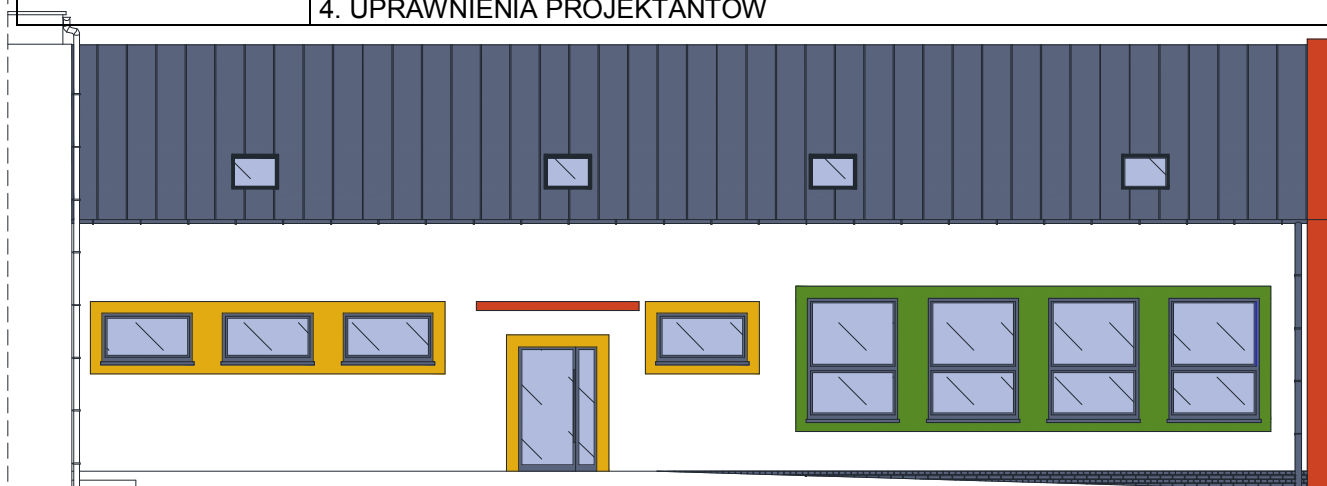


PROJEKT BUDOWLANY

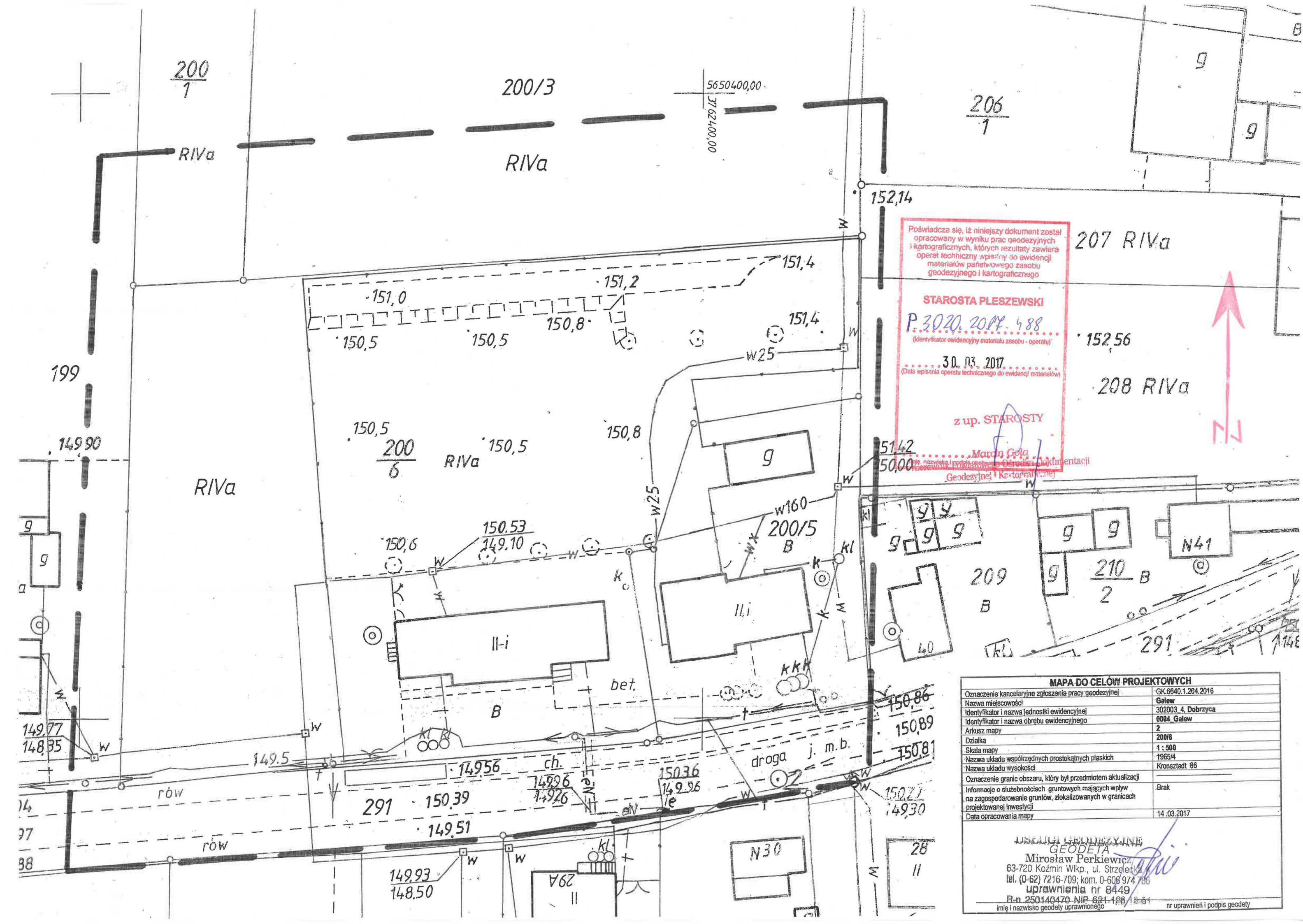
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W GALEWIE

INWESTOR:	Gmina Dobrzyca	
ADRES BUDOWY:	63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6; jednostka ewidencyjna: Dobrzyca, obręb ewidencyjny: Galew,	
OBIEKT:	Budynek szkoły, kat. obiektu: IX	
ARCHITEKTURA:	REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kościuszki 13 Stw. kwal. Nr WBP/BN/10.9/37/78 z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i §13 ust. 1 pkt 1	Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska Uprawniona do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG - 25.04.88r.
KONSTRUKCJA:	INŻ.BUD. RYSZARD KOWALSKI UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR. BUD. I ARCHITEKT. NR REJ. WKP/BO/2393/01 UPR. UAN- 8386/85/86 I UAN 8386/110/88 JAROCIN, ul. DESZCZOWA12, TEL. 603-878-908	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR. BUD. – BEZ OGRANICZEŃ upr. Nr WKP/0060/PWOK/06 JAROCIN, ul. KONWALIOWA 2, TEL. 502-223-864
OPRACOWANIE:	MGR INŻ. ADAM SZYMCZAK Jarocin, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin TEL. 667-440-114	MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCZAK Jarocin, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin TEL. 693-084-311
INSTALACJE SANITARNE:		
INSTALACJA ELEKTRYCZNA:		
ZAWARTOŚĆ:	1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA	
	2. CZĘŚĆ OPISOWA	
	3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
	4. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

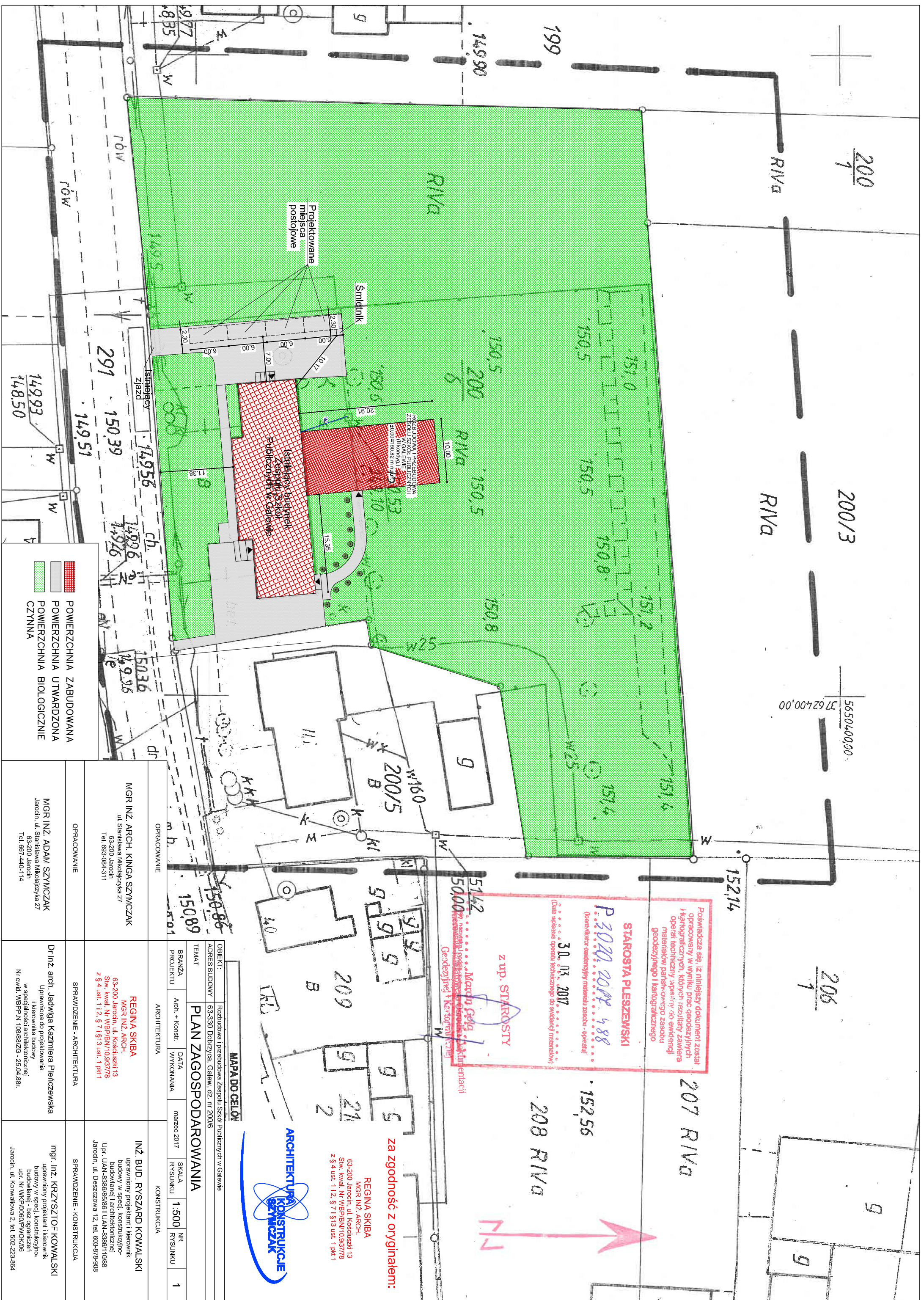
	Nr str.
Budynek szkoły	
1. Spis treści opracowania	2
2. Załączniki do projektu	
2.1. Mapa do celów projektowych	3
2.2. Plan zagospodarowania	4
2.3. Oświadczenie projektanta	5
3. BIOZ	6
4. Opis techniczny do projektu	8
5. Część rysunkowa	
- rzut parteru – inwentaryzacja	rys. nr 2 21
- rzut I piętra – inwentaryzacja	rys. nr 3 22
- elewacja tylna – inwentaryzacja	rys. nr 4 23
- rzut fundamentów	rys. nr 5 24
- rzut parteru	rys. nr 6 25
- rzut konstrukcji stropu nad parterem	rys. nr 7 26
- rzut poddasza	rys. nr 8 27
- rzut konstrukcji dachu	rys. nr 9 28
- rzut połaci dachu	rys. nr 10 29
- przekrój A-A	rys. nr 11 30
- ławy fundamentowe	rys. nr 12 31
- zestawienie stolarki	rys. nr 13 32
- elewacje	rys. nr 14 33
6. Uprawnienia projektantów	34



MAPA DO CEŁOW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6640.1.204.2016
Nazwa miejscowości	Galew
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej	302003_4, Dobrzyca
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego	0004, Galew
Arkusze mapy	2
Działka	200/6
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	1965/4
Nazwa układu wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak
Data opracowania mapy	14.03.2017

USECJA GEODEZYJNE
GEODETA
 Mirosław Perkiewicz
 63-720 Koźmin Wlkp., ul. Strzelecka 1
 tel. (0-62) 7216-709; kom. 0-606 974 786
 uprawnienia nr 8449
 R-n 250140470 NIP 621-126-12-61
 imię i nazwisko geodety uprawnionego

nr uprawnień i podpis geodety



Jarocin, 29.03.2017 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20, ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr z 2016, poz. 290) oświadczam, że projekt budowlany :
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W MIEJSCOWOŚCI GALEW, NA DZIAŁCE NR 200/6 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA

REGINA SKIBA
MGR INŻ. ARCH.

63-200 Jarocin, ul. Kościuszki 13
Stw. kwal. Nr WBP/BN/10.9/37/78
z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i §13 ust. 1 pkt 1

Podpis projektanta:

INŻ.BUD. RYSZARD KOWALSKI

UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR. BUD.
I ARCHITEKT.
NR REJ. WKP/BO/2393/01 UPR. UAN-8386/85/86 I
UAN 8386/110/88 JAROCIN, ul. DESZCZOWA12,
TEL. 603-878-908

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pięrczewska
Uprawniona do projektowania
i kierownika budowy
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG - 25.04.88r.

mgr.inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR.
BUD. – BEZ OGRANICZEŃ upr. Nr
WKP/0060/PWOK/06
JAROCIN, ul. KONWALIOWA 2,
TEL. 502-223-864

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003 (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

**OBIEKTY: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W
GALEWIE**

ADRES: 63-330 DOBRZYCA, GALEW, DZ. NR 200/6

INWESTOR: GMINA DOBRZYCA

PROJEKTANCI: MGR INŻ. ARCH. REGINA SKIBA, INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI

**SPRAWDZENIE: DR INŻ. ARCH. JADWIGA PIĘNCZEWSKA,
MGR INŻ. KRZYSZTOF KOWALSKI**



Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie
63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6

1. Plan BIOZ należy opracować zgodnie z wymaganiami art.21a, ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118/ oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U. nr 120, poz.786/.
2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:
Na przedmiotowej budowie występować będą w szczególności następujące rodzaje robót budowlanych stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, które wymagają opracowania "planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" – BIOZ:
 - Ziemne, fundamentowe,
 - Betonowe, murowe, malarskie,
 - Ciesielskie, blacharskie, pokrywcze,
 - Instalacyjne, wykończeniowe,
 - Niebezpieczeństwo upadku z wysokości ponad 9 m.Pracownicy prowadzący prace budowlane powinni posiadać stosowne uprawnienia i przeszkolenia oraz badania lekarskie. Powinni posługiwać się sprzętem i urządzeniami bezpiecznymi, sprawdzonymi, posiadającymi stosowne atesty i dopuszczenia.
3. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.
4. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :
 - a) zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi,
 - b) przestrzegać instrukcji montażu rusztowań,
 - c) używać środków ochrony osobistej,
 - d) używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi,
 - e) pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

Podpis projektanta:

REGINA SKIBA

MGR INŻ. ARCH.

63-200 Jarocin, ul. Kościuszki 13
Stw. kwal. Nr WBP/BN/10.9/37/78
z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i §13 ust. 1 pkt 1

INŻ.BUD. RYSZARD KOWALSKI

UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR. BUD.
I ARCHITEKT.
NR REJ. WKP/BO/2393/01 UPR. UAN-8386/85/86 I
UAN 8386/110/88 JAROCIN, ul. DESZCZOWA12,
TEL. 603-878-908

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska

Uprawniona do projektowania
i kierownika budowy
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG - 25.04.88r.

mgr.inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR.
BUD. – BEZ OGRANICZEŃ upr. Nr
WKP/0060/PWOK/06
JAROCIN, ul. KONWALIOWA 2,
TEL. 502-223-864

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR: GMINA DOBRZYCA
OBIEKT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ
PUBLICZNYCH W GALEWIE
ADRES BUDOWY: 63-330 DOBRZYCA, GALEW, DZ. NR 200/6

I

OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA:

1. Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Galewie.
2. Zagospodarowanie istniejące – działka jest zabudowana budynkiem szkoły wraz z bezodpływowym zbiornikiem na ścieki, uzbrojona w sieci wodociągową i elektryczną, zagospodarowana została część biologicznie czynna, oświetlenie zewnętrzne, nasadzenia.
3. Proste warunki gruntowe.
4. Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia fundamentów.
5. Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę z zewnętrznej sieci hydrantowej.
6. Zaopatrzenie w wodę istniejącym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej, na warunkach określonych przez właściciela sieci, oraz w oparciu o przepisy odrębne. Kolizja projektowanej inwestycji z siecią i przyłączem wodociągowym zostanie usunięta przez Inwestora na podstawie uzgodnienia i na warunkach właściciela sieci.
7. Odprowadzenie ścieków do istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych – na własny nieutwardzony teren działki.
8. Zaopatrzenie w energię elektryczną istniejącym przyłączem z istniejącej sieci elektroenergetycznej, na warunkach określonych przez właściciela sieci, oraz w oparciu o przepisy odrębne.
9. Zaopatrzenie w energię ciepłą – indywidualna kotłownia – kocioł charakteryzujący się wysokim stopniem sprawności i niskim stopniem emisji zanieczyszczeń.
10. Dostęp do drogi publicznej – istniejącym zjazdem z drogi powiatowej.
11. Działka nie podlega ochronie konserwatorskiej.
12. Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić.
13. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego w rejonie lokalizacji inwestycji oraz nie mają negatywnego wpływu na działki sąsiednie.
14. Miejsca postojowe – projektuje się 4 miejsca postojowe zlokalizowane na terenie wnioskowanej działki.
15. Gospodarowanie odpadami – odpady stałe gromadzone w pojemnikach na terenie działki zgodnie z gminnym planem gospodarki odpadami oraz przepisami odrębnymi, w tym ustawą o odpadach, z uwzględnieniem segregacji odpadów.
16. Łączność przewodowa.
17. Na terenie działki oraz w najbliższym jej sąsiedztwie nie występuje eksploatacja górnicza oraz żadna inwestycja o tego typu charakterze, mogąca mieć wpływ na budynki, których dotyczy niniejsze opracowanie.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI :

- powierzchnia działki objętej inwestycją	7507,0 m ² = 100 %
- powierzchnia istniejącej zabudowy	340,00 m ²
- powierzchnia zabudowy budynku po realizacji inwestycji	549,10 m ² = 7,3 %

- powierzchnia utwardzona $492,00 \text{ m}^2 = 6,6 \%$
- pow. biologicznie czynna $6465,90 \text{ m}^2 = 86,1 \%$
- pow. biologicznie czynna = $86,1\% > 35\%$ wymaganej,
- powierzchnia zabudowy budynku na działce = $7,3\% < 50,0\%$ dopuszczalnej powierzchni zabudowy na terenie wnioskowanej działki,

II OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Biorąc pod uwagę fakt maksymalnej wysokości budynku szkoły równej 7,35 m od strony działek nr 200/5 i najbliższej poziomej odległości elementów budynku od granicy z w/w działkami większej niż 4,0 m, stwierdza się, że obszar oddziaływania objętego niniejszym opracowaniem budynku szkoły nie wykracza poza granicę działki nr ew. 200/6.

Powyższą analizę wykonano w oparciu o:

- *Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) Art. 3 pkt. 20,*
- *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. 69 z późn. zmianami), w szczególności §12 ust. 1 i 3,*

III WARUNKI GEOTECHNICZNE

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 243 poz. 463) ustalono:

a) proste warunki gruntowe

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
- brak innych niekorzystnych warunków geologicznych,
- ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych,

b) projektowany budynek szkoły jest 2 kondygnacyjny.

2. Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. W wyniku powyższych ustaleń stwierdzam, że w/w wym. grunt spełnia wymogi posadowienia projektowanego obiektu. Projektowane rozbudowa i przebudowa nie spowodują przekroczenia stanów granicznych gruntu oraz nie zagrażają stateczności konstrukcji powstałym w przyszłości sąsiednim budynkom.

UWAGA!

