



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI W PNIOWIE - ETAP 1

Inwestor:
GMINA TOSZEK, URZĄD MIEJSKI W TOSZKU
44-180, Toszek, ul. Bolesława Chrobrego 2

Lokalizacja inwestycji:
Budynek Szkoły Podstawowej, 44-120 Pniów,
ul. Szkolna 4/1,
Kat. obiektu: IX, działka nr 357/50, Obręb: Pniów.

Projektant:
mgr inż. Adrian Garcorz
Firma Inżynieryjno – Konsultingowa ARCUS s.c.





FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 724-991-499 e-mail: arcus.sc@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	GMINA TOSZEK URZĄD MIEJSKI W TOSZKU 44-180 Toszek, ul. Bolesława Chrobrego 2
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI W PNIOWIE - ETAP 1
ADRES i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	44-120 Pniów, ul. Szkolna 4/1 Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 240507_5 Toszek Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0011 Pniów Numery działek ewidencyjnych: 357/50
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt budowlany

zakres opracowania	funkcja	Imię i nazwisko	data	pieczętka i podpis
budowlany	Projektant	mgr inż. Adrian GARCORZ up. bez ograniczeń do projektowania w spec. konstrukcyjno-budowlanej SLK/1988/POOK/07	12.2022	
	Spec. i nr uprawnień			
architektoniczno - budowlany	opracował	tech. bud. Kinga PAJAŁK	12.2022	

MATERIAŁY OBJĘTE DOKUMENTACJĄ CHRONIONE SĄ PRAWEM AUTORSKIM. NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĘPOWANY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU

Mikołów, grudzień 2022



SPIS TREŚCI

1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	Przedmiot i zakres opracowania	3
3.	Przeznaczenie, kategoria i funkcja obiektu	3
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	4
5.	Rozwiązanie projektowe	4
5.1	Opis projektowanych rozwiązań	4
5.1.1	Rozbiórki/demontaże	4
5.1.2	Prace murarskie	4
5.1.3	Stolarka	5
5.1.4	Prace ociepleniowe	5
5.1.5	Prace zewnętrzne	5
5.1.6	Prace terenowe	6
5.1.7	Remont dachu	6
5.1.8	Prace wewnętrzne wykończeniowe	6
5.1.9	Prace porządkowe.....	6
	Wejścia do budynku	7
	Dostosowanie do osób z niepełnosprawnościami.....	7
6.	Uwagi ogólne i zalecenia końcowe	7
7.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	7
8.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	7
8.1	Wytoczne projektowe ochrony przeciwpożarowej	8
9.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	9
10.	INFORMACJA O PROJEKTANTACH	10

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora wraz z wizją lokalną w terenie;
- Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 oraz późniejsze zmiany);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419; z 2006 r. Nr 12, poz. 63 i Nr 133, poz. 935);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 wraz ze zmianami);
- Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania;
- Karty techniczne i aprobaty materiałów budowlanych;
- Przepisy i wytyczne z poszczególnych branż;
- Audyt energetyczny budynku;
- PFU – Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Królowej Jadwigi W Pniowie.

2. Przedmiot i zakres opracowania

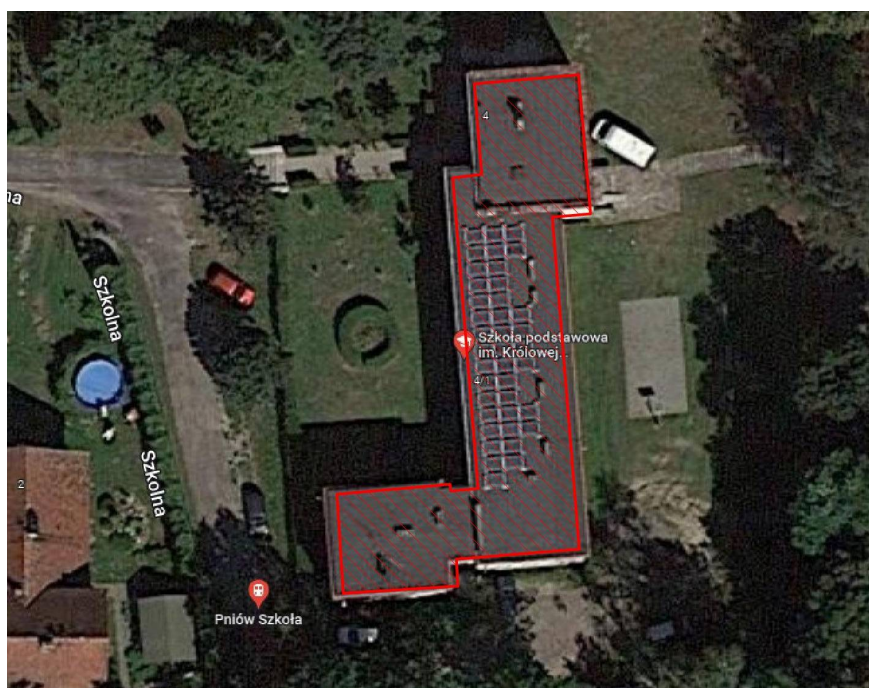
Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany modernizacji energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Królowej Jadwigi przy ul. Szkolnej 4/1 – etap1.

3. Przeznaczenie, kategoria i funkcja obiektu

Projektuje się modernizację energetyczną istniejącego budynku Szkoły Podstawowej. Przedmiotowy budynek zaliczany jest do IX kategorii obiektów budowlanych.

Obiekt o zwartej bryle, składający się z trzech brył prostopadłościennych; w całości skomunikowany pionowo za pomocą dwóch klatek schodowych.

Budynek pełni rolę Szkoły Podstawowej oraz Sali przedszkolnej z zapleczem; funkcja obiektu pozostaje bez zmian.



Projektuje się ocieplenie budynku wraz z pracami towarzyszącymi remontowymi, oraz częściową wymianę nawierzchni zewnętrznych. Projektowane prace nie wprowadzą zmian z zagospodarowaniu terenu.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Projektowana modernizacja energetyczna obiektu, nie wnosi zmian w charakterystyczne parametry budynku; Projektuje się wykonanie części nowej nawierzchni – chodników z kostki betonowej wibroprasowanej na podbudowie z kruszywa łamanego oraz podsypki piaskowo-cementowej (zgodnie z częścią rysunkową i projektem wykonawczym).

• Pow. zabudowy budynku	504,65 m²
• Pow. całkowita budynku	870,64 m²

5. Rozwiązanie projektowe

- Prace rozbiórkowe;
- Prace demontażowe;
- Wbudowanie nowego nadproża;
- Zamurowania;
- Prace instalacyjne;
- Montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem i wełną mineralną;
- Nadmurowanie i tynkowanie kominów wraz z montażem nowych czap kominowych;
- Ocieplenie stropodachu styropapą;
- Ocieplenie stropu wentylowanego wełną mineralną;
- Wykonanie nowej papy na dachu;
- Montaż obróbek blacharskich, orynnowania;
- Montaż okładzin, balustrad;
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.

5.1 Opis projektowanych rozwiązań

5.1.1 Rozbiórki/demontaże

- wykonanie przebicia pod drzwi;
- wykonanie przebicia dla poszerzenia otworu drzwiowego;
- rozbiórka wsypu piwnicznego;
- rozbiórka elewacyjnych gzymsów zewnętrznych;
- demontaż instalacji piorunochronnej, oświetlenia na elewacji, anten;
- demontaż naświetli piwnicznych;
- demontaż okien, drzwi i wyłazów dachowych;
- demontaż balustrad i krat okiennych;
- rozbiórka daszków betonowych;
- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych;
- demontaże stolarki drzwiowej i częściowo okiennej.

5.1.2 Prace murarskie

- zamurowanie wsypu piwnicznego;
- zamurowanie drzwi wejściowych;
- osadzenie nowych nadproży (prefabrykowane typu L – profil dobrać do szerokości otworów zachowując minimalne podparcie) w miejscach poszerzeń otworów i nowych otworów;
- podmurowania okien i obróbki ościeży po montażu okien i drzwi;
- montaż nowych systemowych naświetli piwnicznych.

5.1.3 Stolarka

- montaż nowej stolarki okiennej [$U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$];
- montaż drzwi zewnętrznych [$U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$];
- montaż wyłazu stropowego i dachowego.

5.1.4 Prace ociepleniowe

- ocieplenie ścian piwnicznych poniżej gruntu:
układ warstw po ociepleniu
 - folia kubełkowa
 - styropian Aqua [$\lambda=0,034 \text{ W}/(\text{mK})$] – 10 cm
 - izolacja bitumiczna – 2 warstwy
 - tynk zewnętrzny cementowo – wapienny
 - istniejący mur
 - tynk wewnętrzny
- ocieplenie ścian piwnicznych powyżej gruntu:
układ warstw po ociepleniu
 - tynk mozaikowy – marmolit na siatce zatopionej w kleju
 - styropian Aqua [$\lambda=0,034 \text{ W}/(\text{mK})$] – 10 cm
 - izolacja bitumiczna – 2 warstwy
 - istniejący mur
 - tynk wewnętrzny
- ocieplenie ścian zewnętrznych:
układ warstw po ociepleniu
 - tynk silikatowo – silikonowy na siatce zatopionej w kleju
 - styropian EPS 70-040/wełna mineralna [$\lambda=0,034 \text{ W}/(\text{mK})$] – 14 cm
 - istniejący mur
 - tynk wewnętrzny
- ocieplenie dachu wentylowanego:
układ warstw po ociepleniu
 - papa nawierzchniowa termozgrzewalna
 - papa podkładowa
 - istniejąca płyta betonowa
 - istniejąca pustka powietrzna
 - wełna mineralna kładziona na stropie [$\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$] – 22cm
 - istniejący strop
 - tynk
- ocieplenie stropodachu:
układ warstw po ociepleniu
 - papa nawierzchniowa termozgrzewalna
 - popa podkładowa
 - styropapa (ze spadkiem) [$\lambda=0,032 \text{ W}/(\text{mK})$] – 19 cm
 - istniejąca szlichta cementowa
 - istniejąca wypełnienie z żużla
 - istniejący strop z płyt kanałowych
 - tynk

5.1.5 Prace zewnętrzne

- ponowny montaż krat okiennych;
- montaż okładziny schodowej z płytek granitowych klasy R11;
- ponowny montaż balustrad i nowych balustrad;



- montaż szklanych daszków nad wejściami;
- montaż nowego oświetlenia elewacyjnego.

5.1.6 Prace terenowe

- wykonanie nawierzchni betonowych – chodników
układ warstw chodników
 - kostka betonowa – 6 cm
 - podsypka piaskowo – cementowa 3:1 – 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego – 20 cm
 - grunt rodziny
- układ obrzeży
 - obrzeża betonowe 30x8
 - ława betonowa z oporem
 - podsypka piaskowa
- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku – szerokości 20cm na głębokość 30 cm wraz z obrzeżami betonowymi;
- wycięcie części żywopłotu przy wejściu;
- nasadzenie kilku krzewów ozdobnych.

5.1.7 Remont dachu

- wykonanie nadmurówek kominów wraz z montażem nowych czap kominowych;
- montaż płyt OSB i papy na ściankach attykowych;
- wykonanie belek oporowych pod montaż rynien;
- montaż nowego systemowego wyłazu dachowego;
- montaż izoklinów;
- montaż oblachowania;
- wykonanie belek oporowych z wypełnieniem z wełny celulozowej;
- montaż rynien i rur spustowych PCV.

5.1.8 Prace wewnętrzne wykończeniowe

- malowanie powierzchni po montażu stolarki wraz z miejscowym tynkowaniem;
- prace wykończeniowe po termomodernizacji.

5.1.9 Prace porządkowego

- wywóz i utylizacja gruzu;
- miejscowe wysianie trawy;
- prace porządkowe po remontowe wewnątrz budynku.

Wymiary drzwi i okien należy dopasować do otworów w świetle murów oraz wykonać pomiary powykonawcze otworów przed zamówieniem stolarki.

Uwaga!

Wszystkie materiały użyte do robót ogólnobudowlanych należy przyjmować zgodnie z wytycznymi z rysunków aranżacyjnych i części opisowej projektu, znajdujących się w dokumentacji technicznej. Dopuszcza się zmiany materiałowe, zatwierdzone za zgodą projektanta, inwestora i użytkownika obiektu.

Wszystkie użyte materiały powinny posiadać dopuszczenie do pomieszczeń szkolnych, w Sali przedszkolnej – z dopuszczeniem do przedszkoli, powłoki wykończeniowe powinny być przystosowane do wielokrotnego mycia i szorowania.

Wejścia do budynku

Istniejące wejście do budynku szkoły zostanie zamurowane, jako nowe wejście przyjmuje się miejsce otworu okiennego, które należy przegłębić. Nowe wejście należy przystosować jako jedno z wyjść ewakuacyjnych z budynku. Każde z wejść należy zadasyżać systemowym szklanym daszkiem na wspornikach linkowych. Szkoła przyjąć hartowane dymowe, bezpieczne.



Dostosowanie do osób z niepełnosprawnościami

Budynek posiada dostęp i jest częściowo dostosowany dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. W Ramach modernizacji energetycznej przyjmuje się wykonanie nawierzchni chodnikowej i wyznaczenie miejsca postojowego z utwardzonej nawierzchni. Miejsce postojowe i przystosowane wejście do budynku należy odpowiednio oznaczyć piktogramem.

6. Uwagi ogólne i zalecenia końcowe

Przestrzegać wszystkich branżowych przepisów BHP. Roboty oznakować zgodnie z odnośnymi przepisami.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Projekt podlega ochronie z tytułu praw autorskich Dz.U. RP Nr 24 z dnia 23.02.1994 ustawa nr 83 z dnia 04.02.1994.

7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

- a) Instalacja wodociągowa – budynek jest wyposażony w instalację wody poprowadzoną z przyłącza wodociągowego z wodociągu miejskiego; woda rozprowadzana jest poprzez instalację wewnętrzną do poszczególnych punktów czerpania (krany, zawory itp.) szczegółowe rozwiązania dla przedmiotowego zakresu znajdują się w części technicznej;
- b) Instalacja ciepłej wody użytkowej – budynek posiada własną kotłownię węglową, zlokalizowaną w piwnicy – rozwiązanie pozostaje bez zmian;
- c) Instalacja kanalizacji sanitarnej – budynek wyposażony jest w instalację kanalizacyjną podłączoną do ogólnospławnej kanalizacji miejskiej przyłączem – rozwiązanie pozostaje bez zmian;
- d) Instalacja kanalizacji deszczowej – poza zakresem opracowania, rozwiązanie pozostaje bez zmian;
- e) Instalacja grzewcza – budynek posiada własną kotłownię węglową, zlokalizowaną w piwnicy – rozwiązanie pozostaje bez zmian;
- f) Instalacja wentylacji – istniejąca wentylacja grawitacyjna, częściowo mechaniczna nawiewno – wywiewna, częściowo klimatyzacja – rozwiązanie pozostaje bez zmian;
- g) Instalacja gazu – brak;
- h) Instalacja elektryczna – budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację elektryczną tj. oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne, system dzwonek i telefoniczny – rozwiązanie bez zmian, w części technicznej znajdują się wytyczne elektryczne.

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

- a) Do budynku dostarczana jest woda poprzez przyłącze z wodociągu miejskiego (rozwiązanie pozostaje bez zmian); ścieki bytowe są odprowadzane do istniejącej kanalizacji miejskiej (rozwiązanie pozostaje bez zmian);
- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych – brak;

- c) Dla odpadów bytowych powstałych w eksploatacji budynku mieszkalnego istnieją pojemniki na zewnątrz budynku, rozwiązanie pozostaje bez zmian. Odpady stałe wywożone będą regularnie przez specjalistyczną firmę. Przewiduje się segregację odpadów;
- d) Emisja hałasu, drgań czy promieniowania itp. – brak;
- e) W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obiektu wśród roślin nie stwierdzono obecności gatunków chronionych. Na terenie projektowanej inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew czy krzewów wysokich. Nie stwierdzono również, by w miejscu projektowanej inwestycji i jej potencjalnego zasięgu oddziaływania znajdowały się jakiegokolwiek obiekty cenne z przyrodniczego punktu widzenia. W związku z powyższym realizacja projektowanej inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na elementy środowiska.

Projektowana inwestycja jest zgodna z obowiązującymi wytycznymi Prawa Budowlanego i nie naruszy uzasadnionych praw osób trzecich.

Rozpatrując wpływ inwestycji na walory krajobrazowe środowiska można stwierdzić, że projektowana inwestycja nie wpłynie ujemnie na krajobraz reprezentowany na tym terenie.

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie będą wykazywać wpływu projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

8.1 Wytyczne projektowe ochrony przeciwpożarowej

W ramach prowadzonej inwestycji przewiduje się prace:

- wydzielenie pionowe pasami elewacyjnymi z materiałów niepalnych na łączeniu szkoły i Sali przedszkolnej w klasie REI 120, oraz montaż drzwi w klasie EI 60;
- montaż drzwi ppoż na drodze ewakuacyjnej w poziomie parteru – EI 60;
- montaż okna przy wejściu bocznym.



9. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadcza się, iż niniejsze opracowanie:

MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 – ETAP 1

zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PROJEKTANT (PIECZĄTKA I PODPIS)
BUDOWLANA	

Podstawa stwierdzenia: Rozdział 3, art.20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane”
z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021r. poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami).



10. INFORMACJA O PROJEKTANTACH



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 724-991-499 e-mail: arcus.sc@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR	GMINA TOSZEK URZĄD MIEJSKI W TOSZKU 44-180 Toszek, ul. Bolesława Chrobrego 2
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI W PNIOWIE - ETAP 1
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	44-120 Pniów, ul. Szkolna 4/1 Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 240507_5 Toszek Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0011 Pniów Numery działek ewidencyjnych: 357/50
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt wykonawczy

zakres opracowania	funkcja	Imię i nazwisko	data	pieczętka i podpis
budowlany	Projektant	mgr inż. Adrian GARCORZ up. bez ograniczeń do projektowania w spec. konstrukcyjno-budowlanej SLK/1988/POOK/07	12.2022	
	Spec. i nr uprawnień			
architektoniczno - budowlany	opracował	tech. bud. Kinga PAJĄK	12.2022	

MATERIAŁY OBJĘTE DOKUMENTACJĄ CHRONIONE SĄ PRAWEM AUTORSKIM. NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚOWYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĘPOWANY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU

Mikołów, grudzień 2022



SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNA	3
1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Charakterystyka obiektu	4
2.1.	Opis ogólny:	4
2.2.	Zbiornicze zestawienie podstawowych wielkości:	4
3.	Rozwiązanie projektowe	4
3.1.	Opis projektowanych rozwiązań	5
3.1.1.	Rozbiórki/demontaże	5
3.1.2.	Prace murarskie	5
3.1.3.	Stolarka	5
3.1.4.	Prace ociepleniowe	5
3.1.5.	Prace zewnętrzne.....	6
3.1.6.	Prace terenowe.....	6
3.1.7.	Remont dachu.....	6
3.1.8.	Prace wewnętrzne wykończeniowe	7
3.1.9.	Prace porządkowe	7
3.1.10.	Stolarka okienna	7
3.1.11.	Wejścia do budynku	7
3.1.12.	Dostosowanie do osób z niepełnosprawnościami	7
4.	Opis przyjętych rozwiązań projektowych	7
4.1.	Rozbiórki/Demontaże	7
4.2.	Zamurowania	8
4.3.	Poszerzenia otworów i nadproża	8
4.4.	Stolarka.....	8
4.5.	Prace ociepleniowe	9
4.5.1.	Wytyczne projektowe dot. wykończenia elewacji	9
4.5.2.	Ocieplenie i wykończenie dachu wentylowanego	15
4.5.3.	Ocieplenie i wykończenie stropodachu	15
4.6.	Prace zewnętrzne.....	17
4.6.1.	Parapety zewnętrzne i opierzenie blacharskie	17
4.6.2.	Rynny i rury spustowe.....	17
4.6.3.	Remont kominów ponad dachem	18
4.7.	Prace terenowe.....	18
5.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz nadzór techniczny.....	18
6.	OŚWIADCZENIE	19
7.	INFORMACJA O PROJEKTANTACH	20
8.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	24



1. CZĘŚĆ BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNA



1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora wraz z wizją lokalną w terenie;
- Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 oraz późniejsze zmiany);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419; z 2006 r. Nr 12, poz. 63 i Nr 133, poz. 935);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 wraz ze zmianami);
- Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania;
- Karty techniczne i aprobaty materiałów budowlanych;
- Przepisy i wytyczne z poszczególnych branż;
- Audyt energetyczny budynku;
- PFU – Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Królowej Jadwigi W Pniowie.

