



Nr projektu:  
PA 23/2024

Data opracowania:  
Gliwice, grudzień 2024  
uzupełnienie: sierpień 2025

Tytuł opracowania:

## MODERNIZACJA SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ – TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU NR 6 SZKÓŁ ZAWODOWYCH I OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W BRZESZCZACH

Zakres opracowania:

### PROJEKT BUDOWLANY

#### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zakres inwestycji:

PRZEBUDOWA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH POLEGAJĄCA NA DOCIEPLENIU ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH, DOCIEPLENIU ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, DOCIEPLENIU STROPODACHÓW, DOCIEPLENIU DACHU, WYKONANIU NOWYCH OTWORÓW POD DRZWI EWAKUACYJNE Z KLATKI SCHODOWEJ ORAZ SZACHT ODDYMIAJĄCY WRAZ Z KLAPĄ, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I ŚLUSARKI DRZWIOWEJ ORAZ MONTAŻ NOWYCH DRZWI ZEWNĘTRZNYCH EWAKUACYJNYCH, MONTAŻ KLAPY ODDYMIAJĄCEJ, NADBUDOWA ATTYK I PRZEWODÓW KOMINOWYCH POWYŻEJ POŁĄCI DACHOWEJ, PRACE REMONTOWE POLEGAJĄCE NA WYMIANIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH, RENOWACJI KRAT OKIENNYCH, ZAINSTALOWANIE INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄ APARATURĄ NA DACHU OBIEKTU, DEMONTAŻ I ODTWORZENIE ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ,

Nr tomu | Branża | Stadium:

**TOM II**

**ARCHITEKTONICZNA**

**PB**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budynek oświatowy**

Adres obiektu budowlanego:

ul. Kościuszki 1

32-620 Brzeszcze

Kategoria obiektu budowlanego:

**IX**

Identyfikator działek:

121302\_4.0001.1160/1

121302\_4.0001.1162/7

obręb: BRZESZCZE

Branża architektoniczna

Projektant:

mgr inż. arch.

**Bartosz Michalski**

Nr upr. bud. do proj.

**33/SLOKK/2011/II**

w spec. architektonicznej

Sprawdzający:

mgr inż. arch.

**Wojciech Śnieżek**

Nr upr. bud. do proj.

**38/SLOKK/2015/II**

w spec. architektonicznej

Branża konstrukcyjna:

Projektant

inż.

**Michał Gawroński**

Nr upr. bud. do proj.

**686/89**

w spec. konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający

mgr inż.

**Wojciech Pietrzak**

Nr upr. bud. do proj.

**SLK/4427/PWOK/12**

w spec. konstrukcyjno-budowlanej

Branża elektryczna:

Projektant

mgr inż.

**Dariusz Karolczyk**

Nr upr. bud. do proj.

**SLK/3492/PWOE/11**

w spec. elektrycznej

Sprawdzający

mgr inż.

**Janusz Zarzycki**

Nr upr. bud. do proj.

**588/90**

w spec. elektrycznej

Współpraca:

inż. **Anna Brzyszkowska**

Inwestor:

**POWIAT OŚWIĘCIMSKI**

ul. S. Wyspiańskiego 10

32-602 Oświęcim

Biuro projektowe:

**ABM ARCHITEKTURA**

**NIERUCHOMOŚCI Sp. z o. o.**

ul. Czarnieckiego 22a

44-100 Gliwice



**ABM ARCHITEKTURA NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**

ul. Czarnieckiego 22a  
44-100 Gliwice

[www.abm-architektura.com](http://www.abm-architektura.com)  
[pracownia@abm-architektura.pl](mailto:pracownia@abm-architektura.pl)

32 331 80 43  
660-453-949



## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### CZĘŚĆ OPISOWA

## Spis treści

<b>I.Oświadczenia i dokumenty.....</b>	<b>7</b>
1.Oświadczenia projektantów.....	7
2.Oświadczenia projektantów sprawdzających.....	17
<b>II.Informacje wstępne.....</b>	<b>27</b>
1.Przedmiot inwestycji.....	27
2.Inwestor.....	27
3.Przedmiot opracowania.....	27
4.Zakres opracowania.....	27
5.Cel opracowania.....	28
6.Podstawa formalna i merytoryczna opracowania .....	28
7.Podstawa prawna opracowania.....	28
8.Zastrzeżenie.....	29
<b>III.Opis stanu istniejącego budynku .....</b>	<b>30</b>
1. Opis obiektu.....	30
2.Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego w stanie istniejącym.....	30
3.Zestawienie pomieszczeń stanu istniejącego.....	30
4.Konstrukcja budynku.....	32
5.Wykończenie budynku.....	32
6.Pokrycie dachowe.....	33
7.Wyposażenie budynku w instalacje .....	33
7.1.Ogrzewanie.....	33
7.2.Wentylacja i kanały dymowe.....	33
7.3.Instalacje wodno-kanalizacyjne.....	33
7.4.Instalacja kanalizacji deszczowej.....	33
7.5.Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.....	33
7.6.Instalacja odgromowa.....	33
<b>IV.Projektowane demontaże i rozbiórki w obrębie budynku.....</b>	<b>33</b>
1.Eksplotacja obiektu podczas trwania projektowanych robót budowlanych.....	33
2.Ogólny opis zabezpieczeń prac rozbiórkowych i budowlanych.....	33
3.Organizacja robót rozbiórkowych.....	34
4.Zestawienie przewidzianych robót rozbiórkowych i demontażowych.....	34
<b>V.Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego.....</b>	<b>34</b>
1.Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	34
1.1.Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	34
1.2.Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących; .....	34
2.Planowane roboty budowlane.....	35
2.1.Roboty przygotowawcze.....	35
2.2.Budynki i obiekty kubaturowe - projektowana termomodernizacja.....	36
2.3.Zasady wykonania docieplenia metodą ETICS:.....	37
2.4.Ocieplenie stropodachu budynku wysokiego .....	38
2.5.Ocieplenie daszku – wejście do budynku wysokiego .....	38
2.6.Ocieplenie dachów budynków parterowych.....	38
2.7.Attyki i trzony kominowe.....	38
2.8.Stolarka okienna i drzwiowa.....	38
2.9.Wylaz dachowy.....	40

2.10. Wyłaz na poddasze.....	40
2.11. Kłapa oddymiająca.....	40
2.12. Obróbki blacharskie.....	40
2.13. Kolorystyka i wykończenie.....	40
2.14. Materiały.....	41
2.15. Wymiana rynien i rur spustowych.....	42
2.16. Renowacja krat okiennych i drabin.....	42
2.17. Ogrodzenie .....	42
2.18. Projektowana instalacja fotowoltaiczna.....	42
2.19. Projektowana instalacja odgromowa.....	42
2.20. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego w stanie projektowanym.....	42
<b>3. Sposób dostosowania obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy.....</b>	<b>42</b>
<b>4. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia obiektu.....</b>	<b>42</b>
<b>5. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych; .....</b>	<b>42</b>
<b>6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych; .....</b>	<b>43</b>
<b>7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;.....</b>	<b>43</b>
<b>8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem: .....</b>	<b>43</b>
8.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych;.....	43
8.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się;.....	43
8.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów;.....	43
8.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się;.....	43
8.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;.....	43
<b>9. Analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą: .....</b>	<b>43</b>
<b>10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);.....</b>	<b>44</b>
<b>11. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;.....</b>	<b>44</b>
11.1. Instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	44
11.2. Instalacja c.o.....	44
11.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej oraz zimnej wody.....	44
11.4. Instalacja kanalizacji deszczowej.....	44
11.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	44
11.6. Instalacja elektroenergetyczna.....	44
11.7. Instalacja teletechniczna.....	44
11.8. Instalacja odgromowa i uziemiająca.....	44
11.9. Instalacja fotowoltaiczna.....	44
11.10. Instalacja ekwipotencjalna.....	44
<b>12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....</b>	<b>44</b>

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-01	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI RZUT PIWNIC	skala 1:100
A-02	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI RZUT PARTERU	skala 1:100
A-03	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI RZUT I PIĘTRA	skala 1:100
A-04	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI RZUT II PIĘTRA	skala 1:100
A-05	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI RZUT DACHU	skala 1:100
A-06	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C	skala 1:100
A-07	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI ELEWACJA FRONTOWA I TYLNA	skala 1:200
A-08	INWENTARYZACJA/DEMONTAŻE, ROZBIÓRKI ELEWACJE BOCZNE	skala 1:200
A-09	PROJEKT RZUT PIWNIC	skala 1:100
A-10	PROJEKT RZUT PARTERU	skala 1:100
A-11	PROJEKT RZUT I PIĘTRA	skala 1:100
A-12	PROJEKT RZUT II PIĘTRA	skala 1:100
A-13	PROJEKT RZUT DACHU	skala 1:100
A-14	PROJEKT PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C	skala 1:100
A-15	PROJEKT ELEWACJA FRONTOWA I TYLNA	skala 1:200
A-16	PROJEKT ELEWACJE BOCZNE	skala 1:200
A-17	PROJEKT KOLORYSTYKA ELEWACJI	skala 1:200
A-18	PROJEKT KOLORYSTYKA ELEWACJI	skala 1:200

## ZAŁĄCZNIKI:

- Brzeszcze, ul. T. Kościuszki 1 - Analiza środowiskowo-ekonomiczna

str. 1-10



## I. Oświadczenia i dokumenty

### 1. Oświadczenia projektantów

Zgodnie z 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2025 poz. 418, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji:

**„MODERNIZACJA SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ –  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU NR 6 SZKÓŁ ZAWODOWYCH I  
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W BRZESZCZACH”**

zlokalizowanej pod adresem:

**ul. T. Kościuszki 1**

**32-620 Brzeszcze**

na działkach ewidencyjnych o nr: **1160/1, 1162/7**

JEDNOSTKA: **121302\_4**

OBRĘB: **BRZESZCZE**

opracowany na rzecz Inwestora :

**POWIAT OŚWIĘCIMSKI**

**ul. S. Wyspiańskiego 10**

**32-602 OŚWIĘCIM**

**przez:**

branża architektoniczna:

**mgr inż. arch. Bartosz Michalski**

uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej,  
bez ograniczeń; 33/SLOKK/2011/II, członek ŚOIA nr SL – 1530

.....  
podpis składającego oświadczenie

branża konstrukcyjna:

**inż. Michał Gawroński**

uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w  
specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń; 686/89

.....  
podpis składającego oświadczenie

branża elektryczna:

**mgr inż. Dariusz Karolczyk**

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektronicznych bez ograniczeń; nr SLK/3492/PWOE/11, członek ŚOIIB nr  
SLK/IE/7663/12

.....  
podpis składającego oświadczenie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Grudzień 2024 r.**

.....  
data złożenia oświadczenia

**projekt uzupełniono: sierpień 2025r.**

## II. Informacje wstępne

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku szkoły Nr 6 przy ul. T. Kościuszki 1 w Brzeszczach.

### 2. Inwestor

POWIAT OŚWIECIMSKI  
ul. S. Wyspiańskiego 10  
32-602 OŚWIECIM

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany dla wyżej wymienionej inwestycji.

### 4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt architektoniczno-budowlany dotyczący termomodernizacji budynku oświatowego w Brzeszczach – Powiatowy Zespół Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących nr 6.

W związku z powyższym w zakresie inwestycji planowane są następujące roboty:

#### **roboty demontażowe i rozbiórkowe:**

- demontaż pokrycia dachowego (papy) na budynkach parterowych (dla potrzeb montażu ocieplenia),
- demontaż istniejącego ocieplenia stropodachu wentylowanego budynku wyższego (dla potrzeb montażu nowego ocieplenia),
- demontaż fragmentu pokrycia dachowego budynku wyższego (dla potrzeb montażu klapy dymowej),
- demontaż obróbek blacharskich attyk,
- demontaż krat okiennych (do ponownego montażu po renowacji),
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż balustrady zewnętrznej (budynek wyższy),
- demontaż zadaszenia i ścianki osłonowej przy wejściu do budynku parterowego (dla potrzeb montażu ocieplania, do ponownego montażu po ociepleniu ścian),
- demontaż ocieplenia ściany północnej (frontowej) i zachodniej budynku parterowego (dla potrzeb montażu ocieplania o grubości spełniającej obecne wymagania termiczne),
- demontaż ocieplenia ściany wschodniej budynku parterowego auli (dla potrzeb montażu ocieplania o grubości spełniającej obecne wymagania termiczne i przeciwpożarowe – wełna mineralna),
- demontaż jednostki klimatyzacyjnej (do ponownego montażu),
- rozbiórka okładziny schodów zewnętrznych schodów wejściowych do budynku wyższego,
- skucie zewnętrznych wypraw tynkarskich,
- demontaż parapetów,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- skucie węgarków,
- demontaż zwodów instalacji odgromowej
- demontaż 2 fragmentów ogrodzenia, przylegającego do budynku wyższego od strony północno-wschodniej i południowo-wschodniej (do odtworzenia po wykonaniu ocieplenia),
- demontaż nawierzchni utwardzonej w miejscach występowania wokół przedmiotowych budynków wraz z podbudową (dla potrzeb izolacji przeciwwodnej oraz ocieplenia ścian fundamentowych – do ponownego ułożenia po wykonaniu robót),

#### **roboty budowlane:**

- przebudowa przegrody zewnętrznej - wykonanie otworu w ścianie zewnętrznej celem montażu drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej,
- przebudowa przegrody zewnętrznej – wykonanie otworu w stropie nad klatką schodową oraz w konstrukcji zadaszenia celem wykonania klapy oddymiającej klatkę schodową
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej,
- montaż nowych drzwi zewnętrznych,
- budynki parterowe: odkopanie ścian przyziemia do głębokości 120cm poniżej poziomu terenu, wykonanie izolacji przeciwwodnej do głębokości 120 cm poniżej poziomu gruntu, docieplenie ścian fundamentowych do poziomu 120 cm poniżej terenu i 40-60 cm powyżej gruntu (do wysokości istniejącego cokołu) warstwą styropianu XPS o gr. 16cm, montaż warstwy drenażowej (folia kubelkowa) zasypanie wykopu, zagęszczenie gruntu, odtworzenie podbudowy w miejscu zdemontowanej nawierzchni utwardzonej,
- budynek wyższy: odkopanie ścian piwnicznych do głębokości ok. 220cm poniżej poziomu terenu, wykonanie izolacji przeciwwodnej do głębokości 220 cm, docieplenie ścian fundamentowych do poziomu



2,20m poniżej terenu (do poziomu posadzki w piwnicy) i ok. 1,30m powyżej gruntu (do wysokości istniejącego cokołu) warstwą styropianu XPS o gr. 16cm, montaż warstwy drenażowej (folia kubełkowa) zasypanie wykopu, zagęszczenie gruntu, odtworzenie podbudowy w miejscu zdemontowanej nawierzchni utwardzonej,

- docieplenie ścian zewnętrznych warstwą styropianu lub wełny gr. 16 cm (zgodnie z dokumentacją rysunkową),
- ocieplenie stropodachu wentylowanego budynku wyższego wełną grubości 22cm (dopuszcza się zastosowanie wełny granulowanej)
- nadbudowa attyk o 25cm (ze względu na docieplenie dachów styropapą),
- nadbudowa kominów na dachach budynków parterowych, podniesienie wylotów kanałów wentylacyjnych istniejących kominów na wys. 60 cm powyżej poziomu nowej połaci dachu,
- ocieplenie dachów budynków parterowych styropapą gr. 22cm,
- ocieplenie dachu wejścia do budynku wyższego styropapą gr. 22cm,
- montaż klapy oddymiającej na dachu budynku wysokiego,
- roboty wykończeniowe (malarskie),
- montaż nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej na attykach – remont/odtworzenie,
- montaż nowych rynien oraz rur spustowych – remont/odtworzenie
- montaż parapetów z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze jasnoszarym RAL 7040 – remont/odtworzenie,
- zainstalowanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku wraz z niezbędną infrastrukturą oraz podłączeniem do wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku.
- montaż, odtworzenie zdemontowanej instalacji odgromowej,
- montaż nowej instalacji odgromowej na dachu budynku wysokiego ( w związku z instalacją paneli fotowoltaicznych),
- renowacja krat okiennych i ponowny montaż – remont
- ponowny montaż 2 fragmentów ogrodzenia zdemontowanego, a przylegającego do budynku wyższego od strony północno-wschodniej i południowo-wschodniej, wraz z przesunięciem ze względu na docieplenie ścian – odtworzenie,
- ponowny montaż nawierzchni utwardzonej występującej wokół budynku z użyciem zdemontowanej kostki, płyt betonowych – odtworzenie,
- wykonanie nowej okładziny schodów zewnętrznych,
- montaż nowej balustrady zewnętrznej przy wejściu do budynku wyższego (elewacja tylna).

## 5. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji niezbędnej uzyskania wszelkich pozwoleń na realizację przedmiotowej inwestycji.

## 6. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania

- Umowa z zamawiającym nr SIR.7013.16.4.2024, z dnia 31.10.2024 r.
- Wytyczne, uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie oraz wykonany na miejscu materiał dokumentacyjny – fotograficzny.

## 7. Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 4 lipca 1994 Prawo Budowlane tj. z dnia 21 marca 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 725) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tj. z dnia 15 kwietnia 2022 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7 czerwca 2010 r. tj. z dnia 21 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 822) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. tj. z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. tj. z dnia 21 czerwca 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1130) z późniejszymi zmianami.
- UCHWAŁA NR LII/518/2023 RADY MIEJSKIEJ W BRZESZCZACH z dnia 25 kwietnia 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Kościuszki, Piastowska, Ofiar Oświęcimia

## 8. Zastrzeżenie

**Uwaga! Wszelkie nazwy producentów i marek materiałów budowlanych, produktów oraz sprzętu lub ewentualnie inne informacje dotyczące znaków towarowych, patentów lub innych cech charakteryzujących produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, widniejące w niniejszym projekcie zostały podane jedynie w celu uszczegółowienia opisu zastosowanych technologii w zakresie właściwości i sposobu działania poszczególnych elementów. Nazwy te zostały podane więc wyłącznie w celu precyzyjnego i zrozumiałego opisu zastosowanych technologii. Podanie tych nazw absolutnie nie może być interpretowane jako zamiar uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów.**

**W pełni dopuszcza się zastosowanie wszelkich materiałów i produktów budowlanych oraz sprzętu, których cechy i sposób działania są równoważne do tych, które zostały przywołane w projekcie.**

### III. Opis stanu istniejącego budynku

#### 1. Opis obiektu

Budynki stanowiące przedmiot opracowania zlokalizowane są przy ulicy T. Kościuszki 1 w Brzeszczach. Budynki są ze sobą połączone i stanowią w kolejności:

- budynek parterowy szkoły,
- budynek parterowy auli,
- budynek szkoły czterokondygnacyjny (budynek główny).

Budynki posiadają funkcję edukacyjną. Budynek parterowy auli połączony jest dodatkowo z budynkiem sali gimnastycznej, która nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Budynek główny składa się z 4 kondygnacji, w tym jednej podziemnej, ściany murowane z cegły, stropy gęstożebrowe. Stropodach wentylowany kryty papą. Obiekt ma kształt prostokąta. Budynek parterowy szkoły i parterowy auli są niepodpiwniczone, ściany tych budynków murowane z cegły. Konstrukcja dachu budynków parterowych wykonana jest z kratownic drewnianych, pokrycie stanowi papa.

#### 2. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego w stanie istniejącym

Kubatura brutto:	8946,93 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa obiektu:	1937,48 m <sup>2</sup>
Wysokość obiektu:	12,14 m
[obliczono jak dla budynku wg § 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)]	
Wysokość obiektu do górnej krawędzi attyki	14,18 m
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Liczba kondygnacji nadziemnych	3
Ilość klatek schodowych	1
Ilość wejść do obiektu (lub bezpośrednio do pomieszczeń)	2
Grupa wysokościowa:	SW
Kategoria zagrożenia ludzi:	ZLIII

#### 3. Zestawienie pomieszczeń stanu istniejącego

PIWNICA			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. [m2]
BUDYNEK WYSOKI			
-1.01	Klatka schodowa	Płytki lastriko	14,69
-1.02	Pomieszczenie gospodarcze	Płytki lastriko	15,97
-1.03	Serwerownia	Wykładzina pcv	15,70
-1.04	Sklepik	Płytki lastriko	46,19
-1.05	Siłownia	Płytki lastriko	45,51
-1.06	Komunikacja	Płytki lastriko	72,76
-1.07	Pomieszczenie gospodarcze	Płytki lastriko	45,09
-1.08	Pomieszczenie gospodarcze	Płytki lastriko	47,32
-1.09	Pomieszczenie gospodarcze	Płytki lastriko	34,25
SUMA:			337,48

<b>PARTER</b>			
<b>Nr</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Rodzaj posadzki</b>	<b>Pow. [m2]</b>
<b>BUDYNEK WYSOKI</b>			
0.01	Wiatrołap	gres	10,32
0.02	Komunikacja	gres	49,49
0.03	Sala dydaktyczna	gres	49,62
0.04	Sala dydaktyczna	gres	49,56
0.05	Hall	gres	60,54
0.06	Klatka schodowa	lastriko	17,08
0.07	WC ogólne	gres	10,26
0.08	WC nauczycieli	gres	6,39
0.09	Pokój nauczycielski + aneks kuchenny	gres	49,67
0.10	Pokój wice-dyrektora	gres	16,10
0.11	Sala dydaktyczna	gres	49,50
SUMA:			368,53
<b>BUDYNKI PARTEROWE</b>			
0.12	Komunikacja	Lastriko	57,37
0.13	Portiernia	Wykładzina pcv	34,83
0.14	Sekretariat	Wykładzina pcv	29,62
0.15	Pomieszczenie biurowe	Wykładzina pcv	11,84
0.16	Dyrekcja	Wykładzina pcv	26,52
0.17	Księgowość	Wykładzina pcv	25,11
0.18	Zaplecze pom. 0.17	Wykładzina pcv	10,81
0.19	Pomieszczenie gospodarcze	gres	3,78
0.20	Węzeł cieplny	gres	9,26
0.21	Komunikacja	gres	12,39
0.22	Aula	Wykładzina pcv	124,19
0.23	Komunikacja	Gres/lastriko	28,71
0.24	Sala dydaktyczna	Wykładzina pcv	38,11
0.25	Sala dydaktyczna	Wykładzina pcv	21,28
0.26	Biblioteka	Wykładzina pcv	72,63
SUMA			506,45
SUMA CAŁKOWITA			874,98

I PIĘTRO			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. [m2]
BUDYNEK WYSOKI			
1.01	Klatka schodowa	lastriko	17,08
1.02	WC	gres	17,33
1.03	Sala dydaktyczna	gres	50,13
1.04	Zaplecze sali dydaktycznej	gres	16,39
1.05	Sala dydaktyczna	gres	49,33
1.06	Komunikacja	gres	112,89
1.07	Sala dydaktyczna	gres	49,51
1.08	Sala dydaktyczna	gres	49,85
SUMA:			362,51

II PIĘTRO			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. [m2]
BUDYNEK WYSOKI			
2.01	Klatka schodowa	lastriko	17,08
2.02	WC	gres	17,33
2.03	Sala dydaktyczna	gres	50,13
2.04	Zaplecze sali dydaktycznej	gres	16,39
2.05	Sala dydaktyczna	gres	49,33
2.06	Komunikacja	gres	112,89
2.07	Sala dydaktyczna	gres	49,51
2.08	Sala dydaktyczna	gres	49,85
SUMA:			362,51

Nie przewiduje się wprowadzenia żadnych zmian w istniejącym układzie funkcjonalnym.

