

Pracownia Projektowania i Nadzoru WAMAR

ul. Chopina 17, 87-800 Włocławek  
tel. +48 607 505 668 tel. +48 504 039 974 e-mail:wamar@onet.pl

**wamar**

NIP: 888-269-77-62 REGON: 911335221  
BOŚ S.A. O/WŁOCŁAWEK 61 1540 1069 2001 8723 0739 0001

**egz. 1**

# PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTYCJA : DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU  
ORAZ MALOWANIE ELEWACJI , WYMIANA  
STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ. Kategoria budynku IX.**

**ADRES**

**INWESTYCJI:** DZ. NR 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED.EWID. 040209 \_2  
ŚWIEDZIEBNA , POWIAT BRODNICKI

**INWESTOR:** GMINA ŚWIEDZIEBNA  
ŚWIEDZIEBNA 92A  
87-335 ŚWIEDZIEBNA

**BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA**

**Projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz  
zasadami wiedzy technicznej.**

Podstawa prawda: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( tekst  
jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290).

**Opracował:** mgr inż. Wanda Mospinek  
UA-V-7342-5/46/91 Wk  
KUP/BO/ 1073/ 03

**Projektował:**

**Architektura:** mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
Upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk  
KP-0178

**Konstrukcja:** mgr inż. Waldemar Ingielewicz  
Upr. ABU-JX-8386-5/49/90Wk  
KUP/BO/0739/01

**Elektryczna:**

**Projektował:** inż. Jarosław Szczęsny  
WBPP-AN-8386-5/46/81WK  
KUP /E/2445/01

Włocławek, 14 WRZESIEŃ 2016

# KARTA OPISOWA PROJEKTU

**PT: DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU  
ORAZ MAŁOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI  
OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ.**

DZ. NR 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED.EWID. 040209 \_2  
ŚWIEDZIEBNA, POWIAT BRODNICKI

ZAM. NR: GMINA ŚWIEDZIEBNA

OZNACZ. RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	IŁOŚ Ć ARK.	UWAGI
	<b>Strona tytułowa</b>	<b>1</b>	str.1
	<b>Zawartość opracowania</b>	<b>1</b>	str.2
	<b>Kserokopie uprawnień projektowych</b>	<b>7</b>	str.3-9
	<b>Zaświadczenia o przynależności do Kujawsko Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa</b>		
	<b>Opis techniczny</b> str.	<b>20</b>	str. 10-29
<b>B.00</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>	<b>Str.30</b>	<b>1:500</b>
<b>B.01</b>	<b>Rzut dachu - stan istniejący</b>	<b>Str.31</b>	<b>1:100</b>
<b>B.02</b>	<b>Elewacja nr 1 - stan istniejący</b>	<b>Str.32</b>	<b>1:100</b>
<b>B.03</b>	<b>Elewacje nr 2 -stan istniejący</b>	<b>Str.33</b>	<b>1:100</b>
<b>B.04</b>	<b>Rzut dachu- stan projektowany</b>	<b>Str.34</b>	<b>1:100</b>
<b>B.05</b>	<b>Elewacja nr 1 - stan projektowany</b>	<b>Str.35</b>	<b>1:100</b>
<b>B.06</b>	<b>Elewacja nr 2- stan projektowany</b>	<b>Str.36</b>	<b>1:100</b>
<b>B.07</b>	<b>Elewacje - kolorystyka</b>	<b>Str.37</b>	<b>1:100</b>
<b>B.08</b>	<b>Układ siatek zbrojących</b>	<b>Str.38</b>	
<b>B.09</b>	<b>Układ płyt</b>	<b>Str.39</b>	
<b>B.10</b>	<b>Układ siatek zbrojących na narożniku wypukłym</b>	<b>Str.40</b>	
<b>B.11</b>	<b>Ocieplenie muru podokiennego</b>	<b>Str.41</b>	
<b>B.12</b>	<b>Układ płyt i kołkowanie płyt EPS i XPS</b>	<b>Str.42</b>	
<b>B.13</b>	<b>Szczegół drabiny</b>	<b>Str.43</b>	<b>1:100/1:40</b>
	<b>Branża elektryczna</b> str.8	<b>Str.44- 50</b>	

Projekt zawiera 50 ponumerowanych stron

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Wanda Mospinek  
UA-V-7342-5/46/91 Wk  
KUP/BO/1073/03

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
Upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk  
KP-0178

Włocławek 14 wrzesień 2016

# PROJEKT BUDOWLANY

## CZEŚĆ OPISOWA –ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

Temat: **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU  
ORAZ MAŁOWANIE ELEWACJI , WYMIANA  
STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ.**

Inwestor: GMINA ŚWIEDZIEBNIA  
ŚWIEDZIEBNIA 92A  
87-335 ŚWIEDZIEBNIA

Opracował : mgr inż. Wanda Mospinek

Projektował: mgr inż. arch. Maria Ingielewicz

---

### **1. Podstawa opracowania:**

- Umowa zlecenie.
- Uzgodnienia z investorem.
- Inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez projektanta .
- audyt energetyczny .

### **2. Materiały związane z opracowaniem:**

- a. Wizja lokalna w terenie
- b. Inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez projektanta.

### **3. Cel i zakres opracowania:**

Opracowanie obejmuje wykonanie ocieplenia dachu z wymianą pokrycia dachu, malowanie elewacji, wymiana drzwi wejściowych i okien w budynku szkoły położonym w miejscowości Zasady Nowe, gmina Świedziebnia dz. nr 18/5.

Zakres opracowania obejmuje opis prac związanych z wymianą pokrycia i dociepleniem dachu oraz malowaniem ścian zewnętrznych.

### **4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.**

**Przedmiot inwestycji-** Inwestycja polega na wykonaniu ocieplenia dachu z wymianą pokrycia dachu, malowaniem elewacji, wymianą drzwi wejściowych i okien w budynku Szkoły położonym w Zasadach Nowych dz. nr 18/5.

**Istniejący stan zabudowy-** Działka nr 18/5 jest zabudowana budynkiem Szkoły i budynkami gospodarczymi położonymi w Zasadach Nowych, ogrodzona, posiada urządzonej zieleń i chodniki wewnętrzne.

**Projektowane zagospodarowanie działki-** projektowane prace ograniczają się do ocieplenia dachu z wymianą pokrycia dachu, malowaniem elewacji, wymianą drzwi wejściowych i okien w budynku Szkoły położonym przy w Zasadach Nowych dz. nr 18/5.

### **Zestawienie powierzchni-**

Działka zabudowana jest budynkiem Szkoły i budynkami gospodarczymi, wykonanymi w technologii tradycyjnej. Projektowane prace ograniczają się do malowania ścian zewnętrznych oraz docieplenia dachu w budynku położonym w Zasadach Nowych dz. nr 18/5 i nie ingerują w zagospodarowanie działki.

Gabaryty zewnętrzne budynku: wysokość ok. 8,80m, długość ok. 43,41 m, szerokość ok. 19,21 m.

Powierzchnia działki 18/5 wynosi 0,7933 ha.

**Dane informacyjne-** Działka jest objęta ochroną Konserwatora Zabytków i nie znajduje się na szkodach górniczych.

**Dane informacyjne** –Projektowane prace nie mają ujemnego wpływu na środowisko, przedmiotową działkę i działki sąsiednie. Prowadzone roboty będą oddziaływać na działkę nr 18/5- obszar oddziaływania zamyka się w granicach własnej działki.

Obszar oddziaływania określono zgodnie z w art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290).

**Inne dane** – Działkę uzbrojono w instalacje: elektryczną, wodno-kanalizacyjną .

## **5. Opis konstrukcyjny ścian przeznaczonych do malowania**

### **5.1 Opis konstrukcji budynku**

Budynek Szkoły wybudowano w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia jako budynek dwukondygnacyjny , rozbudowany w latach osiemdziesiątych. Przy realizacji zastosowano metodę tradycyjną. Ściany zewnętrzne wykonano z cegły pełnej gr. 38cm, tynkowane, malowane. Stropy betonowo-ceramiczny typu W.P.S. Stropodach wentylowany ocieplony płytami trzciniowymi ułożonymi na paroizolacji z dwóch warstw papy , niewentylowany. Dachy części dobudowanej wentylowane .

## **5.2. EKSPERTYZA TECHNICZNA.**

Budynek zrealizowany został w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne tynkowane, malowane. Stan techniczny elementów wykończeniowych (obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe) - dostateczny. Okna PCV wymienione - w dobrym stanie, nie wymienione w złym stanie. Drzwi wymienione w dobrym stanie, drzwi nie wymienione w złym stanie.

**Stan techniczny elementów konstrukcji dachu jest zadowalający pod względem planowanego zakresu robót.**

## **5.3. Ocieplenie ścian i stropodachu proponowane według audytu energetycznego:**

**Izolacyjność cieplna zaprojektowanych przegród jest zgodna z obowiązującymi warunkami od 1 stycznia 2021r ( Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r poz. 1422)**

### **Ściany zewnętrzne:**

Styropian gr.16cm  $\lambda=0,038$  W/(m k). Współczynnik przenikania ciepła projektowany **U<sub>k</sub>:**

**U<sub>k</sub>= 0,19 W/m<sup>2</sup>xK = 0,20W/m<sup>2</sup>xK** dla ściany z ociepleniem 16 cm.

### **Ściany zewnętrzne piwnic ponad gruntem:**

Styropian gr.14cm  $\lambda=0,038$  W/(m k). Współczynnik przenikania ciepła projektowany **U<sub>k</sub>:**

**U<sub>k</sub>= 0,22 W/m<sup>2</sup>xK = 0,45W/m<sup>2</sup>xK** dla ściany z ociepleniem 14 cm.

### **Dach budynku Szkoły:**

Styropapa gr.22cm  $\lambda=0,038$  W/(m k). Współczynnik przenikania ciepła projektowany **U<sub>k</sub>:**

**U<sub>k</sub>= 0,14 W/m<sup>2</sup>xK < 0,15W/m<sup>2</sup>xK** dla dachu z ociepleniem 22 cm.

### **Dach budynku Szkoły -stropodach wentylowany:**

Warstwa wełny granulowanej 22cm  $\lambda=0,04$  W/(m k). Współczynnik przenikania ciepła projektowany **U<sub>k</sub>:**

**U<sub>k</sub>= 0,14 W/m<sup>2</sup>xK < 0,15W/m<sup>2</sup>xK** dla dachu z ociepleniem 20 cm.

## **6. Ogólna charakterystyka systemu docieplenia ścian.**

Systemem ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją

ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków". Polega on na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i powłoki malarskiej. System z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

### **6.1. UKŁAD WARSTW SYSTEMU**

1. Ściana zewnętrzna
2. Mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca
3. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
4. Mocowanie dodatkowe: kołek plastikowy
5. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie
6. Podkład tynkarski
7. Tynk mineralny
8. Powłoka malarska

### **6.2. TERMOIZOLACJA**

W przypadku systemu warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038.

### **6.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA**

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

### **Podłoże**

Systemem można ocieplać otynkowane ściany wymurowane z bloczków gazobetonowych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ. System można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod

ciśnieniem bądź zeskrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją UNI-GRUNT. Przyjęto na elewacji do skucia 20% luźnych tynków.

### **Mocowanie płyt styropianowych**

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej.

Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegiełkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Należy przy słabym podłożu stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m<sup>2</sup>. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. W materiałach takich jak bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

### **Warstwa zbrojona**

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka polecana do systemu posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią

kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawdłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

### **Warstwa wykończeniowa**

Warstwę wykończeniową systemu stanowi tynk mineralny (cienkowarstwowy) pomalowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku).

## **7. Obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej.

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.



Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany przez producenta systemu.

**Parapety zewnętrzne wykonać jako ocynkowane powlekane w kolorze wg rys. kolorystyki**

Szerokość parapetów winna być tak dobrana, by odprowadzać wodę w odległości 3-5 a nachylenie wynosić 5%.

## **8. Prace budowlane związane z termomodernizacją budynku.**

### **Roboty rozbiórkowe**

- rozbiórka rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych,
- zdemontować i zabezpieczyć na okres robót kraty okienne, lampy oświetleniowe, anten do ponownego zamontowania,
- zdemontować instalację odgromową ( zwody poziome i pionowe),
- skuć nie przylegające do podłoża tynki- 30% powierzchni elewacji,
- rozbiórka pokrycia dachu z papy ok.3 warstwy i innych warstw istniejących oraz ich utylizacja na budynku głównym Szkoły,
- sprawdzenie podłoża,
- demontaż daszku,
- demontaż pustaków szklanych i zamurowanie częściowo otworu,
- demontaż okien- 2 szt. o wym. 205x140cm, 2szt o wym.130x140cm,14szt o wym. 85x50cm,
- demontaż 1szt drzwi wejściowych o wym.132x225cm,
- demontaż drzwi do kotłowni.

### **Roboty budowlane:**

- naprawa i uzupełnienie tynków na elewacji budynków (ok. 30% całkowitej powierzchni),
- termoizolacja ścian zewnętrznych wraz z ociepleniem ościeży okien i drzwi,
- montaż nowych rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich i parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,7 mm,
- pionową instalację odgromową zamontować w rurkach osłonowych w warstwie ocieplającej,
- część naziemną instalacji odgromowej z podziemną połączyć przy pomocy złączy kontrolnych i wykonać pomiary ochronne,
- malowanie elewacji zgodnie z kolorystyką,
- podwyższenie o 22cm kominów i ich naprawa,
- wykonanie nowego pokrycia dachu ze styropapy gr 22cm,

- wykonanie izolacji cieplnej z granulatu z wełny mineralnej gr.22cm na dachach wentylowanych i pokrycie 1x papą wierzchniego krycia po uprzednim nacięciu nierówności na istniejącym pokryciu tych dachów,
- wykonanie 1x krycia papą nawierzchniową termozgrzewalną 250/3000 gr 5,2 mm, minimalna siła zrywająca wzdł/poprz. 800/600N, z wyłożeniem jej na kominy i ściany ogniowe z zamocowaniem przy pomocy specjalistycznych listew dociskowych - 5cm powyżej obróbek blacharskich na kominach.

