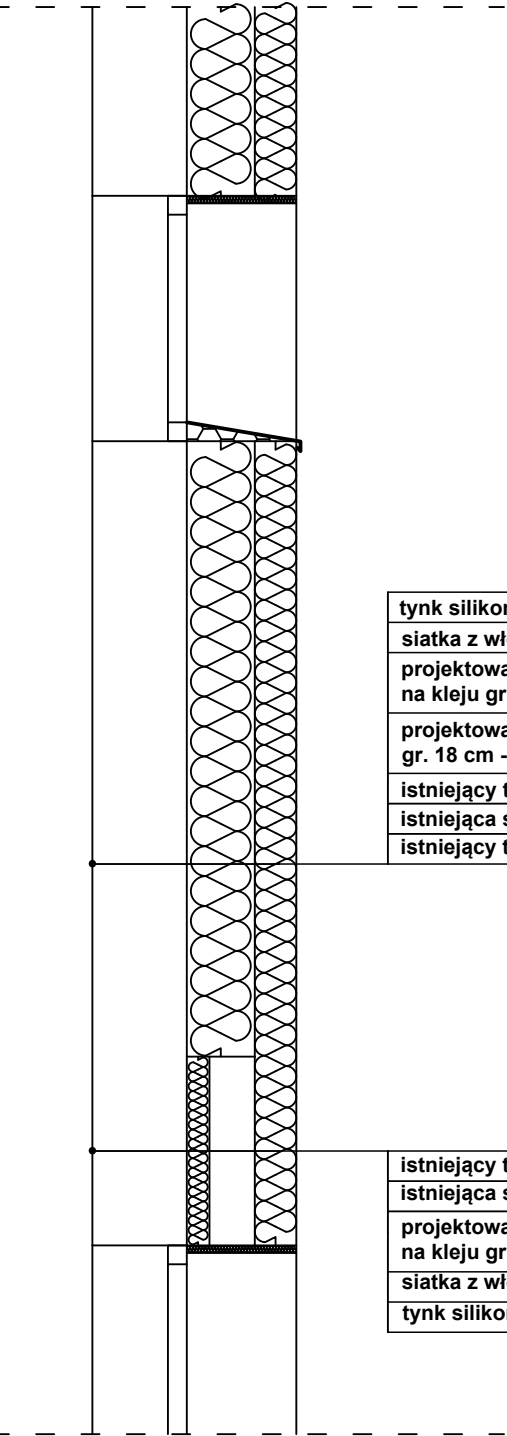
ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ:

Schemat					
Oznaczenie		Dz1	Dz2	Dz3	Dz4
Szerokość		2300	1240	2600	1200
Wysokość		2170	2050	2220	2160
Kierunek otwierania		dwuskrzydłowe	L P	dwuskrzydłowe	L P
Ilość	Parter	1	1	2	2
	I Piętro	-	-	-	-
	II Piętro	-	-	-	-
	Razem:	1	1	2	2
UWAGI:		Przed zamówieniem ślusarki wymiary wszystkich otworów sprawdzić na budowie. Aluminiowe, częściowo szklone, z profilem ciepłym, z belką antypaniczną, kolor brąz, o współczynniku U=1,3 W/m²K			

BIURO PROJEKTOWE		
EKO projekt		
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.		
21-500 Białą, Podlaska, ul. Prosta 7		
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY		
Gmina Zbuczyn		
ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT		
Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zbuczynie		
ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU		
Zestawienie stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej		
BRANŻA	STADIUM	DATA
ARCHITEKTONICZNA	PB-PW	lipiec 2019 r.
SKALA	FORMAT PAPIERU	NR RYSUNKU
1:100	297x420	11



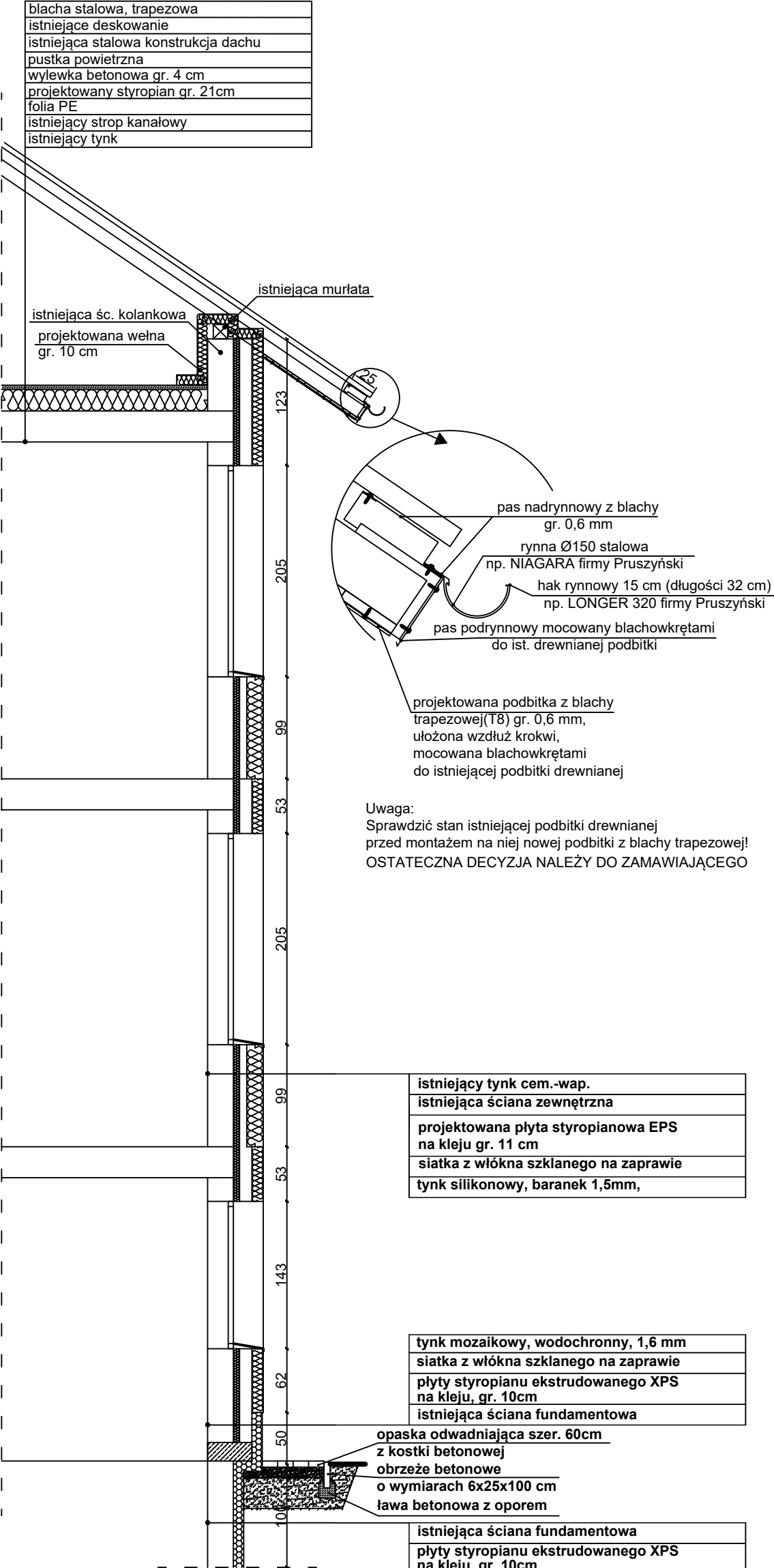
Detal docieplenia ściany szczytowej  
budynku szkoły,  
skala 1:20