2. Charakterystyka obiektu

2.1. Opis ogólny:

Projektuje się ocieplenie budynku wraz z pracami towarzyszącymi remontowymi, oraz częściową wymianę nawierzchni zewnętrznych. Projektowane prace nie wprowadzą zmian z zagospodarowaniu terenu.

2.2. Zbiorcze zestawienie podstawowych wielkości:

Projektowana modernizacja energetyczna obiektu, nie wnosi zmian w charakterystyczne parametry budynku; Projektuje się wykonanie części nowej nawierzchni – chodników z kostki betonowej wibroprasowanej na podbudowie z kruszywa łamanego oraz podsypki piaskowo-cementowej (zgodnie z częścią rysunkową i projektem wykonawczym).

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| • Pow. zabudowy budynku | 504,65 m² |
| • Pow. całkowita budynku | 870,64 m² |

3. Rozwiązanie projektowe

- Prace rozbiórkowe;
- Prace demontażowe;
- Wbudowanie nowego nadproża;
- Zamurowania;
- Prace instalacyjne;
- Montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem i wełną mineralną;
- Nadmurowanie i tynkowanie kominów wraz z montażem nowych czap kominowych;
- Ocieplenie stropodachu styropapą;
- Ocieplenie stropu wentylowanego wełną mineralną;
- Wykonanie nowej papy na dachu;
- Montaż obróbek blacharskich, orynnowania;
- Montaż okładzin, balustrad;
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.



3.1. Opis projektowanych rozwiązań

3.1.1. Rozbiórki/demontaże

- wykonanie przebiccia pod drzwi;
- wykonanie przebiccia dla poszerzenia otworu drzwiowego;
- rozbiórka wsypu piwnicznego;
- rozbiórka elewacyjnych gzymsów zewnętrznych;
- demontaż instalacji piorunochronnej, oświetlenia na elewacji, anten;
- demontaż naświetli piwnicznych;
- demontaż okien, drzwi i wyłazów dachowych;
- demontaż balustrad i krat okiennych;
- rozbiórka daszków betonowych;
- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych;
- demontaże stolarki drzwiowej i częściowo okiennej.

3.1.2. Prace murarskie

- zamurowanie wsypu piwnicznego;
- zamurowanie drzwi wejściowych;
- osadzenie nowych nadproży (prefabrykowane typu L – profil dobrać do szerokości otworów zachowując minimalne podparcie) w miejscach poszerzeń otworów i nowych otworów;
- podmurowania okien i obróbki ościeży po montażu okien i drzwi;
- montaż nowych systemowych naświetli piwnicznych.

3.1.3. Stolarka

- montaż nowej stolarki okiennej [$U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$];
- montaż drzwi zewnętrznych [$U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$];
- montaż wyłazu stropowego i dachowego.

3.1.4. Prace ociepleniowe

- ocieplenie ścian piwnicznych poniżej gruntu:
układ warstw po ociepleniu
 - folia kubełkowa
 - styropian Aqua [$\lambda=0,034 \text{ W}/(\text{mK})$] – 10 cm
 - izolacja bitumiczna – 2 warstwy
 - tynk zewnętrzny cementowo – wapienny
 - istniejący mur
 - tynk wewnętrzny
- ocieplenie ścian piwnicznych powyżej gruntu:
układ warstw po ociepleniu
 - tynk mozaikowy – marmolit na siatce zatopionej w kleju
 - styropian Aqua [$\lambda=0,034 \text{ W}/(\text{mK})$] – 10 cm
 - izolacja bitumiczna – 2 warstwy
 - istniejący mur
 - tynk wewnętrzny
- ocieplenie ścian zewnętrznych:
układ warstw po ociepleniu
 - tynk silikatowo – silikonowy na siatce zatopionej w kleju
 - styropian EPS 70-040/wełna mineralna [$\lambda=0,034 \text{ W}/(\text{mK})$] – 14 cm
 - istniejący mur
 - tynk wewnętrzny



- ocieplenie dachu wentylowanego:
układ warstw po ociepleniu
 - papa nawierzchniowa termozgrzewalna
 - papa podkładowa
 - istniejąca płyta betonowa
 - istniejąca pustka powietrzna
 - wełna mineralna kładziona na stropie [$\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$] – 22cm
 - istniejący strop
 - tynk
- ocieplenie stropodachu:
układ warstw po ociepleniu
 - papa nawierzchniowa termozgrzewalna
 - papa podkładowa
 - styropapa (ze spadkiem) [$\lambda=0,032 \text{ W}/(\text{mK})$] – 19 cm
 - istniejąca szlichta cementowa
 - istniejąca wypełnienie z żużla
 - istniejący strop z płyt kanałowych
 - tynk

3.1.5. Prace zewnętrzne

- ponowny montaż wyremontowanych krat okiennych;
- montaż okładziny schodowej z płytek granitowych klasy R11;
- ponowny montaż balustrad i nowych balustrad;
- montaż szklanych daszków nad wejściami;
- montaż nowego oświetlenia elewacyjnego.

3.1.6. Prace terenowe

- wykonanie nawierzchni betonowych – chodników
układ warstw chodników
 - kostka betonowa – 6 cm
 - podsypka piaskowo – cementowa 3:1 – 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego – 20 cm
 - grunt rodziny
- wykonanie obrzeży
 - obrzeża betonowe 30x8
 - ława betonowa z oporem
 - podsypka piaskowa
- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku – szerokości 20cm na głębokość 30 cm wraz z obrzeżami betonowymi;
- wycięcie części żywopłotu przy wejściu;
- nasadzenie kilku krzewów ozdobnych.

3.1.7. Remont dachu

- wykonanie nadmurówek kominów wraz z montażem nowych czap kominowych;
- montaż płyt OSB i papy na ściankach attykowych;
- wykonanie belek oporowych pod montaż rynien;
- montaż nowego systemowego wyłazu dachowego;
- montaż izoklinów;
- montaż oblachowania;
- wykonanie belek oporowych z wypełnieniem z wełny celulozowej;

- montaż rynien i rur spustowych PCV.

3.1.8. Prace wewnętrzne wykończeniowe

- malowanie powierzchni po montażu stolarki wraz z miejscowym tynkowaniem;
- prace wykończeniowe po termomodernizacji.

3.1.9. Prace porządkowe

- wywóz i utylizacja gruzu;
- miejscowe wysianie trawy;
- prace porządkowe po remoncie wewnątrz budynku.

3.1.10. Stolarka okienna

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na typową PCV w kolorze grafitowym, oraz okno aluminiowe w odporności ogniowej typu FIX (parter – pom. [1.15]).

Wymiary drzwi i okien należy dopasować do otworów w świetle murów oraz wykonać pomiary powykonawcze otworów przed zamówieniem stolarki.

Uwaga!

Wszystkie materiały użyte do robót ogólnobudowlanych należy przyjmować zgodnie z wytycznymi z rysunków aranżacyjnych i części opisowej projektu, znajdujących się w dokumentacji technicznej. Dopuszcza się zmiany materiałowe, zatwierdzone za zgodą projektanta, inwestora i użytkownika obiektu.

Wszystkie użyte materiały powinny posiadać dopuszczenie do pomieszczeń szkolnych, w Sali przedszkolnej – z dopuszczeniem do przedszkoli, powłoki wykończeniowe powinny być przystosowane do wielokrotnego mycia i szorowania.

3.1.11. Wejścia do budynku

Istniejące wejście do budynku szkoły zostanie zamurowane, jako nowe wejście przyjmuje się miejsce otworu okiennego, które należy przegłębić. Nowe wejście należy przystosować jako jedno z wyjść ewakuacyjnych z budynku. Każde z wejść należy zadaszyć systemowym szklanym daszkiem na wspornikach linkowych. Szkoła przyjął hartowane dymowe, bezpieczne.



3.1.12. Dostosowanie do osób z niepełnosprawnościami

Budynek posiada dostęp i jest częściowo dostosowany dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. W ramach modernizacji energetycznej przyjmuje się wykonanie nawierzchni chodnikowej i wyznaczenie miejsca postojowego z utwardzonej nawierzchni. Miejsce postojowe i przystosowane wejście do budynku należy odpowiednio oznaczyć piktogramem.

4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

4.1. Rozbiórki/Demontaże

Przewidziane rozbiórki i demontaże w obrębie budynku i jego obejścia - zgodnie z dokumentacją rysunkową

- Na okres rozbiórki wykonawca zagospodaruje teren działki na potrzeby robót. Przed przystąpieniem do rozbiórek/demontaży w pierwszej kolejności należy tymczasowo ogrodzić teren rozbiórki i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

- Roboty rozbiórkowe należy wykonać w odwrotnej kolejności do postępowania w trakcie budowy budynku, z użyciem sprzętu ręcznego oraz mechanicznego metodami statycznymi oraz dynamicznymi.
- W trakcie rozbiórki należy rygorystycznie przestrzegać warunków bezpiecznego prowadzenia robót rozbiórkowych. Prace rozbiórkowe będą prowadzone w dni robocze w przedziale godzinowym 7:00 – 20:00. W przypadku prowadzenia prac po zmroku teren prowadzonych prac zostanie oświetlony, zapewniając odpowiednią widoczność. Prace winny być prowadzone pod nadzorem kierownika rozbiórki posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane. Wszyscy pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni z zakresu BHP.

4.2. Zamurowania

Projektowane zamurowania jak i nowoprojektowaną ścianę pomieszczenia technicznego w piwnicy wykonać z bloczków betonowych zgodnie z opisem architektonicznym. Następnie otynkować i przygotować pod odpowiadające wykończenie.

4.3. Poszerzenia otworów i nadproża

Kolejność wykonania robót:

PRZEBIEG PRAC PO JEDNEJ STRONIE NOWOPROJEKTOWANEGO OTWORU

- Wykonać podparcie stropu w odl. ~0.80 m od rozbieranej ściany;
- Wykonać gniazda osadcze w ścianach, łącznie z poduszkami betonowymi gr. 10 cm;
- Wykonać jednostronną bruzdę o wymiarach odpowiadającym osadzonej belce w ścianie rozbieranej dla osadzenia nadproża prefabrykowanego typu L;
- Pionową powierzchnię bruzdy otynkować na ostro w celu dobrego przylegania środka belki do ściany;
- Osadzić uprzednio wniesioną belkę. Po jej wypoziomowaniu i zaklinowaniu wypełnić betonem drobnoziarnistym gniazda osadcze w ścianach. Szczelinę nad górną półką belki wypełnić zaprawą cementową.

Przerwać prace na 2 dni. Następnie:

PRZEBIEG PRAC PO DRUGIEJ STRONIE NOWOPROJEKTOWANEGO OTWORU

- Powtórzyć operacje po drugiej stronie ściany z zachowaniem centrowania otworów w belkach
- Rozebrać przedmiotową ścianę, bądź wykonać poszerzenie otworu
- Na belkach zamontować siatkę Rabitza
- Otynkować całość tynkiem cementowo-wapiennym, lub obudować dwoma warstwami płyty gk

4.4. Stolarka

Przyjmuje się montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej w całym obiekcie. Należy przyjąć stolarkę zgodną z dokumentacją rysunkową. Dopuszcza się zmiany kolorystyczne i materiałowe po wcześniejszej zgodzie inwestora i użytkownika obiektu.

UWAGA!

NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY OKNA ZEWNĘTRZNE SPEŁNIAŁY WYMOGI CIEPLNO-WILGOTNOŚCIOWE: U=0,90 W/M²K (WSKAŹNIK MINIMALNY WYMAGANY PRZEZ WARUNKI TECHNICZNE).

NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY DRZWI ZEWNĘTRZNE SPEŁNIAŁY WYMOGI CIEPLNO-WILGOTNOŚCIOWE: U=1,30 W/M²K (WSKAŹNIK MINIMALNY WYMAGANY PRZEZ WARUNKI TECHNICZNE);

4.5. Prace ociepleniowe

Elewacja należy ocieplić styropianem elewacyjnym gr. 14 cm [$\lambda=0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$]; wykończyć siatką elewacyjną oraz tynkiem cienkowarstwowym silikatoowo – silikonowym barwionym w masie.

Ściany cokołu w części niepodpiwniczonej ocieplić styropianem 1,0m poniżej poziomu gruntu, natomiast w części podpiwniczonej do poziomu fundamentów.

Ściany cokołu docieplić styropianem typu AQUA gr. 10 cm [$\lambda=0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$].

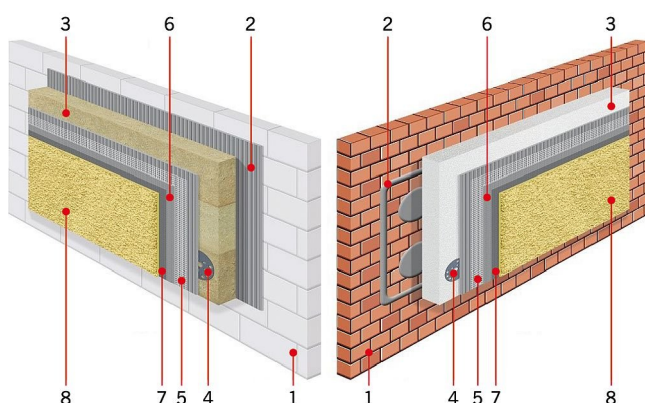
Stropodach ocieplić wełną mineralną kładziona na stropie gr. 22 cm [$\lambda=0,035 \text{ W/(mK)}$].

Dach wentylowany ocieplić styropapą gr. 19 cm [$\lambda=0,032 \text{ W/(mK)}$].

Podłogę na gruncie ocieplić styropianem EPS 100 grubości 6 cm [$\lambda=0,034 \text{ W/(mK)}$].

4.5.1. Wytyczne projektowe dot. wykończenia elewacji

Prace elewacyjne przeprowadzone będą w obrębie całego budynku - wykonania nowej elewacji



Ogólny schemat układu warstw w systemach ETICS z płytami z wełny mineralnej i styropianu EPS.

Objaśnienia: 1 – ściana, 2 – zaprawa klejąca, 3 – płyta izolacyjna, 4 – łącznik mechaniczny, 5 – siatka zbrojąca z włókna szklanego, 6 – warstwa zbrojona, 7 – podkład gruntujący, 8 – wyprawa tynkarska;

Rozpoczęcie robót może nastąpić, gdy:

- zostaną zakończone i odebrane roboty dachowe, demontaż i montaż drzwi i okien, izolacje i podłoża pod posadzki,
- zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego przykrycia powierzchnie (szkło, elementy drewniane, metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura, terakota, itp.),
- wyschną widoczne zawilgocenia podłoża,
- zostaną wykonane odpowiednie obróbki na powierzchniach poziomych murów, attyk, gzymsów zapewniające odpływ wody opadowej poza lico ocieplanej elewacji,
- zostanie określony sposób zakończenia ocieplenia i jego połączenia z innymi elementami budynku,
- zostaną rozmieszczone i wykonane przejścia instalacji lub innych elementów przez ocieplane płaszczyzny w sposób zapewniający ich trwałość i szczelność.

Szczegółowe informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania poszczególnych elementów systemu znajdują się na opakowaniach. Niedopuszczalne jest wykonywanie robót elewacyjnych, gdy temperatura otoczenia i podłoża jest niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ lub wyższa niż $+30^{\circ}\text{C}$ oraz gdy prognoza na najbliższe 24 godziny przewiduje podobne temperatury.

W trakcie prac elewacyjnych należy stosować elewacyjne siatki osłonowe w celu zabezpieczenia elewacji przed bezpośrednim działaniem warunków atmosferycznych (nasłonecznienie, opady, wiatr).

NALEŻY ZASTOSOWAĆ JEDEN KOMPLETNY SYSTEM, NIE MIESZAJĄC PRODUCENTÓW.



Przygotowanie podłoża:

– **przyjęto w miejscach nowych płyt styropianowych i z wełny mineralnej oczyszczenie podłoża oraz ewentualna naprawa miejscowych spękań.**

Zanim rozpocznie się przyklejanie styropianu należy odpowiednio przygotować podłoże, do którego będzie on przyklejany. Każde podłoże musi być zwarte, równe, nośne, suche, czyste i bez warstw zmniejszających przyczepność (tłuszcz, pył, kurz, itp.). Stare, „luźne” tynki, złuszczone się farby i inne zabrudzenia należy usunąć. Niewielkie nierówności i ubytki można naprawić klejem. Naprawy podłoża należy zakończyć najpóźniej na 1 dzień przed przyklejeniem płyt; im grubsza warstwa zaprawy, tym dłuższy czas do przyklejania styropianu/wełny (przyjmując zasadę: ok. 1 dzień na każdy 1 mm grubości zaprawy).

Przyklejanie styropianu/wełny mineralnej:

Jeżeli podłoże jest równe, klej do styropianu/wełny mineralnej (zastosowanie zależnie wg dokumentacji rysunkowej) należy nałożyć cienką warstwą na całą płytę styropianową/wełny mineralnej i rozprowadzić równomiernie pacą zębatą o zębach 10-12 mm. W pozostałych przypadkach zaprawę należy rozprowadzić obwodowo w odległości ok. 5 cm od krawędzi płyt, w taki sposób, aby klej nie wystawał poza obrys płyty i dodatkowo nałożyć od 3 do 6 placków równomiernie na jej powierzchni. W efekcie zaprawa powinna pokrywać co najmniej 60% płyty. Następnie płytę styropianową/wełny mineralnej należy przykleić do ściany lekko ją dociskając i wyrównać tak, aby ściśle przylegała do sąsiadujących płyt. Sposób klejenia płyt styropianowych/wełny mineralnej należy dostosować do wybranego systemu dociepleń.

Ewentualny naddatek kleju wystający poza obrys płyty należy natychmiast usunąć. Kolejne przyklejane rzędy płyt powinny być przesunięte względem poprzednich tak, żeby pionowe połączenia płyt zachowały układ mijankowy. Płyty należy przyklejać zaczynając od dołu elewacji. Stosowanie listew startowych, choć nie jest wymagane, ułatwia prawidłowe wypoziomowanie pierwszej warstwy przyklejanych płyt. Listwy startowe powinny być jednak zawsze stosowane w przypadku, gdy nie ma ocieplenia ścian fundamentowych. W sytuacji, gdy ściany fundamentowe są ocieplone kolejne warstwy ocieplenia ścian powyżej poziomu gruntu mocuje się bez listwy startowej z zachowaniem ciągłości izolacji.

Kołkowanie

Kołkowanie, szlifowanie płyt oraz przyklejanie siatki zbrojącej należy rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia płyty. Zastosowane łączniki mechaniczne muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju podłoża i zgodne z zaleceniami wybranego producenta. Głębokość zakotwienia kołków w podłożu powinna wynosić co najmniej:

- 5-6 cm w betonie, bloczkach betonowych, cegle pełnej ceramicznej i silikatowej,
- 8-9 cm w gazobetonie, keramzytobetonie, pustakach.

Należy stosować łączniki z trzpieniem metalowym z główką z tworzywa, lub z trzpieniem z tworzywa wzmocnionego. Talerzyk kołka powinien mieć średnicę co najmniej 60 mm, a jego powierzchnia powinna być chropowata z otworami zapewniającymi przyczepność zaprawy klejącej.

W celu uniknięcia powstania mostków termicznych i efektu tzw. „biedronki” talerzyki należy odpowiednio zagłębić w styropianie i zakryć je zatyczkami styropianowymi.

W strefie krawędziowej zaleca się stosowanie zwiększonej liczby łączników, ze względu na dodatkowe czynniki wpływające na osłabienie przyczepności, takie jak ssanie wiatru. Zalecana liczba łączników w przypadkach, gdy są one wymagane, przedstawia tabela.

Zalecana minimalna liczba łączników

Wysokość budynku	Liczba łączników, szt./m ²	
	ściana	strefa krawędziowa

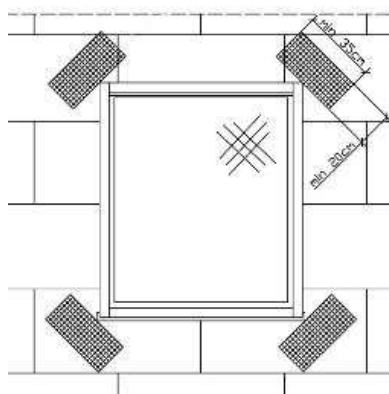
do 12 m	4	6
12 ÷ 20 m	6	8
powyżej 20 m	8	12

W zależności od kształtu budynku strefa krawędziowa wynosi od 1 do 2 m.

Wykonanie warstwy zbrojonej

– przyjęto dla całości budynku.

Nierówności powierzchni i styków przyklejonych płyt styropianowych należy zeszlifować i wyrównać, zamontować profile dylatacyjne, listwy narożnikowe i wzmocnić naroża wokół drzwi i okien (przyklejając dodatkowe paski siatki pod kątem 45° do linii pionowych otworów) (rys. 3). Ewentualne szczeliny pomiędzy przyklejonymi płytami można wypełnić pianą poliuretanową. Szczelin nie wolno wypełniać klejem, ani innymi zaprawami.