Przy pokryciu papą zastosować kominki wentylacyjne

- zamontowanie okien PCV, i 1szt drzwi wejściowych pełnych PCV

### **Parametry techniczne stolarki PCV**

- Okna i drzwi z tworzywa PCV w gatunku I, posiadające atesty ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN lub z aprobatą techniczną, bezkadmowe, bezołowiowe posiadające świadectwo PIH dopuszczające do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.
- Profil pięciokomorowy w kolorze białym, wzmocniony, niefoliowane, szerokość profilu dla okien ok. 6 cm,
- Wypełnienie z szybą zespoloną 4x16x4mm
- Izolacyjność cieplna kombinacji profili w oknie (ościeżnica + skrzydło + listwa przyszybowa wraz ze wzmocnieniem)  $U=0,9 \text{ W (m}^2\text{xK)}$ , dla drzwi  $U=1,3 \text{ W (m}^2\text{xK)}$
- Rama ze wzmocnieniem stalowym, kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją powłoka cynkową,
- Okucia kompletne systemowe,
- Okna wyposażone w nawiewniki koloru białego – w ilościach zgodnych z zestawieniem stolarki.
- zamontowanie nowych drzwi wejściowych do kotłowni stalowych ocieplonych do kotłowni o współczynniku  $U=1,3 \text{ W (m}^2\text{xK)}$ ,
- montaż daszków systemowych nad wejściami wg rysunków,
- naprawa schodów przed wejściami i studzienek przy okiennych,
- oczyścić i pomalować balustrady przy wejściu do kotłowni i kraty przy studzienkach okiennych, balustrady oraz stopnie włączowe na kominie,

Elementy stalowe konstrukcji należy oczyścić poprzez czyszczenie z wykorzystaniem narzędzi o napędzie mechanicznym - przygotowanie powierzchni do 3 stopnia czystości- stan wyjściowy powierzchni B i zabezpieczenie ich antykorozyjnie. Przyjęto kategorię korozyjności atmosfery wg PN-EN ISO 12944-8 załącznik E pkt. E1.1 jako C3 średnia.

**warstwa I-** podkład dwuskładnikowy utwardzony poliamidowo na bazie fosforanu cynku SIGMACOVER CM PRIMER- grubość powłoki 60um , bądź równoważne.

**warstwa II-** farba nawierzchniowa poliuretanowa, dwuskładnikowa utwardzana izocyjanianem alifatycznym SIGADUR HB FINISH o grubości powłoki 2x50um, bądź równoważne.

Łączna grubość powłoki 160um.

## 9. Kontrola wykonania ocieplenia

Wykaz czynności kontrolnych:

- **Kontrola podłoża**
- **Kontrola dostarczonych na budowę składników systemu ocieplenia**
- **Kontrola międzyoperacyjna obejmująca prawidłowość:**
  - przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, -wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
  - przyklejenia płyt termoizolacyjnych, -osadzenia łączników mechanicznych,
  - wykonania warstwy zbrojonej, -wykonania gruntowania,
  - wykonania obróbek blacharskich,- zamocowania profili,
  - wykonania wyprawy tynkarskiej, wykonania malowania.

## 10. Uwagi końcowe

### Formalności proceduralne (urzędowe)

Roboty budowlane przy ocieplaniu obiektów budowlanych prowadzone mogą być po uprzednim spełnieniu wymagań wynikających z ustawy Prawo Budowlane.

### Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie systemy zamknięte, niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C, zapewnia to odpowiednie warunki wiązania,
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

## 11. Stan istniejący dachu budynku Szkoły

Istniejący dach pokryty jest wieloma warstwami papy z widocznymi zagłębieniami. Dach jest dachem jdwuspadowym . Kominy i czapki w złym stanie, wymagają przemurowania. Obróbki blacharskie w złym stanie , rynny i rury spustowe w złym stanie do wymiany.

### Ustalono następujący zakres robót remontowych:

- zdemontować istniejące pokrycie dachu z papy i i innych warstw istniejących,
- podłoże pod płyty izolacyjne powinno być czyste, suche, zagruntowane emulsyjną masą asfaltową (gruntowanie ma na celu odtłuszczenie podłoża i usunięcie

ewentualnego pyłu i kurzu, który zmniejsza przyczepność kleju). Do gruntowania należy używać preparatów do tego przeznaczonych zgodnie z zaleceniami danego producenta.

- na zagruntowanej powierzchni należy rozłożyć paroizolację. Może być ona wykonana ze specjalnych membran bitumicznych lub folii polietylenowej.
- ułożyć płyty laminowane - styropapę

Płyty laminowane PSK należy do podłoża przyklejać klejem bitumicznym trwale plastycznym przeznaczonym do klejenia płyt styropianowych (klej nanosi się pasmowo – 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m – zużycie kleju ok. 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup>).

W strefie brzegowej i narożnej dachu, płyty PSK należy dodatkowo mocować za pomocą łączników mechanicznych.

### **11.1. Płyty laminowane papą PSK.**

Płyty warstwowe termoizolacyjne składające się z rdzenia styropianowego samogasnącego, o gęstości min. 20 kg/m<sup>3</sup>, oklejonego asfaltową papą podkładową dwustronną. Obrzeże płyty, w zależności od typu, może być proste lub frezowane. Przyjęto docieplenie z płyt o krawędzi frezowanej na zakładkę.



#### **Własności:**

✓ współczynnik przewodzenia ciepła  
 $\lambda_{\text{dekl}} = 0,037 \text{ W/mK}$

✓ klasa nierozprzestrzeniania ognia:  
E

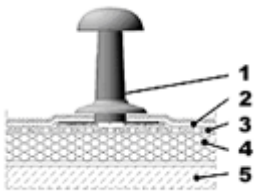
Wykonać krycie dachu papą termozgrzewalną z wyłożeniem jej na kominy i ściany ogniowe z zamocowaniem przy pomocy specjalistycznych listew dociskowych - 5cm powyżej obróbek blacharskich na kominach.

Pokrycie wykonać z papy termozgrzewalnej na włókninie poliestrowej, modyfikowanej SBS:  
- papa nawierzchniowa 250/3000 gr 5,2 mm, minimalna siła zrywająca wzdł /poprz.  
800/600N.

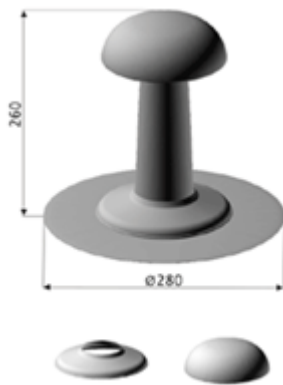
Przy pokryciu papą zastosować kominki wentylacyjne.

## 11.2. Kominiek wentylacyjny,

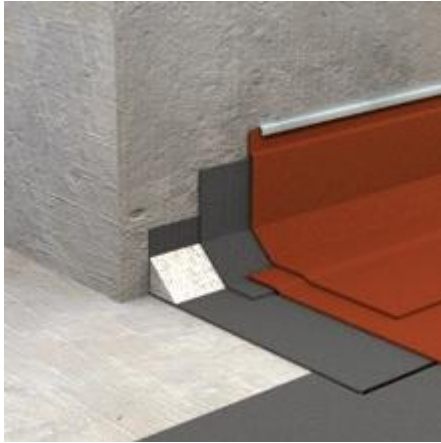
**Kominiek** służący do uwalniania pary wodnej, która gromadzi się pod pokryciami wodoszczelnymi wykonanymi z pap. Stosowanie kominków wentylacyjnych w pokryciach papowych pozwala uniknąć takich usterek jak zwijanie się papy, wybrzuszenie czy zawilgocenie warstwy izolacji termicznej. Zaleca się montować 1 kominiek wentylacyjny na każde 50m<sup>2</sup> powierzchni.



1. Kominiek wentylacyjny
2. Papa nawierzchniowa
3. papa podkładowa
4. Ocieplenie
5. Beton



## 11.3. Obróbka komina i ściany



1) Podłoże oraz powierzchnię ściany/komina, do której będzie zgrzewana papa, zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia (czas schnięcia roztworu powinien być określony przez producenta).

2) Zgrzać do podłoża paroizolację – papę.

3) Ułożyć warstwę papy podkładowej,

4) W narożu ściany zamocować trójkątny klin styropianowy oklejony papą podkładową.

5) Zgrzać pas papy podkładowej, na połaci dachowej i na ścianie.

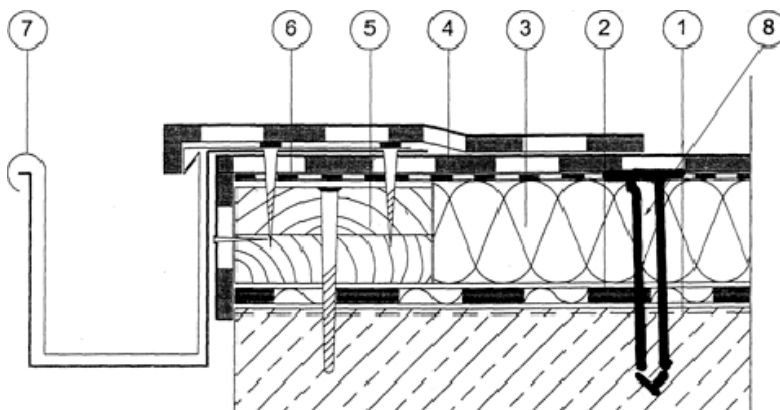
6) Zgrzać papę wierzchniego krycia, na połaci dachowej – bez jej wywijania na płaszczyzny pionowe.

7) Zgrzać pas papy wierzchniego krycia, na połaci dachowej i ścianie.

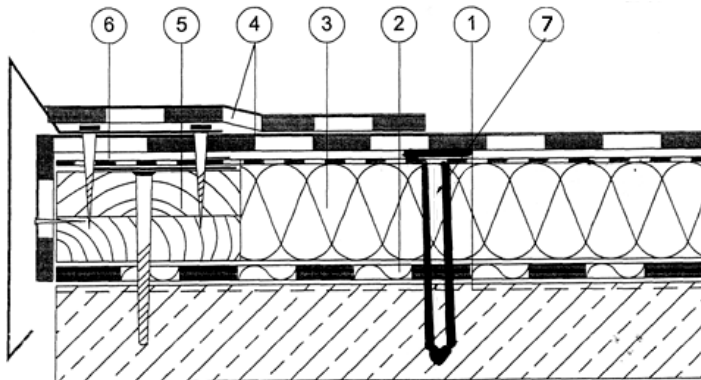
8) Zamontować listwę dociskową i uszczelnić jej połączenie ze ścianą/kominem przy użyciu masy trwale plastycznej.

Obróbki z papy podkładowej powinny być wyprowadzone poza obrys klina styropianowego na odległość 15 cm. Papa nawierzchniowa powinna być zgrzana poza krawędź papy podkładowej na odległość co najmniej 10 cm.

### Obróbka pasa nadrynnowego



## Obróbka krawędzi dachu



### 11.5. Wyrównać kominy i czapki kominowe .

Zaprojektowano wykonanie w/w prac wg jednego systemu naprawczego np. Schomburg lub równoważnego:

- kominy podmurować na gr. izolacji termicznej,
- warstwa szepna Asocret BIS 0/2,
- wyrównanie i naprawa powierzchni betonowych cementową zaprawą naprawczą FIX 10M, naprawa na powierzchniach pionowych,
- naprawa powierzchni pionowych betonowych szpachlą polimerowo-cementową Asocret BIS 1/6,
- tynki zwykle cementowo-wapienne kat. III,
- izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy Aquafin -2K warstwa gr. 2mm,
- malowanie tynków na kominach farbami silikonowymi z podkładem.
- **zamontować osłony stalowe kominów.**

**Zastosowanie: zabezpieczenie wewnętrznego przewodu kominowego przed opadami deszczu np. Schidel typ GRAND lub równoważne systemowe.**

### 11.6. Wykonać odwodnienia budynku.

- Rynny

Rynny powinny być składane z pojedynczych członów w elementy wielocłonowe. Powinny być łączone na zakład, łączone w złączach poziomych. Rynny powinny być mocowane do elementów drewnianych dachu uchwytyami, rozstawionymi w odstępach.

Spadki rynien regulować na uchwytych. Rynny powinny mieć zamocowane wpusty do rur spustowych.

- Rury spustowe

Rury spustowe powinny być składane z pojedynczych członów w elementy wielocłonowe. Powinny być łączone na zakład, łączone w złączach poziomych. Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały do elementów elewacji budynku. Rury spustowe rozmieszczać zgodnie z rysunkiem po obu stronach budynku .

- Sito do rur spustowych.

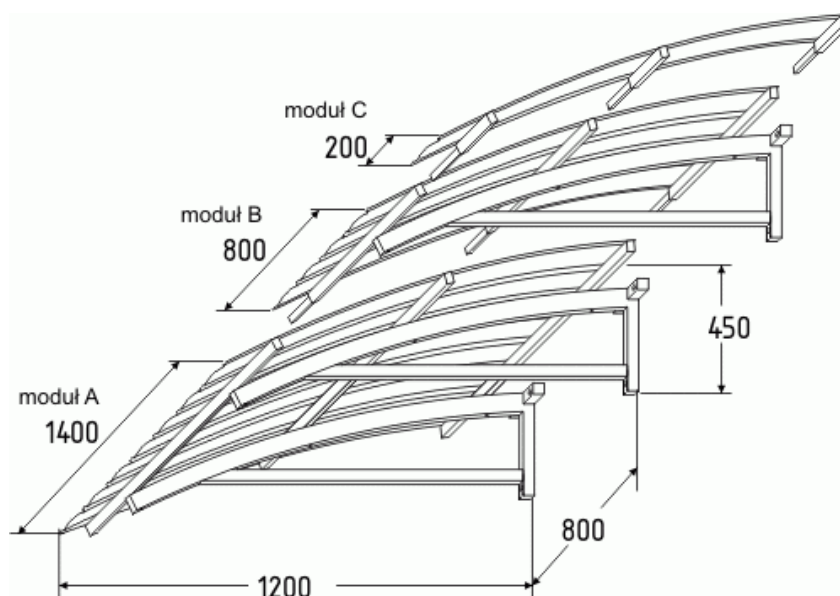
Pewny środek zabezpieczający przed zapychaniem rur spustowych o średnicach 89 -120 mm przez liście, śmieci oraz wpadaniem ptaków .

Jest sztywny, nie podlega degradacji w ciężkich warunkach środowiskowych i nie zapada się do rur pod obciążeniem.

Jego dolna część jest wprowadzana do rury, gdzie się rozpręża. Góra pozostaje ponad dnem rynny stanowiąc właściwe sito. Ze względu na kopulastą budowę nie hamuje spływu wody nawet gdy częściowo oblepiają ją liście. Sito łatwe w eksploatacji i pomocne przy usuwaniu zgromadzonych wokół liści. Istnieje również wersja dla większych średnic rur spustowych.



## 12. Daszki nad wejściem - kolor brązowy -wg rys.



Długość zadaszenia dowolna, stopniowana co 400mm



Długość modułu A	1400mm
Długość modułu B	800mm
Długość modułu C	200mm
Wysięg zadaszenia	1200mm
Rozstaw wsporników	800mm

Aby zbudować zadaszenie o szerokości x mb należy połączyć ze sobą: element A + wielokrotność elementu B + wielokrotność elementu C. Odpowiednie ilości elementów można określić z tabeli:

Długość zadaszenia w metrach	Ilość sztuk poszczególnych elementów		
	Element A	Element B	Element C
	1,4m	0,8m	0,2m
1,4	1	-	-
1,8	1	-	2
2,2	1	1	-
2,6	1	1	2
3,0	1	2	-
3,4	1	2	2
3,8	1	3	-

- Wypełnienie daszków : płyta z poliwęglanu komorowego gr. 4,5mm (dymna)
- Profile: aluminium malowane proszkowo na brązowo (RAL 8017)

Zakotwienie w ścianie kotwami **FAZ II 20/60A4** lub kotwami wklejanymi **HILTI HWB** do **prefabrykowanych płyt ściennych**.