#### 4. Konstrukcja budynku

Obiekty wzniesione w technologii tradycyjnej. Budynek główny podpiwniczony, stropy gęstożebrowe, ściany murowane z cegły, stropodach wentylowany, pokrycie papą. Budynki parterowe bez podpiwniczenia, ściany murowane z cegły, dachu dwuspadowy, konstrukcja nośna dachu z wiązarów kratowych, pokrycie papą.

#### 5. Wykończenie budynku

##### Budynek główny:

Budynek nieocieplony. Drzwi wejściowe oraz stolarka okienna wyeksploatowane, nie spełniające obecnych wymagań termicznych. Okienka piwniczne zabezpieczone kratami stalowymi. Stropodach ocieplony 5 cm styropianu ułożonego luzem. Rynny i obróbki blacharskie z blachy stalowej. Ciągi kominowe murowane, kominy powyżej połaci dachu murowane, otynkowane, czapki betonowe wykończone obróbką blacharską z blachy stalowej. Wykończenie podłóg i posadzek budynku różnorodne, w piwnicy płytki lastriko z wyjątkiem serwerowni gdzie znajduje się wykładzina pcv. Na parterze i piętrach płytki gresowe lub wykładzina pcv, schody wykończone lastriko. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne, ściany sanitariatów wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0m. Budynek otynkowany z zewnątrz.

##### Budynki parterowe:

Budynki nieocieplone z wyjątkiem: ściany północnej z wejściem głównym do budynku i ściany zachodniej budynku parterowego szkoły oraz ściany wschodniej budynku parterowego auli stykającej się z budynkiem głównym. Drzwi wejściowe oraz stolarka okienna wyeksploatowane, nie spełniające obecnych wymagań

termicznych. Strop ocieplony od strony wewnętrznej warstwą kilku cm supremy. Rynny i obróbki blacharskie z blachy stalowej. Ciągi kominowe murowane, kominy powyżej połaci dachu murowane, otynkowane, czapki betonowe wykończone obróbką blacharską z blachy stalowej. Wykończenie podłóg i posadzek budynku różnorodne: lastriko, gres, wykładzina pcv. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Budynki parterowe otynkowane z zewnątrz.

## 6. Pokrycie dachowe

Dach budynku głównego płaski, kryty papą. Konstrukcja wykonana z płyt kanałowych wspartych na ściankach ceglanych.

Dach budynku auli i drugiego budynku parterowego dwuspadowy, kryty papą. Konstrukcja nośna dachu: wiązary kratowe z desek, gwoździowane.

## 7. Wyposażenie budynku w instalacje

Budynek wyposażony jest w niezbędne instalacje służące jego prawidłowemu funkcjonowaniu:

- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- instalacje elektroenergetyczne,
- instalację ciepłowniczą,
- instalacja odgromowa,
- instalacja teletechniczna.

### 7.1. Ogrzewanie

Budynki wyposażone w ogrzewanie systemowe z PEC.

### 7.2. Wentylacja i kanały dymowe

W budynkach występują kominy murowane wyprowadzone ponad połać dachową i zakończone betonową czapą kominiarską.

### 7.3. Instalacje wodno-kanalizacyjne

Budynki wyposażone w instalacje wodno-kanalizacyjne. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej.

### 7.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych z dachów za pomocą rynien i rur spustowych do kanalizacji deszczowej.

### 7.5. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

Budynek wyposażony jest w instalacje elektroenergetyczne.

### 7.6. Instalacja odgromowa

Budynki wyposażone są w instalację odgromową.

## IV. Projektowane demontaże i rozbiórki w obrębie budynku

### 1. Eksploatacja obiektu podczas trwania projektowanych robót budowlanych

Na czas robót budynek może być użytkowany, należy jednak teren budowy odpowiednio wygrodzić, oznakować i zabezpieczyć.

### 2. Ogólny opis zabezpieczeń prac rozbiórkowych i budowlanych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie konieczne i wymagane stosownymi przepisami zabezpieczenia i oznakowania prowadzonych robót, umieścić tablice ostrzegawcze, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt, oraz przygotować się do sprawnego usuwania z terenu obiektu materiałów rozbiórkowych. Usuwanie jednego elementu nie może pociągać za sobą nieprzewidzianego spadania czy zawalania się innych elementów. Pracownicy zatrudnieni przy robotach muszą być zapoznani z technologią i harmonogramem prowadzenia robót, wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną oraz sprzęt zabezpieczający, zgodnie z wymogami bhp przy prowadzeniu takich robót.

W przypadku stwierdzenia stanu odbiegającego od założeń projektowych lub stwarzającego zagrożenie dla dalszego prowadzenia robót należy porozumieć się z projektantem celem wprowadzenia ewentualnych zmian w technologii lub harmonogramie prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać podane poniżej czynności w następującej kolejności :

- odłączyć od zasilania wszelkie instalacje przebiegające przez obszar rozbiórek i robót,
- wykonać dojazd na teren robót,

- wyznaczyć miejsca gromadzenia materiałów porozbiórkowych, odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych,
- wyznaczyć miejsce przygotowania i załadunku materiałów rozbiórkowych i odpadów,
- wykonać ogrodzenie terenu budowy i oznakowanie,
- wykonanie stosownych podstemplowań (o ile będą konieczne).

Rozbiórki i demontaże należy prowadzić ostrożnie tak aby nie uszkodzić innych elementów nie przeznaczonych do demontażu/rozbiórki. Materiały i elementy przeznaczone do ponownego montażu należy magazynować w bezpiecznym miejscu w sposób gwarantujący ich ponowne wykorzystanie i zapobiegający zniszczeniu.

Po wykonaniu prac pozostałe odpady należy składować w odpowiednich kontenerach, następnie załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko.

### **3. Organizacja robót rozbiórkowych**

Wykonawca robót jest zobowiązany do takiego prowadzenia prac aby nie spowodować zagrożenia dla nieruchomości sąsiadujących, a także użytkowników szkoły podstawowej.

Prace demontażowe należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ. Z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub ręcznie. Zdemontowane materiały należy składać w sterty poza obszarem prowadzonych prac. Demontaże należy prowadzić ostrożnie tak aby nie uszkodzić innych elementów nie przeznaczonych do rozbiórki. Postępowanie ze złomem należy uzgodnić z Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru.

### **4. Zestawienie przewidzianych robót rozbiórkowych i demontażowych**

- demontaż pokrycia dachowego (papy) na budynkach parterowych (dla potrzeb montażu ocieplenia),
- demontaż istniejącego ocieplenia stropodachu wentylowanego budynku wyższego (dla potrzeb montażu nowego ocieplenia),
- demontaż fragmentu pokrycia dachowego budynku wyższego (dla potrzeb montażu klapy dymowej),
- demontaż obróbek blacharskich attyk,
- demontaż krat okiennych (do ponownego montażu po renowacji),
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż balustrady zewnętrznej (budynek wyższy),
- demontaż zadaszenia i ścianki osłonowej przy wejściu do budynku parterowego (dla potrzeb montażu ocieplania, do ponownego montażu po ociepleniu ścian),
- demontaż ocieplenia ściany północnej (frontowej) i zachodniej budynku parterowego (dla potrzeb montażu ocieplania o grubości spełniającej obecne wymagania termiczne),
- demontaż ocieplenia ściany wschodniej budynku parterowego auli (dla potrzeb montażu ocieplania o grubości spełniającej obecne wymagania termiczne i przeciwpożarowe – wełna mineralna),
- demontaż jednostki klimatyzacyjnej (do ponownego montażu),
- rozbiórka okładziny schodów zewnętrznych schodów wejściowych do budynku wyższego,
- skucie zewnętrznych wypraw tynkarskich,
- demontaż parapetów,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- skucie węgarków,
- demontaż zwodów instalacji odgromowej
- demontaż 2 fragmentów ogrodzenia, przylegającego do budynku wyższego od strony północno-wschodniej i południowo-wschodniej (do odtworzenia po wykonaniu ocieplenia),
- demontaż nawierzchni utwardzonej w miejscach występowania wokół przedmiotowych budynków wraz z podbudową (dla potrzeb izolacji przeciwwodnej oraz ocieplenia ścian fundamentowych – do ponownego ułożenia po wykonaniu robót),

## **V. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego.**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

Budynek oświatowy – kategoria obiektu IX.

#### **1.1. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.**

Budynki użyteczności publicznej, program użytkowy obiektów bez zmian – funkcja edukacyjna – szkoła zawodowa i ogólnokształcąca.

#### **1.2. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego**



**wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;**

Budynki stanowiące przedmiot opracowania zlokalizowane są przy ulicy T. Kościuszki 1 w Brzeszczach, są ze sobą połączone i są to:

- budynek parterowy szkoły,
- budynek parterowy auli,
- budynek wysoki szkoły.

Budynek parterowy auli połączony jest dodatkowo z budynkiem sali gimnastycznej, która nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Od strony wschodniej budynek wysoki przylega bezpośrednio do granicy działki.

Budynek wysoki składa się z 4 kondygnacji, w tym jednej podziemnej, ściany murowane z cegły, stropy gęstożebrowe. Stropodach wentylowany kryty papą. Obiekt w kształcie prostokąta. Budynek parterowy szkoły i parterowy auli niepodpiwniczone, ściany murowane z cegły. Konstrukcja dachu z kratownic, kryte papą. Układ przestrzenny pozostaje bez zmian.

## **2. Planowane roboty budowlane**

### **2.1. Roboty przygotowawcze**

W związku koniecznością wykonania wykopów celem izolacji ścian fundamentowych i piwnicznych teren robót należy prawidłowo ogrodzić (chodnik od strony wschodniej, ul. H. Sienkiewicza), oznakować oraz zabezpieczyć. W razie konieczności ruchu w pobliżu budynku, w odpowiedniej, bezpiecznej odległości należy zamknąć. Przed wykonaniem robót należy wystąpić do zarządcy/właściciela pasa drogowego o jego tymczasowe zajęcie. Zakres prowadzonych robót, obszar zajęcia, sposób ogrodzenia i oznakowania, ewentualne wyłączenia z ruchu należy uzgodnić wcześniej z zarządcą/właścicielem drogi. W razie konieczności wykonania tymczasowej organizacji ruchu drogowego Wykonawca robót wykona w tym zakresie wszelkie niezbędne działania. Z uwagi na parametry fizyczne obiektu planuje się wykonanie prac z użyciem rusztowań. Montaż, demontaż i użytkowanie rusztowań należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Rusztowania należy zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr). Ze względu na wykonywanie robót budowlanych w technologii docieplenia ścian metodą ETICS, z użyciem zarówno płyt styropianowych jak i wełny mineralnej, w przypadku płyt styropianowych konieczne jest skuteczne zabezpieczenie przed rozpyleniem drobin styropianu w okolicy prac dociepleniowych.

Wymagane zabezpieczenia i postępowanie z materiałami rozbiórkowymi:

- wykonać osłonę okien i drzwi budynku będącego przedmiotem inwestycji oraz osłonę innych budynków sąsiadujących, nie objętych robotami
- roboty rozbiórkowe prowadzić w taki sposób aby nie uszkodzić elementów nie wchodzących w zakres prac rozbiórkowych
- odpady niebezpieczne dla środowiska przewidzieć do wywozu na odpowiednie składowisko i/lub utylizację
- wygrodzić odpowiednią strefę niebezpieczną, niedostępną dla przebywania osób postronnych, odłączyć wszelkie instalacje przebiegające przez obszar rozbiórek i upewnić się o ich odłączeniu przed rozpoczęciem prac

Projektowane demontaże i rozbiórki:

- demontaż pokrycia dachowego (papy) na budynkach parterowych (dla potrzeb montażu ocieplenia),
- demontaż istniejącego ocieplenia stropodachu wentylowanego budynku wyższego (dla potrzeb montażu nowego ocieplenia),
- demontaż fragmentu pokrycia dachowego budynku wyższego (dla potrzeb montażu klapy dymowej),
- demontaż obróbek blacharskich attyk,
- demontaż krat okiennych (do ponownego montażu po renowacji),
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż balustrady zewnętrznej (budynek wyższy),
- demontaż zadaszenia i ścianki osłonowej przy wejściu do budynku parterowego (dla potrzeb montażu ocieplania, do ponownego montażu po ociepleniu ścian),
- demontaż ocieplenia ściany północnej (frontowej) i zachodniej budynku parterowego (dla potrzeb montażu ocieplania o grubości spełniającej obecne wymagania termiczne),
- demontaż ocieplenia ściany wschodniej budynku parterowego auli (dla potrzeb montażu ocieplania o



- grubości spełniającej obecne wymagania termiczne i przeciwpożarowe – wełna mineralna),
- demontaż jednostki klimatyzacyjnej (do ponownego montażu),
- rozbiórka okładziny schodów zewnętrznych schodów wejściowych do budynku wyższego,
- skucie zewnętrznych wypraw tynkarskich,
- demontaż parapetów,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- skucie węgarów,
- demontaż zwodów instalacji odgromowej
- demontaż 2 fragmentów ogrodzenia, przylegającego do budynku wyższego od strony północno-wschodniej i południowo-wschodniej (do odtworzenia po wykonaniu ocieplenia),
- demontaż nawierzchni utwardzonej w miejscach występowania wokół przedmiotowych budynków wraz z podbudową (dla potrzeb izolacji przeciwwodnej oraz ocieplenia ścian fundamentowych – do ponownego ułożenia po wykonaniu robót),

## 2.2. Budynki i obiekty kubaturowe - projektowana termomodernizacja

Projektuje się termomodernizację budynków Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących. Docieplenie należy wykonać w systemie ocieplania budynków opartym na styropianie lub wełnie mineralnej (zgodnie z częścią rysunkową niniejszej dokumentacji) z zewnętrzną wyprawą tynkarską ETICS. Ściany zewnętrzne elewacji należy ocieplić warstwą styropianu EPS 70 lub wełny mineralnej ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) o grubości 16 cm, natomiast ściany fundamentowe i piwniczne do wysokości cokołu należy ocieplić warstwą 16cm styropianu XPS ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ). W/w system docieplenia, przy założonej grubości warstwy termoizolacyjnej sklasyfikowano jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO). Niniejsza dokumentacja uwzględnia wykonanie niżej podanych elementów związanych ze zmniejszaniem strat ciepła:

- docieplenie części nadziemnej styropianem ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) gr. 16,0 cm wraz z ociepleniem ościeży okien i drzwi styropianem gr. 3,0 cm.
- docieplenie ściany zachodniej budynku głównego oraz ściany wschodniej budynku parterowego auli warstwą wełny mineralnej, gr. 16 cm ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) - lokalizacja zgodnie z rys. A-15 i A-16, wraz z ociepleniem ościeży okien wełną mineralną gr. 3,0 cm.
- Budynki parterowe: docieplenie ścian fundamentowych do głębokości 120cm poniżej poziomu terenu (głębokość przemarzania) styropianem XPS ( $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ ) o grubości warstwy 16 cm kładzionym na warstwach nowej izolacji pionowej przeciwwodnej z zastosowaniem masy bitumicznej bezrozpuszczalnikowej. Docieplenie ścian fundamentowych należy wykonać do wysokości istniejącego cokołu.
- Budynek wysoki: docieplenie ścian piwnicznych od poziomu posadzki piwnicy aż do góry cokołu powyżej gruntu styropianem XPS ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) o grubości warstwy 16 cm kładzionym na warstwach nowej izolacji pionowej przeciwwodnej z zastosowaniem masy bitumicznej bezrozpuszczalnikowej.
- Przed dociepleniem ścian fundamentowych i piwnicznych należy wykonać na nich izolacje przeciwwodne w postaci 2-składnikowej powłoki bitumicznej bezrozpuszczalnikowej, elastycznej i mostkującej rysy. Izolację wykonać:
  - budynki parterowe: do głębokości 120 cm poniżej poziomu terenu (głębokość przemarzania) lub do głębokości posadowienia jeżeli jest płytsze.
  - budynek główny: do poziomu posadzki piwnicy.
- Ocieplenie stropodachu budynku głównego wełną mineralną ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) gr. 22,0 cm.
- Ocieplenie dachów budynków parterowych styropapą ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) gr. 22,0 cm.
- Ocieplenie zadaszenia wejścia do budynku wysokiego styropapą ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) gr. 22,0 cm.

### 2.2.1. Opis projektowanych robót

Przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Zgromadzenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie niezbędnych demontaży i rozbiórek,
- wykonanie wykopów wokół ścian fundamentowych (budynki parterowe) do głębokości posadowienia jednak nie głębiej niż 120 cm (**dla bezpieczeństwa wprowadza się obowiązek prowadzenia wykopów odcinkowo z zasypywaniem odcinków gdzie prace przy izolacji i termomodernizacji już wykonano**),
- wykonanie wykopów wokół ścian piwnicznych (budynek główny) do poziomu posadzki piwnicy (**dla bezpieczeństwa wprowadza się obowiązek prowadzenia wykopów odcinkowo z zasypywaniem odcinków gdzie prace przy izolacji i termomodernizacji już wykonano**),
- wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych do głębokości 120cm poniżej poziomu terenu lub do głębokości posadowienia jeżeli jest płycej (budynki parterowe).

- wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian piwnicznych do poziomu posadzki w piwnicy (budynek wysoki).
- Montaż płyt styropianowych XPS na ścianie fundamentowej (budynek parterowe):
  - o gr. 16 cm - montaż na głębokość 120cm poniżej poziom terenu i do wysokości istniejącego cokołu.
- Montaż płyt styropianowych XPS na ścianie piwnicznej (budynek wysoki):
  - o gr. 16 cm - montaż na głębokość ok. 220cm, do poziomu posadzki w piwnicy i do wysokości istniejącego cokołu.
- Montaż warstwy drenażowej - foli kubelkowej.
- Zasypanie wykopów, zagęszczenie gruntu, odtworzenie podbudowy w miejscu gdzie występują nawierzchnie utwardzone, odtworzenie nawierzchni utwardzonych z użyciem materiału zdemontowanego,
- Montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej wraz z robotami towarzyszącymi
- Montaż rusztowań,
- Przygotowanie podłoża – uzupełnienie ubytków tynku, usunięcie nalotów organicznych, itp.
- Gruntowanie podłoża.
- Wykonanie prób przyczepności kleju i kołków.
- Przygotowanie masy klejącej i układanie płyt styropianowych na kleju.
- Budynek wysoki:
  - montaż listwy startowej bezpośrednio powyżej cokołu.
  - mocowanie płyt gr. 16cm przy pomocy kołków (styropian lub wełna zgodnie z częścią graficzną, rys. A-15 i A-16) – co najmniej 6 szt kołków /m<sup>2</sup> elewacji
- Budynki parterowe:
  - montaż obróbki blacharskiej wystającego cokołu.
  - mocowanie płyt gr. 16cm przy pomocy kołków (styropian lub wełna zgodnie z częścią graficzną, rys. A-15 i A-16) – co najmniej 6 szt kołków /m<sup>2</sup> elewacji
  - ocieplenie gzymsów płytami styropianowymi ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) o gr.5 cm.
- Frezowanie płyt styropianowych.
- Ułożenie warstwy zbrojonej: klej + siatka zbrojąca.
- Gruntowanie podłoża.
- Wykonanie wyprawy elewacyjnej.
- Pomalowanie ścian farbą elewacyjną po uprzednim odpyleniu.
- Montaż nowych obróbek blacharskich i parapetów oraz innych elementów (rynny, rury spustowe).
- Ponowny montaż zdemontowanych krat okiennych.
- Montaż nowej instalacji odgromowej.
- Uporządkowanie terenu.

## 2.3. Zasady wykonania docieplenia metodą ETICS:

### 2.3.1. Przygotowanie podłoża.

Powierzchnia ściany przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów, które mogłyby spowodować rozwarstwienie ocieplonej ściany.

### 2.3.2. Listwa startowa i szczelina dylatacyjna.

Rozpoczynając układanie izolacji termicznej należy pamiętać o dylatacji, czyli kilkucentymetrowej przestrzeni pomiędzy gruntem a pierwszym rzędem izolacji. Jest to linia cokołu budynku wyznaczona izolacją termiczną i przeciwwodną ułożoną na ścianach fundamentowych. Krawędzie szczelin dylatacyjnych wykonać ją przy użyciu profili cokołowych i mocować za pomocą kołków rozporowych, przed montażem ocieplenia, do warstwy konstrukcyjnej. W przypadku w/w inwestycji listwę startową wykonać na budynku wysokim na linii cokołu.