Rys. nr 3 Wzmocnienie naroży otworów

Zaczynając od góry ściany na przyklejone płyty nakładać pacą (może być paca zębata lub gładka) klej, równomiernie rozprowadzając go na powierzchni warstwą ok. 3 mm i zatapiać w nim siatkę zbrojącą z zachowaniem ok. 10 cm zakładki. Ułożona siatka powinna być napięta i całkowicie przykryta ok. 1 mm warstwą kleju. Do wykonywania warstwy zbrojonej należy stosować siatkę wybranego systemu dociepleń. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (cokoły, strefa przydrzwiowa, narożniki otworów okiennych i drzwiowych, itp.) należy stosować siatkę wzmocnioną. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej (co najmniej 3 dni) powierzchnię można zagruntować gruntem szczerpnym.

Dla części budynku ocieplanej wełną mineralną, należy postąpić jak wyżej, z tą różnicą, że należy zastosować odpowiedni klej, przeznaczony do wełny mineralnej, wg zastosować producenta danego systemu ociepleń.

Tynkowanie

– przyjęto dla całości budynku.

Tynkowanie można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu gruntu jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia gruntowania. W przypadku każdego rodzaju tynku temperatura podłoża, tynku i otoczenia w trakcie wykonywania prac i przez kolejne kilka dni powinna wynosić powyżej +5°C.

W celu zapewnienia należytej jakości poszczególnych etapów robót dociepleniowych oraz całego systemu należy stosować:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają,
- odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, określających także terminy odbiorów częściowych,



- odbiory ostateczne (końcowe) polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia wynagrodzenia za ich wykonanie; przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

W czasie odbiorów kontroli podlegają m.in.:

- stan i geometria podłoża,
- sposób przygotowania podłoża,
- przyklejenie płyt,
- zastosowanie łączników mechanicznych,
- warstwa zbrojona,
- obróbki blacharskie,
- wyprawy tynkarskie i malowanie,
- zgodność zastosowanych składników systemu ociepleń z projektem,
- ocena wizualna elewacji.

Celem przeprowadzania kontroli poszczególnych etapów robót elewacyjnych jest uniknięcie nawarstwiania się ewentualnych, kolejnych błędów. Zaniedbanie takiej kontroli prowadzić może do złej jakości wykonanego ocieplenia, w efekcie do konieczności wykonywania poprawek, co grozi niedotrzymaniem terminów i karami umownymi.

Wpływ na jakość wykonanego ocieplenia ma nie tylko jakość poszczególnych jego składników. Ostateczny efekt zależy od wielu innych czynników, o których warto pamiętać realizując roboty elewacyjnych. W szczególności warto więc zwrócić uwagę na:

Dokumentację projektową uwzględniającą:

- ocenę stanu podłoża,
- określenie rodzaju, liczby i rozmieszczenie łączników mechanicznych,
- rozwiązania szczegółów ocieplenia i detali architektonicznych,
- rozwiązania sposobów wykonania i mocowania obróbek blacharskich.

Dokumentację budowy zawierającą:

- protokoły przekazania placu budowy lub frontu robót,
- zapisy o postępie robót,
- potwierdzenia odbioru robót zanikających,
- zapisy o wystąpieniu utrudnień,
- zapisy o konieczności wykonania robót dodatkowych.

Technologię prowadzenia robót elewacyjnych:

- przygotowanie podłoża (odkurzenie, umycie, usunięcie porostów, wyrównanie, naprawienie, wzmocnienie, gruntowanie),
- sposób przyklejenia styropianu (zachowanie mijankowego układu warstw, niedopuszczenie do pokrywania się krawędzi płyt z narożami otworów, zastosowanie odpowiedniej ilości kleju),
- nakładanie kleju na płyty),
- grubość materiału ocieplającego krawędzie ościeży,
- wykonanie otworów pod łączniki mechaniczne (tzn. właściwy dobór narzędzi do występującego podłoża i niewykonywanie otworów w materiałach szczelinowych wiertarką udarową),
- dobranie, rozmieszczenie i osadzenie łączniki mechanicznych,
- wklejenie dodatkowych, ukośnych pasów siatki zbrojącej w narożach otworów,
- staranne wykonanie warstwy zbrojonej,
- dostateczne wielkości zakładów siatki zbrojącej,
- niemieszanie zapraw i mas z innymi zaprawami, dodatkami,
- unikanie widocznych na elewacji połączeń tynku (tzw. zgrzewy),
- stosowanie siatek osłonowych podczas prac tynkarskich,
- nie wykonywanie prac elewacyjnych przy zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperaturze.

Stosowanie kompletnego systemu ociepleń.

Stosowanie poszczególnych elementów systemu od różnych producentów (kompletatorów) może spowodować powstawanie usterek systemu ociepleń, oraz utratę gwarancji danego producenta.

ELEMENTY SYSTEMU ETICS:

● **STYROPIAN**

Styropian przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnych ścian, fasad. Płyty standardowe o wymiarach: długość: 100 cm, szerokość: 50 cm, grubość: 14 cm.

Klasy tolerancji wymiarów:

• grubość	T(1)	± 1 mm
• długość	L(2)	± 2 mm
• szerokość	W(2)	± 2 mm
• prostokątność	S(2)	± 2 mm/m
• płaskość	P(5)	5 mm

Poziom wytrzymałości na zginanie BS100 ≥ 100 kPa

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2 ± 0,2%

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h) DS(70,-)2 ≤ 2%

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych TR100 ≥ 100 kPa

Deklarowany wsp. przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl.}}$ w temp. 10°C **0,034 W/(m*K)**

Klasa reakcji na ogień E

● **KLEJ DO STYROPIANU I SIATKI**

Przyjęto klej uniwersalny przystosowany do przyklejania styropianu do podłoża mineralnych np. prefabrykatów żelbetowych, betonu, elementów ceramicznych, kamieni naturalnych, tynków cementowych, wapiennych i cementowo-wapiennych itp. oraz do zatapiania siatki zbrojącej.

Przyczepność do podłoża: ≥ 0,25 MPa

Przyczepność do styropianu: ≥ 0,08 MPa

Grubość warstwy: 3 ÷ 6 mm

Temperatura stosowania i podłoża: +5°C ÷ +30°C
zimowy 0°C ÷ +30°C

Orientacyjne zużycie suchej mieszanki:

- przyklejanie styropianu: ok. 4,0-5,0 kg/m²

- zatapianie siatki: ok. 4,0-4,5 kg/m²

Czas zużycia: do 2 godz.

Czas wysychania: ok. 48 godz.^{*)}

^{*)}W temp. +20°C i wilgotności względnej 60%. Niska temperatura i duża wilgotność wydłużają powyższe czasy nawet kilkukrotnie.

● **WEŁNA MINERALNA**

Płyty wełny mineralnej przeznaczone są niepalne, hydrofobizowane, termoizolacyjne i dźwiękoizolacyjne. Należy zastosować je wg dokumentacji rysunkowej, celem wydzielenia odrębnych stref pożarowych.

CHARAKTERYSTYKI	TECHNOFACADE OPTIMA
Przewodność cieplna, λ_D , W/m*K	0.034
Wytrzymałość na ściskanie, kPa	≥ 30
Obciążenie punktowe, N	≥ 200
Gęstość, kg/m ³	125±15

Grubość (co 10 mm), mm	50-200
Długość, mm	1200
Szerokość, mm	600

• **KLEJ DO WEŁNY MINERALNEJ I SIATKI**

- do przyklejania wełny mineralnej i wykonania warstwy zbrojonej
- zawiera rozproszone włókna polipropylenowe
- bardzo dobra przyczepność
- wysoka trwałość
- odporny na warunki atmosferyczne (mrozoodporny i wodoodporny)
- do wewnątrz i na zewnątrz

Przyczepność do podłoża:	≥ 0,25 MPa
Przyczepność do wełny:	≥ 0,015 MPa
Grubość warstwy:	3 ÷ 6 mm
Temperatura stosowania i podłoża:	+5°C ÷ +30°C zimowy 0°C ÷ +30°C
Orientacyjne zużycie suchej mieszanki:	
- przyklejanie siatki:	ok. 4,0-5,0 kg/m ²
- zatapianie siatki:	ok. 4,0-4,5 kg/m ²
Czas zużycia:	do 2 godz.
Czas wysychania:	ok. 48 godz. *)

- *) W temp. +20°C i wilgotności względnej 60%. Niska temperatura i duża wilgotność wydłużają powyższe czasy nawet kilkukrotnie.

• **SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO**

Do wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń. W okolicach uszkodzeń celem dodatkowego wzmocnienia należy zastosować siatkę wzmocnioną.

• **GRUNT UNIWERSALNY**

Jest przeznaczony do gruntowania i wzmocniania nasiąkliwych i porowatych podłoży, np. gazobetonu, cegieł ceramicznych, silikatowych, tynków cementowych, cem.-wap. i gipsowych przed malowaniem, tynkowaniem, przyklejaniem płytek ceramicznych, tapetowaniem, itp. W systemie ociepleń stosowany do gruntowania podłoży przed przyklejeniem płyt styropianowych.

Temperatura stosowania i podłoża:	powyżej +5°C
Orientacyjne zużycie:	ok. 0,05 ÷ 0,2 l/m ² *)
Orientacyjna wydajność:	ok. 5,0 ÷ 20,0 m ² /l *)
Czas wysychania:	ok. 3 godz. **)

*) Przy dwukrotnym malowaniu (w zależności o równości i nasiąkliwości podłoża).

**) W zależności od wilgotności i temperatury. Niska temperatura i duża wilgotność mogą wydłużyć ten czas nawet kilkukrotnie.

• **GRUNT SZCZEPNY**

Jest przeznaczony do gruntowania warstwy zbrojonej przed położeniem tynków cienkowarstwowych. Może być również stosowany do gruntowania gładkich i/lub nienasiąkliwych podłoży np.: betonu, płyt gk, płyt drewnopodobnych, powierzchni malowanych przed wykonaniem tynków cienkowarstwowych.

Temperatura stosowania i podłoża:	powyżej +5°C
Orientacyjne zużycie:	ok. 0,2 ÷ 0,3 l/m ² *)
Orientacyjna wydajność:	ok. 3,5 ÷ 5,0 m ² /l *)
Czas wysychania:	ok. 12 godz. **)
Przechowywanie: 12 miesięcy od daty produkcji w oryginalnym, zamkniętym opakowaniu, w suchych i chłodnych warunkach. Nie składować palet jedna na drugiej. Chronić przed mrozem.	

*) Przy dwukrotnym malowaniu (w zależności o równości i nasiąkliwości podłoża).

**) W zależności od wilgotności i temperatury. Niska temperatura i duża wilgotność mogą wydłużyć ten czas nawet kilkukrotnie.

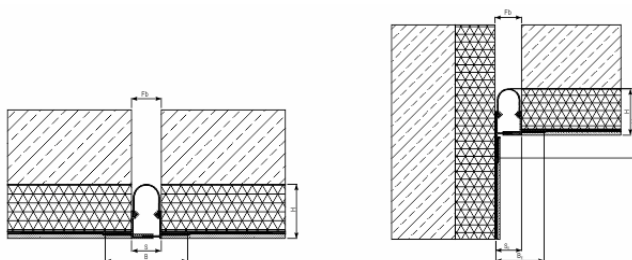
● **TYNK SILIKONOWY**

- Tynk silikatowy o strukturze „baranka” lub „kornika”, zbrojony włóknem. Paroprzepuszczalny, bardzo odporny na porastanie grzybów i glonów. Odporny na oddziaływanie warunków atmosferycznych, uderzenia i zadrapania.

● **ELEWACYJNE LISTWY DYLATACYJNE I DO BONIOWANIA**

Profil podtynkowy wykonany z udernego tworzywa sztucznego, siatki z włókna szklanego oraz uszczelniającej wkładki elastomerowej, przeznaczony głównie do montażu na elewacjach budynków w bezspoinowych systemach ociepleniowych (ETICS). Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według normy PN EN 13501-1. Profil występuje w wersji płaskiej oraz narożnej.

- Listwa dylatacyjna profil prosty
- Listwa dylatacyjna profil narożny



4.5.2. Ocieplenie i wykończenie dachu wentylowanego

Istniejący dach wentylowany należy ocieplić od wewnątrz wełną mineralną, poprzez ułożenie warstwy wełny na stropie, należy wykonać nowe pokrycie dachowe z papy podkładowej i wierzchniego krycia termozgrzewalnej.

4.5.3. Ocieplenie i wykończenie stropodachu

Styropapę mocuje się poprzez zastosowanie odpowiedniego kleju bitumicznego lub za pomocą specjalnych łączników mechanicznych. W praktyce bardzo często wykorzystuje się obydwie sposoby jednocześnie, uwzględniając w dachu strefy obciążenia wiatrem. Użycie kleju powinno być poprzedzone dokładnym sprawdzeniem czy nie zawiera on rozpuszczalników organicznych, czyli związków szkodliwych dla styropianów. Najlepiej jest zdecydować się na klej, który zalecany jest przez danego producenta styropapy.

Z kolei korzystanie z łączników mechanicznych wiąże się nierozłącznie ze ścisłym dostosowaniem ich rodzaju oraz ilości. Kołki powinny być przeznaczone do montażu termoizolacji na dachach płaskich i winny posiadać zakotwienia odpowiadające podłożu, w którym mają być stosowane (beton, blacha, drewno). Liczbę łączników mechanicznych dostosowuje się do danego obszaru dachu, tj. do jego strefy obciążenie wiatrem. Na dachach płaskich, usytuowanych na budynkach do 20m wysokości rozróżnia się trzy strefy obciążenia wiatrem. Fakt ten ujęto normie DIN 1055. Są to:

- strefa wewnętrzna,
- strefa krawędziowa,
- strefa narożna.

Na największe siły ssania wiatru narażona jest strefa narożna dachu. Mniejsze występują w strefie krawędziowej, a najmniejsze – w strefie wewnętrznej. Zakładając, że łączniki mechaniczne będą charakteryzowały się nośnością 0,6kN należy użyć odpowiednio 9 sztuk na 1 m² w strefie wewnętrznej (środkowej).

Przygotowanie podłoża pod styropapę:

Przed przystąpieniem do układania styropapy należy odpowiednio przygotować podłoże. Powinno być ono czyste, suche oraz zagruntowane emulsyjną masą asfaltową. Na podłożach

żelbetowych do klejenia styropapy dwustronnie laminowanej używa się najczęściej lepiku na gorąco. Jednak przed bezpośrednim jego zastosowaniem należy go lekko przestudzić (do temp. ok. 80°C).

W praktyce styropapa znajduje zastosowanie zwłaszcza na starych pokryciach papowych. Powinniśmy pamiętać, że płyty termoizolacyjne można układać dopiero po dokonaniu oględzin starej papy. Są sytuacje, że jest ona na tyle zużyta, że wymaga całkowitego zerwania.

W pozostałych przypadkach uszkodzone miejsca trzeba poddać regeneracji. Wszelkiego rodzaju odspojenia i pęcherze należy naciąć, wywinąć i osuszyć. Następnie miejsce naprawy zgrzewa się lub podkleja paskiem asfaltowym. Zgrubienia i fałdy wymagają ścięcia i wyrównania ich do pozostałej płaszczyzny dachu. Uszkodzenia o większych rozmiarach wycina się i pokrywa nową papą. Jeśli struktura dachu jest zawilgocona, co przy starych pokryciach papowych zdarza się nader często – powinniśmy wykonać izolację składającą się z papy perforowanej i kominków wentylacyjnych. Kominki rozmieszcza się w ilości 1 sztuka na 40-60m² powierzchni dachowej.

Warstwa paraizolacyjna. W przypadku dachów mocno zniszczonych i o bardzo zawilgoconej strukturze najlepszym rozwiązaniem jest system paraizolacyjny opisany powyżej (papa perforowana + kominki wentylacyjne). Wcześniej konieczne jest osuszenie dachu.

Wykonuje się to poprzez rozszczelnienie jego struktur (np. przez zrobienie nawierceń lub nacięć). Stworzony system izolacyjny odprowadzi na bieżąco parę wodną z pomieszczeń, a przy okazji dokończy osuszanie starych struktur dachu.

W sytuacjach, kiedy dach nie jest zawilgocony i podłoże pod styropian nie uległo znacznej degradacji – gruntuje się je i rozkłada paroizolację z membran bitumicznych bądź folii polietylenowej. Jest to mniej czasochłonne i bardzo skuteczne rozwiązanie, ale niestety nie zawsze możliwe do wdrożenia.

Układanie płyt warstwowych ze styropapa:

Termoizolacyjne płyty styropapy mają około 5 cm zakłady papy, występujące po jednej długości i po jednej szerokości. Standardowe płyty laminowane dwustronnie, od spodu zakładów takich nie posiadają. Zatem strona bez zakładów to strona, którą przykładamy materiał do podłoża. Materiał układa się w ten sposób, by poszczególne jego elementy dobrze do siebie przylegały (płyty należy solidnie dociskać do siebie). Wystający zakład papy wywijamy na kolejną płytę, co zapewnia szczelność izolacji. Po zamocowaniu płyt styropapy – można przystępować do układania ostatecznego (wierzchniego) pokrycia dachu. W układzie jednowarstwowym będzie nim papa nawierzchniowa. Zaś w dwuwarstwowym – papa podkładowa. Wierzchnie pokrycie układa się poprzez zgrzewanie. Wykonując tę czynność należy zwracać uwagę, by ogniem z palnika nie uszkodzić materiału termoizolacyjnego. Wykonanie wierzchniego pokrycia papowego powinno oczywiście odbywać się zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej (stosowanie odpowiedniej szerokości zakładów, nie wywijanie papy bezpośrednio pod kątem 90° itp.).

- styropapa

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Deklarowana klasa/poziom/NPD ¹⁾	Specyfikacja techniczna
Opór cieplny	Opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła	NPD λ_D 0,032 [W/mK]	EN 13163: 2012+A1:2015
	Grubości, d_N	NPD	
Reakcja na ogień	Reakcja na ogień	E	
Trwałość reakcji na ogień w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia, degradacji	Trwałość właściwości ²⁾	E	
Trwałość oporu cieplnego w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia, degradacji	Opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła ³⁾	NPD λ_D 0,032 [W/mK]	
	Trwałość właściwości	DS(70,-)2 względna zmiana grubości	
Wytrzymałość na ściskanie	Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)100	

Wytrzymałość na rozciąganie/zginanie	Wytrzym. na zginanie	BS150
	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	NPD
Trwałość wytrzymałości na ściskanie w funkcji starzenia i degradacji	Pełzanie przy ściskaniu	NPD
	Oporność na zamrażanie-odmrażanie	NPD
	Długotrwała redukcja grubości	NPD
Przepuszczalność wody	Nasiąkliwość wody przy długotrwałym zanurzeniu.	NPD
	Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji	NPD
Przepuszczalność pary wodnej	Przenikanie pary wodnej	NPD
Wskaźnik izolacyjności od dźwięków uderzeniowych (dla podłóg)	Sztywność dynamiczna	NPD
	Grubość, d_L	NPD
	Ścisłość	NPD
Ciągłe spalanie w postaci żarzenia	Ciągłe spalanie w postaci żarzenia	NPD
Uwolnienie się substancji niebezpiecznych do środowiska wewn.	Uwolnienie się substancji niebezpiecznych ⁴⁾	NPD
¹⁾ właściwości użytkowe nieustalone, ²⁾ właściwości ogniowe EPS nie zmieniają się w czasie, ³⁾ współczynnik przewodzenia ciepła i opór cieplny nie zmieniają się w czasie, ⁴⁾ europejskie metody badań są w trakcie opracowania.		

- Papa nawierzchniową 5,2mm, na osnowie z włókniny poliestrowej z obu stron pokryta masą z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełnieniem mineralnym. Góra papy pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną, dół papy pokryty jest folią z tworzywa sztucznego. Papa przeznaczona jest do wykonywania jedno lub dwuwarstwowych pokryć dachów metodą zgrzewania. Papę układamy w temperaturze nie niższej niż 5 °C, na suche podłoże. Nie kładziemy na dachy oblodzone lub podczas deszczu.

		Wartość
Długość / szerokość		5 / 1 [m]
Ilość rolek na palecie		30 [szt.]
Grubość		5,2 [mm]
Osnowa		Włóknina poliestrowa 250 [g/m ²]
Wytrzymałość na rozciąganie	wzdłużne	900 [N/50mm]
	poprzeczne	900 [N/50mm]
Wydłużenie przy zerwaniu	wzdłużne	40 [%]
	poprzeczne	40 [%]
Giętkość w niskich temperaturach		≤ -20 [°C]
Temperatura mięknięcia		≥ 100 [°C]
Reakcja na ogień		Klasa E

4.6. Prace zewnętrzne

4.6.1. Parapety zewnętrzne i opierzenie blacharskie

Parapety zewnętrzne – stalowy ocynkowany, powlekany PCW grubości 0,5mm w kolorze grafitowym o wymiarach na szerokość jak dane okno. Wykończone kapinosem, zamontowane ze spadkiem 0,5% w kierunku od okna.