- **Kotwa sworzniowa FAZ II, stal ocynkowana**



Zastosowanie:

- Beton zarysowany i niezarysowany C20/25 do C50/60

Także do:

- Beton C12/15
- Kamień naturalny o zbitej strukturze

Do mocowania:

- Konstrukcji stalowych

Opis produktu

- Kotwa sworzniowa do montażu przelotowego
- Podczas gdy sześciokątna nakrętka jest dokręcana sworznień jest wyciągany i naciskając na klips rozporowy powoduje jego docisk do ścianek wywierconego otworu - FAZ wykonany ze stali nierdzewnej A4 należy stosować na zewnątrz i w pomieszczeniach wilgotnych. Wykonany ze stali wysokoodpornej na korozję C (materiał 1.4529) należy stosować w środowisku agresywnym. - FAZ-GS z dużą wstępnie zmontowaną podkładką należy stosować do mocowania elementów do mocowania elementów z prostokątnymi otworami.

#### **14. Opis prac związanych z termomodernizacją dachu granulat.**

Granulat wełny mineralnej jest materiałem sypkim, otrzymywanym z odpowiednio rozdrobionych włókien mineralnych. Ma postać strzępek o nieregularnym kształcie. Wyroby z wełny mineralnej ze względu na wymagania bezpieczeństwa i jakości charakteryzują się następującymi parametrami:

- izolacyjność cieplna i akustyczna
- całkowita niepalność
- paroprzepuszczalność
- nieszkodliwość dla środowiska

Gęstość wyrobu w przypadku wykonywania izolacji stropodachu wentylowanego wynosi - 50÷60 kg/m<sup>3</sup>. **Zaprojektowano gr. docieplenia 22cm.** Izolacje cieplna z zastosowaniem w/w wyrobu wykonuje się metoda wtlaczania lub zasypywania, w trakcie wykonywania izolacji należy zachować otwory i szczeliny wentylacyjne.

**Roboty z uwagi na charakter obiektu, należy prowadzić ze szczególną ostrożnością**

**z przestrzeganiem zasad bhp i ppoż.**

### **Izolacje termiczne – układanie granulatu wełny mineralnej**

Technologia "BLOWN-IN" (wdmuchiwanie) umożliwia efektywne uszczelnienie nawet nierównych powierzchni i ubytków. Wykonanie izolacji jest szybkie i racjonalizuje prace budowlane.

Zastosowany materiał termoizolacyjny powinien posiadać wszystkie wymagane prawem budowlanym dokumenty dopuszczające go do stosowania w budownictwie na terenie Polski:

- Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT - 15 - 2021/2001,
- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny B - 1026/95,
- Klasyfikacja Ogniowa Instytutu Techniki Budowlanej NP - 975/01/AK,
- Orzeczenie Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej 061/BM/97.

Prace ocieplające należy prowadzić zgodnie z instrukcją licencjonowanych wykonawców.

Przed przystąpieniem do ocieplenia stropodachów należy wykonać nowe otwory wentylacyjne. Stare należy zamurować.

Wykonać otwory w połaci dachu, aby stworzyć dostęp do wdmuchiwania izolacji do przestrzeni międzystropowej. Przyjęto 5szt otworów o wielkości 50x50cm ( ilość otworów dostosować do istniejącej konstrukcji stropodachu).

Sprawdzić stan stropów i ewentualnie usunąć zanieczyszczenia i śmieci. Usypać równomierną warstwę materiału izolacyjnego powiększoną o 15%. Zamurować uzupełnienie otworu w dachu.

Do ułożenia materiału izolacyjnego należy zastosować metodę suchą: rozdrobniony materiał izolacyjny mieszany z powietrzem w agregacie, podawany wężem przesyłem powietrznym w przygotowaną przestrzeń stropową. Izolację można wykonywać prosto z samochodu.

### **15. Remont studzienek przy okiennych.**

Zaprojektowano wykonanie w/w prac wg jednego systemu naprawczego np. Schomburg lub równoważnego:

- warstwa szepna Asocret BIS 0/2,
- wyrównanie i naprawa powierzchni betonowych cementową zaprawą naprawczą FIX 10M, naprawa na powierzchniach pionowych,

- naprawa powierzchni pionowych betonowych szpachlą polimerowo-cementową Asocret BIS 1/6,
- tynki zwykłe cementowo-wapienne kat. III,
- izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy Aquafin -2K warstwa gr. 2mm,
- malowanie tynków na studzienkach farbami silikonowymi z podkładem

## 16. Zalecenia ornitologiczne:

**16.1.** Zniszczonych zostanie (usunięcie gniazd z kominów i zamknięcie otworów wentylacyjnych) 6 siedlisk **kawki**, w związku z tym należy dokonać **kompensaty utraconych miejsc lęgowych kawki w liczbie 7 skrzynek**. Zaleca się powieszenie 5 budek na kominach oraz 2 na ścianie od strony podwórza z dala od okien fot. 3, odpowiednich dla tego gatunku skrzynek lęgowych opisanych w rozdziale V.

© ptasioogrody.pl



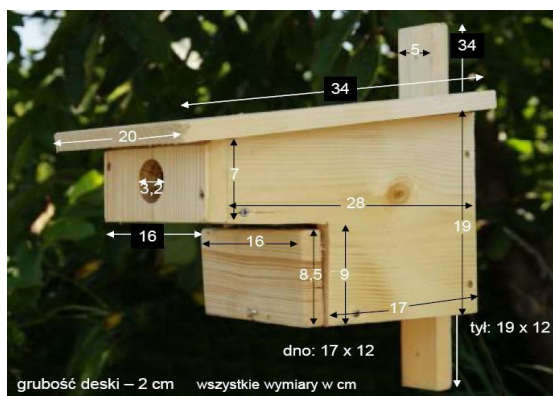
*Ryc.1 Trocinobetonowa budka lęgowa dla kawki zamontowana na kominie. Obok przykład drewnianej budki typu C dla kawki.*

**16.2.** Zniszczeniu ulegną 2 siedliska **mazurka** w związku z tym należy dokonać kompensaty utraconych miejsc lęgowych w liczbie 3 skrzynek. Zaleca się powieszenie 3 skrzynek na ścianie o wystawie wschodniej fot. 5 odpowiednich dla tego gatunku opisanych w rozdziale V.



Ryc.2. Model trocinobetonowy budki lęgowej dla mazurka. Model drewniany budki dla mazurka

**16.3.** Należy dokonać również kompensaty 8 siedlisk **wróbla** montując 4 podwójne skrzynki lęgowe, model trocinobetonowy lub drewniany opisany w rozdziale V. Zaleca się zamontowanie budek w grupach po 2 skrzynki. Nie jest wymagane zachowanie specjalnej odległości między budkami gdyż wróble chętnie gniazdują grupowo. Odpowiednim miejscem jest zajmowana przez wróble dotychczas ściana frontowa budynku szkoły. Skrzynki powiesić należy wysoko pod gzymszem aby nie były wystawione bezpośrednio na słońce. Zalecane miejsce montażu wskazano na fot.



Ryc.3. Przykładowa budka horyzontalna z tzw. przedłużonym przodem, odpowiednia dla wróbla/mazurka ze względu na dużą presję drapieżników, głównie ze strony srok.

## 17. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Ze względu na prace na wysokości należy wykonać plan BIOZ – wysokość budynku od poziomu terenu do góry stropodachu wynosi ok. 8,00 m.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla potrzeb docieplenia i malowania ścian zewnętrznych oraz docieplenie dachu w budynku Szkoły w Zasadach Nowych dz. nr 18/5.

**Podstawa prawna: Prawo Budowlane z dn. 27 marca 2003 Art.20 pkt.1b Rozp. Min. Infrastruktury 1126 z 23.06.2006 Dz. u. 120 z 10.07.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.**

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego – malowania ścian zewnętrznych oraz docieplenie dachu.
2. Istniejące obiekty budowlane – zabudowa mieszkaniowa i usługowa .
3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują.
4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót to roboty na wysokości ( murarskie, tynkarskie, malarskie, wykończeniowe ), które należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Rozdz.9 w/w Rozporządzenia BHP.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ( praca na wysokości )- to szkolenie BHP pracowników.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia – nie występuje.

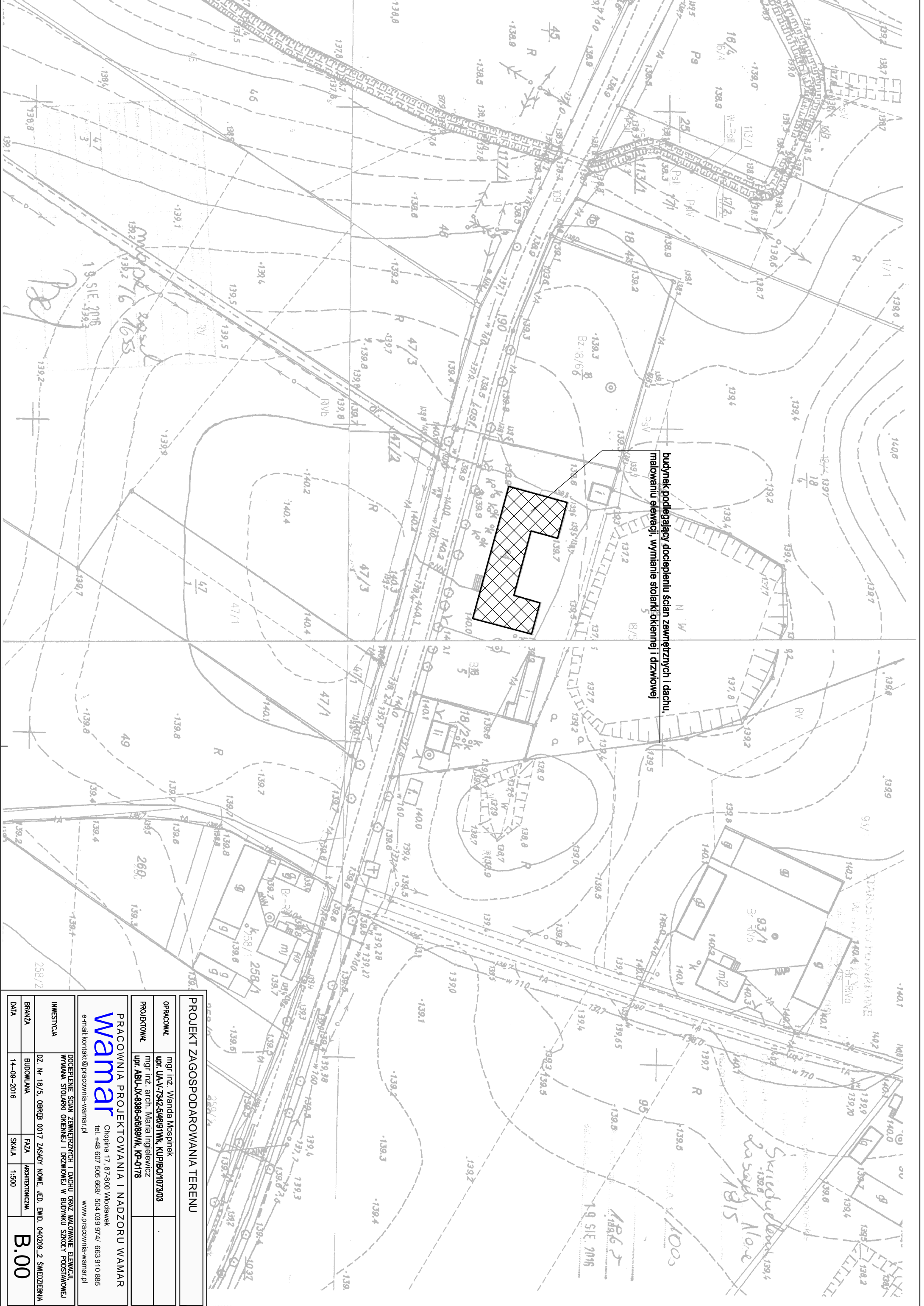
**UWAGA:**

**ZGODNIE Z ART. 21 a PRAWA BUDOWLANEGO I 3.1 Rozp. BIOZ , kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia , zwany „ planem BIOZ”.**