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

IV PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO JEGO KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Galewie. Budynek dwukondygnacyjny, część rozbudowywana również dwukondygnacyjna, niepodpiwniczona. W obiekcie zlokalizowane w wyniku realizacji inwestycji będą następujące pomieszczenia:

- przyziemie

1.01	komunikacja	33,46 m ²
1.02	sala przedszkolna	69,63 m ²
1.03	toalety	13,77 m ²
1.04	szatnia + jadalnia	66,85 m ²

- poddasze

2.01

magazyn

111,17 m²

Obiekt wykorzystywany jest jako budynek szkoły, w którym mieści się Zespół Szkół Publicznych w Galewie. W projektowanej części budynku na poziomie przyziemia znajdują się dwie sale przedszkolne, w których przewiduje się prowadzenie zajęć lekcyjnych dla maksymalnie dwóch grup po 25 dzieci każda. Zaprojektowano zaplecze sanitarne umożliwiające dzieciom korzystanie z toalety bez konieczności wychodzenia na korytarz. Zaplecze sanitarne dla personelu prowadzącego zajęcia znajduje się w istniejącym budynku. Rozmieszczenie pomieszczeń, wraz z wejściem bezpośrednio z zewnątrz budynku pozwala wykorzystywać projektowaną część budynku jako zupełnie niezależną od części istniejącej. Projektowana przebudowa polega na umożliwieniu przejścia do projektowanych pomieszczeń z istniejącego budynku szkoły. Projektuje się wykorzystanie istniejących przyłączy: wodociągowego, kanalizacyjnego i elektrycznego podłączonych na podstawie uzgodnień i na warunkach uzyskanych od zarządców sieci. Umożliwiony jest bezpośredni dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych poprzez wyprofilowanie powierzchni utwardzonej do wejścia głównego na elewacji frontowej projektowanej rozbudowy oraz bezpośrednio z istniejącej części budynku. W poziomie przyziemia nie ma barier architektonicznych uniemożliwiających osobom niepełnosprawnym poruszanie się po obiekcie. Projektowana inwestycja ze względu na przedmiot i charakter działalności nie jest zakwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. Nr 213 poz. 1397).

2. Zestawienie powierzchni budynku objętego opracowaniem:

- powierzchnia zabudowy	209,18 m ²
- powierzchnia całkowita	418,36 m ²
- powierzchnia użytkowa	294,88 m ²
- kubatura	1150,00 m ³

3. Zestawienie wymiarów gabarytowych budynku w części objętej opracowaniem:

- długość	10,10 m
- szerokość	20,96 m
- wysokość max – kalenica	7,35 m
- wysokość górnej krawędzi elew. frontowej	4,25 m

Liczba kondygnacji: 2 kondygnacje.

Reasumując, rozbudowie podlega powierzchnia równa 209,18 m².

V

ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

1. Objęty opracowaniem budynek szkoły jest dwukondygnacyjny, w części rozbudowywanej również dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej pokryty panelem dachowym na rąbek nad częścią projektowaną oraz dach o konstrukcji żelbetowej pokryty papą termozgrzewalną nad częścią istniejącą.

2. Bryła budynku zwarta, nawiązująca do tradycji polskiej oraz zgodna z wyglądem budynków otaczających.

3. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania spełniają wymagania określone w art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami). Przedmiotowa inwestycja jest zaprojektowana i należy ją zrealizować z poszanowaniem następujących wymagań: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa

pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

VI

UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Układ konstrukcyjny projektowanego budynku – tradycyjny:

- konstrukcję nośną stanowią ściany murowane stabilizowane w poziomie poddasza rdzeniami żelbetowymi,
- konstrukcja dachu – dach dwuspadowy, nachylenie połaci 30,0°.

2. ROBOTY ZIEMNE

Wykop pod fundamenty należy wykonać mechanicznie bądź ręcznie. W przypadku mechanicznego wykonywania wykopu, ostatnie 30 cm pogłębić ręcznie. Zasypkę wykopu na ściany fundamentów również wykonać ręcznie.

3. FUNDAMENTY

Pod ławy fundamentowe wykonać warstwę gr. 10 cm chudego betonu B10. Ławy fundamentowe wylewane z betonu B20. Ławy o przekroju 70 cm na 50 cm zbroić 4 prętami Ø12 ze stali A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami dwuciętymi Ø6 co 25 cm ze stali A-0 (St0S). Dodatkowo należy zbroić ławę fundamentową poprzecznie prętem Ø12 $l = 0,53$ m, co 20 cm. Ławy o przekroju 50 cm na 50 cm zbroić 4 prętami Ø12 ze stali A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami dwuciętymi Ø6 co 25 cm ze stali A-0 (St0S). Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie ciągłości zbrojenia podłużnego – konstrukcyjnego, bezwzględnie w narożach ław. Zachowujemy otulinę zbrojenia w postaci 8 cm.

4. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe wykonać (72 cm ponad ławę z betonu B20) z bloczków betonowych o grubości 25 cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć poziomą izolację przeciwwilgociową w postaci dwóch warstw papy na lepiku. Pionową izolację przeciwwilgociową wykonać przy pomocy Abizolu lub Dysperbitu. W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej należy ułożyć pionową izolację wodochronną na ścianach fundamentowych i poziomą na płycie betonowej podłogi na gruncie.

5. ŚCIANY

Ściany konstrukcyjne o grubości 39,0 cm należy wykonać jako dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych POROTHERM 24 p+w jako warstwa nośna oraz izolacji termicznej ze styropianu gr. 15. Ściany działowe wewnętrzne oddzielające poszczególne sale zajęć z pustaków keramzytobetonowych Termo Optiroc gr. 18 cm. Ściany wewnętrzne należy połączyć z zewnętrznymi płaskownikami metalowymi ażurowymi do połączeń murowych, co drugą spoinę muru. Istniejące ściany zewnętrzne budynku szkoły nieocieplone. Zgodnie z obowiązującymi przepisami p.poż ściana oddzielenia pożarowego dla przedmiotowego obiektu musi być wykonana w klasie REI 60. Ewentualne docieplenie w odległości 4,0m od ściany prostopadłej projektowanej części musi spełniać te warunki (docieplenie z wełny mineralnej). Wszelkie przepusty instalacyjne przez ścianę i strop oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI 60.

6. NADPROŻA, WIEŃCE

Nadproża z prefabrykowanych belek żelbetowych L-19 wg opisu konstrukcji. Dopuszcza się wykorzystanie nadproży strunobetonowych SNB 120/120 ze względu na małe wymiary poprzeczne po uprzedniej konsultacji z projektantem. Wieńce obwodowe W1 – W2 w poziomie stropu wykonać z betonu klasy **C25/30 (B30)**.

7. STROP

Projektuje się wykonanie stropu międzykondygnacyjnego jako strunobetonowego typu SPK 26,5/120. Płyty stropowe połączyć zbrojeniem z wieńcem obwodowym zgodnie z zaleceniami producenta prętem $\varnothing 14$. Wykonanie konstrukcji wg załączonych rysunków: rzut konstrukcji stropu oraz przekrój A-A. Do montażu płyt strunobetonowych niezbędne jest wykorzystanie dźwigu, ze względu na ciężar własny konstrukcji oraz odległość na jaką trzeba je przenieść. Po ułożeniu paneli należy je wypoziomować, podpierając od dołu w środku rozpiętości np. przez podstemplowanie. Podpora poziomująca powinna pozostać do czasu związania betonu w żebrach między panelami oraz betonu wieńca. Wieńce i styki między panelami wypełnić betonem o wytrzymałości min. **C25/30** i dobrze go zagęścić np. wibrując buławą. Beton w stykach powinien mieć maksymalne uziarnienie nie większe niż 8mm. W stykach podłużnych należy umieścić zbrojenie łączące panel z wieńcem o średnicy min. 8mm. Prawidłowe wykonanie połączeń bocznych między panelami umożliwi właściwą współpracę elementów tj. przenoszenie obciążeń liniowych i skupionych, zapobieganie klawiszowaniu stropu i powstawaniu rys pod warunkiem właściwego wypełnienia zamków, najlepiej betonem o ograniczonym skurczu np. na cemencie ekspansywnym.

8. RDZENIE

W poziomie poddasza zaprojektowano rdzenie o przekroju kwadratowym 24 x 24 cm, których elementem nośnym jest człon żelbetowy z betonu B20 (C16/C20) zbrojony stalą A-III. Zbrojenie rdzeni w ścianach kolankowych należy kotwić dołem w wieńcu żelbetowym w poziomie stropu, a górą w projektowanym wieńcu żelbetowym wieńczącym ściany kolankowe.

9. DACH

Więźba dachowa drewniana, z drewna iglastego, o kącie nachylenia połaci 30° (57,7%). Rozkład konstrukcji przedstawiony na rzucie konstrukcji. Elementy konstrukcji dachowej należy połączyć bezpośrednio z wieńcem obwodowym kotwami stalowymi, ocynkowanymi, zakończonymi hakiem i nagwintowanymi. Murlatę kotwić co maksimum 1,4 m w wieńcu obwodowym. Przed pracami montażowymi drewno należy zaimpregnować środkami przeciwgrzybowymi oraz przeciwogniowymi.

10. POSADZKI

Posadzki w budynku usługowym, wykonać wg przekroju poprzecznego A-A zawartego w dokumentacji rysunkowej:

a) posadzka na gruncie

- wykładzina PVC,
- wylewka betonowa gr. 8 cm zbrojona siatką stalową,
- płyty styropianowe XPS gr. 10 cm,
- izolacja – folia PE,
- podkład z chudego betonu gr. 10 cm,
- podsypka piaskowa gr. 20 cm,

b) strop pomiędzy parterem a poddaszem

- płytki ceramiczne,
- warstwa wyrównawcza gr. 2 cm,
- wylewka betonowa gr. 5 cm,
- warstwa styropianu XPS gr. 5 cm,
- strop strunobetonowy SPK 26,5 – gr. 26,5 cm,
- tynk cienkowarstwowy,

Zastosowana w salach zajęć wykładzina PVC powinna być wykładziną trudnozapalną, wydzielającą mało dymu w trakcie spalania i nie dynamizującą rozwoju pożaru w pierwszej fazie, a co za tym idzie nie wydzielającą toksycznych składników produktów rozkładu i spalania. Wykładzina powinna posiadać właściwości bakteriobójcze i grzybobójcze oraz odpowiadać normie PN-EN 649.

11. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Projektuje się stolarkę okienną drewnianą lub PCW ($u < 1,1$; u szyby = 1,1). Okna 3- szybowe, zespolone, rozwieralnie – uchylne. Podokienniki zewnętrzne z PCW w kolorze grafitowym lub z lakierowanej blachy cynkowo – tytanowej, wewnętrzne w kolorze jasnej sosny. Drzwi i ościeżnice wewnętrzne drewniane. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych szklone szkłem mlecznym. Drzwi w naturalnym kolorze drewna lub białe. Drzwi zewnętrzne antywłamaniowe w kolorze brązowym. Szklenie antywłamaniowe P4 $u < 1,3$. Progi drzwi zewnętrznych drewniane, obrobione od zewnątrz budynku okapnikami z blachy cynkowo – tytanowej gr. 0,5 mm. Okna o wymiarach 150 x 80 cm O2 i 150 x 200 cm O4 wykonane w klasie odporności ogniowej EI60. Drzwi oddzielające projektowaną część budynku od istniejącej o wymiarach 120 x 205 cm Dw1 wykonane w klasie odporności ogniowej. Wszystkie okna w salach zajęć, za wyjątkiem O4, należy wyposażać w nawietrzaki umożliwiające kontrolowany wymagany napływ świeżego powietrza. Nad drzwiami zewnętrznymi Dz1 należy zamontować kurtynę powietrzną.

12. POKRYCIE

Projektuje się wykonanie pokrycia dachowego z panela dachowego na rąbek w kolorze grafitowym. Pokrycie dachowe (panel PD-510-N w wersji mat) z firmy Pruszyński Sp. z o. o. lub równoważne. Na połaci dachowej od strony wejścia do rozbudowywanej części należy zamontować płotek przeciwnieżyń zgodnie z zastosowanym systemem pokrycia dachu.

13. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki wokół komina oraz kominków wentylacyjnych, pas nadrynnowy wykonać z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0,6 mm w kolorze grafitowym.

14. RYNNY

Przyjęto rynny i rury spustowe PCW w kolorze grafitowym.

15. TYNKI I WYKOŃCZENIE ŚCIAN

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne dwuwarstwowe lub cienkowarstwowe gipsowe. Tynki zewnętrzne akrylowe barwione w masie lub malowane farbami silikatowymi w jasnych kolorach pastelowych. Ściany pomieszczeń higienicznosanitarnych należy wykonać tak, aby możliwe było łatwe utrzymanie czystości w tych pomieszczeniach. Ściany pomieszczeń do wysokości co najmniej 2,0 m należy pokryć materiałami gładkimi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci. Projektuje się zatem wykonanie np. okładziny z płytek ściennych.

16. MALOWANIE

Malowanie ścian farbami na biało lub w jasnych kolorach pastelowych, zgodnie z życzeniem inwestora. Powłoka malarska na ścianie powinna posiadać właściwości umożliwiające zmywanie wszelkiego rodzaju zabrudzeń bez ingerencji w powłokę. Ściany zewnętrzne malowane farbami silikatowymi w jasnych kolorach pastelowych. Zaleca się wykonanie kolorystyki przedstawionej na rysunku elewacje.

17. TECHNOLOGIA

Szatnia dzieci będąca jednocześnie komunikacją stanowi pomieszczenie, w którym oprócz przechowywania odzieży wierzchniej, dzieci uczą się samodzielności np. poprzez ubieranie się. Projektowane sale zajęć przeznaczone do wypełniania założeń wychowawczo – dydaktycznych, zabaw, spożywania posiłków oraz wypoczynku i spania. Z projektowanego zaplecza sanitarnego korzystać będą dzieci z dwóch sąsiednich sal, natomiast nikt z zewnątrz z poziomu korytarza nie będzie miał dostępu do toalety. Ściany / ścianki systemowe stanowiące oddzielenie poszczególnych kabin ustępowych zaprojektowano jako wysokie na 1,30 m. Kabinę zamykane drzwiczkami wahadłowymi jednoskrzydłowymi. Instalacja ciepłej wody użytkowej musi być wyposażona w mieszacz. Wysokość montażu umywalek w pomieszczeniu toalety musi być dopasowana do przewidywanego wzrostu dzieci. Na ścianach bezpośrednio przy umywalkach należy umieścić zasobniki z jednorazowymi ręcznikami oraz dozowniki z mydłem w płynie. W toalecie przewidziano wpust podłogowy z odpływem do kanalizacji sanitarnej. Każde pomieszczenie należy wyposażać w zamykane pojemniki na odpady zaopatrzone w worki jednorazowe. Wszystkie urządzenia sanitarne stanowiące wyposażenie stałe muszą być w stanie pełnej sprawności technicznej oraz bezwzględnie utrzymane w czystości. Wszystkie grzejniki zamontowane w projektowanych pomieszczeniach należy obudować odpowiednią osłoną uniemożliwiającą zranienie się przebywających w pomieszczeniu dzieci. Pomieszczenie porządkowe oraz pokój personelu pedagogicznego zlokalizowane są w istniejącej części szkoły. Na terenie szkoły nie przewiduje się lokalizacji stołówki wraz z całym zapleczem. Dopuszcza się dostarczanie posiłków dzieciom w pojemnikach jednorazowych uprzednio podzielone na porcje.

18. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

- „Obciążenia stałe. Obciążenia budowli”
wg PN-82/B-02001
- „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”
wg PN-82/B-02003
- „Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych” –I strefa
wg PN-80/B-02010
- „Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych” - I strefa
- „Konstrukcje murowe- obliczenia statyczne i projektowanie”
wg PN-87/B-03002
- „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.” wg PN-84/B-03264
- „Konstrukcje drewniane- obliczenia statyczne i wymiarowanie”
wg PN-81/B-03150.00 i PN-81/B-03150.01
- „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
wg PN-90/B-03200
- „Posadowienie bezpośrednio budowli”
wg PN-81/B-03020
- „Ochrona cieplna budynków- wymagania i obliczenia”
wg PN-91/B02020

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne układy obciążeń. Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie S.I.

VII

ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

1. **Instalacja elektryczna** (wg projektu wykonawczego) – założenia wstępne

Objęty opracowaniem budynek szkoły jest obiektem w ciągłej eksploatacji, dlatego projektuje się rozwinięcie i przebudowę istniejącej instalacji elektrycznej wewnętrznej zasilanej istniejącym przyłączem z istniejącej sieci elektroenergetycznej. We wszystkich pomieszczeniach przewiduje się oświetlenie ogólne oprawami świetłówkowymi montowanymi na stropie, w stropie oraz na zwieszakach. Instalacje należy wykonać przewodami kabelkowymi YDY w tynku lub w rurkach.

2. **Instalacja C.O.** (wg projektu wykonawczego) – założenia wstępne

Ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/55°C, zasilanie instalacji z kotła (charakteryzującego się wysokim stopniem sprawności i niskim stopniem emisji zanieczyszczeń) na paliwo stałe zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. Rozprowadzenie instalacji c.o. w posadzce. Objęty opracowaniem budynek szkoły jest obiektem w ciągłej eksploatacji, dlatego projektuje się rozwinięcie i przebudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

3. **Instalacja wodociągowa** (wg projektu wykonawczego) – założenia wstępne

Budynek zasilany w wodę z zewnętrznej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze $\varnothing$ 40 mm. Objęty opracowaniem budynek szkoły jest obiektem w ciągłej eksploatacji, dlatego projektuje się rozwinięcie i przebudowę istniejącej instalacji wodociągowej.

4. **Instalacja kanalizacyjna** (wg projektu wykonawczego) – założenia wstępne

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącego bezodpływowego zbiornika na ścieki. Objęty opracowaniem budynek szkoły jest obiektem w ciągłej eksploatacji, dlatego projektuje się rozwinięcie i przebudowę istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

5. **Instalacja wentylacyjna** – wentylacja grawitacyjna projektowanymi przewodami. W pomieszczeniu sanitarnym przewiduje się wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.

VIII

CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

1. Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków – zapotrzebowanie na wodę z istniejącego przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Przyłączenia do sieci na warunkach uzgodnionych z zarządcami sieci.

2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych – brak.

3. Wytwarzanie odpadów stałych. Odpady stałe gromadzone w pojemnikach na terenie działki zgodnie z gminnym planem gospodarki odpadami oraz przepisami odrębnymi, w tym ustawą o odpadach, z uwzględnieniem segregacji odpadów. Odpady komunalne z posesji należy w pierwszej kolejności poddawać odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to

odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz gminnym planem gospodarki odpadami.

4. Emisja hałasu, drgań, wibracji i promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń – brak.

5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan – wpływa. Wycinka drzewa po uzyskaniu zezwolenia w Urzędzie Gminy Dobrzyca.

6. Na terenie objętym inwestycją nie stwierdzono siedliska żadnych ptaków.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

IX

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Przedmiotowy budynek szkoły posiada dwie kondygnacje nadziemne i nie jest podpiwniczony. Maksymalna wysokość projektowanej części budynku w najwyższym punkcie dachu wynosi 7,35 m. Budynek zakwalifikowano jako budynek niski (N), gdyż $7,35\text{ m} < 12,0\text{ m}$ włącznie. Powierzchnia użytkowa przyziemia wynosi $183,71\text{ m}^2$, poddasza $111,17\text{ m}^2$, co daje łącznie $294,88\text{ m}^2$.

2. Odległości od obiektów sąsiednich:

Przedmiotowy budynek szkoły zlokalizowany jest w odległość ok. 5,30 m od granicy działki oraz ok. 9,50 m od najbliższego sąsiedniego budynku.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku występować będą typowe materiały palne dla obiektów użyteczności publicznej oraz przedszkoli. W objętym opracowaniem budynku nie przewiduje się składowania oraz używania materiałów i substancji niebezpiecznych pożarowo.

4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego:

Dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi można nie wyznaczać gęstości obciążenia ogniowego.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w obiekcie.

Kategoria zagrożenia ludzi: parter ZL II, poddasze ZL III. Przewidywana liczba osób na kondygnacji: jednocześnie na parterze w projektowanej części będzie przebywać maksymalnie ok. 55 osób, na poddaszu ze względu na funkcję pomieszczenia nie przewiduje się stałego przebywania osób (poniżej 2 godzin na dobę).

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W budynku objętym opracowaniem nie występują pomieszczenia, które należałoby wskazać jako zagrożone wybuchem oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe. Jedną strefę pożarową stanowi projektowana część parteru budynku zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim, dwukondygnacyjnym, wynosi 5000 m^2 . Na drugą strefę pożarową o kategorii zagrożenia ludzi ZL III składać się będą projektowane poddasze oraz istniejący budynek szkoły.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim, dwukondygnacyjnym, wynosi 8000 m².

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa elementów budowlanych:

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla części projektowanego parteru (budynek niski (N) o jednej kondygnacji nadziemnej, ze strefą kwalifikującą część budynku do kategorii zagrożenia ludzi ZL II jest klasa „D”. Wymaganą klasą odporności pożarowej dla pozostałej części budynku (budynek niski (N) o dwóch kondygnacjach nadziemnych, ze strefą kwalifikującą część budynku do kategorii zagrożenia ludzi ZL III jest klasa „D”. Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej powinna wynosić minimum:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ¹⁾²⁾	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	RE I 120	E I 120	E I 60	E 30
"B"	R 120	R 30	RE I 60	E I 60	E I 30 ⁴⁾	E 30
"C"	R 60	R 15	RE I 60	E I 30	E I 15 ⁴⁾	E 15
"D"	R 30	(-)	RE I 30	E I 30	(-)	(-)

Do wykończenia wewnątrz nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie zastosowano materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Nie zachodzi potrzeba podzielenia przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszonym i stropem na sektory mniejsze niż 1000 m², a w korytarzach – przegrodami co 50 m. Przedmiotowy budynek spełnia w/w wymagania.

