

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Egz. nr **1**

STADIUM : **Projekt budowlano-wykonawczy**

OBIEKT : **Remont zabytkowego budynku szkoły podstawowej w Dusocinie**

KATEGORIA OBIEKTU : **IX**

LOKALIZACJA : **dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003, gmina Grudziądz**

INWESTOR : **Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany remontu zabytkowego budynku szkoły podstawowej w Dusocinie na dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003 opracowany dla: Gminy Grudziądz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Patryk Steciuk	KUP/0093/POOK/12	
Projektant	architektoniczna	mgr inż. arch. Janina Czechowska-Wójcik	A-70/84	
Projektant	elektryczna	mgr inż. Robert Łęgowski	KUP/0178/POOE/09	
Projektant	sanitarna	mgr inż. Jakub Piechowski	KUP/0070/PWBS/17	
Kierownik Zespołu		mgr inż. Patryk Steciuk		

Data opracowania: listopad 2018

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Metno, Bogusze 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remontu zabytkowego budynku Szkoły Podstawowej w

Dusocinie

dz. nr 60/2, obręb nr 0003 Dusocin

1.0 Dane ogólne:

- Przeznaczenie

Istniejący budynek częściowo wykorzystywany jest na potrzeby szkoły podstawowej. Na parterze budynku znajdują się pomieszczenia klasowe oraz łazienki. Poddasze budynku stanowi mieszkanie wykorzystywane niegdyś przez pracowników szkoły. Obecnie mieszkanie to wyłączone jest z użytkowania. Projektuje się kompleksowy remont części zewnętrznych budynku oraz częściowy jego wnętrza.

- Lokalizacja Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003

- Inwestor Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

2.0. Podstawa opracowania:

- Warunki konserwatorskie z dnia 17.09.2018 o sygn. WUOZ.T.WZN.5183.5.22.2018.KJ,
 - Dokumentacja badań konserwatorskich oraz projekt konserwatorski wykonany przez mgr Beatę Zarzycką,
 - Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
 - Inwentaryzacja budynku
 - Zlecenie i ustalenia z Inwestorem i użytkownikiem obiektu
 - PRZEPISY PRAWNE:
 1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332).
 2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462).
 3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) Dz.U.2002.75.690
- NORMY TECHNICZNE OBOWIĄZUJĄCE W BUDOWNICTWIE**

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



3.0. Zagospodarowanie działki oraz informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Na działce zlokalizowane są: zabytkowy budynek szkoły podstawowej (przedmiot opracowania) oraz budynek szkoły wykonany w końcu XX wieku, boisko szkolne, plac zabaw oraz parking. Teren szkolny jest częściowo ogrodzony. Działka posiada dostępność do drogi krajowej, posiada pełne uzbrojenie techniczne.

Nie projektuje żadnych nowych elementów zagospodarowania terenu. Całość inwestycji obejmuje budynek istniejący.

Z uwagi na powyższe odstąpiono od wyznaczenia wskaźników zabudowy.

Z uwagi na zakres opracowania obszar oddziaływania inwestycji obejmuje tylko dz. nr 60/2.

4.0. Granica i zakres opracowania:

Granicę opracowania stanowi budynek szkolny oraz najbliższy otaczający go teren.

Opracowanie obejmuje :

- projekt budowlany remontu elementów zewnętrznych (łącznie z częścią konserwatorską wykonaną przez mgr Beatę Zarzycką)

- branża budowlana (architektura + konstrukcja),
- branża sanitarna: wewnętrzna instalacja wod-kan i c. o.,
- branża elektryczna - projekt instalacji wewnętrznej

5.0. Podstawowe parametry inwestycji:

Podstawowe parametry:

Nr	Parametr	Razem
1	Powierzchnia zabudowy (m ²)	226,25
2	Powierzchnia użytkowa(m ²)	291,14
3	Powierzchnia całkowita(m ²)	467,14
3	Kubatura(m ³)	1435,38
4	Wysokość (m)	8,42

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Zestawienie powierzchni użytkowej budynku:

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia użytkowa (m ²)
PIWNICA		
0.1.	Piwnica	46,15 (powierzchnia nieużytkowa)
0.2	Piwnica	37,08 (powierzchnia nieużytkowa)
Suma		83,23
PARTER		
1.1	Korytarz	8,57
1.2	Łazienka męska	7,91
1.3	Łazienka damska	7,85
1.4	Sala lekcyjna	30,74
1.5	Sala lekcyjna	34,81
1.6	Korytarz	23,00
1.7	Sala lekcyjna	33,06
1.8	Sala lekcyjna	31,60
Suma		177,54
PODDASZE		
2.1	Korytarz	11,96
2.2	Łazienka	3,99
2.3	Pokój	19,44
2.4	Kuchnia	16,61
2.5	Pokój	12,86
2.6	Pokój	30,00
2.7	Strych	18,74 (powierzchnia nieużytkowa)
2.8	Strych	55,21 (powierzchnia nieużytkowa)
2.9	Strych	18,82 (powierzchnia nieużytkowa)
Suma		113,60
Suma (parter +poddasze)		291,14

6.0. Opinia geotechniczna

Z uwagi na zakres opracowania – nie dotyczy.

7.0. Infrastruktura techniczna

Zaopatrzenie w wodę - przebudowa istniejącej instalacji

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Odprowadzenie ścieków – podłączenie do istniejących urządzeń

Kanalizacja deszczowa – nie dotyczy

Zaopatrzenie w energię elektryczną - remont istniejącej instalacji

Zaopatrzenie w energię ciepłą – przebudowa istniejącej instalacji

Wywóz odpadów – poprzez wyspecjalizowaną firmę.

8.0 Komunikacja

Działka posiada dostępność do drogi publicznej -drogi krajowej.

9.0 Charakterystyka ekologiczna

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, na terenie lokalizacji nie występują stanowiska archeologiczne i nie jest on objęty ochroną dóbr kultury.

10.0 Informacja o ochronie zabytków

Obiekt wpisany jest do ewidencji zabytków. Opracowana została dokumentacja konserwatorska stanowiąca integralną część opracowania.

11.0 Wpływ eksploatacji górniczej

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach terenu górniczego, a co za tym idzie nie określa się wpływu eksploatacji górniczej.

12.0. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię.

Z uwagi na charakter budynku (obiekt zabytkowy) odstąpiono od sporządzenia charakterystyki energetycznej budynku.

13.0. Warunki ochrony ppoż.

Zakres projektowanych prac nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.



14.0. Opinia techniczna

Celem opracowania jest dokonanie oceny stanu technicznego przedmiotowego budynku w związku z planowanym remontem.



Fot. Nr 1 – Widok elewacji frontowej i bocznej obiektu objętego opracowaniem

14.1. Opis konstrukcji i stanu istniejącego elementów budynku.

Budynek powstał po roku 1875 roku. Budynek piętrowy, częściowo podpiwniczony.

- fundamenty ceglane
- ściany piwnic ceglane do gr. 85 cm ,
- ściany konstrukcyjne z cegły pełnej,
- strop nad piwnicą łukowy ceglany, nad parterem na belkach drewnianych,
- schody drewniane
- ścianki działowe z cegły dziurawki, oraz szkieletowe drewniane z wypełnieniem
- konstrukcja dachowa – konstrukcja drewniana płatwiowo-kleszczowa, pokrycie papa
- kominy murowane z cegły
- schody zewnętrzne ceglano-betonowe

14.2. Ocena podłoża gruntowego.

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszevo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Na podstawie dokonanej oceny stanu technicznego fundamentów i ścian stwierdza się, że w elementach tych nie występują pęknięcia zarysowania oraz „tąpnięcia” samych fundamentów. Można stwierdzić, że podłoże gruntowe jest „stabilne”,

14.3. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych

Na podstawie dokonanej oceny stanu technicznego stwierdza się, że podstawowe elementy konstrukcyjne budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym, ich konstrukcja umożliwia wykonanie założonych prac.

Zaleca się wykonanie następujących prac mających na celu wzmocnienie i naprawę elementów konstrukcyjnych obiektu:

- wzmocnienie nadproży okiennych,
- kompleksowy remont schodów zewnętrznych

15.0 Zakres prac remontowych

15.1. Wzmocnienie nadproży okiennych oraz odtworzenie dwóch okien w części strychowej obiektu.

W części graficznej wskazano nadproża zakwalifikowane do wykonania wzmocnień.



Fot. Nr 2 – Widok nadproża okiennego

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Fot. Nr 3 – Widok nadproża okiennego



Fot. Nr 4 – Widok nadproża okiennego

Remont zabytkowego budynku szkoły podstawowej
Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Technologia wykonania wzmocnień nadproży

Projektuje się wykonanie wzmocnienia kątownikami stalowymi o wymiarze 80x80x6. Przed wzmocnieniem nadproże obciążone belką stropową powinno być odciążone przez podstemplowanie belki. Następnie, w sposób nieutrudniający wykonania wzmocnienia, nadproże podstemplowuje się i - w przypadku ich wystąpienia - dokonuje się iniekcji rys i spękań.

Kolejność wykonania prac

- W nadprożach z naroży usuwa się tynk, a ze spoin wsporczych - zaprawę, na głębokość odpowiadającą wymiarowi półki kątownika.
- Następnie na bocznych powierzchniach **nadproża** wycina się bruzdy na pionowe ramiona kątowników, a pod nadprożem - bruzdy na płaskowniki łączące oba kątowniki.
- Odległości między płaskownikami nie powinny przekraczać 50 cm.
- Po dokładnym oczyszczeniu szczotką metalową miejsc umieszczenia kątowników i płaskowników oraz spoin wsporczych z resztek zaprawy nadproże i spoiny zmywa się wodą.
- Następnie, po wypełnieniu spoin gęstą zaprawą cementową minimum klasy M5 i narzuceniu zaprawy na powierzchniach styku kątowników z nadprożem, w spoiny wciska się kątowniki, uzupełniając ewentualnie zaprawą puste przestrzenie między kątownikami a nadprożem.
- Po związaniu i stwardnieniu zaprawy pod nadprożem należy przyspawać do kątowników płaskowniki (przewiązki) i wypełnić zaprawą puste przestrzenie między nadprożem a przewiązkami.
- W następnej kolejności osiatkowuje się elementy stalowe, wykonuje narzut z zaprawy cementowej i tynkuje nadproże.

Projektuje się wykucie otworów okiennych w części strychowej (lokalizacje wskazano w części rysunkowej). Po dokonaniu odkrywki tynku należy ustalić obecność nadproży (okna najprawdopodobniej zamurowano w trakcie użytkowania obiektu). W sytuacji wystąpienia nadproży należy dokonać ich wzmocnienia sposób opisany powyżej. W przypadku braku nadproży można zastosować belki nadprożowe prefabrykowane.



15.2. Wykonanie izolacji ścian piwnicznych i fundamentowych.

Pionową izolację zewnętrzną ścian piwnic i ścian fundamentowych projektuje się od górnego poziomu ław fundamentowych do poziomu istniejącego terenu. Projektowana izolacja składa się z izolacji wodochronnej (hydroizolacja pionowa) ułożonej bezpośrednio na ścianie. Projektuje się wykonanie izolacji w postaci bitumicznej powłoki uszczelniającej (np. masa BD2K oraz środek gruntujący BGR firmy QIUCK-MIX).

Po wykonaniu odkrywki (odcinkowo) ścianę należy oczyścić, uzupełnić nierówności zaprawą (np. zaprawa Z01 firmy QIUCK-MIX) i zagruntować. Na odsadce fundamentu należy wykonać fasetę z zaprawy murarskiej (np. zaprawa Z01 firmy QIUCK-MIX). Ponadto projektuje się ułożenie folii kubelkowej. Zasypkę należy wykonać pospółką żwirowo – piaskową.

Ponadto projektuje się rozbiórkę wsypu węgla i zamurowanie otworu znajdującego się we wsypie.

15.3. Remont elewacji

Ściany zewnętrzne zakwalifikowano do generalnego remontu (część konserwatorska opracowania). Istniejące tynki wtórne należy skuć do warstwy muru właściwego.

Projektuje się wykonanie nowych tynków i powłok malarskich. Przyjęto tynk wapienny o uziarnieniu 0,7 -1 mm (na potrzeby projektu przyjęto historyczny tynk wapienny NHL-P produkcji firmy QIUCK-MIX). Jest to tynk na bazie naturalnego wapna hydraulicznego do tynkowania wszelkiego rodzaju murów, zalecany szczególnie do obiektów o znaczeniu historycznym. Do wykonania warstwy tynku na cokole należy zastosować tynk przeznaczony do wilgotnych i zasolonych powierzchni (na potrzeby projektu przyjęto tynk wapienno-trasowy TKS-wta produkcji firmy QIUCK-MIX). Elewację należy pomalować farbą mineralną w kolorze ze wzornika NCS (NCS S 1002-Y).

Ponadto projektuje się wykonanie detalu architektonicznego na elewacji frontowej, wykonanie opasek okien, wymianę parapetów blaszanych na nowe (z blachy tytanowocynkowej) - prace przeprowadzić zgodnie z częścią konserwatorską opracowania.

15.4. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Wymianę stolarki (oraz wykonanie dwóch nowych okien) należy wykonać zgodnie z częścią konserwatorską opracowania).

15.5. Remont dachu

Zakres prac remontowych dachu:

- Rozbiórka istniejącego pokrycia z papy.
- Przemurowanie kominów.

Należy odtworzyć kominy co do kształtu i wymiarów, otynkować i pomalować w kolorze elewacji budynku

- Wymiana skorodowanego deskowania i krokwi.

Projektuje się wymianę krokwi i deskowania w miejscach występowania przecieków – elementy te należy wymienić na elementy o takich samych przekrojach.

- Wymiana pokrycia dachowego

Projektuje się nowe pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej. Projektuje się wykonanie warstwy podkładowej i wierzchniej. Podkładową wykonać z membrany papowe wysokomodyfikowanej SBS mocowanej mechanicznie za pomocą gwoździ z podkładkami (np./ IZOLMAT PLAN optima PV). Warstwę wierzchnią stanowić będzie papa zgrzewalna wierzchniego krycia wysokomodyfikowana SBS gr. 5,2 mm (np. IZOLMAT opti PYE PV 250 S5,2 SS). Należy zastosować pokrycie w kolorze szarym.