tynk silikonowy, baranek 1,5mm,
siatka z włókna szklanego na zaprawie
projektowana płyta styropianowa EPS na kleju gr. 11 cm
projektowana płyta styrop. EPS na kleju gr. 18 cm - wyrównanie płaszczyzny ocieplenia
istniejący tynk cem.-wap.
istniejąca ściana zewnętrzna jednowarstwowa
istniejący tynk cem.-wap.

istniejący tynk cem.-wap.
istniejąca ściana zewnętrzna trójwarstwowa
projektowana płyta styropianowa EPS na kleju gr. 11 cm
siatka z włókna szklanego na zaprawie
tynk silikonowy, baranek 1,5mm,

Przekrój przez ścianę budynku szkoły,  
skala 1:50



blacha stalowa, trapezowa
istniejące deskowanie
istniejąca stalowa konstrukcja dachu
puszta powietrzna
wylewka betonowa gr. 4 cm
projektowany styropian gr. 21cm
folia PE
istniejący strop kanałowy
istniejący tynk

istniejąca śc. kolankowa
projektowana wełna gr. 10 cm

istniejąca murłata

123

205

99

53

205

99

53

143

62

50

10

pas nadrynnowy z blachy gr. 0,6 mm

rynna Ø150 stalowa np. NIAGARA firmy Pruszyński

hak rynnowy 15 cm (długości 32 cm) np. LONGER 320 firmy Pruszyński

pas podrynnowy mocowany blachowkrętami do ist. drewnianej podbitki

projektowana podbitka z blachy trapezowej(T8) gr. 0,6 mm, ułożona wzdłuż krokwi, mocowana blachowkrętami do istniejącej podbitki drewnianej

Uwaga:  
Sprawdzić stan istniejącej podbitki drewnianej przed montażem na niej nowej podbitki z blachy trapezowej!  
OSTATECZNA DECYZJA NALEŻY DO ZAMAWIAJĄCEGO

istniejący tynk cem.-wap.
istniejąca ściana zewnętrzna
projektowana płyta styropianowa EPS na kleju gr. 11 cm
siatka z włókna szklanego na zaprawie
tynk silikonowy, baranek 1,5mm,

tynk mozaikowy, wodochronny, 1,6 mm
siatka z włókna szklanego na zaprawie
płyty styropianu ekstrudowanego XPS na kleju, gr. 10cm
istniejąca ściana fundamentowa

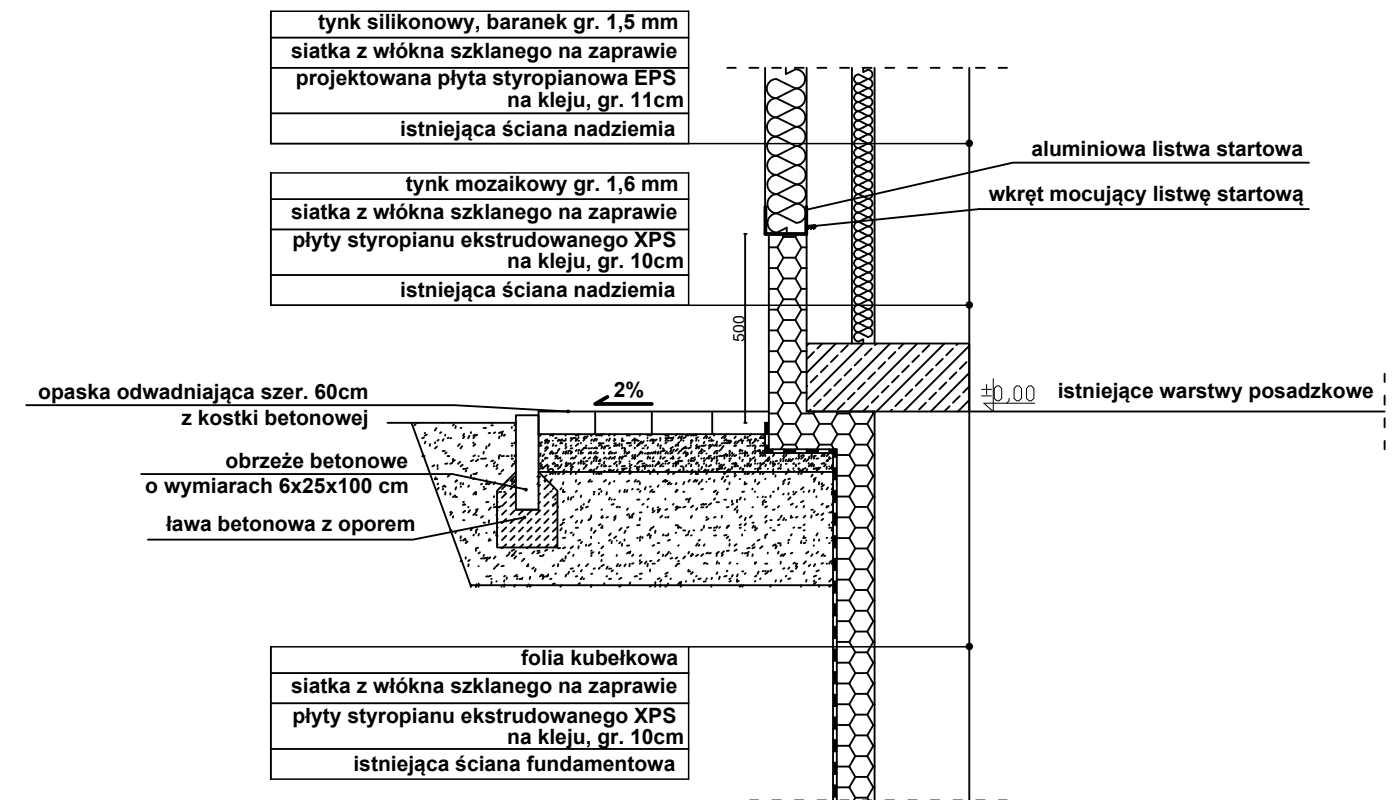
opaska odwadniająca szer. 60cm z kostki betonowej  
obrzeże betonowe o wymiarach 6x25x100 cm  
ława betonowa z oporem

istniejąca ściana fundamentowa
płyty styropianu ekstrudowanego XPS na kleju, gr. 10cm
siatka z włókna szklanego na zaprawie
folia kubełkowa