W przypadku uszkodzenia ściany podczas demontażu okien lub parapetów, należy przewidzieć uzupełnienie muru cegłą pełną oraz wykonać tynkowanie i malowanie.

4.6.2. Rynny i rury spustowe

Należy zdemontować stare rynnowanie i zamontować nowe rynny (średnicy 125mm) i nowe rury spustowe (średnicy 87mm) z blachy stalowej ocynkowanej.



4.6.3. Remont kominów ponad dachem

Istniejące kominy ponad dachem należy wyremontować poprzez skucie istniejących tynków, oczyszczenie, oraz zdemontowanie istniejącej obróbki blacharskiej, nadmurowanie, celem osiągnięcia minimum 60 cm wysokości, następnie położyć warstwę siatki na kleju i otynkować zgodnie z kolorystyką elewacji, zamontować nowe czapy kominowe.

4.7. Prace terenowe

Konstrukcję chodników zaprojektowano, jako typową i przyjęto niezbędne grubości warstw konstrukcyjnych, wytyczne dla projektowania konstrukcji nawierzchni zewnętrznych:

Konstrukcja chodników:

- # 6 cm i 8cm kostka betonowa wibroprasowana
- # 5 cm podsypka cem. – piask. 1:3
- # 20 cm kruszywo łamane 0/31,5mm

Ciąg pieszy od strony jezdni ograniczyć krawężnikiem betonowym typu 15x30 wibroprasowanym, który po ułożeniu ławy betonowej należy posadzić na wilgotny, świeży i niezwiązany beton. Ławę betonową z oporem wykonać z betonu C12/15. Ława pod krawężnikiem oraz opór krawężnika, powinny mieć grubość nie mniejszą niż 15cm, natomiast opór wykonać do 2/3 wysokości krawężnika.

5. Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz nadzór techniczny

Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz prowadzić pod technicznym oraz merytorycznym nadzorem autorskim.



6. OŚWIADCZENIE

Oświadczam się, iż niniejsze opracowanie:

MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 – ETAP 1

zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PROJEKTANT (PIECZĄTKA I PODPIS)
KONSTRUKCJA	

Podstawa stwierdzenia: Rozdział 3, art.20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane”
z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021r. poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami).



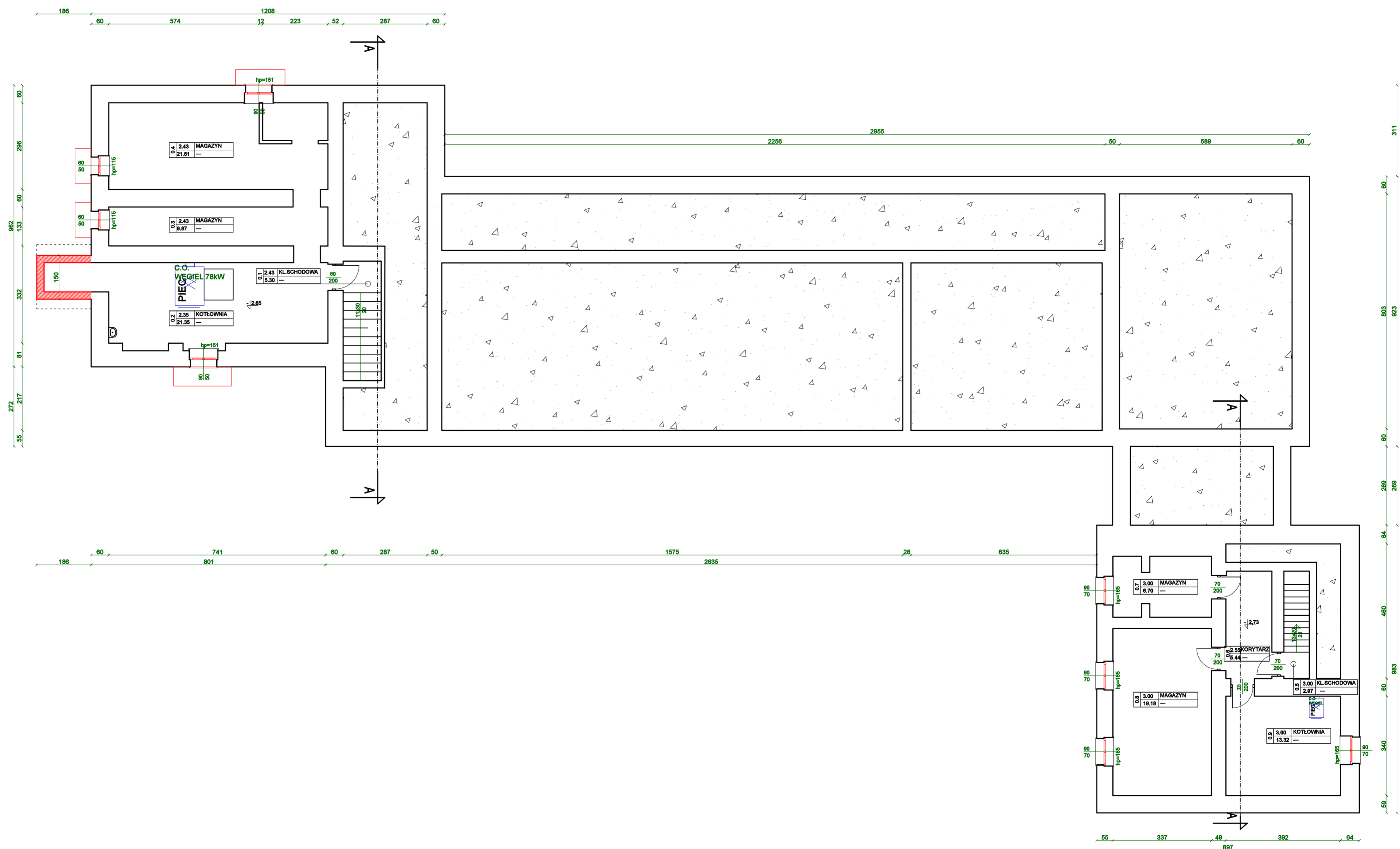
7. **I**NFORMACJA O PROJEKTANTACH



8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<u>Tytuł rysunku:</u>	<u>Nr rysunku:</u>	<u>Skala rys.</u>
RZUT PIWNICY – INWENTARYZACJA	INW-1	1:100
RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA	INW-2	1:100
RZUT I PIĘTRA – INWENTARYZACJA	INW-3	1:100
RZUT DACHU – INWENTARYZACJA	INW-4	1:100
PRZEKRÓJ A-A – INWENTARYZACJA	INW-5	1:100
ELEWACJA ZACHODNIA – INWENTARYZACJA	INW-6	1:100
ELEWACJA WSCHODNIA – INWENTARYZACJA	INW-7	1:100
ELEWACJA PÓŁNOCNA – INWENTARYZACJA	INW-8	1:100
ELEWACJA POŁUDNIOWA – INWENTARYZACJA	INW-9	1:100
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	PZT-1	1:100
RZUT PIWNICY – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-1	1:100
RZUT PARTERU – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-2	1:100
RZUT I PIĘTRA – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-3	1:100
RZUT DACHU – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-4	1:100
PRZEKRÓJ A-A – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-5	1:100
PRZEKRÓJ B-B – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-6	1:100
ELEWACJA ZACHODNIA – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-7	1:100
ELEWACJA WSCHODNIA – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-8	1:100
ELEWACJA PÓŁNOCNA – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-9	1:100
ELEWACJA POŁUDNIOWA – STAN PROJEKTOWANY	PROJ-10	1:100
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	PROJ-11	1:100
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	PROJ-12	1:100
KOLORYSTYKA ELEWACJI ZACHODNIEJ		
KOLORYSTYKA ELEWACJI WSCHODNIEJ		
KOLORYSTYKA ELEWACJI POŁUDNIOWEJ		
KOLORYSTYKA ELEWACJI PÓŁNOCNEJ		

RZUT PIWNICY

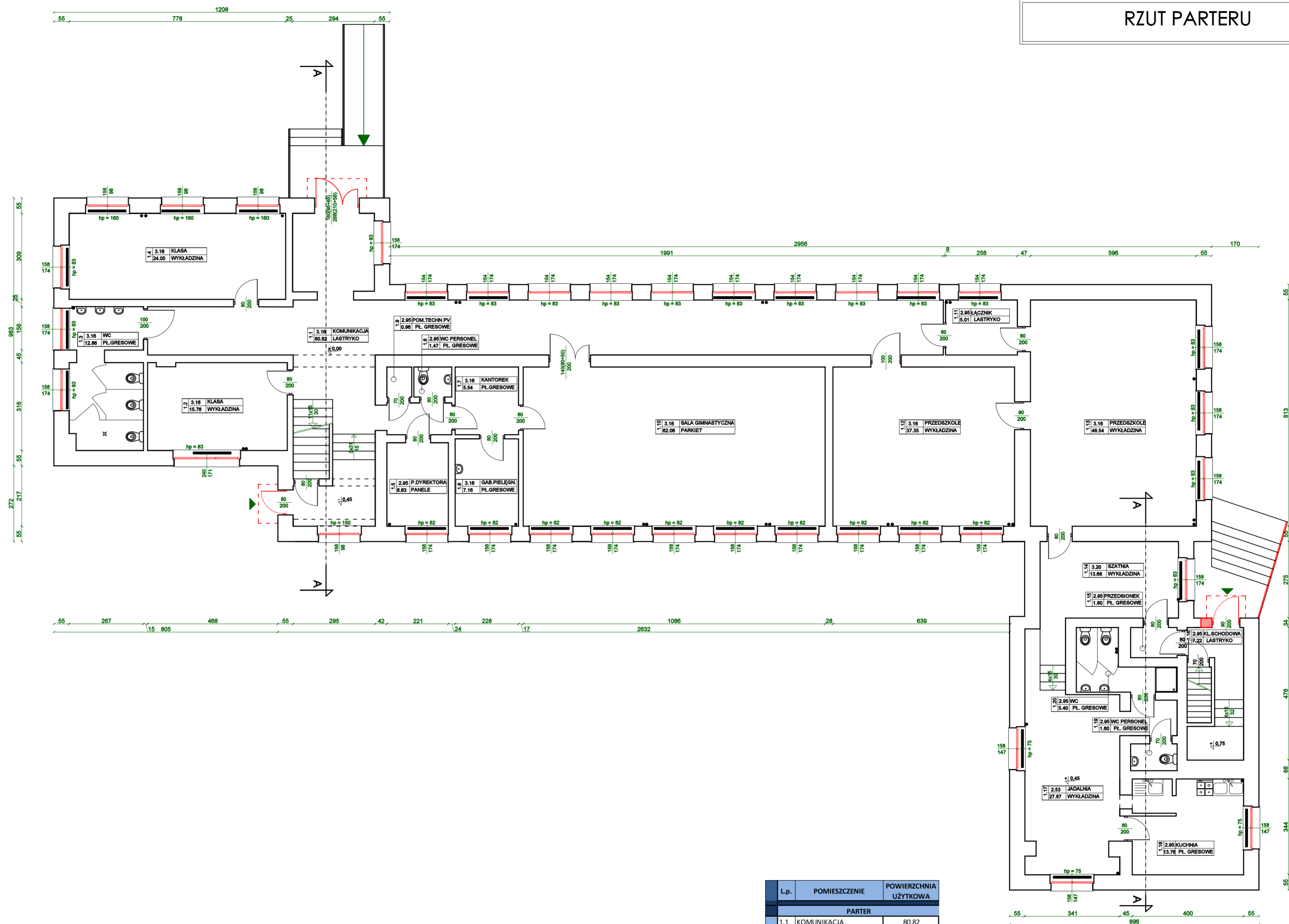


 ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
PIWNICA		
0.1	KL.SCHODOWA	5,30
0.2	KOTŁOWNIA	21,35
0.3	PIWNICA	9,87
0.4	PIWNICA	21,81
0.5	KL.SCHODOWA	2,97
0.6	KORYTARZ	5,44
0.7	PIWNICA	6,70
0.8	PIWNICA	19,18
0.9	KOTŁOWNIA	13,32
SUMA:		105,94

"ARCUS" s.c. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SIK/1988/ POOK/07	SKALA: DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100 12.2022
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIWNICY - INWENTARYZACJA		NR RYS.: INW-1

RZUT PARTERU

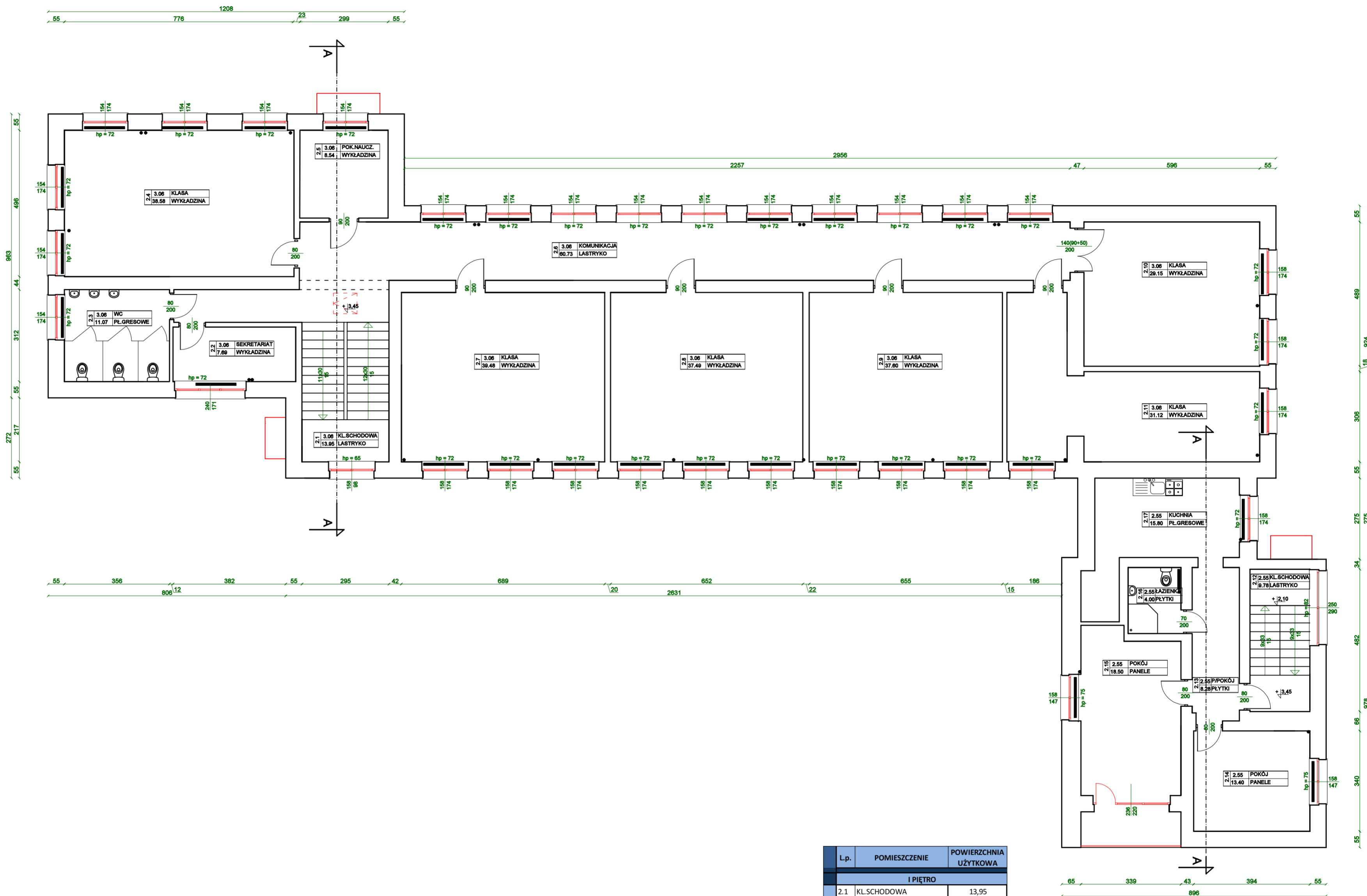


Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
PARTER		
1.1	KOMUNIKACJA	80,82
1.2	KLASA	15,76
1.3	WC	12,86
1.4	KLASA	24,05
1.5	P. DYREKTORA	6,63
1.6	GAB. PIELEŃNIARKI	7,16
1.7	KANTOREK	5,54
1.8	WC PERSONELU	1,47
1.9	POM. TECHNICZNE PV	0,96
1.10	SALA GIMNASTYCZNA	62,06
1.11	ŁĄCZNIK	5,01
1.12	PRZEDSZKOLE	37,35
1.13	PRZEDSZKOLE	48,54
1.14	SZATNIA	13,68
1.15	PRZEDSIONEK	1,80
1.16	KL. SCHODOWA	7,22
1.17	JADALNIA	27,87
1.18	KUCHNIA	13,76
1.19	WC PERSONELU	1,60
1.20	WC	5,40
SUMA:		379,54

ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388		
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK	
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50	
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	SKALA: 1:100 DATA: 12.2022
		NR RYS.: INW-2

RZUT I PIĘTRA

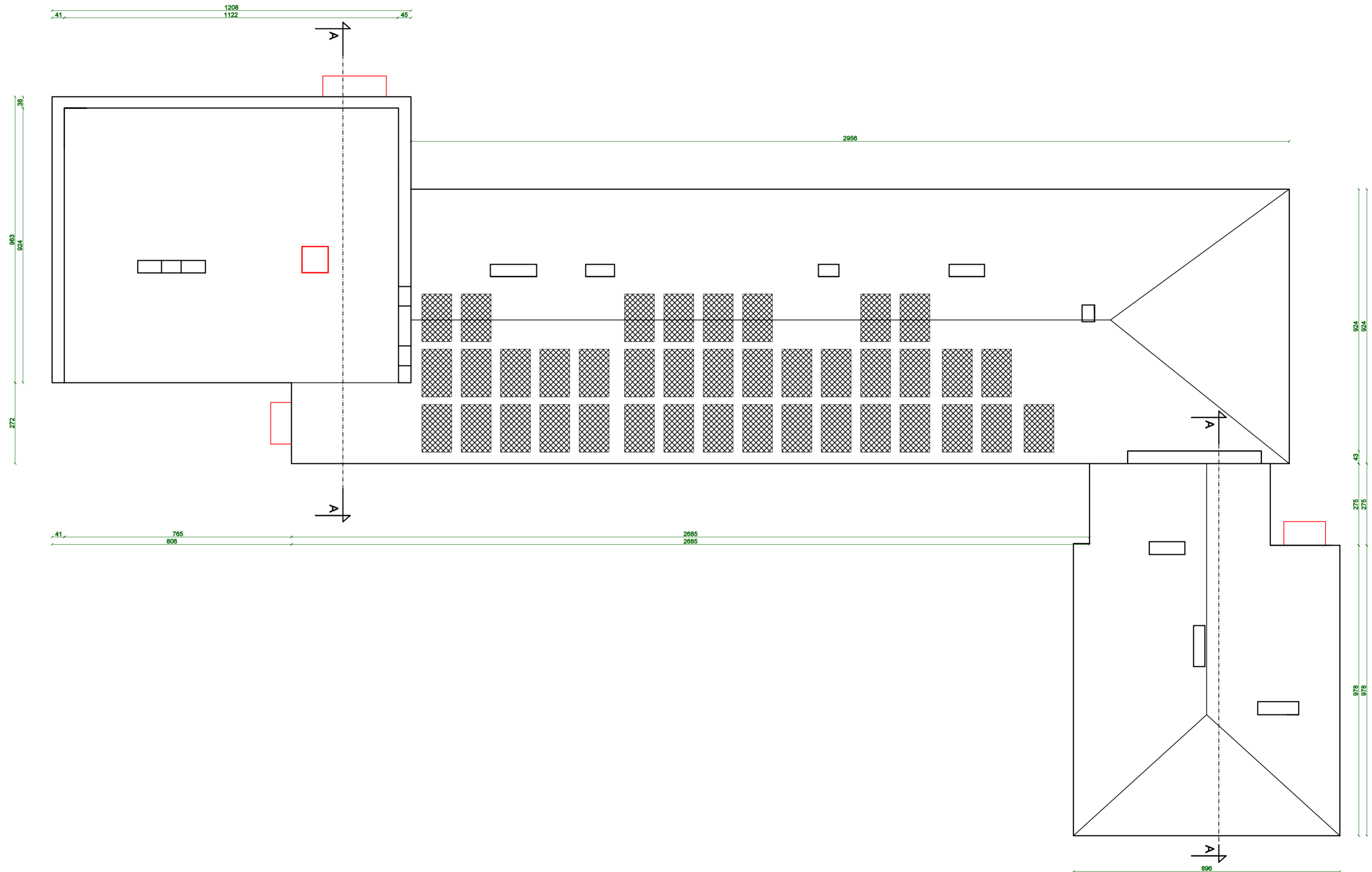


Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
I PIĘTRO		
2.1	KL.SCHODOWA	13,95
2.2	SEKRETARIAT	7,69
2.3	WC	11,07
2.4	KLASA	38,58
2.5	POK. NAUCZYCIELSKI	8,54
2.6	KOMUNIKACJA	60,73
2.7	KLASA	39,48
2.8	KLASA	37,49
2.9	KLASA	37,60
2.10	KLASA	29,15
2.11	KLASA	31,12
2.12	KL.SCHODOWA	9,78
2.13	P/POKÓJ	8,28
2.14	POKÓJ	13,40
2.15	POKÓJ	18,50
2.16	ŁAZIENKA	4,00
2.17	KUCHNIA	15,80
SUMA:		385,16

ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:		URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK	
LOKALIZACJA:		44-120 Prńów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50	
MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07	SKALA: DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100 12.2022
NAZWA RYSUNKU:	RZUT I PIĘTRA - INWENTARYZACJA		NR RYS.: INW-3

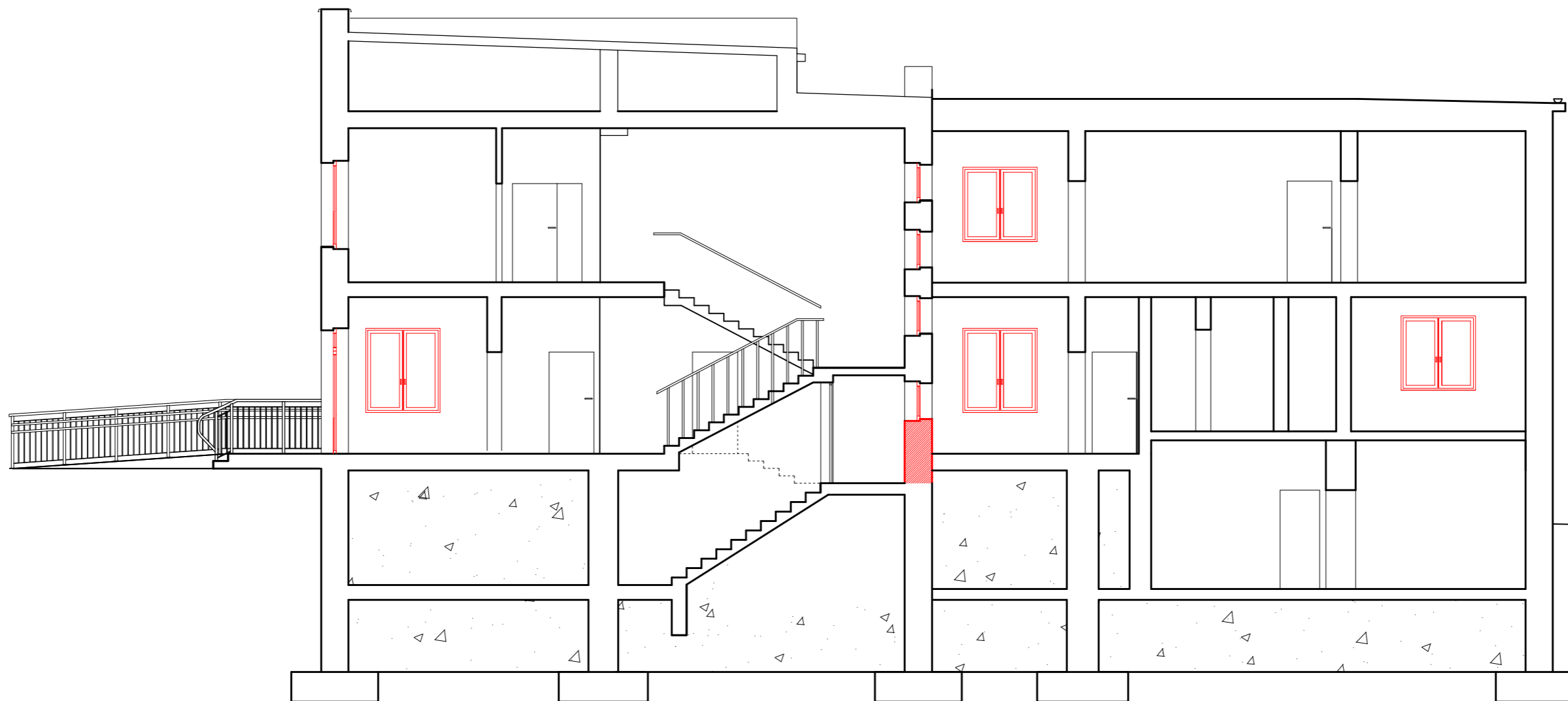
RZUT DACHU



 ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388				
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK			
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50			
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU - INWENTARYZACJA			NR RYS.: INW-4

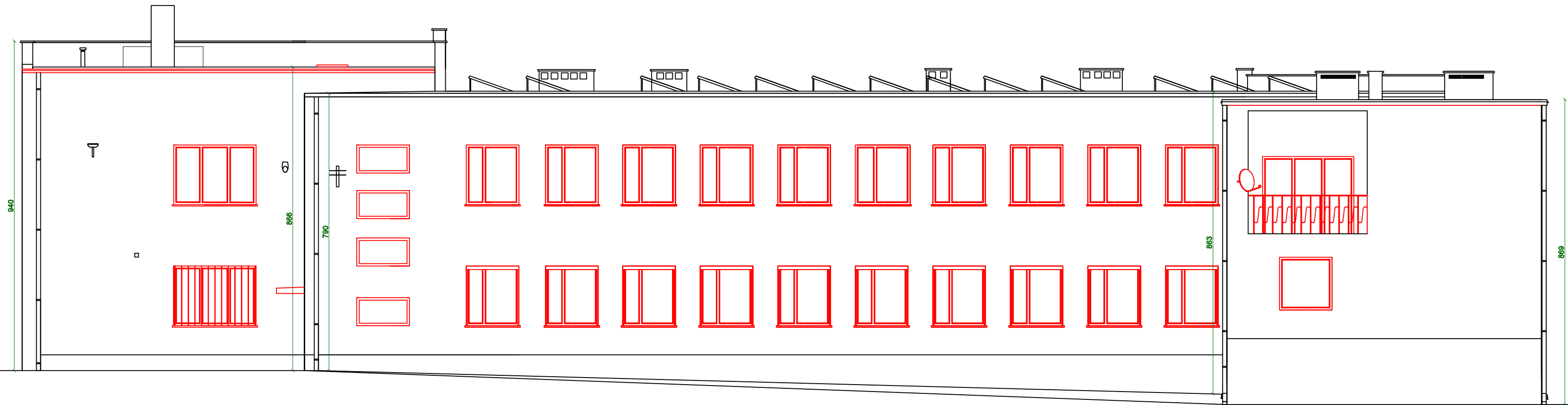
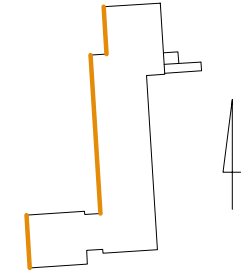
PRZEKRÓJ AA



 ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	tech. bud. Kinga PAJAK		DATA:
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ AA - INWENTARYZACJA		NR RYS.: INW-5
			1:100 12.2022

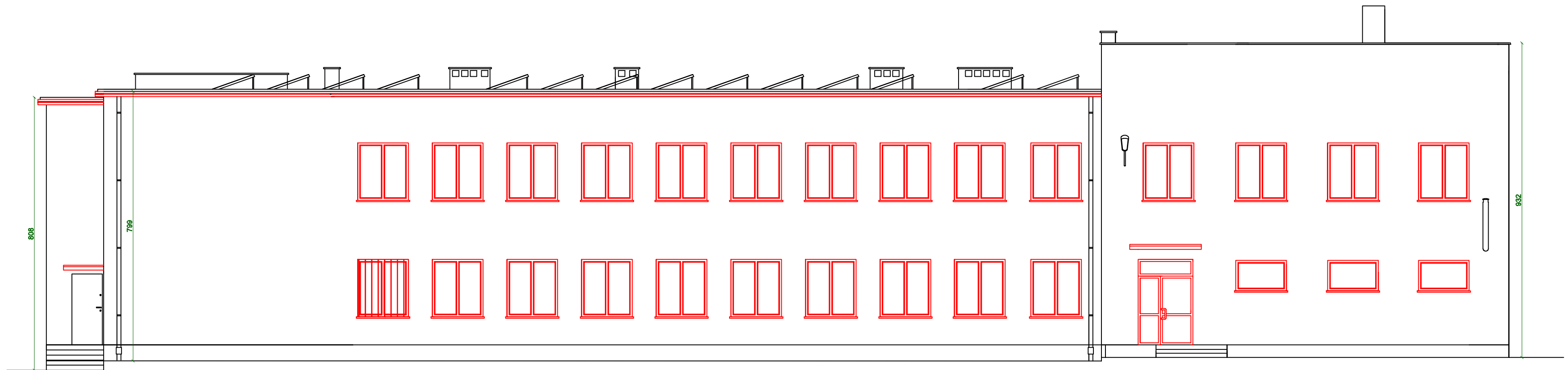
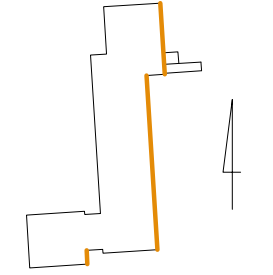
ELEWACJE



 ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJĄK		DATA:
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA ZACHODNIA		NR RYS.: INW-6
			1:100
			12.2022

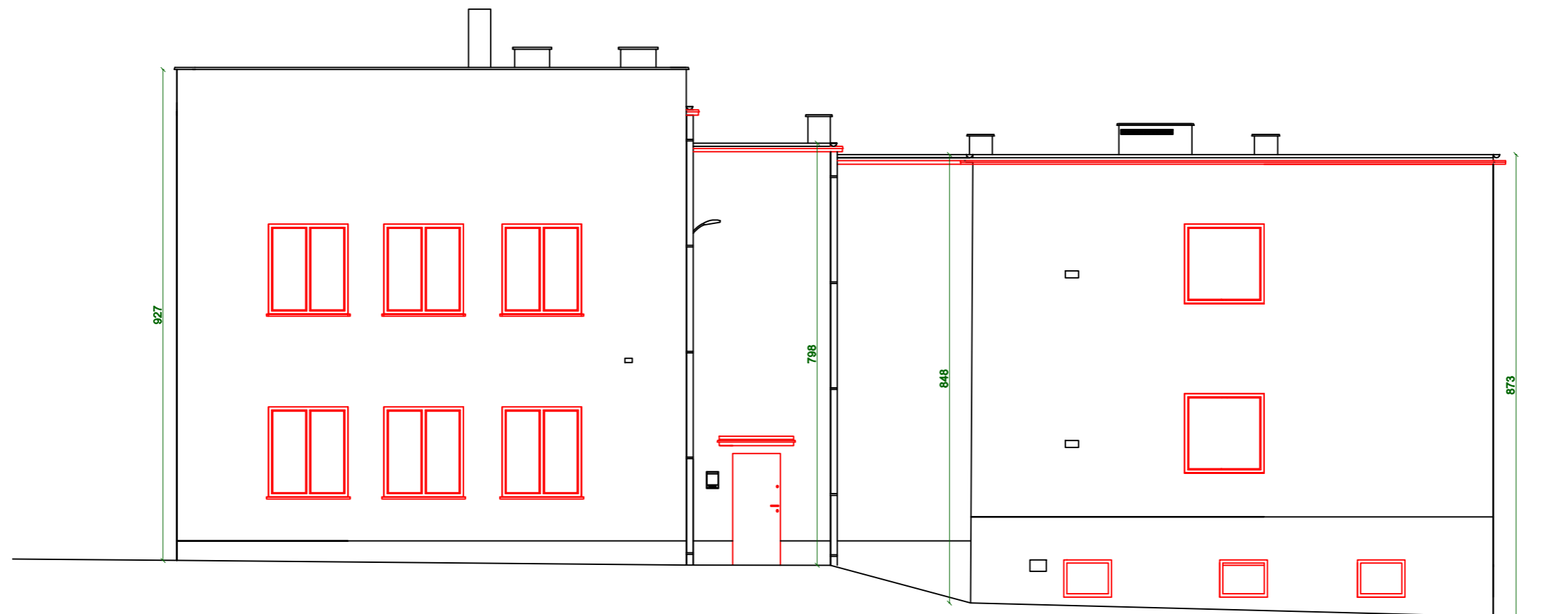
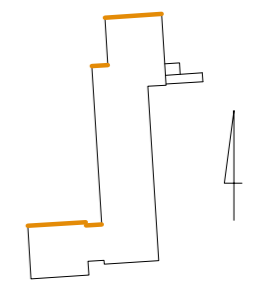
ELEWACJE




 ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJĄK		DATA:
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA WSCHODNIA		NR RYS.: INW-7
			1:100 12.2022

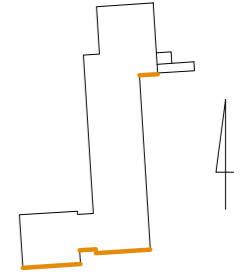
ELEWACJE




 ELEMENTY PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	tech. bud. Kinga PAJAK		DATA:
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA PÓŁNOCNA		NR RYS.: INW-8
			1:100
			12.2022

ELEWACJE








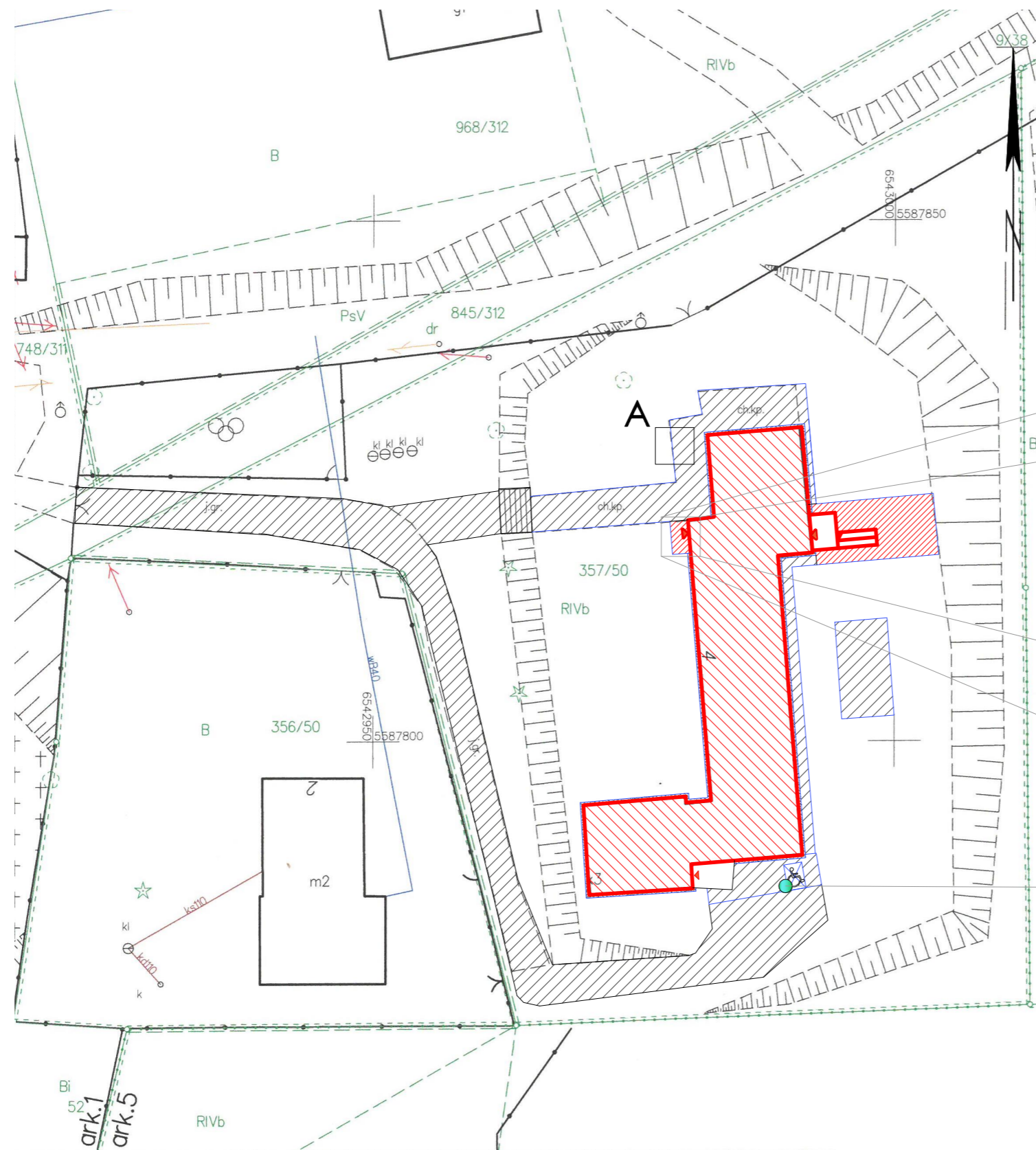
ELEMENTY
PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388				
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK			
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50			
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	tech. bud. Kinga PAJAK		1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA POŁUDNIOWA		NR RYS.:	INW-9

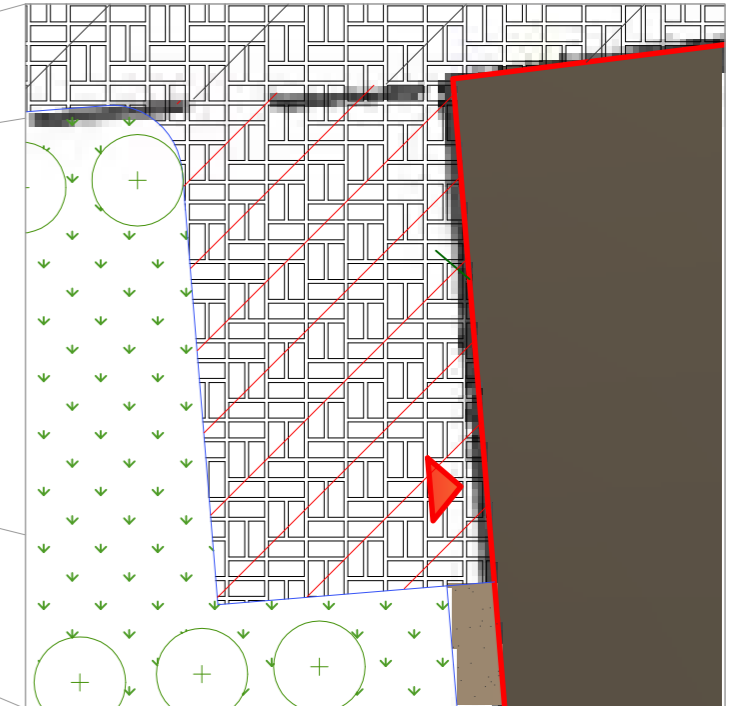
ZAGOSPODAROWANIE TERENU

LEGENDA:

-  ISTNIEJĄCY BUDYNEK OBJĘTY OPRACOWANIEM
-  ISTNIEJĄCA KOMUNIKACJA
-  PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE
-  PROJEKTOWANA OPASKA ŻWIROWA
-  WEJŚCIE DO BUDYNKU

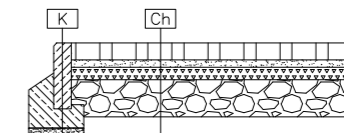


PRZENIESIONE WEJŚCIE DO BUDYNKU



MIEJSCE POSTOJOWE DLA OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNEJ

A SZCZEGÓŁ MONTAŻU KOSTKI BETONOWEJ



OBRZEŻA BETONOWE 30x8
ŁAWA BETONOWA Z OPOREM
PODSYPKA PIASKOWA

KOSTKA BETONOWA 6,0cm
PODSYPKA piasek+cement 3:1 5,0cm
PODBUDOWA kruszywo łamane stabilizowane 20,0cm
GRUNT RODZIMY

