



## PROJEKT WYKONAWCZY

Temat opracowania:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
W MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW**

Adres inwestycji:

dz. nr ew.330 obręb Sierzchów  
62-860 Opatówek

Inwestor :

Gmina Opatówek  
Pl.Wolności 14, 62-860 Opatówek

Opracował

mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska  
spec.architekt.  
26/LOOKK/2012, LO-0769

egz.1

Lututów, luty 2016r

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa .....	str.1
2. Spis treści.....	str.2

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA FORMALNO PRAWNA**

1. Temat i zakres opracowani .....	str.4
2. Podstawa opracowania .....	str.4.
3. Założenia.....	str.4.
4. Wskaźniki techniczne .....	str.4.

### **II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

1. Opis ogólny budynku.....	str.5
2. Zakres robót.....	str.5.
3. Roboty wyburzeniowe i demontażowe.....	str.5
4. Roboty adaptacyjne i montażowe.....	str.6
5. Rozwiązania techniczno-materiałowe.....	str.7
5.1. Roboty rozbiórkowe , demontażowe i adaptacyjne.....	str.7
5.2. Termomodernizacja .....	str.11
7. Technologia termomodernizacji ścian .....	str.12

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

S-1 Sytuacja.....	str.13
A-1 Rzut ścian fundamentowych.....	str.14
A-2 Rzut parteru.....	str.15
A-3 Rzut poddasza .....	str.16
A-4 Rzut dachu .....	str.17
A-5 Przekrój A-A i B-B .....	str.18
A-6 Elewacje.....	str.19
A-7 Zestawienie stolarki.....	str.20
AK-1 Kolorystyka elewacji .....	str.21
AK-2 Kolorystyka elewacji .....	str.22
AK-3 Kolorystyka elewacji .....	str.23
AK-4 Kolorystyka elewacji .....	str.24

**ZAŁĄCZNIKI:**

Z-1 Szczegół docieplenia ściany fundamentowej i wykonania opaski.....	str.25
Z-2 Szczegół montażu parapetu i obróbka okapu.....	str.26
Z-3 Szczegół konstrukcji ścian facjat.....	str.27
Z-4 Szczegół układu warstw w szkieletowych ścianach facjat .....	str.28
Z-5 Przekrój przez schody .....	str.29
Z-6 obróbka wjazdu dachowego.....	str.30

## **CZĘŚĆ OGÓLNA FORMALNO-PRAWNA**

### **1. Temat i zakres opracowania.**

Tematem opracowania jest dokumentacja projektowo-kosztorysowa dla realizacji zadania p.n. "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Sierzchowie"

Wszystkie roboty termomodernizacyjne wykonywane będą w ramach remontu i zgodnie z art. 29 ust. 2 pkt. 1 Prawa Budowlanego nie wymagają pozwolenia na budowę i mogą być wykonywane na podstawie zgłoszenia właściwemu organowi.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi umowa o prace projektowe zawarta z Inwestorem w dniu

### **3. Założenia**

- a) Inwentaryzacja budowlana
- b) Audyt energetyczny
- c) ustalenia z Inwestorem
- d) obowiązujące warunki techniczne i przepisy szczególne
- e) kopia mapy zasadniczej 1:500

### **4. Wskaźniki – techniczne**

- pow. zabudowy.....430,50 m<sup>2</sup>
- wysokość budynku.....8,14 m<sup>2</sup>

## **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

### **1. Opis ogólny budynku**

Budynek użytkowanej szkoły w miejscowości Sierzchów jest budynkiem 2 kondygnacyjnym z użytkowym poddaszem.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej o konstrukcji murowanej. Ściany zewnętrzne o grubości 49 cm murowane z cegły pełnej, wewnętrzne murowane z cegły pełnej gr. 28 i 45cm oraz ścianki działowe o grubości 12cm. Budynek nie podpiwniczony. Więźba dachowa drewniana krokwiowo-płatwiowa pokryta dachówką ceramiczną ułożoną w koronkę. Strop nad parterem drewniany wykończenie sufitu stanowi tynk na trzcinie przymocowanej do deskowania stropu.

Budynek z pomieszczeniami użytkowymi, na stały pobyt ludzi, wymagana temp.  $\geq 20^{\circ}\text{C}$ .

Okna na parterze wszystkie wymienione na okna PCV, o wskaźniku ciepłochłonności  $U_o=1,6\text{ W}/(\text{m}^2\text{xK})$ . Stolarka okienna na poddaszu PCV oraz drewniana.

Drzwi w parterze w części wymienione na nowe o współczynniku  $U_o=2,20\text{ W}/(\text{m}^2\text{xK})$ , a w części drewniane

Ściany zewnętrzne nieocieplane. Posadzki w pomieszczeniach przyziemia – betonowe na gruncie wykończenie deski na legarach.

Centralne ogrzewanie istniejące, grzejniki stare żeliwne bez zaworów termostatycznych. Źródło ciepła - kotłownia gazowa istniejąca.

Schody wejściowe przy wejściach do budynku betonowe w złym stanie technicznym.

### **2. Zakres robót.**

- Ocieplenie ścian fundamentowych wraz z hydroizolacją
- Ocieplenie ścian nadziemia i cokołów
- Ocieplenie stropu nad parterem
- Ocieplenie stropu pomieszczeń na piętrze
- Ocieplenie stropodachu facjat
- Ocieplenie ścian pomiędzy pomieszczeniami poddasza
- Wymiany okien na piętrze – szt.9
- Wymiana drzwi wejściowych - 2szt.
- Wykonanie wszystkich robót dodatkowych wynikających bezpośrednio z prac termomodernizacyjnych a wyszczególnionych w pkt. 3 i pkt.4

### **3. Roboty wyburzeniowe i demontażowe.**

:

- rozebranie dachówki,
- rozebranie kominów do poziomu stropu
- skucie istniejących wieńców na ścianach facjat
- skucie istniejących parapetów,
- skucie istniejących tynków zewnętrznych na murowanych ścianach facjat oraz w ościeżach okien i drzwi,
- skucie schodów wejściowych przy wszystkich wejściach do budynku

- demontaż konstrukcji drewnianych ścian i dachu facjat(papa),
- demontaż okien w facjatach szt.9
- demontaż krat okiennych - 2szt.
- demontaż drzwi wraz z ościeżnicami szt.2
- demontaż elementów elewacyjnych – anteny, skrzynki, tablice informacyjne, lampy, maszt przyłącza elektrycznego, skrzynki przyłącza gazu,
- demontaż orynnowania,
- demontaż dachu nad wiatrolapem,
- podkucie gzymsów,
- demontaż instalacji odgromowej.
- demontaż zewnętrznego okablowania wraz z puszkami elektrycznymi
- wykonanie wykopów wokół całego budynku na szer. ~ 1,5 m do poziomu posadowienia ław fundamentowych
- rozebranie uszkodzonych elementów więźby dachu ~30% oraz 100% łat,
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż istniejącego okna 37/45

#### **4. Roboty adaptacyjne i montażowe.**

- montaż nowych drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki
- zamurowanie okna o wym. 37x45 - 1 szt.
- zamurowanie otworów 15x20x27cm - 6 szt.
- wylanie nowych wieńców żelbetowych na ścianach murowanych facjat,
- wykonanie nowej rapówki cementowej na ścianach fundamentowych po obwodzie całego budynku
- wykonanie nowych schodów z kostki betonowej z obrzeżami i palisadą
- usunięcie wszystkich nierówności na ścianach
- montaż nowych okien – 9 szt.
- montaż drzwi z naświetlami (szt.2)
- montaż nowych krat - szt.2
- wykonanie nowej konstrukcji ścian facjat
- montaż nowych parapetów zewnętrznych wszystkich
- montaż nowego pokrycia dachowego
- wymurowanie kominów z cegły pełnej ceramicznej do poziomu dachu i z cegły klinkierowej ponad połacią dachową
- montaż pomostów kominiarskich
- montaż barier śniegowych
- montaż wjazdu dachowego ze świetlikiem
- montaż nowych obróbek blacharskich
- montaż nowego orynnowania
- montaż nowej instalacji piorunochronnej
- montaż nowych lamp elewacyjnych szt.
- montaż nowych tablic informacyjnych
- montaż nowych skrzynek,
- umieszczenie istniejących kabli na elewacji w rurach osłonowych i montaż nowych puszek

- zasypanie wykopów i wykonanie opaski wokół budynku z obrzeży trawnikowych z wypełnieniem żwirem fr.8-16mm

## **5. Rozwiązania techniczno-materiałowe.**

### **5.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe, adaptacyjne.**

#### **Prace na elewacjach:**

- rozebranie dachówki - dachówka ceramiczna w całości do rozbiórki i wywieżenia na gruzowisko.
- rozebranie kominów - kominy rozebrać do poziomu stropu (gruz wywieść na gruzowisko).
- skucie istniejących wieńców na ścianach facjat - po rozebraniu dachów i konstrukcji nośnej dachu skuć istniejące wieńce
- demontaż krat okiennych - kraty okienne 2 szt. należy zdemontować. Wykonać modernizację tak aby można było je zamontować ponownie po wykonaniu termomodernizacji. Zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować na kolor identyczny z blachodachówką.
- demontaż elementów elewacyjnych - wszystkie elementy elewacyjne podlegają demontażowi (łącznie z kotwieniami) z przeznaczeniem do wymiany na nowe
- skucie istniejących parapetów murowanych - Istniejące parapety wykonane jako wymurowane z cegły i otynkowane tynkowane należy skuć wykonując podkucie pod istniejące okna w celu prawidłowego montażu nowych parapetów. W razie konieczności należy wyrównać powierzchnię wykonując poduszkę z chudego betonu.
- skucie istniejących tynków zewnętrznych - na murowanych ścianach facjat. W ościeżach okien i drzwi istnieje obróbka w postaci tynku cem.-wap. Tynki na ścianach są zawilgocone i zagrzybiałe więc należy je usunąć a mur osuszyć i zagruntować. W celu wykonania prawidłowej termomodernizacji ościeży wokół okien i drzwi należy skuć tynk (robiąc miejsce na 3 cm warstwę styropianu).
- skucie schodów wejściowych - istniejące schody betonowe skuć wraz z fundamentami, gruz wywieść na gruzowisko
- demontaż konstrukcji drewnianych ścian i dachu facjat(papa), - drewnianą konstrukcję ścian lukarn rozebrać wraz z dachami krytymi papą
- demontaż okien facjat i drzwi wejściowych - okna w wykonaniu PCV i drewniane, drzwi drewniane

- demontaż orygnnowania - usunięcie wszystkich rynien i rur spustowych łącznie z kotwami do złomowania.
- demontaż instalacji odgromowej - w całości od poziomu terenu – do złomowania
- wykonanie wykopu - wykop wykonać na szerokości ~1,5m do posadowienia ław fundamentowych.