### 2.3.3. Warstwa izolacyjna.

Układając izolację ze styropianu oraz wełny mineralnej należy starannie dociskać płyty wzajemnie do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Jednak najlepszym sposobem uniknięcia mostków jest wykonanie izolacji płytami frezowanymi. Pierwszy rząd płyt izolacyjnych należy opierać na prowadnicy. Płyty styropianowe powinny być na całej powierzchni pokrywane klejem. Ponadto należy równolegle stosować mocowanie mechaniczne, używając kołków rozprężnych. Stosując płyty o gładkich krawędziach należy zastosować 6 kołków/m<sup>2</sup>, natomiast przy płytach frezowanych wystarczą 4 kołki/m<sup>2</sup>. Kołki powinny być zakotwione na głębokość min. 10 cm, (należy stosować kołki rozporowe

posiadające atest na tego rodzaju użycie). Talerzyki dociskowe kołków muszą dokładnie przylegać do powierzchni płyt styropianowych. Układanie drugiego rzędu należy rozpoczynać od połówki płyty. Przy narożniku płytę wysunąć na jej grubość, aby umożliwić wiązanie rzędów na obydwu ścianach. Należy pamiętać, aby styki płyt nie występowały w narożach okiennych i drzwiowych.

#### **2.3.4. Wykonanie zbrojonej warstwy klejowej.**

W miejscach, które są szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne, jak wszelkie naroża na parterze, w otworach okiennych i balkonowych, należy mocować profile okienne z fabrycznie wtopionym pasem siatki. Zastosować również dodatkowe paski siatki zbrojącej, ułożone ukośnie w stosunku do głównej warstwy lub w postaci warstwy podwójnej. Po wyschnięciu warstwy izolacyjnej na płyty styropianowe nanosi się warstwę podkładową o grubości ok. 2 mm warstwy masy klejącej. Bezpośrednio na świeżo położony klej wciskać od góry do dołu pasy siatki zbrojeniowej. Siatka musi być zatopiona w masie klejącej bez fałd i zagnieceń na całej swojej grubości. Kolejne pasy siatki z włókna szklanego układać podobnie jak pierwszy, od góry do dołu, z zakładką na pas poprzedni ok. 10 cm. Siatka powinna zachodzić także na wszystkie narożniki, profile ochronne itp.

#### **2.3.5. Wykonanie warstwy elewacyjnej.**

Warstwa zbrojąca powinna schnąć przez co najmniej 48 godzin (jednak nie krócej niż zaleca producent). Na wyschnięte podłoże наносzona jest warstwa gruntująca pod tynk zewnętrzny, zaleca się gruntowanie podłoża podkładem tynkarskim w kolorach zgodnych z kolorystyką tynku bazowego. Podkład powinien schnąć minimum 24 godziny (jednak nie krócej niż zaleca producent). Przygotowaną masę lub zaprawę tynkarską rozprowadza się cienką, równomierną warstwą po podłożu za pomocą długiej pacy ze stali nierdzewnej. Po tej czynności należy usunąć nadmiar zaprawy do grubości kruszywa zawartego w masie. Żądaną strukturę tynku uzyskuje się poprzez zatarcie nałożonej masy.

### **2.4. Ocieplenie stropodachu budynku wysokiego**

Projektuje się ocieplenie stropodachu wentylowanego w budynku głównym. W pierwszej kolejności należy usunąć istniejącą warstwę styropianu (5cm) ułożonego na stropie. Następnie ułożyć płyty wełny mineralnej gr. 22cm. Od wyłazu na strych do wyłazu dachowego należy wykonać podłogę techniczną.

### **2.5. Ocieplenie daszku – wejście do budynku wysokiego**

Projektuje się docieplenie daszku nad wejściem do budynku wysokiego. W tym celu należy wykonać następujące roboty:

- zerwanie istniejących warstw papy, do deskowania,
- nałożenie papy podkładowej,
- montaż styropapy ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) gr. 22,0 cm o parametrze RE30,
- montaż papy wierzchniego krycia,
- montaż papy zasadniczej.

### **2.6. Ocieplenie dachów budynków parterowych**

Projektuje się docieplenie dachów budynków parterowych, w tym celu należy wykonać następujące roboty:

- zerwanie istniejących warstw papy, do deskowania,
- nałożenie papy podkładowej,
- montaż styropapy ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) gr. 22,0 cm,
- montaż papy wierzchniego krycia,
- montaż papy zasadniczej.

### **2.7. Attyki i trzony kominowe**

W budynkach parterowych ze względu na docieplenie dachów należy podnieść attyki i kominy. Kanały wentylacyjne istniejących kominów wymurować do takiej wysokości aby dół kanałów wentylacyjnych znajdował się na wysokość 60 cm powyżej projektowanej połaci dachu. Kominy nakryć betonowymi czapami ochronnymi. Attyki podnieść na wysokość 30cm powyżej projektowanej połaci dachu. Wykonać nowe obróbki blacharskie nowych attyk i czap kominowych. Kominy należy ocieplić 5cm warstwą wełny mineralnej i otynkować.

### **2.8. Stolarka okienna i drzwiowa**

Projektuje się wymianę istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej. Wymiana istniejącej stolarki okiennej na stolarkę aluminiową o współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , drzwi zewnętrzne stalowe o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Projektuje się montaż drzwi zewnętrznych prowadzących z istniejącej klatki schodowej budynku wysokiego bezpośrednio na zewnątrz obiektu.

### 2.8.1. Ślusarka aluminiowa okienna i drzwiowa zewnętrzna

Zaprojektowano konstrukcje stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z wytycznymi trzykomorowego systemu izolowanego termicznie przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu posiadającego dopuszczenie:

- dla okien klasyfikacje techniczne NR 01561/14/R58NK/03/PL i NR 01561/14/R58NK/1÷3/etap III -PL, raporty z badań: 15-001458-PR01÷04,
- dla drzwi klasyfikacje nr 01÷04-01561/14/R44NK.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U_f = 0,7 \div 2,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia, wg raportu z badań: LFS13-01561/14/R45NF.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_f = 1,0 \div 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

Parametry techniczne dla okna dwurzędowego ze skrzydłem R-U wg raportu nr 15-001458-PR01:

Właściwości mechaniczne – klasa 4, wg EN 13115:2001-07.

Wartości sił operacyjnych – klasa 1, wg EN 13115:2001-07.

Przepuszczalność powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207:1999-11.

Wodoszczelność – E1650 wg PN-EN 12208:1999-11.

Odporność na obciążenie wiatrem – klasa C5/B5 wg PN-EN 12210:1999-11/AC:2002-08.

Parametry techniczne dla drzwi przeszklonych dwuskrzydłowych otwieranych na zewnątrz (raport z badań LZE00-01561/16/R72NK-PL):

Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg PN-EN 12207:2001,

Wodoszczelność – klasa 9A wg PN-EN 12208:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem drzwi klasa C2/C3 wg PN-EN 12210:2001.

Odporność na skręcanie działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 5 wg PN-EN 13049:2004.

System musi dawać możliwość wykonania okna o podwyższonej odporności na włamanie i pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczeliny, słupki ruchome o głębokości 78mm a także skrzydła okienne o głębokości 86mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 42 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

System pozwala na zamontowanie wypełnień o grubości:

dla ościeżnicy i skrzydeł drzwiowych 23 ÷ 61 mm,

dla skrzydeł okiennych prostych 31 ÷ 69 mm

dla skrzydeł okiennych zaokrąglonych 23 ÷ 61 mm.

### 2.8.2. Wypełnienia

System musi pozwalać na zamontowanie wypełnień szklanych – szyby pojedyncze lub zespolone, paneli aluminiowych, wypełnień typu „sandwich”, płyt meblowych, wiórowych, MDF, płyt gipsowo-kartonowych i poliwęglanowych.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania wg norm PN-EN 1279-1:2018 i PN-EN 1279-5:2018, składające się z szyb bezpiecznych: hartowanych, wg normy PN-EN 12150-1:2015, lub ze szkła warstwowego, wg norm PN-EN ISO 12543-2:2011 i PN-EN ISO 12543-6:2011.

Płyty wiórowe powinny spełniać wymagania PN-EN 312-3:2000, płyty OSB PN-EN 300:2007 oraz powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 wg PN-EN 13986:2006. Płyty gipsowo – kartonowe powinny spełniać wymagania PN-EN 520:2006+A1:2010.

### 2.8.3. Uszczelnienia

Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2006. Uszczelki osadcze należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego wypełnienia.

### 2.8.4. Kolorystyka

Powierzchnie profili wykańczane są powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości



QUALICOAT według wzornika kolorów RAL lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm, dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20 µm. Dla kształtowników aluminiowych, które nie są narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, dopuszcza się wykończenie w stanie nie powleczonego „surowego” aluminium.

#### **2.8.5. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Wszystkie elementy aluminiowe malowane proszkowo. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie lub malowanie w kolorze stolarki. Wszystkie elementy aluminiowe należy odizolować od elementów stalowych. Nie ma takiej konieczności, jeśli konstrukcja stalowa jest ze stali nierdzewnej. Styki między konstrukcją aluminiową a stalą zabezpieczone przez zastosowanie przekładki PCV lub EPDM w celu uniknięcia korozji elektrochemicznej. Wszystkie elementy łączne (śruby, wkręty, itp.), wchodzące w kontakt z aluminium powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

#### **2.8.6. Okucia**

W oknach i drzwiach zewnętrznych należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

### **2.9. Wyłaz dachowy**

Projektuje się demontaż istniejącego wyłazu dachowego, następnie powiększenie otworu tak aby zamontować nowy wyłaz dachowy o wymiarach 80x80cm w świetle otworu.

### **2.10. Wyłaz na poddasze**

Projektuje się demontaż istniejącego wyłazu na poddasze, następnie powiększenie otworu tak aby zamontować nowy wyłaz o wymiarach 80x80cm w świetle otworu.

### **2.11. Kłapa oddymiająca**

Projektuje się montaż kłapy oddymiającej w dachu budynku wysokiego w celu przyszłego przystosowania budynku do wymagań przeciwpożarowych. Wymagana powierzchnia czynna kłapy dymowej min. 5% pow. klatki schodowej:  $17,08 \text{ m}^2 \times 0,05 = 0,85 \text{ m}^2$ , przy czym powierzchnia kłapy dymowej nie mniejsza niż 1m<sup>2</sup> w przypadku budynków średniowysokich. Przyjęto kłapę o wym. w świetle 100 x 150 cm z owiewkami o powierzchni czynnej 1,05m<sup>2</sup>. Lokalizacja kłapy zgodnie z rys. A-13. Należy wykonać przebicie przez strop najwyższej kondygnacji i konstrukcji stropodachu budynku wyższego.

### **2.12. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie projektuje się jako nowe. Powinny być one wykonane po wykonaniu izolacji, a przed układaniem warstwy tynku, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi i spływającymi. Szczególnie istotnym jest bezzwłoczne (po przyklejeniu warstwy izolacyjnej) wykonanie blacharki attyk, gzymsów i tym podobnych elementów poziomych, do których dochodzi ocieplenie.

Roboty blacharskie winny być tak wykonane aby ewentualnie ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami termicznymi nie przenosiły się na tynk i warstwę zbrojącą.

Niedopuszczalne jest pozostawianie pod obróbkami blacharskimi nie obrobionego klejem i siatką materiału izolacyjnego. Jednym z rozwiązań jest zamocowanie do części konstrukcyjnej np. attyki poziomych pasów ze sklejki wodoodpornej o szerokości równej szerokości attyki po ociepleniu. Tak zamocowana sklejka tworzy sztywną powierzchnię, do której można zamocować blachę attyki.

Blacharka podokienna (parapety zewnętrzne) winna być montowana ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2 %). Blacharka powinna być montowana w taki sposób aby kapinos parapetu z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 3,0 cm (zalecane 4,0 cm). Przed zamontowaniem blacharki należy w miejscu zabezpieczanym wykonać warstwę zbrojoną i wyprowadzić siatkę na elewację do późniejszego wykonania warstwy zbrojonej na elewacji. Połączenie bocznych ościeży powstałych po ociepleniu powinno być wykonane w sposób pozwalający na swobodne ruchy parapetu, wynikające z pracy termicznej blachy. Uzyskuje się to przez stosowanie specjalnych profilowanych zakończeń parapetów mocowanych w ościeżu. Wszystkie elementy ocieplane „wychodzące” z płaszczyzny elewacji po ociepleniu, winny być zabezpieczane warstwą zbrojoną i obróbkami blacharskimi.

Do obróbek blacharskich zastosować blachę stalową ocynkowaną, powlekaną w kolorze jasnoszarym RAL 7040 o grubości 0,60 mm.

### **2.13. Kolorystyka i wykończenie**

- Ściany w kolorze słomkowo beżowym RAL 1014 oraz w kolorze jasnoszarym RAL 7040 (tynk silikonowy barwiony w masie);

- Cokół w kolorze grafitowym – tynk mozaikowy jednolity kolor możliwie zbliżony do RAL 7015;
- Wymieniane okna, drzwi w kolorze jasnoszarym RAL 7040;
- Obróbki blacharskie attyk i gzymsów z blachy stalowej ocynkowane, powlekanej w kolorze jasnoszarym RAL 7040j;
- Parapety z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze jasnoszarym RAL 7040.

## 2.14. Materiały

- Fundamenty zaizolowane przeciwwodnie wysokoelastyczną, dwuskładnikową (poimerowo-bitumiczną) masą uszczelniającą.
- Izolacja termiczna pionowa fundamentów stanowią płyty styropianowe ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) XPS grubości 16 cm
- Wykończenie ściany fundamentowej i piwnicznej poniżej terenu folią kubelkową (wysokość wytłoczeń 8mm).
- Ściany zewnętrzne docieplone styropianem ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) EPS 70 grubości 16 cm metodą lekką moką.
- Wyprawa tynkarska cienkowarstwowa – tynk silikonowy

Zalecane parametry stosowanych produktów:

- Należy stosować elastyczną, polimerową powłokę grubowarstwową.
  - Hydroizolacja musi spełnić wymagania dotyczące właściwości technicznych wyrobów asfaltowych modyfikowanych polimerami do wykonywania izolacji części podziemnych budynków zgodnie z PN-EN 15814+A1:2013-04.
  - Wybrane wymagania stawiane powłoce grubowarstwowej

Mostkowanie rys	$\geq 3 \text{ mm}$ (przy grubości suchej warstwy $\geq 3 \text{ mm}$ ) Odporność termiczna
Wodoszczelność	Sprawdzona dla 8 m słupa wody
Baza	Spoiwo polimerowe, cement, dodatki, specjalne wypełniacze
Gęstość objętościowa świeżej zaprawy	ok. $1,0 \text{ kg/dm}^3$

- Styropian EPS 70 035:
  - Produkt zgodny z normą PN-EN 13163:2013-05
  - Powierzchnie płyty:  $0,5 \text{ m}^2$
  - Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu:  $\geq 70 \text{ kPa}$
  - Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle (TR):  $\geq 100 \text{ kPa}$
  - Wytrzymałość na zginanie (BS):  $\geq 115 \text{ kPa}$
  - Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
  - Klasa reakcji na ogień: **do ocieplenia zostanie zastosowany styropian (polistyren) samogasnący - co najmniej klasy E reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2007.**
- Styropian XPS:
  - Gęstość:  $\geq 35 \text{ kg/m}^3$
  - Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$  (50-60 mm);  $0,035 \text{ W/mK}$  (80-120 mm)
  - Moduł elastyczności:  $20 \text{ N/mm}^2$
  - Podciąganie kapilarne: 0
  - Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji:  $WD(V)3 \leq 3 \%$  (50-60 mm)
  - Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji:  $WD(V)1,5 \leq 1,5 \%$  (100-120 mm)
  - Odporność na cykle zamrażania i odmrażania po odsorbacji wody po dyfuzji:  $FTCD1 \leq 1 \%$
  - Klasa reakcji na ogień: **do ocieplenia zostanie zastosowany materiał co najmniej klasy E reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2007.**
  - Temperatura zastosowania:  $\leq 70^\circ\text{C}$
- Tynk silikonowy:
  - Stosować tynk silikonowy o granulacji około 1,5-2,0 mm, barwiony w masie zgodny z PN-EN 15824:2017. Kategoria III wg PN-70/B-10100.
- Tynk mozaikowy:
  - spoiwo - transparentne żywice,
  - wypełniacze - kolorowe żwirki kwarcowe o uziarnieniu 0,8–1,2 mm
  - kolor RAL 7016

### 2.15. Wymiana rynien i rur spustowych

Należy wymienić rynny i rury spustowe na całym obiekcie. Projektuje się montaż rur spustowych stalowych z blachy ocynkowanej, powlekanej w kolorze jasnoszarym RAL 7040.

### 2.16. Renowacja krat okiennych i drabin

Elementy metalowe na zewnątrz budynku (kraty) po uprzednim oczyszczeniu i odrdzewieniu pomalować farbą antykorozyjną złożoną z następujących powłok:

- podkład miniowy antykorozyjny
- podkład pod emalię nawierzchniową emalia nawierzchniowa o zwiększonej odporności na ścieranie np. silikonowa lub silikatowa w kolorze grafitowym.
- malować w kolorze grafitowym RAL 7015.

### 2.17. Ogrodzenie

Projektuje się demontaż dwóch fragmentów ogrodzenia przylegającego do narożnika północno-wschodniego i południowo-wschodniego budynku wysokiego wraz ze skuciem fragmentu betonowego cokołu (długość dostosować do przewidywanego wykopu przy izolacji ściany fundamentowej). Po dociepleniu budynku należy odtworzyć cokół zgodnie ze stanem istniejącym oraz ponownie zamontować panel ogrodzeniowy, skrócony o grubość docieplenia budynku.

### 2.18. Projektowana instalacja fotowoltaiczna

Projektuje się instalację fotowoltaiczną o mocy 28kW. Energia pozyskana będzie wykorzystywana na cele oświetlenia budynku. Panele fotowoltaiczne zlokalizowane będą na połaci dachowej budynku wysokiego. Panele fotowoltaiczne należy zamontować na konstrukcjach systemowych, przytwierdzonych do połaci dachowej. Elektrownię fotowoltaiczną zaprojektowano w oparciu o 50 szt. paneli monokrystalicznych oraz inwertera fotowoltaicznego dla paneli o mocy do 30kW, i sprawności 98%. Dodatkowo do inwertera przyłączony będzie magazyn energii 15kWh.

### 2.19. Projektowana instalacja odgromowa

Projektuje się odtworzenie zdemontowanej na potrzeby termomodernizacji instalacji odgromowej oraz wykonanie nowej instalacji odgromowej w obrębie projektowanych paneli fotowoltaicznych na dachu budynku wyższego.

### 2.20. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego w stanie projektowanym

Kubatura brutto (zwiększenie ze względu na docieplenie ścian zewnętrznych):	9409,36 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa obiektu:	1937,48 m <sup>2</sup>
Wysokość obiektu:	12,31 m
[obliczono jak dla budynku wg § 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)]	
Wysokość obiektu do górnej krawędzi attyki	14,48 m
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Liczba kondygnacji nadziemnych	3
Ilość klatek schodowych	1
Ilość wejść do obiektu (lub bezpośrednio do pomieszczeń)	3
Grupa wysokościowa:	SW
Kategoria zagrożenia ludzi:	ZLIII

## 3. Sposób dostosowania obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Przedmiotowy zespół budynków jest budynkiem istniejącym.

## 4. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia obiektu.

Nie dotyczy -przedmiotowy zespół budynków jest budynkiem istniejącym.

## 5. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali miesz-

## **kalnych i użytkowych;**

Nie dotyczy.

**6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych;**

Nie dotyczy. Przedmiotowe budynki nie są budownictwem mieszkalnym wielorodzinnym.

**7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;**

Projektowana inwestycja polega na termomodernizacji obiektu i nie przewiduje jego przebudowy ze względu na zapewnienie dostępności dla osób z niepełnosprawnościami.

**8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

**8.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych;**

Niniejsza inwestycja nie wpływa na zmianę zapotrzebowania na wodę oraz na ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych.

**8.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się;**

Nie projektuje się zmian w istniejącym systemie ogrzewania.

**8.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów;**

Nie przewiduje się zmian w zakresie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

**8.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się;**

Obiekt w trakcie eksploatacji nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Nie przewiduje się zmian w zakresie właściwości akustycznych, emisji drgań oraz promieniowania.

**8.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;**

Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz prace i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań.

**9. Analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:**

Stanowi załącznik do niniejszego opracowania.



**10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);**

Stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

**11. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;**

**11.1. Instalacja wentylacji i klimatyzacji**

Brak zmian.

**11.2. Instalacja c.o.**

Brak zmian.

**11.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej oraz zimnej wody**

Brak zmian.

**11.4. Instalacja kanalizacji deszczowej**

Brak zmian.

**11.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Brak zmian.

**11.6. Instalacja elektroenergetyczna**

Brak zmian.

**11.7. Instalacja teletechniczna**

Brak zmian.

**11.8. Instalacja odgromowa i uziemiająca**

Projektuje się odtworzenie demontowanych istniejących zwodów instalacji odgromowej. Ponadto w związku z projektowaną mikroelektrownią fotowoltaiczną, należy rozbudować istniejącą instalację odgromową. W celu ochrony paneli PV przed wyładowaniami atmosferycznymi, na dachu budynku, należy zainstalować iglice odgromowe Al Ø16mm, o wysokości 3m. Projektowane iglice należy połączyć z istniejącymi zwodami poziomymi za pomocą drutu FeZn Ø8mm oraz złączy krzyżowych. Miejsca cięcia drutu stalowego należy zabezpieczyć przed korozją sprejem ocynk. Szczegóły w proj. branży elektrycznej.

**11.9. Instalacja fotowoltaiczna**

Projektuje się montaż paneli fotowoltaicznych o mocy 28kW na dachu budynku wyższego. Panele fotowoltaiczne zamontowane na konstrukcjach systemowych, przytwierdzonych do połaci dachowej – montaż balastowy. Elektrownię fotowoltaiczną zaprojektowano w oparciu o 50 szt. paneli monokrystalicznych o mocy 560Wp, oraz inwertera fotowoltaicznego dla paneli o mocy do 30kW, i sprawności 98%. Dodatkowo do inwertera przyłączony będzie magazyn energii 15kWh zamontowany na zewnątrz budynku. Elektrownia podzielona na dwa warkocze paneli fotowoltaicznych. Szczegóły w proj. branży elektrycznej.