- Wymiana obróbek blacharskich i orynnowania

Projektuje się wymianę obróbek blacharskich (obróbka attyki – dodatkowo wykonać obróbkę z blachy części wewnętrznej attyki do połaci dachowej). Wszelkie obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej. Projektuje się wykonanie nowego orynnowania (średnica rynien Ø 150 mm, rur spustowych Ø 100 mm).

15.5. Remont schodów zewnętrznych

Z uwagi na zły stan techniczny schodów, projektuje się ich całkowitą rozbiórkę oraz odtworzenie co do wymiaru i kształtu. W stosunku do stanu obecnego zmieniona zostanie jedynie balustrada schodowa.

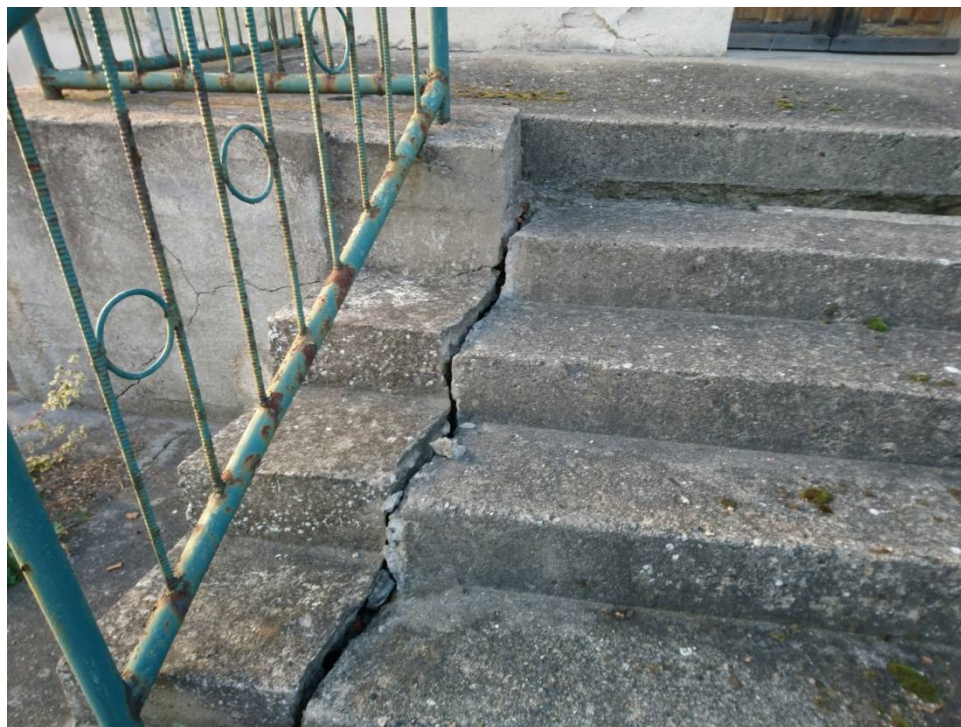
Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Fot. Nr 5 – Widok ściany bocznej schodów od strony frontowej



Fot. Nr 6 – Widok ściany bocznej schodów od strony frontowej

Remont zabytkowego budynku szkoły podstawowej
Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Fot. Nr 7 – Widok ściany bocznej schodów od strony frontowej



Fot. Nr 8 – Widok ściany bocznej schodów od strony frontowej

Remont zabytkowego budynku szkoły podstawowej
Dusocin., dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003



15.5.1 Opis przyjętej technologii wykonania prac rozbiórkowych

Ze względu na usytuowanie obiektu i zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych, należy je zrealizować w jak najkrótszym czasie oraz z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa. W rozpatrywanym przypadku roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie. Gruz ceglany wywieźć na wysypisko śmieci celem utylizacji

UWAGA: PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC ROZBIÓRKOWYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, IŻ ODŁĄCZONO WSZELKIE MEDIA STWARZAJĄCE POTENCJALNE ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI (instalacja elektryczna).

Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Wygradzenia i zabezpieczenia terenu rozbiórki.

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie porozbiórkowego gruzu betonowego, elementów drewnianych, miejscem na tymczasowe składowanie elementów budowlanych, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Takie warunki wygradzenie taśmą budowlaną w kolorze czerwono-białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygradzonego.

Przyjęto strefę wygradzenia: min. 6,0 m wokół rozbieranych konstrukcji.

Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wygradzenia terenów winny być zaopatrzone w bramę wjazdową o szerokości ok. 4,0 m.

Od chwili rozpoczęcia prac rozbiórkowych, przez cały czas trwania robót aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest całodobowe monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące przy wykonywaniu robót budowlanych.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych są normowane rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. Nr 47 poz. 401.].

15.5.2 Projektowana konstrukcja schodów

Projektuje się nowe schody o konstrukcji żelbetowej.

Dane techniczne:

- Posadowienie schodów oraz ścian należy wykonać na ławie fundamentowej o wymiarze $s \times h$ -40x30 cm. Beton C 16/20, zbrojenie konstrukcyjne 4Ø12 ze stali żebrowanej RB 400 oraz strzemiona ze stali gładkiej Ø6 St0S-b, ławę wykonać jako schodkową od poziomu istniejących fundamentów
- Ściany zewnętrzne biegu i spocznika wykonać z bloczków betonowych (do wysokości ok. 90 cm ponad ławę), powyżej z cegły pełnej, balustradę wykonać jako murowana zakończoną półokrągłym elementem betonowych i poręczą stalową wykonaną z rury okrągłej malowanej proszkowo na kolor szary, ściany otynkować i pomalować analogicznie jak elewację budynku
- Bieg schodowy i płytę spocznikową wykonać o konstrukcji żelbetowej zgodnie z obliczeniami i rysunkami technicznymi, - **wierzchnią warstwę wykończyć poprzez szcztokowanie,**

Obliczenia:

Bieg schodowy 1 (od strony elewacji frontowej budynku)

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość biegu $l_n = 1,60$ m

Różnica poziomów spoczników $h = 1,05$ m

Liczba stopni w biegu $n = 6$ szt.

Grubość płyty $t = 10,0$ cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu $4,35$ m

- Schody dwubiegowe

Dusza schodów $0,0$ cm

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy $b = 25,0$ cm, $h = 100,0$ cm

Wieniec ściany podpierającej górny bieg schodowy $b = 25,0$ cm, $h = 25,0$ cm

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 20,0$ cm

Długość podpory prawej $t_P = 20,0$ cm

DANE MATERIAŁOWE

Klasa betonu **B20** (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25,00$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,54$

Stal zbrojeniowa A-III (**RB400**) $\rightarrow f_{yk} = 400$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 440$ MPa

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Otulina zbrojenia $c_{nom} = 20$ mm

Stal zbrojeniowa konstrukcyjna **St0S-b**

Średnica prętów konstrukcyjnych $\phi = 6$ mm

Maksymalny rozstaw prętów konstr. 30 cm

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

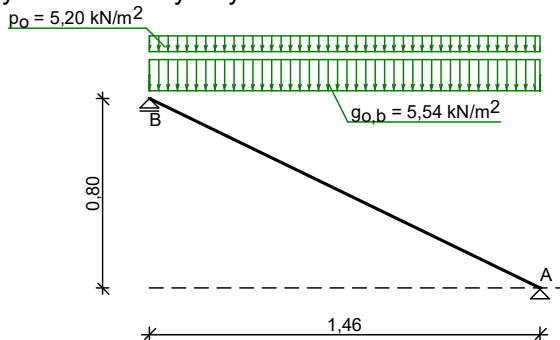
Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,30	0,35	5,20

Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu grub.3 cm 0,00·(1+17,5/32,0)	0,00	1,20	0,00
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.10 cm + schody 17,5/32	5,04	1,10	5,54
3.	Okładzina dolna biegu grub.1,5 cm	0,00	1,20	0,00
Σ :		5,04	1,10	5,54

Przyjęty schemat statyczny:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

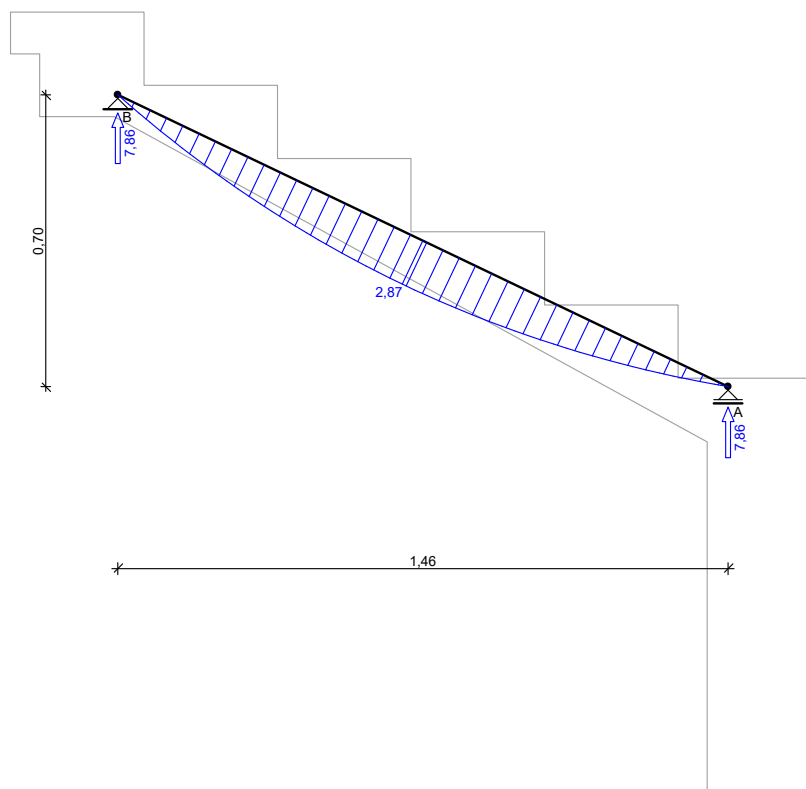
WYNIKI:

Wyniki obliczeń statycznych:

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 2,87$ kNm/mb

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = R_{Sd,B} = 7,86$ kN/mb

Obwiednia momentów zginających:



Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 :

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 2,87 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 1,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12 \text{ co } 12,0 \text{ cm}$ o $A_s = 9,42 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 1,27\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 2,87 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 19,31 \text{ kNm/mb}$ (14,9%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 7,32 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 7,32 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 54,81 \text{ kN/mb}$ (13,4%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 1,72 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,62 \text{ mm} < a_{lim} = 7,31 \text{ mm}$ (8,5%)

ZBROJENIE WYKONAĆ ZGODNIE Z RYSUNKAMI TECHNICZNYMI

Bieg schodowy 2 (od strony elewacji tylnej budynku)

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość biegu $l_n = 1,25 \text{ m}$

Różnica poziomów spoczników $h = 0,90 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu $n = 6 \text{ szt.}$

Grubość płyty **$t = 10,0 \text{ cm}$**

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu $1,75 \text{ m}$

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy $b = 25,0 \text{ cm}, h = 100,0 \text{ cm}$

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Belka górna podpierająca bieg schodowy $b = 25,0 \text{ cm}$, $h = 25,0 \text{ cm}$

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 25,0 \text{ cm}$

Długość podpory prawej $t_P = 25,0 \text{ cm}$

DANE MATERIAŁOWE

Klasa betonu **B20** (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25,00 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,54$

Stal zbrojeniowa A-III (**RB400**) $\rightarrow f_{yk} = 400 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 440 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Stal zbrojeniowa konstrukcyjna **St0S-b**

Średnica prętów konstrukcyjnych $\phi = 6 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów konstr. 30 cm

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Płyta

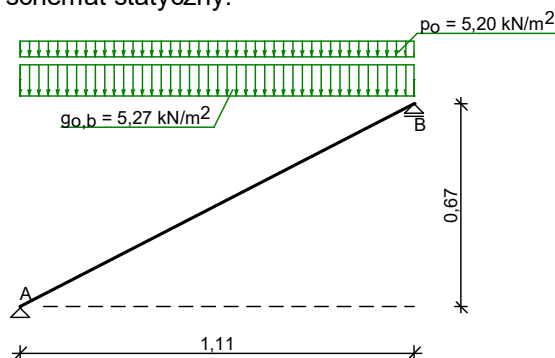
Obciażenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciażenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,30	0,35	5,20

Obciażenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu grub.3 cm 0,00·(1+15,0/25,0)	0,00	1,20	0,00
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.10 cm + schody 15/25	4,79	1,10	5,27
3.	Okładzina dolna biegu grub.1,5 cm	0,00	1,20	0,00
Σ :		4,79	1,10	5,27

Przyjęty schemat statyczny:



Belka B:

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

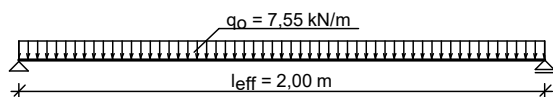
Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	4,90	1,19	0,70	5,83	cała belka
2.	Ciężar własny belki	1,56	1,10	--	1,72	cała belka
Σ :		6,46	1,17		7,55	

Przyjęty schemat statyczny:

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

Dodatkowe założenia obliczeniowe dla belek:

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

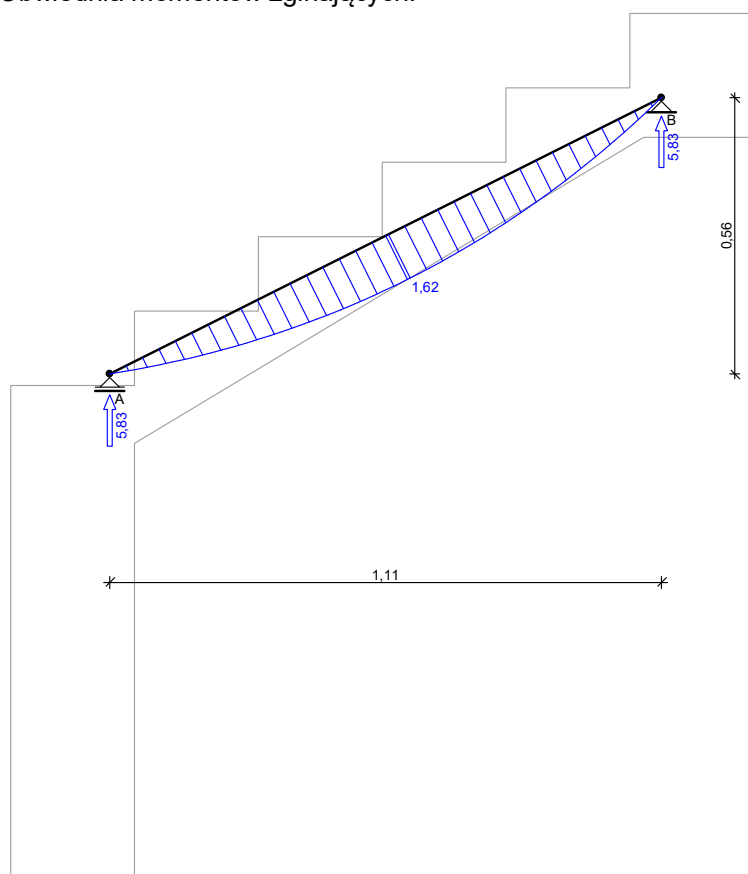
WYNIKI - PŁYTA:

Wyniki obliczeń statycznych:

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 1,62 \text{ kNm/mb}$

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = R_{Sd,B} = 5,83 \text{ kN/mb}$

Obwiednia momentów zginających:



Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 :

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 1,62 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 0,96 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co 12,0 cm o $A_s = 9,42 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 1,27\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 1,62 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 19,31 \text{ kNm/mb}$ (8,4%)

Ścinanie:

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{sd} = 5,31 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 5,31 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 54,81 \text{ kN/mb}$ (9,7%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 0,96 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,20 \text{ mm} < a_{lim} = 5,57 \text{ mm}$ (3,6%)

WYNIKI - BELKA B 1 :

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 3,77 \text{ kNm}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 3,23 \text{ kNm}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 2,51 \text{ kNm}$

Reakcja obliczeniowa $R_{sd,A} = R_{sd,B} = 7,55 \text{ kN}$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 25,0 \text{ cm}$, $h = 25,0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Zginanie (metoda uproszczona):

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 3,77 \text{ kNm}$

Przekrój pojedynczo zbrojony

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 0,71 \text{ cm}^2$. Przyjęto dołem **2φ12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,42\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{sd} = 3,77 \text{ kNm} < M_{Rd} = 16,08 \text{ kNm}$ (23,5%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{sd} = 6,61 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi φ6 co max. 160 mm na całej długości belki

Warunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 6,61 \text{ kN} < V_{Rd1} = 31,21 \text{ kN}$ (21,2%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 3,23 \text{ kNm}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 2,51 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Siła poprzeczna charakterystyczna długotrwała $V_{sk,lt} = 4,38 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,41 \text{ mm} < a_{lim} = 10,00 \text{ mm}$ (4,1%)

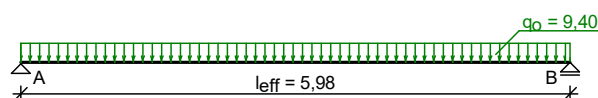
ZBROJENIE WYKONAĆ ZGODNIE Z RYSUNKAMI TECHNICZNYMI

Płyta spocznikowa

Zestawienie obciążeń rozłożonych $[\text{kN/m}^2]$:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (dojścia do wejść i wyjść audytoriów, auli, sal (konferencyjnych, zebrań, sal rekreacyjnych w szkołach itp.)) $[3,0 \text{ kN/m}^2]$	3,00	1,30	0,60	3,90
2.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
Σ:		8,00	1,18		9,40

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 5,98 \text{ m}$

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 42,02 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 35,76 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 30,40 \text{ kNm/m}$

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 28,11 \text{ kN/m}$

Dane materiałowe :

Grubość płyty 20,0 cm

Klasa betonu **B20 (C16/20)** $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,11$

Stal zbrojeniowa główna **A-III (RB400)** $\rightarrow f_{yk} = 400 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 440 \text{ MPa}$

Pręty rozdzielcze $\phi 4,5$ co max. 30,0 cm, stal A-0 (**St0S-b**)

Otulinie zbrojenia przęsłowego $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 7,37 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **10,0 cm** o $A_s = 7,85 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,45\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 42,02 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 44,56 \text{ kNm/mb}$ (94,3%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,209 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (69,6%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 28,11 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 97,56 \text{ kN/mb}$ (28,8%)

ZBROJENIE WYKONAĆ ZGODNIE Z RYSUNKAMI TECHNICZNYMI

15.5.3 Utwardzenia terenów

Projektuje się rozbiórkę istniejących chodników (wskazane w planie zagospodarowania terenu) oraz wykonanie nowych utwardzeń z kruszywa. Należy dokonać odtworzenia istniejących ciągów komunikacyjnych w ich obecnym kształcie. Opaskę wykonać na szerokości 60 cm od budynku i połączyć wzdłuż schodów z ciągami komunikacyjnymi. Ciągi komunikacyjne jak również opaskę wokół budynku należy ograniczyć ekobordą. Jako warstwę wierzchnią (gr. ok. 3-4 cm) projektuje się nawierzchnię mineralną HanseGrand Diamant (uziarnienie 0-8 mm). Jako podbudowę należy zastosować warstwę dynamiczną gr 5 cm HansaMineral (uziarnienie 0-16 mm). oraz warstwę podbudowy (ok. 12 cm) z kruszywa łamanego 0-31,5 mm. Wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy uformować spadki poprzeczne o wartości 2%. Przy wykonywaniu opaski spadek zachować od strony budynku.

15.6. Prace remontowe wewnętrzne

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



W ramach opracowania projektuje się wykonanie następujących prac remontowych wewnętrznych:

- Wykonanie posadzek w piwnicy budynku

W chwili obecnej w piwnicy budynku znajduje się posadzka o nawierzchni gruntowej. Projektuje się wykonanie posadzki cementowej wraz z izolacjami poziomymi. Założono wybranie gruntu na głębokość ok. 40 cm i wykonanie posadzki.

Warstwy posadzki:

- podkład piaskowy – gr. 20 cm,
- podkład z chudego betonu – gr. 10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa z papy z wywiniciem na ściany,
- styropian EPS 100 gr. 5 cm,
- szlichta cementowa gr. 8 cm

- Remont posadzek w pomieszczeniach lekcyjnych na parterze

W chwili obecnej w pomieszczeniach lekcyjnych na posadzkach lekcyjnych znajdują się wykładzina PCV na podłodze drewnianej. Założono rozbórkę istniejącej wykładziny i konstrukcji podłogi oraz wykonanie nowych warstw.

Warstwy posadzki:

- podkład z chudego betonu – gr. 10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa z folii x2
- styropian EPS 100 dwie warstwy po 5 cm,
- szlichta cementowa gr. 6 cm
- wykładzina PCV przeznaczona do użytkowania w obiektach użyteczności publicznej np. TARKETT IQ OPTIMA

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszevo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



- Wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach, wykonanie powłok malarskich oraz wymiana drzwi wewnętrznych na drzwi z MDF z ościeżnicą regulowaną na parterze budynku
- Wykonanie kompleksowego remontu łazienek

W ramach remontu założono:

- przemurowanie ścianek działowych,
- osadzenie stolarki drzwiowej (z kratkami nawiewnymi),
- wykonanie nowego licowania ścian płytkami na wysokość do 2,0 m,
- wykonanie nowych posadzek z płytek,
- wykonanie gładzi i powłok malarskich
- montaż kabin systemowych:



Fot. Nr 9 – Przykładowy system kabin wc

- profile głęboko oprawiają każdą krawędź płyty
- zawias z aluminium montowany do wąskiej krawędzi płyty, samodomykacz grawitacyjny, rdzeń stalowy
- wspornik z aluminium montowany przez profil ościeżnicowy drzwi, zakres regulacji +/- 20 mm, rdzeń stalowy
- zamkopochwyt z aluminium i poliamidu, ergonomiczne rozwiązanie, awaryjne otwieranie
- grubość płyty min 18 mm

Remont zabytkowego budynku szkoły podstawowej
Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin 0003

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



UWAGA: Wszelkie nazwy własne użyte w opracowaniu mają na celu określenie założonych parametrów jakościowych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie innych produktów o właściwościach zbliżonych do tych zastosowanych w projekcie.

16.0 Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa ochrony i zdrowia

do planu BIOZ

16.1. Zakres robót zadania inwestycyjnego.

- prace rozbiórkowe
- wykonanie izolacji pionowych ścian piwnicznych i fundamentowych,
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych,
- wykonanie nowego pokrycia dachu z opierzeniami blacharskim,
- roboty tynkarskie i elewacyjne,
- roboty wykończeniowe wewnętrzne,
- roboty instalacyjne wewnętrzne i zewnętrzne,

16.2 Wykaz istniejących obiektów

Roboty prowadzone będą w obrębie dwóch obiektów - budynków szkoły podstawowej w Dusocinie.

16.3. Elementy zagospodarowania działki

Działka posiada dostęp do drogi publicznej. Na przedmiotowym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi. Ze względu na zdrowie ludzi należy zapewnić dojazd pożarowy i dostępność środków gaśniczych zgodnie z odrębnymi przepisami.

16.4. Występujące zagrożenia :

- pracami na wysokości (prace pokrywcze, roboty murowe i elewacyjne),
- używaniem elektronarzędzi – możliwość porażenia prądem elektrycznym,

18.5. Instruktaż pracowników

Kierownik budowy winien opracować plan BIOZ i przeprowadzić odpowiedni instruktaż pracowników (szkolenie stanowiskowe) . Pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie. Kierownik przedmiotowej budowy musi posiadać uprawnienia budowlane

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT

86-330 Melno, BoguszeWO 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



wykonawcze. Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót każdy pracownik musi odbyć szkolenie BHP na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Obowiązek przeszkolenia spoczywa na kierowniku budowy wówczas, gdy obiekt jest realizowany metoda gospodarczą przez osoby fizyczne. Jeżeli obiekt jest realizowany przez uprawnioną firmę budowlaną za sprawy bezpieczeństwa kierownik odpowiada pośrednio. Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zatrudnić osoby ze specjalistycznymi uprawnieniami wg odrębnych przepisów. Należy wyznaczyć bezpośredni nadzór nad robotami niebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności:

- Imienny podział pracy
- Kolejność wykonywania robót
- Wymagania dotyczące pracowników przy robotach szczególnie niebezpiecznych.
- Zasady postępowania w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia
- Konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

16.6. Środki techniczne i organizacyjne w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń .

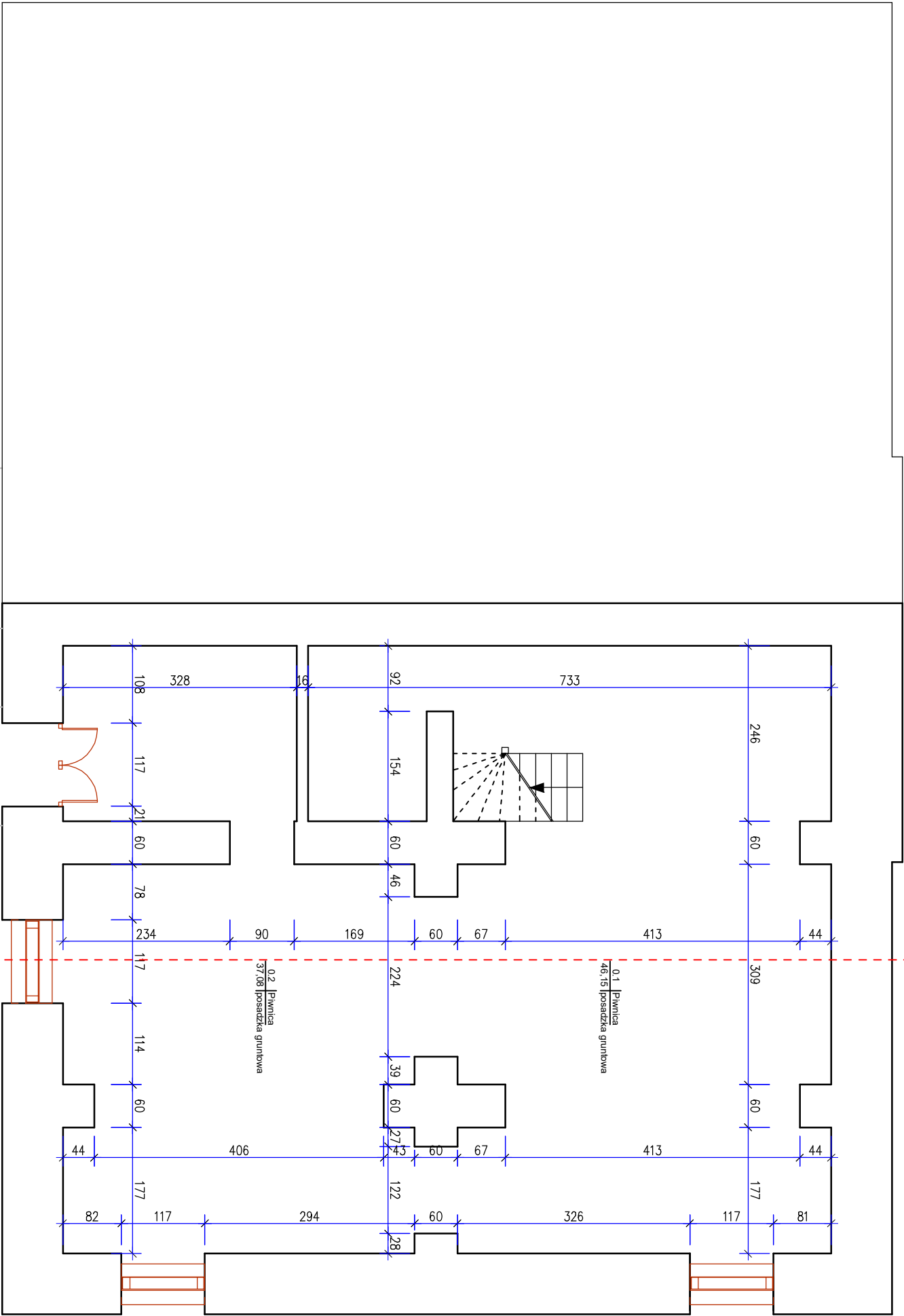
Dojazd do terenu budowy zostanie zapewniony przez istniejącą utwardzoną drogę dojazdową. Teren budowy ogrodzić w sposób minimum prowizoryczny i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. W widocznym miejscu należy umieścić tablice informacyjną oraz tablice ostrzegające przed wejściem na teren budowy przez osoby nieupoważnione. Kierownik budowy powinien posiadać niezbędne telefony alarmowe.