*UWAGA: Wykopy należy wykonywać ręcznie przy użyciu łopat z zachowaniem szczególnej ostrożności przy elementach instalacji podziemnych aby zapobiec ich uszkodzeniu. W przypadku wykopu w sąsiedztwie kabli energetycznych przed przystąpieniem do robót należy wyłączyć zasilanie kabla i ponownie załączyć po zasypaniu wykopu. W przypadku kabla niezidentyfikowanego, o wyłączenie należy zwrócić się do odpowiedniego Zakładu Energetycznego.*

- demontaż obróbek blacharskich - dotyczy wszystkich obróbek blacharski łącznie z obróbkami facjat i okapowymi
- podkucie gzymsów - gzymsy należy podkuć tak aby montaż przedłużenia krokwi oraz reszty elementów nowej części okapu był możliwy,
- montaż okien - 9szt. na poddaszu w miejscach po zdemontowanych oknach. Nowe okna PVC o współczynniku  $U_o = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  z szybą podwójną bezpieczną z nawietrzakami. Montować w ościeżach po obwodzie do nowej konstrukcji szkieletowej facjat.
- montaż naświetli i drzwi - montaż na kotwy stalowe z zastosowaniem pianki poliuretanowej montażowej. Wykonanie zgodnie z rys. konstrukcyjnym. Naświetla (2szt.) z szybą podwójną, bezpieczną laminowaną o współczynnik  $U_o = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$   
Drzwi pełne wykonane z materiału aluminium w kolorze nowych już zamontowanych  $U_o = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .
- montaż krat - w oknach, których zostały zdemontowane kraty należy zamontować odnowione kraty. Odnowienie przez piaskowanie i zabezpieczenie antykorozyjne. Kotwy w ościeżach należy zamontować przed ociepleniem ściany, kratę montować do kotew po ociepleniu ścian.
- wykonanie drewnianej konstrukcji ścian facjat - po rozebraniu drewnianych ścian facjat, dokonaniu przeglądu elementów konstrukcyjnych, na których opierały się słupy ścian (krokwie dachu zasadniczego) i po ewentualnym wzmocnieniu krokwi lub wymianie na nowe w miejsce rozebranych ścian facjat należy wykonać konstrukcję pod nowe ściany zgodnie z rys. szczegółowym. Na konstrukcję należy zastosować lite drewno iglaste klasy C27 o wilgotności względnej max. 18 %. Całość konstrukcji należy zaimpregnować środkami grzybobójczymi np. FOBOS M4, OGNIOCHRON,



SELENA (zabezpieczenie owado- i grzybobójcze oraz p.-poż. do stopnia NRO – wg. Atestów ITB drewno zabezpieczone powyższymi środkami jest niezapalne). Dopuszcza się stosowanie innych środków o identycznym zastosowaniu

- na murowanych ścianach facjat - w miejsce skutych wylać nowe wieńce żelbetowe 38x36cm 4#12, pozostawiając wypuszczone kotwy M14 ze stali w klasie 5.8 ocynkowane galwanicznie oraz podkładek poszerzanych i nakrętek w tej samej klasie o rozstawie 90cm do montażu nowych murlat 16x16cm,
- montaż konstrukcji dachów facjat – w miejsce rozebranych dachów facjat wykonać nową konstrukcję nośną. Krokwie 16x8cm montować w miejscu starych krowi nawiązując się do elementów istniejącego dachu. Ze względu na mały kąt Nachylenia dachu facjat 4°, dachy kryte będą blachą tytanowo cynkową łączoną na rąbek w kolorze blachodachówki. Pod blachę należy wykonać deskowanie. Folię paroprzepuszczalną montować za pomocą kontrłat do nowych krokwi.
- montaż parapetów zewnętrznych - parapety profilowane fabrycznie z blachy powlekanej w kolorze blachodachówki. Wyprofilowanie parapetów w sposób eliminujący zaciekanie ścian. Parapety mocowane do okna zgodnie z instrukcją producenta oraz za pomocą pianki poliuretanowej montażowej. Ościeża pod parapetem wyłożyć papą na lepiku na zimno z wyłożeniem na ościeża pionowe. Parapet należy wysunąć na ~4 cm przed lico ściany wykończonej po ociepleniu.
- montaż nowego pokrycia dachowego dachu głównego - należy zamontować folię paroprzepuszczalną do krokwi za pomocą kontrłat 25x40mm( rys. szczegółowy). Do kontrłat mocować łąty 40x50mm do których montować blachodachówkę. Elementy drewniane zabezpieczyć środkiem grzybo- i owadobójczym oraz ogniochronnym np. FOBOS M4, OGNIOSCHRON, SELENA. W miejscu montażu pomostów kominiarskich i barier śniegowych wykonać podkonstrukcję wymaganą przez producenta. Wykonanie zgodnie z rysunkami szczegółowymi.
- montaż nowych obróbek blacharskich - obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze blachodachówki. Obróbki blacharskie wykonane będą po obwodzie dachów przy ścianach szczytowych jako opierzenie i przy okapach jako opierzenie.
- montaż nowego orynnowania - przed ociepleniem ścian należy zamocować w ścianach kotwy do zainstalowania obejm rur spustowych, z uwzględnieniem grubości ocieplenia. Na desce okapowej zamontować rynhaki. Zastosować rynny stalowe ocynk powlekane w kolorze blachodachówki. Montaż rynien po wykończeniu ścian, rury spustowe w dotychczasowych miejscach. Na facjatach zastosować rynny Ø120 i rury spustowe Ø100 reszta budynku rynny Ø150 i rury spustowe Ø120. Rury spustowe dolne ukierunkować zgodnie z korytami

odpływowymi(rys. szczegółowy)

- montaż nowej instalacji odgromowej - podobnie jak w przypadku rynien, należy przed ociepleniem ścian zakotwić w ścianach uchwyty do zainstalowania piorunochronów. Instaluje się nową instalację piorunochronną, o przebiegu jak dotychczas( wg. opracowania branży elektrycznej).
- montaż nowych lamp elewacyjnych - Instalację elektryczną zasilającą oraz kotwy do montażu opraw lamp przystosować do pogrubienia ścian o warstwę ocieplającą, montaż opraw po wykończeniu ocieplonych ścian. Miejsce montażu bez zmian szt. 2 . Należy zastosować oprawy na przykład: Es System Delta led (dla oświetlenia terenu) oraz Es System Leo mini led (dla oświetlenia strefy wejściowej do budynku).  
UWAGA:  
Wszystkie lampy elewacyjne należy montować do wcześniej przygotowanych (indywidualnie do każdej z opraw) uchwytów z kapinosem zapobiegającym zaciekom elewacji i zamontowanych do ściany przed wykonaniem ocieplenia i tynków.
- montaż daszków nad wejściami – daszki systemowe szklane zgodnie z opisem na rysunku elewacji oraz załącznikiem.
- montaż nowych tablic elewacyjnych – do odtworzenia wszystkie tablice w dotychczasowych miejscach , Montaż poprzez przykręcenie do marek zakotwionych w murze przed wykonaniem ocieplenia ścian, z uwzględnieniem grubości ocieplenia. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem elewacji.
- montaż nowej skrzynki – w miejscu dotychczasowego zainstalowania. Przed ociepleniem ścian należy zainstalować nową skrzynkę następnie wykonać ocieplenie ścian, uszczelniając starannie styk ocieplenia z obudową urządzeń.
- zasypanie wykopów i wykonanie opaski wokół budynku – po ociepleniu i zaizolowaniu ścian podziemia wykopy należy ponownie zasypać gruntem z odkładu(grunt wydobyty z wykopu). Grunt stabilizować warstwami. Zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić instalacji podziemnych. Ostatnie warstwy wykopu stanowi podbudowa nowej opaski 30cm piasku zagęszczonego mechanicznie, geowłókniny separacyjnej i 10 cm żwiru rzeczno pływającego frakcji 8-16mm(rys. szczegółowy).
- wymurowanie kominów – w miejsce rozebranych kominów wymurować nowe z cegły pełnej ceramicznej o spoinach szczelnych do poziomu dachu a z cegły klinkierowej w kolorze blachodachówki powyżej połaci dachowej
- montaż poręczy naściennej przychodowej i balustrad - pochwyt systemowy ze stali nierdzewnej. Mocowanie pochwytu do ściany za pomocą marki stalowej i śrub rozporowych. Balustrady prefabrykowane wykonane ze stali nierdzewnej montowane do podłoża schodów
- montaż włazu dachowego - przewidziano wąż dachowy ze świetlikiem kopułowym trójwarstwowym poliwęglanowym o współczynniku przenikalności cieplnej  $U_o \leq 5W/m^2K$  , stopniem kratowym i uchwytem do drabiny np. firmy JET.