**11.10. Instalacja ekwipotencjalna**

Na dachu, w pobliżu inwertera fotowoltaicznego, projektuje się montaż szyny wyrównawczej MSW i połączenie jej z istniejącą GSW. Szynę montowana na wysokości ok. 30cm ponad podłogą. Do szyny GSW należy przyłączyć zaciski PE inwerterów, zacisk PE rozdzielnic AC, ograniczniki przepięć oraz konstrukcje wsporcze paneli fotowoltaicznych. Szczegóły w proj. branży elektrycznej.

**12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu**

**12.1.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Warunki ochrony ppoż. dotyczą termomodernizacji budynków Powiatowego Zespołu nr 6 szkół

Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach – zakres prac dotyczy ocieplenia budynków. Zakres prac nie jest klasyfikowany jako przebudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania.

Dane podstawowe:

- powierzchnia zabudowy: 1017,07 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa - 1937,48 m<sup>2</sup>,
- kubatura – razem 9409,36 m<sup>3</sup>
- wysokość: 12,31 m
- liczba kondygnacji nadziemnych – 3 ,
- liczba kondygnacji podziemnych - 1.

#### **12.1.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych**

Zakres prac nie dotyczy tego zagadnienia.

#### **12.1.3. Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Budynek klasyfikowany jest jako obiekt użyteczności publicznej – ZLIII.

#### **12.1.4. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmiana uwarunkować w rozpatrywanym zakresie.

Budynek klasyfikowany jest jako ZLIII.

#### **12.1.5. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmiana uwarunkować w rozpatrywanym zakresie.

#### **12.1.6. Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożeniu wybuchem, w tym pomieszczeniach zagrożonych wybuchem**

W budynku nie będą występowały materiały wybuchowe.

W budynkach nie będą występować pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

W budynku nie będą występować materiały wybuchowe.

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmiana uwarunkować w rozpatrywanym zakresie.

#### **12.1.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku**

Budynek spełnia wymagania jak dla klasy „B” odporności pożarowej.

Budynek będzie ocieplony – całość będzie spełniać warunek NRO. Elewacja zachodnia budynku wysokiego oraz elewacja wschodnia budynku auli zostanie docieplona wełną mineralną.

Pasy międzykondygnacyjne posiadać będą klasę odporności ogniowej EI60.

#### **12.1.8. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmienia uwarunkowań w rozpatrywanym zakresie.

Zastosowanie wełny mineralnej zakłada docelowe oddzielenie budynku wyższego od budynków parterowych w budynku wysokim jako niezależnej strefy pożarowej.

#### **12.1.9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób**

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmienia uwarunkowań w rozpatrywanym zakresie.

#### **12.1.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Po zakończeniu prac należy zapewnić sprawność instalacji odgromowych.

#### **12.1.11. Wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe**

Z uwagi na wymianę pokrycia dachu zakłada się wykonanie kalpy dymowej – o powierzchni 5% rzutu poziomego dachu. Urządzenie to zostanie docelowo uruchomione po wydzieleniu pożarowym klatki schodowej oraz zamknięciu jej drzwiami przeciwpożarowymi.

#### **12.1.12. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań**

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmienia uwarunkowań w rozpatrywanym zakresie.

**12.1.13. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

Zakres prac przewidzianych do wykonania nie zmiana uwarunkować w rozpatrywanym zakresie.

**Uwaga:**

- wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty).

<b>ANALIZA ŚRODOWISKOWO-EKONOMICZNA</b>
<p>NAZWA OBIEKTU: Powiatowy Zespół nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach</p> <p>ADRES: T. Kościuszki 1</p> <p>KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 32-620, Brzeszcze</p> <p>NAZWA INWESTORA: Powiat Oświęcimski</p> <p>ADRES: Wyspiańskiego 10</p> <p>KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 32-602, Oświęcim</p>

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
4. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
5. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
6. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
7. Bezpośredni efekt ekologiczny
8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
9. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
10. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
11. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
12. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Gliwice, 09.12.2024

## 1. Dane budynku

### 1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: Powiatowy Zespół nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach

Adres budynku: Brzeszcze, T. Kościuszki 1

Nazwa inwestora: Powiat Oświęcimski

Adres inwestora: Oświęcim, Wyspiańskiego 10

### 1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Bielsko-Biała

Powierzchnia zabudowy  $A=1025 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A=1937,48 \text{ m}^2$

Kubatura ogrzewana budynku  $V=7125 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 3+1

## 2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

### 2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

#### 2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	100,0	169126,9

#### 2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	169126,9

### 2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

#### 2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	100,0	16297,0

#### 2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	16297,0

## 3. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Nowe źródło ogrzewania' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny o $wH=1,06$ , typu Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,99$ , Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,77$ , C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$ , System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania $10^{\circ}\text{C}$ w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej $250\text{ m}^2$ o mocy elektrycznej $q_{el}=0,15\text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 4700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 1365,9234000000004\text{ kWh/rok}$ . Urządzenie pomocnicze Regulacja węzła cieplnego obsługującego system ogrzewania i system przygotowania ciepłej wody użytkowej o mocy elektrycznej $q_{el}=0,09\text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 8760\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 1527,509232\text{ kWh/rok}$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie ( $55/45^{\circ}\text{C}$ ) o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=2,60$ , Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytowymi w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termostat. Pl... o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,93$ , C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$ , Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach $70/55^{\circ}\text{C}$ w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,93$ .
2	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=3905,96\text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve2}=1425,00\text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve3}=781,19\text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve4}=1425,00\text{ m}^3/\text{h}$ .	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=3905,96\text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve2}=1425,00\text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve3}=781,19\text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve4}=1425,00\text{ m}^3/\text{h}$ .
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Nowe źródło ciepłej wody' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny o $wW=1,06$ , typu Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,99$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,70$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 8 godzin na dobę w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej $250\text{ m}^2$ o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04\text{ W/m}^2$ , czasie działania $t_{el} = 5840\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 452,5953280000001\text{ kWh/rok}$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,70$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ .

## 4. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

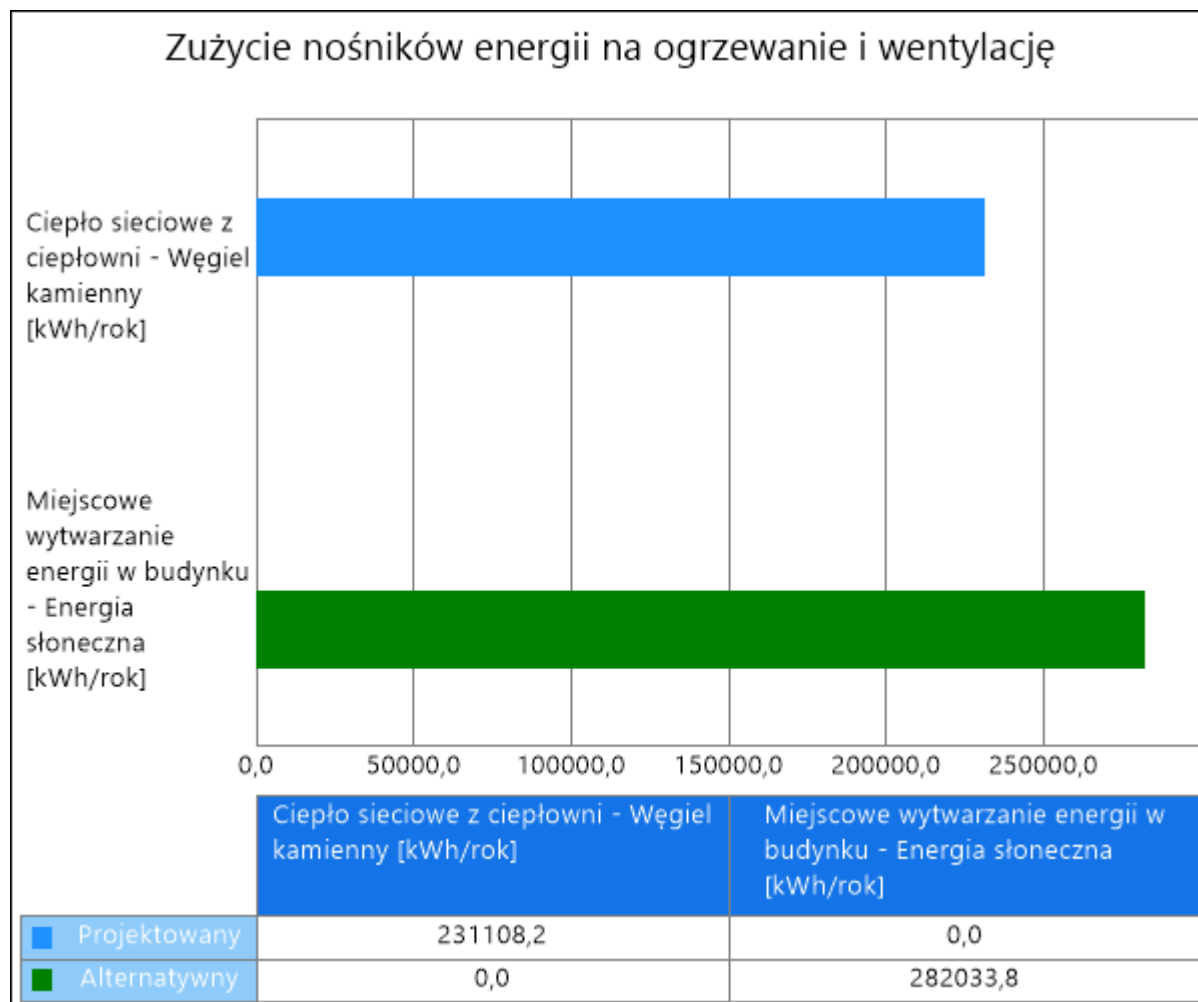
## 4.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	100,0	0,73	1,00	kWh/kWh	231108,2	231108,2	kWh/rok

## 4.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	2,16	1,00	MJ/kg	78343,3	282033,8	kWh/rok

## 4.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

## 5. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

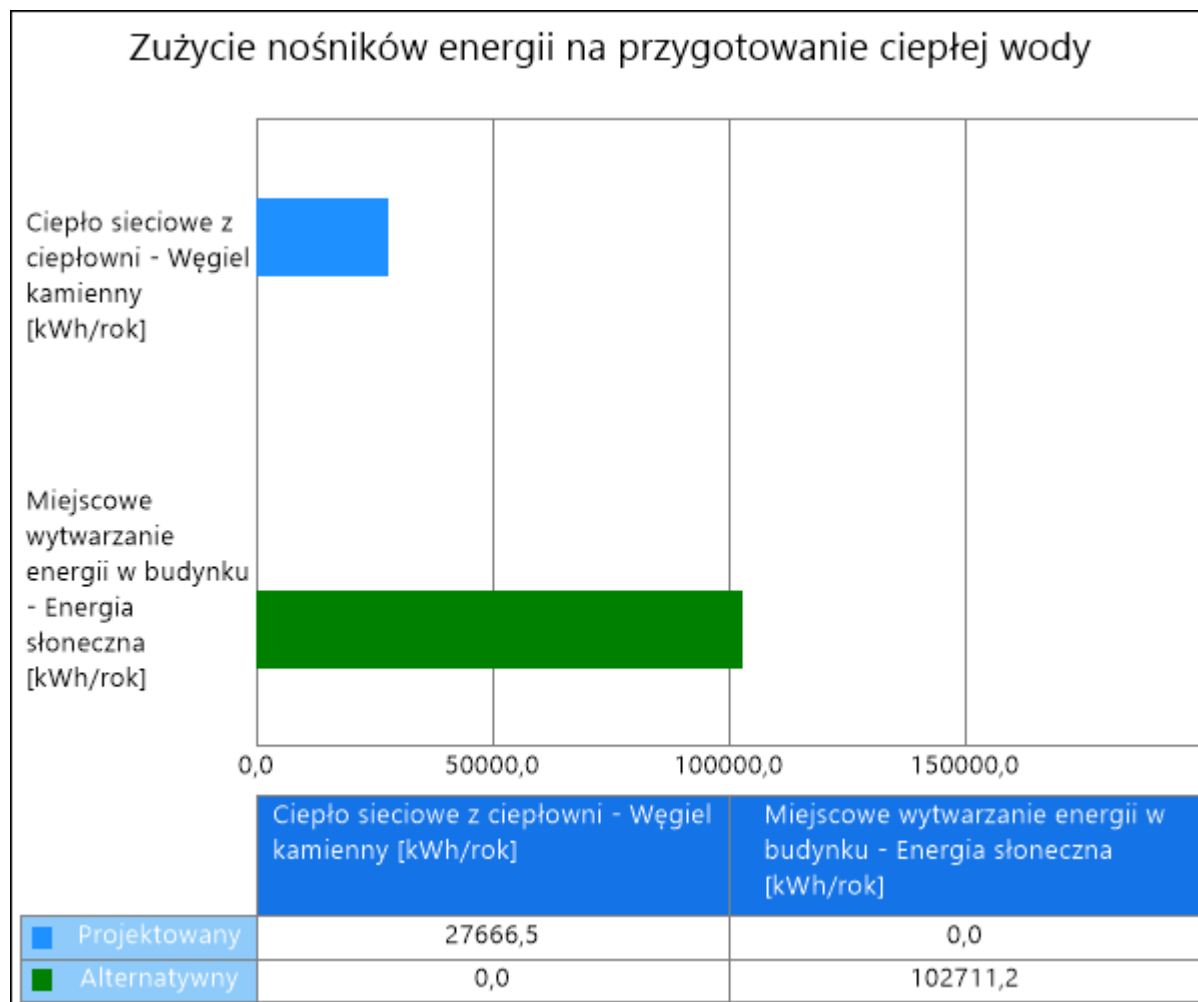
### 5.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{k,w}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	100,0	0,59	1,00	kWh/kWh	27666,5	27666,5	kWh/rok

### 5.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{k,w}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	0,57	1,00	MJ/kg	28531,1	102711,2	kWh/rok

### 5.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody



## 6. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

## 6.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	81783,9260	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	9790,5522	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Całkowita emisja w budynku</b>	<b>Jedn.</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>PYŁ</b>	<b>PYŁ PM10</b>	<b>PYŁ PM2,5</b>	<b>SADZ A</b>	<b>B-a-P</b>
	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	91574,4783	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

## 6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	PYŁ PM10	PYŁ PM2,5	SADZ A	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Całkowita emisja w budynku</b>	<b>Jedn.</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>PYŁ</b>	<b>PYŁ PM10</b>	<b>PYŁ PM2,5</b>	<b>SADZ A</b>	<b>B-a-P</b>
	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

## 7. Bezpośredni efekt ekologiczny

## 7.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO <sub>2</sub>	0,000000	0,000000	0,000000	...
NO <sub>x</sub>	0,000000	0,000000	0,000000	...
CO	0,000000	0,000000	0,000000	...
CO <sub>2</sub>	91574,478259	0,000000	91574,478259	100,00
PYŁ	0,000000	0,000000	0,000000	...
PYŁ PM10	0,000000	0,000000	0,000000	...
PYŁ PM2,5	0,000000	0,000000	0,000000	...
SADZA	0,000000	0,000000	0,000000	...
B-a-P	0,000000	0,000000	0,000000	...

## 8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 8.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2} / e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2} / e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2} / e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2} / e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2} / e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{SADZA} = e_{SO_2} / e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2} / e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

### 8.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenia	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO <sub>2</sub>	1,00	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
NO <sub>x</sub>	0,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
PYŁ	0,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
PYŁ PM10	0,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
PYŁ PM2,5	0,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
SADZA	2,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
<b>Łączna emisja równoważna</b>				0,000000	0,000000

### 8.4. Wybór systemu

**Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny.**

## 9. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

## 9.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	0,07	zł/kWh	

## 9.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	

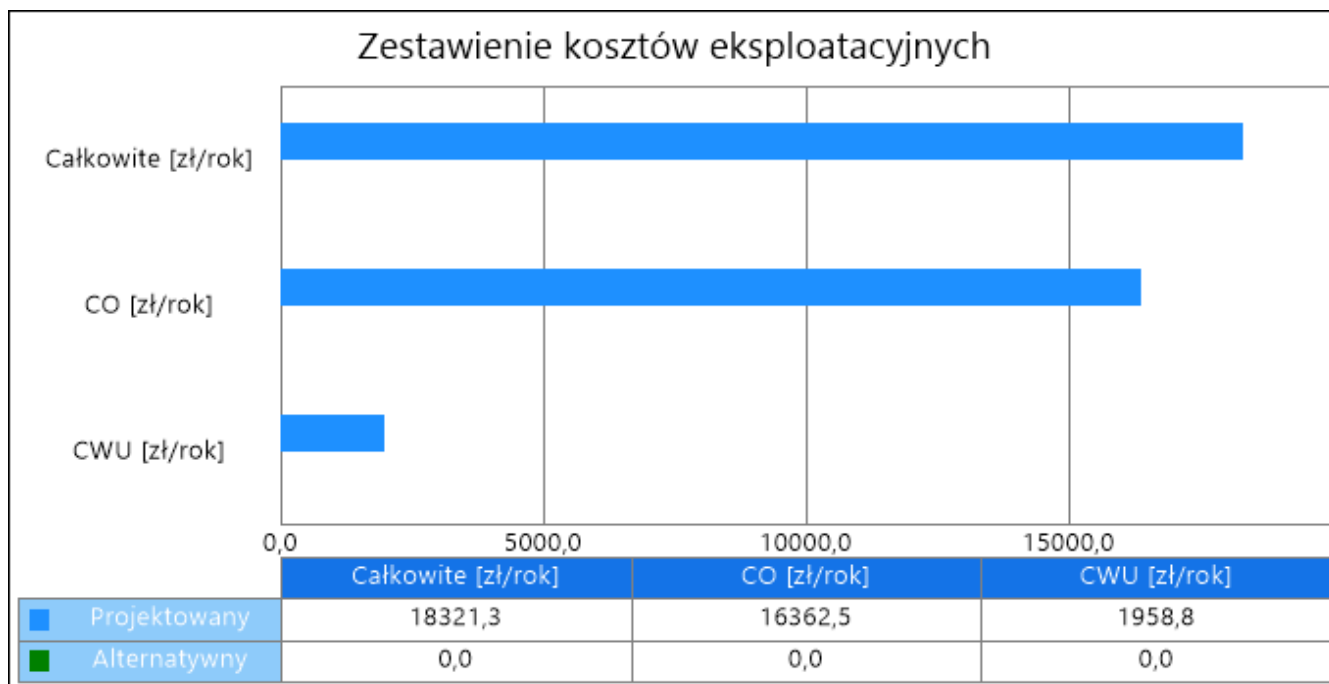
## 10. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: koszty stałe i abonamentowe pominięto					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	231108,23	kWh/rok	16362,46	
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	16362,46	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: koszty stałe i abonamentowe pominięto					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	282033,77	kWh/rok	0,00	
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	0,00	

## 11. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: koszty stałe i abonamentowe pominięto					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	27666,53	kWh/rok	1958,79	
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	1958,79	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: koszty stałe i abonamentowe pominięto					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	102711,16	kWh/rok	0,00	
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	0,00	

## 12. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów eksploatacyjnych

### 13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

#### 13.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

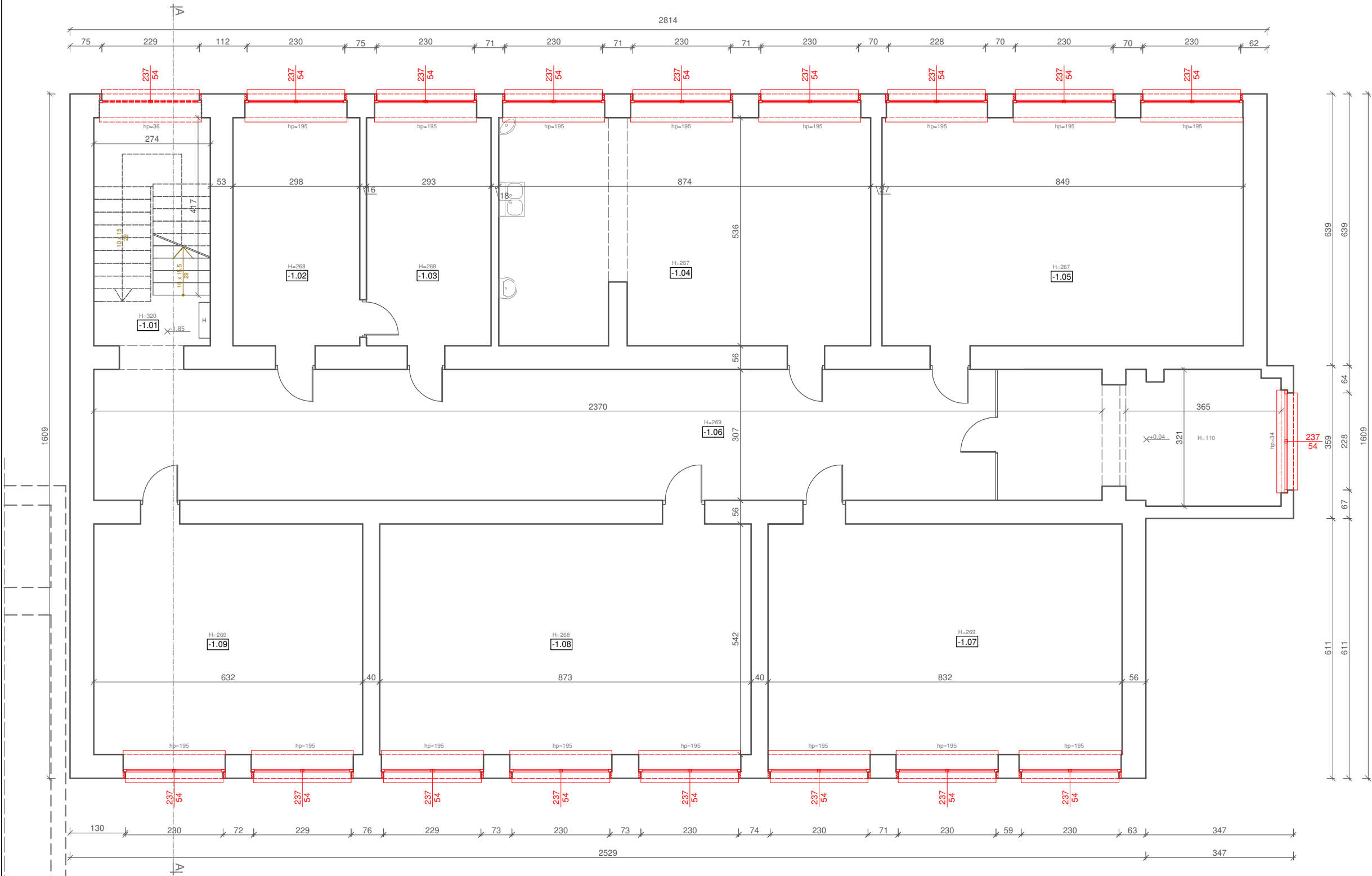
Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	16362,46	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	100,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	8,45	0,00
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	16362,46
<b>WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym</b>		

#### 13.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	1958,79	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	100,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	1,01	0,00
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	1958,79
<b>WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym</b>		

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNICA			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
BUDYNEK WIELOKNDYGNACYJNY			
-1.01	Klatka schodowa	plytki lastriko	14,69
-1.02	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	15,97
-1.03	Serwerownia	wykładzina pcv	15,70
-1.04	Sklepik	plytki lastriko	46,19
-1.05	Silownia	plytki lastriko	45,51
-1.06	Komunikacja	plytki lastriko	72,76
-1.07	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	45,09
-1.08	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	47,32
-1.09	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	34,25
SUMA			337,48

- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.