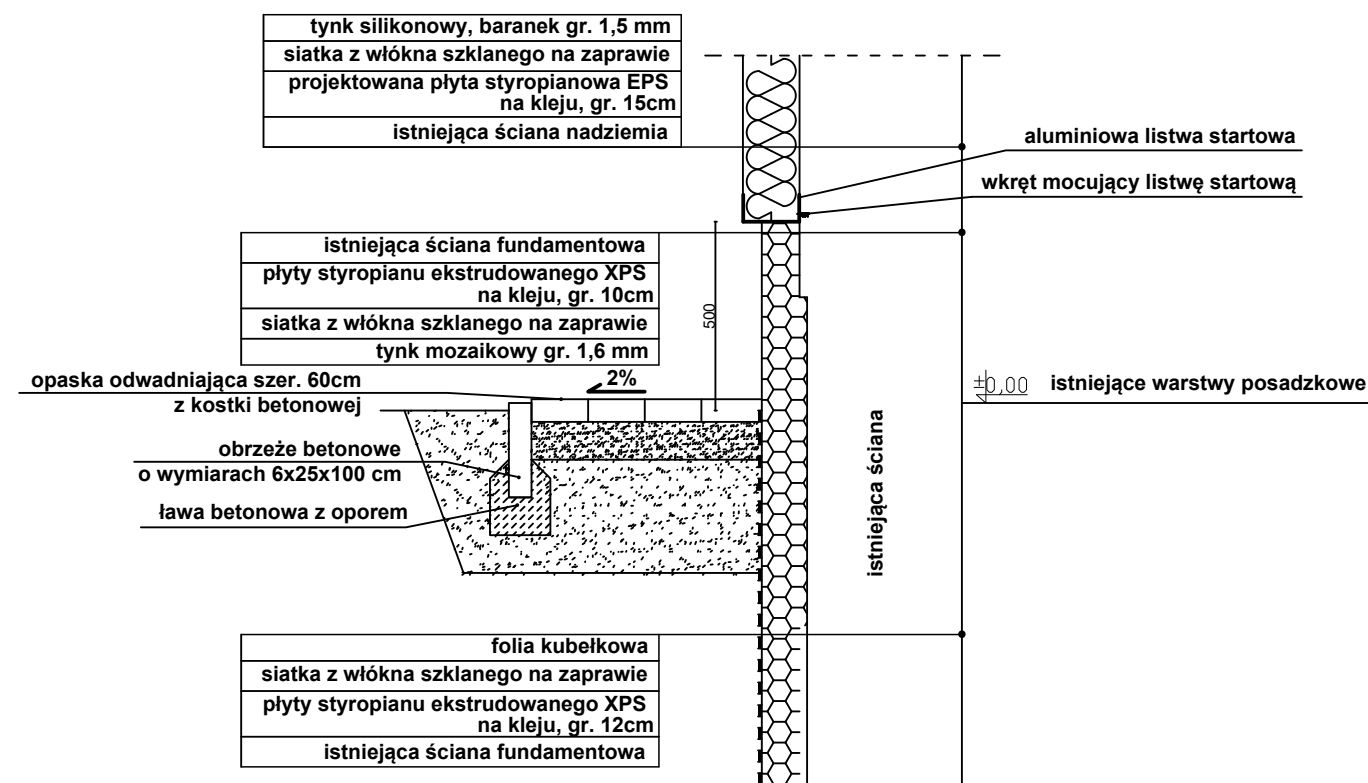
BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b>	
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Prosta 7 Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn	
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn	
IMIE I NAZWISKO	PODPIS
mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIENI: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Przekrój przez ścianę budynku szkoły i detal docieplenia ściany szczytowej budynku szkoły</b>	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	STADIUM <b>PB-PW</b>
SKALA <b>1:50 / 1:20</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x420</b>
DATA lipiec 2019 r.	
NR RYSUNKU <b>12</b>	



## Izolacja ścian fundamentowych budynku szkoły



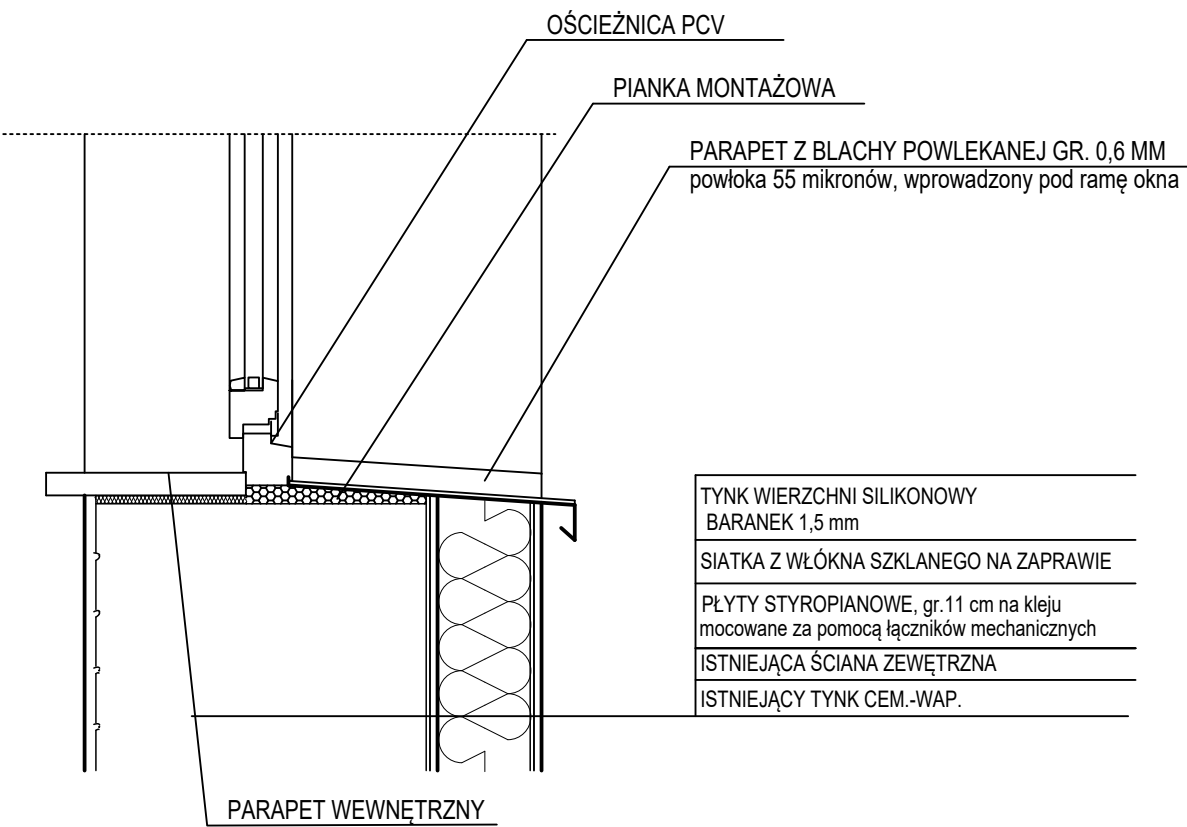
## Izolacja ścian fundamentowych budynku sali gimnastycznej