9. Warunki ewakuacyjne:

Szerokość wyjść z pomieszczeń wynosi w świetle minimum 0,90 m. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzącej na zewnątrz budynku wynosi 1,2 m w świetle. Wszystkie wyjścia ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku otwierają się na zewnątrz. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Dojście ewakuacyjne oraz wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02. Wyjście ze strefy pożarowej z poziomu parteru odbywa się bezpośrednio na zewnątrz budynku.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, ogrzewcza, elektroenergetyczna, wodociągowa i kanalizacyjna) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi. Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi poszczególnych branży. Budynek wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieścić w pobliżu głównego wejścia do obiektu – należy go odpowiednio oznakować. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia ewentualnego drugiego źródła energii elektrycznej.

11. Dobór urządzeń instalacji p.poż.:

Strefa pożarowa ZL II nie przekracza 200,0 m², a strefa ZL III nie przekracza 1000,0 m² dla budynku niskiego, w związku z czym nie ma konieczności wyposażania projektowanego obiektu w wewnętrzne hydranty.

12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy:

Przewiduje się jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej projektowanego budynku (ZL II i ZL III). Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (wejścia do budynku, klatki schodowe, korytarze, wyjścia z pomieszczeń na zewnątrz), nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła, w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to warunki. Odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 metrów. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m. Oznakowanie na potrzeby informacji o rozmieszczeniu sprzętu pożarniczego zaprojektowano zgodnie z PN-92/N-01256/01.

13. Drogi pożarowe:

Wymagany dojazd pożarowy powinien umożliwiać dojazd do budynku o każdej porze roku oraz posiadać wymagane parametry (min. szerokość 3,5 m w obrębie miasta, 3,0 m na innych terenach). Droga pożarowa powinna biec wzdłuż dłuższego boku budynku. Najmniejszy promień skrętu 11 m. Nachylenie drogi nie większe niż 5%. Ważne, by droga była oddalona od ściany budynku na odległość min. 5 – 15 m.

Drogę pożarową stanowi droga publiczna (powiatowa) od której poprowadzono drogę wewnętrzną, o długości krótszej niż 30 m połączoną utwardzeniem o szerokości 1,5 m, prowadzącą do wszystkich stref pożarowych budynku bezpośrednio lub przez drogę ewakuacyjną. Dostęp do budynku jest możliwy z jednej strony obiektu, a pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m.

X

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

1. Bilans mocy zainstalowanych urządzeń oraz parametry sprawności tych urządzeń wg danych producentów.
2. Właściwości cieplne poszczególnych przegród spełniają wymagania zgodnie z Rozporządzeniem 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 z 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami:

- a) ściana zewnętrzna:
 - współczynnik $U = 0,21 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$,
- b) dach dwuspadowy:
 - współczynnik $U = 0,18 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$,
- c) stolarka okienna:
 - współczynnik $U = 1,10 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < U_{(\max)} = 1,10 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$,
- d) stolarka drzwiowa:
 - współczynnik $U = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < U_{(\max)} = 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi $56 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$.

XI

OPIS WYKOŃCZENIA ELEWACJI

1. Ściany zewnętrzne tynkowane tynkiem akrylowym barwionym w masie lub malowane farbami silikatowymi w jasnych kolorach pastelowych. Kolorystyka zgodnie z rysunkiem elewacji.
2. Dach pokryty panelem dachowym na rąbek.
3. Stolarka zewnętrzna PCW w kolorze grafitowym.
4. Rynny i rury spustowe PCW w kolorze grafitowym.

XII

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Projektowany budynek szkoły jest ogrzewany za pomocą kotła (charakteryzującego się wysokim stopniem sprawności i niskim stopniem emisji zanieczyszczeń) na paliwo stałe. Całkowite zapotrzebowanie budynku na ciepło będzie wynosiło około 128000 kWh/rok. W pobliżu terenu inwestycji nie występują techniczne warunki dostarczania ciepła z sieci ciepłowniczej, w której nie mniej niż 75% ciepła w skali roku kalendarzowego stanowi ciepło wytwarzane w odnawialnych źródłach energii, ciepło użytkowe w kogeneracji lub ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych. Ze względu na fakt zapotrzebowania mocy cieplnej mniejszej niż 50 kW oraz braku możliwości wykorzystania energii dostarczonej z elektrociepłowni nie stwierdza się konieczności występowania przez inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia do sieci przez przedsiębiorstwo energetyczne, jak również wykonanie audytu, o którym mowa w art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 15 kwietnia z 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551). Alternatywą do zaproponowanego źródła ciepła w postaci kotła na paliwo stałe mogą być odnawialne źródła energii.

XIII

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie oraz przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

XIV

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Badania odkrywkowe gruntu wykazały, że występują proste warunki gruntowe, nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne, które mieszczą się w pierwszej kategorii geotechnicznej. W próbnym wykopie na głębokości posadowienia projektowanych ław fundamentowych nie stwierdzono wody gruntowej. Rozbudowa i przebudowa budynku

szkoły nie będą stwarzały zagrożenia i niebezpieczeństwa pod warunkiem prowadzenia ich zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Projektowana inwestycja nie spowoduje przekroczenia stanów granicznych gruntu oraz nie zagrazi stateczności konstrukcji powstałym w przyszłości sąsiednim budynkom.

Budynek szkoły (część istniejąca) jest w dobrym stanie technicznym. Kondycja techniczna w jakiej znajduje się budynek pozwala na projektowaną rozbudowę i przebudowę. Przeprowadzenie przedmiotowej inwestycji nie wpłynie negatywnie na nośność poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz stan techniczny budynku szkoły.

XV

ZALECENIA BUDOWLANE

Roboty budowlane

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Roboty budowlane prowadzone powinny być pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia.

OPRACOWAŁ:

REGINA SKIBA

MGR INŻ. ARCH.

63-200 Jarocin, ul. Kościuszki 13

Stw. kwal. Nr WBP/BN/10.9/37/78

z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i §13 ust. 1 pkt 1

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pięćzewska

Uprawniona do projektowania

i kierownika budowy

w specjalności architektonicznej

Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG - 25.04.88r.

INŻ.BUD. RYSZARD KOWALSKI

UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR. BUD.
I ARCHITEKT.

NR REJ. WKP/BO/2393/01 UPR. UAN-8386/85/86 I

UAN 8386/110/88 JAROCIN, ul. DESZCZOWA 12,

TEL. 603-878-908

mgr.inż. KRZYSZTOF KOWALSKI

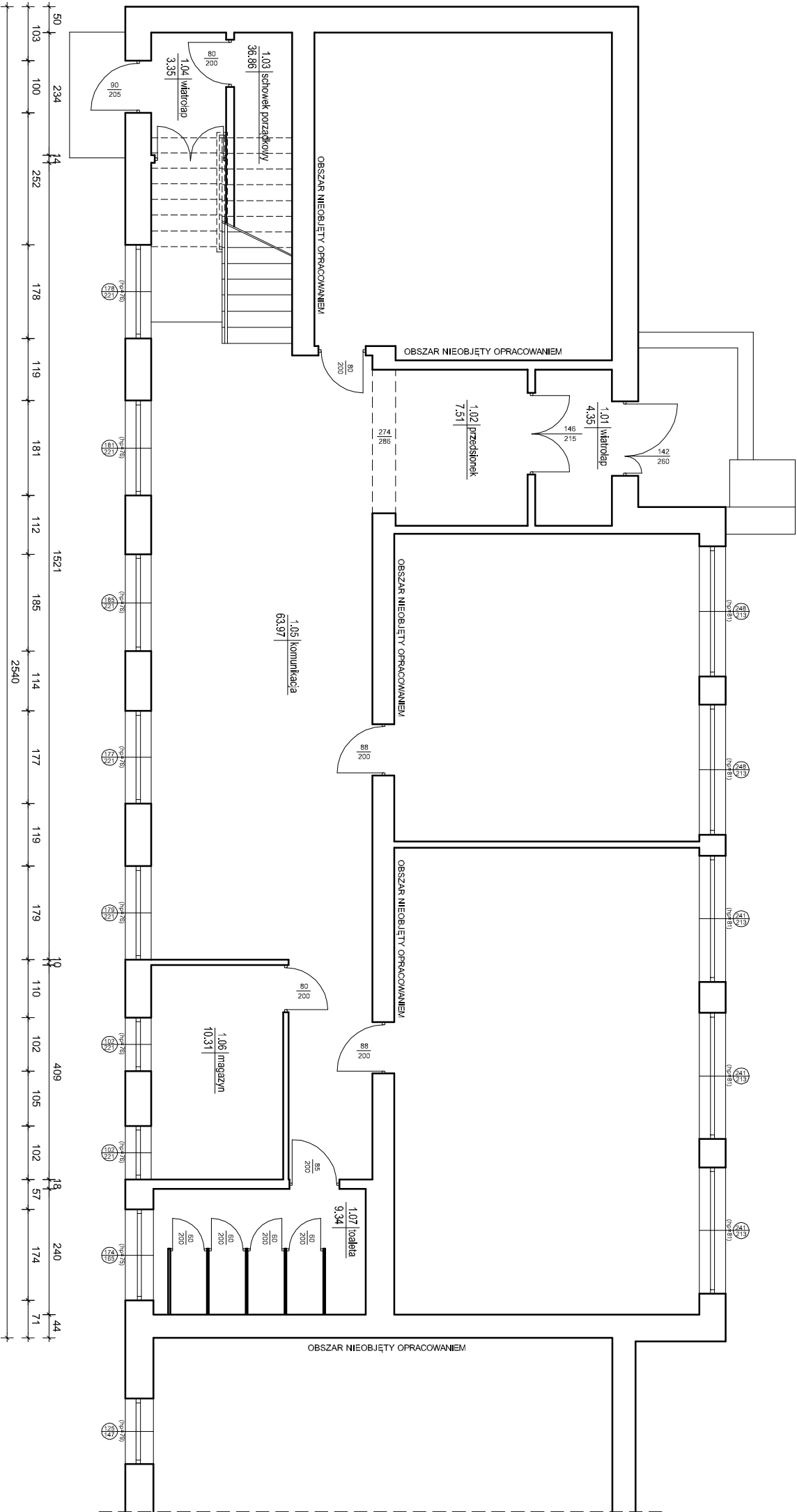
UP.PROJ. I KIER. BUD. W SPEC. KONSTR.

BUD. – BEZ OGRANICZEŃ upr. Nr

WKP/0060/PWOK/06

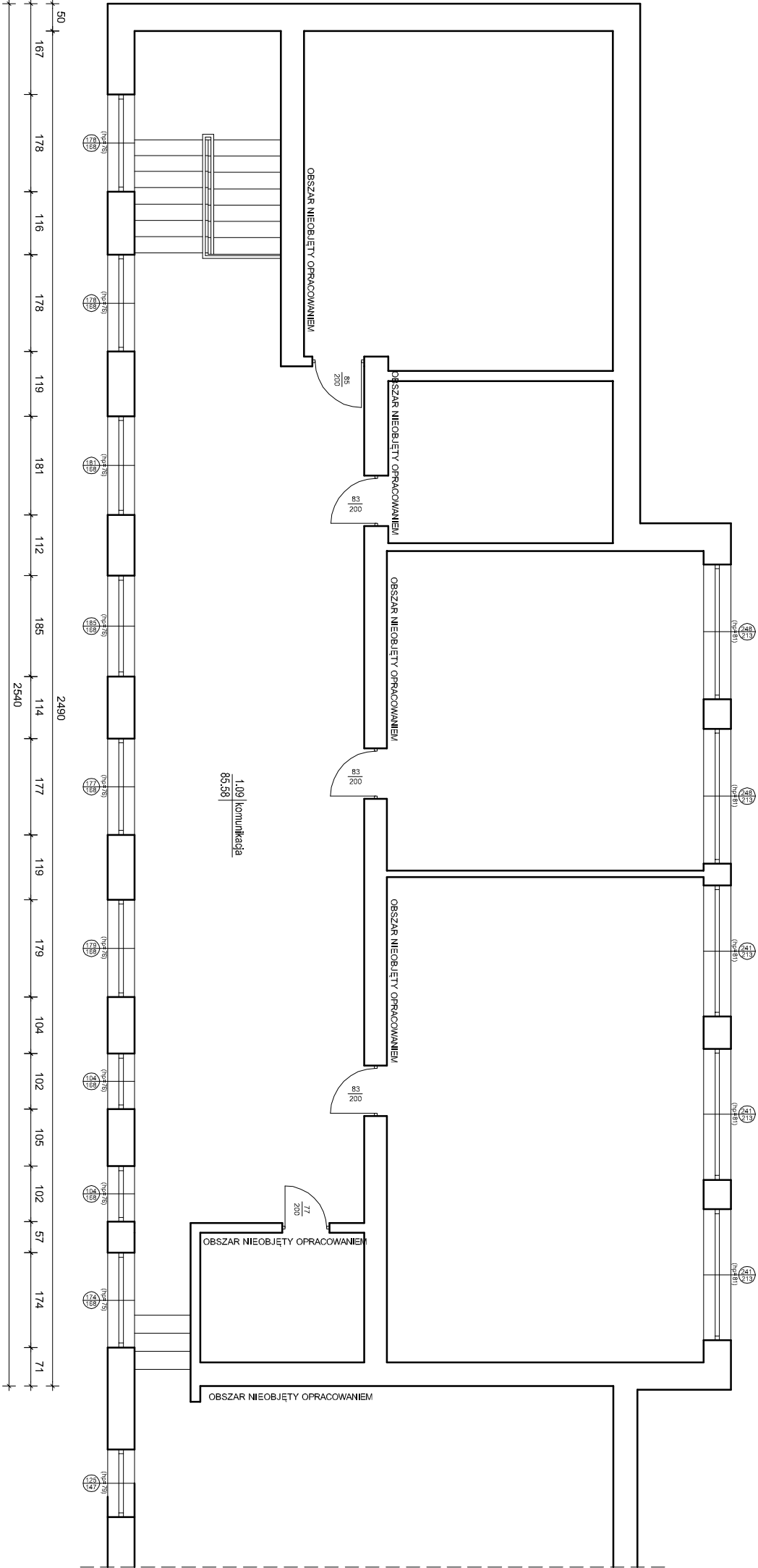
JAROCIN, ul. KONWALIOWA 2,

TEL. 502-223-864



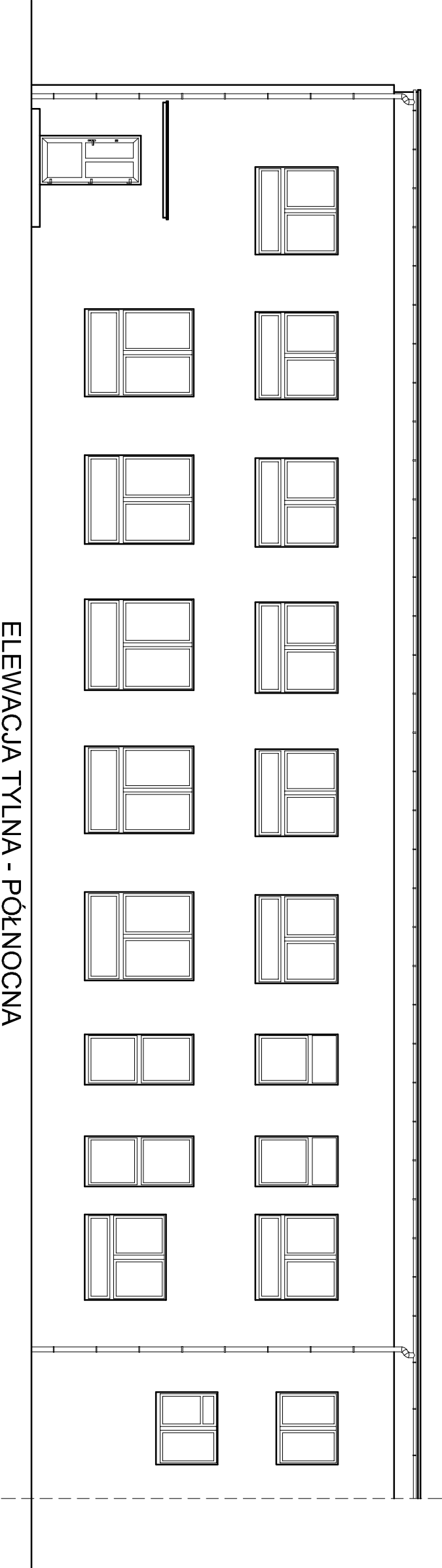
OBIEKT:		Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie				
ADRES BUDOWY		63-330 Dobrzyca, Gajów, dz. nr 200/6				
TEMAT		RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA				
BRANŻA PROJEKTU	Arch. + Konstr.		DATA WYKONANIA	marzec 2017	SKALA RYSUNKU	NR RYSUNKU
	ARCHITEKTURA				1:100	2
OPRACOWANIE		KONSTRUKCJA				
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Stanisława Mikolajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 693-084-311		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej Upř. UAN-8386/85/86 i UAN-8386/110/88 Jaroch, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908				

OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Stanisława Mikolajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 693-084-311		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej Upř. UAN-8386/85/86 i UAN-8386/110/88 Jaroch, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Stanisława Mikolajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 693-084-311		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej Upř. UAN-8386/85/86 i UAN-8386/110/88 Jaroch, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908	



OBIEKT:		Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie			
ADRES BUDOWY		63-330 Dobrzyca, Gajów, dz. nr 200/6			
TEMAT		RZUT I PIĘTRA - INWENTARYZACJA			
BRANŻA PROJEKTU	Arch. + Konstr.	DATA WYKONANIA	marzec 2017	SKALA	1:100
	NR	RYSUNKU	NR	RYSUNKU	3
OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 693-084-311		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jaroch, ul. Kościuszki 13 Stw. kwal. Nr WB/PBN/10.937778 z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1			
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK Jaroch, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 667-440-114		Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pienczewska Uprawniona do projektowania i kierownictwa budowy w specjalności architektonicznej Nr ewd. WB/P.N 108/88/ZG - 25.04.88r.			
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK Jaroch, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 667-440-114		inż. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej Upř. UAN-8386/85/86 i UAN-8386/110/88 Jaroch, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908			

OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK Jaroch, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 667-440-114		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno-budowlanej - bez ograniczeń upř. Nr WK/P.0060/PWOK/06 Jaroch, ul. Kowalkowa 2, tel. 502-223-864			

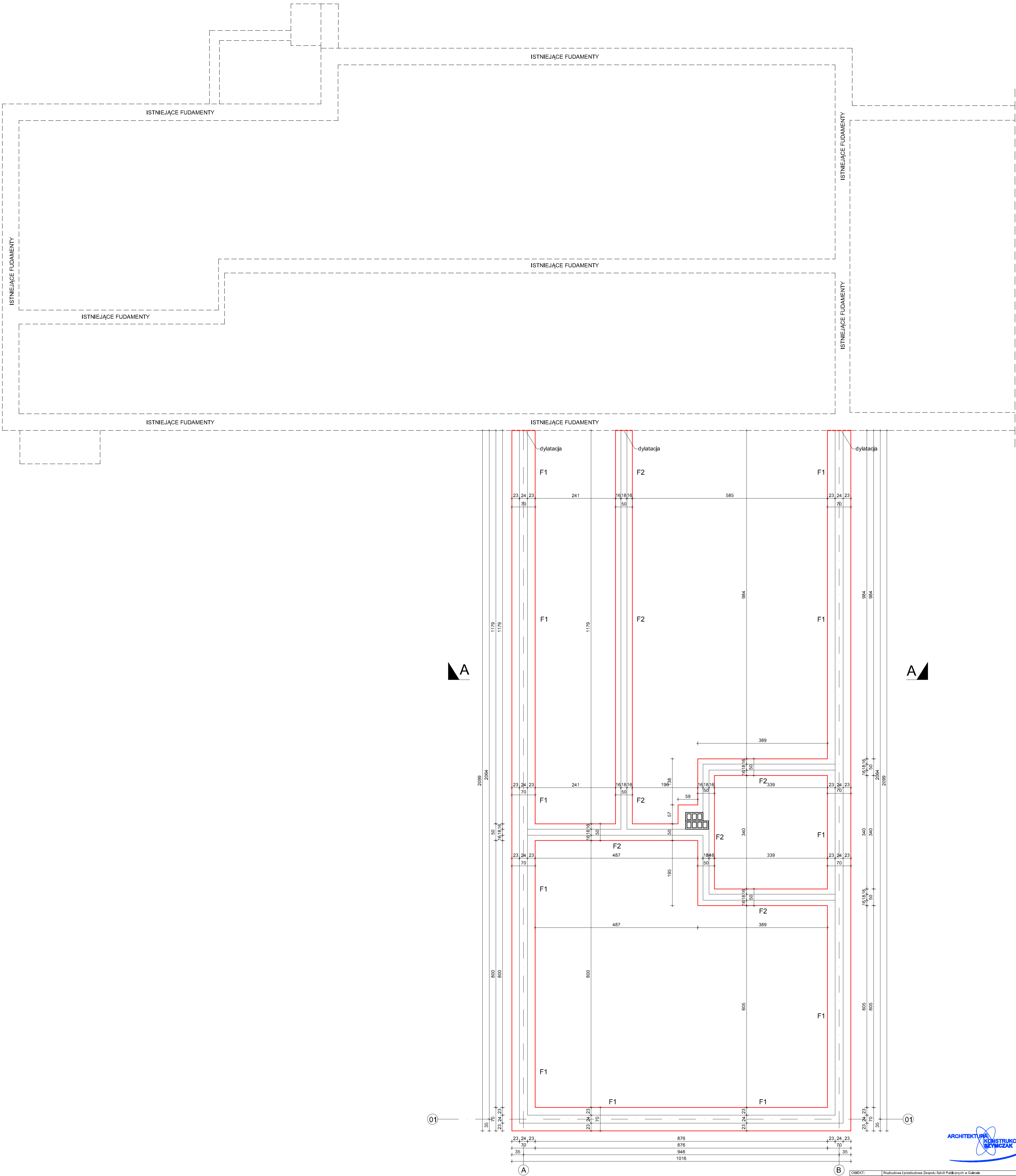


ELEWACJA TYLNA - PÓŁNOCNA



OBIEKT:		Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie			
ADRES BUDOWY		63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6			
TEMAT		ELEWACJA TYLNA - INWENTARYZACJA			
BRANŻA PROJEKTU	Arch. + Konstr.		DATA WYKONANIA	marzec 2017	SKALA
				RYSUNKU	1:100 NR RYSUNKU
OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 693-084-311		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jaroch, ul. Kościuszki 13 Stw. kwal. Nr WBPIBN/10.937778 z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej Upr. UAN-8386/85/86 i UAN-8386/110/88 Jaroch, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	

MGR INŻ. ADAM SZYM CZAK Jaroch, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jaroch Tel. 667-440-114	Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pienczewska Uprawniona do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej Nr ewd. WBPP.N 108/88/ZG - 25.04.88r.	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej - bez ograniczeń upr. Nr WK/P.0060/PWK/06 Jaroch, ul. Kołwalska 2, tel. 502-223-864
--	--	--



UWAGA:
wymary podane w dokumentacji należy sprawdzić z rzeczywistymi w terenie
W przypadku wystąpienia różnic wymiarowych (projektowych a rzeczywistych)
należy stosować się z projektem.