**ABM ARCHITEKTURA**  
**NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zlecienniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	Faza:
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PB</b>

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Inwentaryzacja/demontaże, robioriki - RZUT PIWNIC**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
<b>II</b>	<b>1:100</b>	
Wersja:	Data:	
<b>W.1</b>	<b>12/2024</b>	<b>A-1</b>

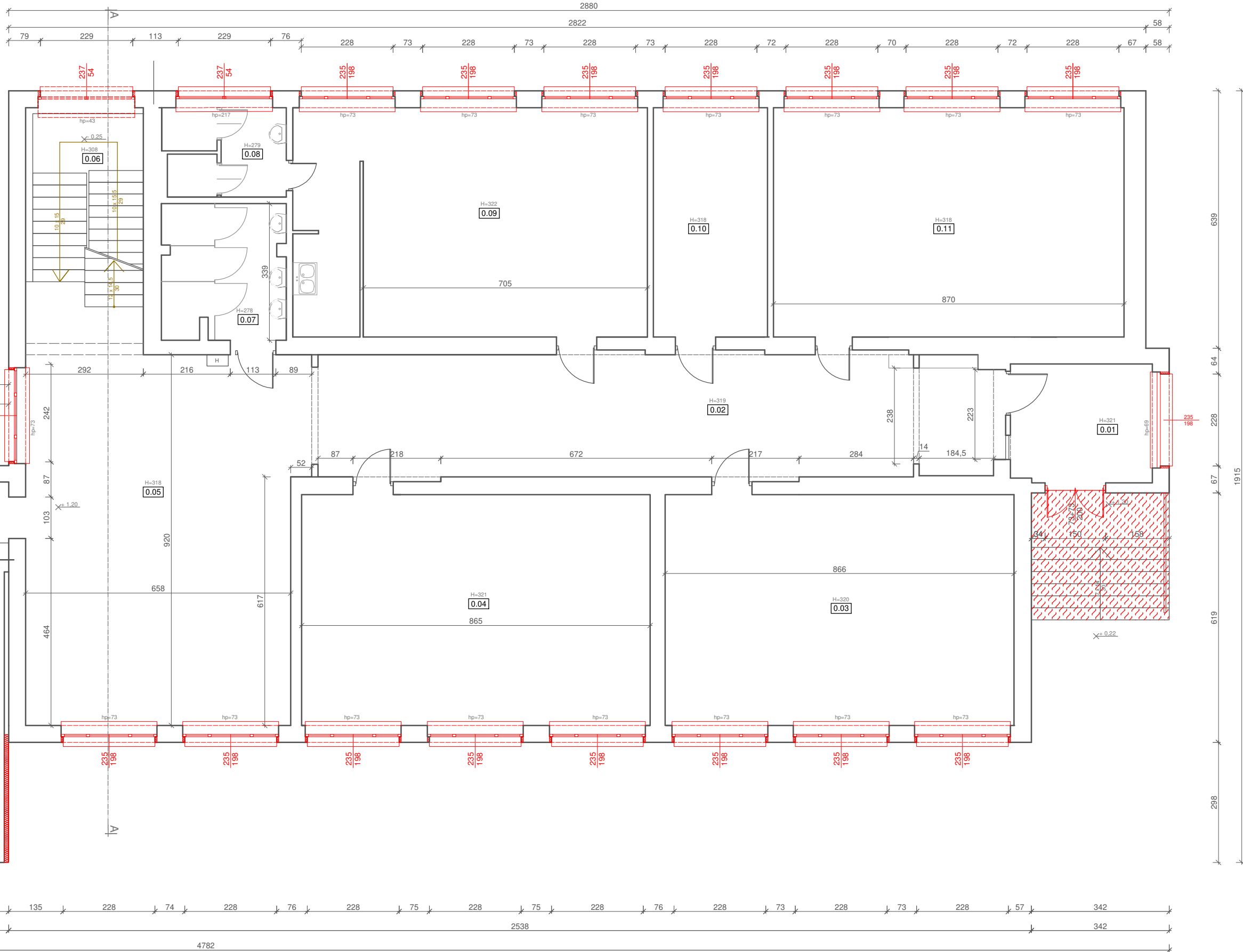
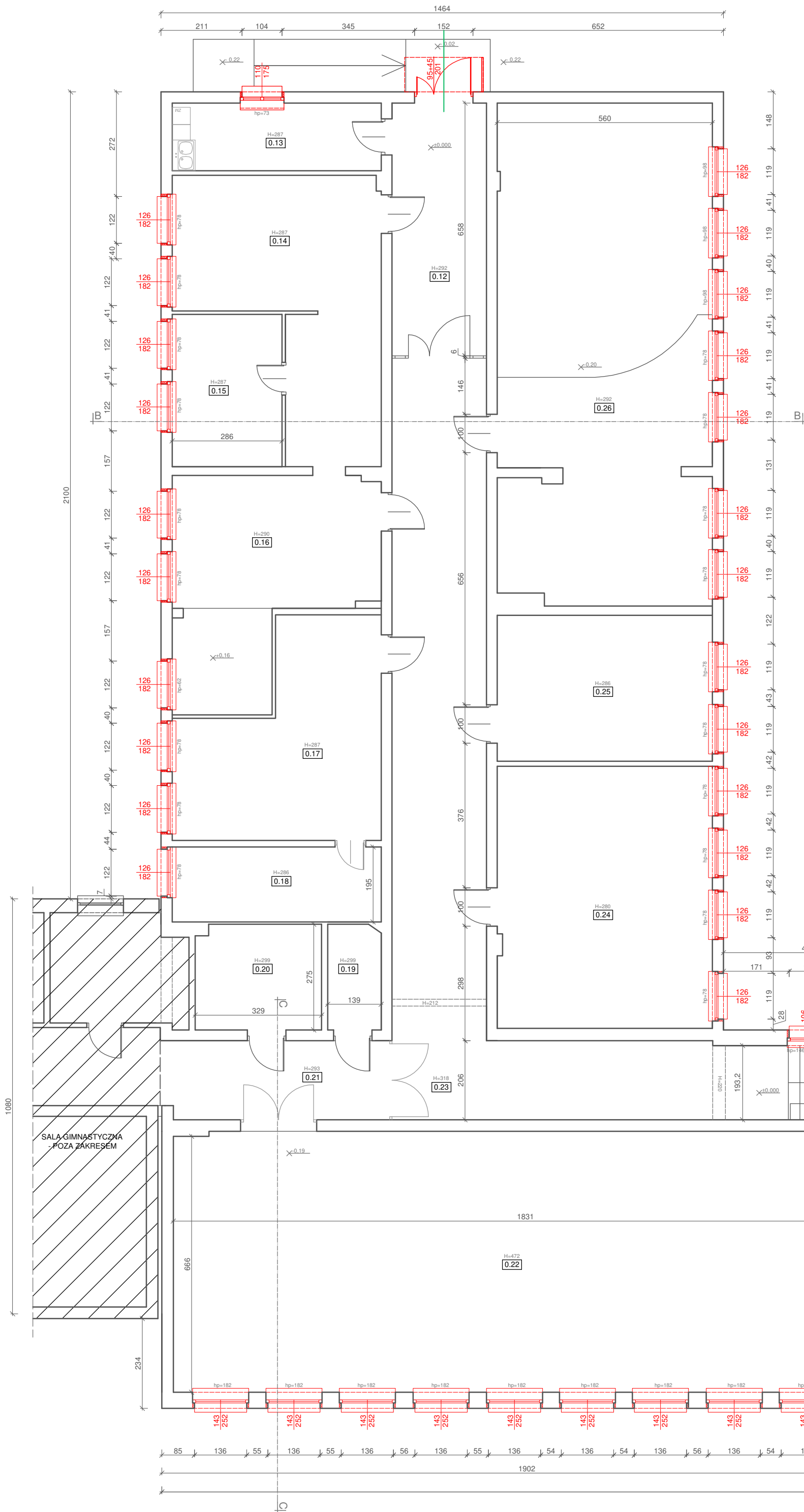
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	

Sprawdzający:	
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr <b>38/SLOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.

Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



Legenda	
	stropian - do demontażu
	schody zewnętrzne - gres do skucia

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTER			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
<b>BUDYNEK WIELKONDYGACYJNY</b>			
0.01	Wiatrołap	gres	10,32
0.02	Komunikacja	gres	49,49
0.03	Sala dydaktyczna	gres	49,62
0.04	Sala dydaktyczna	gres	49,56
0.05	Hall	gres	60,54
0.06	Klasa schodowa	gres	17,08
0.07	WC ogólne	gres	10,26
0.08	WC nauczycieli	gres	6,39
0.09	Pokój nauczycielski + aneks kuchenny	gres	49,67
0.10	Pokój wice-dyrektora	gres	16,10
0.11	Sala dydaktyczna	gres	49,50
<b>SUMA</b>			<b>368,53</b>
<b>BUDYNEK PARTEROWY</b>			
0.12	Komunikacja	lastriko	57,27
0.13	Portiernia	wykładzina pcv	34,83
0.14	Sekretariat	wykładzina pcv	29,62
0.15	Pomieszczenie biurowe	wykładzina pcv	11,84
0.16	Dyrekcja	wykładzina pcv	26,52
0.17	Księgowość	wykładzina pcv	25,11
0.18	Zaplecze pom. 0.17	wykładzina pcv	10,81
0.19	Pomieszczenie gospodarcze	gres	3,78
0.20	Węzeł cieplny	gres	9,26
0.21	Komunikacja	gres	12,39
0.22	Aula	wykładzina pcv	124,19
0.23	Komunikacja	gres/lastriko	28,71
0.24	Sala dydaktyczna	wykładzina pcv	38,11
0.25	Sala dydaktyczna	wykładzina pcv	21,28
0.26	Biblioteka	wykładzina pcv	72,63
<b>SUMA</b>			<b>506,45</b>
<b>SUMA CAŁKOWITA</b>			<b>874,98</b>

- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbioru.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA  
NIEUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIEKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zacznik:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	Faza:	<b>PB</b>
----------	--------------------------	-------	-----------

Bransz:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Inwentaryzacja/demontaże, robioru  
- RZUT PARTERU**

Nr tomu:	II	Skala:	1:100	Nr rysunku:	
Wersja:	W.1	Data:	12/2024		<b>A-2</b>

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje  
unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SŁOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	

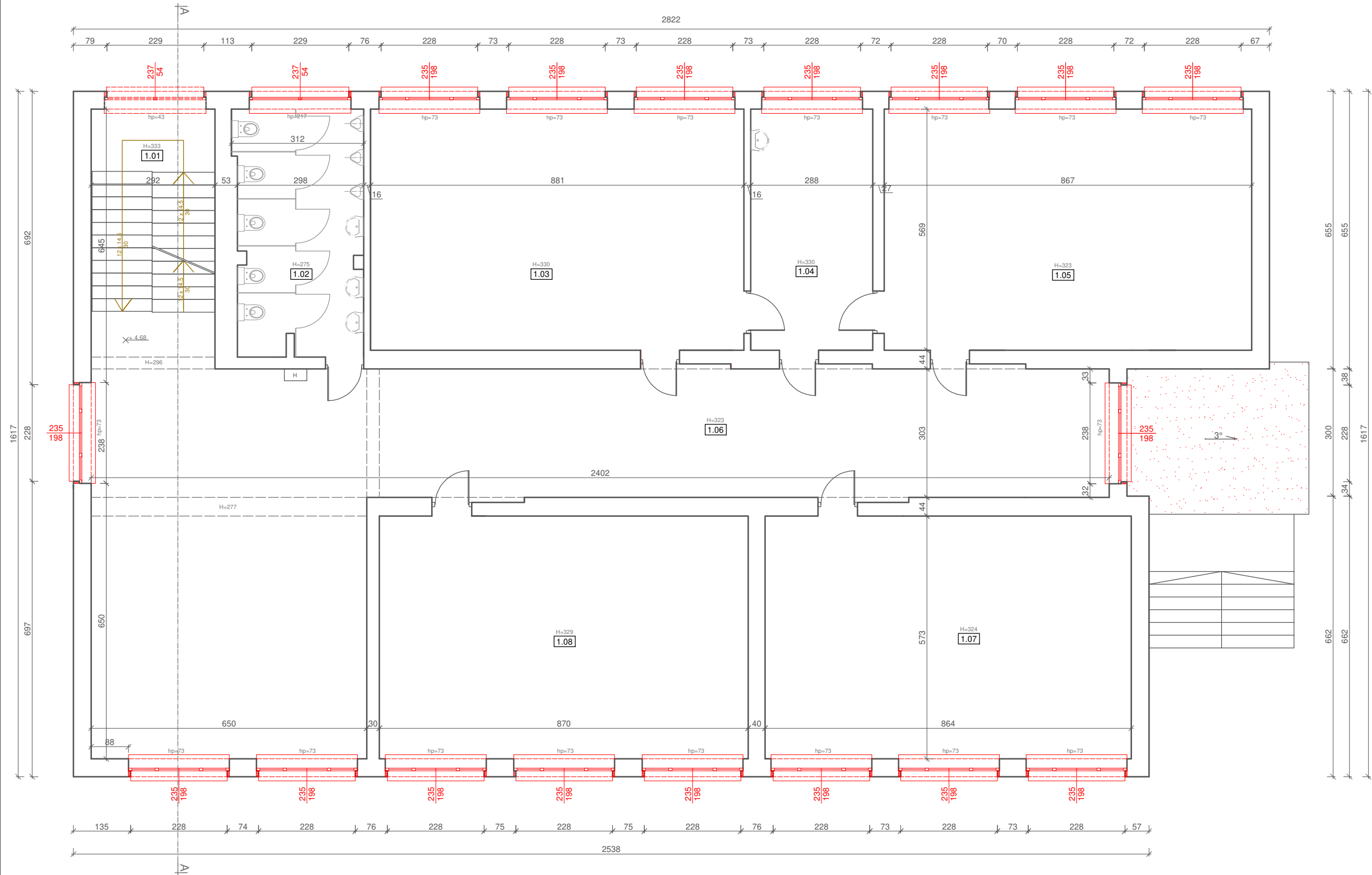
Sprawdzący:

mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr <b>38/SŁOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej
---	---

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje  
opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom  
autorskim firmy.  
Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie  
lub przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I PIĘTRO			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
BUDYNEK WIELOKNDYGNACYJNY			
1.01	Klatka schodowa	gres	17,08
1.02	WC	gres	17,33
1.03	Sala dydaktyczna	gres	50,13
1.04	Gabinet wicedyrektora	gres	16,39
1.05	Sala dydaktyczna	gres	49,33
1.06	Komunikacja	gres	112,89
1.07	Sala dydaktyczna	gres	49,51
1.08	Sala dydaktyczna	gres	49,85
SUMA			362,51

- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.



**ABM ARCHITEKTURA**  
**NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zlecienniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	Faza:
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PB</b>

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Inwentaryzacja/demontaże, robiórki  
- RZUT I PIĘTRA**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
<b>II</b>	<b>1:100</b>	<b>A-3</b>
Wersja:	Data:	
<b>W.1</b>	<b>12/2024</b>	

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	

Sprawdzający:

mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr <b>38/SLOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej	
---	---	--

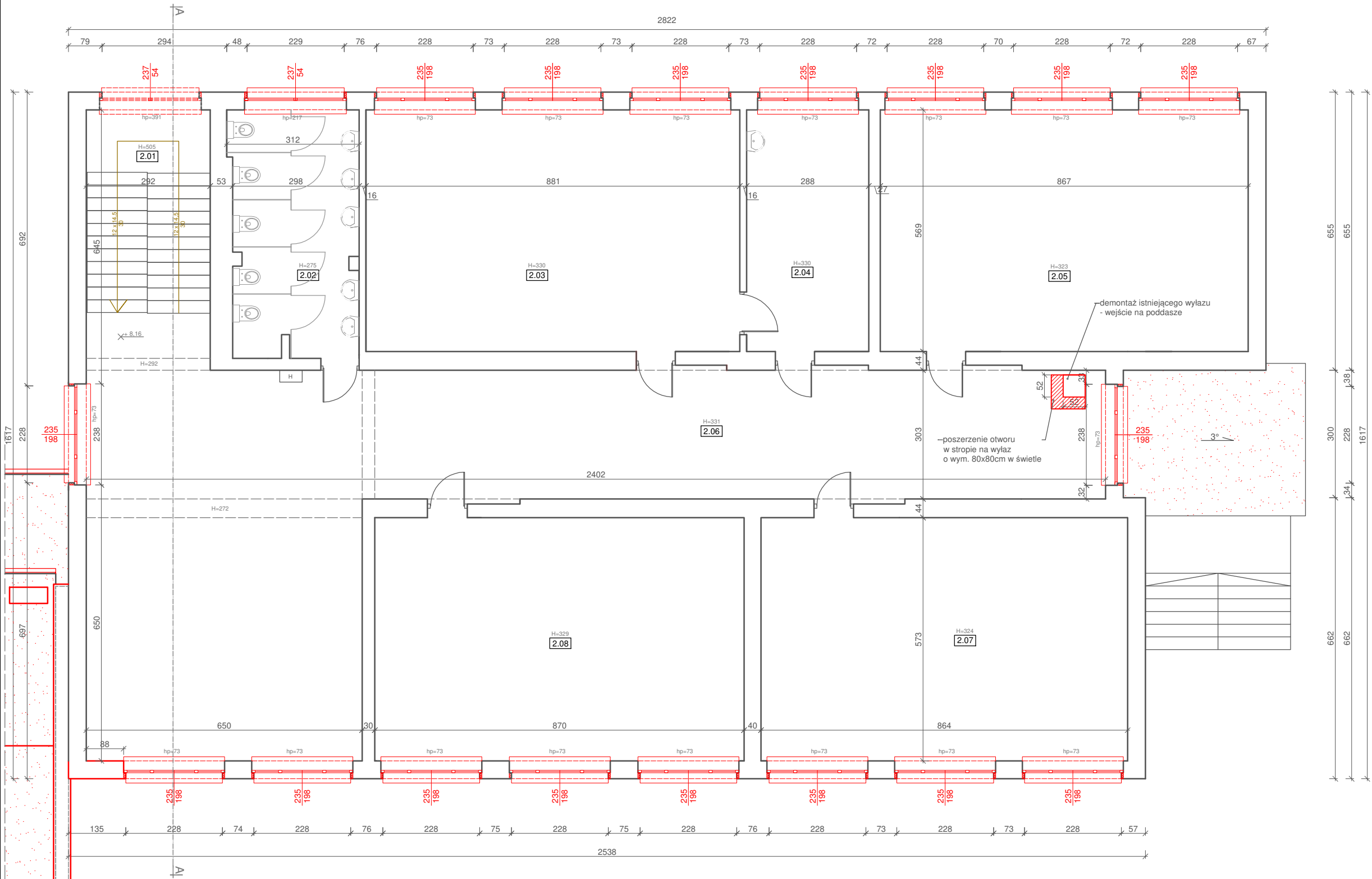
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.

Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ II PIĘTRO			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
BUDYNEK WIELOKNDYGNACYJNY			
2.01	Klatka schodowa	gres	17,08
2.02	WC	gres	17,33
2.03	Sala dydaktyczna	gres	50,13
2.04	Zaplecze sali dydaktycznej	gres	16,39
2.05	Sala dydaktyczna	gres	49,33
2.06	Komunikacja	gres	112,89
2.07	Sala dydaktyczna	gres	49,51
2.08	Sala dydaktyczna	gres	49,85
SUMA			362,51

- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.