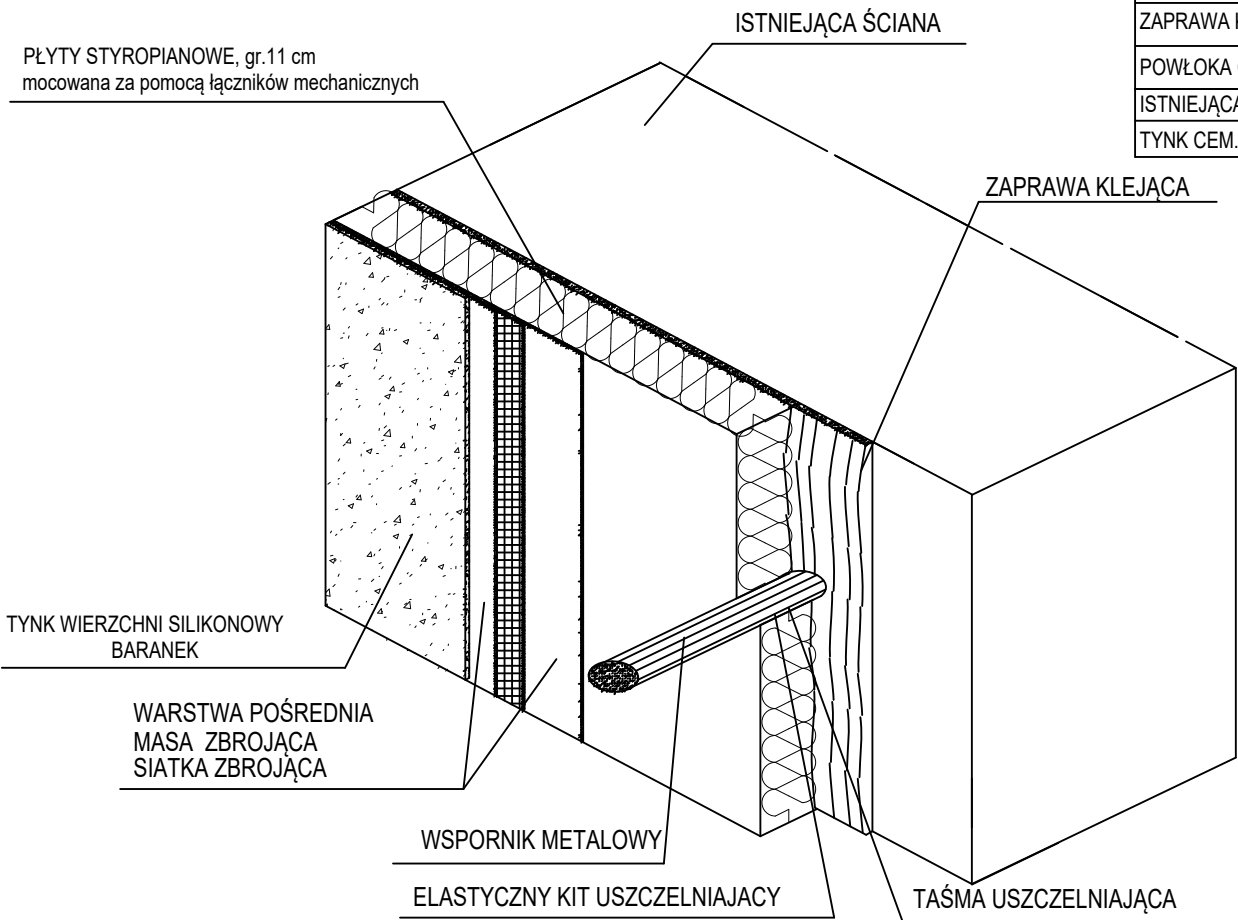
BIURO PROJEKTOWE		
EKO projekt		
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.		
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY 21-500 Biała, Podlaska, ul. Prosta 7 Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIENI: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Szczegóły docieplenia fundamentów</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x420</b>	NR RYSUNKU <b>13</b>