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:500
Ukt. wsp.: 2000 s.6

L. dz.: **WGI-RZG.6642.40.2023

Województwo: śląskie

Powiat: gliwicki

Jedn. ew.: 240507_5, Toszek

Obr. ew.: 0011, Pniów

Sekcja: 6.133.26.12.2.4; 6.133.26.12.2.2

STAROSTA GLIWICKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

identyfikator ewidencyjny materiału z zasobu: P.2405.2013.242

nazwa materiału zasobu: mapa zasadnicza

z up. Starosty

mgr inż. Andrzej Zyzak

Andrzej Zyzak
SPECJALISTA

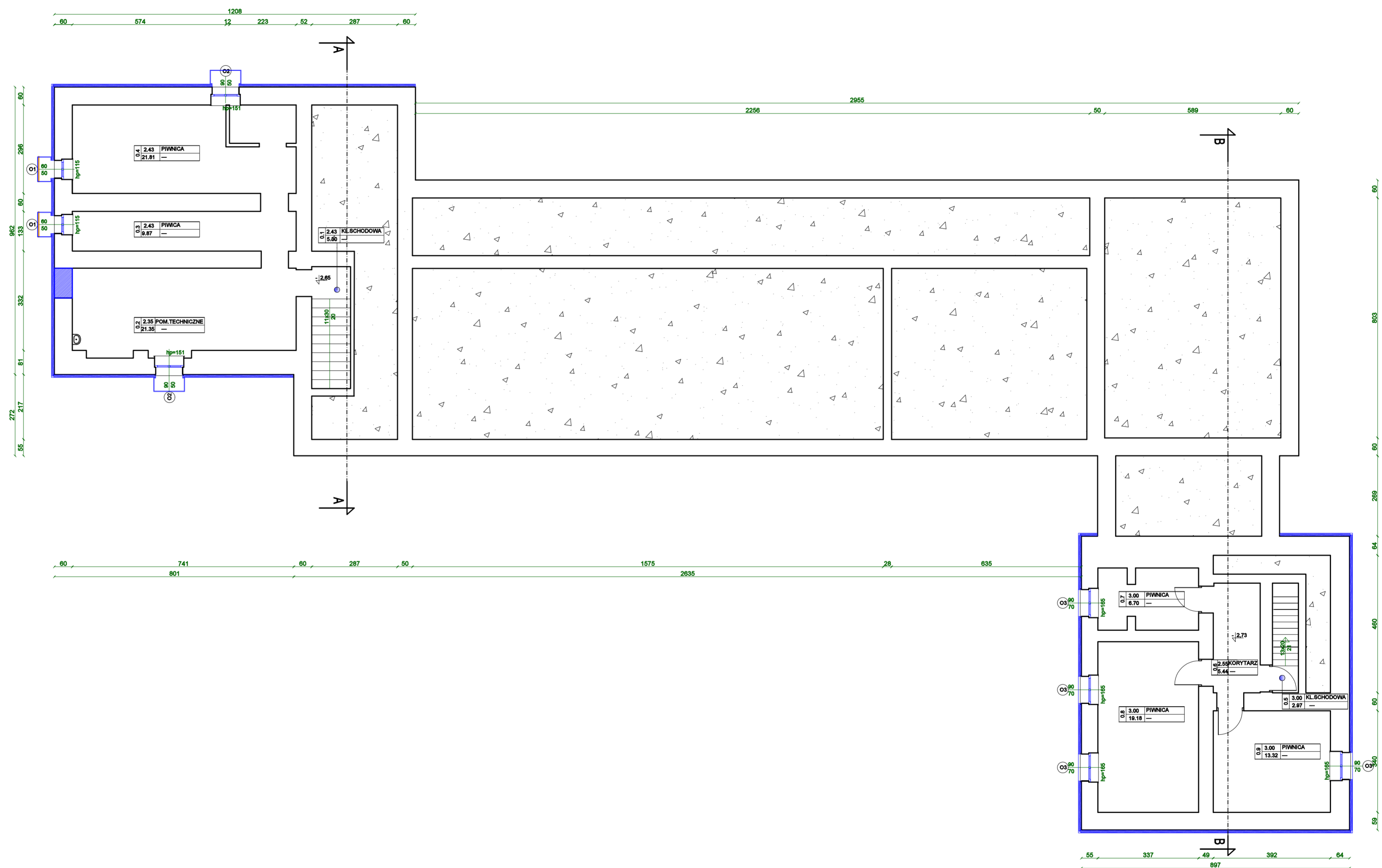
Wydziału Geodezji i Informacji
Przestrzennej

ii

PsIV

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	tech. bud. Kinga PAJAK		DATA:
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		NR RYS.: PZT-1
			1:500
			12.2022

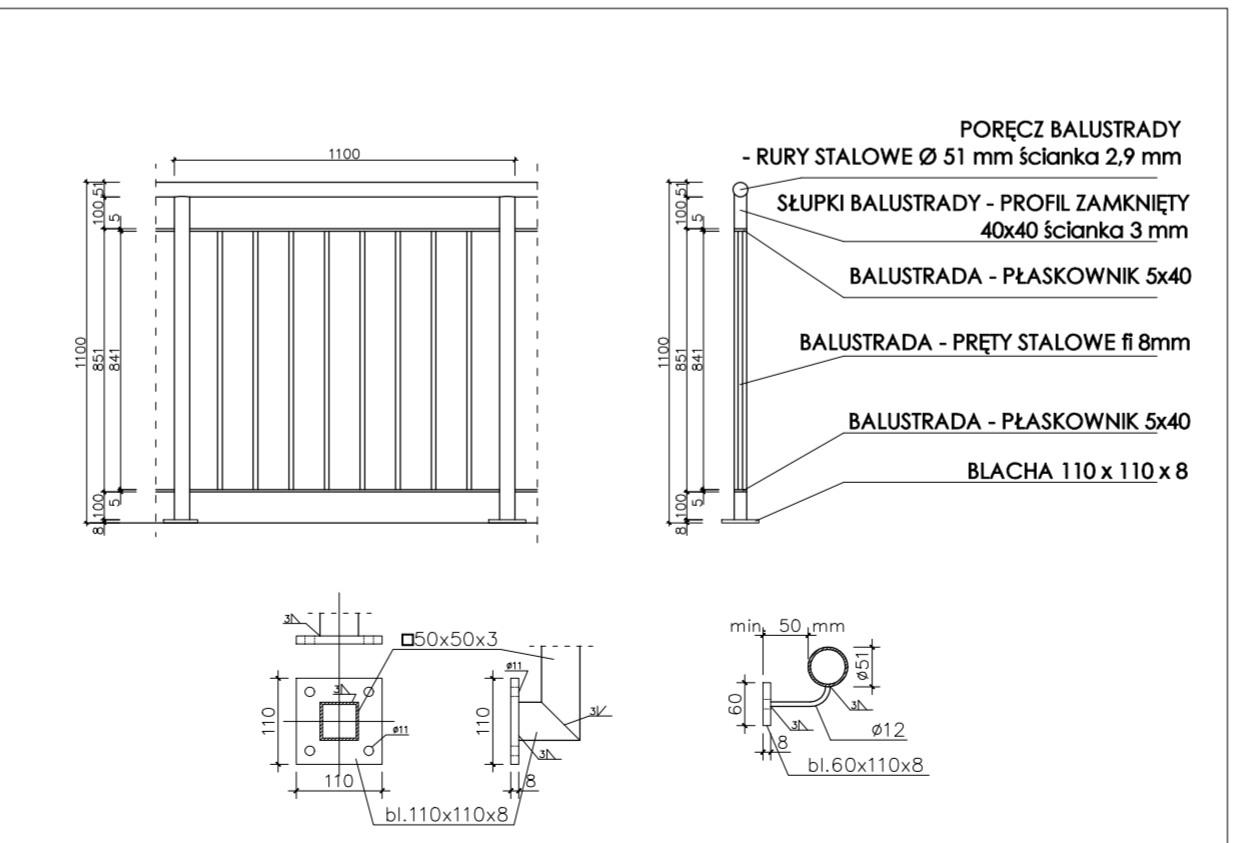
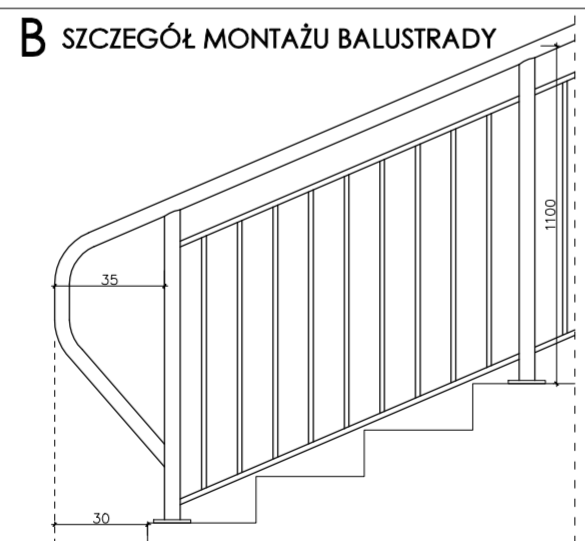
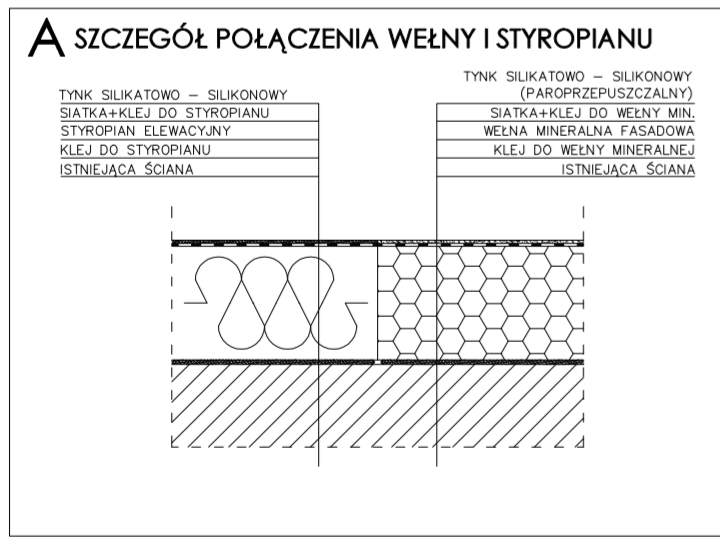
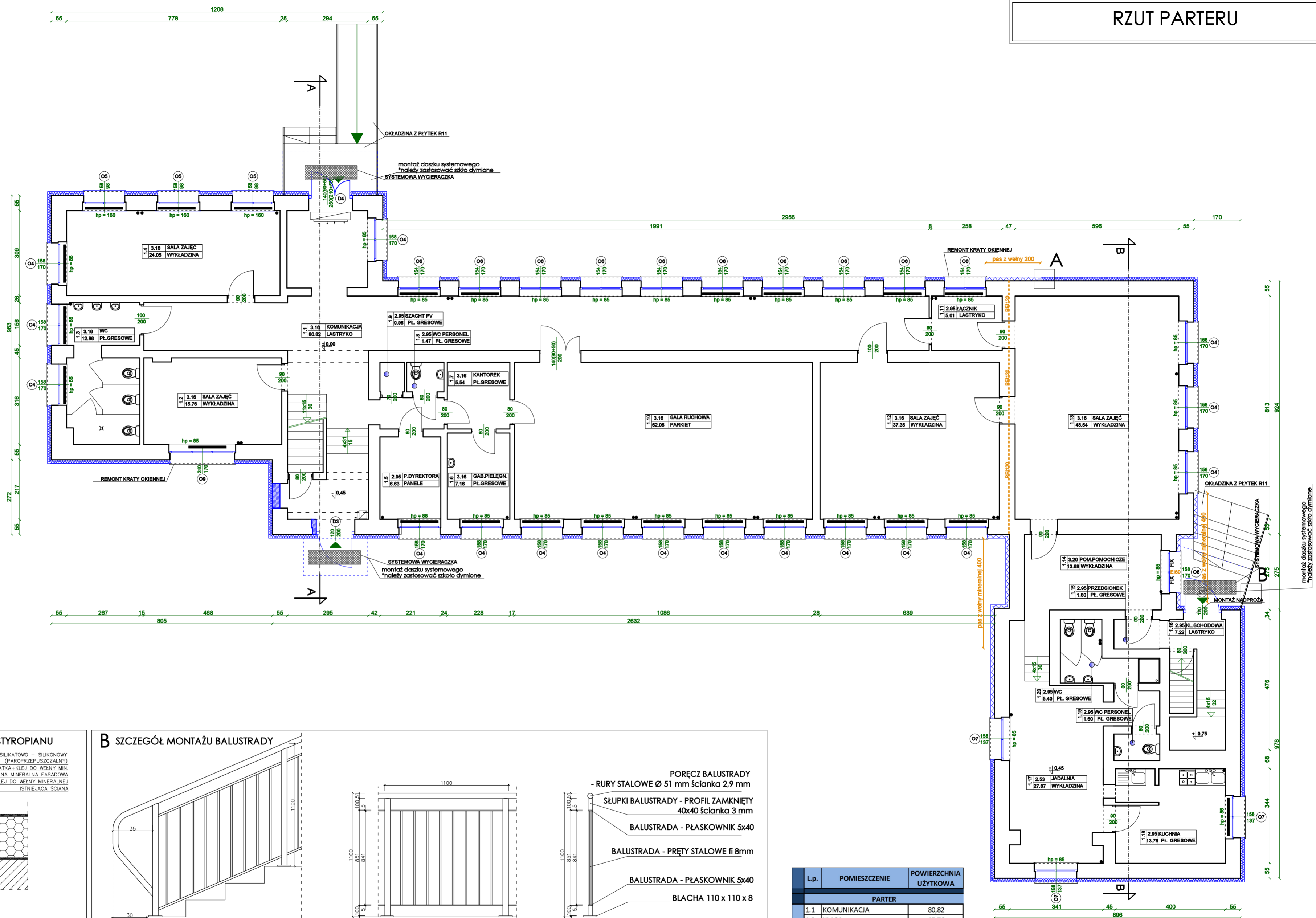
RZUT PIWNICY



 ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
PIWNICA		
0.1	KL.SCHODOWA	5,30
0.2	KOTŁOWNIA	21,35
0.3	PIWNICA	9,87
0.4	PIWNICA	21,81
0.5	KL.SCHODOWA	2,97
0.6	KORYTARZ	5,44
0.7	PIWNICA	6,70
0.8	PIWNICA	19,18
0.9	PIWNICA	13,32
SUMA:		105,94

"ARCUS" s.c. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA: DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100 12.2022
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIWNICY - STAN PROJEKTOWANY		NR RYS.: PROJ-1



* balustrady należy wykonać na wzór istniejących (wejścia głównego)



daszek systemowy
 * ilość wsporników należy dobrać zgodnie z zastosowanym systemem i ciężarem daszków

Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
PARTER		
1.1	KOMUNIKACJA	80,82
1.2	KLASA	15,76
1.3	WC	12,86
1.4	KLASA	24,05
1.5	P. DYREKTORA	6,63
1.6	GAB. PIELEŃIARKI	7,16
1.7	KANTOREK	5,54
1.8	WC PERSONELU	1,47
1.9	SZACHT PV	0,96
1.10	SALA GIMNASTYCZNA	62,06
1.11	ŁĄCZNIK	5,01
1.12	PRZEDSZKOLE	37,35
1.13	PRZEDSZKOLE	48,54
1.14	SZATNIA	13,68
1.15	PRZEDSIONEK	1,80
1.16	KL. SCHODOWA	7,22
1.17	JADALNIA	27,87
1.18	KUCHNIA	13,76
1.19	WC PERSONELU	1,60
1.20	IWC	5,40
SUMA:		379,54

ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" s.c. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15
 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388

INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W TOSZKU
 UL. BOLESŁAWA CHROBRZEGO 2, 44-180 TOSZEK

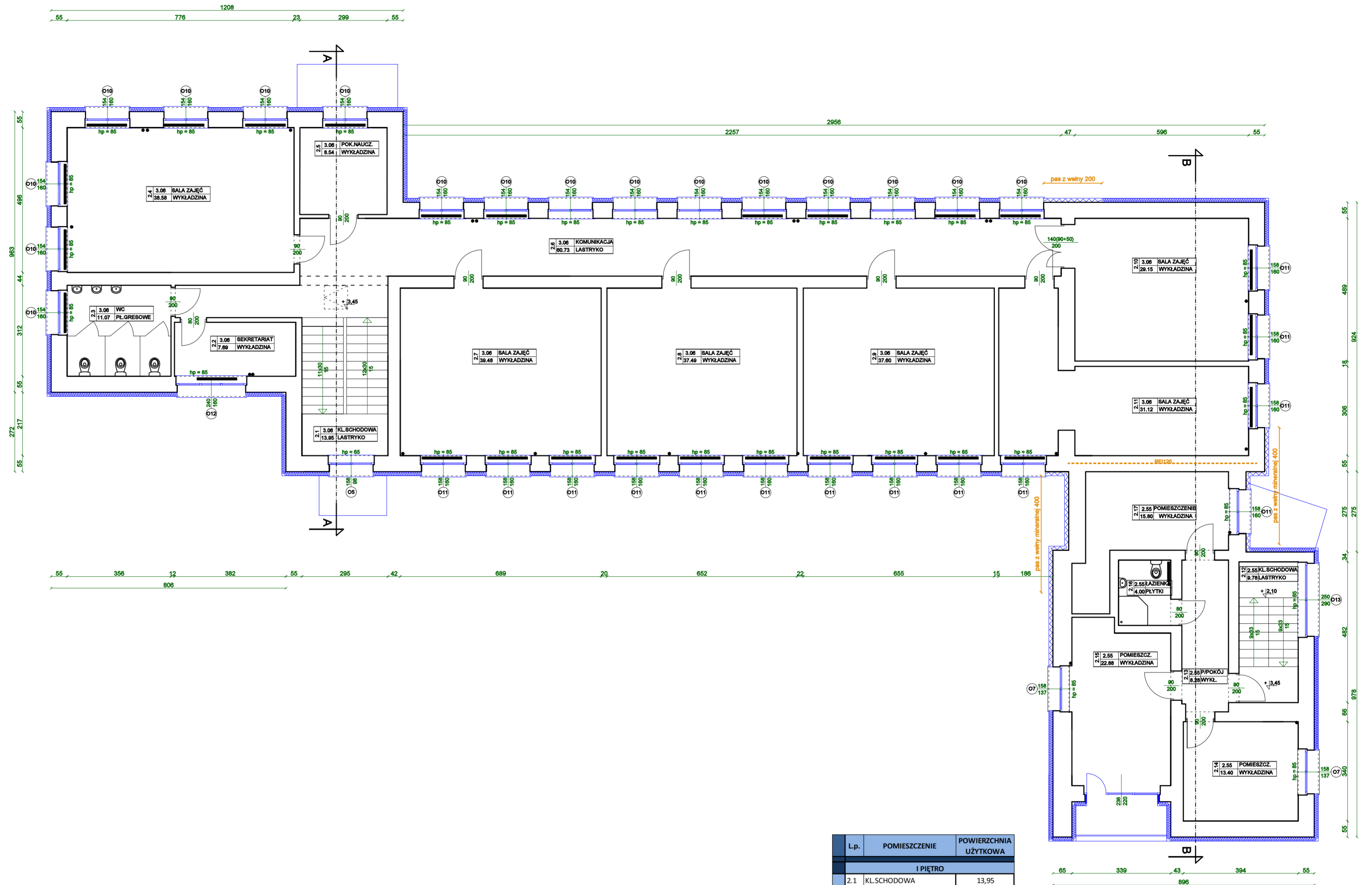
LOKALIZACJA: 44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50

TEMAT: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY
 PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI
 PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Adrian GARCORZ
 SPRAWDZIŁ: Kinga PAJĄK
 NAZWA RYSUNKU: RZUT PARTERU - STAN PROJEKTOWANY