— — — — — PROJEKTOWANE FUNDAMENTY
- - - - - ISTNIEJĄCE FUNDAMENTY

OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK ul. Świdzińska 27 63-200 Jarocin Tel. 663-686111		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosińskiego 13 Str. kw. nr 1/12, g 71/1515 ust. 1 pkt 1		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno- budowlanej i architekturalnej Upr. LAN-5385/RSB i LAN-5385/1088 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-676-008	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK Jarocin, ul. Świdzińska 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		Dr inż. arch. Jadwiga Kozłowska Uprawa do projektowania i kierownictwa budowy w specjalności architektonicznej Nr ewid. WBP/PN 108/68/20 - 25.04.88r.		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno- budowlanej - bez ograniczeń upr. w WPO/505/PP/00008 Jarocin, ul. Kosińskiego 2, tel. 502-223-864	

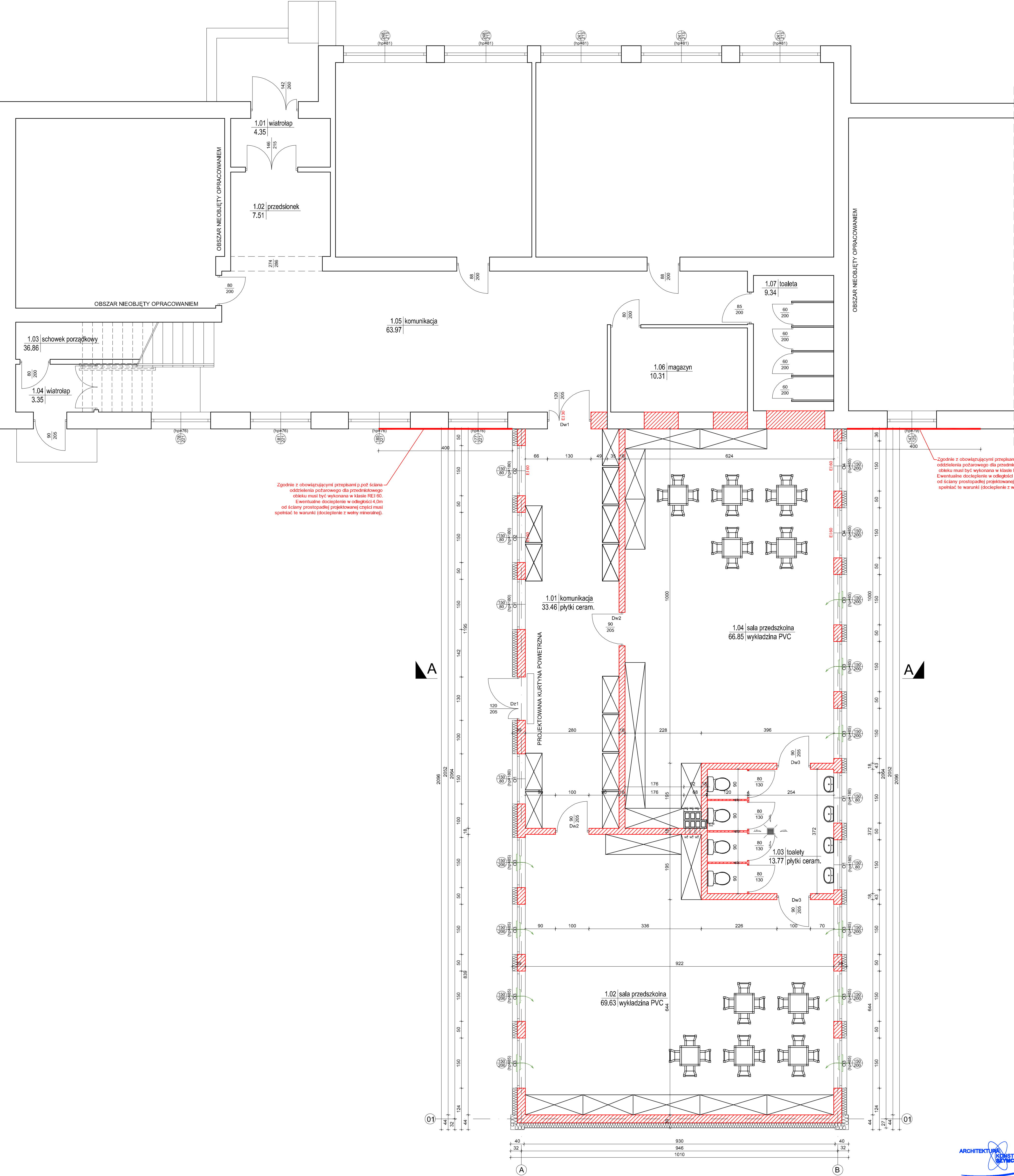
UWAGA:
wymary podane w dokumencie należy sprawdzić z rzeczywistymi w terenie
W przypadku wystąpienia różnic wymiarowych (projektowych a rzeczywistych)
należy stosować się z projektem.

Nr	Pomieszczenie	Pu (m²)	Posadzka
1.01	komunikacja	33.46	plytki ceram.
1.02	sala przedszkolna	69.63	wykładzina PVC
1.03	toalety	13.77	plytki ceram.
1.04	sala przedszkolna	66.85	wykładzina PVC
RAZEM		183.71	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:
- pow. użytkowa (partii) - 183.71m²
- pow. zabudowy - 209.18m²

-  - NAWIETRZAKI MONTOWANE W OKNAH
 - ELEMENTY PROJEKTOWANE
 - ELEMENTY DO WYBURZENIA

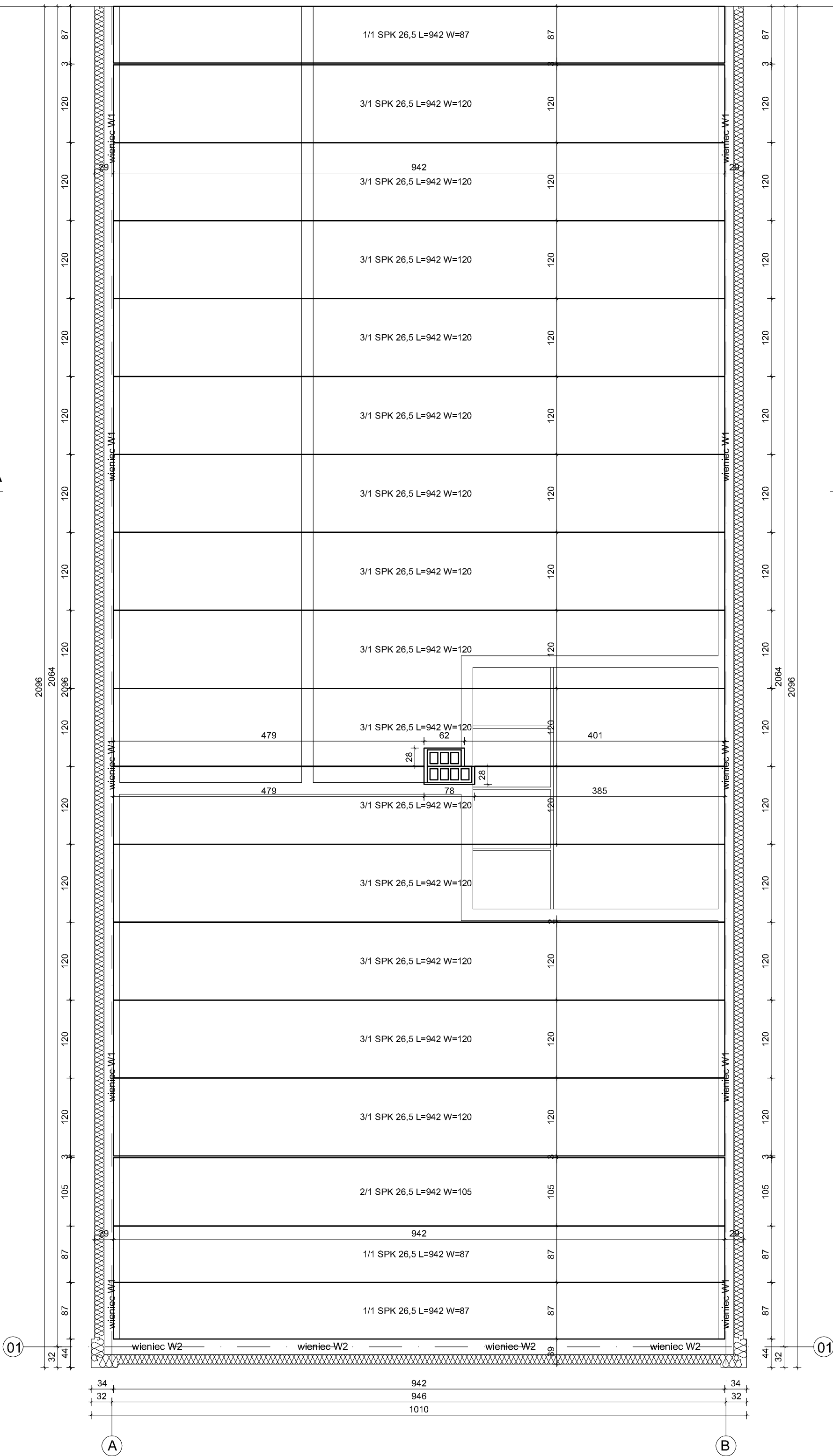
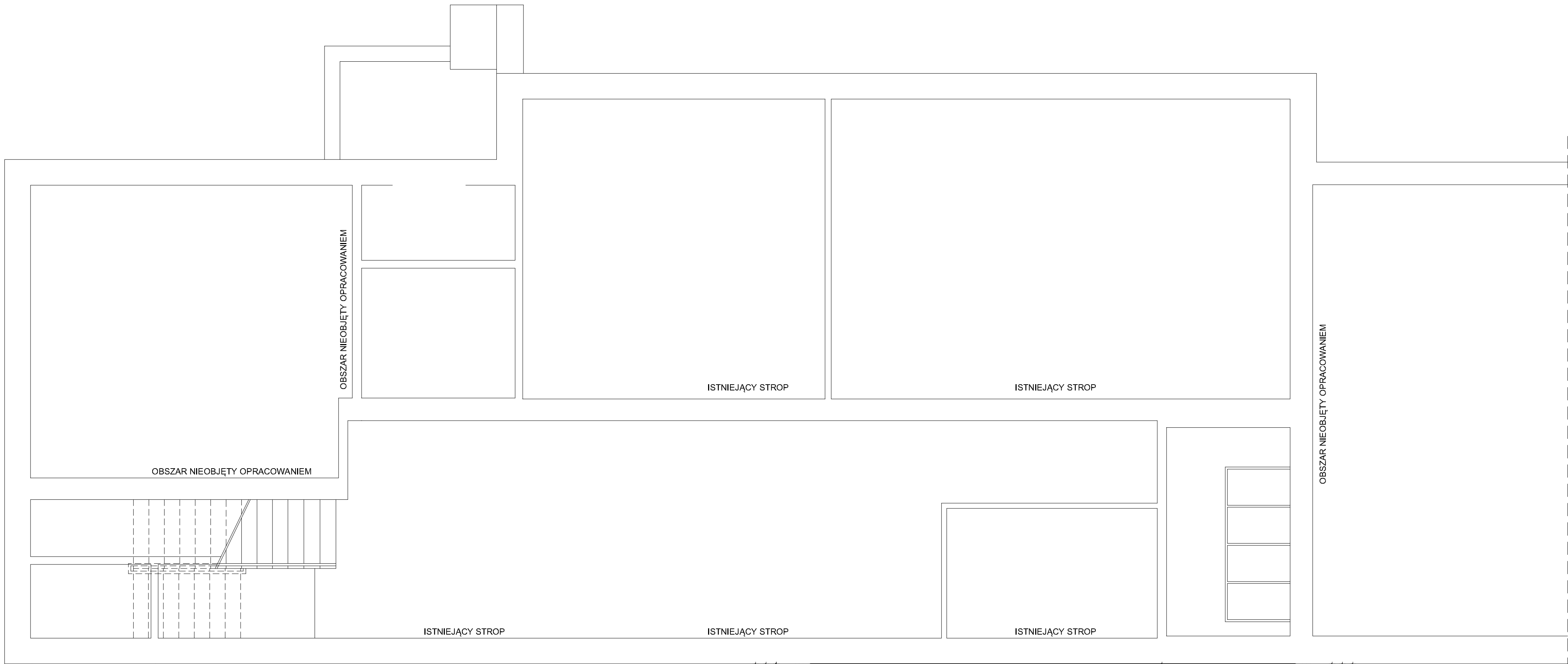
OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK ul. Świdzińska 27 63-200 Jarocin Tel. 663-686111		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosińskiego 13 Str. kwat. Nr WBP/IN/10/03/078 z 5 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 15 ust. 1 pkt 1	INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej i architekturalnej Upr. LAN-5350/RSK/1 i LAN-5350/RSK/1088 Jarocin, ul. Deszczeniowa 12, tel. 603-678-008
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA	SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA
MGR INŻ. ADAM SZYMCAK Jarocin, ul. Świdzińska 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		Dr inż. arch. Jadwiga Kazińska Pienczewska kierownika budowy w specjalności architektonicznej Nr ewid. WBP/PPN 108/68/201 - 25.04.88r.	mgr. inż. KRZYSZTOF KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej - bez ograniczeń Upr. W/PPN/03/PPN/008 Jarocin, ul. Kosińskiego 2, ul. 502-223-864



Zgodnie z obowiązującymi przepisami pod ścianą oddzielenia pożarowego dla przedmiotowego obiektu musi być wykonana w klasie REI 60. Ewentualne docieplenie w odległości 4.0m od ściany prostopadłej projektowanej części musi spełniać te warunki (docieplenie z wełny mineralnej).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami pod ścianą oddzielenia pożarowego dla przedmiotowego obiektu musi być wykonana w klasie REI 60. Ewentualne docieplenie w odległości 4.0m od ściany prostopadłej projektowanej części musi spełniać te warunki (docieplenie z wełny mineralnej).

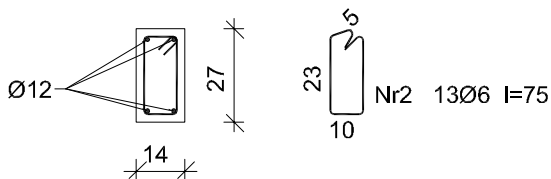
OBIEKT:	Realizacja przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Górnym
ADRES BUDOWY:	63-330 Dobrzyca, Górnego, str. nr 2006
TEMAT:	RZUT PARTERU
BRANŻA PROJEKTU:	Arch. - Konstr. DATA WYKONANIA: marzec 2017 SKALA RYSUNKU: 1:50 NR RYSUNKU: 6



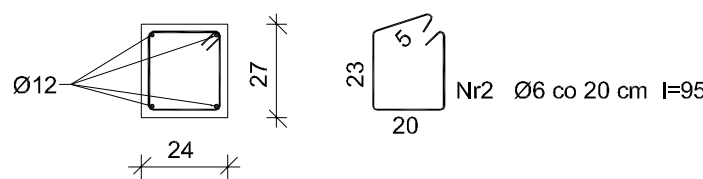
Płyta stropowa strunobetonowa SPK 26,5

Parametry płyty	Ilość
1/1 SPK 26,5 L=942 W=87	3
2/1 SPK 26,5 L=942 W=105	1
3/1 SPK 26,5 L=942 W=120	14

Wieniec obwodowy W1



Wieniec obwodowy W2

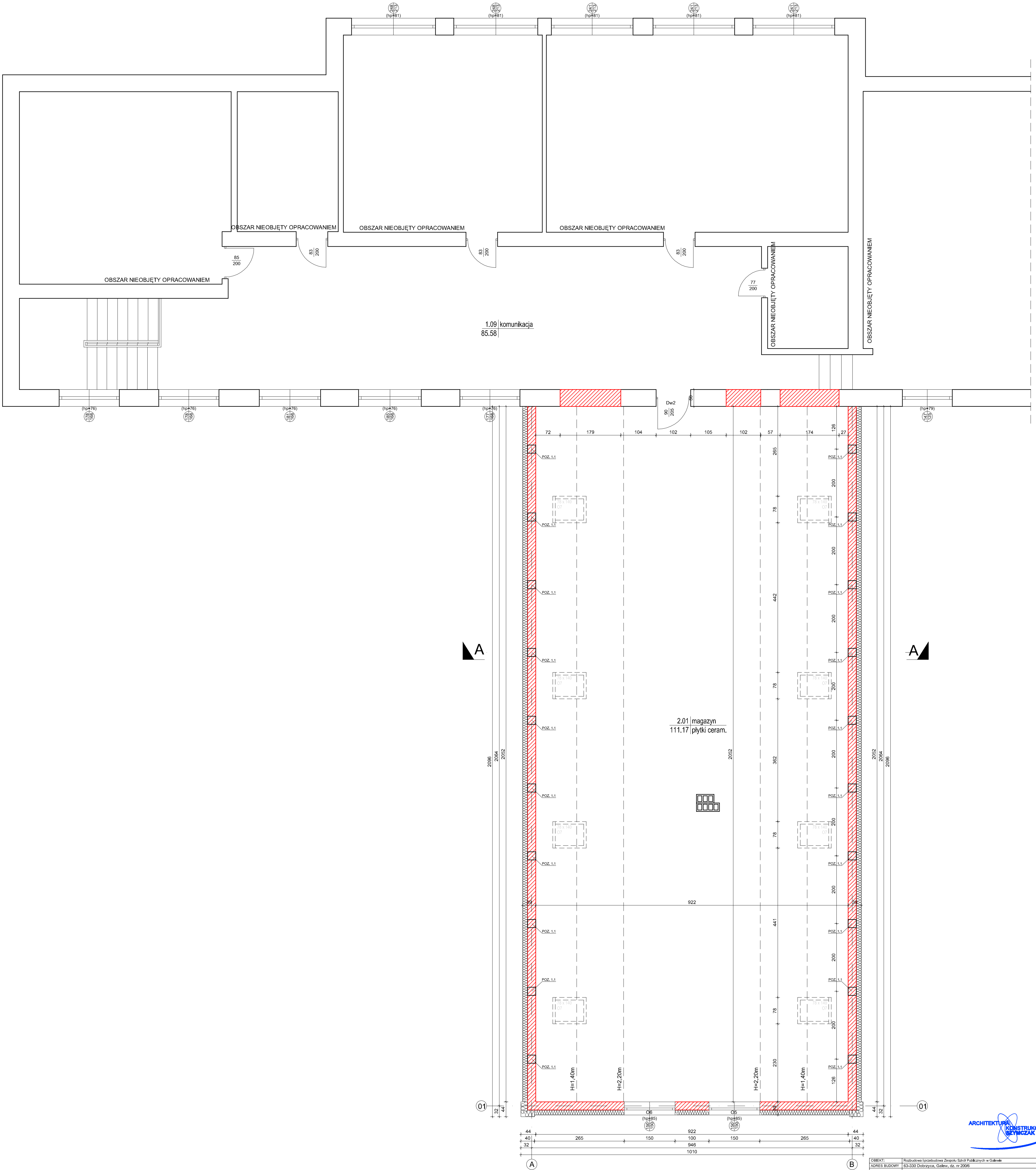


Projektowany strop z płyt stropowych strunobetonowych SPK 26,5 należy wykonać uwzględniając następujące obciążenia obliczeniowe:

obciążenia stałe 3,1 kN + 6,8 kN = 9,9 kN
obciążenia zmienne 8,5 kN

UWAGA:
wymary podane w dokumentacji należy sprawdzić z rzeczywistymi w terenie
W przypadku wystąpienia różnic wymiarowych (projektowych a rzeczywistych)
należy skonsultować się z projektantem.