- montaż pomostów kominiarskich i barier śniegowych - należy zastosować pomosty kominiarskie i bariery śniegowe w kolorze blachodachówki. Pozycję montażu pokazano na rysunkach rzutu dachu.

## 5.2. Termomodernizacja.

- ściany podziemia – Ściany fundamentowe należy odkryć do poziomu ław fundamentowych. Po dokładnym oczyszczeniu, wypłukaniu i wysuszeniu powierzchnię ścian należy wykonać otynkować tynkiem cementowym (rapówka). Następnie całą wysokość ścian zagruntować masą asfaltowo-kałczukową np. DYSERBIT a następnie nakleić 5 cm grubości płyty styropianowe ekstrudowane. Przed zasypaniem odkrywek na ścianach fundamentowych zamocować folię kubelkową z wywinięciem na ławy w celu dodatkowego zabezpieczenia przez napływem wód opadowych na ściany fundamentowe.

- ściany powyżej terenu –  
Po umyciu ścian i wysuszeniu, należy ściany na zewnątrz zaizolować termicznie płytami styropianowymi frezowanymi grubości 12cm mocowanym do ścian za pomocą kleju kładzonego punktowo i ciągłą linią po obwodzie płyty z przerwami 10cm w przeciwległych narożnikach. Dodatkowo mocowanie płyt łącznikami PCV systemowymi ( 6szt./m<sup>2</sup> a w strefie przykrawędziowej 8 szt./m<sup>2</sup>).

Do zamocowania płyt należy zastosować listwy narożnikowe stalowe perforowane z siatką w narożnikach wypukłych oraz listwy startowe stalowe nad cokołem. Nad oknami zastosować listwę stalową z siatką i z kapinoskami. Płyty nałożyć na całą elewację.

Powierzchnię styropianu wzmocnić systemowymi warstwami wzmacniającymi umożliwiającymi wykończenie elewacji tynkiem silikatowym lub silikonowym. Poziome wypusty styropianu zabezpieczyć od góry obróbką blacharską z blachy aluminiowej powlekanej, matowej w kolorze reszty obróbek blacharskich.

*Uwaga, ściany ocieplone styropianem do wysokości 3m od terenu należy zaciągnąć dwoma warstwami siatki elewacyjnej.*

Ściany facjat murowane ocieplić styropianem gr. 14 cm np. FRONTROCK MAX E firmy Rockwool, natomiast ściany szkieletowe facjat ocieplić wełną mineralną gr. 10cm + płyta OSB 3 + wełna mineralna gr. 4cm.

Na ścianie ponad gruntem na wysokości cokołu położyć tynk mozaikowym żywiczny drobnoziarnistym w kolorze zgodnym rys. kolorystyki elewacji. Powyżej cokołu tynk sylikatowy w kolorze zgodnym rys. kolorystyki elewacji.

- strop – strop nad 1 kondygnacją oczyścić, ocieplić płytami wełny mineralnej o łącznej grubości 25 cm na deskach mocowanych do legarów istniejącego stropu. Wełnę należy układać na foli paraizolacyjnej wywiniętej na ściany poddasza. Płyty ułożone mijankowo aby uniknąć mostków cieplnych.

- Ściany poddasza - oddzielające pomieszczenia przewidziane na stały pobyt ludzi od pomieszczeń nieużytkowych należy od strony części nieużytkowej ocieplić wełną mineralną grubości 12cm. Jako że część ścian jest murowana a część ścian o konstrukcji lekkiej należy zastosować dwa warianty docieplenia.
  - a) ściany o konstrukcji lekkiej – na powierzchnię istniejących ścianek zamocować folię paraizolacyjną a następnie należy wykonać konstrukcję samonośną drewnianą lub na profilach systemowych mocowaną do stropu i konstrukcji dachu (nie do ścianek). Płyty z wełny mineralnej gr 12cm np. ROCKMIN PLUS pomiędzy elementami konstrukcyjnymi ścianki całość zamknąć płytą OSB 3.
  - b) ściany o konstrukcji murowanej – po oczyszczeniu i upewnieniu się co do jakości wykończenia ścian (jeśli to konieczne należy skuć istniejący tynk) należy powierzchnię zaimpregnować i mocować wełnę mineralną gr. 12cm np. FRONTROCK MAX E do ścian za pomocą kleju elewacyjnego kładzionego punktowo w centralnej części powierzchni płyty w postaci trzech placków oraz ciągle po obwodzie.

Stropodachy facjat należy ocieplić wełną mineralną grubości 18cm(12cm+6cm). Pozostawić pustkę powietrzną pomiędzy izolacją a spodnią powierzchnią foli paroprzepuszczalnej należy umieścić pomiędzy krokwiami wełnę gr. 12 cm np. ROCKMIN PLUS. Wykonać podkonstrukcję sufitu podwieszanego przy użyciu systemowego rozwiązania np. RIGITIL firmy RIGIPS. Pomiedzy szprosami podkonstrukcji umieścić wełnę mineralną gr 6cm, a następnie folię paraizolacyjną i płytę gipsowo kartonową(rys. szczeg.).

- podłogi na gruncie (piwnice i parter) – projekt nie przewiduje ocieplenia podłóg

## **6. Technologia termoizolacji ścian**

- Charakterystyka ogólna  
Na ścianach styropian gr12cm położyć na wysokości od poz. podłogi parteru do gzymsu .  
Ościeża ocieplone styropianem gr.3cm. Cokół i ściany podziemia –styropian 5cm.

Cokół i ściany podziemia należy oczyścić, uszkodzone fragmenty odkuć i uzupełnić zaprawą cementową.

Całość wyrównać zaprawą cementową i przykleić płyty styropianowe gr.5cm frezowane STYROTOP PS-E-FS jednostronnie laminowane (od strony muru). Na płyty położyć siatkę i klej zgodnie z technologią sytemu ocieplenia metodą lekką mokrą.

- Opis metody lekkiej mokrej

W skład systemu ocieplenia wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowa
- płyty styropianowe
- łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego
- siatka zbrojąca z włókna szklanego
- podkład tynkarski
- cienkowarstwowy tynk silikonowy lub silikatowy

Elementami uzupełniającymi systemu są:

- kołki plastikowe do mocowania styropianu,
- listwy narożnikowe i cokołowe
- elementy do obróbek szczególnych miejsc elewacji.

## **7. Zakres robót przy pracach termorenowacyjnych**

### **• Przygotowanie podłoża**

Podłoże, na którym będzie mocowany system ocieplenia musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Powinno ono charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego z warstwą styropianu.

Nośność problematyczną posiadają wszystkie podłoża malowane, zwłaszcza gdy farby wykazują cechy pylenia lub łuszczenia się, ponadto ściany surowe wykonane z materiałów silnie chłonących wodę (np. gazobeton, cegła silikonowa) oraz wszystkie ściany otynkowane tynkami słabymi, osypującymi się i silnie nasiąkliwymi. podłoża problematyczne należy przygotować do przyklejenia izolacji najpierw przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, a następnie przez zagruntowanie emulsją danego systemu .

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego zalecamy stosowanie tzw. listwy cokołowej, dającej pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.

### **• Przyklejenie płyt styropianowych**

Przygotowanie polega na wsypaniu zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-5,5l) i wymieszanie całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu. W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej.

W przypadku podłoża niezbyt równego, chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni. Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25 – 30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości.

Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

- **Kołkowanie styropianu**

W zależności od wysokości budynku rodzaju podłoża, strefy klimatycznej itp. może zająć potrzeba dodatkowego mocowania docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 6 do 8 szt./m<sup>2</sup>.

Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpień do oporu. Prawdłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu

- **Wykonanie warstwy zbrojonej**

Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3mm grubości gładź z kleju wybranej firmy, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliąmi zawartymi w masie szpachlowej.

Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania styropianu.

Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10 – 30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaspachlować na gładko siatkę zbrojącą.

- **Prace dodatkowe**

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35cm) W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji.

Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny. Instalacje odgromową wykonać w bruzdach z wełny mineralnej lub na zewnętrznej powierzchni ocieplenia po uprzednim otynkowaniu styropianu tynkiem cienkowarstwowym.

- **Wykonanie podkładu tynkarskiego**

Podkład tynkarski jest materiałem o konsystencji gęstej śmietany. Należy go stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych wynosi od 4 do 12 godzin. Podkład tynkarski może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy, w sytuacji gdy np. w skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (zima) nie jest możliwe nałożenie tynków.

- **Nakładanie tynku szlachetnego**

Dla ścian powyżej cokołu projektuje się zastosowanie tynku sylikatowego lub silikonowego z dodatkiem przeciw grzybom i algom. Kolorystykę wg rys kolorystyki elewacji.

Czynności nakładania i strukturalizacji tynków mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami okrężnymi lub podłużnymi - pionowymi albo poziomymi (zależnie od oczekiwanego rysunku), tynki o strukturze drobnego baranka wystarczy tylko zagładzić ruchami okrężnymi. Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut.

Zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji

- **Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku mozaikowego na cokole.**

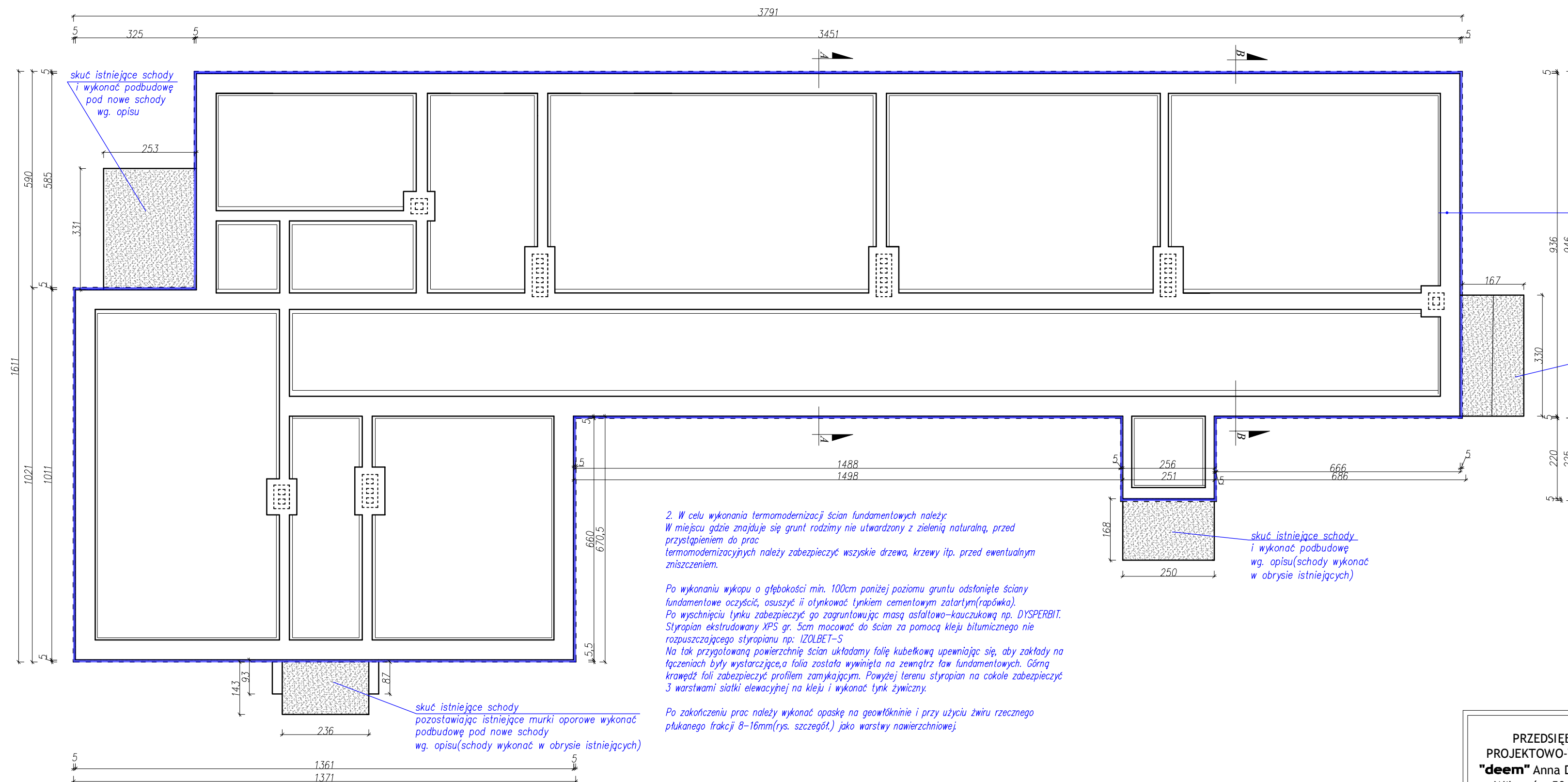
Powyżej terenu, na ścianach cokołu oraz policzkach schodów wykonać tynk mozaikowy na wcześniej wklejonej siatce na klej.

Wykonanie tynku mozaikowego ścianek oporowych, murków nie obejmuje docieplenia styropianem.

- **Montaż parapetów zewnętrznych, wymiana obróbek blacharskich**

Parapety zewnętrzne oraz obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej . Parapety wypuścić poza lico ściany na min. 4 cm.  
Miejsce styku parapetu z tynkiem uszczelnić silikonem transparentnym





**UWAGA:**  
Przed rozpoczęciem prac należy skuć tynki, uszkodzone elementy ścian (cegły popękane lub nie trzymające się podłoża), uzupełnić i wyrównać, dokonać ewentualnych napraw rys i spęków oraz zdemontować wszystkie elementy elewacyjne tj: anteny, tabliczki, lampy, przewody itp. – do ponownego montaż po zakończeniu prac.  
Instalację odgromową wykonano jako nową zgodnie z projektem instalacji odgromowej;

*Pozostałe elementy nie opisane związane z pracami przy termomodernizacji i ich wykończeniu oraz obróbieniu należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych materiałów bądź systemów.*

1. Docieplenie ścian fundamentowych –warstwy.

	<i>folia kubełkowa</i>	<i>warstwy proj.</i>
<i>5cm</i>	<i>styropian ekstrudowany XPS (klejony klejm bitumicznym nie rozpuszczającym styropianu np./zolbet S)</i>	
<i>2x</i>	<i>grunt np. DYSPERBIT</i>	
<i>1,5cm</i>	<i>tylnk cementowy(rapówka) zatrzty na gładko</i>	<i>warstwy istnieje</i>
	<i>istniejąca ściana fundamentowa</i>	

skuć istniejące schody oraz płytę betonową  
na gruncie i wykonać nową podbudowę wg. opisu.  
(schody wykonać w obrysie istniejących).

2. W celu wykonania termomodernizacji ścian fundamentowych należy:  
W miejscu gdzie znajduje się grunt rodzimy nie utwardzony z zielenią naturalną, przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy zabezpieczyć wszystkie drzewa, krzewy itp. przed ewentualnym zniszczeniem.

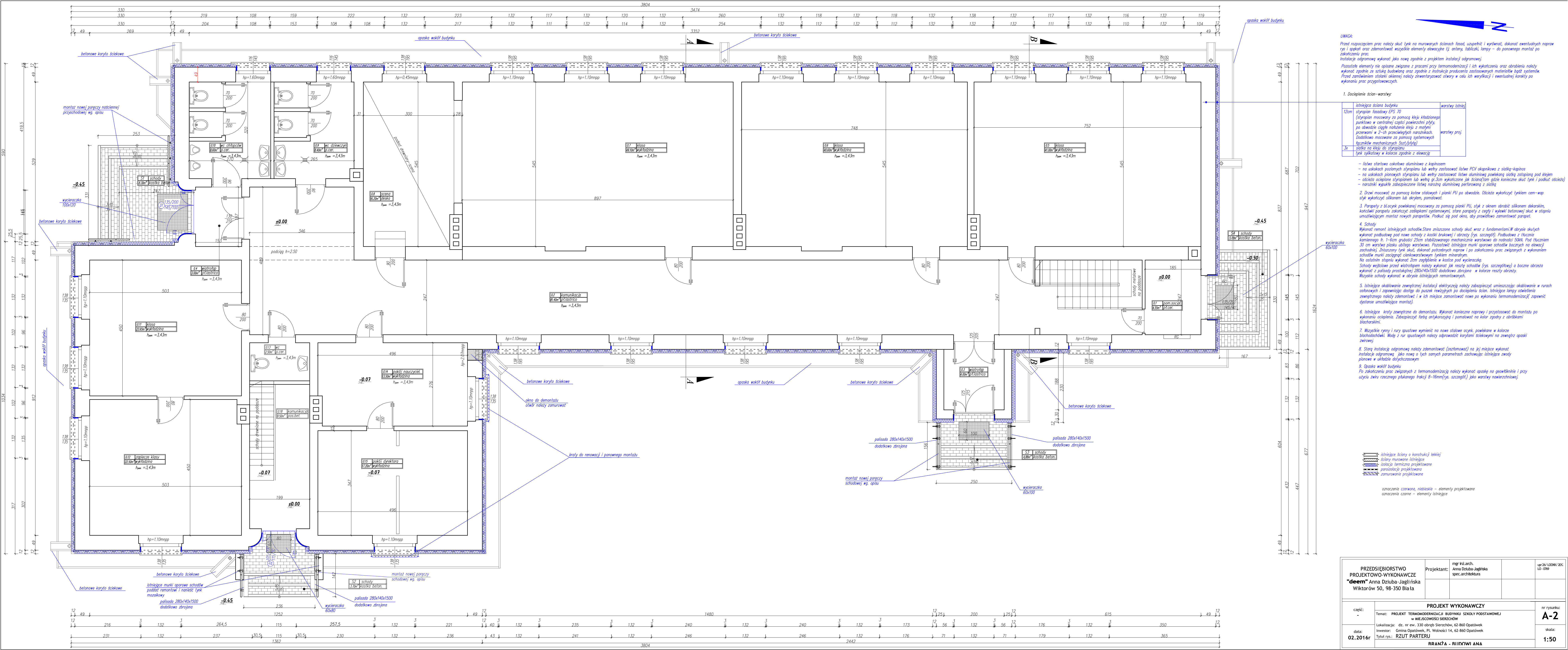
Na wykonaniu wykopu o głębokości min. 100cm poniżej poziomu gruntu odsłonięte ściany fundamentowe oczyścić, osuszyć i otynkować tynkiem cementowym zatarłym (rapówka).  
Na wyschnięciu tynku zabezpieczyć go zagruntowaną masą asfaltową-kauuczukową np. DYSPERBIT.  
Stropian ekstrudowany XPS gr. 5cm mocować do ścian za pomocą kleju bitumicznego nie rozpuszczającego stropianu np. IZOLBET-5  
Na tok przygotowaną powierzchnię ścian układać kulebkość zapewniając się, aby zakłady na łączeniach były wystarczające, a folia została wynięta na zewnątrz łw fundamentowych. Górną krawędź folii zabezpieczyć profilem zamkającym. Powyżej terenu stropian na cokołe zabezpieczyć 3 warstwami siatki ewalacyjnej na kleju i wykonać tynk żwizyczny.