**ABM ARCHITEKTURA  
NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zlecający:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	Faza:
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PB</b>

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Inwentaryzacja/demontaże, robiórki  
- RZUT II PIĘTRA**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
<b>II</b>	<b>1:100</b>	<b>A-4</b>
Wersja:	Data:	
<b>W.1</b>	<b>12/2024</b>	

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

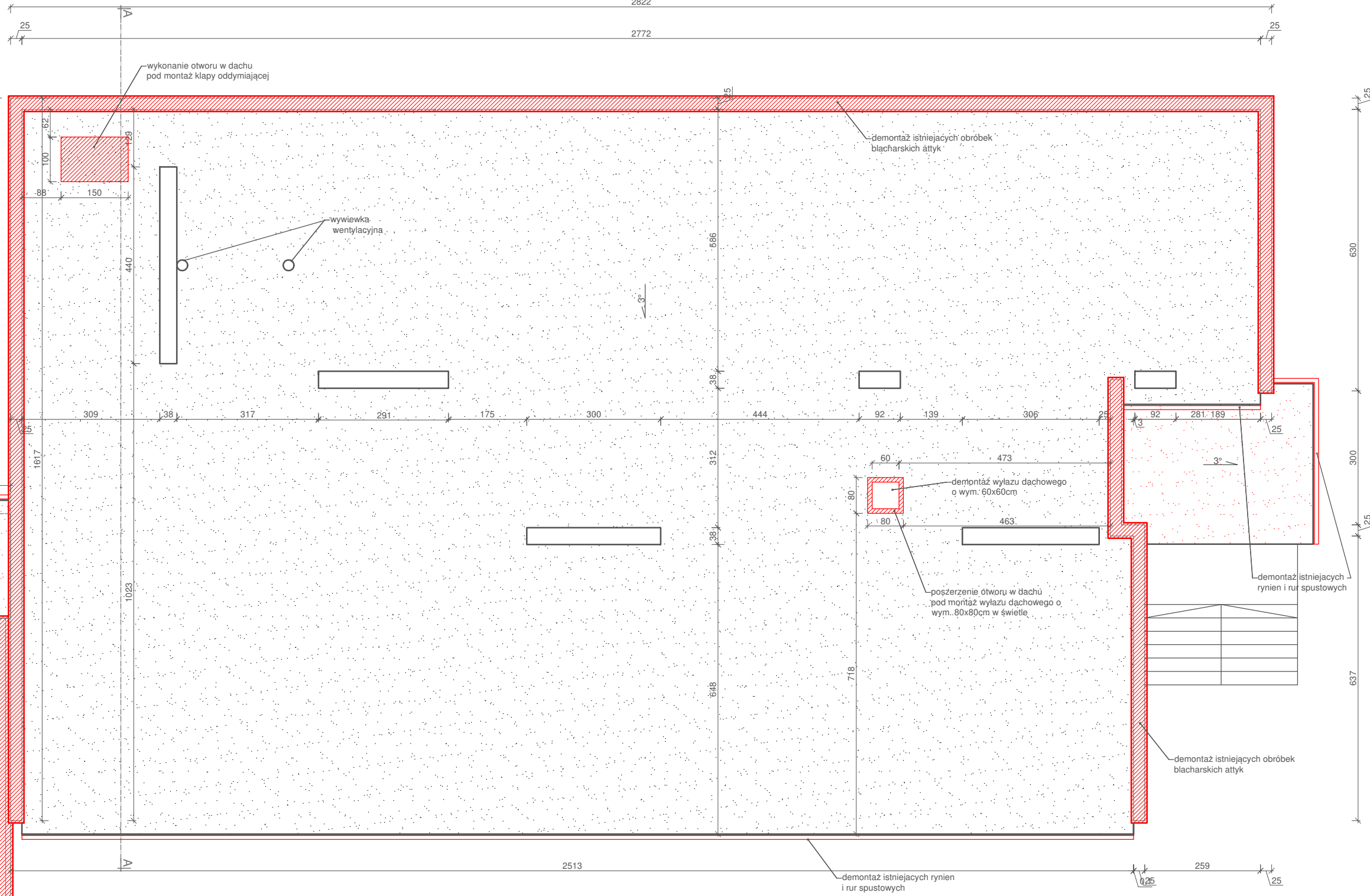
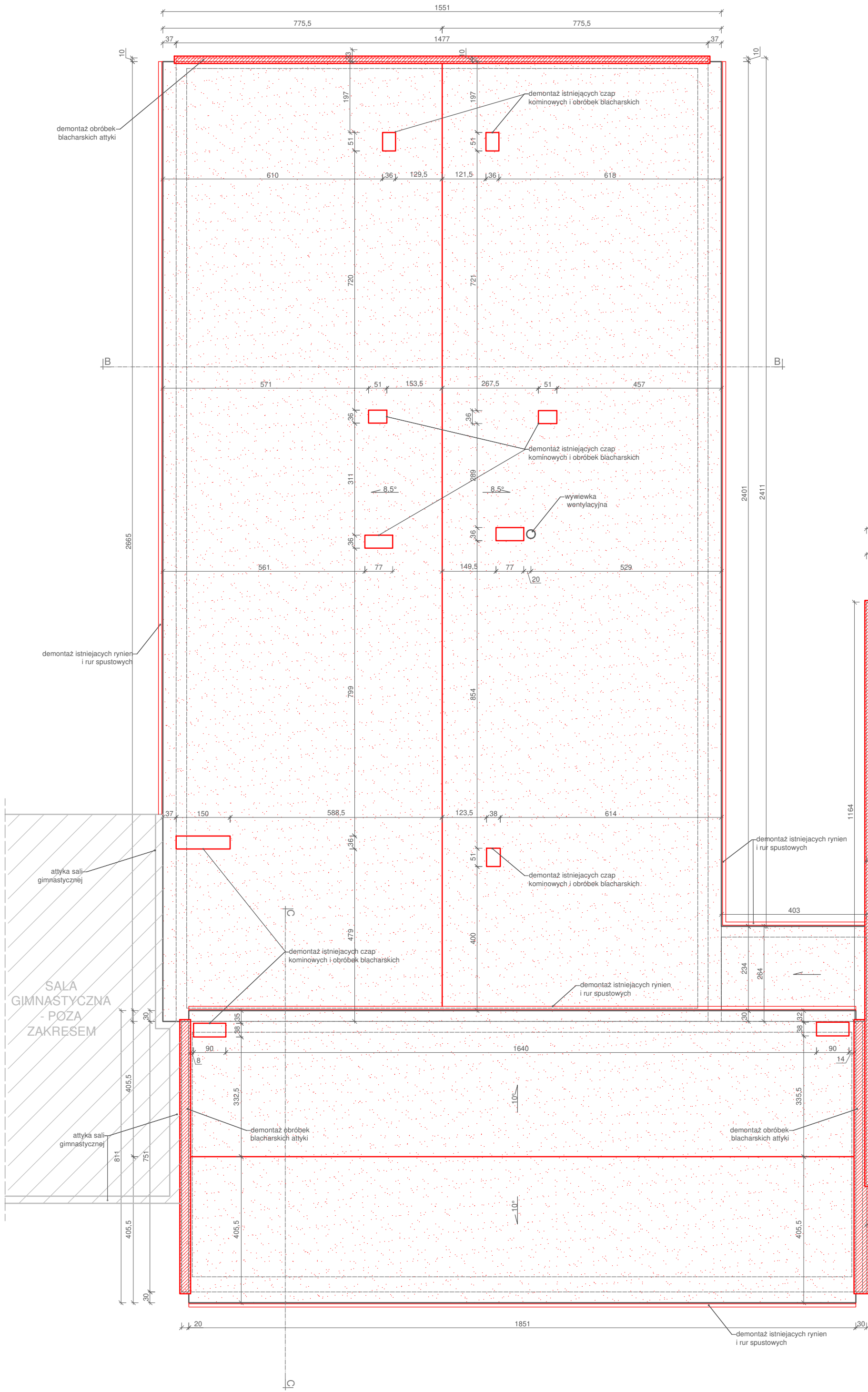
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr 33/SLOKK/2011/II w spec. architektonicznej	
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	

Sprawdzający:

mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr 38/SLOKK/2015/II w spec. architektonicznej	
---	--	--

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.

Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



- Uwagi:
1. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  2. Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  3. Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbioru.
  4. Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.



**ABM ARCHITEKTURA  
NIEUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zaceniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	Faza:	<b>PB</b>
----------	--------------------------	-------	-----------

Branda:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Inwentaryzacja/demontaże, robiórki  
- RZUT DACHU**

Nr tomu:	II	Skala:	1:100	Nr rysunku:	
Wersja:	W.1	Data:	12/2024		<b>A-5</b>

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SŁOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	

Współpraca:

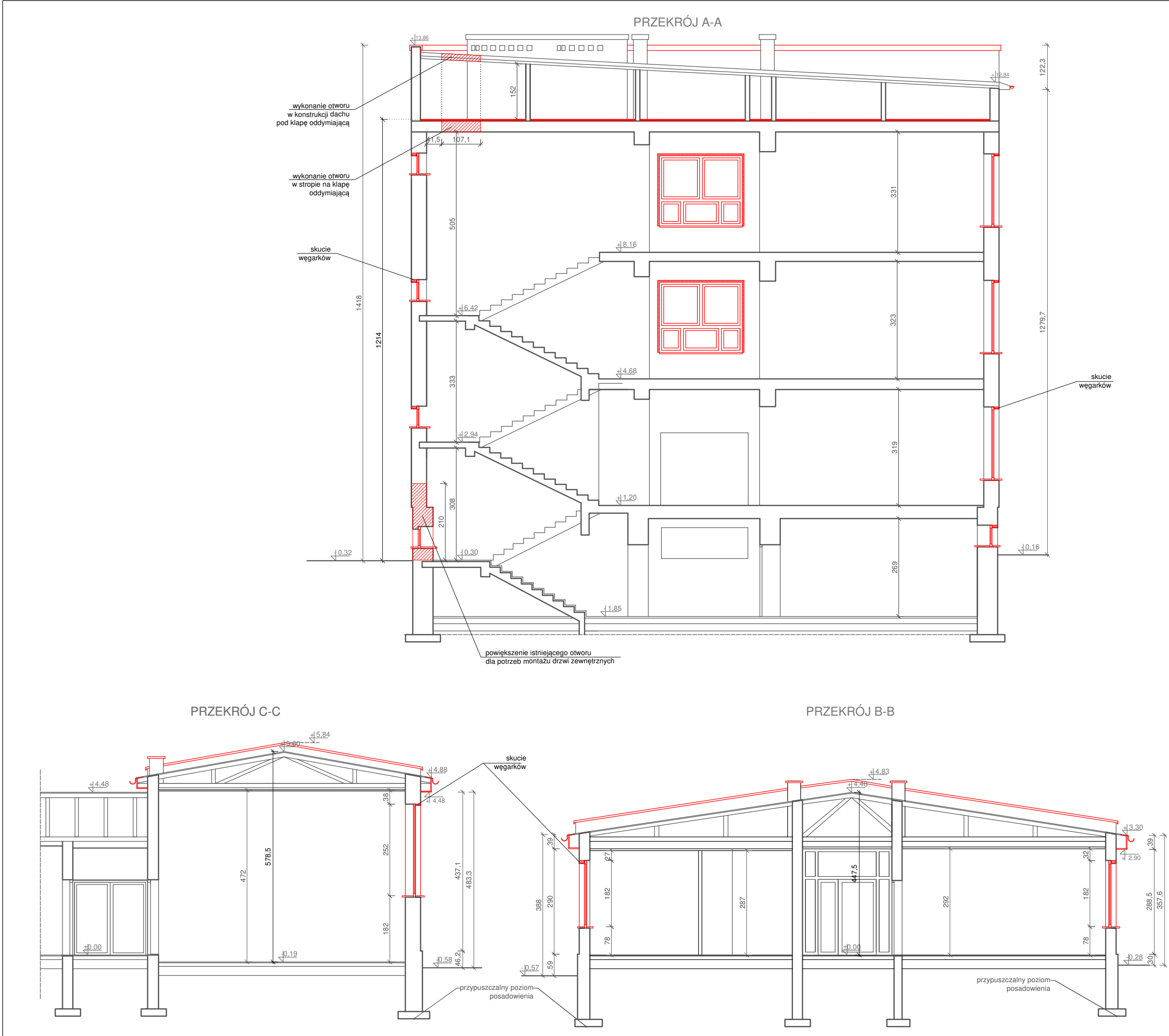
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	
	---	

Sprawdzający:

mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr <b>38/SŁOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej	
---	---	--

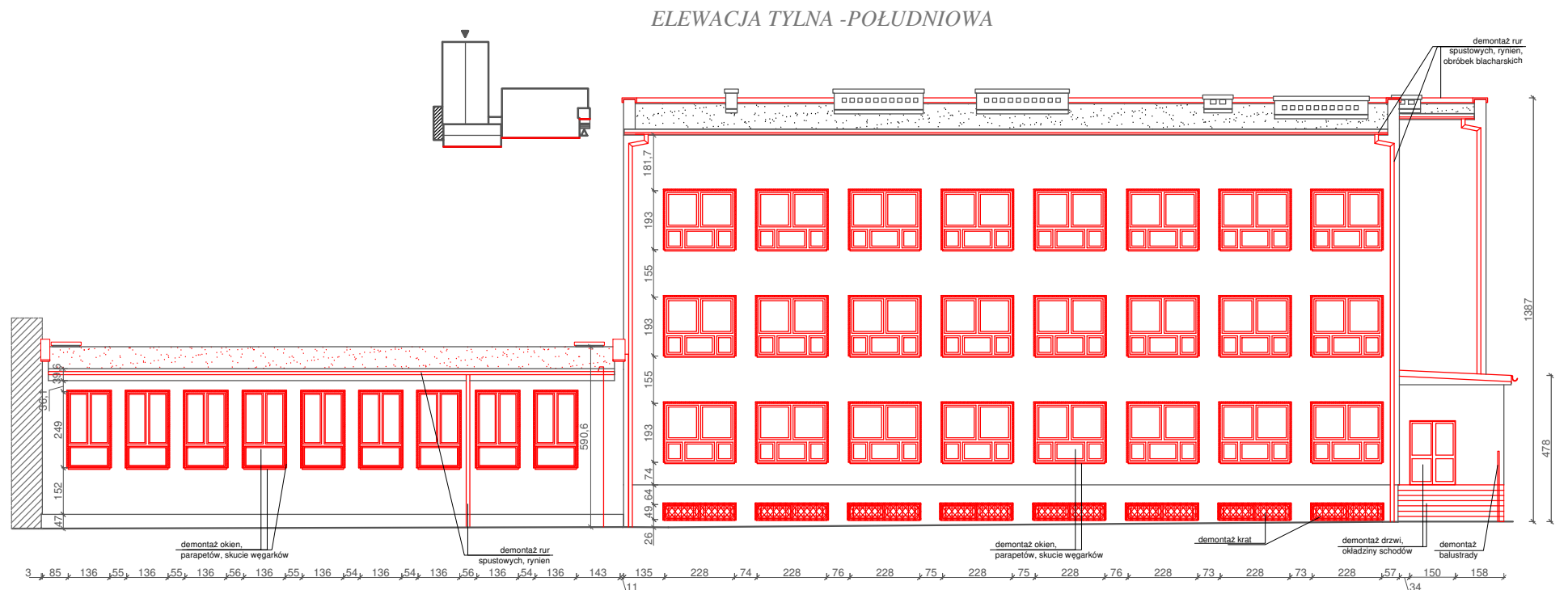
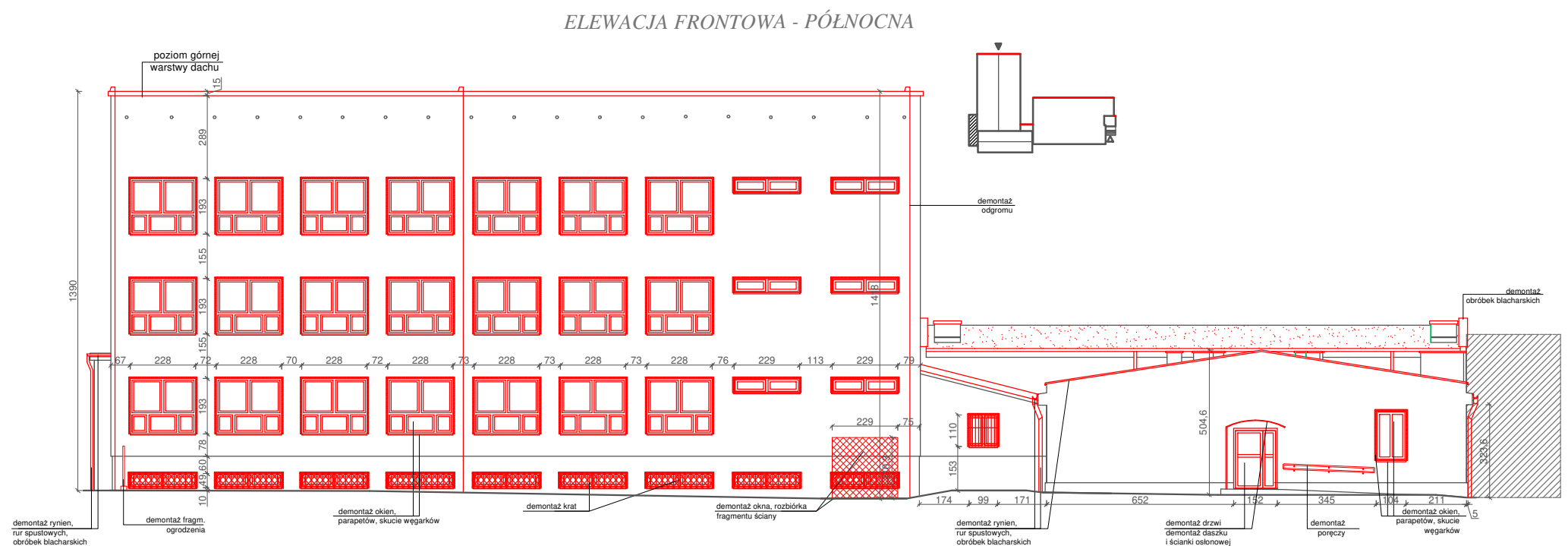
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.





- Uwagi:
1. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  2. Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  3. Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  4. Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

<div><div></div><div><b>ABM ARCHITEKTURA</b> <b>NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.</b> UL. CZARNIECKIEGO 22A   44-100 GLIWICE tel. 32 331 80 43 www.abm.gliwice.pl facebook.com/abm.gliwice</div></div>		
Temat: <b>"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"</b>		
Adres obiektu: ul. T. Kościuszki 1 32-620 Brzeszcze		
Zlecienniodawca:  Powiat Oświęcimski ul. Wyspiańskiego 10 32-602 Oświęcim		
Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		Faza: <b>PB</b>
Branża: <b>ARCHITEKTONICZNA</b>		
Rysunek: <b>Inwentaryzacja/demontaże, robiórki - PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C</b>		
Nr tomu: <b>II</b>	Skala: <b>1:100</b>	Nr rysunku: <b>A-6</b>
Wersja: <b>W.1</b>	Data: <b>12/2024</b>	
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków		
Imię i nazwisko: <b>Projektant:</b> mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>		Nr uprawnień: <b>upr. bud. do proj. nr 33/SLOKK/2011/II w spec. architektonicznej</b>
Podpis: <b>Współpraca:</b> inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>		
Sprawdzający: mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>		<b>upr. bud. do proj. nr 38/SLOKK/2015/II w spec. architektonicznej</b>
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.		



- Uwagi:
1. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  2. Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  3. Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  4. Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA  
NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zleceniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	Faza:	<b>PB</b>
----------	--------------------------	-------	-----------

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Inwentaryzacja /demontaże, robiórki  
- ELEWACJA FRONTOWA I TYLNA**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
II	1:200	
Wersja:	Data:	
W.1	12/2024	<b>A-7</b>

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr 33/SLOKK/2011/II w spec. architektonicznej	

Współpraca:

inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	

Sprawdzający:

mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr 38/SLOKK/2015/II w spec. architektonicznej	
---	--	--

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.

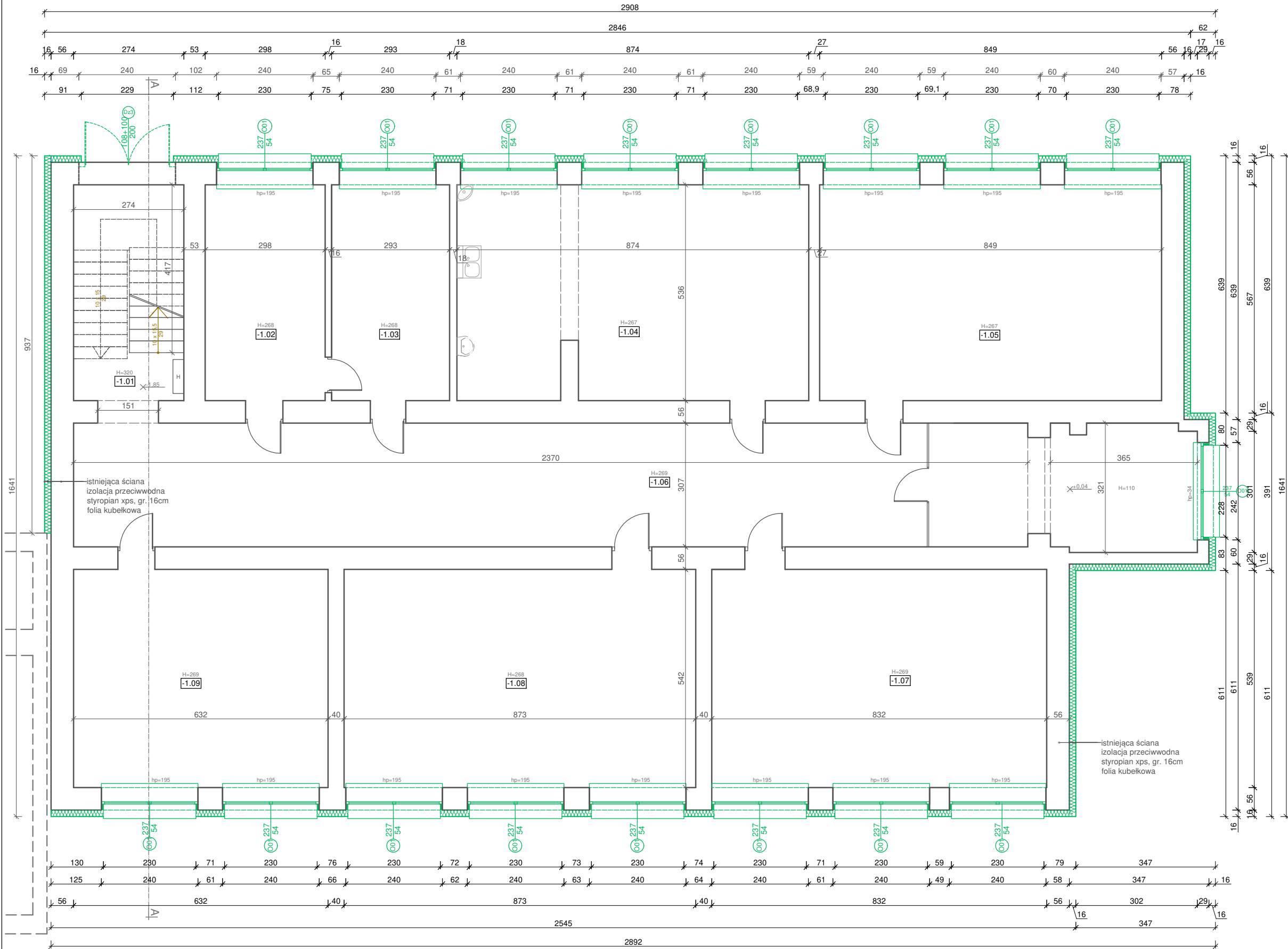
Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przysyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.





ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNICA			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
BUDYNEK WIELOKNDYGNACYJNY			
-1.01	Klatka schodowa	plytki lastriko	14,69
-1.02	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	15,97
-1.03	Serwerownia	wykladzina pcv	15,70
-1.04	Sklepik	plytki lastriko	46,19
-1.05	Silownia	plytki lastriko	45,51
-1.06	Komunikacja	plytki lastriko	72,76
-1.07	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	45,09
-1.08	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	47,32
-1.09	Pomieszczenie gospodarcze	plytki lastriko	34,25
SUMA			337,48

Legenda	
	włna mineralna
	styropian



- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA  
NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zlecienniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	Faza:
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PB</b>

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Projekt - RZUT PIWNIC**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
<b>II</b>	<b>1:100</b>	<b>A-9</b>
Wersja:	Data:	
<b>W.1</b>	<b>12/2024</b>	

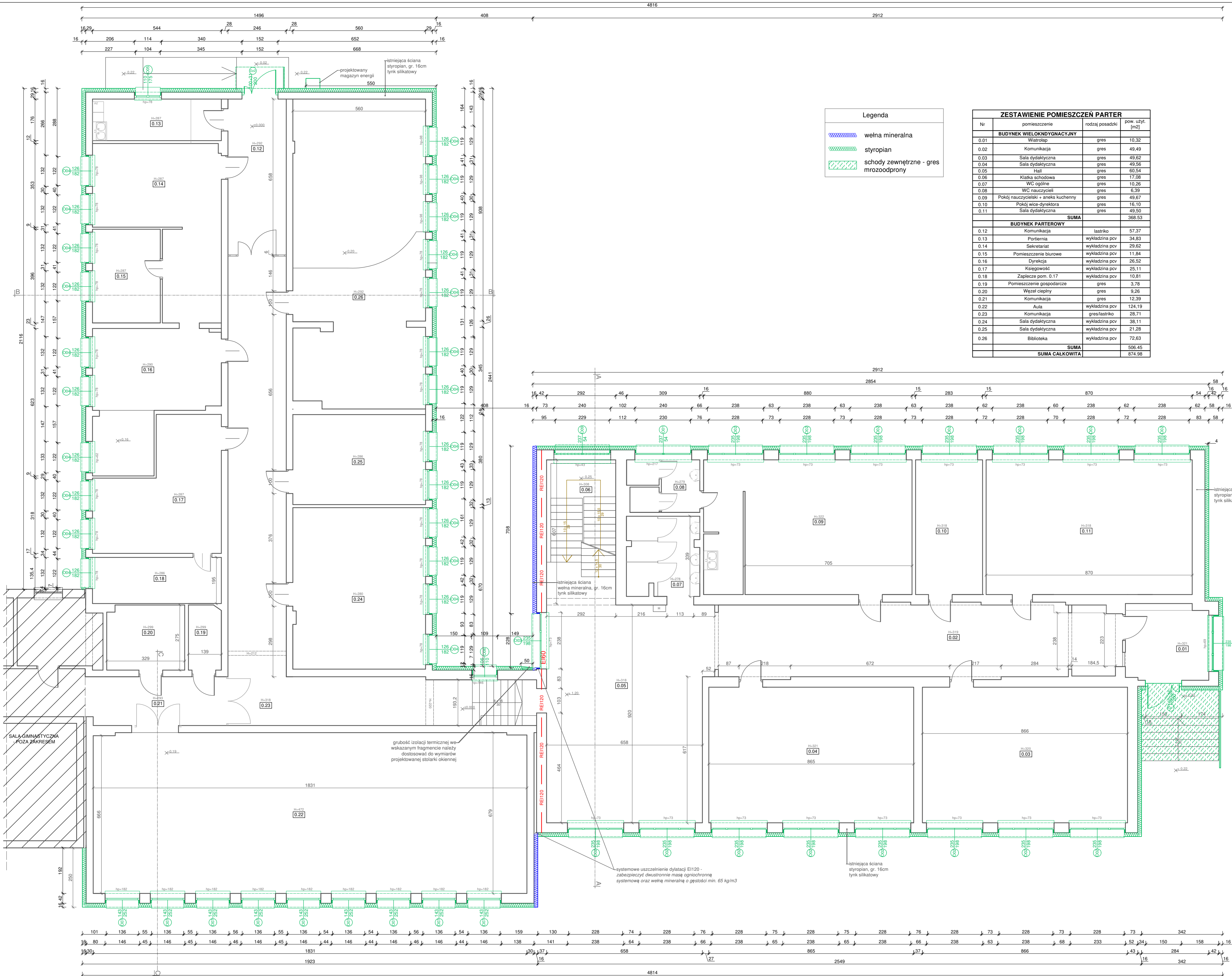
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	

Sprawdzający:	
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr <b>38/SLOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.

Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA**  
**NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:  
**"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"**

Adres obiektu:  
**ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze**

Zlecająca:  
**Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim**

Stadium:  
**PROJEKT BUDOWLANY**

Faza:  
**PB**

Bransz:  
**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:  
**Projekt - RZUT PARTERU**

Nr tomu:  
**II**

Skala:  
**1:100**

Nr rysunku:  
**A-10**

Wersja:  
**W.1**

Data:  
**12/2024**

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:  
**Projektant:**

Nr uprawnień:  
**33/SŁOKK/2011/II**

Podpis:  
**Wojciech Śnieżek**

mgr inż. arch.  
**Bartosz Michalski**

Współpraca:  
**inż. Anna Brzyskowska**

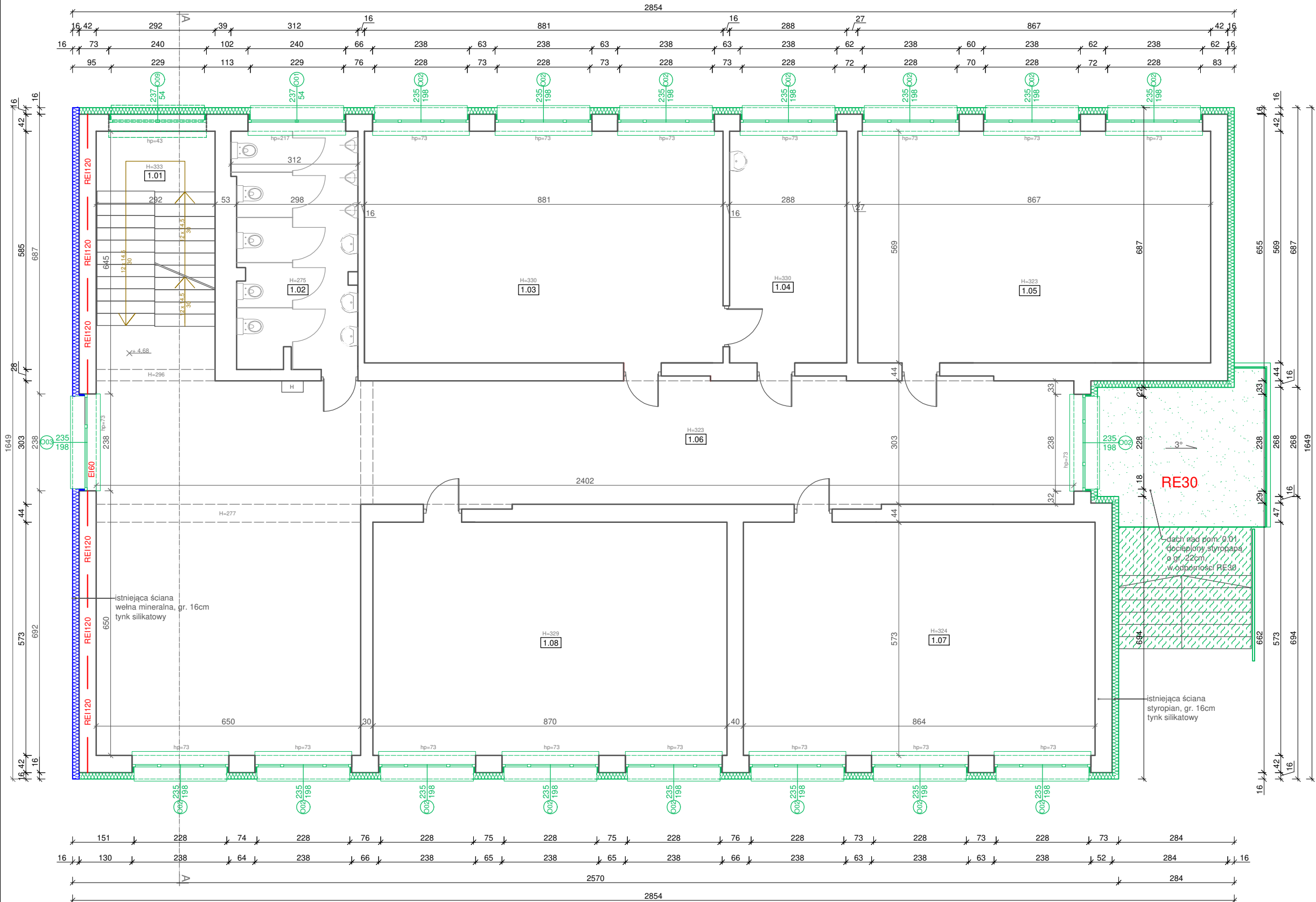
mgr inż. arch.  
**Wojciech Śnieżek**

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I PIĘTRO			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
BUDYNEK WIELOKNDYGNACYJNY			
1.01	Klatka schodowa	gres	17,08
1.02	WC	gres	17,33
1.03	Sala dydaktyczna	gres	50,13
1.04	Zaplecze sali dydaktycznej	gres	16,39
1.05	Sala dydaktyczna	gres	49,33
1.06	Komunikacja	gres	112,89
1.07	Sala dydaktyczna	gres	49,51
1.08	Sala dydaktyczna	gres	49,85
SUMA			362,51

Legenda	
	wełna mineralna
	styropian
	schody zewnętrzne - gres mrozoodporny



- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA**  
**NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zlecający:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	Faza:
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PB</b>

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Projekt - RZUT I PIĘTRA**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
II	1:100	
Wersja:	Data:	
W.1	12/2024	A-11

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:		
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr 33/SLOKK/2011/II w spec. architektonicznej	
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	

Sprawdzający:

mgr inż. arch. <b>Wojciech Śniezek</b>	upr. bud. do proj. nr 38/SLOKK/2015/II w spec. architektonicznej	
---	--	--

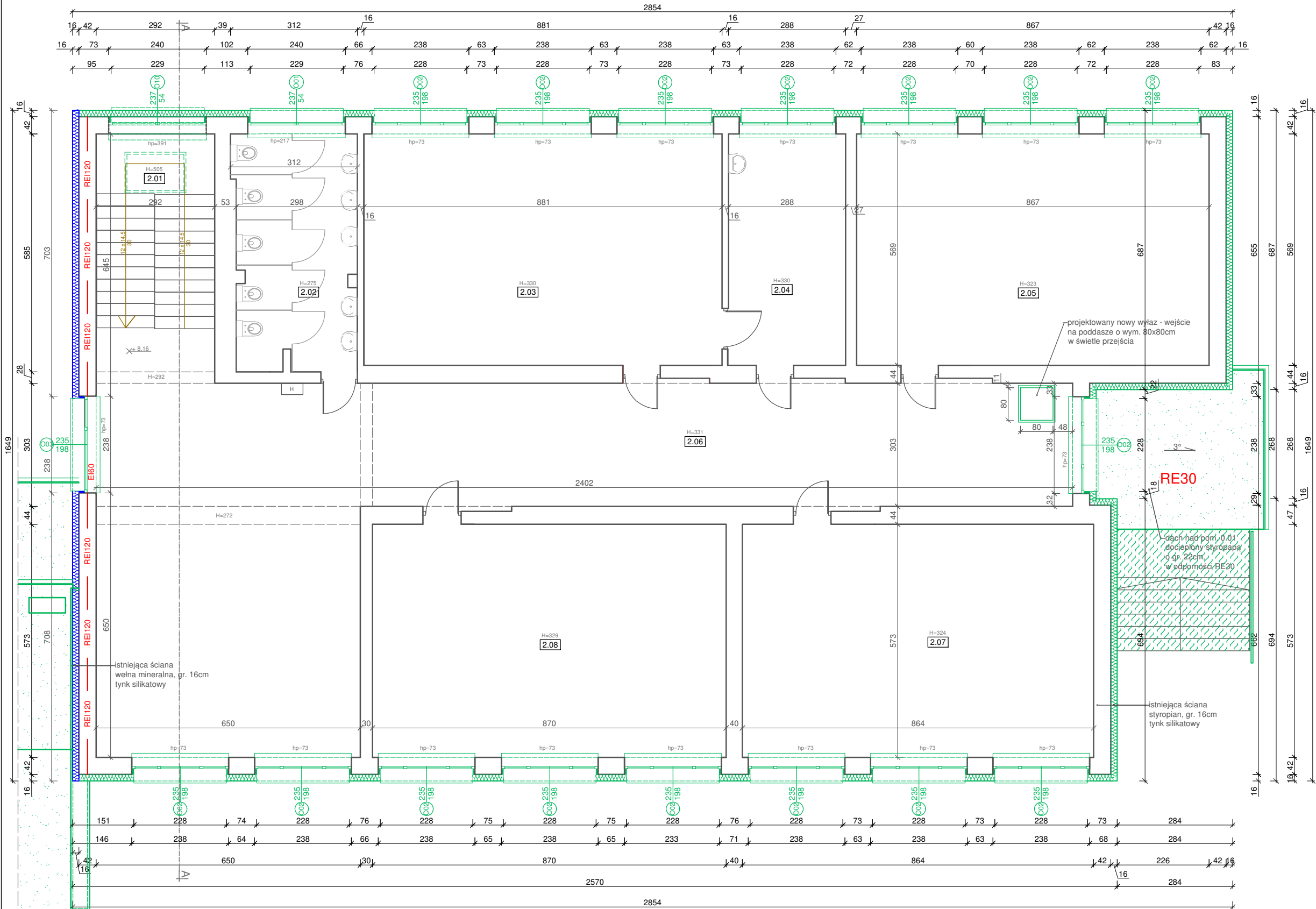
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.

Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ II PIĘTRO			
Nr	pomieszczenie	rodzaj posadzki	pow. użyt. [m2]
BUDYNEK WIELOKNDYGNACYJNY			
2.01	Klatka schodowa	gres	17,08
2.02	WC	gres	17,33
2.03	Sala dydaktyczna	gres	50,13
2.04	Zaplecze sali dydaktycznej	gres	16,39
2.05	Sala dydaktyczna	gres	49,33
2.06	Komunikacja	gres	112,89
2.07	Sala dydaktyczna	gres	49,51
2.08	Sala dydaktyczna	gres	49,85
SUMA			362,51

Legenda	
	welna mineralna
	styropian
	schody zewnętrzne - gres mrozoodprony



- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA**  
NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.  
ul. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:  
**"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"**

Adres obiektu:  
ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zleceńiodawca:  
Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	Faza: <b>PB</b>
--------------------------------------	--------------------

Branża:  
**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:  
**Projekt - RZUT II PIĘTRA**

Nr tomu: <b>II</b>	Skala: <b>1:100</b>	Nr rysunku: <b>A-12</b>
Wersja: <b>W.1</b>	Data: <b>12/2024</b>	

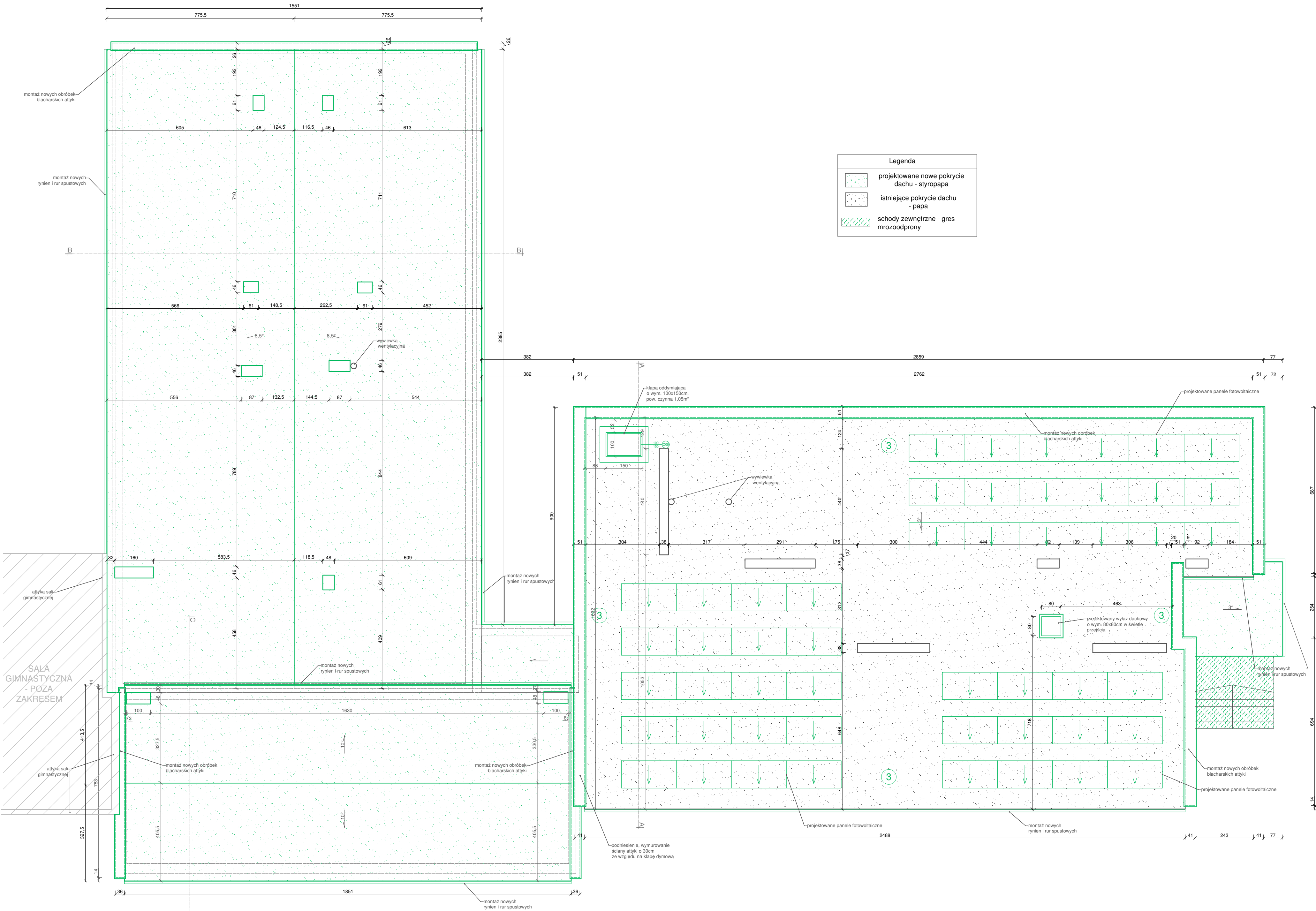
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca: inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	

Sprawdzający:  
mgr inż. arch.  
**Wojciech Śnieżek**

upr. bud. do proj. nr  
**38/SLOKK/2015/II**  
w spec. architektonicznej

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy.  
Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.



- Uwagi:
1. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  2. Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  3. Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  4. Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

**ABM ARCHITEKTURA  
NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**  
UL. CZARNECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE  
tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

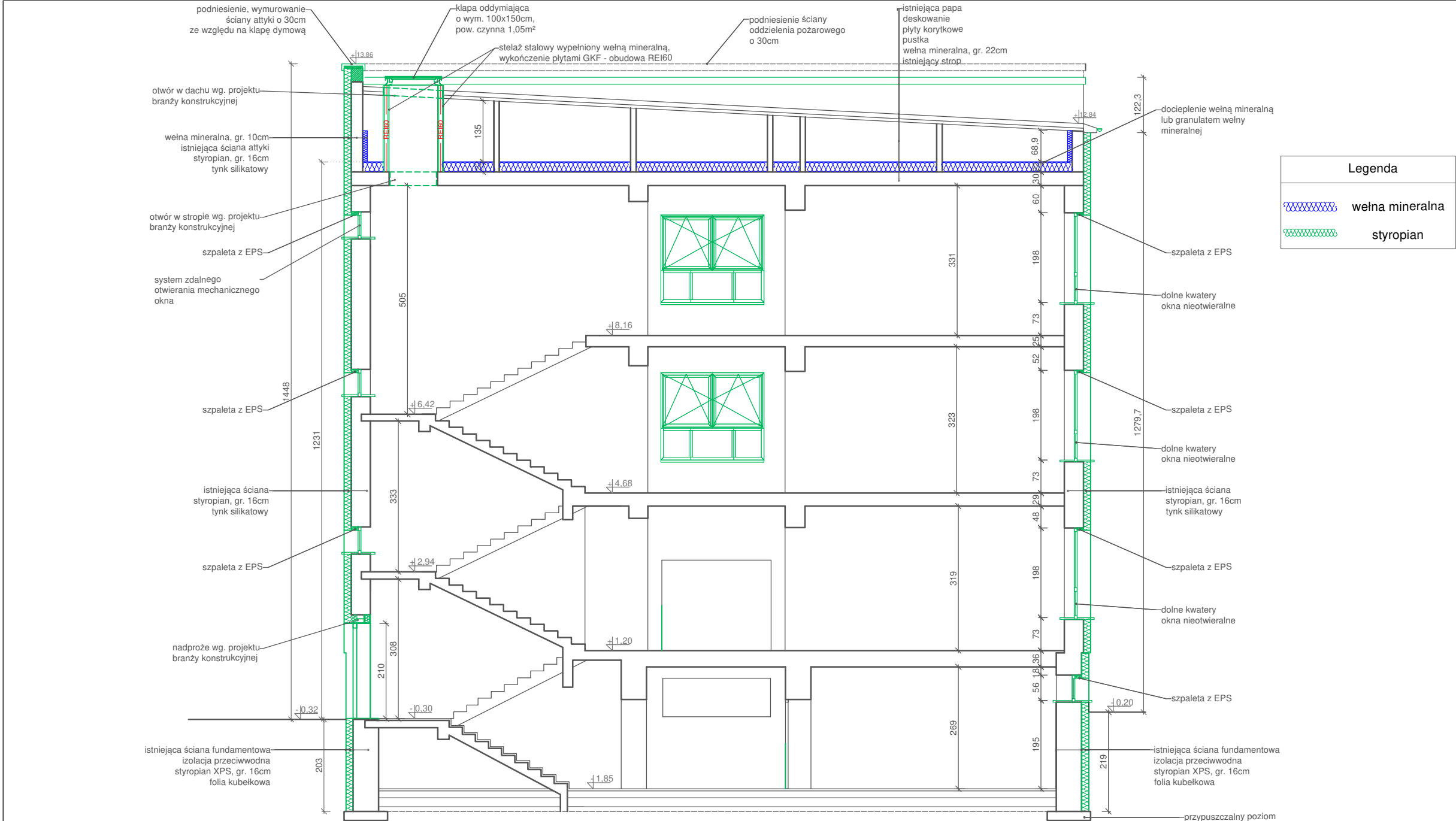
Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zleceniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	Faza:	<b>PB</b>
Branda:	<b>ARCHITEKTONICZNA</b>		
Rysunek:	<b>Projekt - RZUT DACHU</b>		
Nr tomu:	II	Skala:	1:100
Wersja:	W.1	Data:	12/2024
A-13			
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków			
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr <b>33/SŁOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej		
Współpraca:			
inż. <b>Anna Brzyskowska</b>	---		
Sprawdzający:			
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>	upr. bud. do proj. nr <b>38/SŁOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej		
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.			