OBIEKT: Realizacja przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Górze	
ADRES BUDOWY: 63-330 Dobrosze, Górze, str. nr 2006	
TEMAT: RZUT KONSTR. STROPU NAD PARTEREM	
BRANŻA PROJEKTU: Arch. - Konstr.	DATA WYKONANIA: marzec 2017
SKALA RYSUNKU: 1:50	NR RYSUNKU: 7
OPRACOWANIE: ARCHITEKTURA	
KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK ul. Świdnicka 27 63-200 Jarocin Tel. 663-686311	REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosińskiego 13 Str. kwat. Nr 105/106/107/108 z 5 4 ust. 1 i 2, § 7 i 8 ust. 1 pkt 1
INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej i architekturalnej Upr. LAN-5358/RSB i LAN-5358/RSB Jarocin, ul. Deszczołowa 12, tel. 603-678-008	
OPRACOWANIE: SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA	
SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ADAM SZYMCAK Jarocin, ul. Świdnicka 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114	Dr inż. arch. Jadwiga Katarzyna Pienczewska opracowała do projektu i kierowała budową w specjalności architektonicznej Nr ewid. WBPPN 108/08/20 - 25.04.08.
mgr. inż. KRZYSZTOF KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej - bez ograniczeń Nr ewid. WBPPN 108/08/20 - 25.04.08.	



Nr	Pomieszczenie	Pu (m²)	Posadzka
2.01	magazyn	111,17	wylądźna PVC
RAZEM		111,17	
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:		- pow. użytkowa (podłazze) - 111,17m²	
		- pow. zabudowy - 209,18m²	

POZ.1.1-PRZYJĘTO WZMACNIENIE ŚCIANKI KOLANKOWEJ NA ROZPÓR DACHU RZĘDZIAMI ŻELBETOWYMI Z BETONU B20 ZBROJONYMI STALĄ AIII KOTWIONYMI W WIENKACH OBWODOWYCH W POZIOME STROPU ORAZ U GÓRY ŚCIANY KOLANKOWEJ ZBROJONE PRĘTAMI 3B12 OD WNIETRZA DOMU I 2B12 OD ZEWNĄTRZ DOMU ORAZ STRZEMIONAMI Ø6 co 25 cm

- ELEMENTY PROJEKTOWANE
- ELEMENTY DO WYBURZENIA

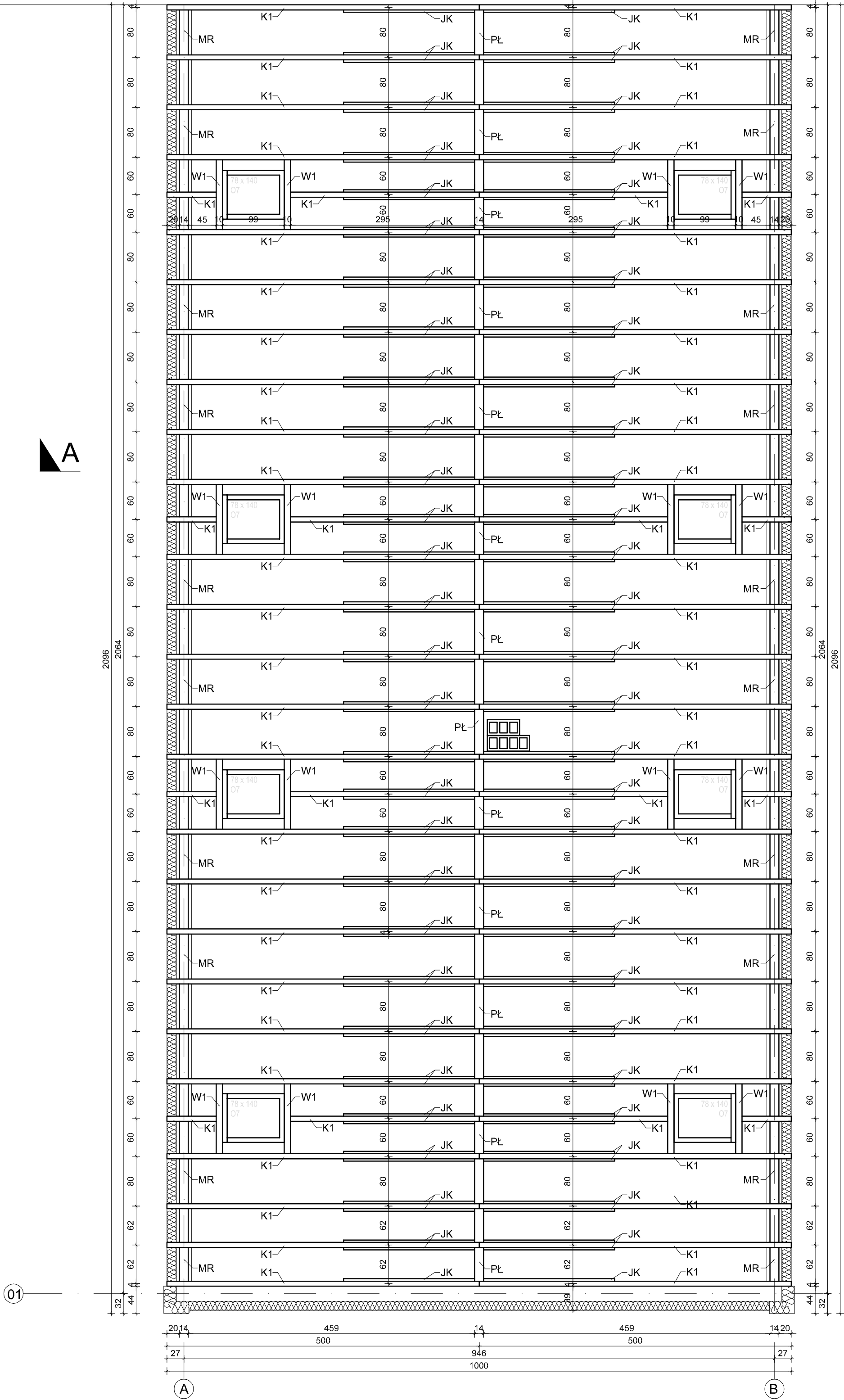
OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK ul. Bartłomiejki 27 63-200 Jarocin Tel. 603-696311		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosińskiego 13 Str. kw. nr 112, 9 71 1515 ust. 1 pkt 1	INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej i architektura Upr. LAN-53818/010 I LAN-53818/010 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-676-008
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA	SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA
MGR INŻ. ARCH. ADAM SZYMCAK Jarocin, ul. Bartłomiejki 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		Dr inż. arch. Jadwiga Katarzyna Piętczewska ul. Kosińskiego 13 w specjalności architektura Nr ewid. WBP/PPN 108/08/20 - 25.04.08.	mgr. inż. KRZYSZTOF KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej - bez ograniczeń Nr ewid. WBP/PPN 108/08/20 - 25.04.08.





ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘZBY DACHOWEJ

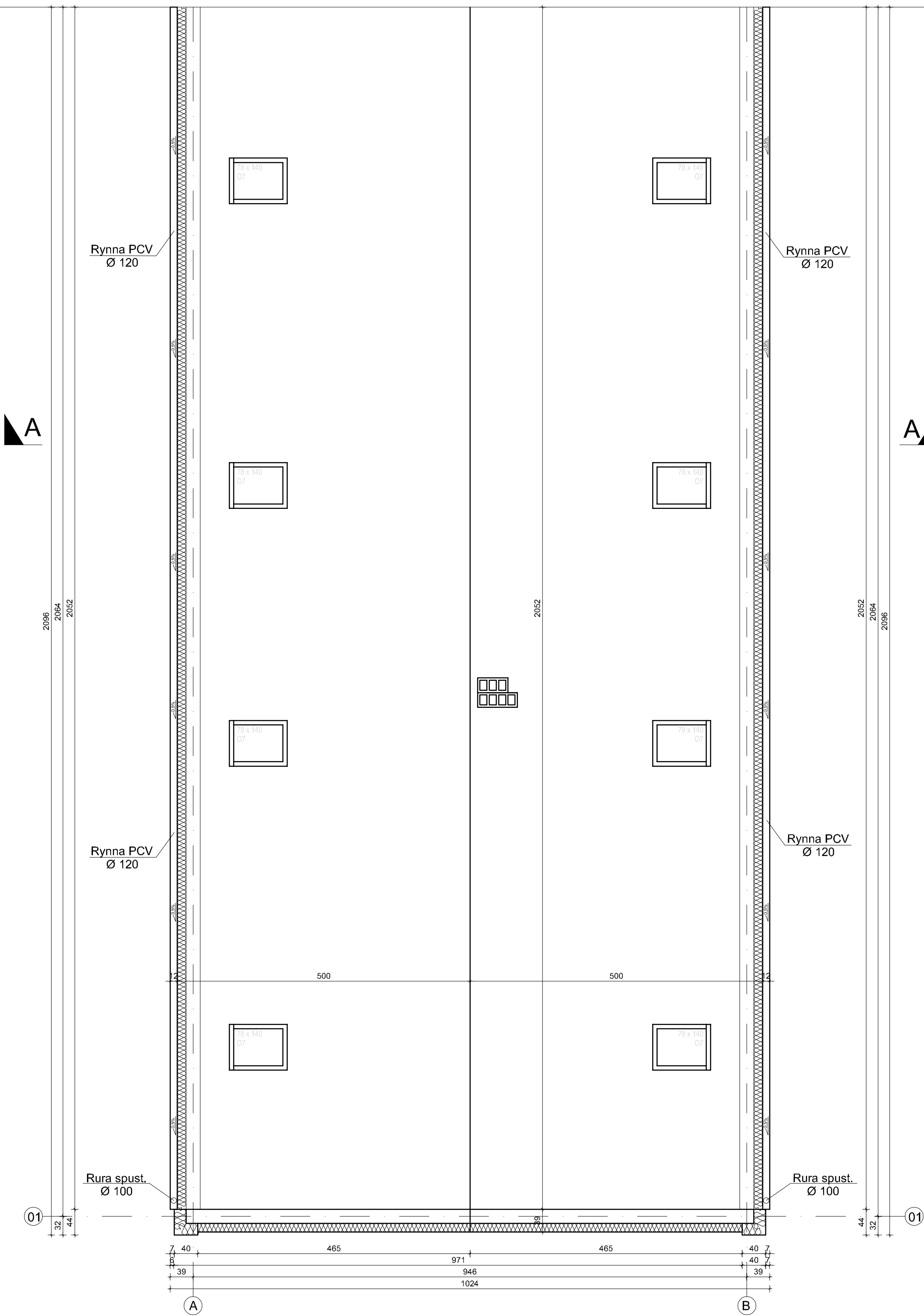
Ozn.	Nazwa	Przekrój	Ilość
K1	Krokiew	8/18	58
PL	Platew	14/14	1
MR	Murlata	14/14	2
JK	Jętki	8/18	56
W1	Wymian	10/20	16



UWAGA:
wymary podane w dokumentacji należy sprawdzić z rzeczywistymi w terenie
W przypadku wystąpienia różnic wymiarowych (projektowych a rzeczywistych)
należy stosować się z projektem.

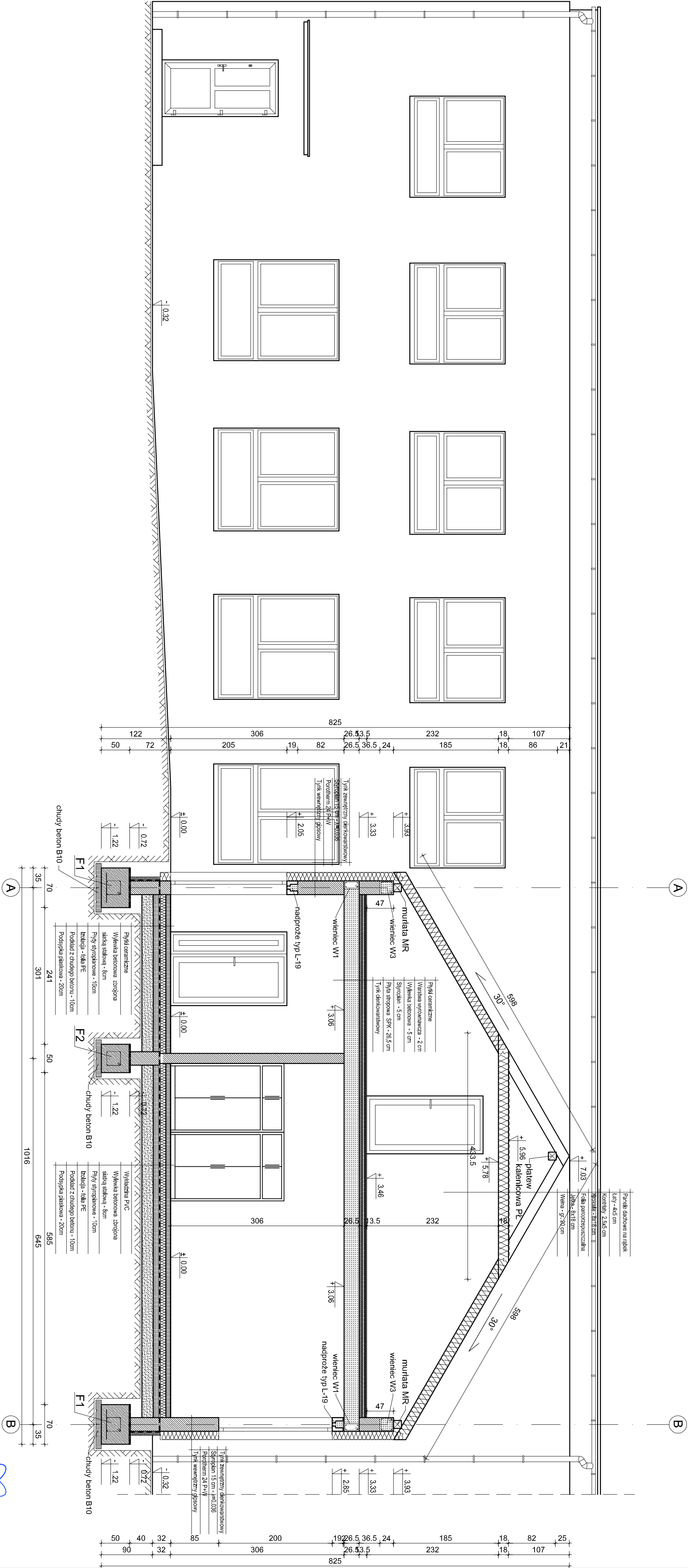


OBIEKT:	Realizacja przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Górze		
ADRES BUDOWY:	63-530 Dobryca, Górze, ul. nr 20/26		
TEMAT:	RZUT KONTRUKCJI DACHU		
BRANŻA PROJEKTU:	Arch. - Konstr.	DATA WYKONANIA:	marzec 2017
SKALA RYSUNKU:	1:50	NR RYSUNKU:	9
OPRACOWANIE		KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK ul. Bartłomiej Winiarska 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-111		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej i architekturalnej Upr. LAN-5358/RSB/13 I LAN-5360/10/RSB Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-678-608	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ADAM SZYMCAK Jarocin, ul. Bartłomiej Winiarska 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI opracowany projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej - bez ograniczeń Nr ewid. WBPP/N 108/68/20 - 25.04.09.	



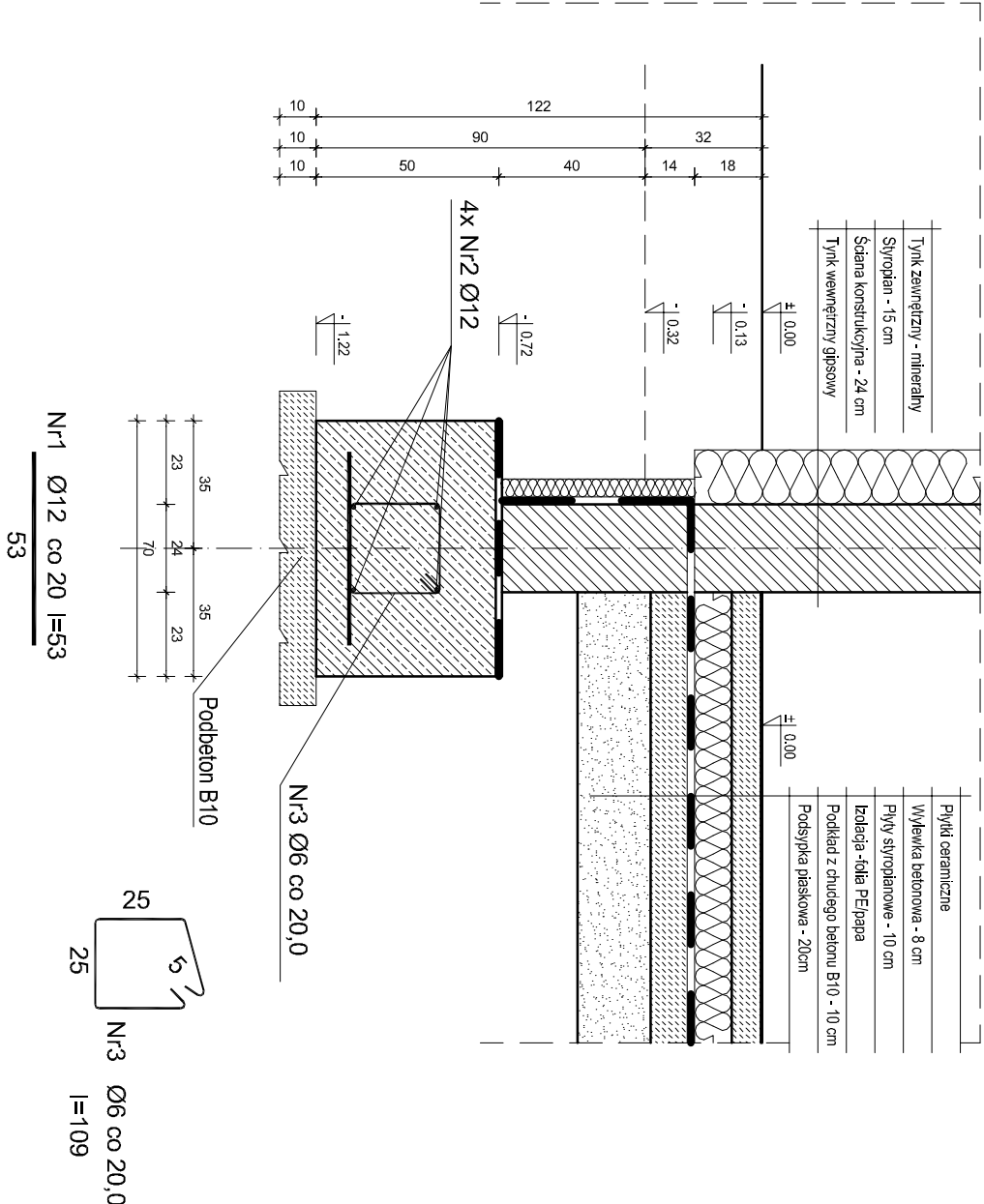
OBIEKT: Realizacja przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Górze		ADRES BUDOWY: 63-530 Dobroszyce, Górze, ul. nr 2006	
TEMAT: RZUT POŁĄCZENIA DACHU		DATA WYKONANIA: marzec 2017	
BRANŻA PROJEKTU	Arch. - Konstr.	SKALA RYSUNKU	1:50
NR RYSUNKU	10	NR KONSTRUKCJA	
OPRACOWANIE		KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCAK ul. Bartłomiejki 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-111		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosińskiego 13 Str. kw. nr 10/30778 z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 15 ust. 1 pkt 1	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ADAM SZYMCAK Jarocin, ul. Bartłomiejki 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej i architektura Upr. LAN-5383/RSB/11 LAN-5383/10/88 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-676-608	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
Dr inż. arch. Jadwiga Katarzyna Pienczewska ul. Kosińskiego 13 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w spec. konstrukcyjno-budowlanej - bez ograniczeń Upr. W-100505/PP/00008 Jarocin, ul. Kosińskiego 2, tel. 603-223-864	

OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Świerbska 4 63-200 Jaroch Tel. 693-094-311		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jaroch, ul. Kosciuszki 13 Szw. Kw. 14 W9B9BN10357778 z 5 4 56 1 12 5 7 1 9 10 0 0 1 1		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI ul. Świerbska 4 63-200 Jaroch Upr. UAN-838665661 UAN-838671008 Jaroch, ul. Deszczowa 12, tel. 603-870-908	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ADAM SZYM CZAK Jaroch, ul. Świerbska 4 63-200 Jaroch Tel. 693-094-311		DR INŻ. arch. JADWIGA KAZIMIERA PIETCZAWSKA Uprawniona do projektowania budowlanych i konstrukcyjno- budowlanych i architektonicznych w zakresie: bez ograniczeń Nr ewent. WBP/P N 10988702 - 25.04.88r.		mgr. inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i konstruktor budowlanych i konstrukcyjno- budowlanych i architektonicznych w zakresie: bez ograniczeń upr. W9P0060PWCX06 Jaroch, ul. Kowalewska 2, tel. 502-223-864	
OBJEKT		Budynek i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Górnym		SKALA	
ADRES BUDOWY		63-200 Jaroch, Górnym, ul. 2006		NR	
TEMAT		PRZEKROJ A-A		RYSUNKU	
BRANŻA		Arch. + Konstr.		RYSUNKU	
PROJEKTU		DATA		11	
march 2017		march 2017			