Włocławek , wrzesień 2016

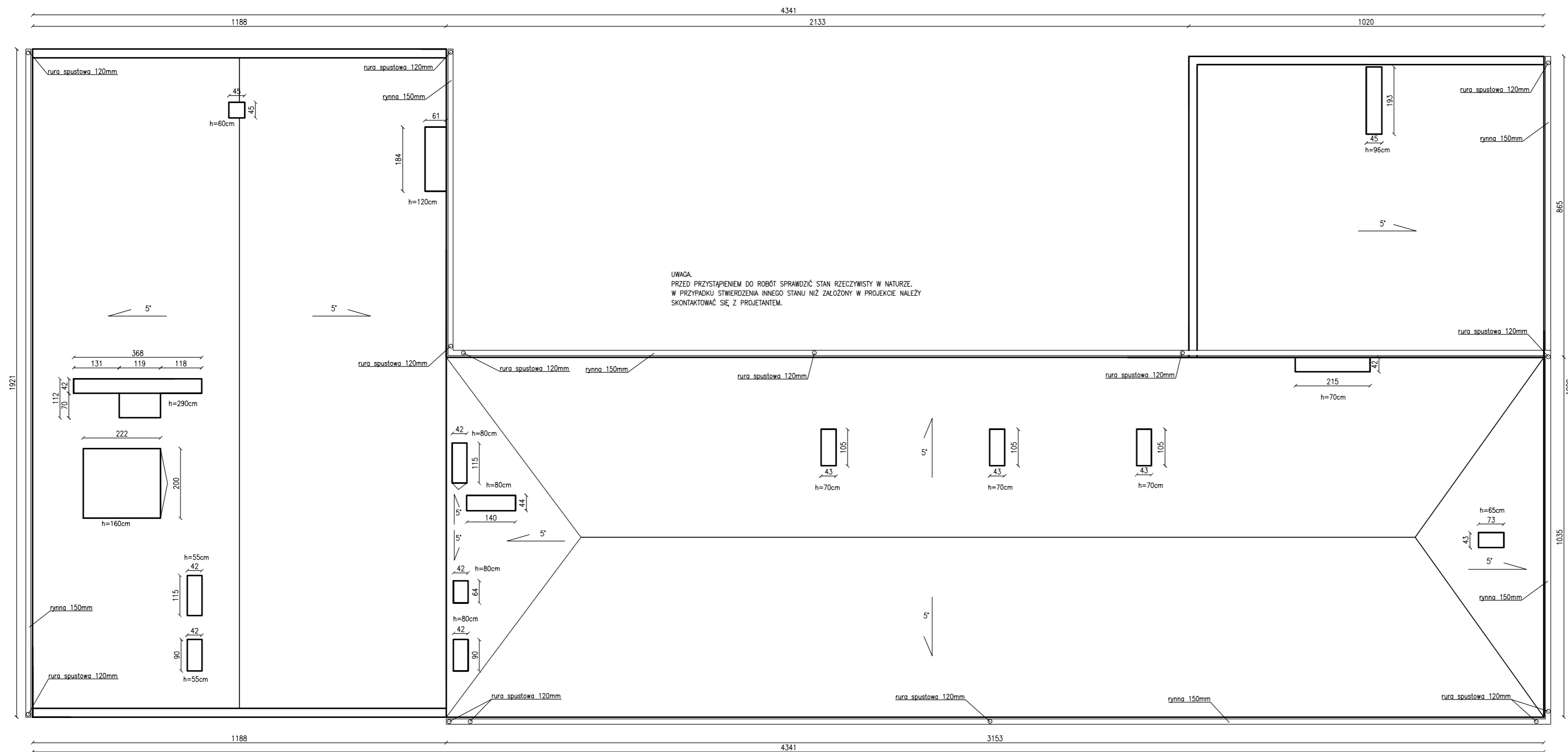
Opracował : mgr inż. Wanda Mospinek

Projektował: mgr inż. arch. Maria Ingielewicz



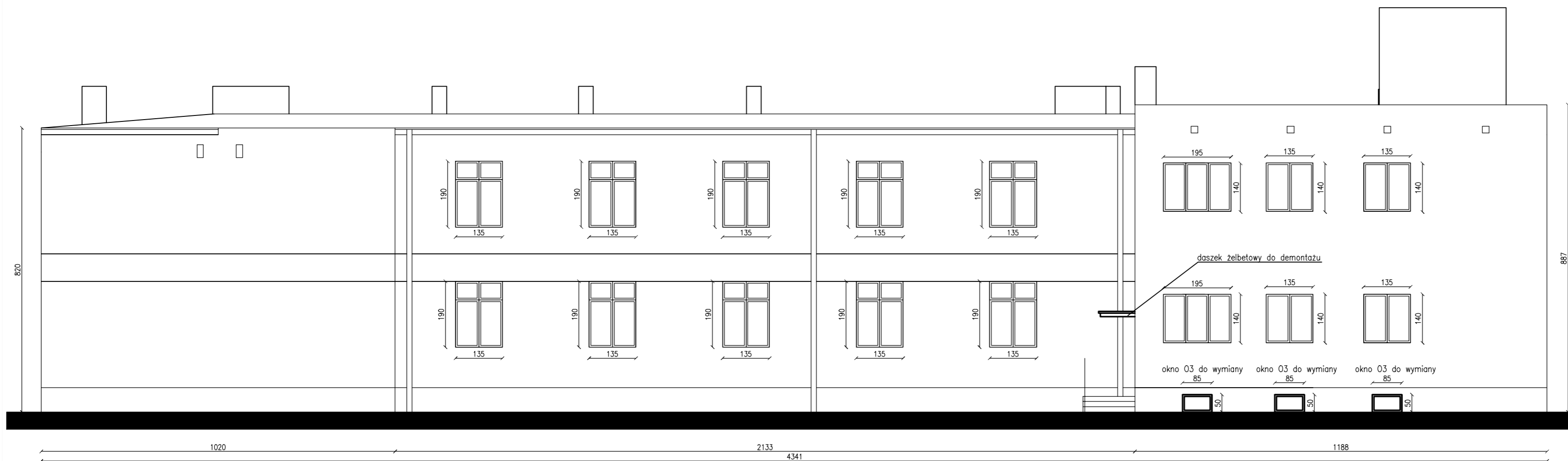
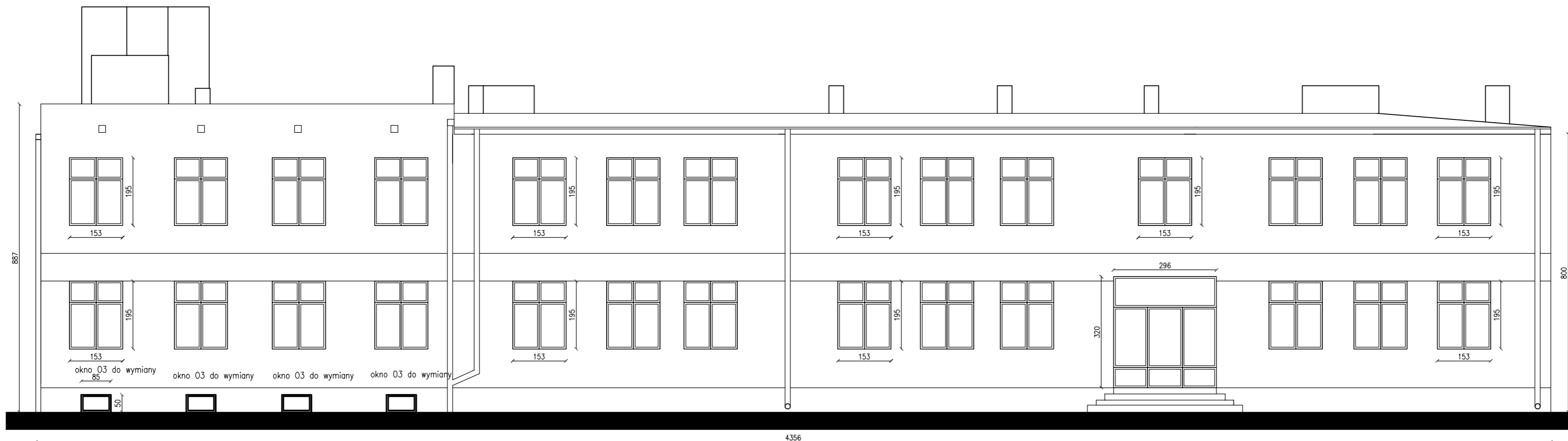
**budynki podlegający dociepleniu ścian zewnętrznych i dachu, malowaniu elewacji, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej**


<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
OPRACOWK	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/4691WK, KUP/BO/107303
PROJEKTOWK	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-IX-8386-5/6691WK, KP-0178
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b> <b>wamar</b> Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668 / 504 039 974 / 663 910 985 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl	
INWESTYCJA	DZ. Nr 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED. EWID. 040209 2 ŚWIEDZIENIA
BRANŻA	BUDOWLANA
DATA	14-09-2016
FAZA	ARCHITECTONICZNA
SKALA	1:500
<b>B.00</b>	



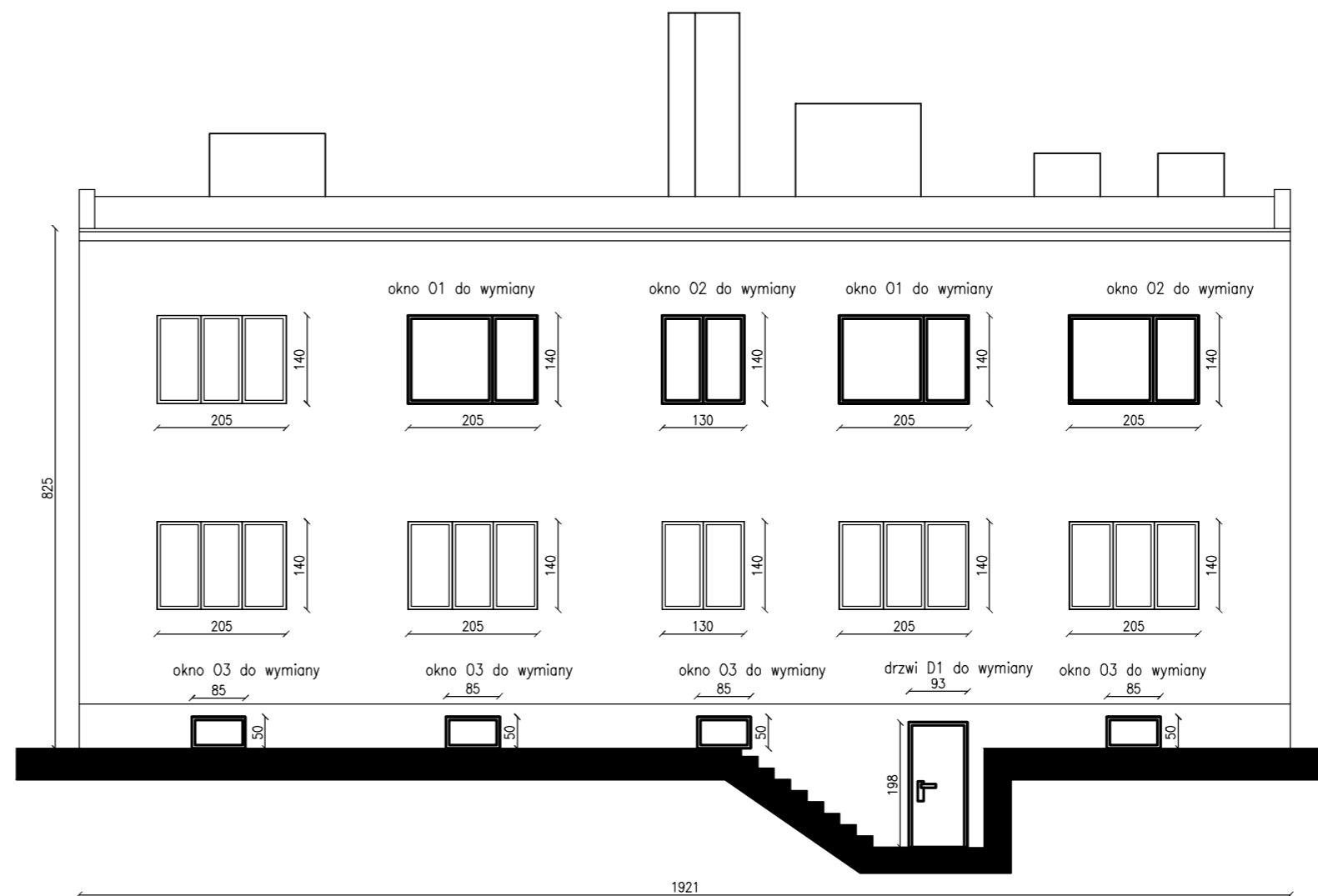
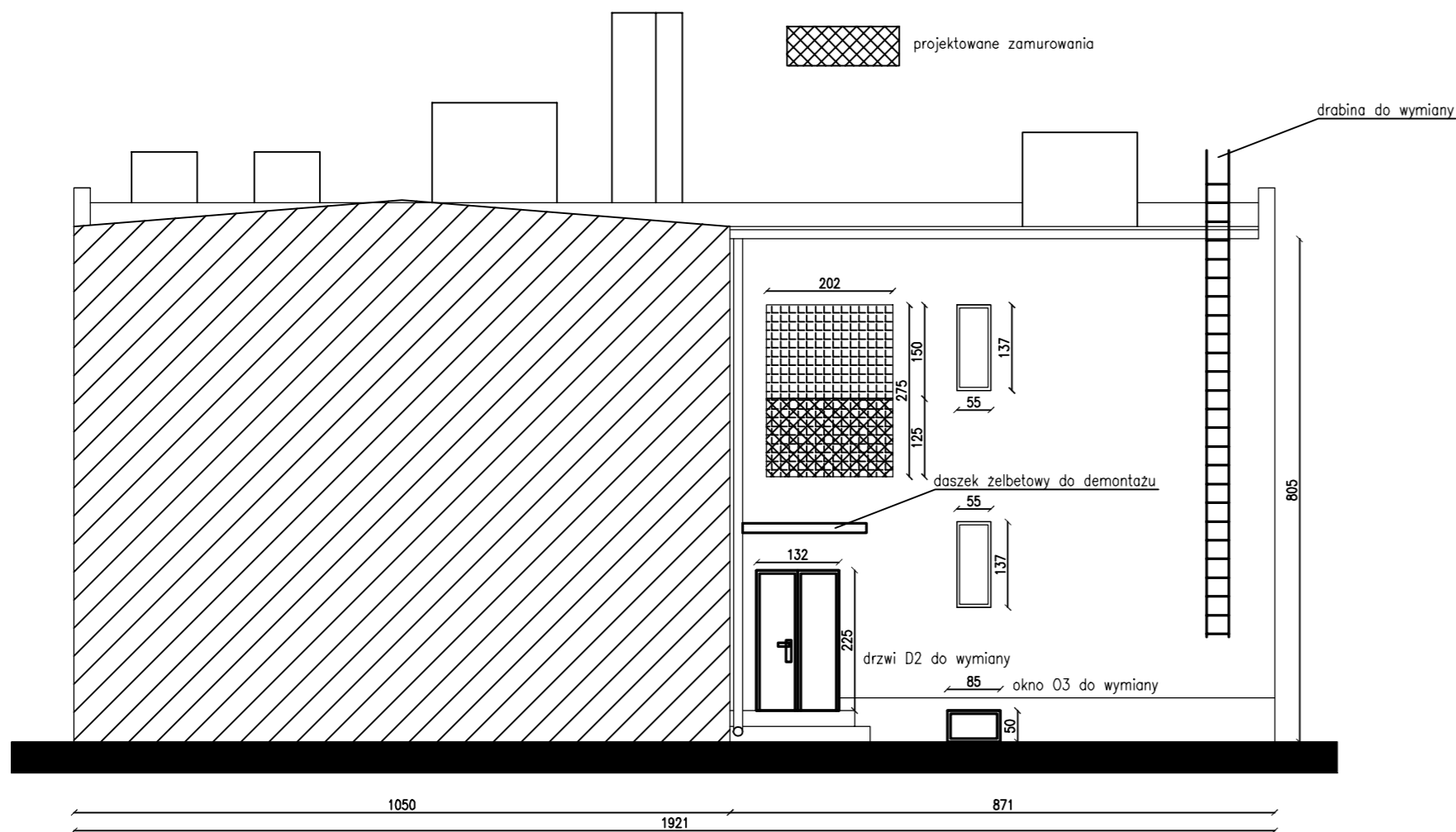
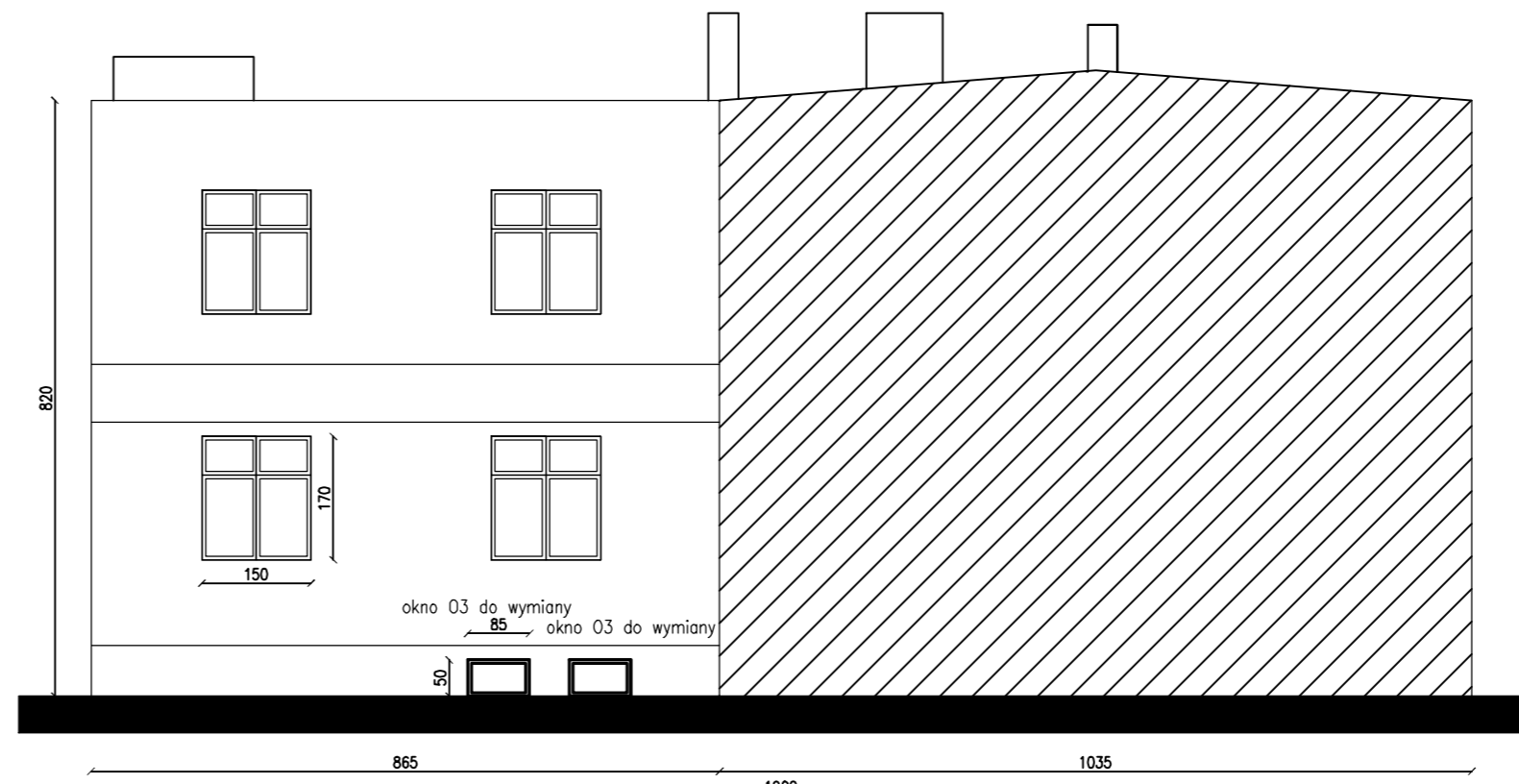
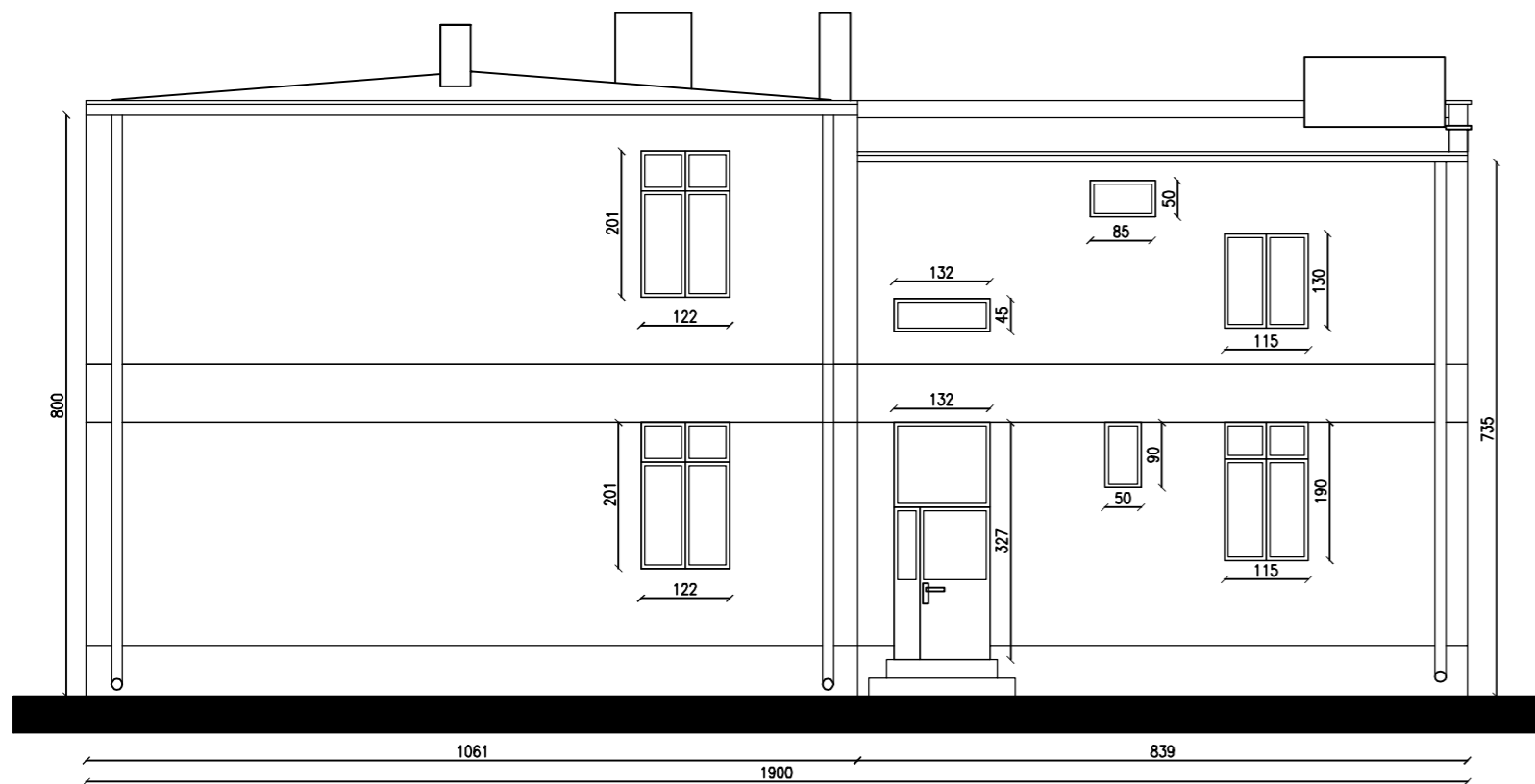
RZUT DACHU - STAN ISTNIEJĄCY			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b> <b>wamar</b> Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl      www.pracownia-wamar.pl			
INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	ARCHITEKTONICZNA
DATA	14-09-2016	SKALA	1:100
			<b>B.01</b>