16.7. Uwagi końcowe

Z uwagi na wykonywanie robót na wysokości powyżej 5,0 m niezbędnym jest opracowanie planu BIOZ. Ze względu na możliwość upadku z wysokości należy poprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP.

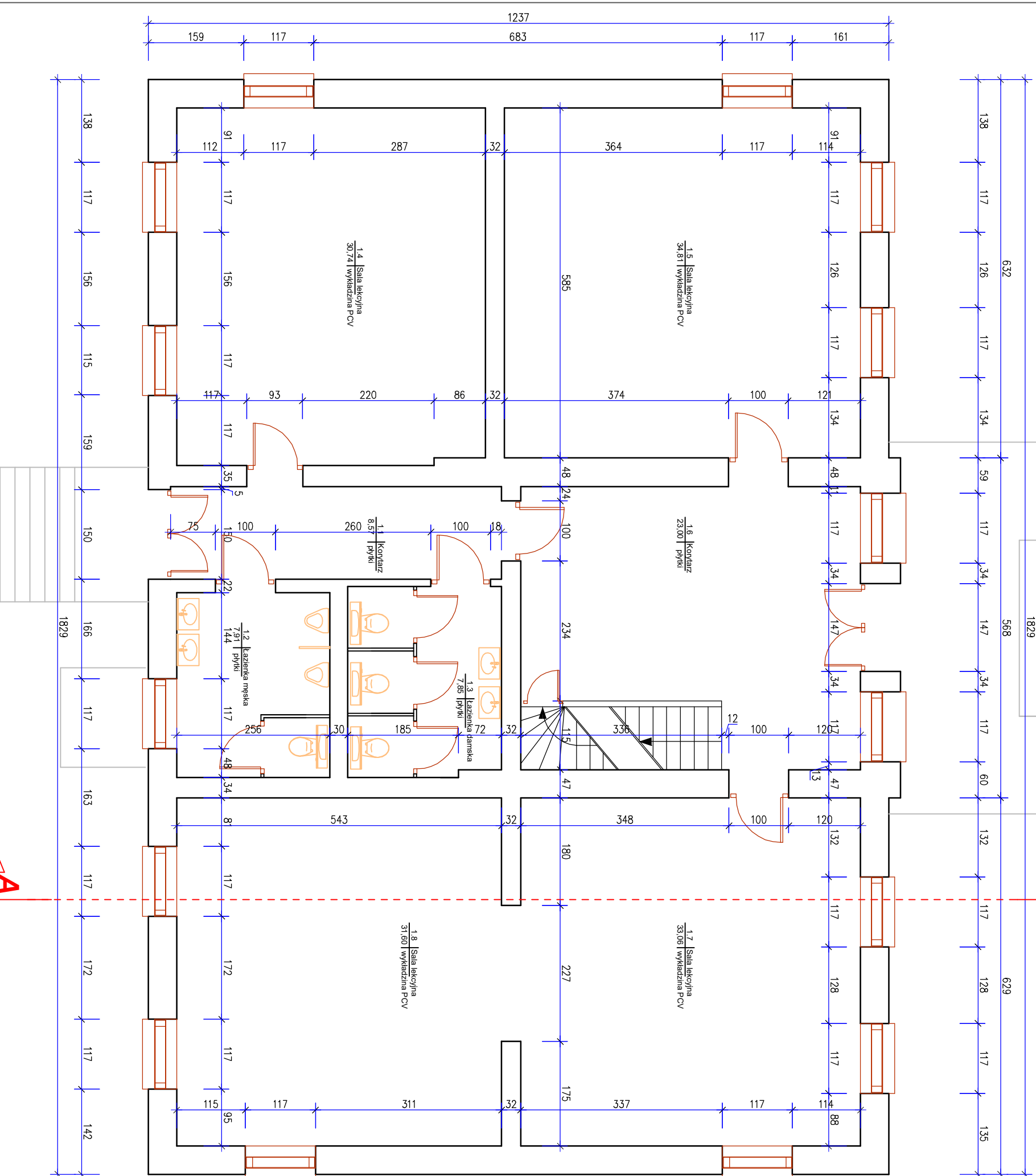
Opracował

RZUT PIWNICY - inwentaryzacja

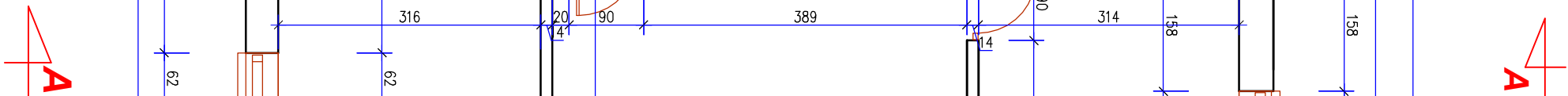


<div><div><div><div><div><div></div><div>Biuro Inżynierskie PS PROJEKT</div><div>86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Nazwa Inwestycji</div><div>Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)</div></div><div><div><div><div><div></div><div>Inwestor</div><div>Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz</div></div><div><div><div><div><div></div><div>Nazwa rysunku:</div><div>Rzut piwnicy - inwentaryzacja</div></div><div><div><div><div><div></div><div>PROJEKTANT:</div><div>SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI</div><div>mgr inż. Patryk Steclik</div></div><div><div><div><div><div></div><div>PROJEKTANT:</div><div>SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI</div><div>mgr inż. Janina Czechowska</div></div><div><div><div><div><div></div><div>-Wójcik</div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>DATA :</div><div>XI.2018</div></div><div><div><div><div><div></div><div>SKALA:</div><div>1:75</div></div><div><div><div><div><div></div><div>NR RYS :</div><div>2</div></div><div><div><div><div><div></div><div>NR STR :</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div> </									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RZUT PARTERU - inwentaryzacja

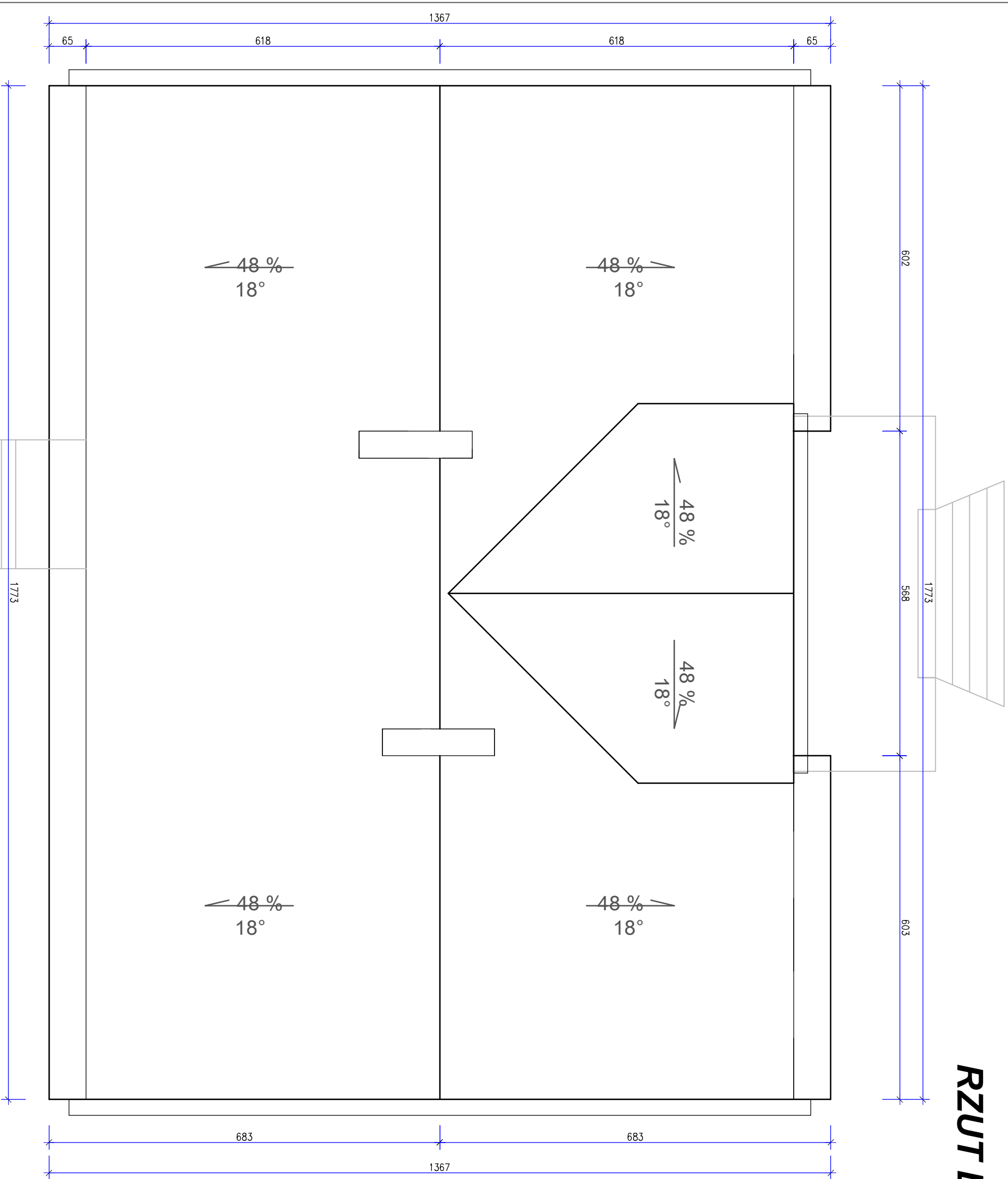


<div><div><div><div><div><div></div><div>Biuro Inżynierskie PS PROJEKT</div><div>86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73</div></div></div><div><div><div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div></div>					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusolinie (Dusolin, dz. nr 60/2, obręb Dusolin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wylickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut parteru - inwentaryzacja			
PROJEKTANT:		SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		PODPIS:	
mgr inż. Patryk Stecluk		konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12			
PROJEKTANT:		SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna			
Wójcik		A-70/84			
				BRANZA:	
				ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
		DATA :		XI.2018	
		SKALA:		1:75	
		NR RYS :		3	
		NR STR:			



<p align="center">Biurowo Inżynierskie PS PROJEKT</p> <p align="center">86-330 Mielno, Bolesławo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73</p>			
Nazwa Inwestycji	Remont zabytowego budynku szkoły Podstaszo w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)		
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz		
Nazwa rysunku:	Rzut poddasza - inwentaryzacja		
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIŚ:	
mgr inż. Patryk Sierok	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOC/12		
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		
mgr inż. Janna Czechowska	architektoniczna A-7/0/84		
-Wójk			
	BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
	DATA :	XI.2018	
	SKALA:	1:75	
	NR RYS:	4	
	NR STR:		

RZUT DACHU - inwentaryzacja



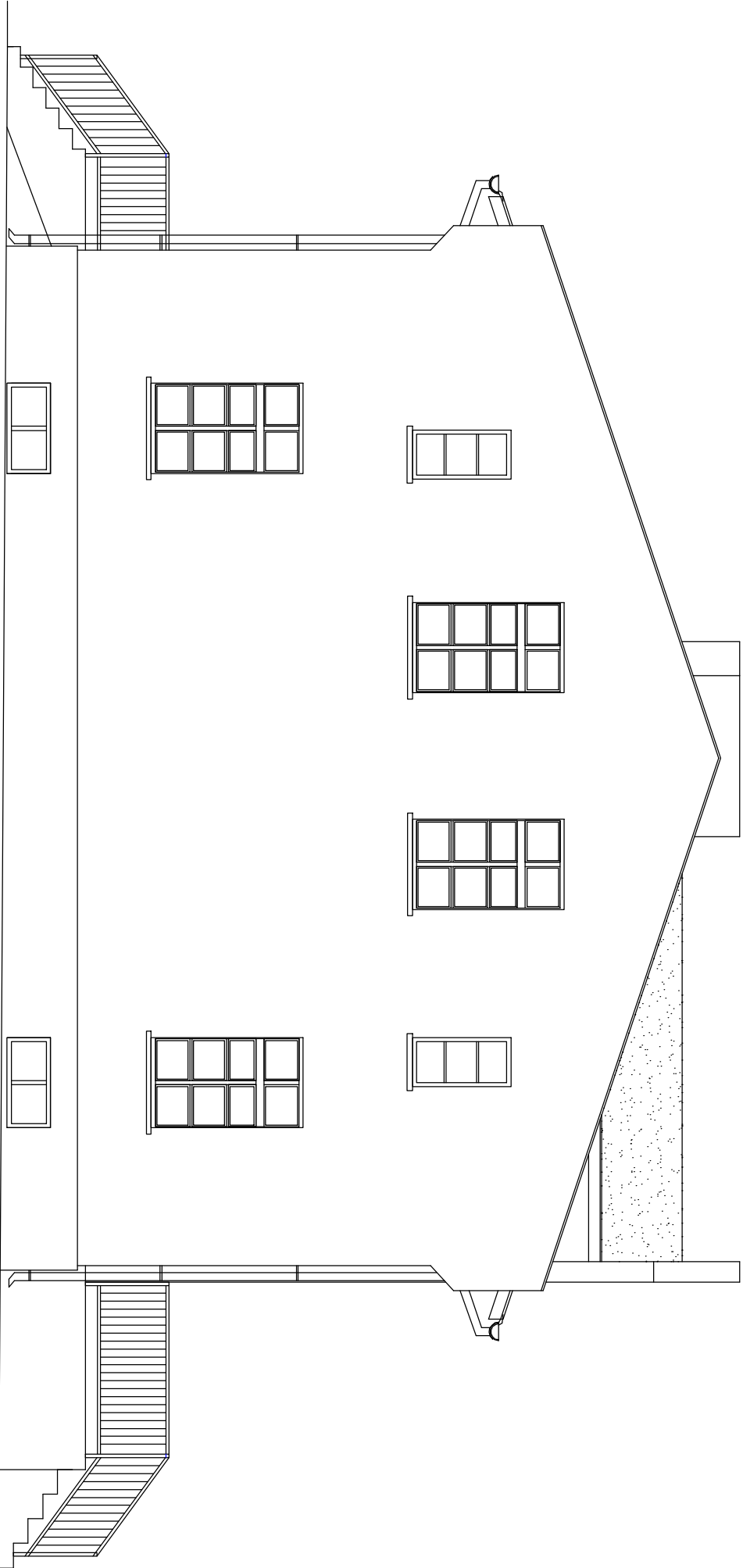
Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73					
Nazwa inwestycji	Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)				
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku:		Rzut dachu - inwentaryzacja			
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANZA:		
mgr inż. Patryk Steclik	konstrukcyjno-budowlana		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		
	KUP/0093/POOK/12		DATA :	XI.2018	
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA:	1:75	
mgr inż. Janina Czechowska	architektoniczna		NR RYS :	5	
-Wójcik	A-70/84		NR STR:		