SKALA: 1:100
 DATA: 12.2022
 NR RYS.: PROJ-2

RZUT I PIĘTRA

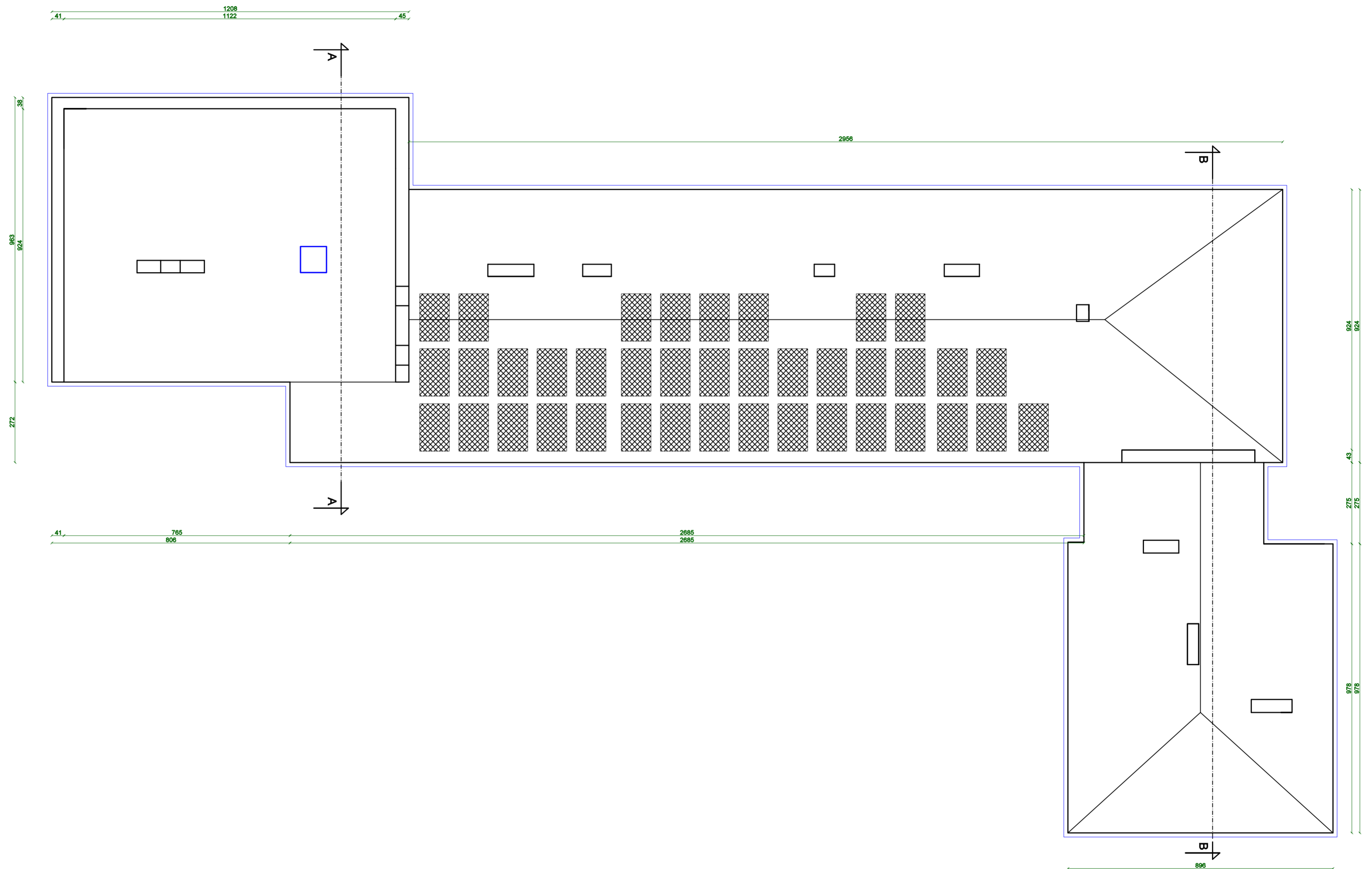


Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
I PIĘTRO		
2.1	KL.SCHODOWA	13,95
2.2	SEKRETARIAT	7,69
2.3	WC	11,07
2.4	KLASA	38,58
2.5	POK. NAUCZYCIELSKI	8,54
2.6	KOMUNIKACJA	60,73
2.7	KLASA	39,48
2.8	KLASA	37,49
2.9	KLASA	37,60
2.10	KLASA	29,15
2.11	KLASA	31,12
2.12	KL.SCHODOWA	9,78
2.13	P/POKÓJ	8,28
2.14	POMIESZCZENIE	13,40
2.15	POMIESZCZENIE	18,50
2.16	ŁAZIENKA	4,00
2.17	POMIESZCZENIE	15,80
SUMA:		385,16

ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" s.c. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388				
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK			
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50			
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJĄK		1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	RZUT I PIĘTRA - STAN PROJEKTOWANY			NR RYS.: PROJ-3

RZUT DACHU



 ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388				
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK				
LOKALIZACJA: 44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50				
TEMAT: MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU - STAN PROJEKTOWANY			NR RYS.: PROJ-4

PRZEKRÓJ AA

S1 ściana zewnętrzna piwniczna poniżej gruntu

folia kubełkowa	-
styropian AQUA	10 cm
izolacja bitumiczna (2 warstwy)	
tynk zewnętrzny cementowo-wapienny	60 cm
istniejący mur z cegły pełnej	
istniejący tynk cem.-wap.	1 cm

S2 ściana zewnętrzna piwniczna

tynk mozaikowy na siatce zatopionej w kleju	1 cm
styropian AQUA	10 cm
istniejący mur z cegły pełnej	60 cm
istniejący tynk cem.-wap.	1 cm

S3 ściana zewnętrzna nadziemna

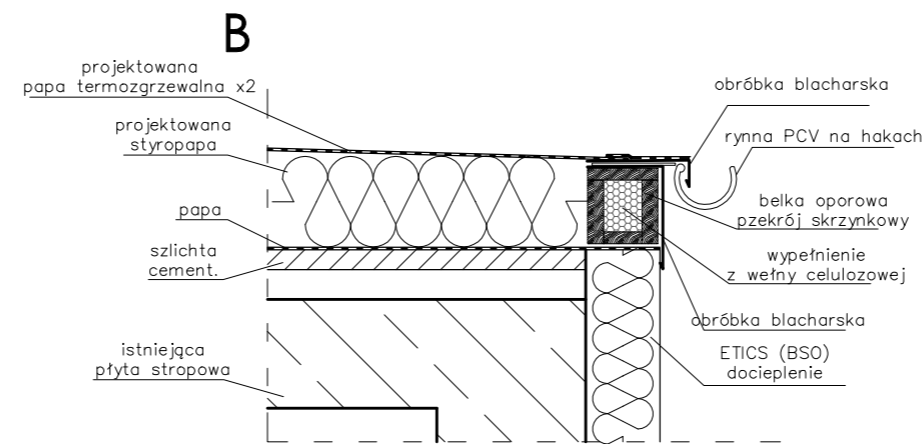
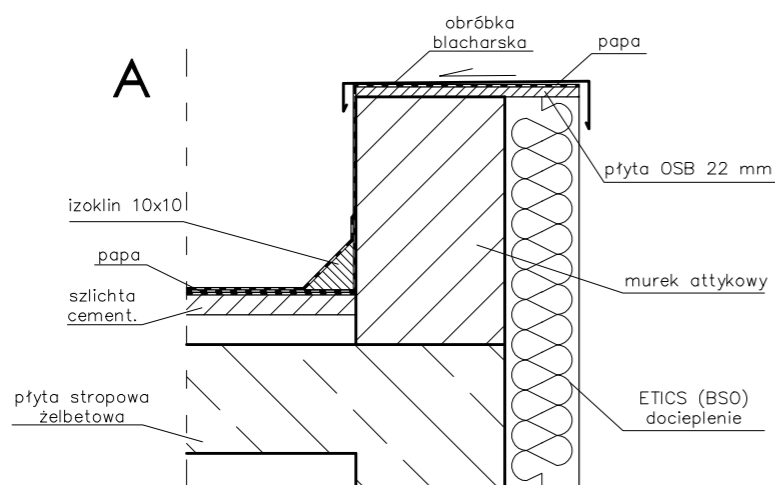
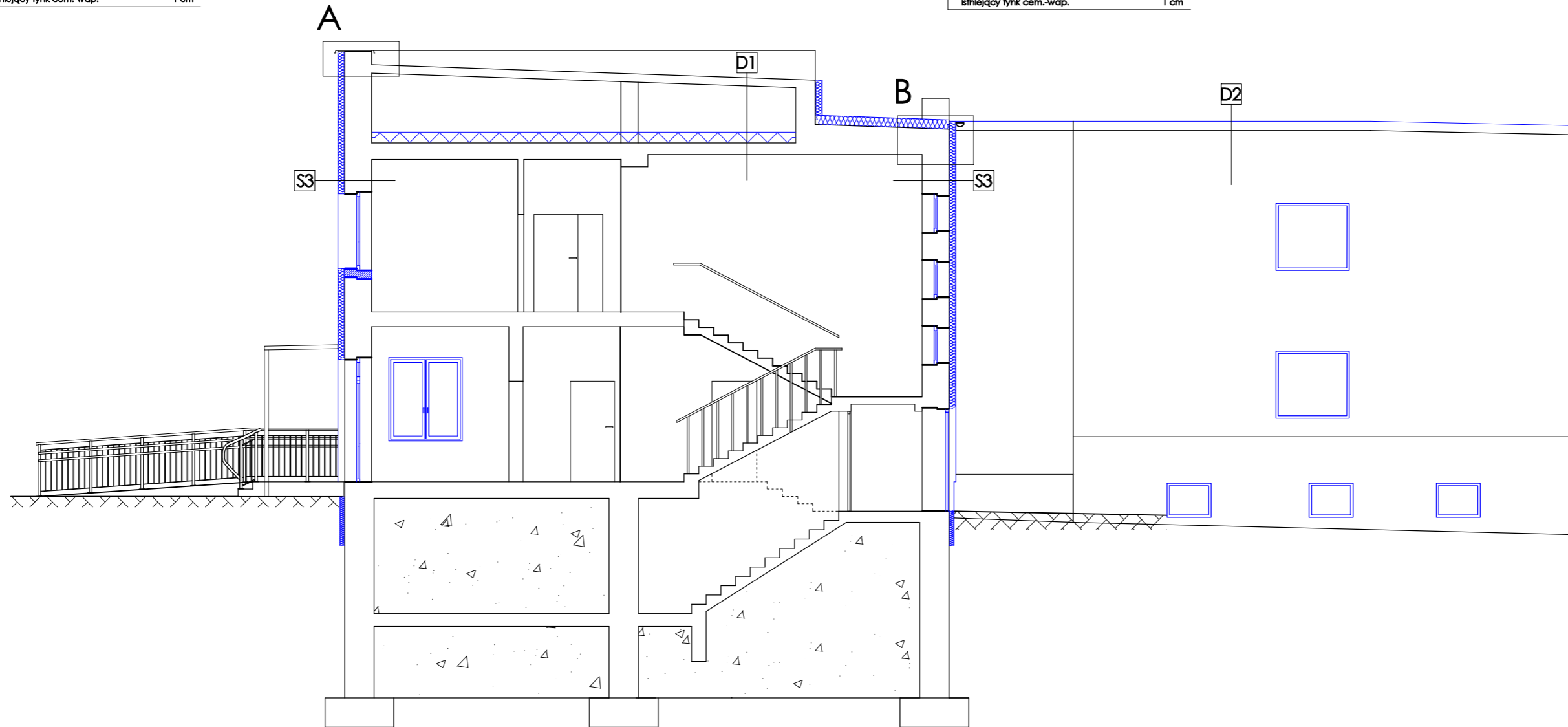
tynk silikatowo-silikonowy na siatce zatopionej w kleju	1 cm
styropian EPS 70-040	14 cm
istniejący mur z cegły pełnej	51 cm
istniejący wewnętrzny tynk cem.-wap.	1 cm

D1 stropodach betonowy


papa termozgrzewalna + podkładowa	-
istniejąca płyta betonowa	20 cm
istniejąca pustka powietrzna	90-130 cm
wełna mineralna (na stropie)	22 cm
istniejąca strop z płyt kanalowych	30 cm

D2 dach jednospadowy

papa termozgrzewalna wierzchniego krycia	-
stropopapa	
istniejąca szlichta cementowa	6 cm
istniejące wypełnienie z żużla	~10 cm
istniejąca płyta stropowa z pł. kanalowych	30 cm
istniejący tynk cem.-wap.	1 cm



 ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJĄK		DATA:
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ AA - STAN PROJEKTOWANY		NR RYS.: PROJ-5

PRZEKRÓJ BB

S1 ściana zewnętrzna pwniczna poniżej gruntu

folia kubełkowa	-
styropian AQUA	10 cm
izolacja bitumiczna (2 warstwy)	-
tynek zewnętrzny cementowo-wapienny	-
istniejący mur z cegły pełnej	60 cm
istniejący tynek cem.-wap.	1 cm

S2 ściana zewnętrzna pwniczna

tynek mozaikowy na siatce zatopionej w kleju	1 cm
styropian AQUA	10 cm
istniejący mur z cegły pełnej	60 cm
istniejący tynek cem.-wap.	1 cm

S3 ściana zewnętrzna nadziemia

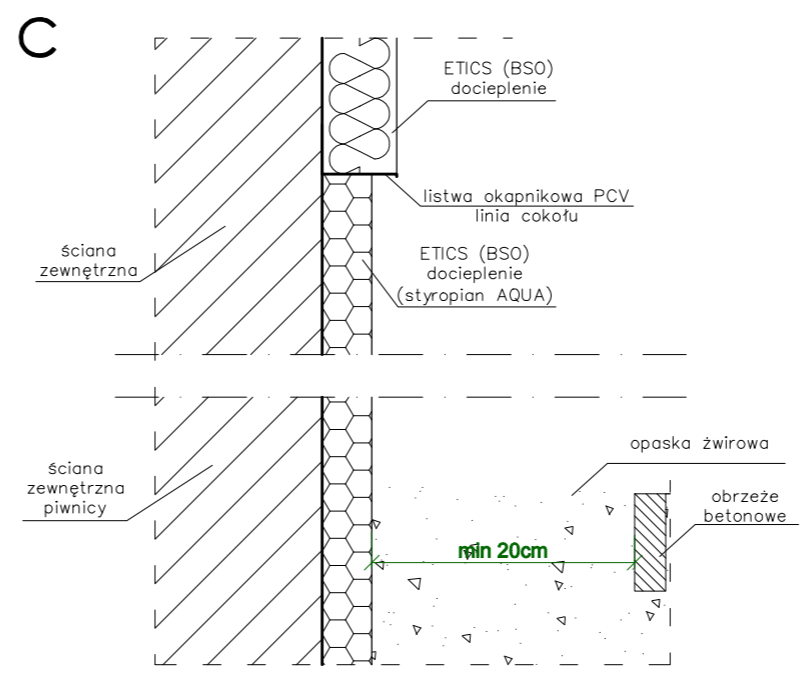
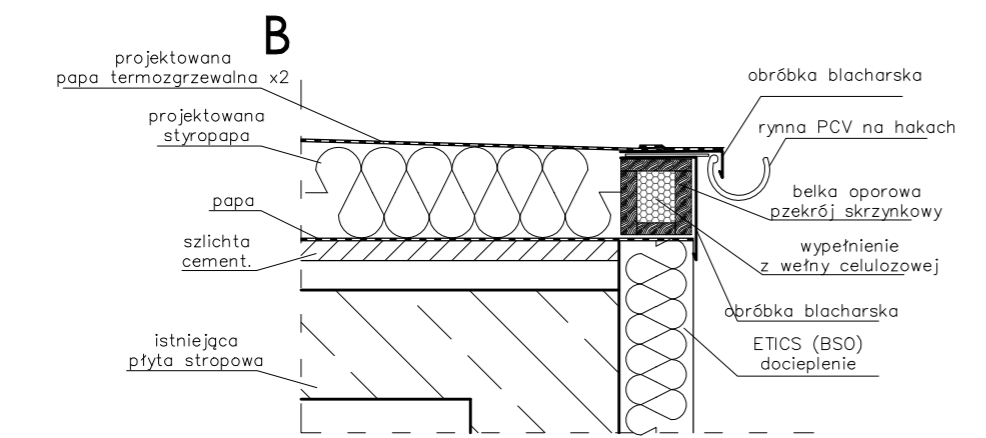
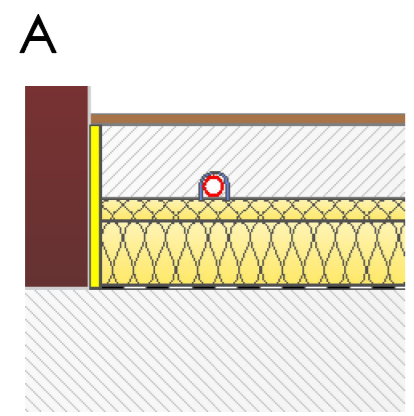
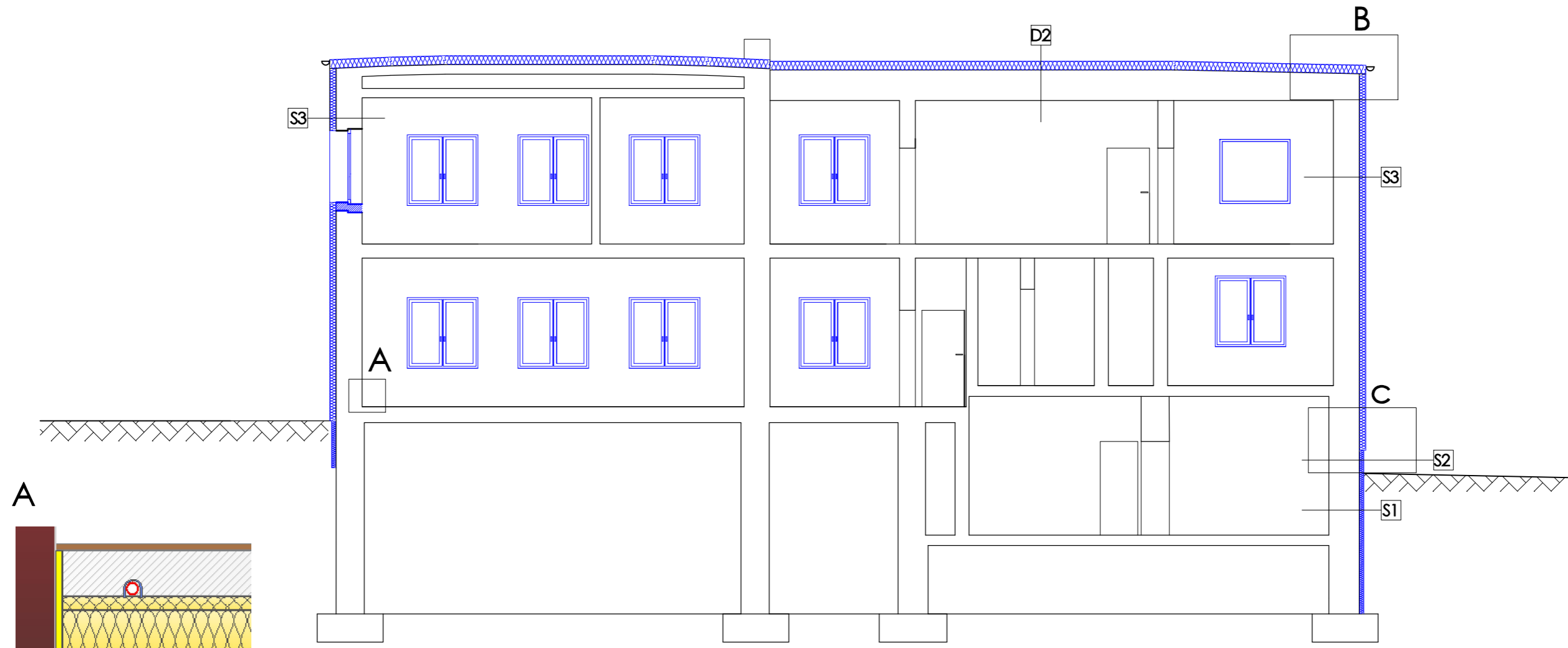
tynek silikatowo-silikonowy na siatce zatopionej w kleju	1 cm
styropian EPS 70-040	14 cm
istniejący mur z cegły pełnej	51 cm
istniejący wewnętrzny tynek cem.-wap.	1 cm

D1 stropodach betonowy

papa termozgrzewalna + podkładowa	-
istniejące płyta betonowa	20 cm
istniejące pustka powietrzna	90-130 cm
wełna mineralna (na stropie)	22 cm
istniejące strop z płyt kanałowych	30 cm