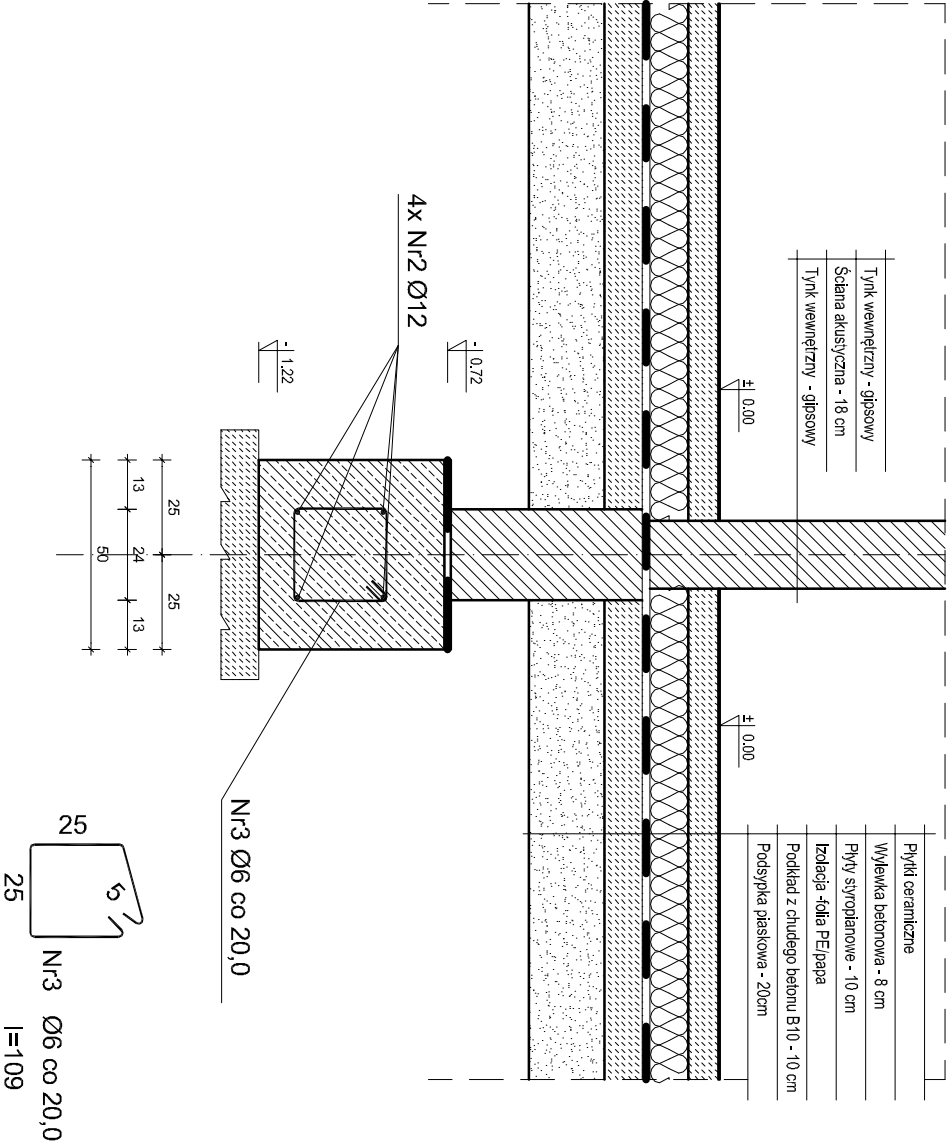


UWAGA:
Wzrosty podane w dokumentacji należy sprawdzić z rzeczywistymi w terenie
W przypadku występowania różnic wzniesień (projekcyjnych i rzeczywistych)
należy skorylować się z projektem.

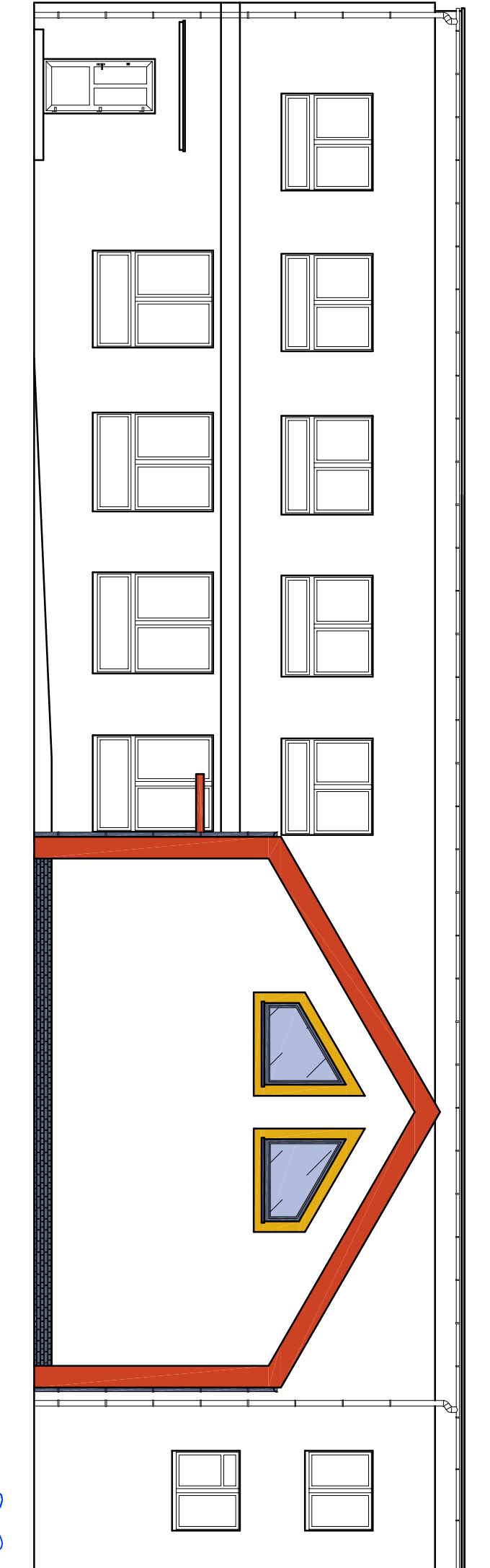
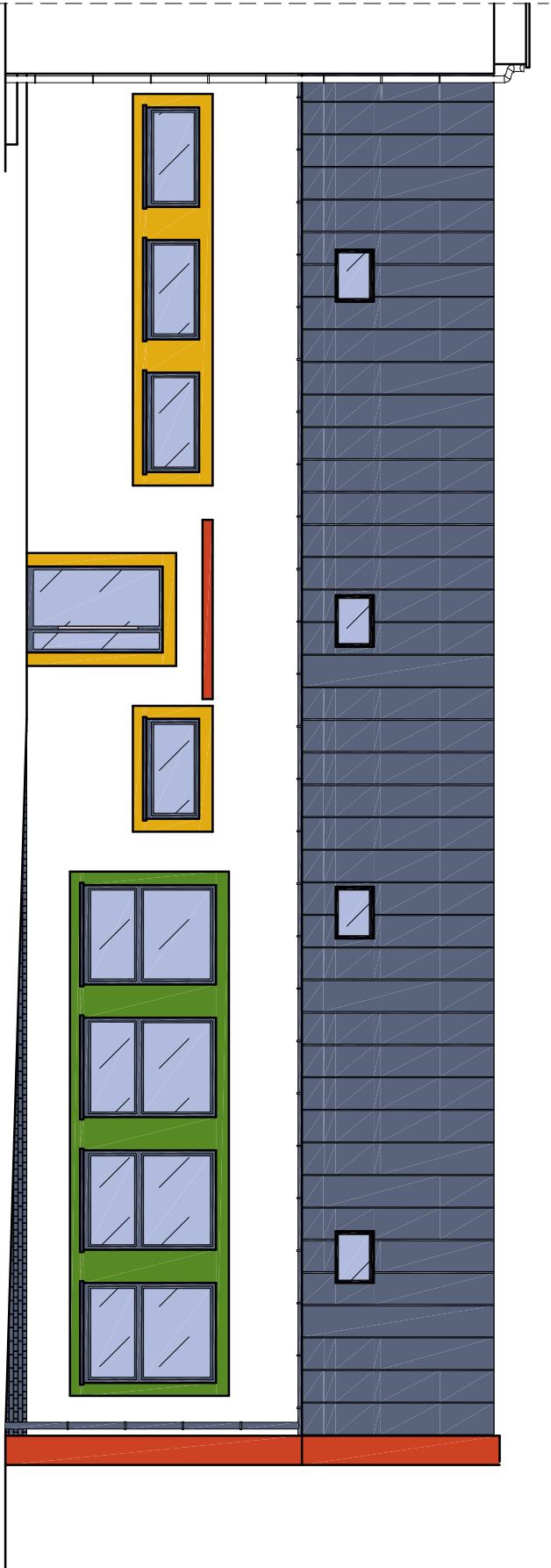
ŁAWA FUNDAMENTOWA (F1)



ŁAWA FUNDAMENTOWA (F2)



OBIEKT:		Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie			
ADRES BUDOWY		63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6			
TEMAT		ŁAWY FUNDAMENTOWE			
BRAŃZA PROJEKTU	Arch. + Konstr.	DATA WYKONANIA	marzec 2017	SKALA RYSUNKU	1:20
	Arch. + Konstr.	DATA WYKONANIA	marzec 2017	NR RYSUNKU	12
OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYM CZAK ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin Tel. 693-084-311		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosciuszki 13 Stw. kwal. Nr WBP/BW/10937/78 z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej Upr. UAN-8386/85/86 i UAN-8386/1/10/88 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908	
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA	
MGR INŻ. ADAM SZYM CZAK Jarocin, ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin Tel. 667-440-114		Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pleńczewska Uprawniona do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej Nr ewkt. WBPP N 108/88ZG - 25.04.88r.		mgr. inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej - bez ograniczeń upr. Nr WKP/0060/PVOK/06 Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 502-223-864	



OBIEKT:		Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie			
ADRES BUDOWY		63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6			
TEMAT		ELEWACJE			
BRAŃZA PROJEKTU	Arch. + Konstr.	DATA WYKONANIA	marzec 2017	SKALA RYSUNKU	1:100
	NR RYSUNKU	14			
OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCHAK ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin Tel. 693-084-311		REGINA SKIBA MGR INŻ. ARCH. 63-200 Jarocin, ul. Kosciuszki 13 Stw. kwal. Nr WBP/BN/10937/78 z § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1			
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCHAK ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin Tel. 693-084-311		INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej i architektonicznej Upr. UAN-8386/65/06 i UAN-8386/10/088 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 603-878-908			
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA			
MGR INŻ. ARCH. KINGA SZYMCHAK ul. Stanisława Mikołajczyka 27 63-200 Jarocin Tel. 693-084-311		mgr. inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno- budowlanej - bez ograniczeń upr. Nr WKP/0060/PVOK/06 Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 502-223-864			

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.1	DANE OGÓLNE.....	4
1.2	MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU.....	4
2.1	WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA	4
2.2	PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI	5
2.3	POZIOM HAŁASU OD URZĄDZEŃ.....	6
2.4	MOC WŁAŚCIWA WENTYLATORÓW.....	6
3	ANALIZA ŚRODOWISKOWO – EKONOMICZNA	7
3.1	ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	7
4	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	7
4.1	INSTALACJA WENTYLACYJNA.....	7
4.1.1	<i>Wentylacja sal przedszkolnych</i>	<i>7</i>
4.1.2	<i>Wentylacja łazienek.....</i>	<i>8</i>
4.1.3	<i>Wymagania dla podpór i zawiesi.....</i>	<i>8</i>
4.1.4	<i>Otwory rewizyjne, możliwości czyszczenia kanałów</i>	<i>8</i>
4.1.5	<i>Materiały kanałów</i>	<i>9</i>
4.2	CENTRALNE OGRZEWANIE	10
4.2.1	<i>Instalacja C.O.</i>	<i>10</i>
4.2.2	<i>Próby i rozruch instalacji.</i>	<i>10</i>
4.2.3	<i>Próba szczelności, izolacje i odbiór instalacji.....</i>	<i>10</i>
4.2.4	<i>Próba i rozruch instalacji.....</i>	<i>11</i>
4.2.5	<i>Próby ciśnieniowe i odbiór instalacji.....</i>	<i>11</i>
4.3	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ	12
4.3.1	<i>Próby i rozruch instalacji.....</i>	<i>13</i>
4.4	KANALIZACJA SANITARNA	13
4.4.1	<i>Instalacja wewnętrzna.....</i>	<i>13</i>
4.4.2	<i>Instalacja zewnętrzna.....</i>	<i>14</i>
4.4.3	<i>Roboty ziemne</i>	<i>14</i>
4.5	KANALIZACJA DESZCZOWA.....	14
5	MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI.....	14
5.1.1	<i>System uzdatniania wody</i>	<i>14</i>
5.2	IZOLACJE TERMICZNE.	15
5.3	PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY PPOŻ.....	15
5.4	ROZSTAW ZAWIESI I PODPÓR.....	16
5.5	PRÓBY I ROZRUCH INSTALACJI.	16

6	WYTYCZNE BRANŻOWE	17
6.1	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE.....	17
6.2	ELEKTRYCZNE.....	17
7	UWAGI KOŃCOWE	17
8	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	18
9	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19

SPIS RYSUNKÓW

ZS-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
S-01	Rzut parteru – Instalacja c.o. i went.	1:100
S-02	Rzut pietra – Instalacja c.o.	1:100
S-03	Rzut parteru – Instalacja wod-kan	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej, centralnego ogrzewania oraz instalacji wod.-kan. dla rozbudowy i przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Galewie, 63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy biurem architektonicznym, a Inwestorem.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747), oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Polskie Normy.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego dla celów projektowych

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia,
- katalogi urządzeń,

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania instalacji sanitarnych: ogrzewania, wentylacji, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej dla rozbudowy i przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Galewie, 63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6

2 Charakterystyka energetyczna obiektu

2.1 Współczynniki przenikania ciepła

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]
-----------------	-----	------------------------------

ściana zewnętrzna	SZ	0,21
okno zewnętrzne	OZ	1,1
drzwi zewnętrzne	DZ	1,5
podłoga na gruncie	PG	0,28
ściana wewnętrzna	SW	1
dach	SD	0,17

2.2 Parametry sprawności energetycznej instalacji

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto wg §134 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami. Według PN-82/B-02403 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla okresu zimowego (II strefa klimatyczna) wynoszą: -18°C , $\phi = 100\%$.

Według PN-76/B-03420 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla okresu letniego (II strefa klimatyczna) wynoszą: $+32^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$.

Obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego zimą wynoszą:

- W.C. $+20^{\circ}\text{C}$,
- Sale przedszkolne $+24^{\circ}\text{C}$,

Zestawienie wyników dla budynku				
Współczynniki strat ciepła	W/K			
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:				
do otoczenia przez obudowę budynku	ΣHT_{ie}		183	
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	ΣHT_{iue}		0	
do gruntu	ΣHT_{ig}		21	
do sąsiedniego budynku	ΣHT_{ij}		0	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣHV		317	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH		521	
Straty ciepła budynku	W			
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi T$		7750	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi V_{min}$		12032	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi V_{inf}$		2588	
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi V_{su}$			
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi V_{mech,inf}$			
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi V$		12032	
Obciążenie cieplne budynku	W			
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$		19782	
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi RH$		---	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	ΦHL		19782	

Własności budynku					
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	Aogrz,bud	376 m ²	ΦHL / Aogrz,bud	52,7	W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	Vogrz,bud	1003 m ³	ΦHL / Vogrz,bud	19,7	W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	963 m ²			

2.3 Poziom hałasu od urządzeń

Dopuszczalny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń w budynku i poza budynkiem (średni poziom dźwięku A- przy hałasie ustalonym lub równoważny poziom dźwięku A - przy hałasie nieustalonym) nie powinien przekraczać wartości wyspecyfikowanych w poniższej tabeli oraz wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Rodzaj pomieszczenia	Poziom dźwięku dB(A)
Biura	40
Sale konferencyjne, sale szkoleniowe	35
Pomieszczenie socjalne	45
Toalety	45
Pomieszczenia techniczne	65*

* dopuszczalny, maksymalny poziom dźwięku A, w odległości 1m od urządzenia.

Dopuszczalny poziom dźwięku dB(A) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie będzie przekraczać wartości podanych w aktualnej Polskiej Normie dot. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach. Dopuszczalne wartości hałasu na stanowiskach pracy będą zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy oraz PN-N-01307 „Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy”.

Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego na zewnątrz wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB określa aktualne Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i wynosi 55 dB w porze dnia oraz 45 dB w porach nocnych (na granicy nieruchomości) oraz 65 dB(A) w odległości 1m od centrali wentylacyjnej, oraz czerpni i wyrzutni powietrza.

2.4 Moc właściwa wentylatorów

Moc właściwa wentylatorów zastosowanych w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych nie będzie przekraczać wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (wraz ze zmianami) par. 154.

Zgodnie z powyższym maksymalne moce właściwe wynosić będą:

Rodzaj i zastosowanie wentylatora	Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/m³/s]
Wentylator nawiewny:	
a) instalacji klimatyzacji lub wentylacji nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła	1,60
b) instalacji wentylacji nawiewno – wywiewnej bez odzysku ciepła oraz wentylacji nawiewnej	1,25
Wentylatory wywiewne	
a) instalacji klimatyzacji lub wentylacji nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła	1,00
b) instalacji wentylacji nawiewno – wywiewnej bez odzysku ciepła oraz wentylacji nawiewnej	1,00
c) instalacja wywiewna	0,80

3 Analiza środowiskowo – ekonomiczna

3.1 Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł odnawialnych:

- ⇒ kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- ⇒ kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie letnim, z tego powodu układ jest nieekonomiczny..
- ⇒ spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
- ⇒ energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.
- ⇒ kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny.
- ⇒ systemy fotowoltaiczne: niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych.
- ⇒ elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.
- ⇒ energia geotermalna: jak wynika z mapy wód geotermalnych Polski, w rejonie inwestycji temperatura wód geotermalnych kształtuje się na poziomie 20°C, co powoduje nieopłacalność inwestycji.

4 Opis projektowanych rozwiązań

4.1 Instalacja wentylacyjna

4.1.1 Wentylacja sal przedszkolnych

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych w pomieszczeniach budynku przyjmuje się wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami mechanicznymi. Nawiew realizowany będzie poprzez nawiewniki higrosterowane umieszczone w ramie okiennej, a wywiew z pomieszczeń jako pośrednie poprzez pomieszczenia łazienek. W tym celu pomiędzy pomieszczeniami należy wykonać kratki wentylacyjne w drzwiach wejściowych o przekroju minimum 0,022 m² oraz kratki transferowe z przepustnicą zwrotną o średnicy Ø 160mm.

W pozostałych pomieszczeniach socjalno – biurowych minimum socjalne wynosi 30 m³/h na 1 osobę natomiast w salach przedszkolnych – 15 m³/h na 1 dziecko. Całość instalacji po montażu należy wyregulować na odpowiednie wielkości przepływu.

4.1.2 Wentylacja łazienek

Wywiew z łazienek poprzez wentylatory wywiewne kanałowe załączane poprzez odrębny sterownik zamontowany na ścianie. Zaleca się pracę ciągłą wentylatorów, dla założonej wydajności, czyli 50 m³/h na miskę i 25 m³/h na prysznic. W okresie przestojów w funkcjonowaniu pomieszczeń, dopuszczalne jest zmniejszenie przepływu w stosunku do projektowanej wydajności. Minimalny strumień powietrza powinien zapewnić wymianę połowy kubatury pomieszczenia na godzinę. W okresach nocnych można wyłączyć wentylację całkowicie z możliwością uruchomienia na godzinę przed rozpoczęciem pracy i z opóźnieniem minimum jednej godziny po zakończeniu pracy.

Nawiew do pomieszczeń WC realizowany jest poprzez kratki nawiewne montowane w drzwiach wejściowych oraz kratki transferowe z przepustnicą zwrotną.

Całość instalacji po montażu należy wyregulować na odpowiednie wielkości przepływu.

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru.

4.1.3 Wymagania dla podpór i zawiesi

Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.

Wytrzymałość podpory została ustalona w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podpieierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nieizolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych. Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru.

4.1.4 Otwory rewizyjne, możliwości czyszczenia kanałów

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz założenia wyszczególnionymi w

części graficznej opracowania. Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym.

4.1.5 Materiały kanałów

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B- 76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie).

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300 w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

W celu umożliwienia czyszczenia kanałów, na wszystkich kanałach, do których nie ma dostępu poprzez demontaż nawiewników i wywiewników, zabudować klapy rewizyjne, co maksimum 20m oraz w miejscach zmiany kierunku (kolana i łuki wyposażone łopatki kierownicze) i dużych zmian wysokości kanałów.

Przewody elastyczne wykonane z rur pierścieniowych z warstwą wewnętrzną i zewnętrzną z aluminium, niepalne muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- muszą zachowywać całkowitą szczelność, przy uwzględnieniu ciśnienia przepływającego nimi powietrza,
- muszą zachowywać okrągły przekrój na kolanach i innych zmianach kierunku,
- muszą posiadać na obu końcach gładką końcówkę o długości co najmniej 7 [cm], pozwalającą na założenie odpowiednio dostosowanych pierścieni zaciskowych,
- niedopuszczalne jest sztukowanie przewodów celem ich przedłużenia.