ELEWACJA FRONTOWA

ELEWACJE I - inwentaryzacja



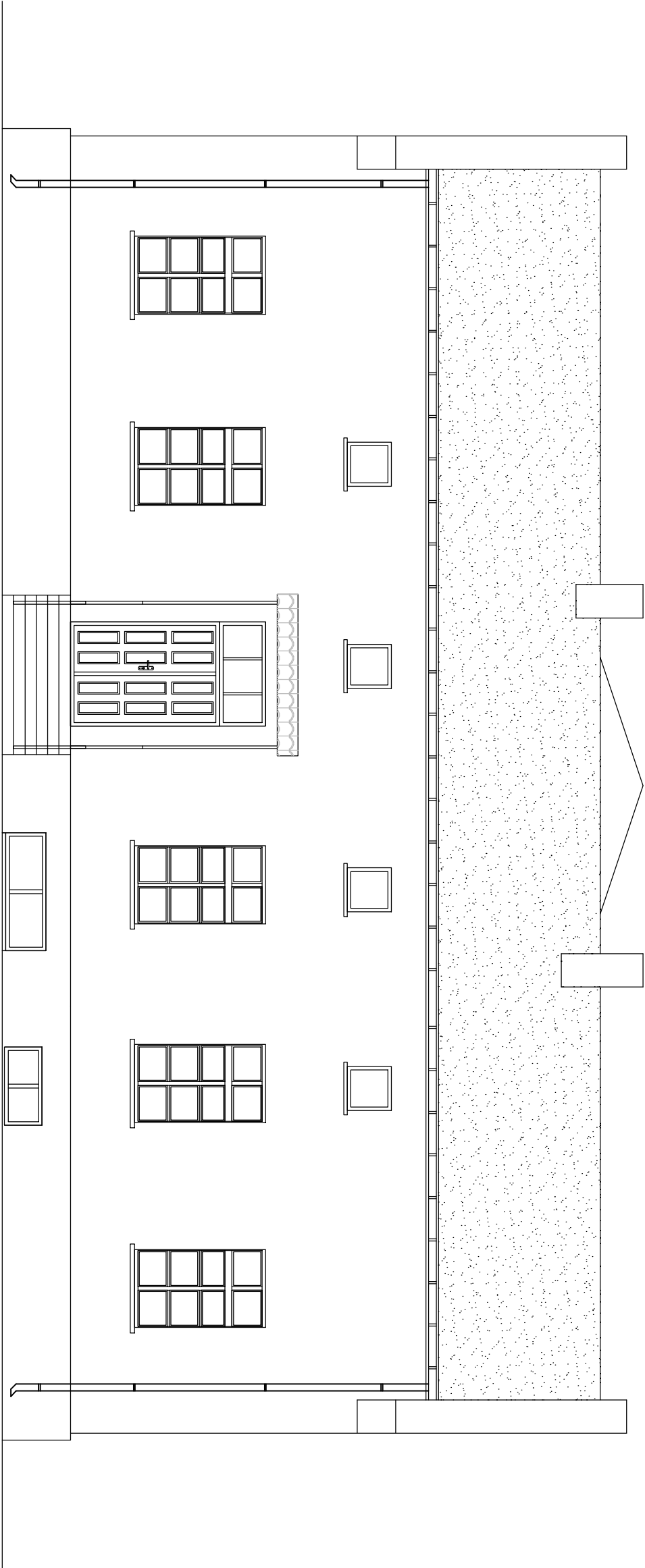
ELEWACJA BOCZNA I



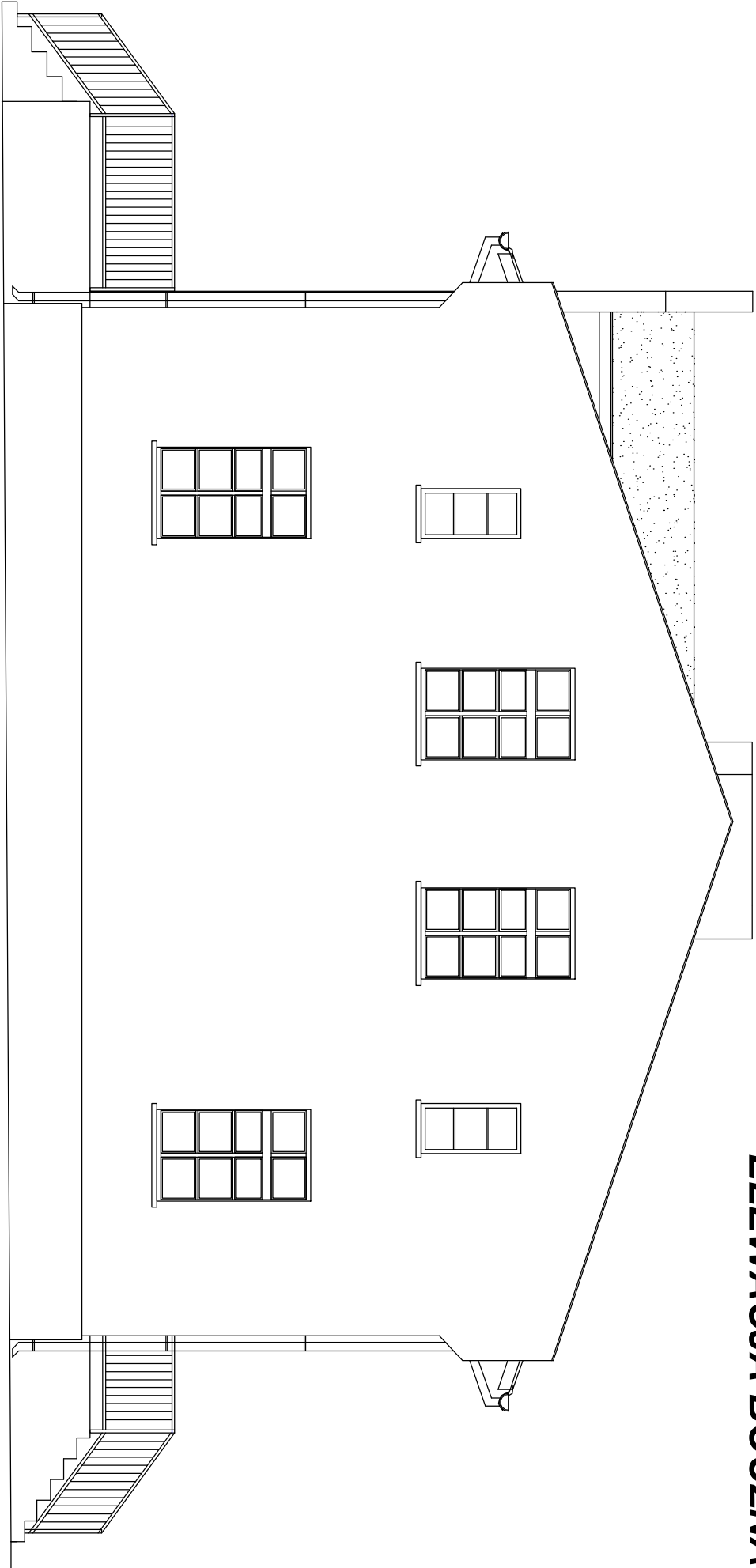
Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP:876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Elewacje I - inwentaryzacja			
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANZA:		
mgr inż. Patryk Stęclik	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	DATA :	XI.2018
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA:	1:75	
mgr inż. Jolanta Czechowska	architektoniczna A-70/84		NR RYS :	6	
-Wojcik			NR STR:		

ELEWACJA TYLNA

ELEWACJE II - inwentaryzacja

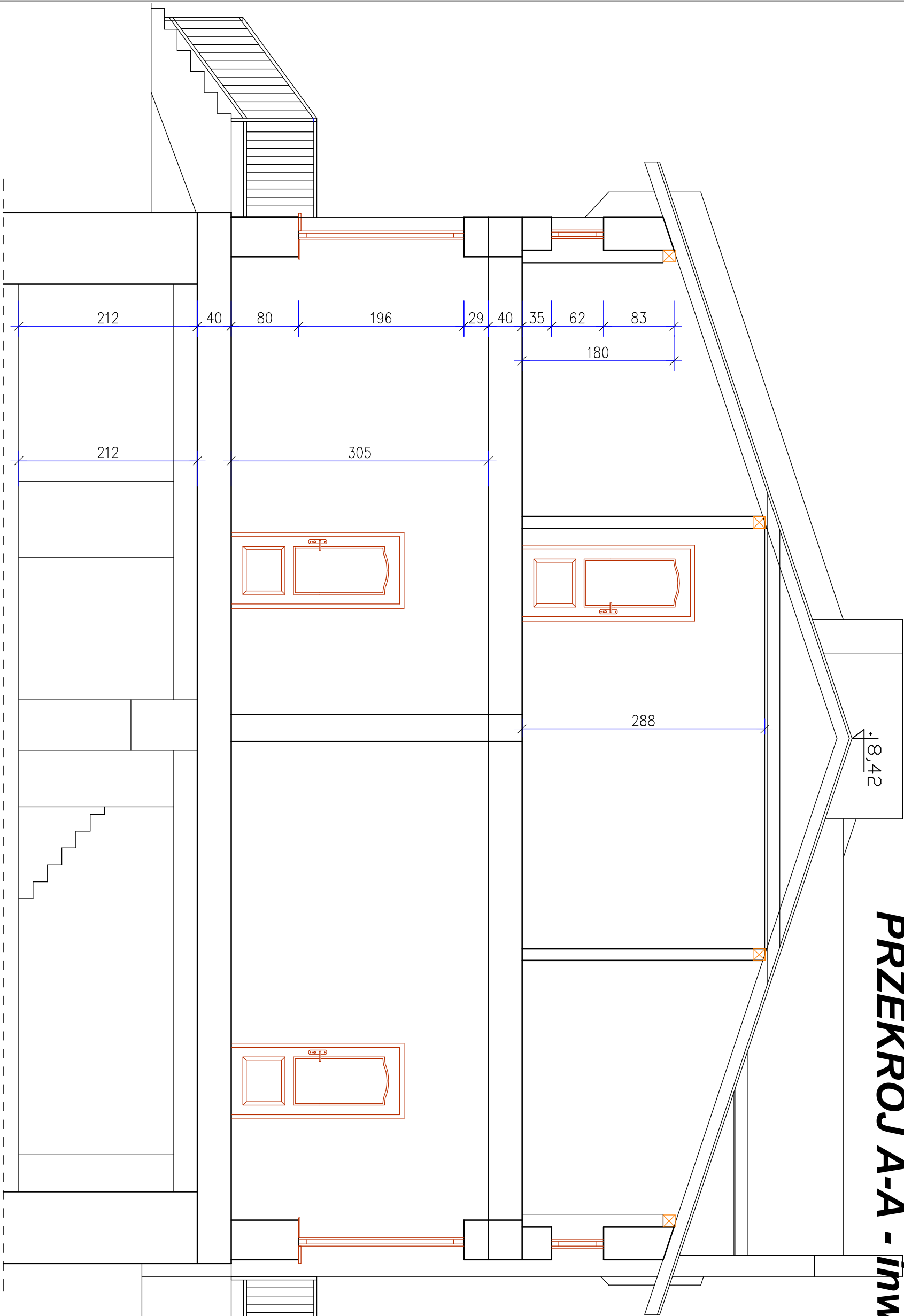


ELEWACJA BOCZNA II



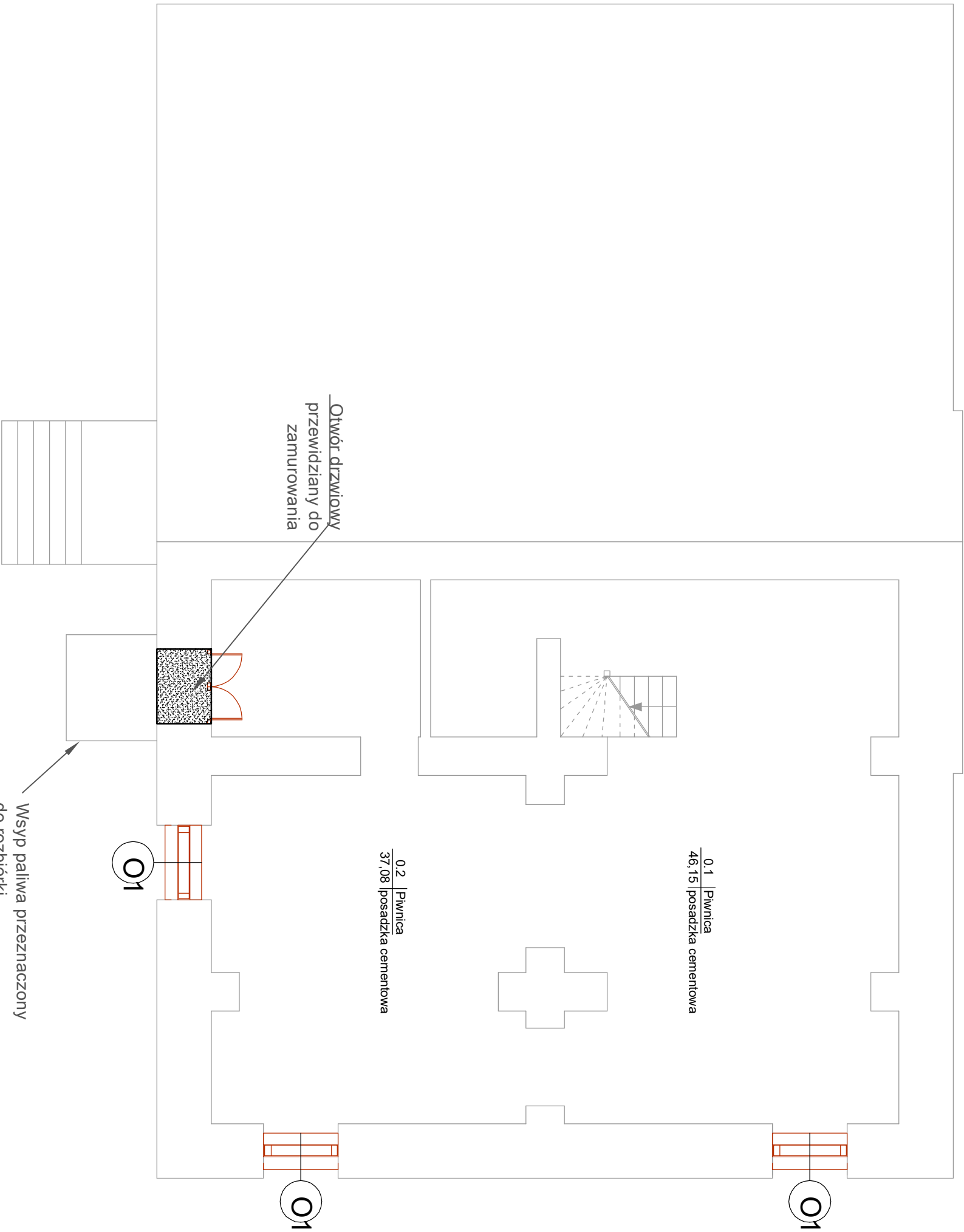
<div><div><div><div><div><div></div><div>Biurow Inżynierskie PS PROJEKT</div></div></div><div><div><div>86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73</div></div></div></div></div></div>					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wylickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Elewacje II - inwentaryzacja			
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		PODPIS:	
mgr inż. Patryk Stęclik		konstrukcyjno-budowlana KUP/0083/POO/412			
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna A-70/84			
-Wójcik					