- Uwagi:
1. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  2. Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  3. Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  4. Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.



**ABM ARCHITEKTURA  
NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.**

UL. CZARNIECKIEGO 22A | 44-100 GLIWICE

tel. 32 331 80 43  
www.abm.gliwice.pl  
facebook.com/abm.gliwice

Temat:

**"Modernizacja szkół  
ponadpodstawowych w zakresie  
efektywności energetycznej -  
termomodernizacja budynku  
Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół  
Zawodowych i Ogólnokształcących  
w Brzeszczach"**

Adres obiektu:

ul. T. Kościuszki 1  
32-620 Brzeszcze

Zlecienniodawca:

Powiat Oświęcimski  
ul. Wyspiańskiego 10  
32-602 Oświęcim

Stadium:	Faza:
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>PB</b>

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Rysunek:

**Projekt - PRZEKRÓJ A-A**

Nr tomu:	Skala:	Nr rysunku:
II	1:100	
Wersja:	Data:	
W.1	12/2024	A-14

Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków


Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
------------------	---------------	---------

Projektant:	
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>	upr. bud. do proj. nr 33/SLOKK/2011/II w spec. architektonicznej

Współpraca:	
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---
	---
	---

Sprawdzający:	
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śniezek</b>	upr. bud. do proj. nr 38/SLOKK/2015/II w spec. architektonicznej


Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.

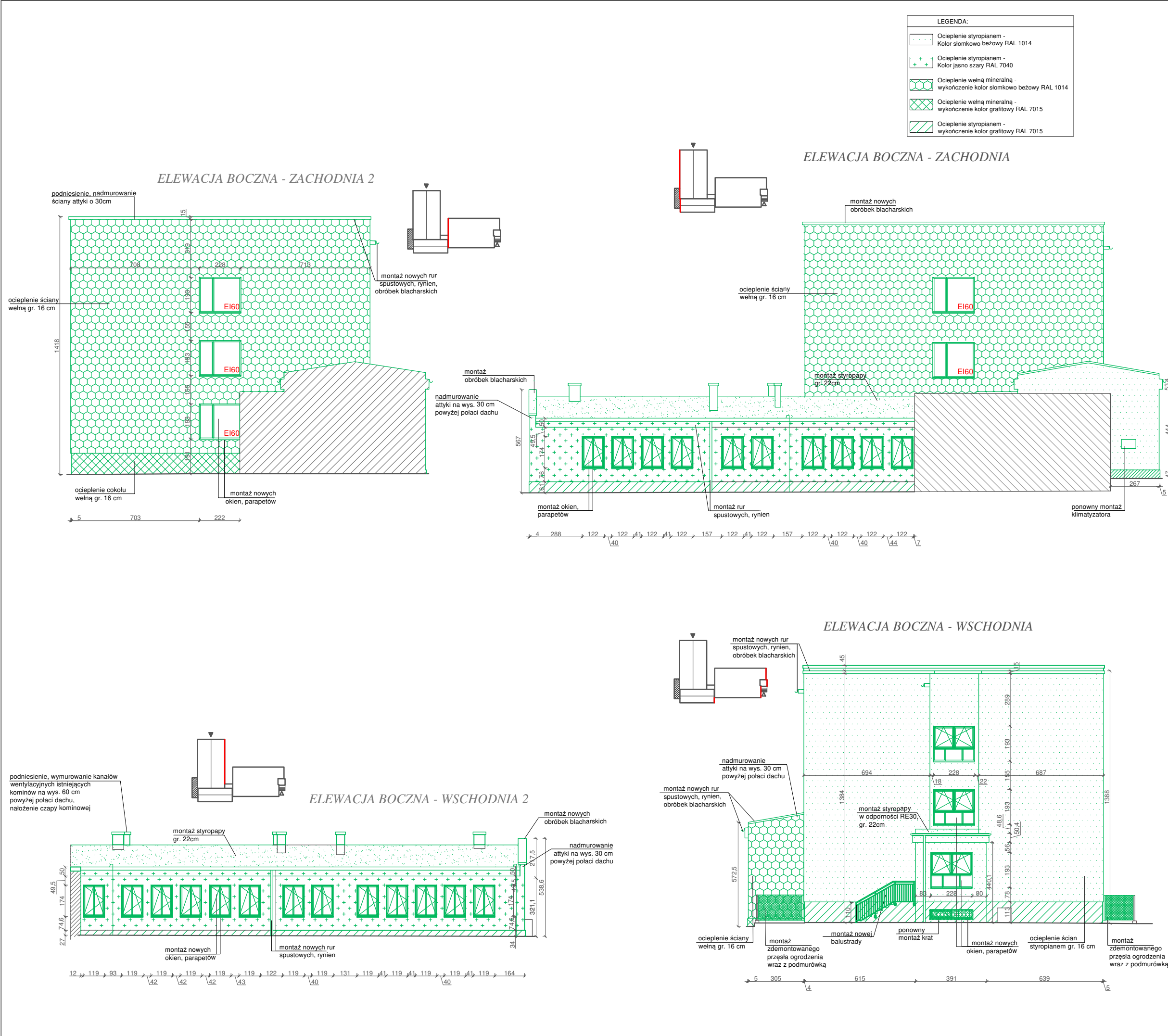






[illegible]

1. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
2. Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
3. Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
4. Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

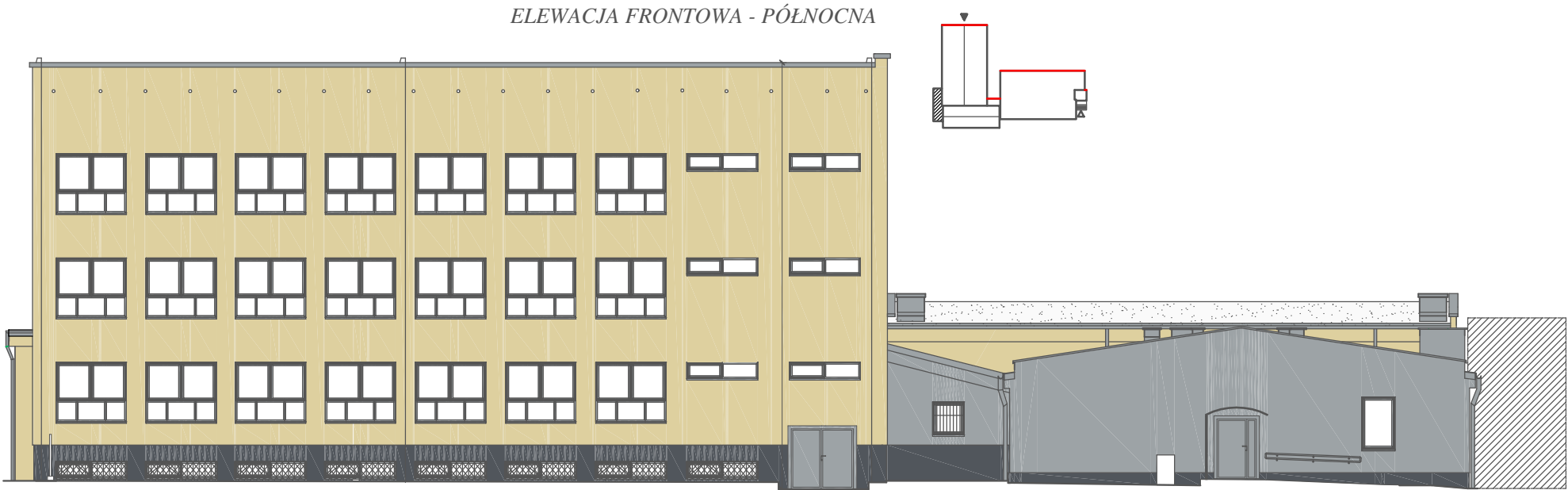
		<b>ABM ARCHITEKTURA</b> <b>NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.</b> UL. CZARNIECKIEGO 22A   44-100 GLIWICE tel. 32 331 80 43 www.abm.gliwice.pl facebook.com/abm.gliwice	
Temat: <b>"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"</b>			
Adres obiektu: ul. T. Kościuszki 1 32-620 Brzeszcze			
Zlecający: Powiat Oświęcimski ul. Wyspiańskiego 10 32-602 Oświęcim			
Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		Faza: <b>PB</b>	
Branża: <b>ARCHITEKTONICZNA</b>			
Rysunek: <b>Projekt - ELEWACJA FRONTOWA I TYLNA</b>			
Nr tomu: <b>II</b>	Skala: <b>1:200</b>	Nr rysunku: <b>A-15</b>	
Wersja: <b>W.1</b>	Data: <b>12/2024</b>		
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków			
Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:			
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>		upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca:			
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---		
	---		
	---		
Sprawdzający:			
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>		upr. bud. do proj. nr <b>38/SLOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej	
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.			



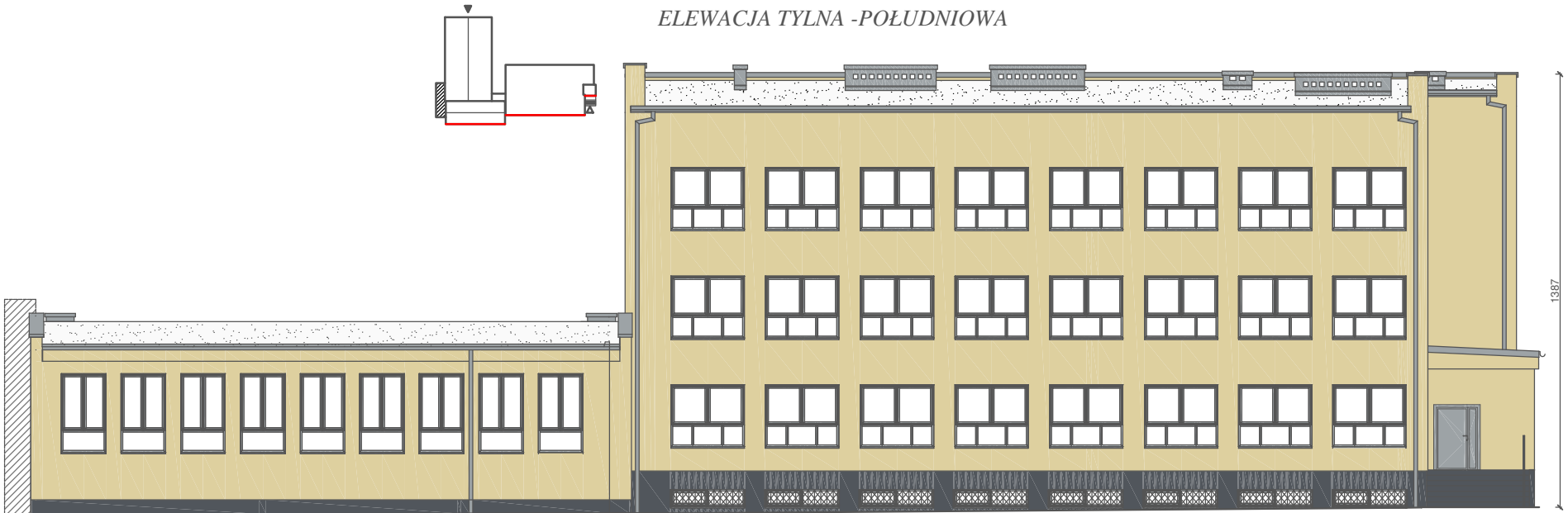
- Uwagi:
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej. Opis techniczny jest integralną częścią opracowania, roboty należy prowadzić zgodnie z rysunkami i warunkami określonymi w opisie technicznym.
  - Kolorem czarnym oznaczono elementy istniejące.
  - Kolorem czerwonym oznaczono elementy istniejące do demontażu/rozbiórki.
  - Kolorem zielonym oznaczono elementy projektowane.

<div></div> <div>ABM ARCHITEKTURA NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O. UL. CZARNIECKIEGO 22A   44-100 GLIWICE tel. 32 331 80 43 www.abm.gliwice.pl facebook.com/abm.gliwice</div>		
Temat: <div>"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"</div>		
Adres obiektu: ul. T. Kościuszki 1 32-620 Brzeszcze		
Zleceniodawca:  Powiat Oświęcimski ul. Wyspiańskiego 10 32-602 Oświęcim		
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Faza: PB	
Branża: ARCHITEKTONICZNA		
Rysunek:  Projekt - ELEWACJE BOCZNE		
Nr tomu: II	Skala: 1:200	Nr rysunku:
Wersja: W.1	Data: 11/2024	A-16
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków		
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Bartosz Michalski		
Współpraca: inż. Anna Brzyszkowska		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Wojciech Śnieżek		
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.		
		





LEGENDA:	
	Kolor słomkowo beżowy RAL 1014
	Kolor jasnoszary RAL 7040
	Cokół tynk mozaikowy jednolity grafitowy RAL 7015
	Obróbki blacharskie, parapety, rynny i rury spustowe jasnoszare RAL 7040
	Okna jasnoszare RAL 7040



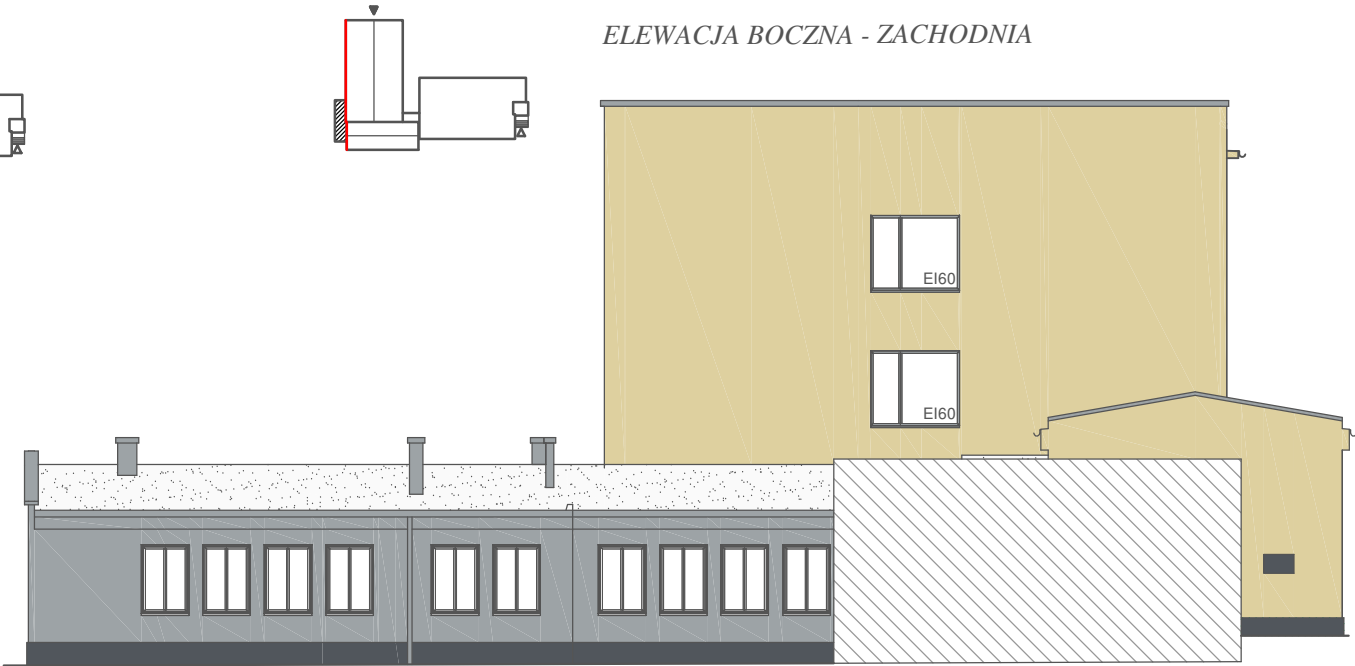
		<b>ABM ARCHITEKTURA NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O.</b> UL. CZARNIECKIEGO 22A   44-100 GLIWICE tel. 32 331 80 43 www.abm.gliwice.pl facebook.com/abm.gliwice	
Temat: <b>"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"</b>			
Adres obiektu: ul. T. Kościuszki 1 32-620 Brzeszcze			
Zlecienniodawca:  Powiat Oświęcimski ul. Wyspiańskiego 10 32-602 Oświęcim			
Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		Faza: <b>PB</b>	
Branża: <b>ARCHITEKTONICZNA</b>			
Rysunek: <b>Projekt - KOLORYSTYKA ELEWACJI</b>			
Nr tomu: <b>II</b>	Skala: <b>1:200</b>	Nr rysunku:	
Wersja: <b>W.1</b>	Data: <b>12/2024</b>	<b>A-17</b>	
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków			
Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:			
mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>		upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej	
Współpraca:			
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---		
	---		
	---		
Sprawdzający:			
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>		upr. bud. do proj. nr <b>38/SLOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej	
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.			

LEGENDA:	
<div></div>	Kolor słomkowo beżowy RAL 1014
<div></div>	Kolor jasnoszary RAL 7040
<div></div>	Cokół tynk mozaikowy jednolity grafitowy RAL 7015
<div></div>	Obróbki blacharskie, parapety, rynny i rury spustowe jasnoszare RAL 7040
<div></div>	Okna jasnoszare RAL 7040

ELEWACJA BOCZNA - ZACHODNIA 2



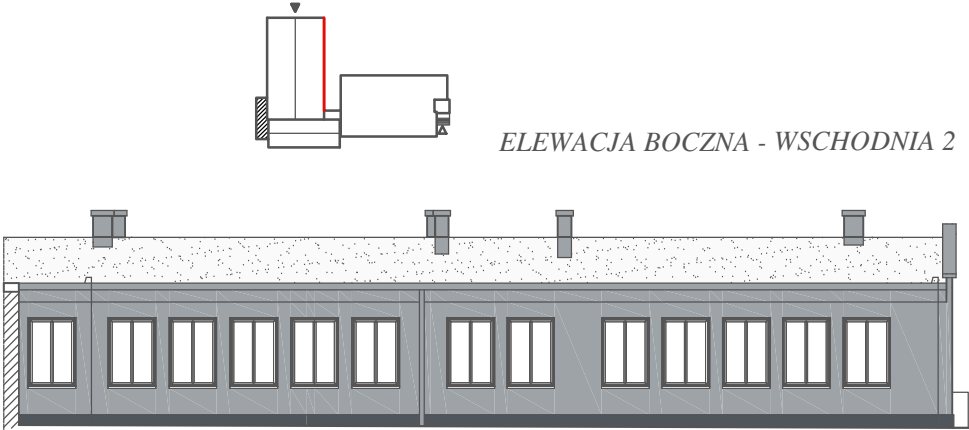
ELEWACJA BOCZNA - ZACHODNIA



ELEWACJA BOCZNA - WSCHODNIA



ELEWACJA BOCZNA - WSCHODNIA 2



<div><div>ABM</div><div>ABM ARCHITEKTURA NIERUCHOMOŚCI SP. Z O. O. UL. CZARNIECKIEGO 22A   44-100 GLIWICE tel. 32 331 80 43 www.abm.gliwice.pl facebook.com/abm.gliwice</div></div>		
Temat: <div>"Modernizacja szkół ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynku Powiatowego Zespołu Nr 6 Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Brzeszczach"</div>		
Adres obiektu: ul. T. Kościuszki 1 32-620 Brzeszcze		
Zleceniodawca:  Powiat Oświęcimski ul. Wyspiańskiego 10 32-602 Oświęcim		
Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		Faza: <b>PB</b>
Branża: <b>ARCHITEKTONICZNA</b>		
Rysunek: <b>Projekt - KOLORYSTYKA ELEWACJI</b>		
Nr tomu: <b>II</b>	Skala: <b>1:200</b>	Nr rysunku: <b>A-18</b>
Wersja: <b>W.1</b>	Data: <b>12/2024</b>	
Wydanie rysunku z kolejnym numerem wersji powoduje unieważnienie wszystkich wcześniejszych rysunków		
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. <b>Bartosz Michalski</b>		
upr. bud. do proj. nr <b>33/SLOKK/2011/II</b> w spec. architektonicznej		
Współpraca:		
inż. <b>Anna Brzyszkowska</b>	---	
	---	
	---	
Sprawdzający:		
mgr inż. arch. <b>Wojciech Śnieżek</b>		upr. bud. do proj. nr <b>38/SLOKK/2015/II</b> w spec. architektonicznej
Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszych stronach podlegają prawom autorskim firmy. Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, elektroniczne przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy jest zabronione.		