Po zakończeniu prac należy wykonać opaskę na geowłókninie i przy użyciu żwiru rzecznego płukanego frakcji 8-16mm(rys. szczegół.) jako warstwy nawierzchniowej.

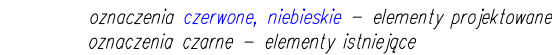
oznaczenia **czerwone, niebieskie** – elementy projektowane  
oznaczenia **czarne** – elementy istniejące

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE <b>"deem"</b> Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	upr 26/ L004K/ 2012 LO - 0769

część: -	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		nr rysunku: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">A-1</div>
	Temat: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW</b>		
data: <b>02.2016r</b>	Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor:    Gmina Opatówek, PL. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: <b>RZUT ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH</b>		skala: <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">1:100</div>
	<b>BRANŻA - RIPOWI ANA</b>		







PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE <b>"deem"</b> Anna Dziuba-Jaęlińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaęlińska spec.architektura	upr 26/ LO/0096/ 2014 LO - 0769
PROJEKT WYKONAWCZY			
część: -	Temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW		nr rysunku: <b>A-3</b>
data: 02.2016r	Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: RZUT PODDAŻA		skala: <b>1:50</b>
BRANŻA - RIJNOWI ANA			





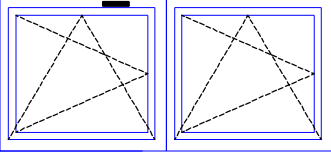
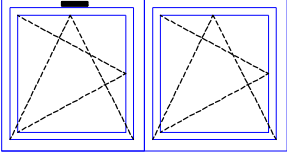
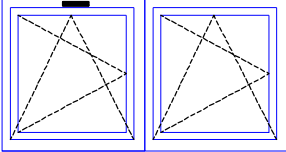
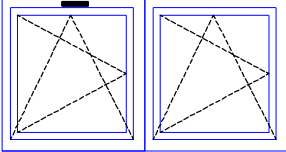
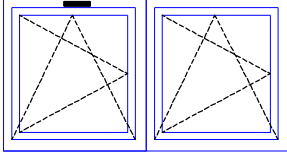
oznaczenia czerwone, niebieskie – elementy projektowane  
oznaczenia czarne – elementy istniejące

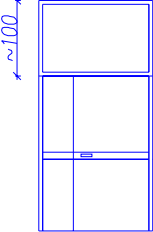
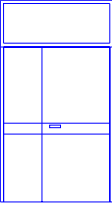
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE <b>"deem"</b> Anna Dziubi-Jagłńska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: Anna Dziubi-Jagłńska spec.architektura		upr.26/ LOOKR/ 2012 LO - 0769
część: -		<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
Temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSZOŚCI SIERZCHÓW		nr rysunku:		
Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek		<b>A-5</b>		
Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek				
Tytuł rys.: PRZEKRÓJ A-A i B-B				
data: <b>02.2016r</b>		skala: <b>1:50</b>		
<b>BRANŻA - RILOWI ANA</b>				



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Opracował : mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	upr 26/ L00KK/ 2012 LO - 0769
PROJEKT WYKONAWCZY			
część: -	Temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW		nr rysunku: <b>E-6</b>
data: <b>02.2016r</b>	Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: <b>ELEWACJE</b>		skala: <b>1:100</b>
BRANŻA - BUDOWLANA			

ZESTAWIENIE STOLARKI

	O1	O2	O3	O4	O5
WIDOK					
CHARAKTERYSTYKA	(S=220cm, H=100cm) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szyba zespolona obustronnie bezpieczna -kwatery rozwierno-uchylne -profile: PCV -ilość:szt.1	(S=185cm, H=100cm) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szyba zespolona obustronnie bezpieczna -kwatery rozwierno-uchylne -profile: PCV -ilość:szt.4	(S=180cm, H=100cm) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szyba zespolona obustronnie bezpieczna -kwatery rozwierno-uchylne -profile: PCV -ilość:szt.1	(S=160cm, H=100cm) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szyba zespolona obustronnie bezpieczna -kwatery rozwierno-uchylne -profile: PCV -ilość:szt.1	(S=115cm, H=100cm) U=1.3Wm2K Opis konstrukcji: -wypełnienie: -szyba zespolona obustronnie bezpieczna -kwatery rozwierno-uchylne -profile: PCV -ilość:szt.2

	D1	D2
WIDOK		
CHARAKTERYSTYKA	(S=145cm, H=305cm) (drzwi zewnętrzna dwuskrzydłowe 100+35x200, naświetle ~100x145) Opis konstrukcji: -wypełnienie: drzwi - pełne naświetle: szyba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana - wyposażenie: 2 zamki w klasie C, 1 zamek ukryty w mniejszym skrzydle,obustronna klamka w klasie C próg, samozamykacz, -profile: aluminium ocieplone -ilość: szt. 1.prawe U =1.7Wm2K (należy zmierzyć wysokość naświetla na obiekcie)	(S=115cm, H=235cm) (drzwi zewnętrzna dwuskrzydłowe 105x205, naświetle 115x30 ) Opis konstrukcji: -wypełnienie: drzwi - pełne naświetle - szyba zespolona obustronnie bezpieczna laminowana - wyposażenie: 2 zamki w klasie C, 1 zamki ukryte w mniejszym skrzydle,obustronna klamka w klasie C próg, samozamykacz, -profile: aluminium ocieplone -ilość: szt. 1.prawe U=1.7Wm2K (należy zmierzyć wysokość naświetla na obiekcie)

UWAGA:

- wymiaru otworów należy skorygować ze stanem faktycznym przed zamówieniem stolarki
- szczegóły dotyczące wykończenia wg opisu
- okna wyposażone w mechanizm umożliwiający pożądanu położenie skrzydła(zabezpieczenia)
- kolorystykę oraz wygląd, i styl nawiązać do nowych drzwi już istniejących w budynku

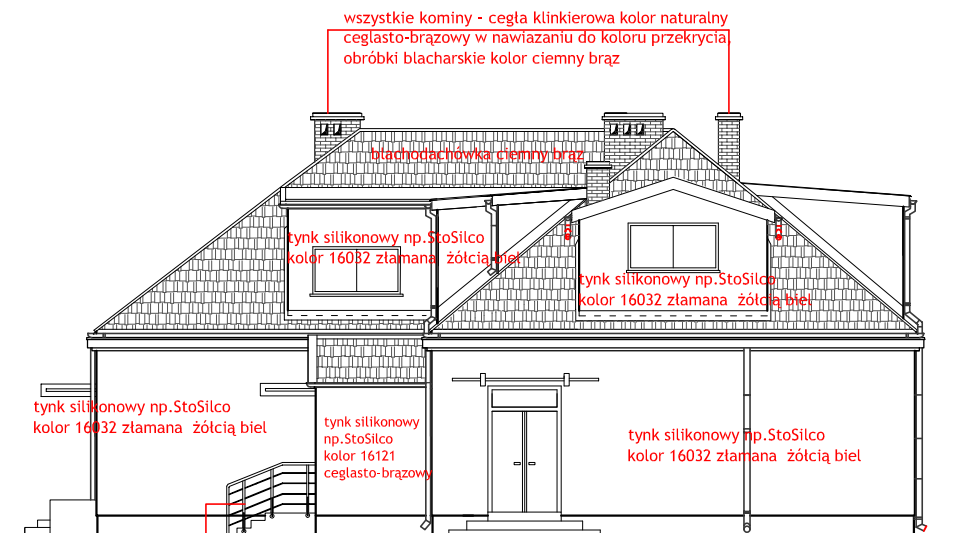
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Opracował:	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura		upr 26/ LOOKK/ 2012 LO - 0769

część: -	PROJEKT WYKONAWCZY			nr rysunku:
	Temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW			A-7
data: 02.2016r	Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: Zestawienie stolarki			skala:
	BRANŻA - RIPOWI ANA			1:100