PRZEKRÓJ A-A - inwentaryzacja



Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mława, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudądz			
Nazwa rysunku:		Przekrój A-A - Inwentaryzacja			
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN	PODPIS:	BRANŻA:		
mgr inż. Patryk Steciuk	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		DATA :	XI.2018	
mgr inż. Janina Czechowska	architektoniczna A-70/84		SKALA:	1:50	
-Wójt			NR RYS:	8	
			NR STR:		

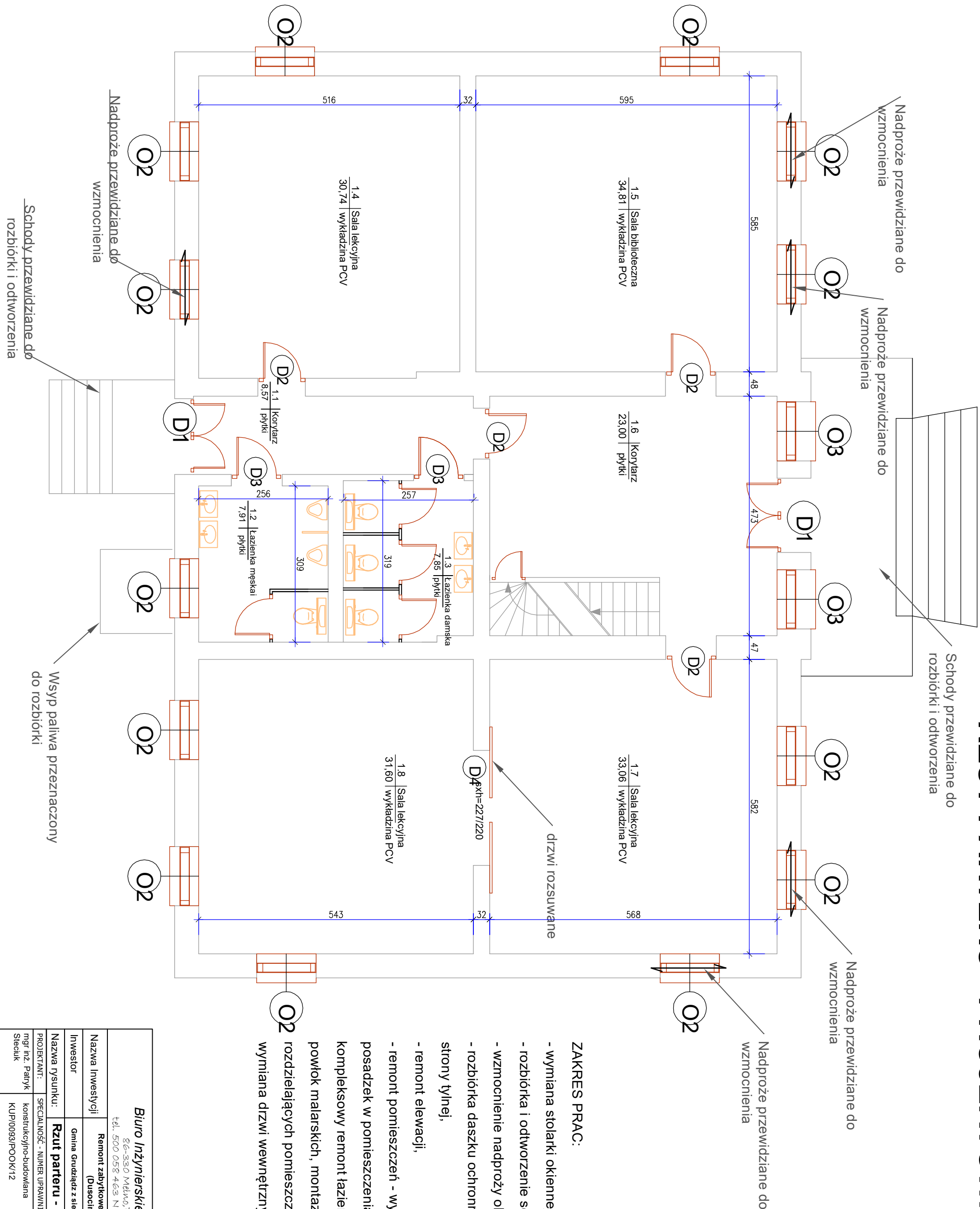
RZUT PIWNICY - PROJEKTOWANE PRACE



- ZAKRES PRAC:**
- wymiana stolarki okiennej,
 - wykonanie posadzki cementowej w całej piwnicy,
 - rozbiórka wsypu węgla oraz zamurowanie otworu drzwiowego,
 - wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych

<div><div><div><div><div><div></div><div>Biurow Inżynierskie PS PROJEKT</div><div>86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>			
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusolinie (Dusolin, dz. nr 60/2, obręb Dusolin)	
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz	
Nazwa rysunku:		Rzut piwnicy - projektowane prace remontowe	
PROJEKTANT:		SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	
mgr inż. Patryk Steciuk		konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12	
PROJEKTANT:		SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna A-70/84	
-Wólc			

RZUT PARTERU - PROJEKTOWANE PRACE

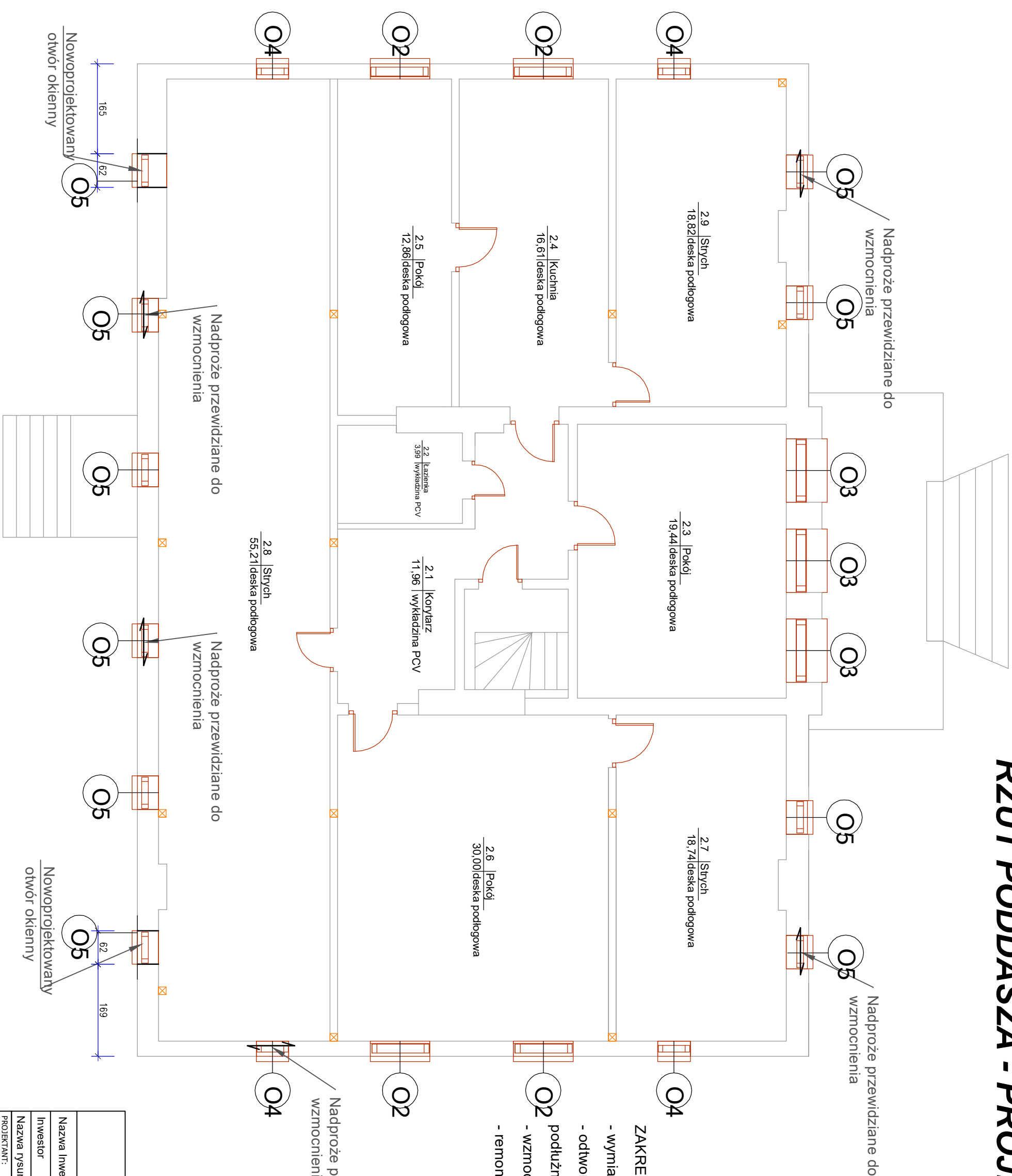


ZAKRES PRAC:

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozbiórka i odtworzenie schodów zewnętrznych,
- wzmocnienie nadproży okiennych,
- rozbiórka daszku ochronnego nad wejściem od strony tylnej,
- remont elewacji,
- remont pomieszczeń - wykonanie nowych posadzek w pomieszczeniach sal lekcyjnych, kompleksowy remont łazienek, wykonanie gładzi i powłok malarskich, montaż drzwi przesuwanych
- rozdzielających pomieszczenie nr 1.7 i 1.8,
- wymiana drzwi wewnętrznych

<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>				
--	--	--	--	--

RZUT PODDASZA - PROJEKTOWANE PRACE



- ZAKRES PRAC:
- wymiana stolarki okiennej,
 - odtworzenie dwóch otworów okiennych w ścianie podłużnej od strony tylnej budynku
 - wzmocnienie nadproży okiennych,
 - remont elewacji,

Biurowo Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut poddasza - projektowane prace remontowe			
PROJEKTANT:		SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN	PODPIS:	BRANŻA:	
mgr inż. Patryk Stęclik		konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
PROJEKTANT:		SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		DATA :	XI.2018
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna A-70/84		SKALA:	1:75
-Wojcik				NR RYS:	11
				NR STR:	

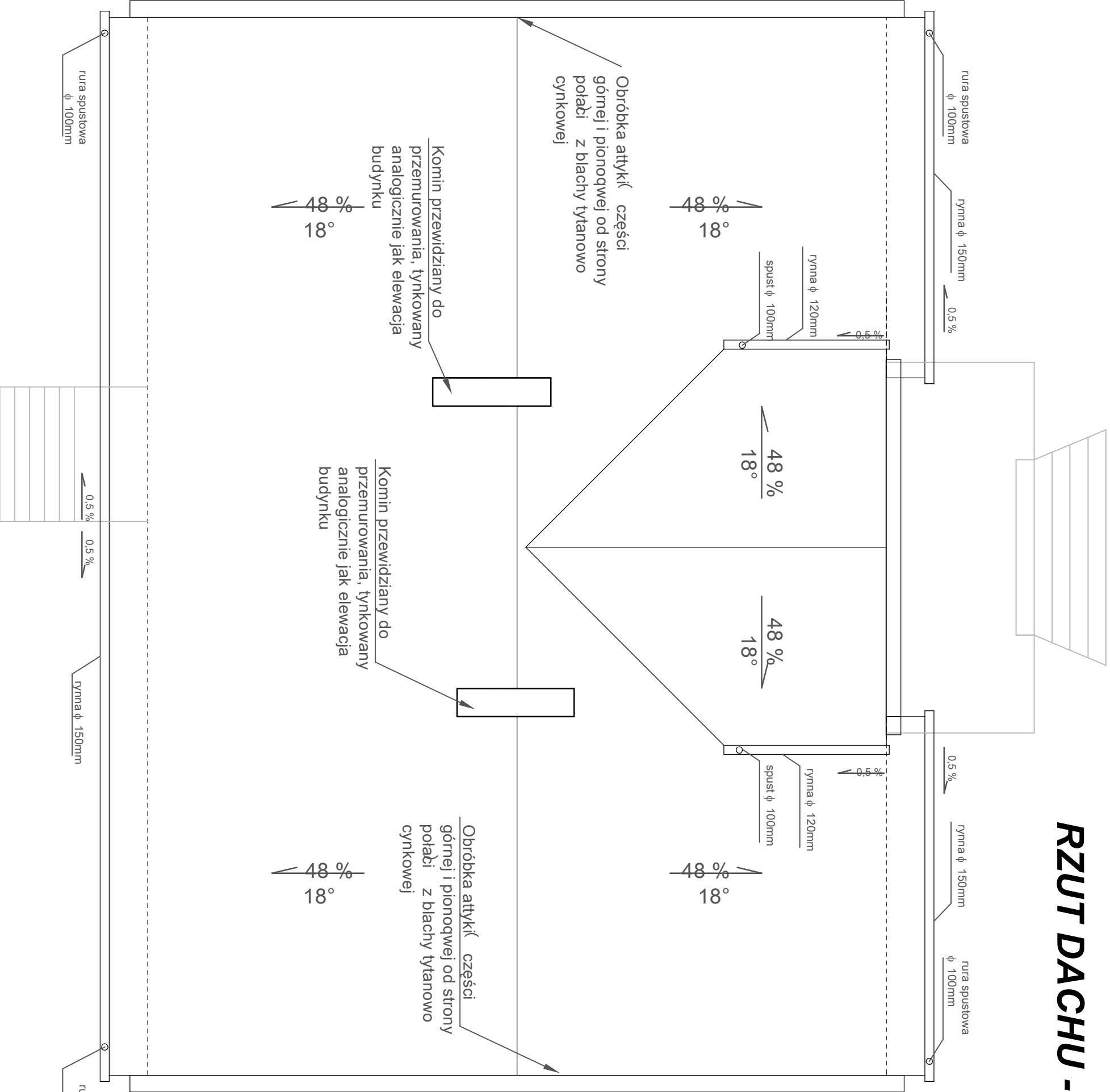
RZUT DACHU - PROJEKTOWANE PRACE

ZAKRES PRAC:

- rozbiórka pokrycia dachowego i wykonanie nowego pokrycia papowego,
- wymiana obróbek blacharskich i orynnowania na tytanowo cynkowe oraz dodatkowo wykonanie obróbki z blachy odcinka ściany atyki od strony połaci ,
- wymiana uszkodzonych elementów konstrukcji dachowej oraz deskowania,
- przemurowanie kominiów

UWAGA:

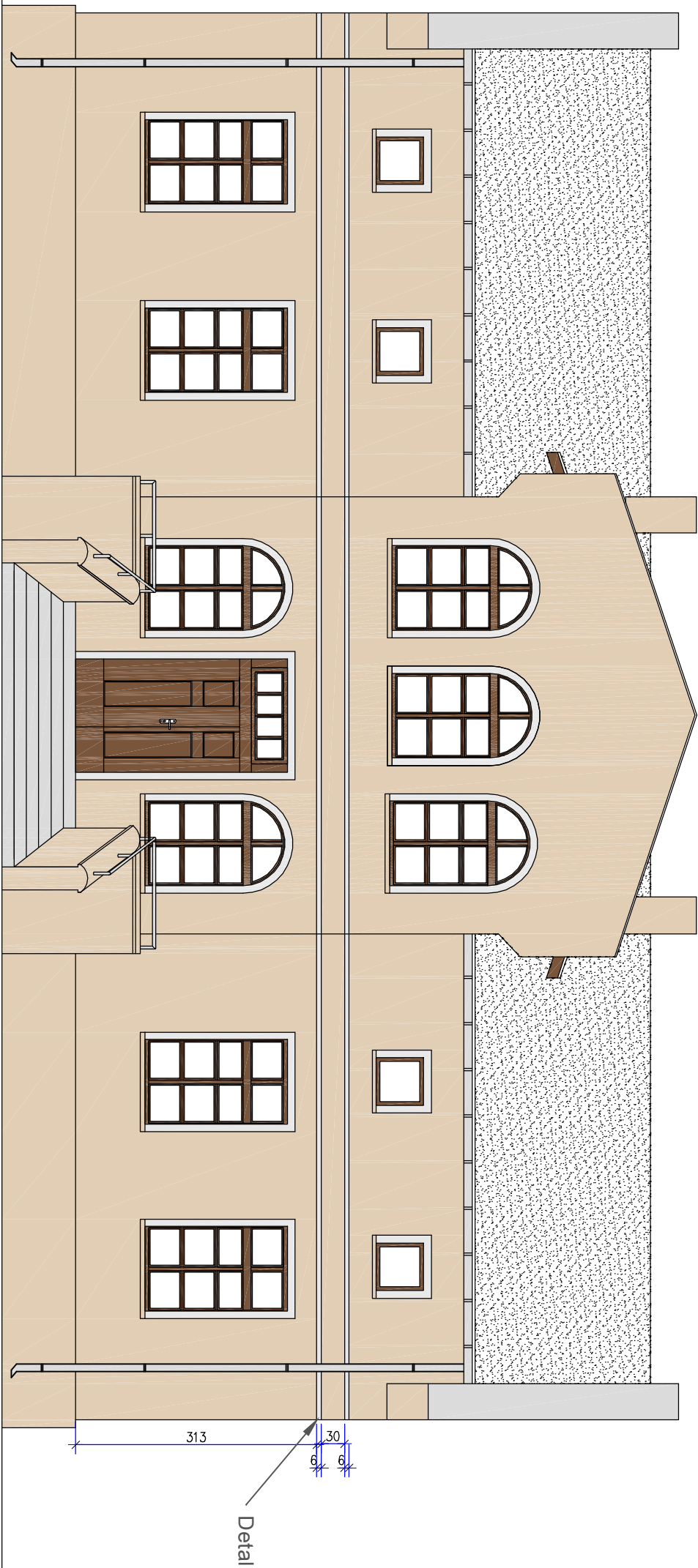
- OBRÓBK I BLACHARSKIE Z BLACHY TYTANOWO-CYNKOWEJ
- POKRYCIE DACHU Z PAPY W KOLORZE SZARYM



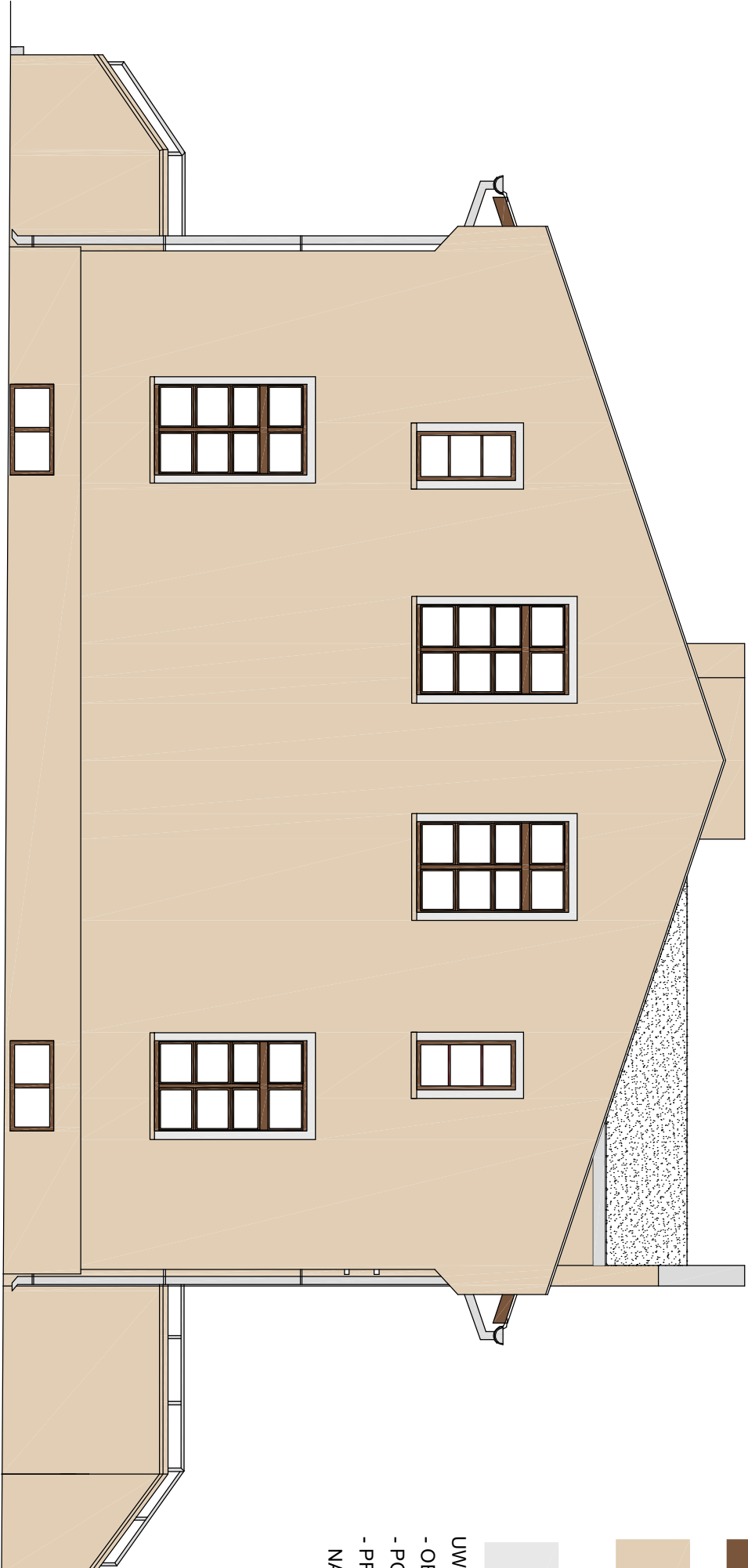
Biurow Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławski 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut dachu			
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		PODPIS:	
mgr inż. Patryk Stęclik		KUP/0093/POOK/12		BRANZA: ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		DATA :	
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna		XI.2018	
-Wójcik		A-70/84		NR RYS :	
				12	
				NR STR :	

ELEWACJA FRONTOWA

ELEWACJE I



ELEWACJA BOCZNA I



STOLARKA - RAL 8024

ŚCIANA - NCS S2010-Y30R

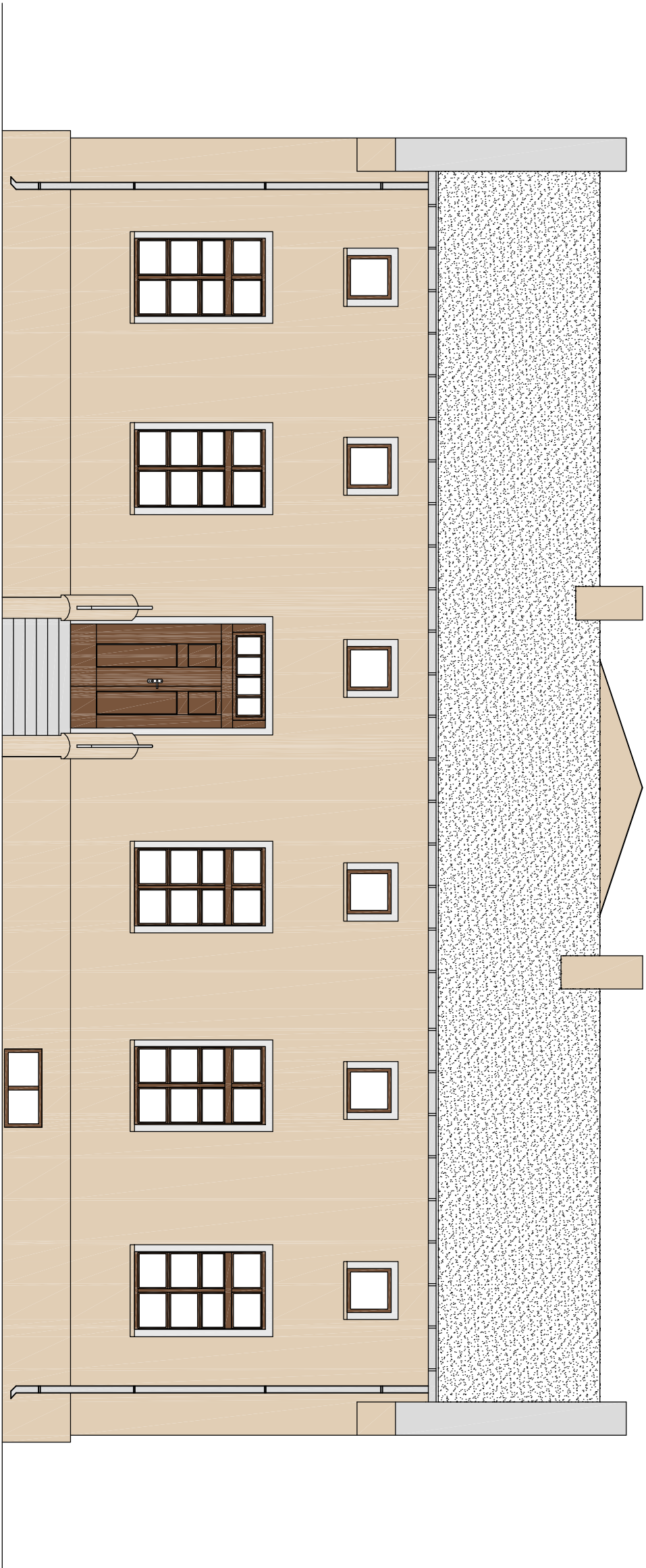
DETAL, OBOKNIA - NCS S0502-R50B

UWAGA:

- OBRÓBK I BLACHARSKIE Z BLACHY TYTANOWO-CYNKOWEJ
- POKRYCIE DACHU Z PAPY W KOLORZE SZARYM
- PRZED ZAMÓWIENIEM FARBY NA CAŁ Y OBIEKT NALEŻY WYKONAĆ PRÓBE KOLORYSTYCZNĄ