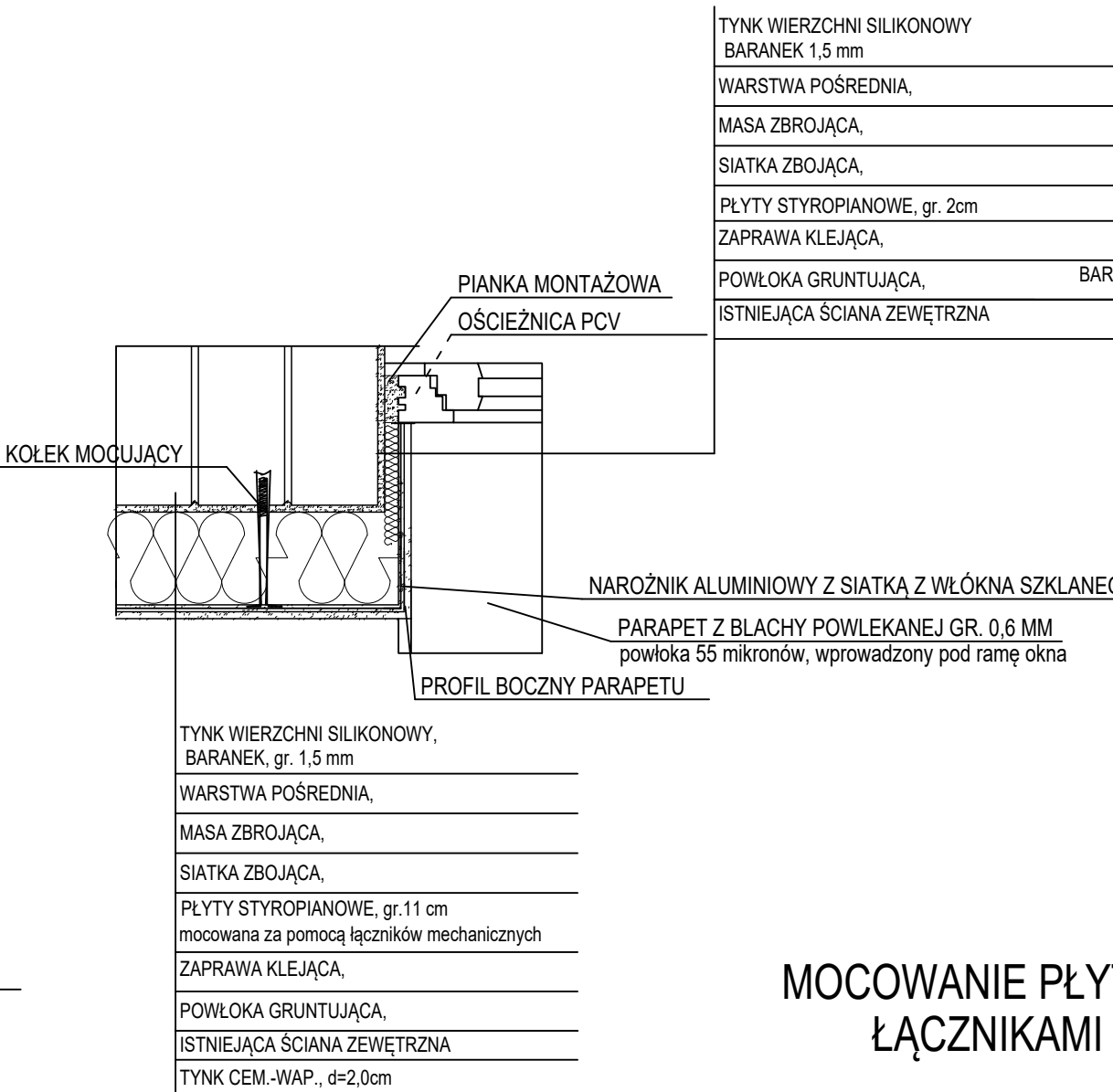
POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO  
Z PARAPETEM - przekrój pionowy