D2 dach jednospadowy

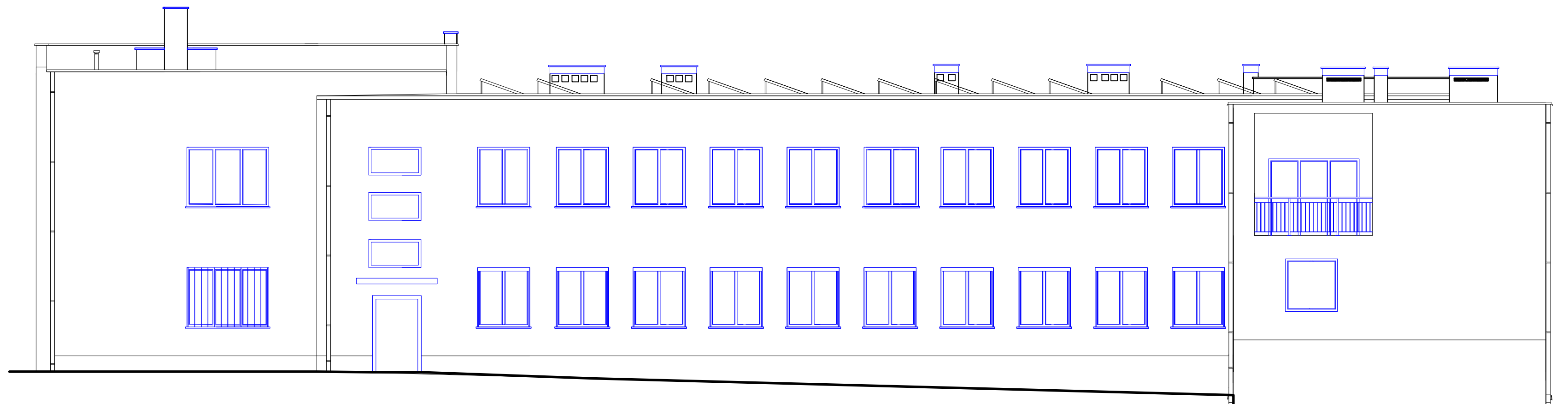
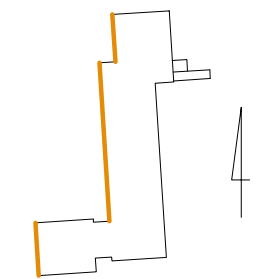
papa termozgrzewalna wierzchniego krycia	-
styropapa	19 cm
istniejąca szlichta cementowa	6 cm
istniejące wypełnienie z żużla	-10 cm
istniejąca płyta stropowa z pt. kanałowych	30 cm
istniejący tynek cem.-wap.	1 cm




ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07	SKALA: 1:100
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAŁ		DATA: 12.2022
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ BB - STAN PROJEKTOWANY		NR RYS.: PROJ-6

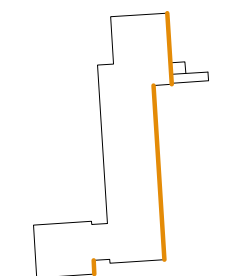
ELEWACJE




 ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	tech. bud. Kinga PAJAK	1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA ZACHODNIA -STAN PROJEKTOWANY	NR RYS.:	PROJ-7

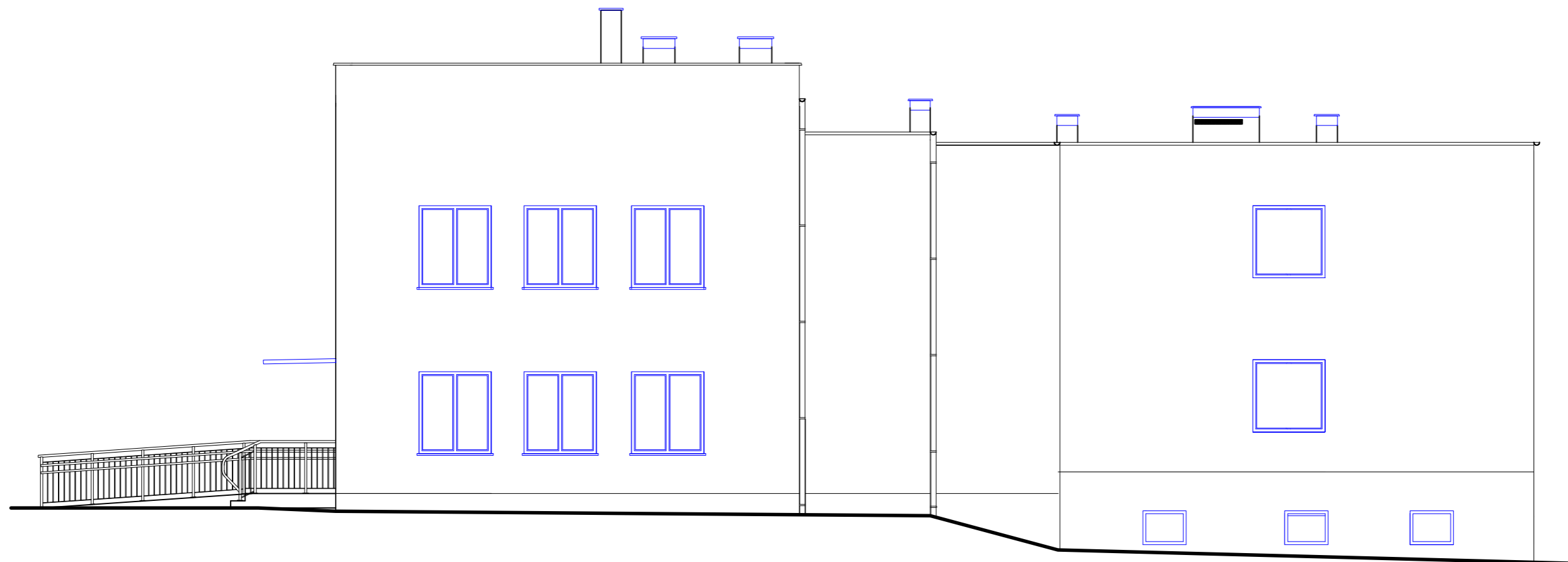
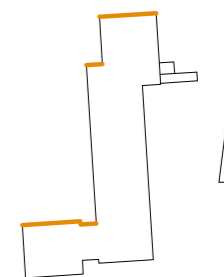
ELEWACJE




 ELEMENTY
NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388				
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK			
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50			
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA WSCHODNIA -STAN PROJEKTOWANY		NR RYS.:	PROJ-8

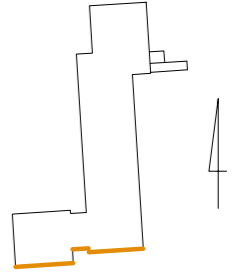
ELEWACJE



 ELEMENTY
NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07	SKALA: DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100 12.2022
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA PÓŁNOCNA -STAN PROJEKTOWANY		NR RYS.: PROJ-9

ELEWACJE

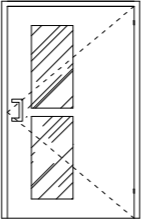
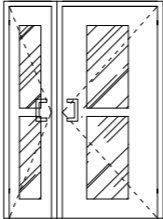




 ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE/ZAMUROWANIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388				
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK			
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50			
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud.	SLK/1988/ POOK/07	SKALA:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	Kinga PAJAK		1:100	12.2022
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJA POŁUDNIOWA -STAN PROJEKTOWANY		NR RYS.:	PROJ-10

STOLARKA DRZWIOWA

* SAMOZAMYKACZ

RODZAJ		ZEWNEŹRZNE	ZEWNEŹRZNE			
SYMBOL		D3	D4			
ZWSTAWIENIE STORLAKI DRZWIOWEJ	SCHEMAT:					
	UWAGI:	- SZKLENIE TRANSPARENTNE	- SZKLENIE TRANSPARENTNE			
	KOLOR SKRZYDŁA:	GRAFIT - RAL 7024	GRAFIT - RAL 7024			
	KOLOR OŚCIEŻNICY:	GRAFIT - RAL 7024	GRAFIT - RAL 7024			
	MATERIAŁ:	ALUMINIOWE	ALUMINIOWE			
	WYMIAR W ŚWIETLE MURU	So Ho	130 208	155 208		
	WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	S H	120 200	140(90+50) 200		
	RODZAJ SKRZYDŁA	L	P	L	P	
	ILOŚĆ	PIĘTRO:	-	-	-	-
		PARTER:	-	2	-	1
PIWNICA:		-	-	-	-	

TECHNICZNE
T2


- WYŁĄZ DACHOWY SYSTEMOWY - W ZESTAWIE Z WYŁĄZEM STROPOWYM
80
80

- Drzwi asymetryczne powinny mieć skrzydło czynne o wymiarze przejścia w świetle wynoszące min. 90/200.
- Elementy wyposażenia drzwi (m.in. klamki, samozamykacze itp.) nie powinny zawężać światła przejścia.
- Drzwi w pomieszczeniach sanitarnych wyposażać w podcięcie lub kratkę wentylacyjną.
- W drzwiach z przeszkleniem, należy stosować szkło bezpieczne, hartowane - P2.
- Opcjonalnie skrzydła można wyposażać w wzmocnienie z blachy matowej na szerokość 20 cm w poziomie klamki

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PRZED REALIZACJĄ ZAMIERZENIA

"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud. Kinga PAJAK	SLK/1988/ POOK/07	SKALA: DATA: - 12.2022
SPRAWDZIŁ:			NR RYS.: ZESTAWIENIE STORLAKI DRZWIOWEJ PROJ-11
NAZWA RYSUNKU:			

STOLARKA OKIENNA

SYMBOL		01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	
ZWSTAWIENIE STORLAKI OKIENNEJ	SCHEMAT:											
	UWAGI:	OKIENKO Z SYSTEMOWYM NAŚWIECIEŁEM PIWNICZNYM	OKIENKO Z SYSTEMOWYM NAŚWIECIEŁEM PIWNICZNYM	OKIENKO Z SYSTEMOWYM NAŚWIECIEŁEM PIWNICZNYM					-EI 60 -FIX			
	KOLOR:	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	
	MATERIAŁ:	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	ALUMINIUM	PCV	PCV	
	WYMIAR W ŚWIECIE	S	60	60	90	158	158	154	158	158	240	154
		H	50	50	70	170	98	170	137	170	170	160
	ILOŚĆ	PIĘTRO:	-	-	-	-	3	-	3	-	-	17
		PARTER:	-	-	-	17	3	10	3	1	1	-
		PIWNICA:	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-

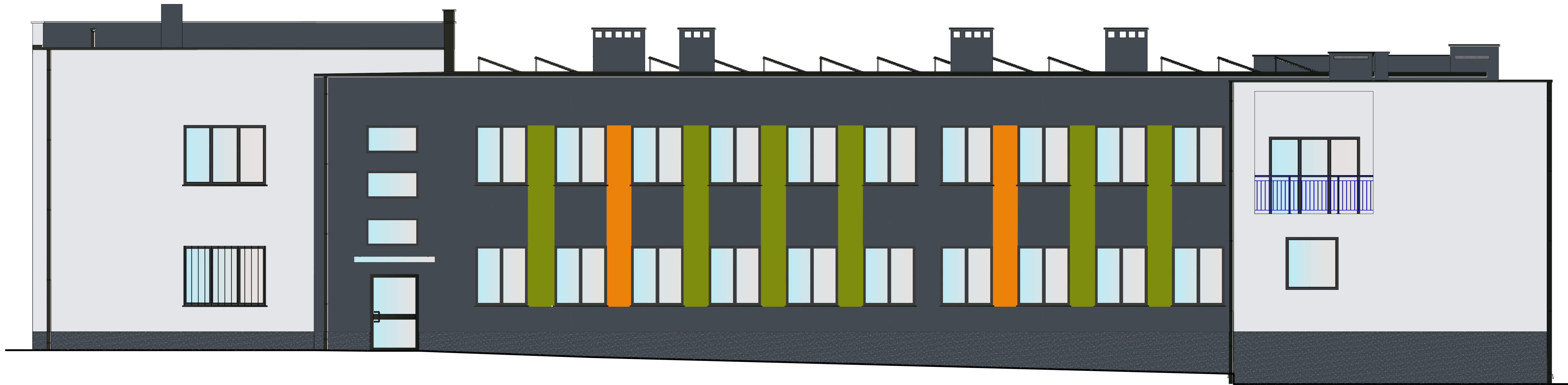
SYMBOL		011	012	013	
ZWSTAWIENIE STORLAKI OKIENNEJ	SCHEMAT:				
	UWAGI:				
	KOLOR:	GRAFIT	GRAFIT	GRAFIT	
	MATERIAŁ:	PCV	PCV	PCV	
	WYMIAR W ŚWIECIE	S	158	240	250
		H	160	160	290
	ILOŚĆ	PIĘTRO:	14	1	1
		PARTER:	-	-	-
		PIWNICA:	-	-	-



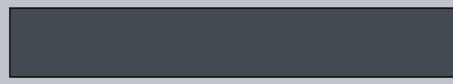
SYSTEMOWE NAŚWIECIEŁE PIWNICZNE
* WYMIAR NAŚWIECIEŁA DOPASOWAĆ DO WYMIARÓW OKNA

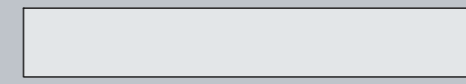
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PRZED REALIZACJĄ ZAMIERZENIA


"ARCUS" S.C. 43-190 Mikołów ul. Wolności 15 tel./fax 032 322-50-05, 0-691-371-388			
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W TOSZKU UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-180 TOSZEK		
LOKALIZACJA:	44-120 Pniów ul. Szkolna 4/1, dz. nr 357/50		
TEMAT:	MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKUSZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KRÓLOWEJ JADWIGI PRZY UL. SZKOLNEJ 4/1 - ETAP 1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adrian GARCORZ tech. bud. Kinga PAJAK	SLK/1988/ POOK/07	SKALA: DATA: - 12.2022
SPRAWDZIŁ:			NR RYS.: PROJ-12
NAZWA RYSUNKU:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		




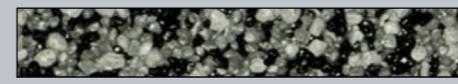
PODANA KOLORYSTYKA ZOSTAŁA DOBRANA
NA PODSTAWIE DOSTĘPNYCH WZORNIKÓW
- DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE ZAMIENNEGO SYSTEMU
O NIEGORSZYCH PARAMETRACH
NIE ZMIENIAJĄC BARW

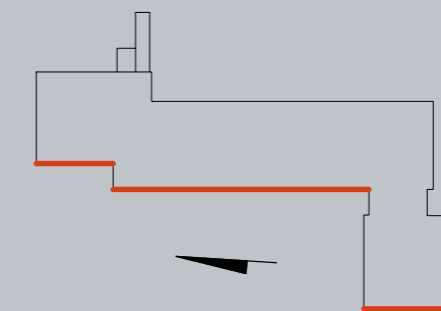

CIEMNY SZARY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 240 2


JASNY SZARY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 240 6


ZIELONY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 123 6


POMARAŃCZOWY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 047 2


TYNK MOZAIKOWY
ATLAS DEKO M TM0
715

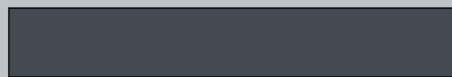


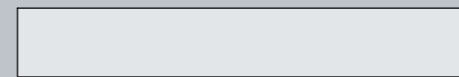
KOLORYSTYKA ELEWACJI ZACHODNIEJ
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PNIOWIE

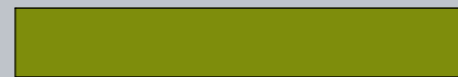


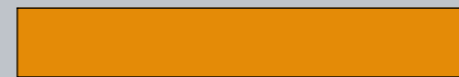



PODANA KOLORYSTYKA ZOSTAŁA DOBRANA
 NA PODSTAWIE DOSTĘPNYCH WZORNIKÓW
 - DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE ZAMIENNEGO SYSTEMU
 O NIEGORSZYCH PARAMETRACH
 NIE ZMIENIAJĄC BARW

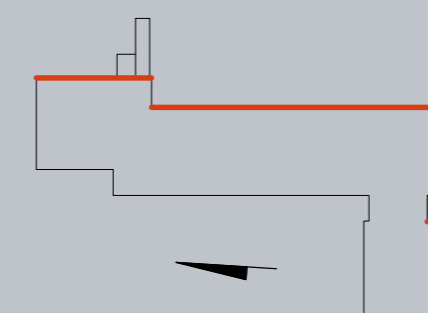

 CIEMNY SZARY
 OPTOLITH HUGARD
 CM15 240 2


 JASNY SZARY
 OPTOLITH HUGARD
 CM15 240 6


 ZIELONY
 OPTOLITH HUGARD
 CM15 123 6


 POMARAŃCZOWY
 OPTOLITH HUGARD
 CM15 047 2


 TYNK MOZAIKOWY
 ATLAS DEKO M TM0
 715

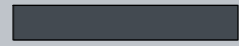


KOLORYSTYKA ELEWACJI WSCHODNIEJ
 BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PNIOWIE





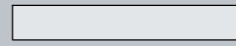
PODANA KOLORYSTYKA ZOSTAŁA DOBRANA NA PODSTAWIE DOSTĘPNYCH WZORNIKÓW - DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE ZAMIENNEGO SYSTEMU O NIEGORSZYCH PARAMETRACH NIE ZMIENIAJĄC BARW



 CIEMNY SZARY

 OPTOLITH HUFGARD

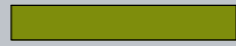
 CM15 240 2



 JASNY SZARY

 OPTOLITH HUFGARD

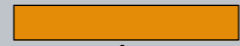
 CM15 240 6



 ZIELONY

 OPTOLITH HUFGARD


 CM15 123 6



 POMARAŃCZOWY

 OPTOLITH HUFGARD

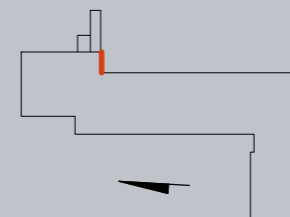
 CM15 047 2



 TYNK MOZAIKOWY

 ATLAS DEKO M TM0

 715



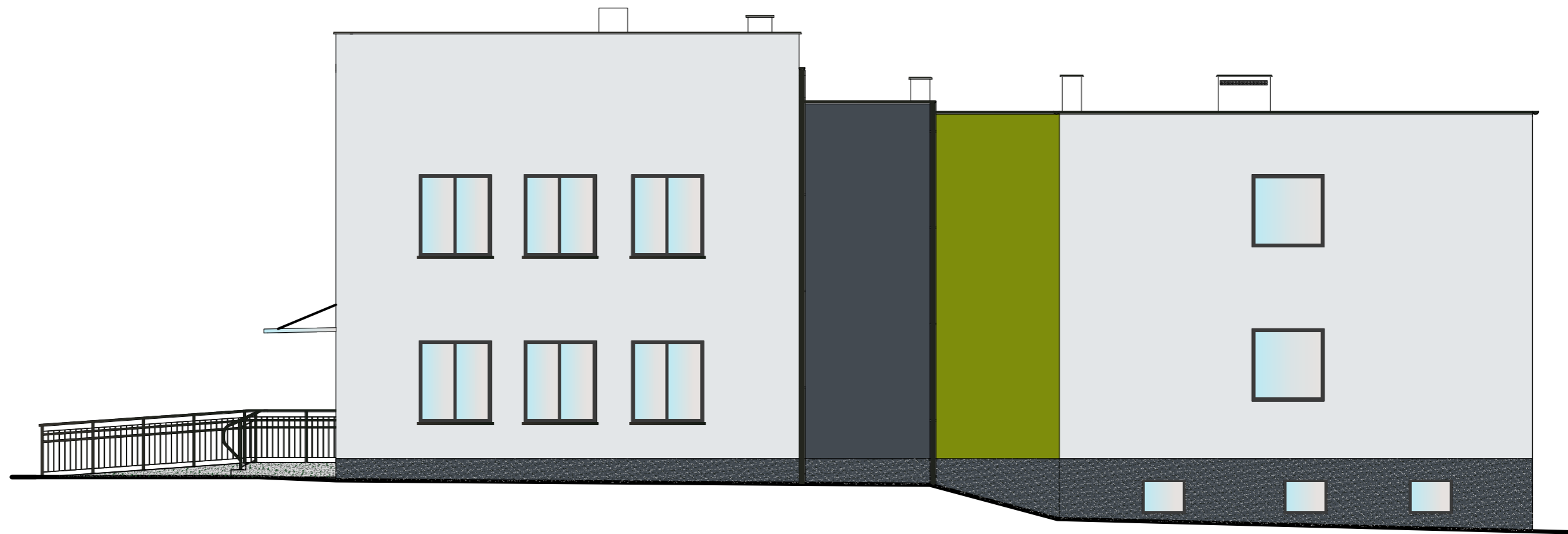
KOLORYSTYKA ELEWACJI

 POŁUDNIOWEJ


 BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

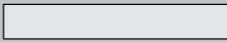
 W PNIOWIE

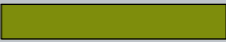





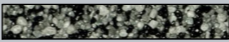
PODANA KOLORYSTYKA ZOSTAŁA DOBRANA
NA PODSTAWIE DOSTĘPNYCH WZORNIKÓW
- DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE ZAMIENNEGO
SYSTEMU O NIEGORSZYCH PARAMETRACH
NIE ZMIENIAJĄC BARW

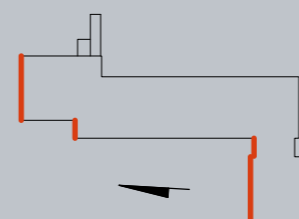
 CIEMNY SZARY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 240 2

 JASNY SZARY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 240 6

 ZIELONY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 123 6

 POMARAŃCZOWY
OPTOLITH HUFGARD
CM15 047 2

 TYNK MOZAIKOWY
ATLAS DEKO M TM0
715



KOLORYSTYKA ELEWACJI
PÓŁNOCNEJ
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W PNIOWIE