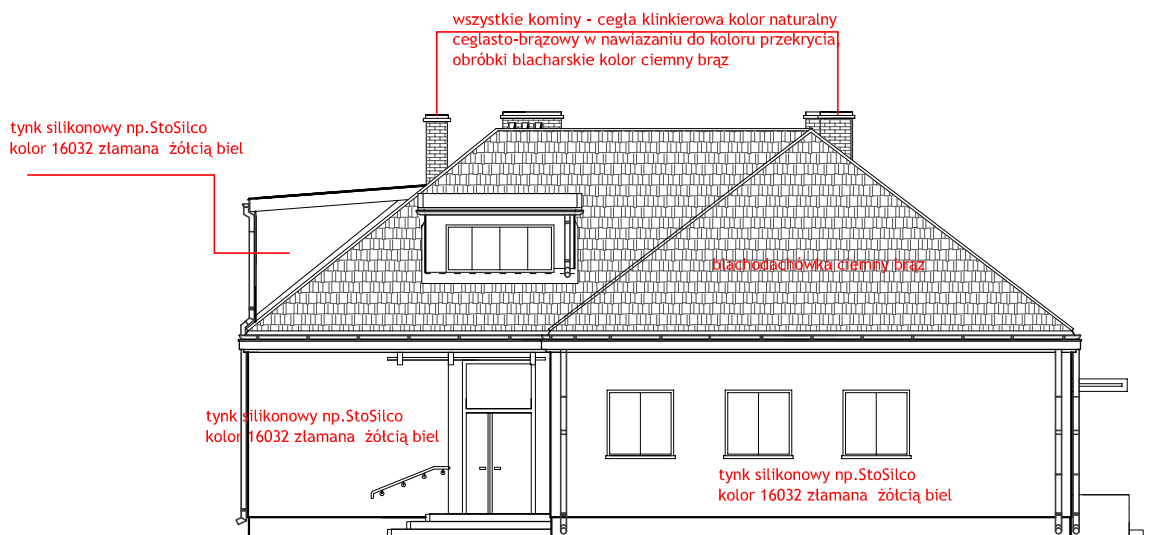






barierka i balustrada malowana proszkowo  
na kolor grafitowy RAL 7024

## ELEWACJA POŁUDNIOWA

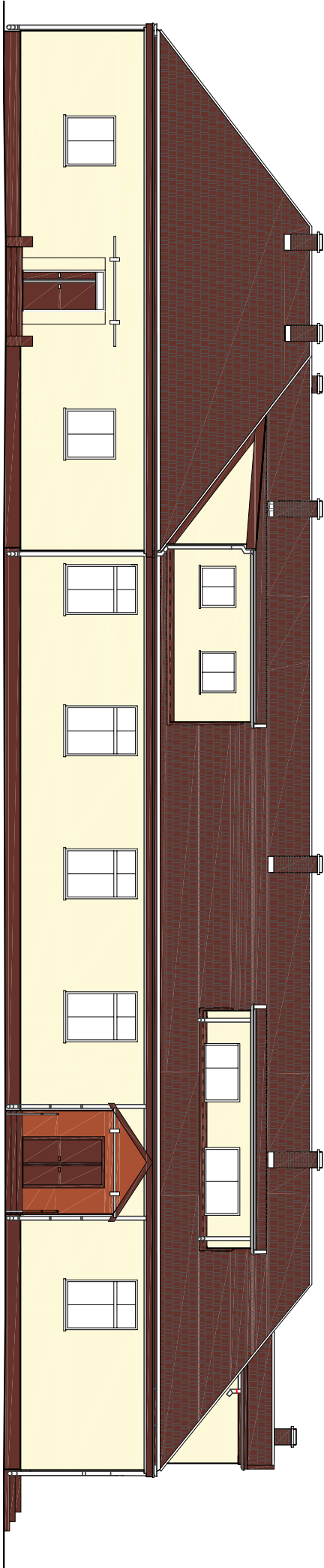
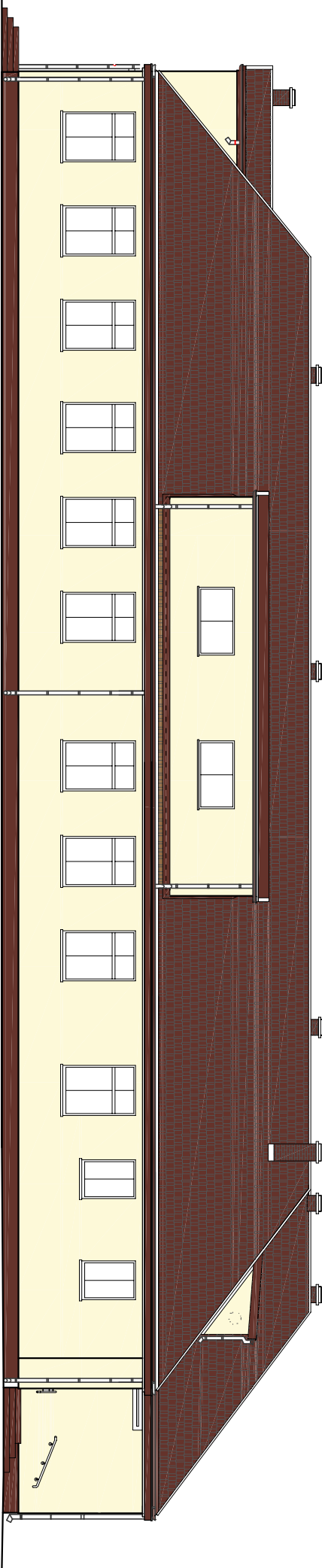


## ELEWACJA PÓŁNOCNA

### INFORMACJE WYKONAWCZE:

- gzymsy - styrodur malowany farbą silikonową np. StoColor Silco kolor biały nr 16287
- wszystkie obróbki blacharskie (dachu, kominów, facjat) - blacha powlekana kolor brąz RAL 8002
- kominy (ponad potacją) - cegła klinkierowa kolor zbliżony do RAL 8004
- orygnowanie (rynny i rury spustowe) - PCV brązowy zbliżony do RAL 8002
- barierki - malowane proszkowo kolor grafitowy RAL7024
- daszek nad wejściami - systemowy, szkło w konstrukcji stal nierdzewna malowana proszkowo w kolorze grafitowym RAL7024
- skrzynki instalacyjne - wymiana na nowe, systemowe
- wszystkie parapety do wymiany - blacha powlekana kolor brązowy RAL8002
- schody - kostka betonowa brązowa
- cokół - tynk moziakowy (kamyczkowy) kolor brązowy

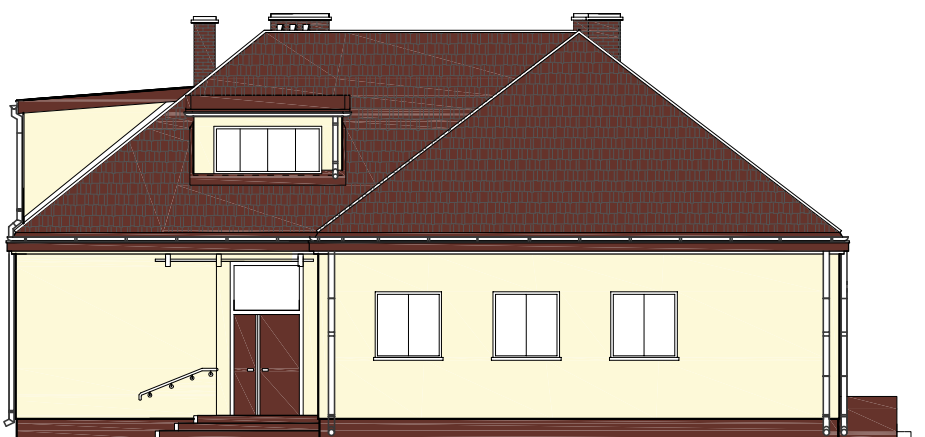
<b>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała</b>		Opracował: mgr inż. arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	upr 26/ LOOKK/ 2012 LO - 0769
część: -	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> Temat: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW</b> Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: <b>KOLORYSTYKA ELEWACJI</b> <b>BRANŻA BUDOWLANA</b>		nr rysunku: <b>Ak-2</b> skala: <b>1:150</b>
data: <b>02.2016r</b>			



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Opracował: mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura		upr.26/LOOKK/2012 LO - 07/99	
PROJEKT WYKONAWCZY					
część: -	Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW				nr rysunku: <b>AK-3</b>
data: 02.2016r	Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: KOLORYSTYKA ELEWACJI				
BRANŻA BUDOWLANA					
					skala: <b>1:150</b>



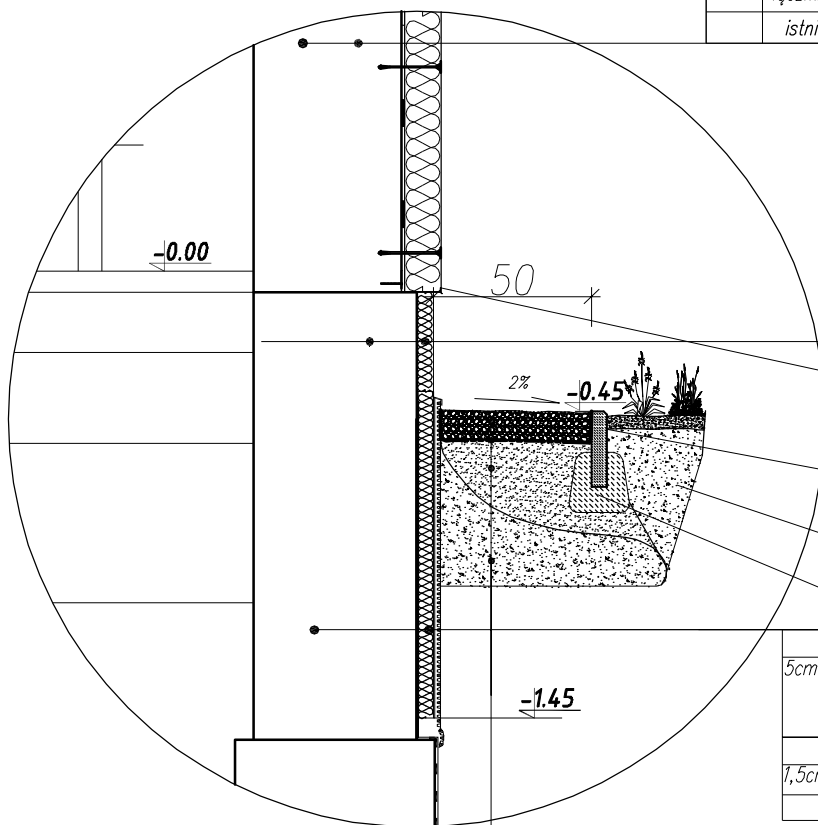
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

<b>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała</b>		Opracował: mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska spec.architektura	upr 26/ LOOKK/ 2012 LO - 0769
część: -	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> Temat: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w MIEJSCOWOŚCI SIERZCHÓW</b> Lokalizacja: dz. nr ew. 330 obręb Sierzchów, 62-860 Opatówek Inwestor: Gmina Opatówek, Pl. Wolności 14, 62-860 Opatówek Tytuł rys.: <b>KOLORYSTYKA ELEWACJI</b>		nr rysunku: <b>Ak-4</b> skala: <b>1:150</b>
data: <b>02.2016r</b>	<b>BRANŻA BUDOWLANA</b>		

E		
	tynk sylikonowy w kolorze zgodnie z elewacją	warstwy proj.
2x	siatka na kleju do styropianu	
12cm	styropian fasadowy EPS 70	
	(styropian mocowany za pomocą kleju kładzonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągłe nałożenie kleju z małymi przerwami w 2-ch przeciwległych narożnikach. Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych tyczników mechanicznych 5szt/płytę)	
	istniejąca ściana budynku	warstwy istniej.