Kanały wentylacyjne sztywne o przekroju prostokątnym i okrągłym należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej z połączeniami z profili zimnogiętych.

Kanały wentylacyjne (przy wspomaganiu wentylacji grawitacyjnej) od wentylatorów do wyrzutni dachowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o średnicy minimum Ø 125 mm.

Wszystkie kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku (pomiędzy centralą a budynkiem) należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min.100 mm zabezpieczonymi przed wpływem czynników zewnętrznych (np. płaszcz z blachy ocynkowanej lub aluminiowej).

Kanały powietrza czerpne zlokalizowane wewnątrz budynku (pomiędzy czerpnią a nagrzewnicą) izolować termicznie min. 40 mm wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej. Przewody grawitacyjne należy zaizolować termicznie min. 40 mm wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej do przegrody zewnętrznej. Przewody od central wentylacyjnych do nawiewników / wywiewników należy zaizolować termicznie minimum 40 mm wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych powinna odpowiadać parametrom zapisanym w punkcie dotyczącym izolacji termicznych.

4.2 Centralne ogrzewanie

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/50°C, w układzie zamkniętym, pompowe z rozdziałem dolnym i górnym.

Źródło ciepła – Istniejące kotły na paliwo stałe nie podlegające wymianie, ani modernizacji.

4.2.1 Instalacja C.O.

Rozprowadzenie instalacji w kotłowni projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normą PN-EN 10220:2005 lub ze szwem, łączonych za pomocą spawania gazowego i połączeń kołnierzowych lub gwintowanych. Rury prowadzić na powierzchni elementów konstrukcyjnych, mocując do ścian oraz stropu.

Instalacje rozprowadzającą do grzejników wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-HD. Instalację z rur tworzywowych prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi i bruzdach ściennych. Rurarz tworzywowy wraz z osprzętem powinien stanowić jeden system dostarczany przez jednego producenta.

Podejścia do grzejników typu V od dołu. Grzejniki przyjęto płytowe standard z podłączeniem dolnym typu V, stalowe.

Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach.

Odwodnienie i odpowietrzenie – odpowietrzenie instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji oraz zaworami odpowietrzającymi przy grzejnikach,. Rurociągi należy uzbroić w odpowietrzniki automatyczne i zbiorniki odpowietrzające z ręcznym odpowietrzeniem w kotłowni.

Odwodnienie instalacji centralnie w kotłowni, wszystkie zakończone zaworem ze złączką do węża.

Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnień. Na głównych ciągach instalacji wykonać punkty stałe P.S. oraz kompensacje U-kształtowe lub mieszkowe.

Grzejniki występują standardowo w kolorze białym RAL 9016

4.2.2 Próby i rozruch instalacji.

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy.

Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy i w czasie konstrukcji.

Wykonawca przeprowadzi próby hydrostatyczne na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 5,0 barów. Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

4.2.3 Próba szczelności, izolacje i odbiór instalacji

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035$ W/mK zgodnie z podaną w dalszej części opracowania tabelką.

Rurociągi oznakować poprzez malowanie pasków identyfikacyjnych i strzałek kierunkowych określających

przepływ.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm^3 . Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Po wykonaniu montażu należy instalację w poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego $\sim 0,4 \text{ MPa}$ – tylko instalacja ciśnieniowa. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać “na zimno” i “na gorąco” podczas uruchomienia instalacji.

UWAGA! Naczynie ciśnieniowe i zawór bezpieczeństwa należy zdemontować na czas wykonania prób szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry siatkowe.

Przed wykonaniem próby ciśnieniowej instalacji kotłowej należy przeprowadzić sprawdzenie instalacji przez wykonawcę w obecności Inwestora (sprawdzenie przeprowadzić protokolarnie).

Sprawdzenie instalacji polega na kontroli:

- zgodności jej wykonania z projektem,
- jakości wykonania instalacji,
- szczelności instalacji.

4.2.4 Próba i rozruch instalacji

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy.

Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy i w czasie konstrukcji.

Kontrola Wykonawcy ma we wszystkich przypadkach obejmować wykonanie lub spowodowanie wykonania wszystkich potrzebnych pomiarów i zapisów dla ustalenia odpowiedzialności i przydatności materiałów, oraz do upewnienia się, że wykonywana fabrykacja jest całkowicie zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, praw i warunków technicznych.

Wykonawca dostarczy kopie wszystkich dokumentów dotyczących materiałów poddanych przez Wykonawcę kontroli, świadectwa kontroli i raporty kontroli rutynowych.

W każdym przypadku powinny być one przesłane do Inspektora (cztery kopie w ciągu sześciu dni) po wykonaniu kontroli przez Wykonawcę.

Wykonawca przeprowadza próby hydrostatyczne. Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

4.2.5 Próby ciśnieniowe i odbiór instalacji

Po wykonaniu montażu należy instalację poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego $\sim 0,45 \text{ MPa}$. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać “na zimno” i “na gorąco” podczas uruchomienia kotła.

UWAGA! Naczynie ciśnieniowe i zawór bezpieczeństwa należy zdemontować na czas wykonania prób szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry siatkowe.

4.3 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Budynek zasilany będzie w wodę z zewnętrznej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

Przepływ sekundowy (obliczeniowy) wyznacza się uwzględniając liczbę odbiorników wody.

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wypływ wody zimnej q_n	Normatywny wypływ wody ciepłej q_n	Równoważnik odpływu (D_u)
Umywalka	4	0,07	0,07	0,5
Miska ustęp.	4	0,13	-	2,5
Zawór czerpakny	1	0,30	-	-

Suma normatywnego wypływu wody ciepłej $\Sigma q_{n\text{ cw}} = 0,28 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\Sigma q_{n\text{ zw}} = 0,82 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Suma wypływu wody wodociągowej $\Sigma q_n = \Sigma q_{n\text{ zw}} + \Sigma q_{n\text{ cw}} = 1,10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy oblicza się na podstawie wzoru,

gdy $\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_o = 4,4 \times (\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ obliczeniowy wody użytkowej wynosi: $q_o = 1,12 \text{ [dm}^3/\text{s]}$.

Instalację w budynku należy prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi.

Ciepła woda przygotowywana będzie w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody o poj. 55L który będzie umieszczony pod stropem w pom. toalety

Na wejściu i wyjściu z zasobnika montować zawory odcinające. Bezpośrednio przed podgrzewaczem zamontować grupę zabezpieczającą przed wzrostem ciśnienia.

Na odgałęzieniach wody ciepłej i zimnej należy zamontować zawory kulowe odcinające ze spustem umożliwiające spuszczenie wody z pionów. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach. Instalację wykonać z rur przeznaczonych do instalacji sanitarnych wykonanych z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-RT/Al/PE-Xc łączonych za pomocą tulei mosiężnej zaciskanej osiowo w pełnym zakresie średnic. Kształtki mosiężne, niezmniejszające przepływu, odporne na odcynkowanie. Połączenia z armaturą za pomocą kształtek przejściowych z gwintem.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym. Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach stalowych i miedzianych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego na przewodach należy zamontować kołnierze ogniochronne o odporności REI 120.

Baterie do umywalek, zlewozmywaków typu stojącego z mieszaczem ceramicznym. Przy podejściach do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych montować zawory odcinające z wężykami w metalowym oplocie a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø 15 mm.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji

4.3.1 Próby i rozruch instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń lutowanych i gwintowanych,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową wg PN-81/B-10725, na ciśnienie 1,0 MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby ciśnieniowej rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody. Dokonać dezynfekcji rurociągu podchlorynem sodu (50 mg Cl/dm³) w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy powtórnie wypełnić wodą i dokonać analizy bakteriologicznej.

4.4 Kanalizacja sanitarna

4.4.1 Instalacja wewnętrzna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane są do istniejącego zbiornika bezodpływowego poprzez przykanalik wprowadzony do studzienki przy budynku.

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową.

Przybory i wpusty podłogowe wg wytycznych Inwestora. Zlewozmywaki szafkowe ze stali nierdzewnej satynowanej z baterią typu stojącego. U nasady pionów montować rewizje. Odprowadzenie ze studzienki schładzającej zasyfonować.

Piony kanalizacyjne prowadzone są w ściennych bruzdach. Podejścia do przyborów prowadzone są także w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy minimum SN2, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać, owinać folią PE. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

Przykanalik wprowadzono do projektowanej studzienki.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

Opróżnianie zbiornika – minimum 1 raz w tygodniu przy pełnej obsadzie pomieszczeń. Szambo zaleca się wyposażać w urządzenie alarmujące do szamb bezodpływowych tzw. „strażnik szamba”

4.4.2 Instalacja zewnętrzna

Na terenie inwestycji, został zaprojektowany system kanałów grawitacyjnych do odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanego obiektu z włączeniem do istniejącej studni na terenie Inwestora. Rurociągi wykonać w systemie ujednoliconym z rur PVC klasy SN8 o litej strukturze ścianki łączonych na uszczelkę gumową w zakresie średnic Ø160mm. Układ przestrzenny kolektorów kanalizacji przedstawiono w części graficznej opracowania.

Zaprojektowano studzienki tworzywowe o średnicy minimum 425mm z rur karbowanych w włazem klasy D400 i pierścieniem betonowym odciążającym.

4.4.3 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 5÷15 cm. Obsypka 30 cm ponad górną krawędź rurociągu, zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu, można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nie nadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem. Podsypkę i obsypkę zagęścić do współczynnika minimum 0,98 wg Proctora. Powyżej wykop zasypać gruntem spoistym zagęszczalnym z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do współczynnika 0,98 Proc (w drogach) i 0,95 Proc (w terenach zielonych). Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, w której zawarte są wymagania dotyczące wykonywania wykopów, zabezpieczania ich i odbioru. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC

4.5 Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z budynku będą odprowadzane grawitacyjnie poprzez system rynien dachowych i rur spustowych zewnętrznych. Rury spustowe należy sprowadzić na zewnątrz budynku mocując do ścian konstrukcyjnych. Wody opadowe odprowadzić na teren działki

5 Materiał, wykonanie instalacji

5.1.1 System uzdatniania wody

Zaleca się napełnienie zładu instalacji wodą uzdatnioną dla celów c.o. z przenośnej stacji zmiękczenia wody. Na instalacji uzupełniającej zład wody kotłowej należy zamontować wodomierz, manometr oraz wężyk w oplocie stalowym do połączenia ze stacją uzdatniania wody (wężyk podłączany jest przez skręcenie złącza gwintowanego do uzdatniacza, tylko w przypadku napełniania lub uzupełniania zładu).

5.2 Izolacje termiczne.

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/m}\times\text{K}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

- ¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- ²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

W przypadku przewodów układanych pod posadzką oraz w bruzdach ściennych, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów.

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym z folii PCW PUR – dla średnic poniżej DN40 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla średnic pozostałych.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną z pianki polietylenowej w osłonie z folii PCW o gr. 9mm.

5.3 Przejścia przez przegrody ppoż.

1. Wszystkie przejścia przewodów instalacji sanitarnych w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej.

3. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną.
4. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami ppoż. montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.
5. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą I o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną EI 120.
6. W przypadku prowadzenia rur z np. PVC, PP, PE o średnicach zewnętrznych od 32 do 200 mm i grubościach ścianek od 1,8 do 11,8 mm można stosować również kasety ogniochronne służące do uszczelniania przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych w ścianach i stropach wykonanych z cegły pełnej, dziurawki, z betonu zwykłego lub z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 10 cm w przypadku ścian oraz 15 cm w przypadku stropów. Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnione kasetami ogniochronnymi spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 120. Oznacza to, że szczelność i izolacyjność ogniowa przejścia nie jest mniejsza niż 120 minut. W przypadku przejść w stropach i ścianach o wymaganej gazo- i dymoszczelności przestrzeń między rurami a ścianami otworu powinna być przed założeniem kaset dokładnie wypełniona zaprawą cementową.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

5.4 Rozstaw zawiesi i podpór.

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm.

Odległości między podporami instalacji kanałowych (wentylacyjnych) powinny wynosić nie więcej niż 150mm od każdego kołnierza, pomiędzy kolejnymi podporami nie więcej niż 2m.

5.5 Próby i rozruch instalacji.

Nie należy przeprowadzać prób hydrostatycznych w przypadku złych warunków pogodowych, które mogą wpłynąć na odczyty pomiarowe, a także kiedy temperatura wody w rurociągach i osprzęcie poddanym próbom będzie niższa niż 5°C, chyba że Inspektor wyrazi na to zgodę.

W odcinkach rur przeznaczonych do prób zostanie wytworzone wymagane ciśnienie, które zostanie utrzymane przez około jedną godzinę, aby sprawdzić szczelność przewodów zanim zostanie rozpoczęta ich kontrola szczegółowa. Wstępna kontrola odcinków rur i oprzyrządowania zostanie przeprowadzona przez Wykonawcę, a wszystkie wykryte przecieki i usterki usunięte. Następnie ciśnienie ma zostać przywrócone i zachowane przez godzinę.

Po każdej próbie hydrostatycznej cały układ rur i wyposażenia ma być całkowicie opróżniony.

Jeśli w niniejszym opracowaniu nie potwierdzono inaczej, wszystkie układy rur włączając te, które przeznaczono do pracy pod ciśnieniem niższym niż 0,3bar (nadciśnienie) mają być poddane próbie wodnej według Polskich Norm i warunków technicznych dla rurociągów.

Tam, gdzie wymagane ciśnienie próbne nie przekracza ciśnienia próbnego przypisanego urządzeniom podłączonym do tej instalacji (np. wymienniki ciepła, naczynia itd.), to rury i urządzenia są poddawane jednocześnie próbie na określone ciśnienie.

Wszystkie podpory rur mają być kompletne i znajdować się na docelowych miejscach przed rozpoczęciem prób. Wszystkie zawory w układzie poddanym próbom mają być otwarte. Jeśli zawór ulokowany jest na końcu rury, powinien być zaślepiiony lub zakorkowany.

6 Wytyczne branżowe

6.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych,
- w drzwiach do pomieszczeń, w których zaprojektowano instalację wentylacji wywiewnej należy zamontować kratki kontaktowe o przekroju minimum 220 cm²,
- zapewnić dojsście serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp..

6.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać wyłączniki serwisowe do urządzeń elektrycznych

7 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.

Opracował:

mgr inż. Dariusz Zdunek

upr nr WKP/0169/PWOS/16

WKP/IS/0295/16

.....

8 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 „O zmianie ustawy – Prawo budowlane” (Dz.U. nr 2013 poz. 1409) oświadczam, że projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej, centralnego ogrzewania oraz instalacji wod.-kan. dla rozbudowy i przebudowy Zespołu Szkół Publicznych w Galewie, 63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Dariusz Zdunek

upr nr WKP/0169/PWOS/16

WKP/IS/0295/16

.....

9 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi

(Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126)

oraz

rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych

(Dz. U. z 1972 r. Nr 13,poz.93)

OBIEKT: Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Galewie

ADRES BUDOWY: 63-330 Dobrzyca, Galew, dz. nr 200/6

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. wewnętrzną instalację sanitarną
2. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych przez wykonanie jego ogrodzenia wzgl. umieszczenia w widocznych miejscach tablic informacyjnych-ostrzegawczych o zakresie wejścia na teren realizacji robót budowlanych.
3. Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianego do realizacji budynku. Zagrożenie mogą stanowić jedynie sprzęty mechaniczne, elektryczne. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opis ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwego podłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.
4. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich podłączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
5. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaży ogólny oraz instruktaży stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robót. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
6. Materiały budowlane magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
7. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych;
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy

- do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej.

- stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu;
- wykonanie przejść dla pieszych;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienie łączności telefonicznej;
- urządzenie składowisk materiałów;

Warunki socjalne i higieniczne

- dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora.

Maszyny i inne urządzenia techniczne:

- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
- maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń
- wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robot.

Rusztowania i ruchome podesty robocze:

- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
- Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia
- Używanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
- Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów jest zabronione.
- Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczaniem
- Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.

Roboty na wysokościach:

- Osoby przebywające na stanowiskach, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

9. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.

10. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.



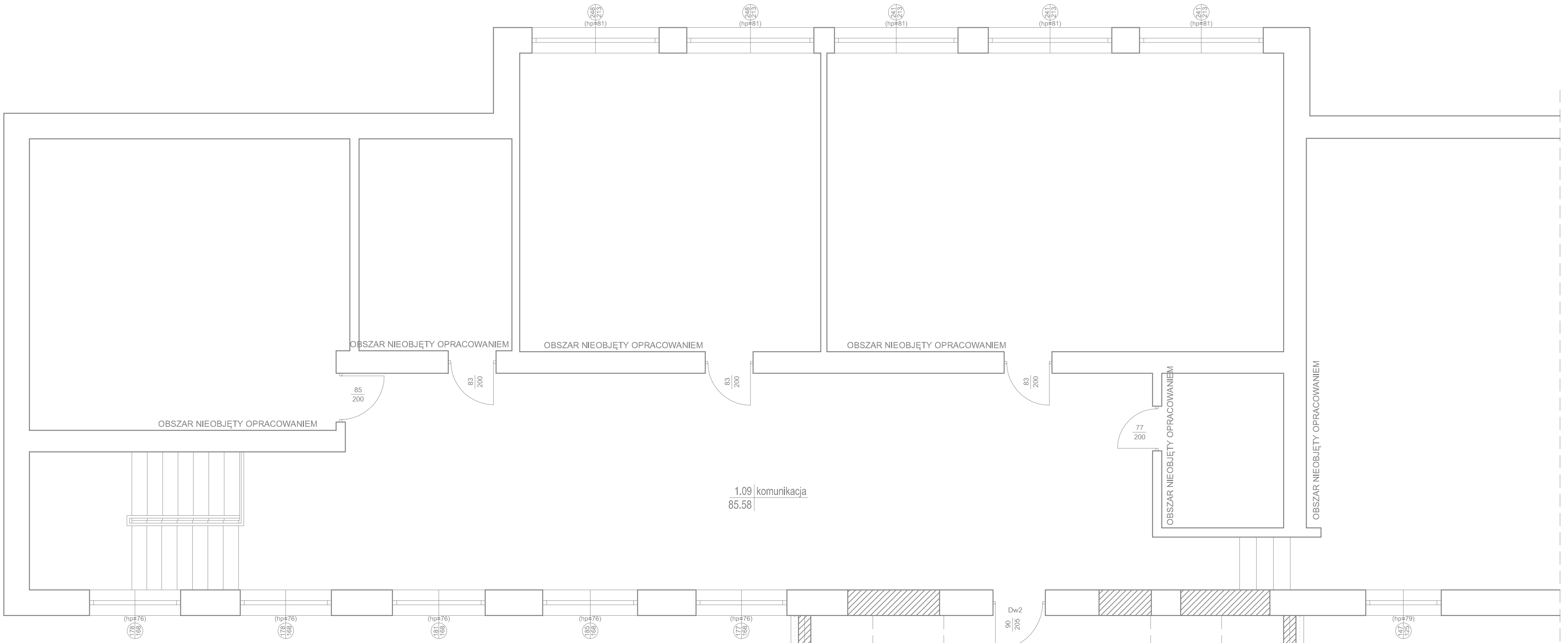
PROJEKT		WYKONANIE		KONTROLA	
OPRACOWANIE	ARCHITEKTURA				KONSTRUKCJA
OPRACOWANIE	SPRAWOZDZENIE + ARCHITEKTURA				SPRAWOZDZENIE + KONSTRUKCJA

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI: - pow. użytkowa (parter) - 183,71m²
- pow. zabudowy - 209,18m²



- NAWIETRZAKI MONTOWANE
W OKNAH

UWAGA:
wymiary podane w dokumentacji należy sprawdzić z rzeczywistymi w terenie
W przypadku wystąpienia różnic wymiarowych (projektowych a rzeczywistych)
należy skonsultować się z projektantem.



Opis pomieszczenia

+24 °C

Φwym: 612 W

obliczeniowa temp. wewnętrzna

wymagana moc ogrzewania w pomieszczeniu

Opis grzejnika

wynikowa moc grzejnika

wielkość grzejnika

typ grzejnika

Φ=424 W

FTV1106 [400 mm]

Schemat typowego podłączenia grzejnika

Minimalna odległość "A" wynosi 1,1 x grubość grzejnika "B".