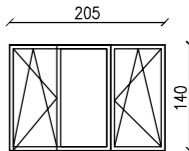
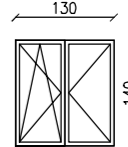

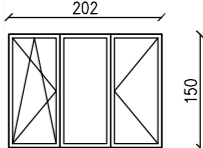
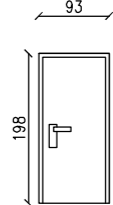
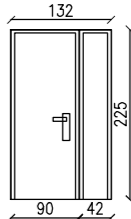




ELEWACJE 1 - STAN ISTNIEJĄCY		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingiewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178	
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b>		
 Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl      www.pracownia-wamar.pl		
INWESTYCJA	DOCIĘPIENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ	
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA ARCHITEKTONICZNA
DATA	14-09-2016	SKALA 1:100
		<b>B.02</b>

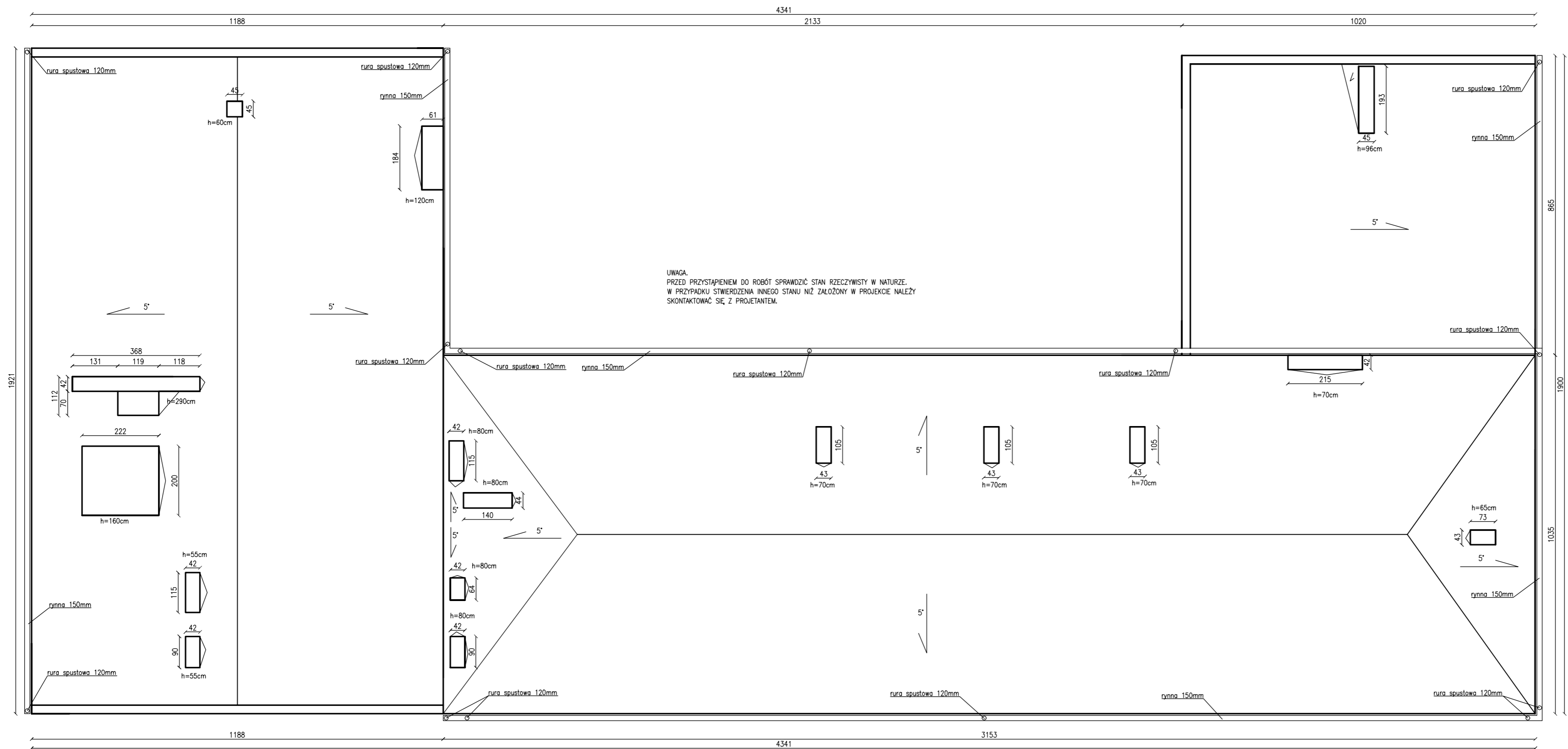
# ELEWACJE 2 - STAN ISTNIEJĄCY 1:100



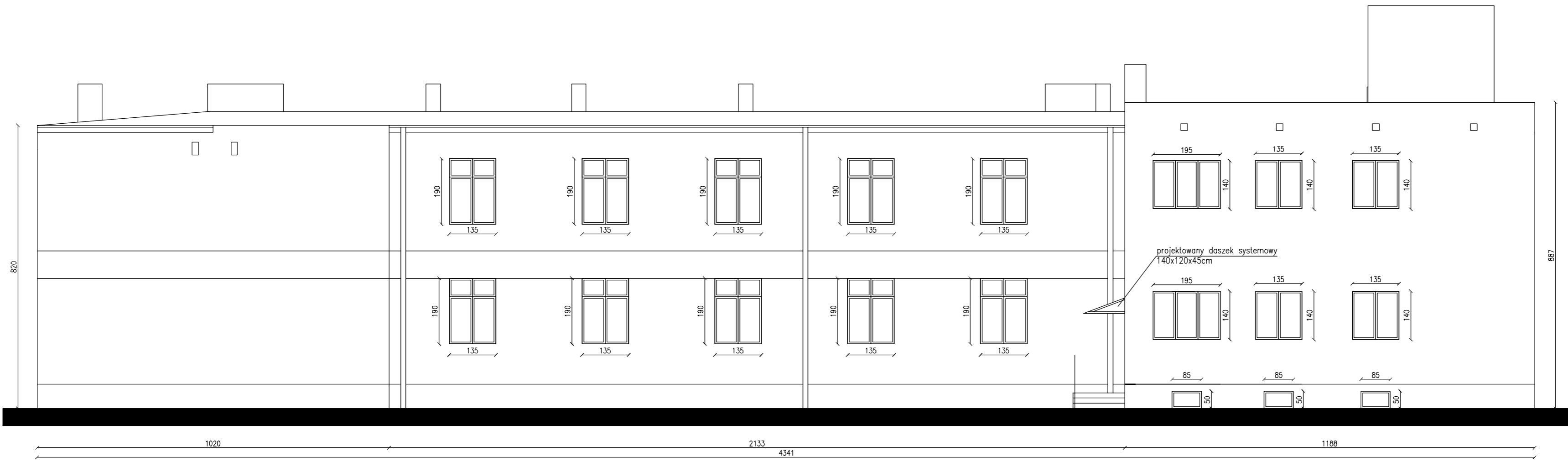
-  okno 01 - 3 szt.
-  okno 02 - 1 szt.
-  okno 03 - 14 szt.
-  okno 04 - 1 szt.  
otwieralne z poziomu podłogi
-  drzwi D1 - 1 szt.
-  drzwi D2 - 1 szt.

UWAGA.  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ STAN RZECZYWISTY W NATURZE.  
W PRZYPADKU STWIERDZENIA INNEGO STANU NIŻ ZAŁOŻONY W PROJEKCIE NALEŻY  
SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.