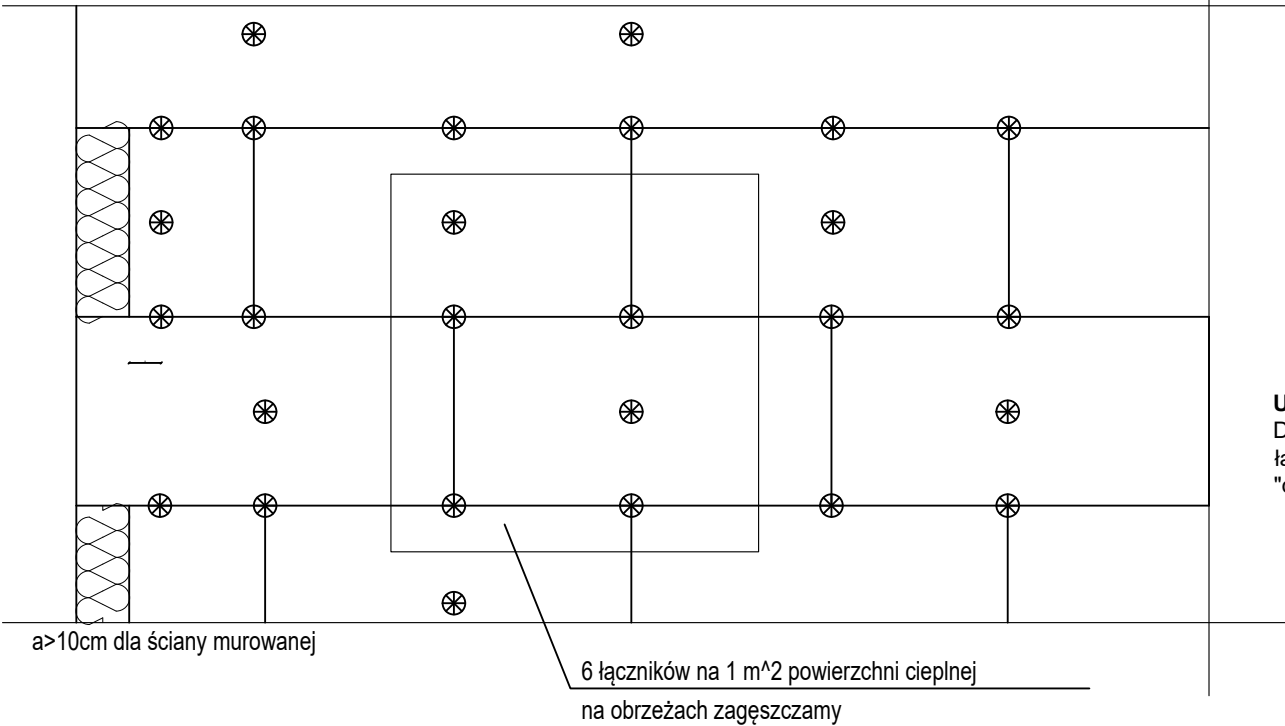
OCIEPLENIE W OBRĘBIE POŁĄCZENIA  
Z ZAKOTWIONYM ELEMENTEM BUDOWLANYM



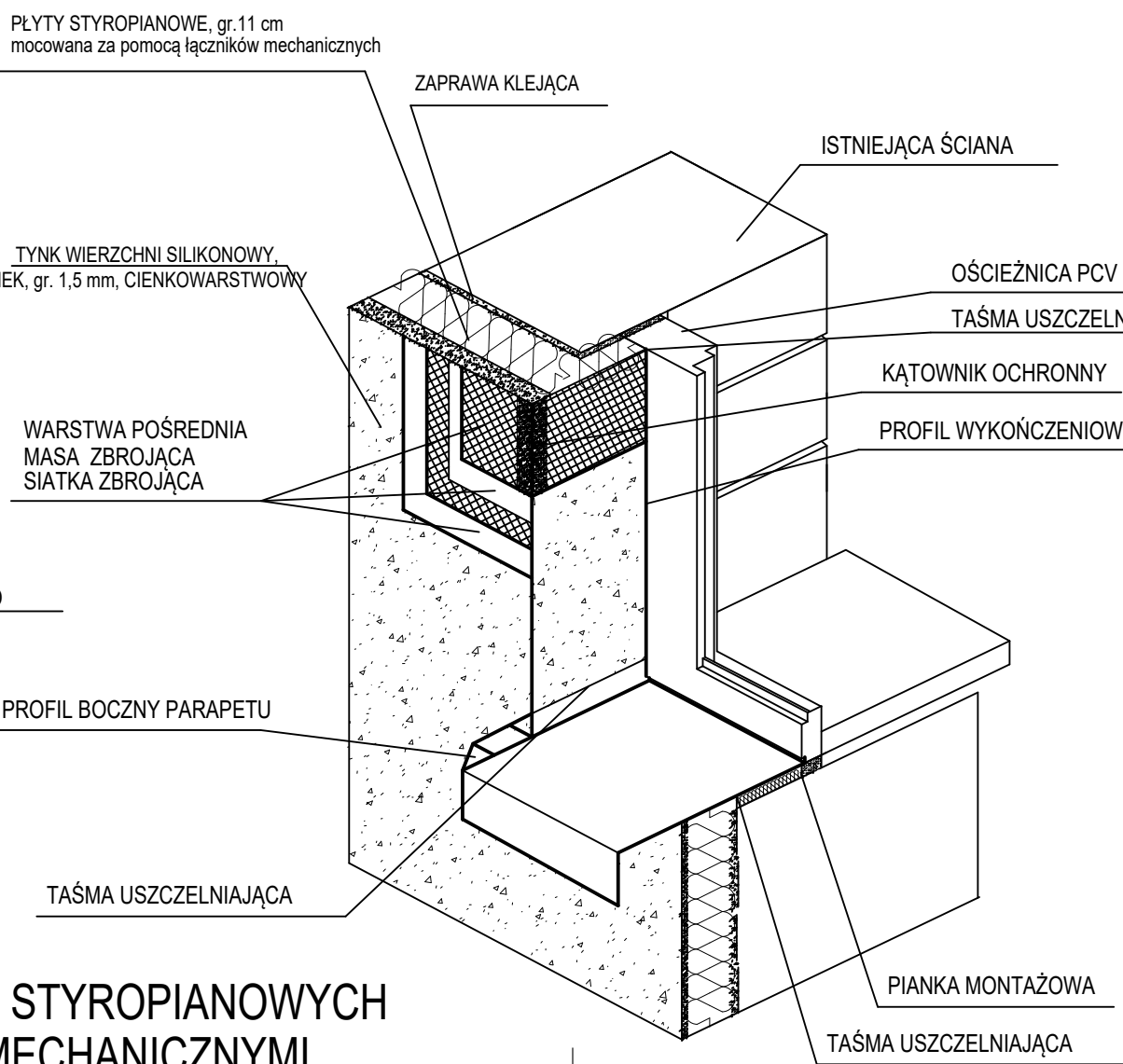
SYSTEM OCIEPLENIOWY - przekrój poziomy



MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH  
ŁĄCZNIKAMI MECHANICZNYMI

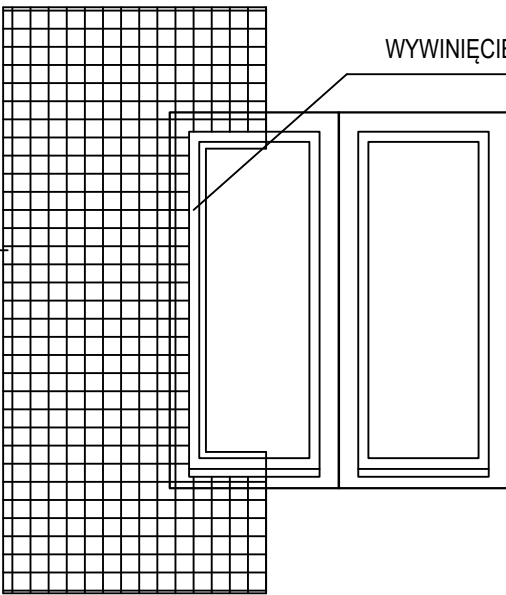


OKNO PCV Z PARAPETEM



SZCZEGÓŁY SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO  
NA BAZIE STYROPIANU (SYSTEM BSO)