F		
	tynk mozaikowy (żywiczny) drobnziarnisty	warstwy proj.
	cokołowy w kolorze	
3x	siatka na kleju do styropianu	
5cm	styropian ekstrudowany XPS (klejony klejem bitumicznym nie rozpuszczającym styropianu np. Izolbet S)	
	izolacja przeciwnilgociowa np. DYSPERBIT	
1,5cm	tynk cementowy	warstwy istniej.
	istniejąca ściana fundamentowa wystająca ponad grunt	

listwa startowa cokołowa aluminiowa z kapinosem

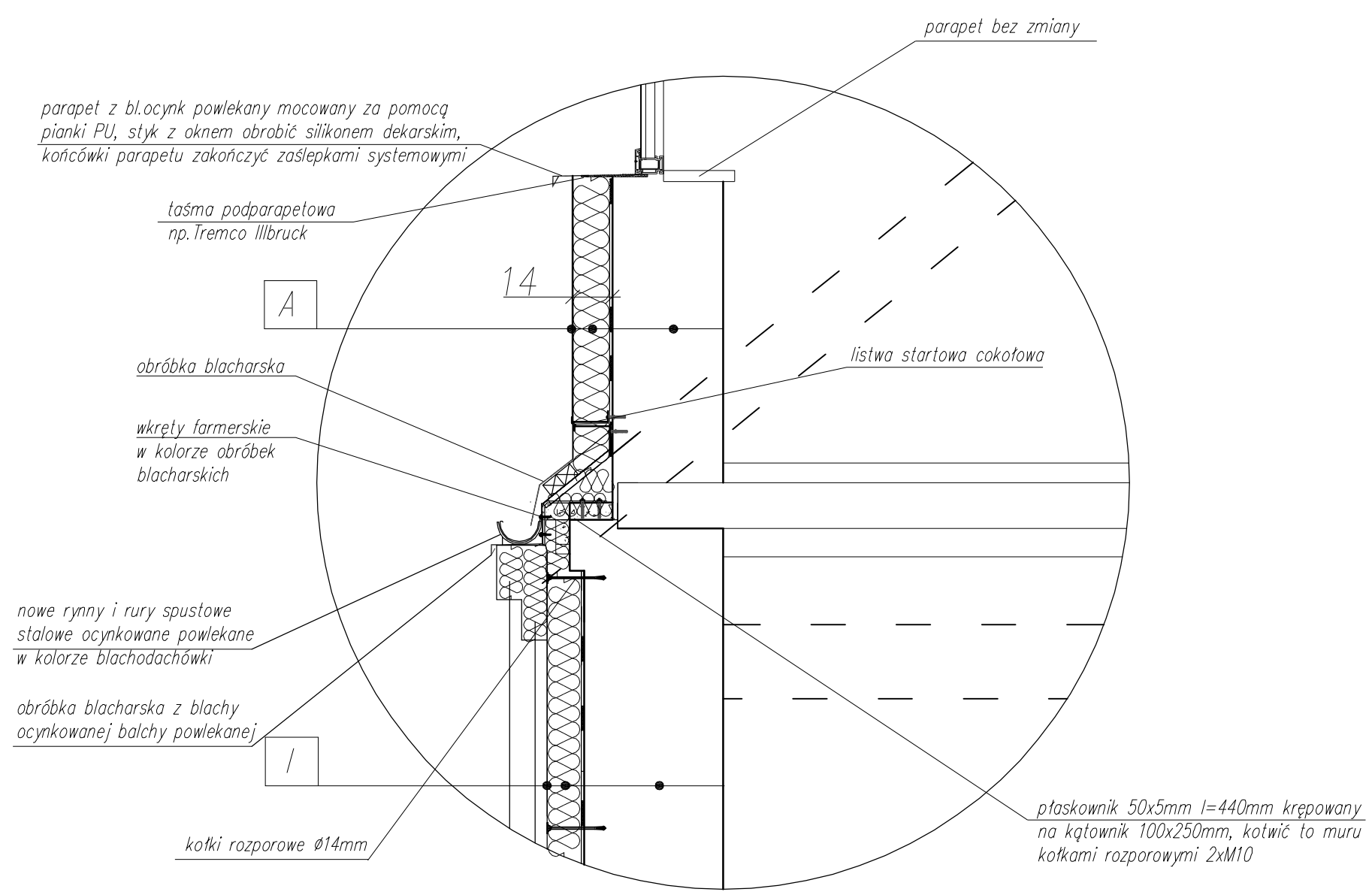
obrzeże trawnikowe 5x25x100

grunt rodzimy

chudy beton

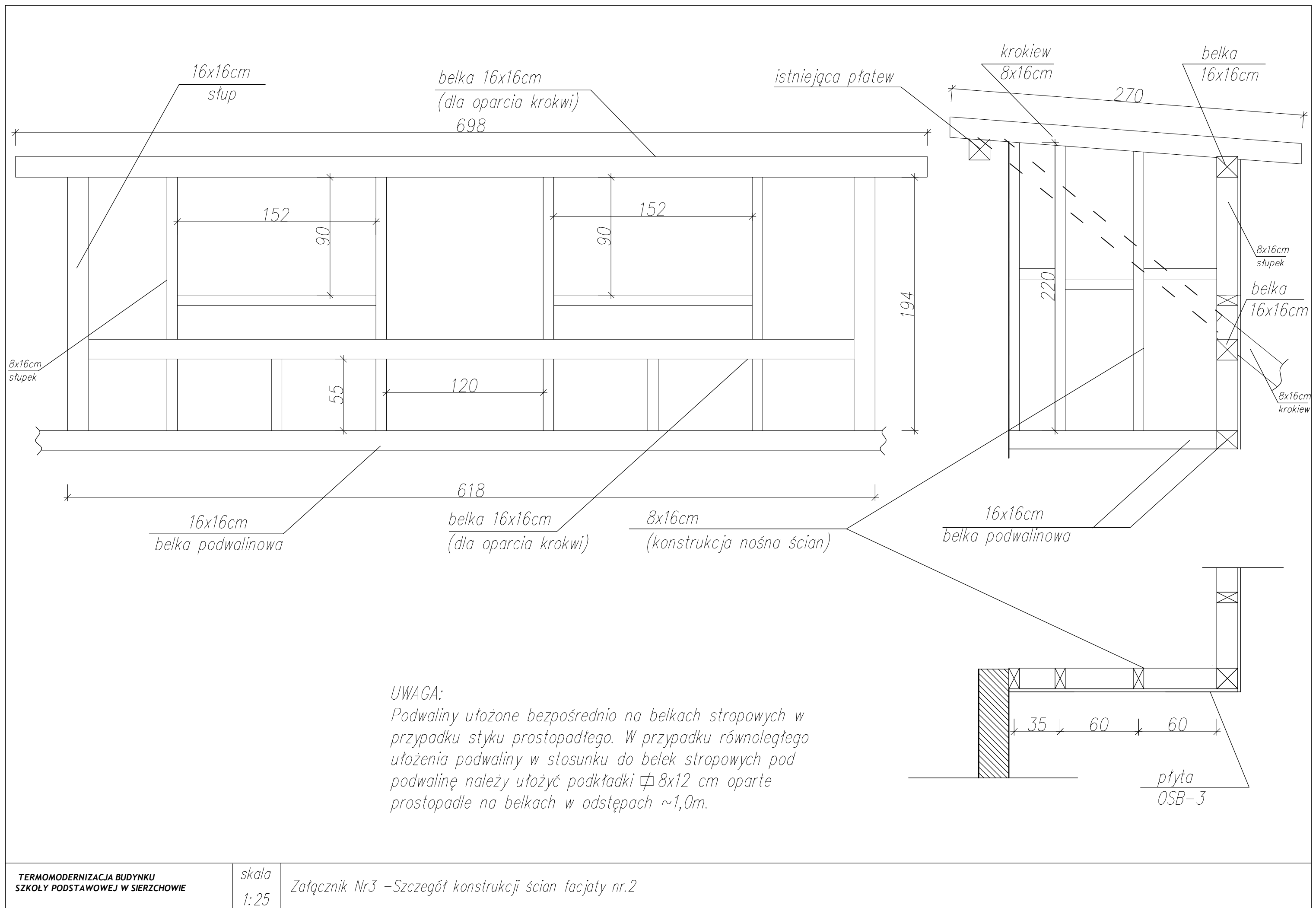
	folia kubatkowa	warstwy proj.
5cm	styropian ekstrudowany XPS (klejony klejem bitumicznym nie rozpuszczającym styropianu np. Izolbet S)	
	DYSPERBIT	
1,5cm	tynk cementowy zatarty na gładko	
	istniejąca ściana fundamentowa	warstwy istniej.