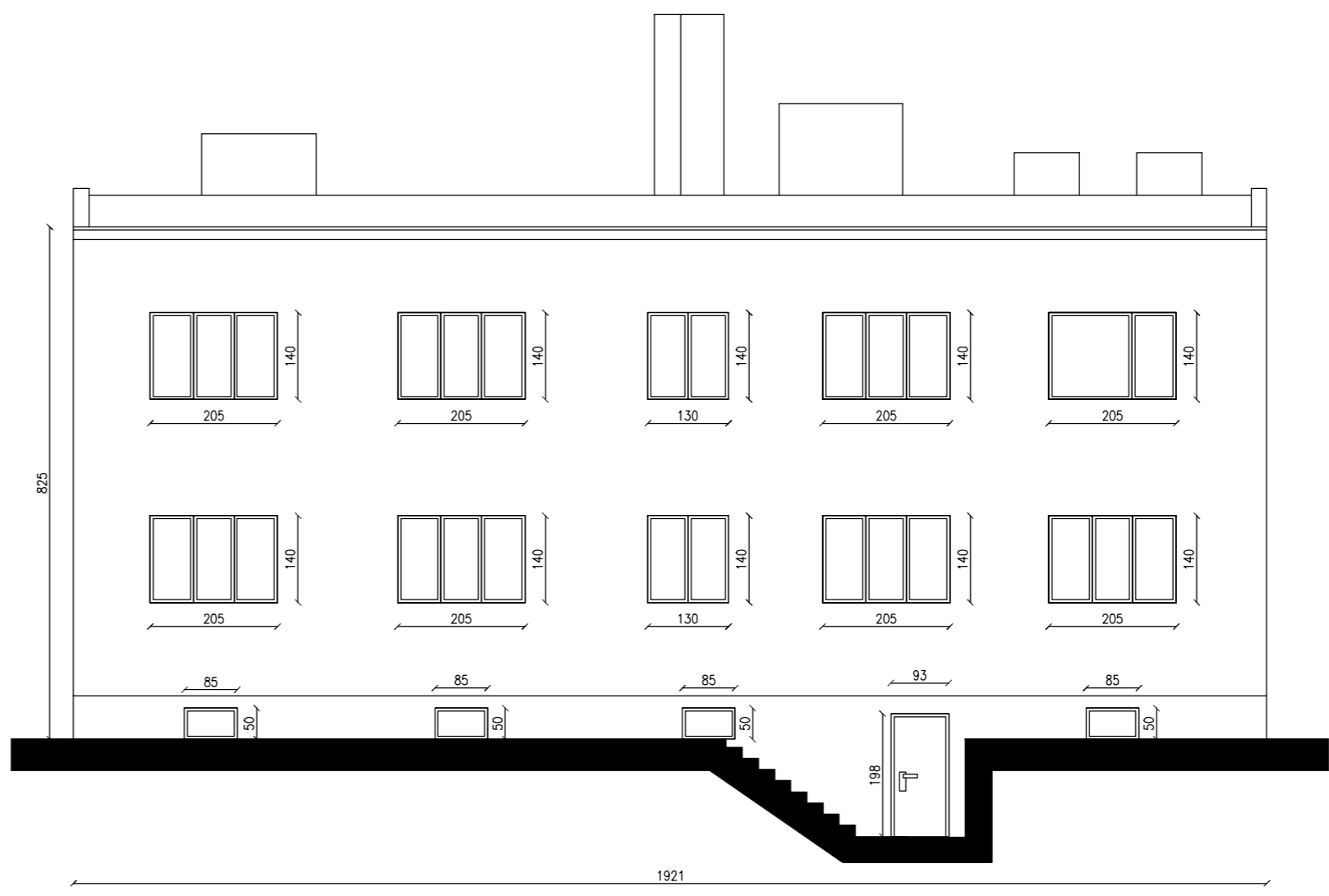
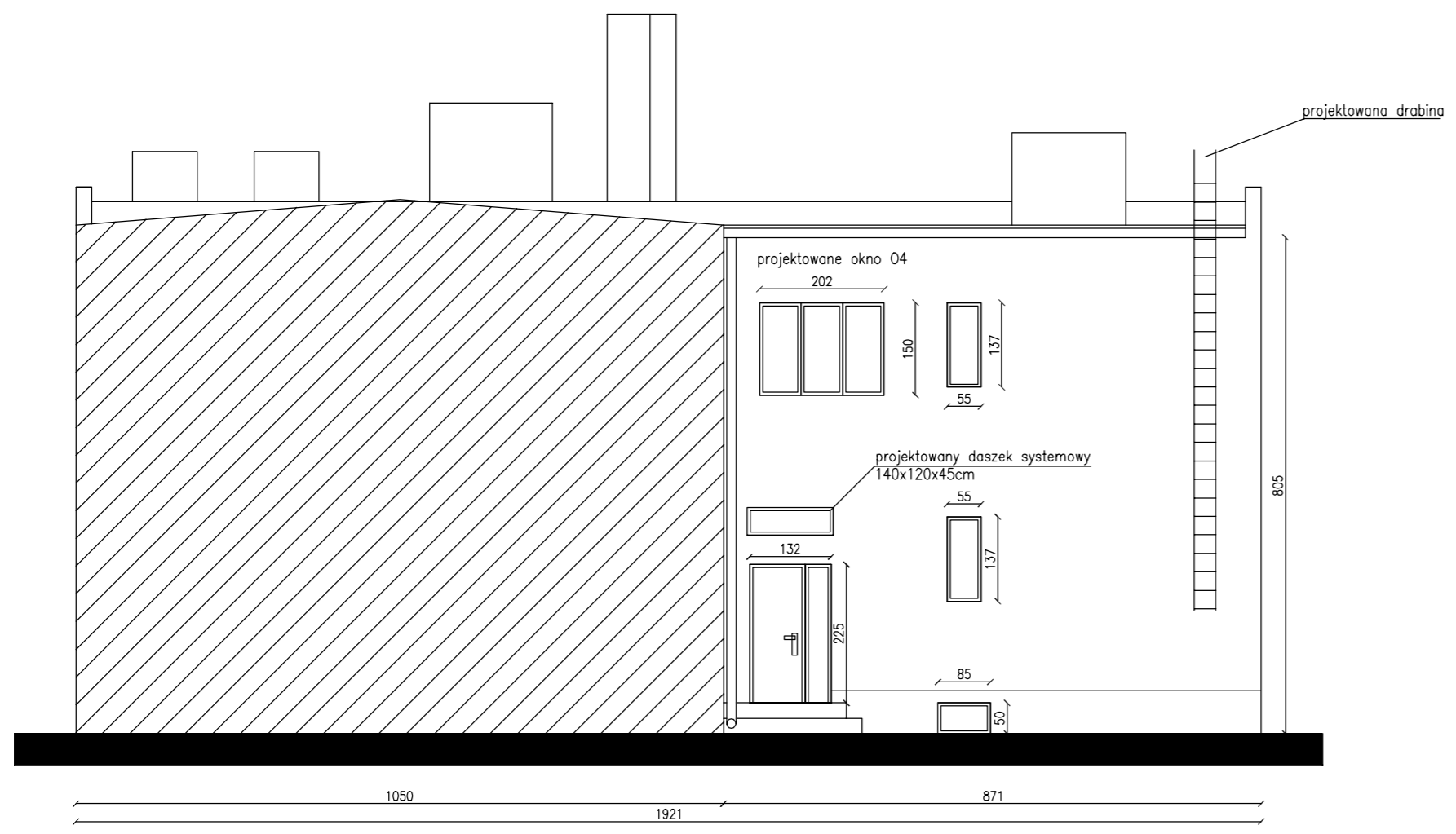
ELEWACJE 2 - STAN ISTNIEJĄCY			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b>			
<b>wamar</b>			
Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl			
INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	ARCHITEKTONICZNA
DATA	14-09-2016	SKALA	1:100
			<b>B.03</b>



RZUT DACHU - STAN PROJEKTOWANY			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b> <b>wamar</b>			
Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl      www.pracownia-wamar.pl			
INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	ARCHITEKTONICZNA
DATA	14-09-2016	SKALA	1:100
			<b>B.04</b>



ELEWACJE 1 - STAN PROJEKTOWANY			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingiewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b> <b>wamar</b>			
Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl      www.pracownia-wamar.pl			
INWESTYCJA	DOCIĘPIENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	ARCHITEKTONICZNA
DATA	14-09-2016	SKALA	1:100
			<b>B.05</b>



ELEWACJE 2 - STAN PROJEKTOWANY			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b>			
<b>wamar</b>			
Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl			
INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	ARCHITEKTONICZNA
DATA	14-09-2016	SKALA	1:100
			<b>B.06</b>



ELEWACJA FRONTOWA 1 : 200



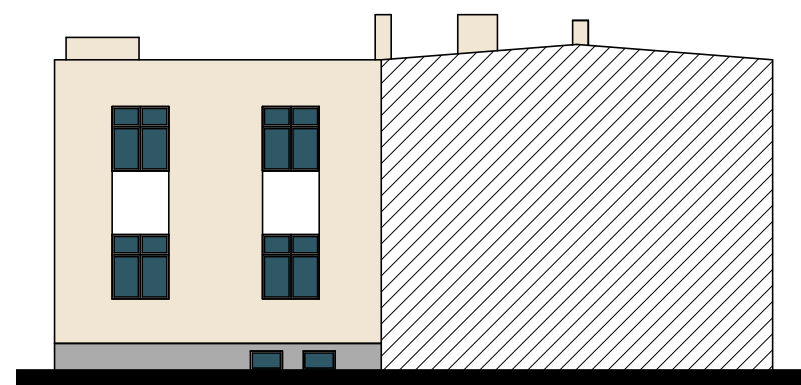
ELEWACJA BOCZNA 2 1 : 200



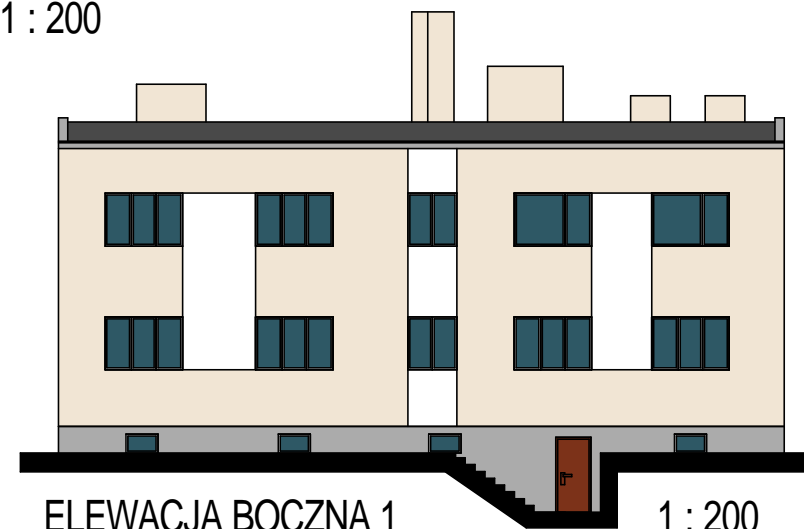
ELEWACJA TYLNA 1 : 200



ELEWACJA BOCZNA WEWNĘTRZNA 2 1 : 200



ELEWACJA BOCZNA WEWNĘTRZNA 1 1 : 200



ELEWACJA BOCZNA 1 1 : 200

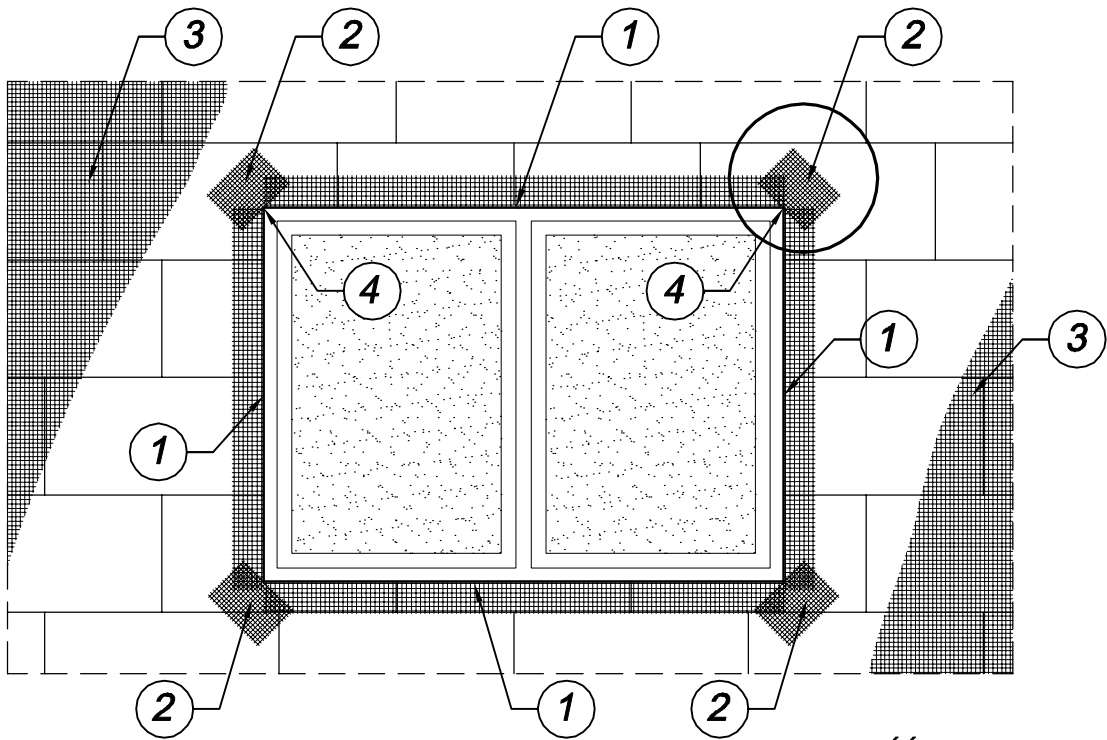
RAL  9003

1015

7040

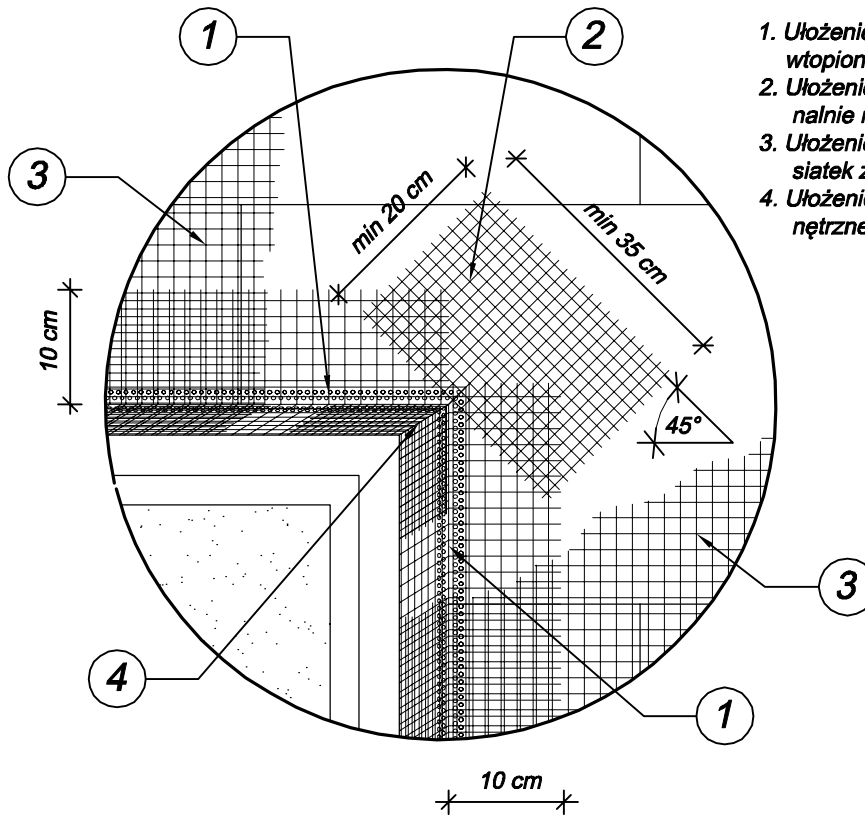
TYNK CIENKOWARSTWOWY  
WEDŁUG KOLORYSTYKI  
DOBRANEJ Z  
PALETY RAL  
  
RYNNY I RURY SPUSTOWE,  
ORAZ OBRÓBKI BLACHARSKIE  
DOSTOSOWAĆ DO KOLORU RAL 7040

WYKONAWCA PROJEKTU	Pracownia Projektowania i Nadzoru WAMAR ul. Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668 tel. +48 504 039 974 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl		<b>WAMAR</b>	
INWESTYCJA:	DOCIEPLENIE SCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MAŁOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ			
ADRES:	ZASADY NOWE POWIAT BRODNICKI	DZIAŁKA NR:18/5, OBR. 0017 ZASADY NOWE, JED.EWID. 040209_2 ŚWIEDZIEBNA		
TEMAT RYSUNKU:	KOLORYSTYKA ELEWACJI			SKALA: 1 : 200
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk	branża architektoniczna	DATA: 14.09.2016	
PROJEKTOWAŁ/ OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk		NR RYSUNKU: <b>B05</b>	