SIATKA PRZY OTWORACH  
OKIENNYCH I DRZWIOWYCH

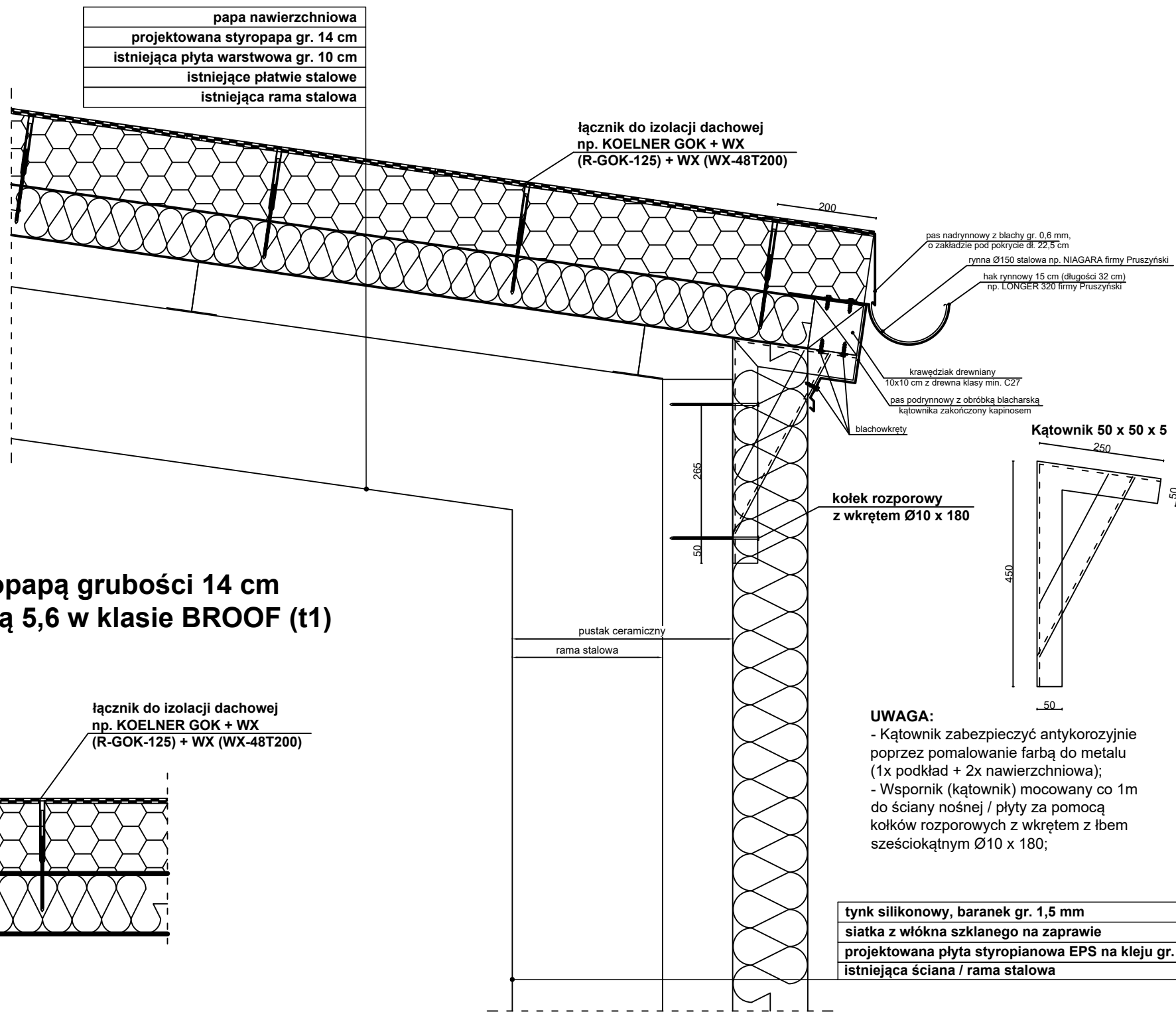


**UWAGA:**  
Do mocowania płyt należy użyć łączników z trzpieniem metalowym z "dużymi grzybkami" o długości 22 cm

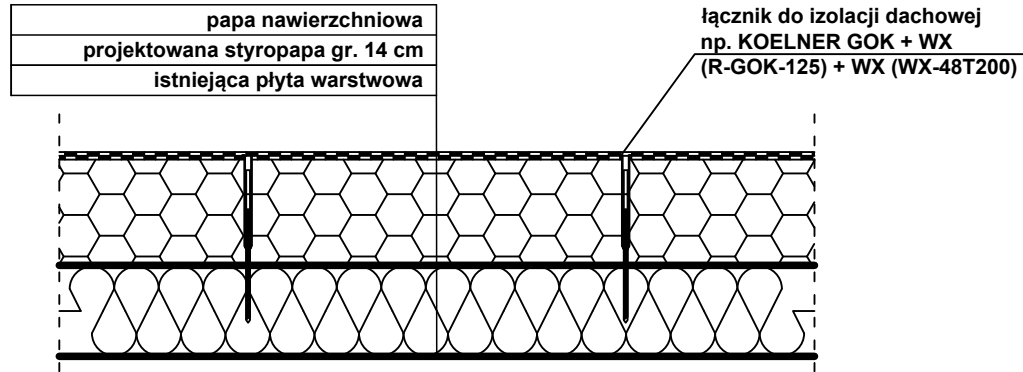
BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Białe, Podlaska, ul. Prosta 7 INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Szczegóły systemu dociepleniowego</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x630</b>	NR RYSUNKU <b>14</b>



Detal przedłużenia okapu  
przy dociepleniu dachu styropapą grubości 14 cm  
z pokryciem papą nawierzchniową 5,6 w klasie BROOF (t1)

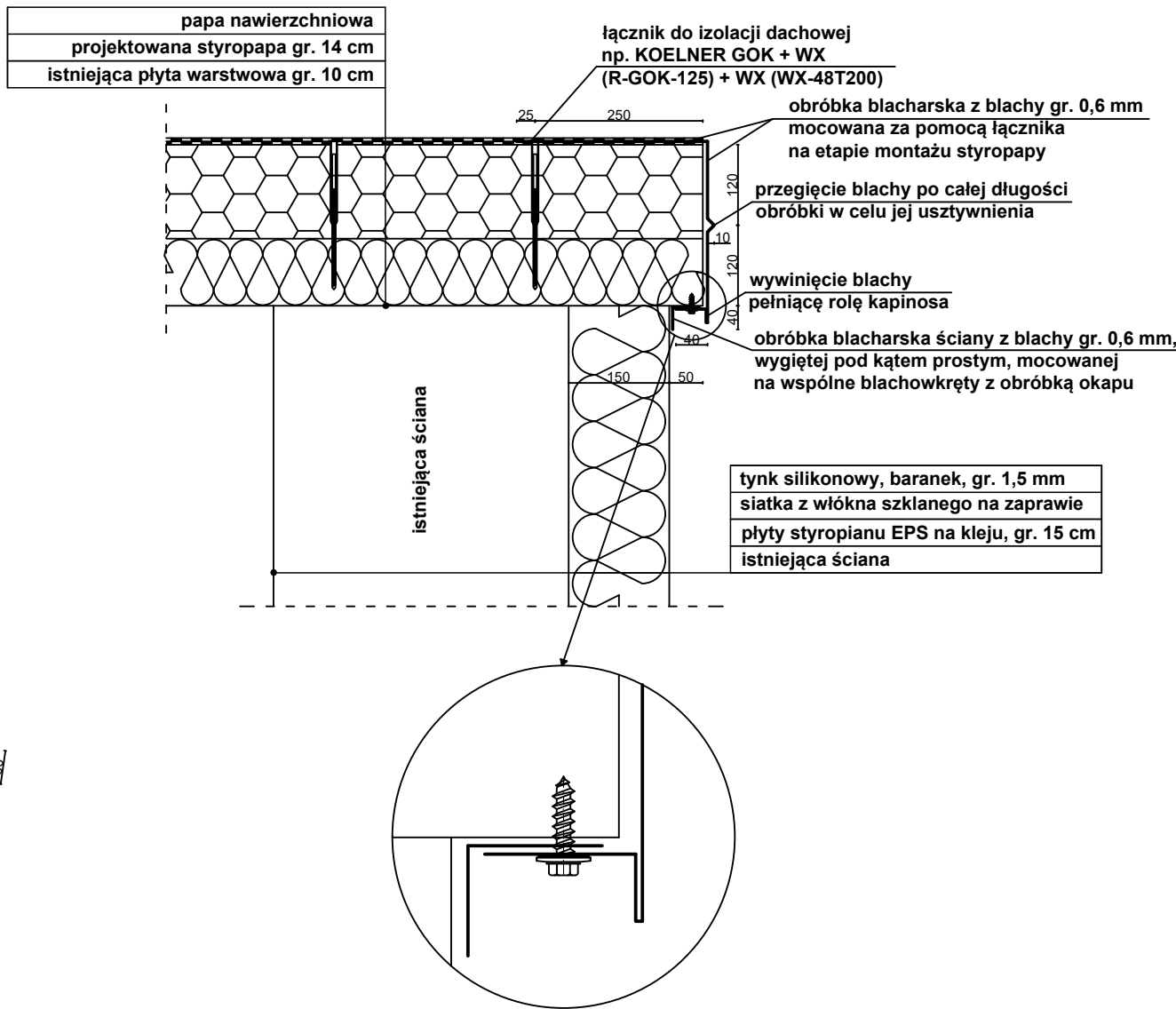


Detal docieplenia dachu styropapą grubości 14 cm  
z pokryciem papą nawierzchniową 5,6 w klasie BROOF (t1)