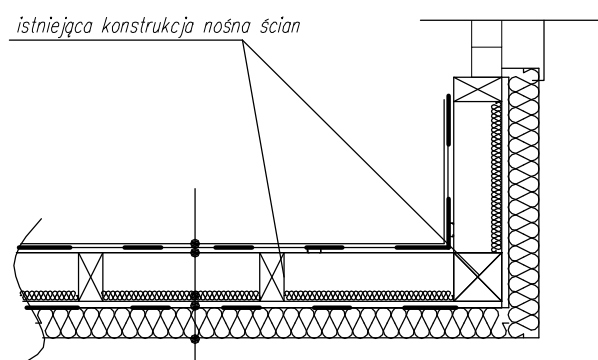
10cm	żwir rzeczny płukany frakcji 8-16mm	warstwy proj.
	geowłóknina separacyjna o wodoprzepuszczalności 115l/m <sup>2</sup> /s	
30cm	piasek	
	grunt rodzimy wypełniający wykop	



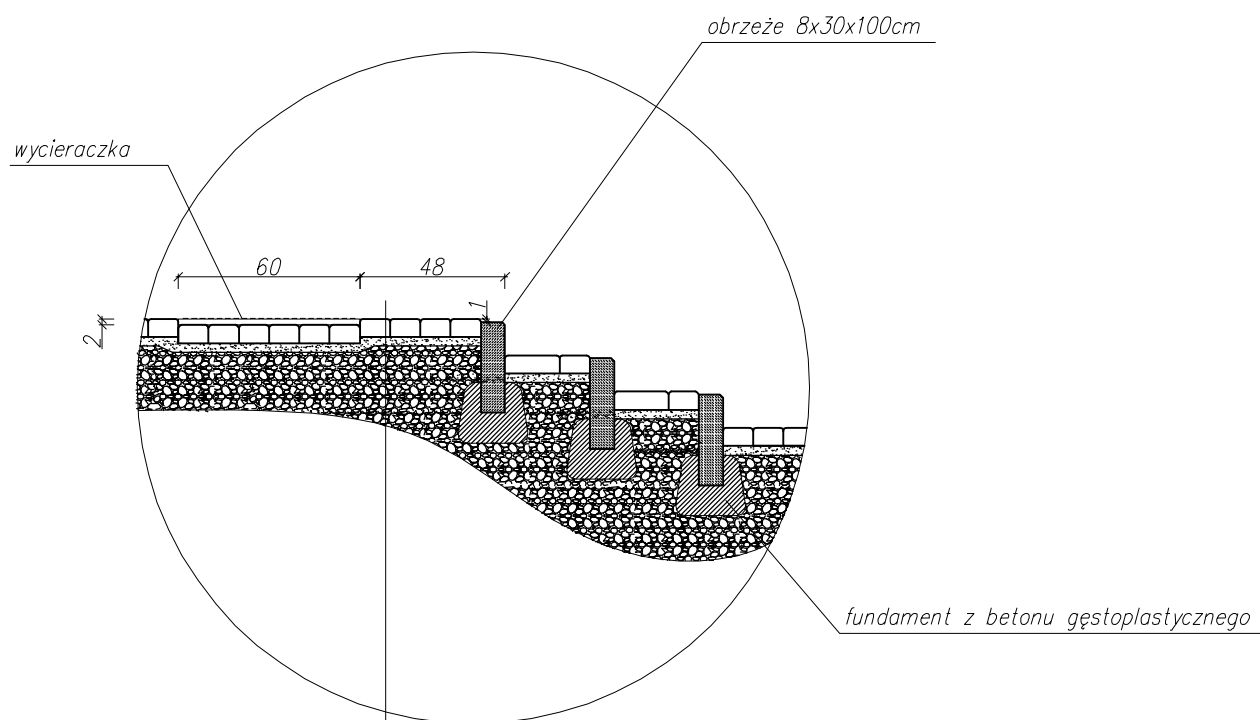
A	tynek sylikatowy w kolorze zgodnie z rys.elewacji	warstwy proj.
2x	siatka na kleju do styropianu	
14cm	styropian fasadowy EPS 70	
	(styropian mocowany za pomocą kleju kładzonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągłe nałożenie kleju z małymi przerwami w 2-ch przeciwległych narożnikach. Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych 5szt/płytę)	
	istniejąca ściana budynku	warstwa istniej.

/	tynek silikonowy w kolorze zgodnie z elewacją	warstwy proj.
2x	siatka na kleju do styropianu	
12cm	styropian fasadowy EPS 70	
	(styropian mocowany za pomocą kleju kładzonego punktowo w centralnej części powierzchni płyty, po obwodzie ciągłe nałożenie kleju z małymi przerwami w 2-ch przeciwległych narożnikach. Dodatkowo mocowane za pomocą systemowych łączników mechanicznych 5szt/płytę)	
	istniejąca ściana budynku	warstwy istniej.



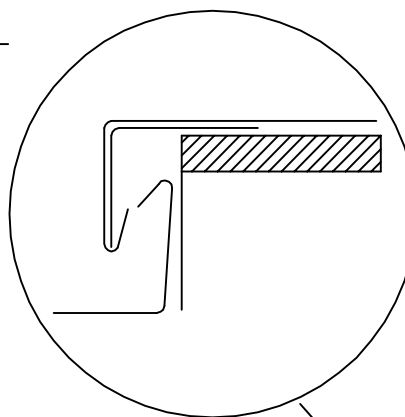
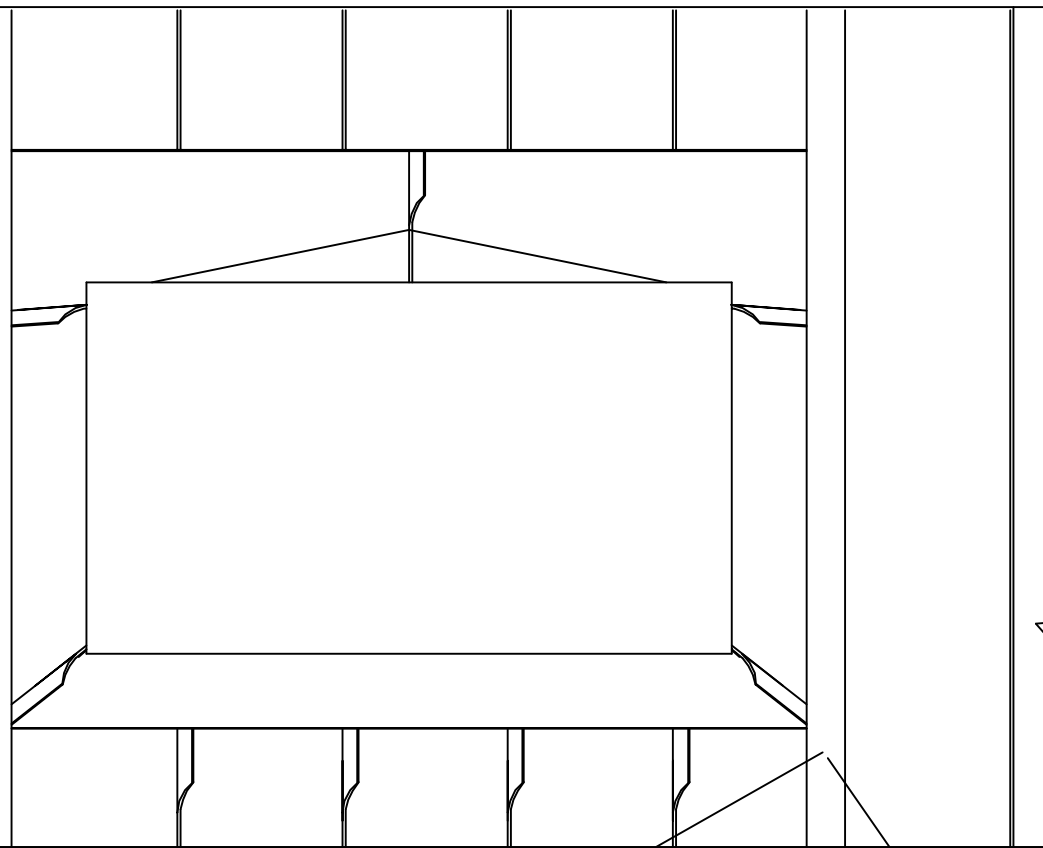


1,25cm	płyta g-k	warstwy proj.
	paroizolacja	
	systemowy ruszt stalowy (dla g-k)	
4cm	wełna mineralna np. FRONTROCK MAX E (umieszczona pomiędzy elementami nośnymi ścianek szkieletowych facjat)	
22mm	płyta OSB 3	
	folia wysoko-paroprzepuszczalna	
10cm	wełna mineralna np. FRONTROCK MAX E (na tęcznikach mechanicznych)	
2x	siatka na kleju do styropianu	
	tynk sylikatowy	



6cm	kostka betonowa 10x20cm	warstwy projekt.
3cm	podsyпка piaskowo cementowa 1:4	
25cm	podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie do nośności 50kN	
30cm	warstwa piasku ubitego warstwowo	





Uwaga: jeżeli wyłaz nie leży w obrębie łapek stałych, wymagane jest zastosowanie połączenia dylatacyjnego!