**KOLEJNOŚĆ WKLEJANIA SIATEK ZBROJĄCYCH**

1. Ułożenie profili narożnych z wtopionymi siatkami zbrojącymi
2. Ułożenie siatek zbrojących diagonalnie naroża otworów
3. Ułożenie powierzchniowych siatek zbrojących
4. Ułożenie siatek zbrojących wewnętrzne narożniki otworów



**Układ siatek zbrojących wokół otworów**

OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178	

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

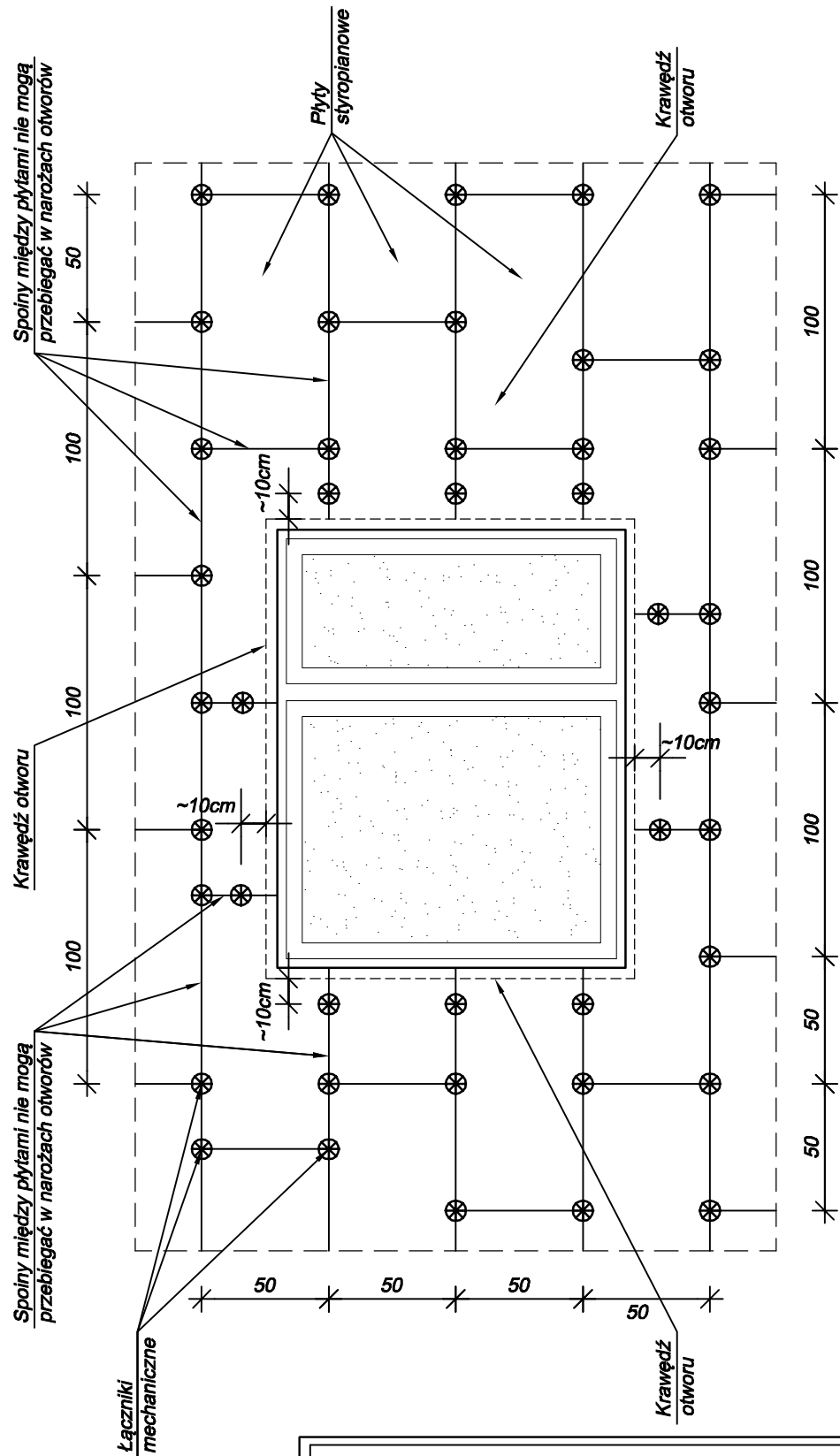
**wamar**

Chopina 17, 87-800 Włocławek  
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885

e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl

www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
	DZ. Nr 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED. EWID. 040209_2 ŚWIEDZIEBNA		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	PB
DATA	14-09-2016	SKALA	-
			<b>B.08</b>



### Układ płyt i kołkowania wokół otworów

OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178	

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

**wamar**

Chopina 17, 87-800 Włocławek  
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885

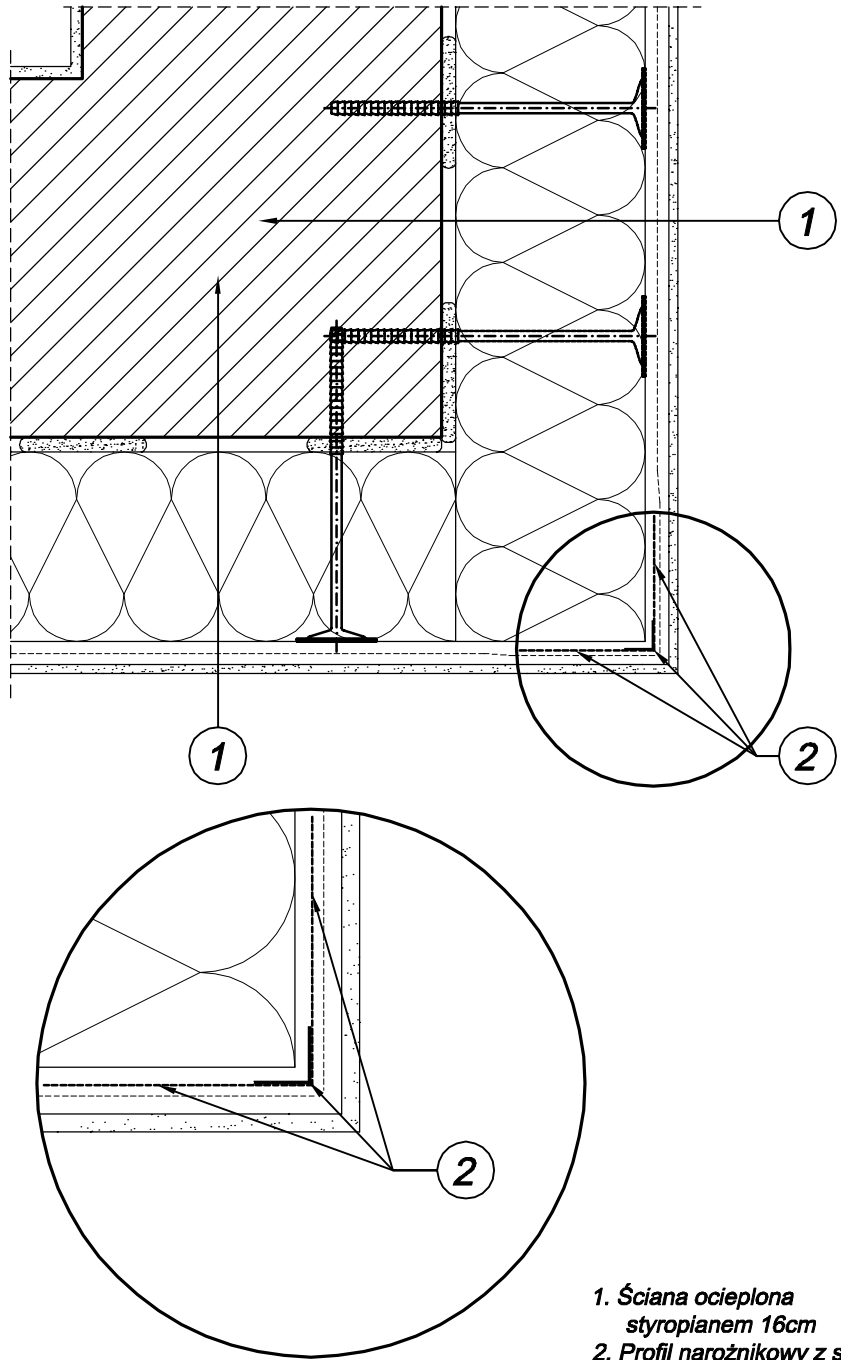
e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl

www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
	DZ. Nr 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED. EWID. 040209_2 ŚWIEDZIEBNA		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	PB
DATA	14-09-2016	SKALA	-

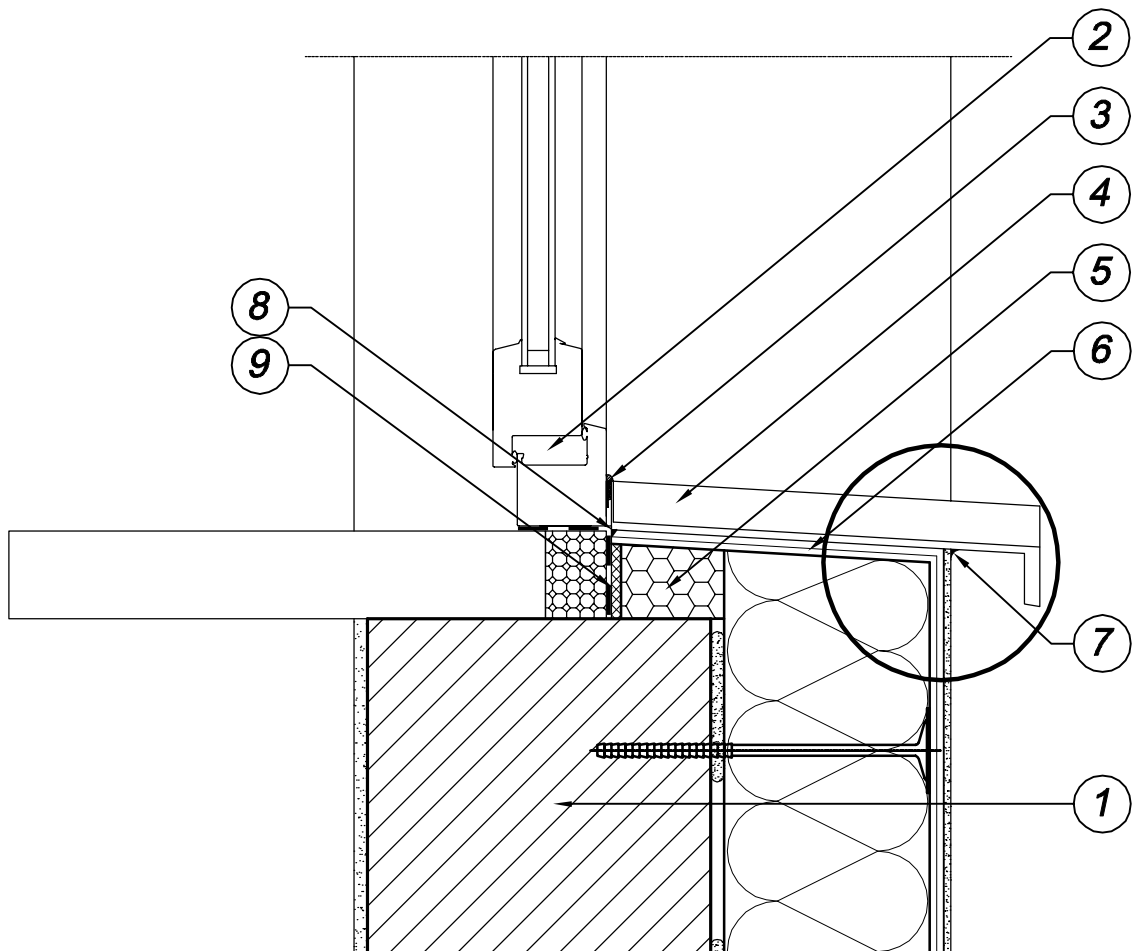
**B.09**



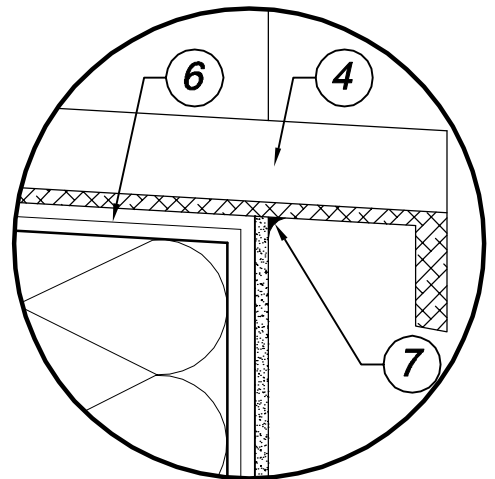


1. Ściana ocieplona styropianem 16cm  
 2. Profil narożnikowy z siatką

UKŁAD SIATEK ZBROJĄCYCH NA NAROŻNIKU WYPUKŁYM			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR <b>wamar</b> Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl			
INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ DZ. Nr 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED. EWID. 040209_2 ŚWIEDZIEBNA		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	PB
DATA	14-09-2016	SKALA	-
			<b>B.10</b>



1. Ściana ocieplona styropianem 16cm
2. Okno cofnięte względem lica ściany
3. Obróbka parapetu np. wklejoną listwą glazurmiczą
4. Parapet zewnętrzny
5. Wypełnienie uzupełniające z materiału termoizolacyjnego
6. Warstwa zaprawy klejowej z wtopioną siatką zbrojącą
7. Uszczelnienie kitem trwale plastycznym
8. Kit trwale plastyczny
9. Taśma uszczelniająca