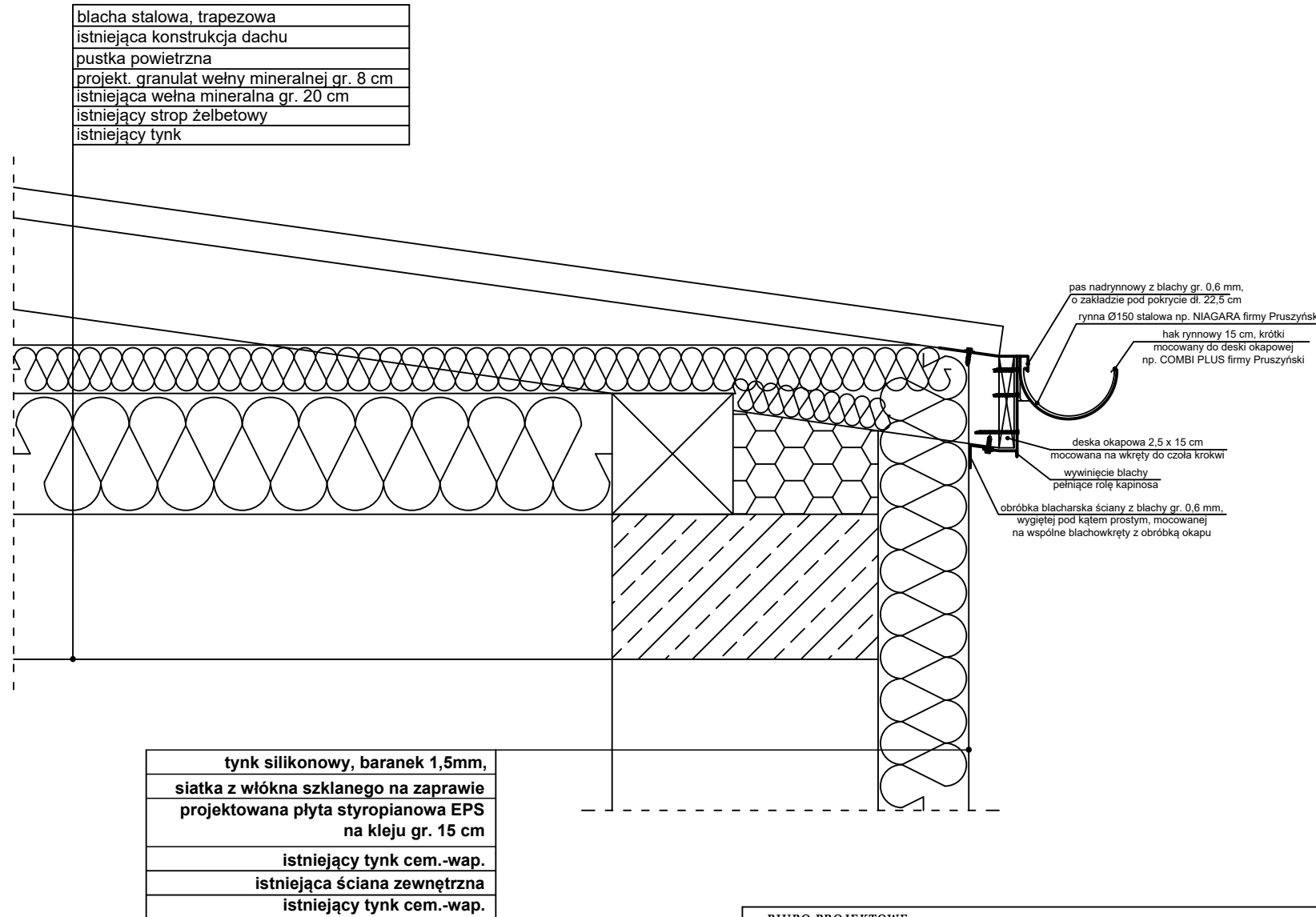
**UWAGA:**  
Zastosować łączniki mechaniczne o nośności minimum 0,6 kN. Użyć odpowiednio 9 sztuk na 1m<sup>2</sup> w strefie narożnej, 6 sztuk na 1m<sup>2</sup> w strefie krawędziowej i 3 sztuki na 1m<sup>2</sup> w strefie wewnętrznej (środkowej).

Detal wykończenia ściany szczytowej  
przy dociepleniu dachu styropapą grubości 14 cm  
z pokryciem papą nawierzchniową 5,6 w klasie BROOF (t1)



**UWAGA:**  
- Zakłady podłużne i poprzeczne papy wierzchniego krycia powinny być przesunięte w stosunku do zakładów papy podkładowej o połowę szerokości rolki;  
- Szczegółowe parametry zastosowanych materiałów przedstawiono w Opisie Technicznym;

Detal połączenia izolacji pionowej i poziomej  
zaplecza sali gimnastycznej



BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Wolność 1, 25-002 Białystok Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. LUKASZ STASIAK NR UPRAWNIEN: MA/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Szczegóły docieplenia dachu</b>		
BRANŻA <b>ARCHITEKTONICZNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x800</b>	NR RYSUNKU <b>15</b>



BIURO PROJEKTOWE		EKO projekt		Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 10, 21-500 Białogóra		Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS	
PROJEKTANT		mgr inż. arch. Łukasz Stasiak NR UPRAWNIENI: M/064/17 SPECJALNOŚĆ: architektoniczna bez ograniczeń											
TYTUŁ RYSUNKU												Rzut partynu - lokalizacja docieplenia ścian i stropodachu	
BRANŻA		arch		STADIUM		PB-PW		DATA		lipiec 2019 r.		SKALA	
r:350		A3		FORMAT PAPIERU		NR RYSUNKU		16					