- Grzejnik stalowy, konwekcyjny z wbudowanym zaworem termostatycznym.
- Blok zaworowy 1/2"GW/17x2,75 kątowy, odcinający
- Podwójne kolano przyłączeniowe,

LEGENDA:

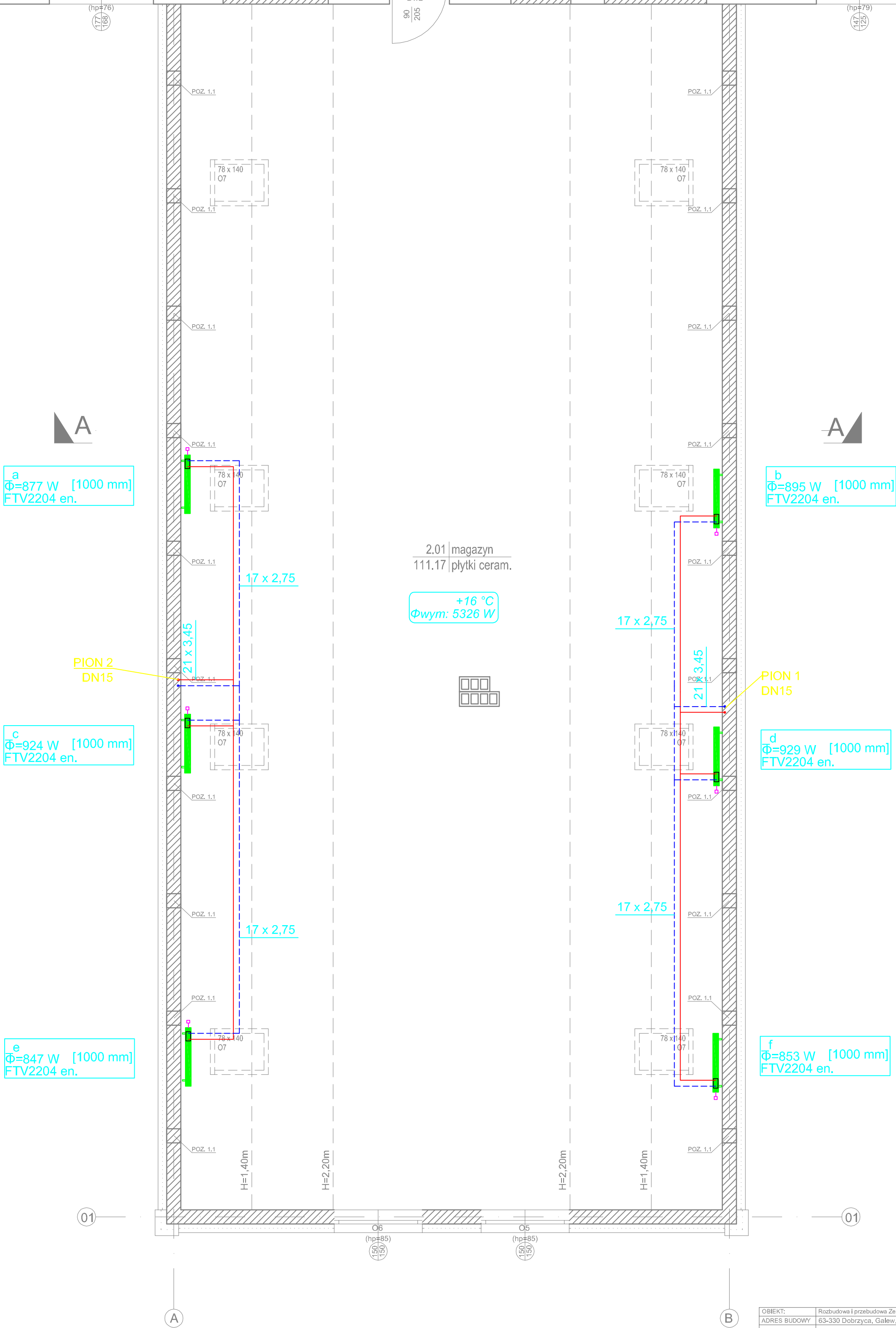
UWAGA:

wszystkie bruzdy ścienne oraz przejścia przez ściany instalacji c.o. wykonać o wymiarach szer. 10,0cm, głębokość 6,0cm

zasilanie C.O.

powrót C.O.

pion instalacji C.O.



Nr	Pomieszczenie	Pu (m²)	Posadzka
2.01	magazyn	111,17	wylądźna PVC
RAZEM		111,17	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:
- pow. użytkowa (poddasze) - 111,17m²
- pow. zabudowy - 209,18m²

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA P-POŻ NALEŻY ZABEZPIECZYĆ DO SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ PRZEGRODY

ARCHITECTURA KONSTRUKCJE

STYMIŃSKI

OBIĘKT: Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Górnym

ADRES BUDOWY: 63-530 Dobroszyce, Górnego, ul. nr 2006

TEMAT: RZUT PODDASZA

BRANŻA: Arch. + Konstr.

DATA WYKONANIA: marzec 2017

SKALA RYSUNKU: 1:50

NR RYSUNKU: 8

OPRACOWANIE: ARCHITECTURA KONSTRUKCJA

OPRACOWANIE: SPRAWDZENIE - ARCHITECTURA SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA





LEGENDA:

- kanalizacja sanitarna
- ciepła woda użytkowa
- zimna woda użytkowa
- zawór kulowy odcinający
- kratka ściekowa
- PK pion kanalizacji sanitarnej
- zawór antyskażeniowy typu EA

Dla pionów wody użytkowej
PW wykonać bruzdę 20x6cm
Instalacja kanalizacji podposadzkowej
minimum Ø110mm.

PRZEJŚCIE INSTALACYJNE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI STREFAMI
POŻAROWYMI NALEŻY WYKONĆ O SZCZELONOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ O ODPOWIEDNIEJ KLASIE

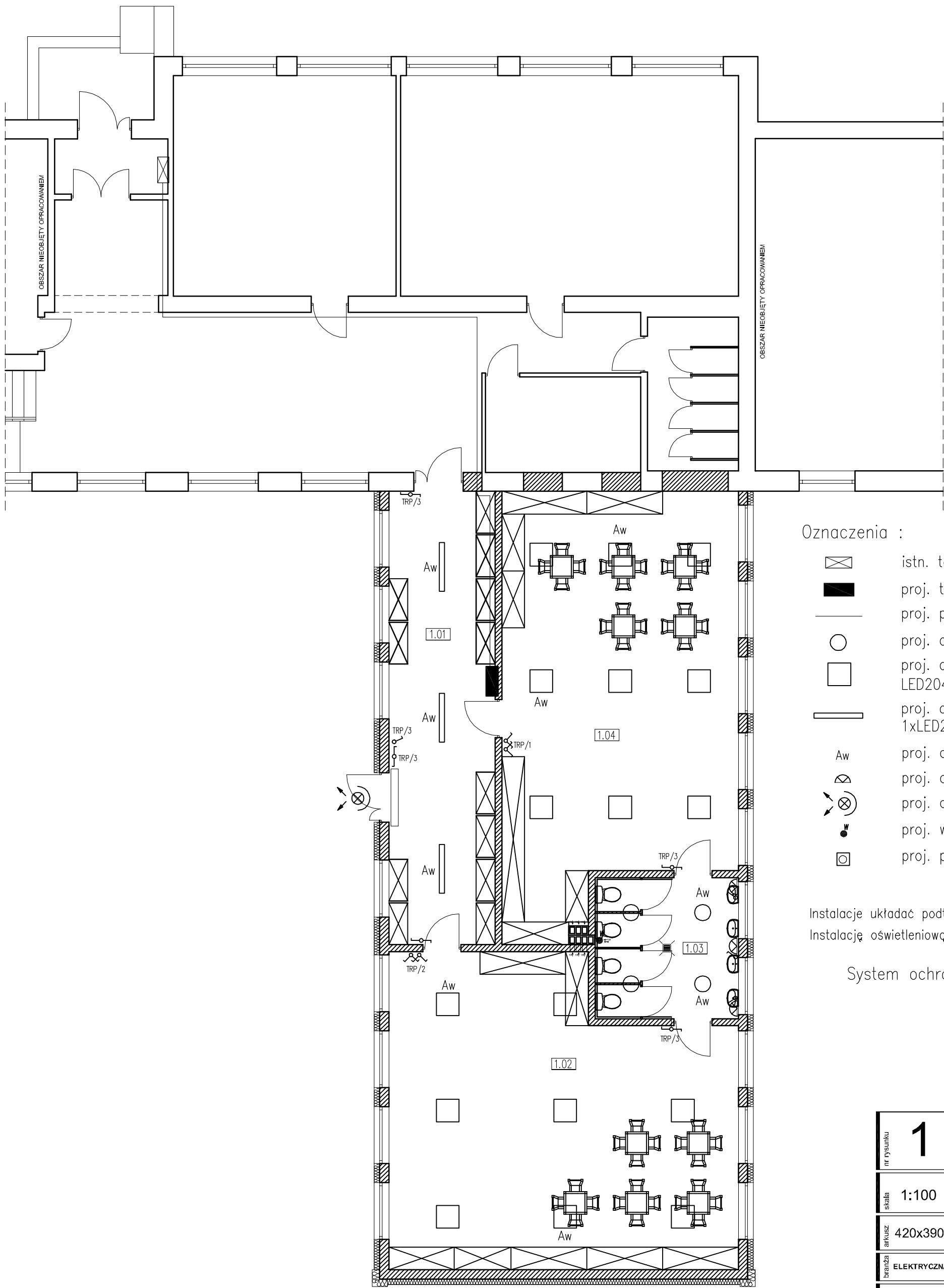
Nr	Pomieszczenie	Pu (m²)	Posadzka
2.01	magazyn	111,17	wykładzina PVC
RAZEM		111,17	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:
- pow. użytkowa (podłazze) - 111,17m²
- pow. zabudowy - 209,18m²

OPRACOWANIE		ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA
OPRACOWANIE		SPRAWDZENIE - ARCHITEKTURA	SPRAWDZENIE - KONSTRUKCJA



OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkół Publicznych w Górnym		
ADRES BUDOWY:	63-530 Dobroszyce, Górnego, ul. nr 2006		
TEMAT:	RZUT PODDASZA		
BRANŻA PROJEKTU:	Arch. - Konstr.	DATA WYKONANIA:	marzec 2017
SKALA RYSUNKU:	1:50	NR RYSUNKU:	8



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1.01	Komunikacja
1.02	Sala przedszkolna
1.03	Toalety
1.04	Sala przedszkolna

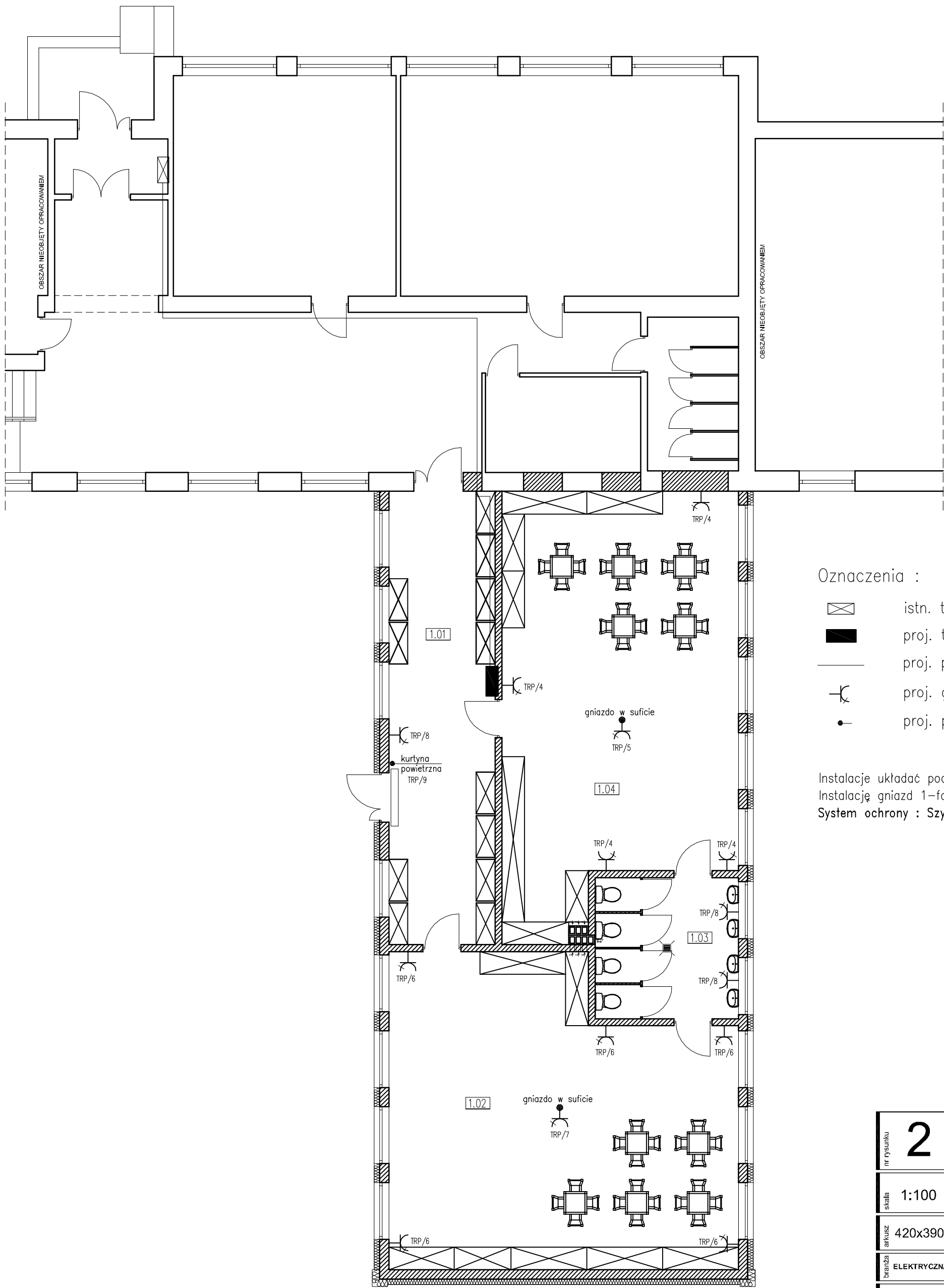
Oznaczenia :

-  istn. tablica rozdzielczo-pomiarowa
-  proj. tablica rozdzielcza TRP
-  proj. pion zasilający TRP YKY 4 x 10 mm²
-  proj. oprawa ledowa PHILIPS FGW251 2xPL-C/4P26W HF
-  proj. oprawa ledowa ELGO-GRUPA BRILUM RASTRA LED204PP,F4X10W,CB/K1/WO 006701
-  proj. oprawa ledowa PHILIPS BCS460 W16L124 1xLED24/830 LIN-PC
-  Aw proj. oprawa ledowa awaryjna z modułem awaryjnym
-  proj. oprawa ledowa (kinkiet)
-  proj. oprawa metalohalogenkowa z czujnikiem ruchu
-  proj. wentylator
-  proj. przycisk wyłłącznika ppoż.

Instalacje układać podtynkowo, w rurkach instalacyjnych
Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYzo 3 x 1,5 mm²

System ochrony : Szybkie wyłączenie

nr rysunku	1	RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA OŚWIETLENIA		rysunek
skala	1:100	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W GALEWIE 63-330 Dobrzyca; Galeb; działka nr200/6		projekt
arkusz	420x390	GMINA DOBRZYCA Rynek 14; 63-330 Dobrzyca		inwestor
branża	ELEKTRYCZNA	Projektant: tech. Jan Hoffa upr. UAN 7342-65/94	USŁUGI PROJEKTOWE JAN HOFFA Adres: ul. Kołłątaja 16 63-200 Jaroch kom. 502 927 994	projektant
data	04-2017	Sprawdzający: tech. Andrzej Kopejkin upr. UAN 8386-109/90		



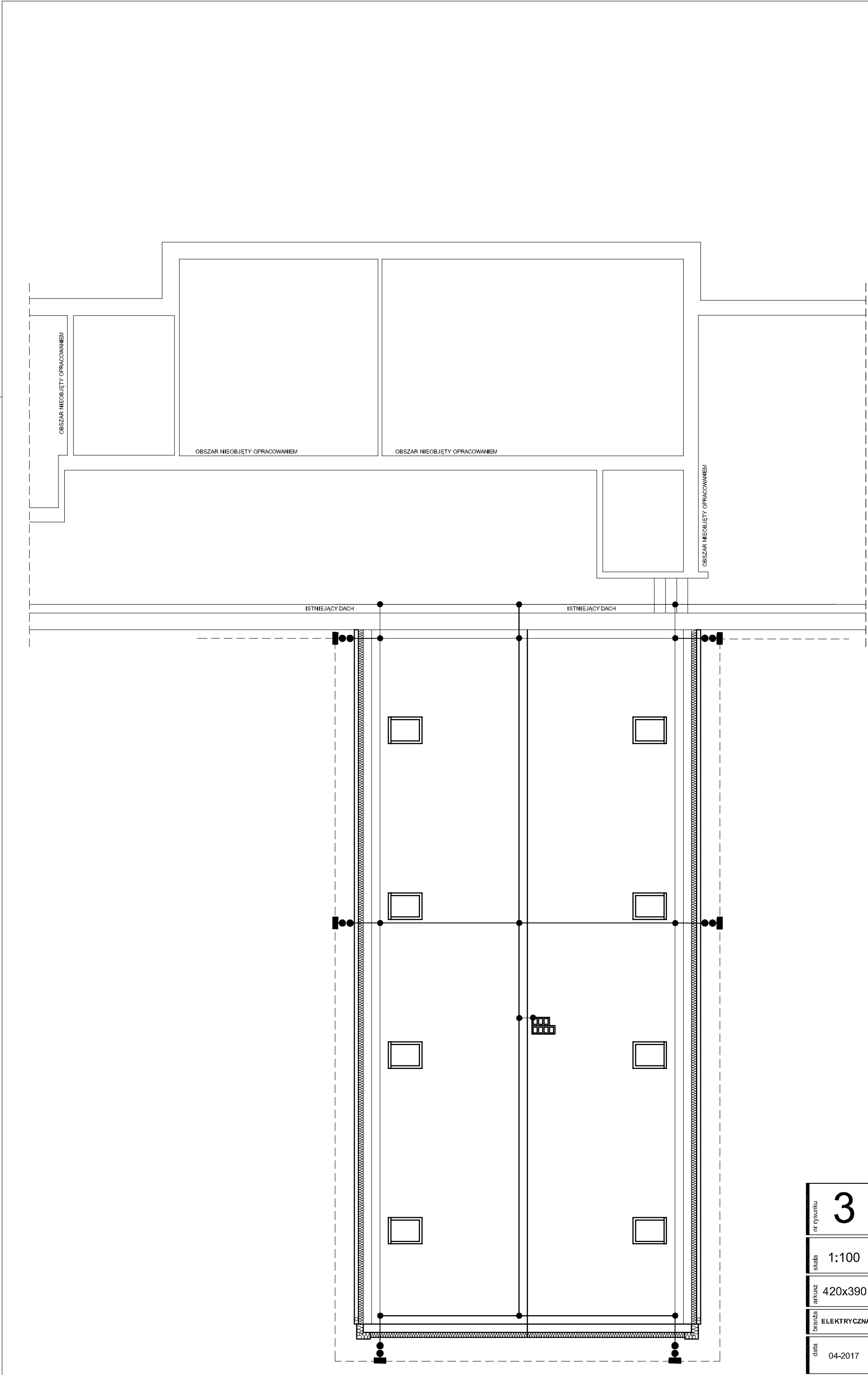
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1.01	Komunikacja
1.02	Sala przedszkolna
1.03	Toalety
1.04	Sala przedszkolna

- Oznaczenia :
-  istn. tablica rozdzielczo-pomiarowa
 -  proj. tablica rozdzielcza
 -  proj. pion zasilający TRP YKY 4 x 10 mm²
 -  proj. gniazdo 1-fazowe z uziemieniem pkt. zerowego
 -  proj. podłączenie stałe

Instalacje układać podtynkowo, w rurkach instalacyjnych
Instalację gniazd 1-fazowych wykonać przewodem YDYzo 3x2,5 mm²
System ochrony : Szybkie wyłączenie

nr rysunku	2	RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA GNIAZD		rysunek
skala	1:100	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W GALEWIE 63-330 Dobrzyca; Galew; działka nr200/6		projekt
arkusz	420x390	GMINA DOBRZYCA Rynek 14; 63-330 Dobrzyca		inwestor
branża	ELEKTRYCZNA	Projektant: tech. Jan Hoffa upr. UAN 7342-65/94	USŁUGI PROJEKTOWE JAN HOFFA Adres: ul. Kołłątaja 16 63-200 Jaroch kom. 502 927 994	projektant
data	04-2017	Sprawdzający: tech. Andrzej Kopejkin upr. UAN 8386-109/90		



LEGENDA

- ISTN. DRUT STALOWY OCYNKOWANY FeZn Ø8mm
- DRUT STALOWY OCYNKOWANY FeZn Ø8mm
- ISTN. PŁASKOWNIK STALOWY OCYNKOWANY 25x4 mm2
- PŁASKOWNIK STALOWY OCYNKOWANY 25x4 mm2
- ZŁĄCZE KONTROLNE
- POŁĄCZENIE SPAWANE
- POŁĄCZENIE SKRĘCANE

nr rysunku	3	RZUT DACHU INSTALACJA ODGROMOWA		rysunek
skala	1:100	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W GALEWIE 63-330 Dobrzyca; Golew; działka nr 200/6		projekt
arkusz	420x390	GMINA DOBRZYCA Rynek 14; 63-330 Dobrzyca		inwestor
branża	ELEKTRYCZNA	Projektant: tech. Jan Hoffa upr. UAN 7342-65/94	USŁUGI PROJEKTOWE JAN HOFFA Adres: ul. Kołłątaja 16 63-200 Jaroch kom. 502 027 994	projektant
data	04-2017	Sprawdzający: tech. Andrzej Kopejkin upr. UAN 8386-109/90		