**OCIEPLENIE MURU PODOKIENNEGO Z OKNEM COFNIĘTYM BEZ PROFILU PODPARAPETOWEGO**

OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178	

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

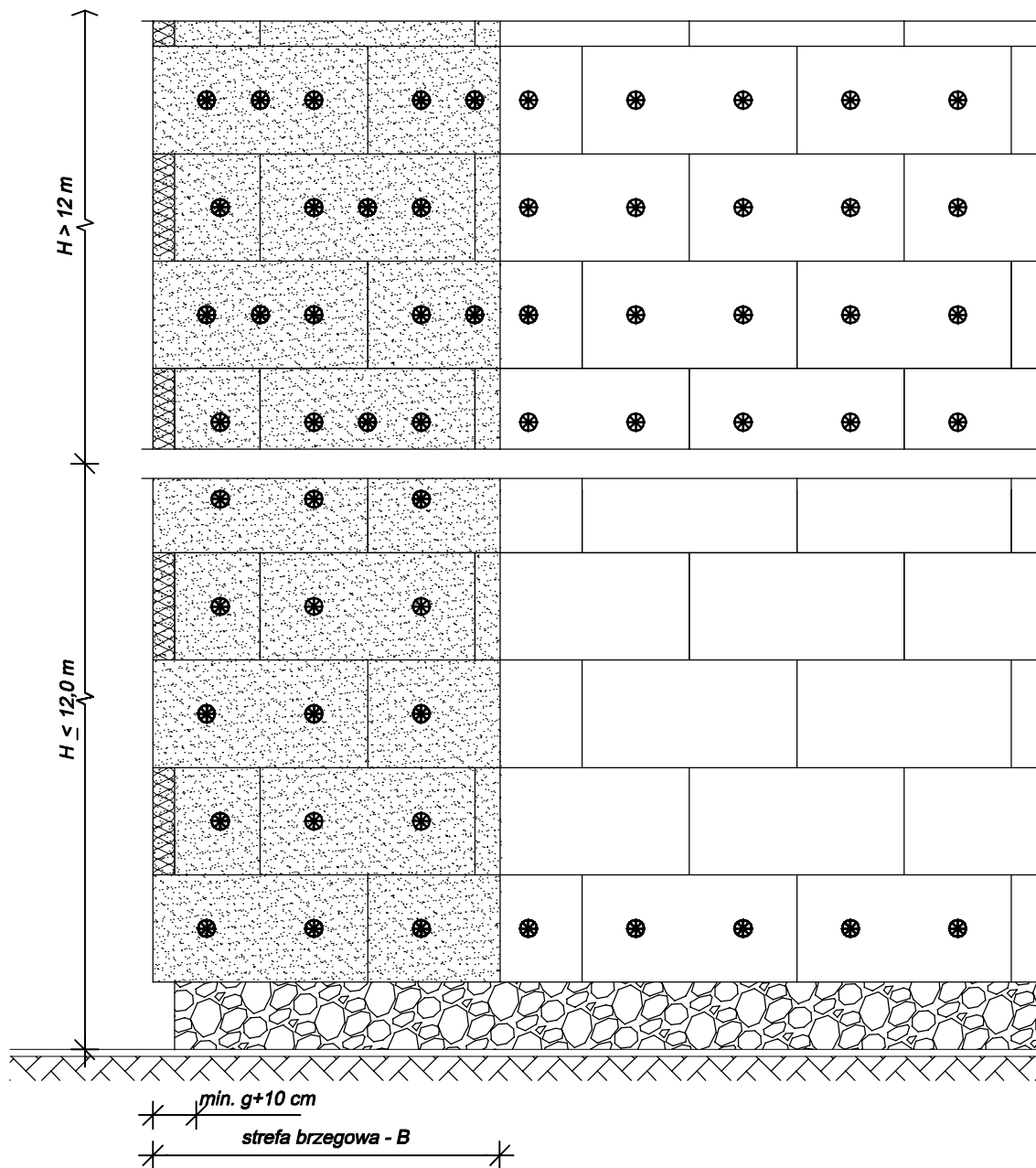
**wamar**

Chopina 17, 87-800 Włocławek  
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885

e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl

www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
	DZ. Nr 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED. EWID. 040209_2 ŚWIEDZIEBNA		
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	PB
DATA	14-09-2016	SKALA	-
			<b>B.11</b>



### Zalecenia doboru łączników mechanicznych na 1 m<sup>2</sup> ocieplanej powierzchni

Standardowe płyty izolacyjne ze styropianu EPS CS(10)70 lub CS(10)80 wg. PN EN 13163:2004 o wymiarach 100 x 50 cm			min. liczba łączników w zależności od wysokości nad poziomem terenu		
Podłoże	Rodzaj łącznika	Głębokość zakotwienia	wysokość H [m]	ściana	krawędź
beton i bloczki betonowe cegła pełna ceramiczna cegła pełna silikatowa	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbijanym lub wkręcany	≥ 50 mm	H > 12,0	4	6
ceramika szczelinowa silikaty szczelinowe pustaki z betonu lekkiego keramzytobeton beton komórkowy	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbijanym lub wkręcany z wydłużoną strefą rozporu	≥ 80 mm	H ≤ 12,0	0	4

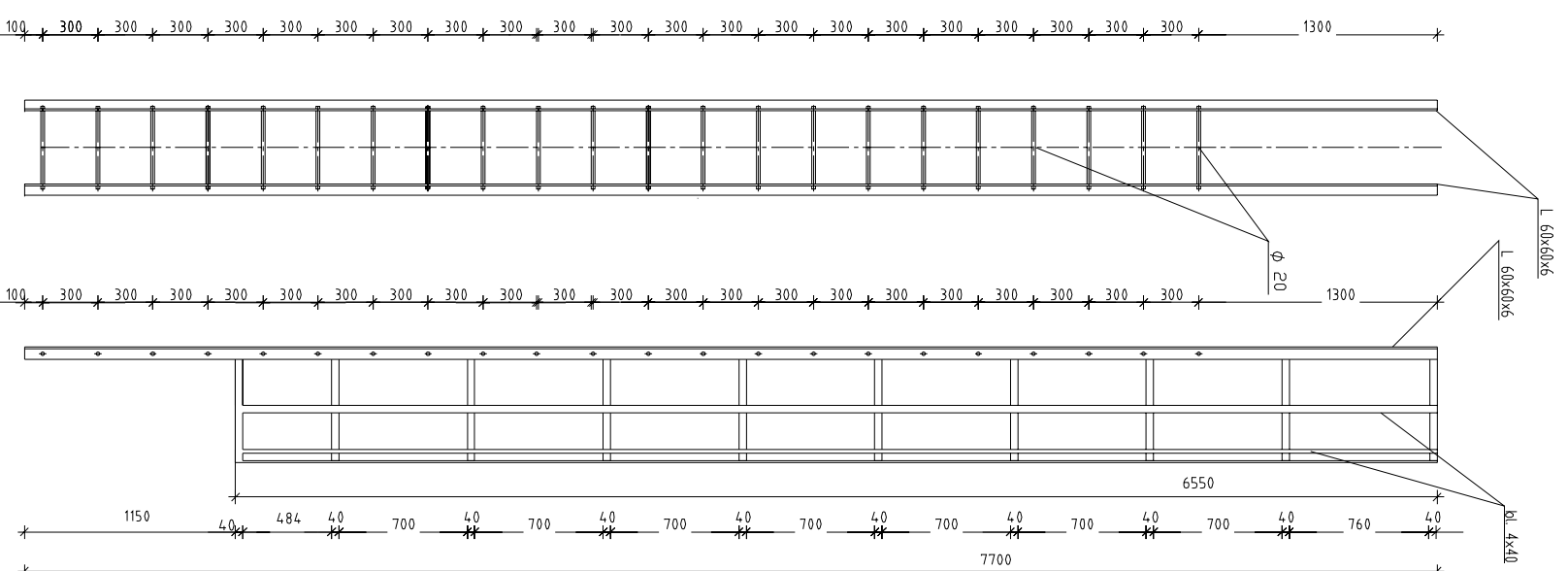
**Wyznaczanie szerokości strefy brzegowej**  
Szerokość strefy brzegowej stanowi 1/8 długości najkrótszej wypukłej ściany zewnętrznej budynku lecz nie mniej niż 1,0 m i nie więcej niż 2,0 m, czyli  $B = \frac{1}{8} \min(a_1, a_2, b_1, b_2)$  i  $1,0 < B < 2,0$  m

### Układ płyt i kołkowania dla płyt EPS i XPS

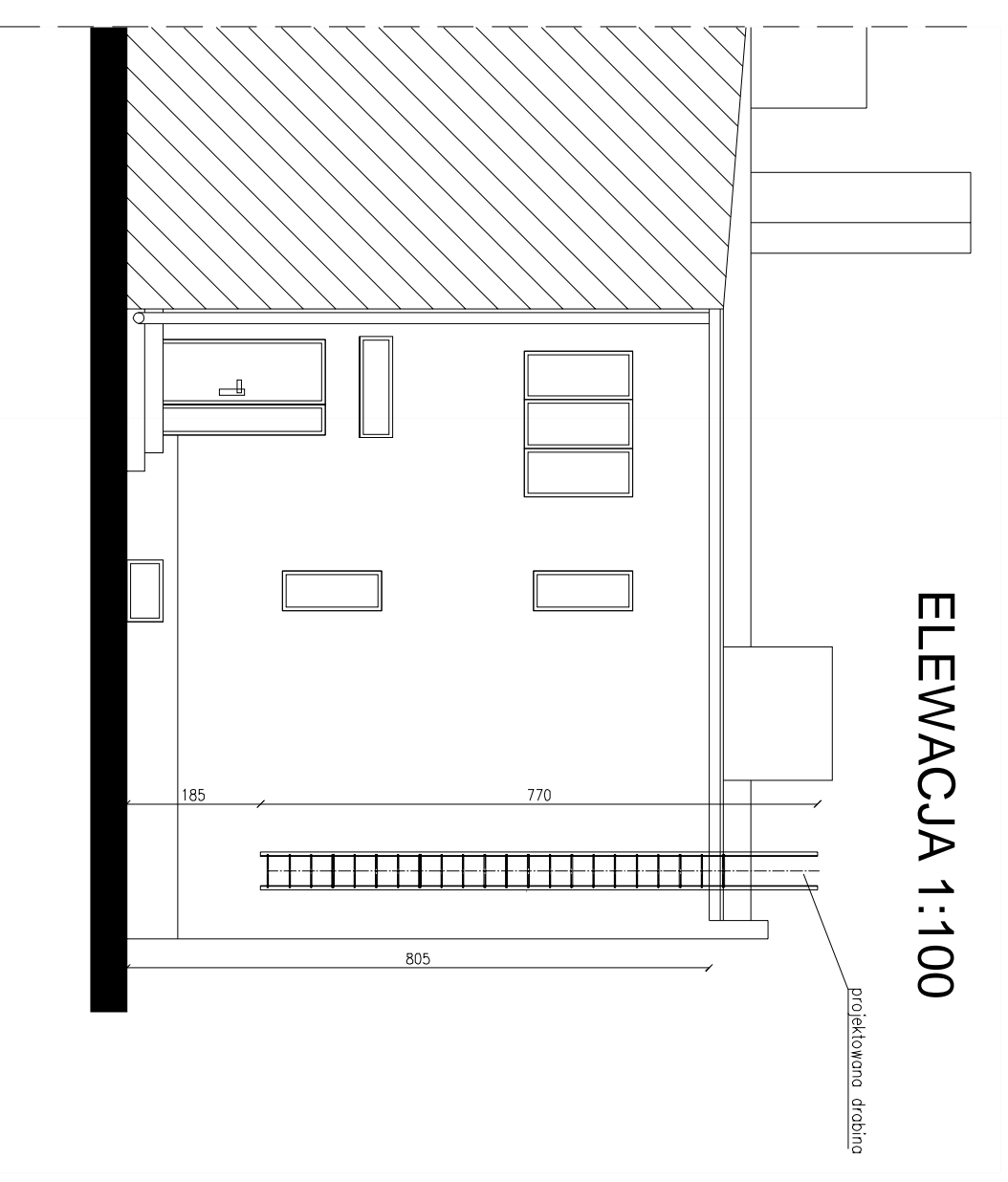
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wanda Mospinek upr. UA-V-7342-5/46/91Wk, KUP/BO/1073/03		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingielewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk, KP-0178		
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</b>  Chopina 17, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl <span style="float: right;">www.pracownia-wamar.pl</span>			
INWESTYCJA	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MALOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
DZ. Nr 18/5, OBRĘB 0017 ZASADY NOWE, JED. EWID. 040209_2 ŚWIEDZIEBNA			
BRANŻA	BUDOWLANA	FAZA	PB
DATA	14-09-2016	SKALA	-
			<b>B.12</b>

# SZCZEGÓŁ DRABINY 1:100/1:40

Drabina 1 : 40



## ELEWACJA 1:100

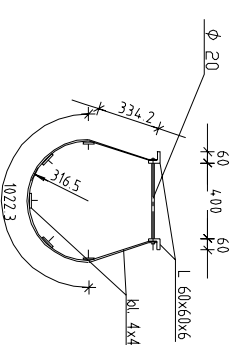


### ZESTAWIENIE STALI

Rozmiar elementu	Długość [m]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Grubość [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]	Masa [kg]
L 60x80x6	7,7	80	80	6	2	15,4	87,04
40x4	6,55	-	40	4	5	32,75	41,13
40x4	1,71	-	40	4	10	17,1	21,48
Ø 20	0,48	-	-	20	22	10,12	25,00
<b>RAZEM</b>						<b>101,2</b>	<b>174,65</b>

Uwagi :

- przed zamówieniem asortymentu zawartego w niniejszym wykazie należy sprawdzić wymiary w naturze i potwierdzić ich zgodność
- w przypadku stwierdzenia innych wymiarów niż zdołzone w projekcie skontaktować się z projektantem



**UWAGA:**  
Drabinę mocować do ściany na poziomie więźców za pomocą 4x2=8 kotew wklejanych Hilti HVU M16x125 i HAS-E M 16x125/20.

## SZCZEGÓŁ DRABINY

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wanda Mospinek upr. JA-V-7342-5/4691WK, KUP/BO/1073/03
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maria Ingolewicz upr. ABU-JX-8386-5/6/89WK, RP-0178

**PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR**  
**wamar** Chopina 17, 87-800 Włocławek  
 tel. +48 807 505 668 / 504 039 974 / 663 910 885  
 e-mail:kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	DOCIEPIENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU ORAZ MAŁOWANIE ELEWACJI, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I PRZYWIĘZANIE W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
BRANŻA	BUDOWLANA
DATA	14-09-2016
	FAZA ARCHITEKTURA
	SKALA 1:100/1:40
	<b>B.13</b>