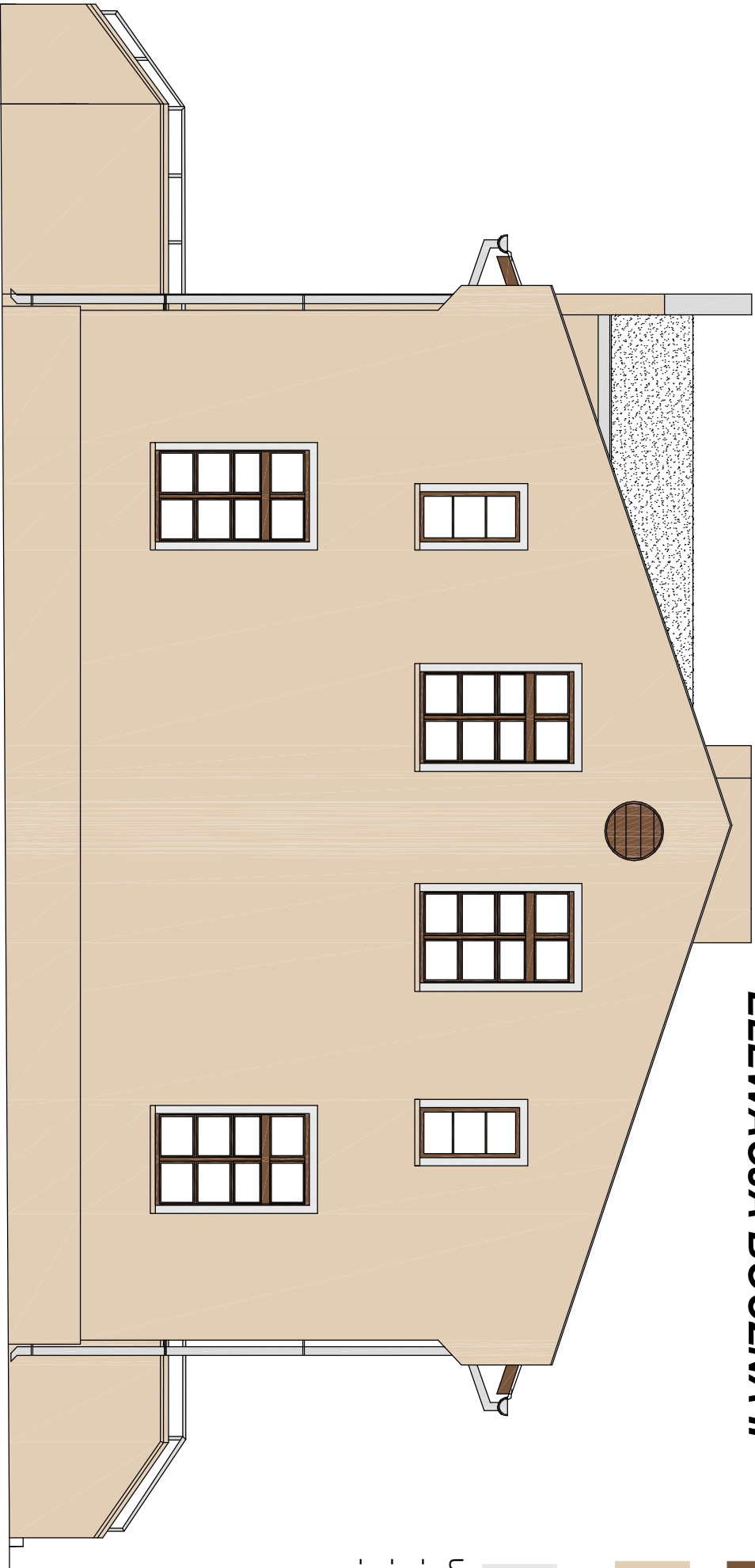
Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP:876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji	Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)				
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w :ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku:		Elewacje I			
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANZA:		
mgr inż. Patryk Steclik	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		DATA :	XI.2018	
mgr inż. Jantina Czechowska	architektoniczna A-70/84		SKALA:	1:75	
-Wojcik			NR RYS :	13	
			NR STR:		

ELEWACJA TYLNA



ELEWACJE II

ELEWACJA BOCZNA II



STOLARKA - RAL 8024

ŚCIANA - NCS S2010-Y30R

DETAL, OBOKNIA - NCS S0502-R50B

UWAGA:

- OBRÓBK I BLACHARSKIE Z BLACHY TYTANOWO-CYNKOWEJ
- POKRYCIE DACHU Z PAPY W KOLORZE SZARYM
- PRZED ZAMÓWIENIEM FARBY NA CAŁY OBIEKT NALEŻY WYKONAĆ PRÓBE KOLORYSTYCZNĄ

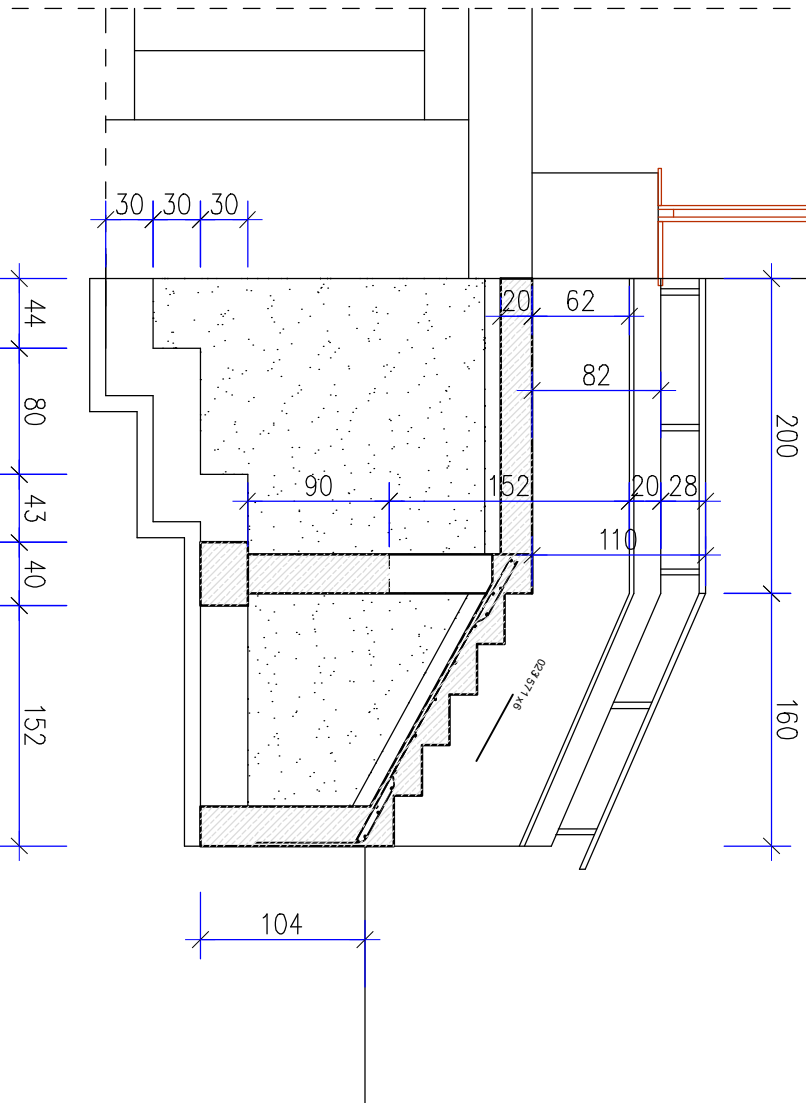
Biurow Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji	Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)				
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku:	Elewacje II				
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANZA:		
mgr inż. Patryk Steclik	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	DATA :	XI.2018
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		SKALA:	1:75	
mgr inż. Janina Czechowska	architektoniczna A-70/84		NR RYS:	14	
-Wojcik			NR STR:		

SZCZEGÓŁY WYKONANIA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH
OD STRONY FRONTOWEJ

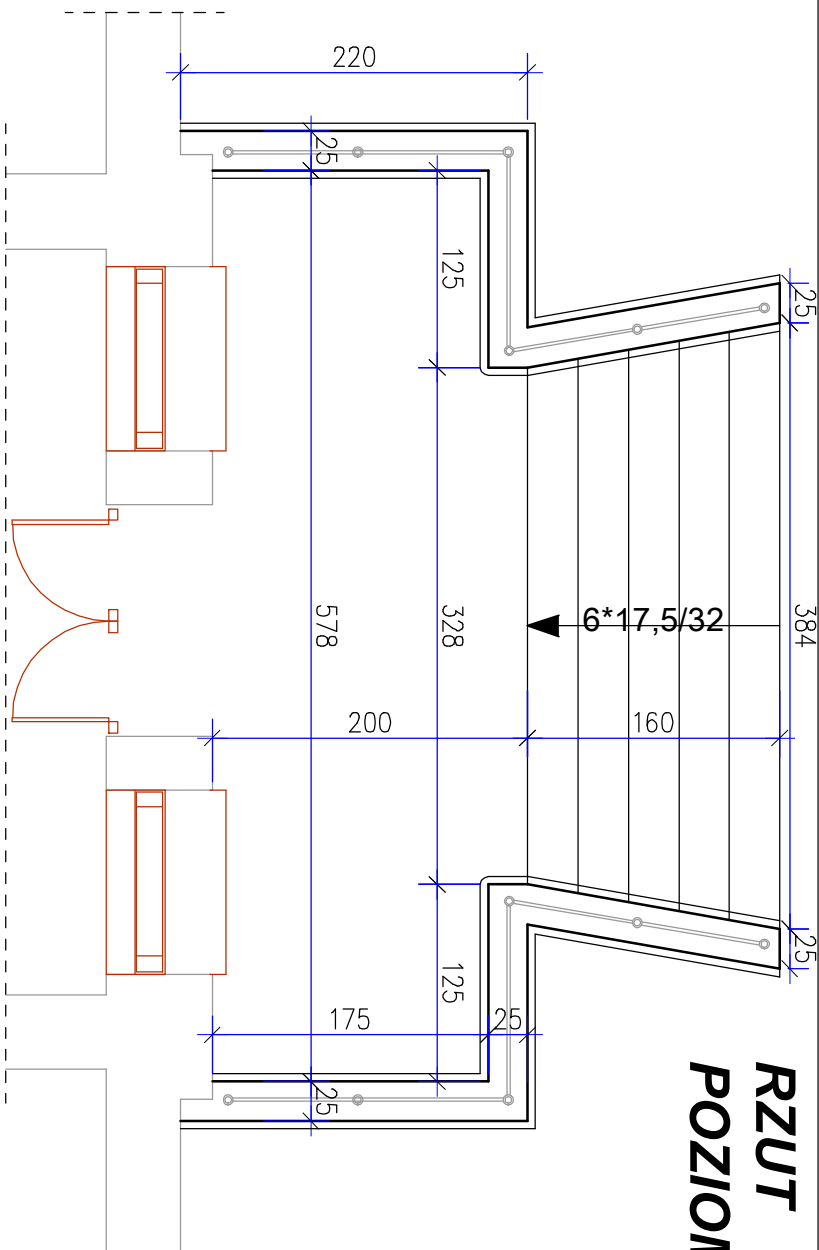
UWAGI:

- do wysokości 90 cm ponad ławę ściany wykonac z bloczka betonowego, powyżej z cegły pełnej (h= 152 cm), część murową zakończyć półokrągłym elementem betonowym wysokości 20 cm z okapami szerokości 5 cm (element betonowy zazbroić prętem $\varnothing 12$ żebrowanym - zbrojenie łączyć z prętami wypuszczonymi z części ceglanej co 25 cm)
- balustradę zakończyć poręczą wykonaną z rury okrągłej $\varnothing 42$ mm ze stali czarnej malowanej proszkowo

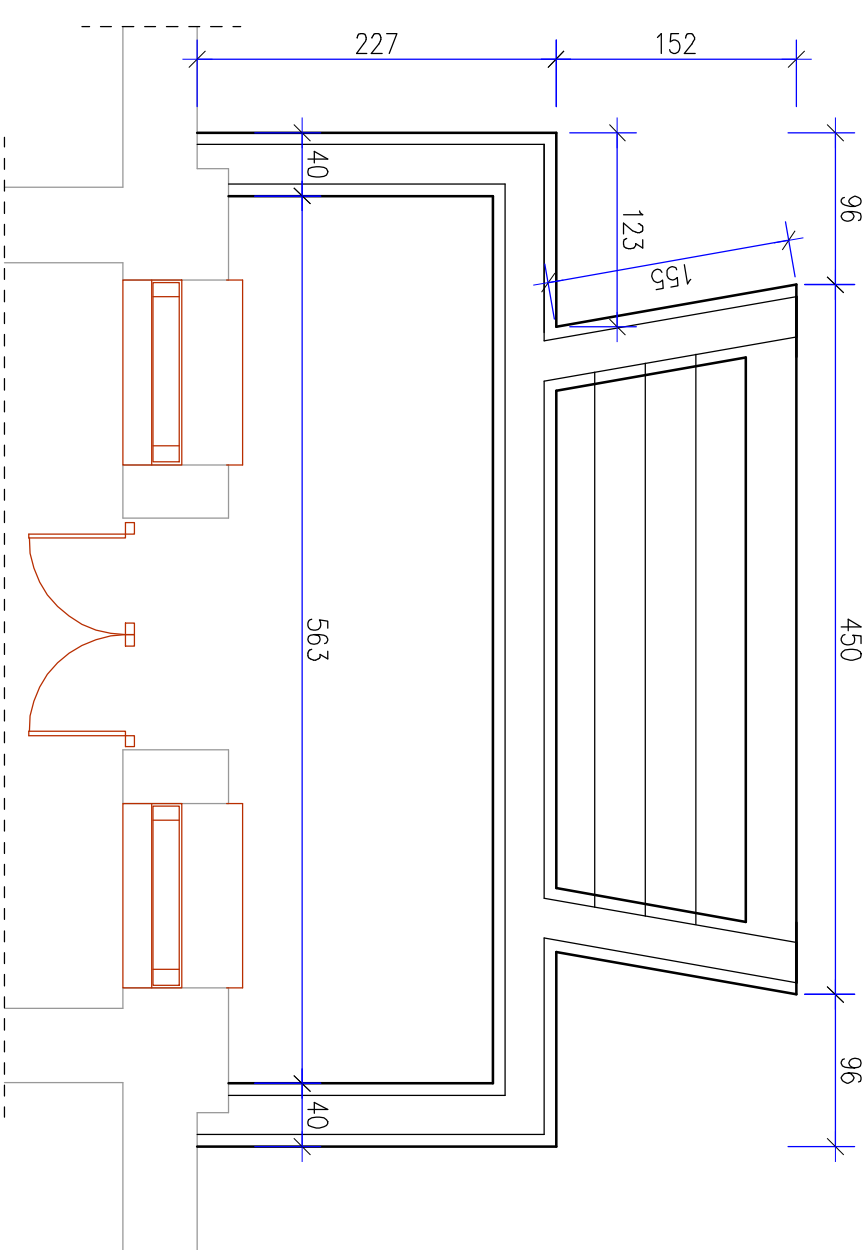
PRZEKRÓJ PRZEZ SCHODY



RZUT
POZIOMY



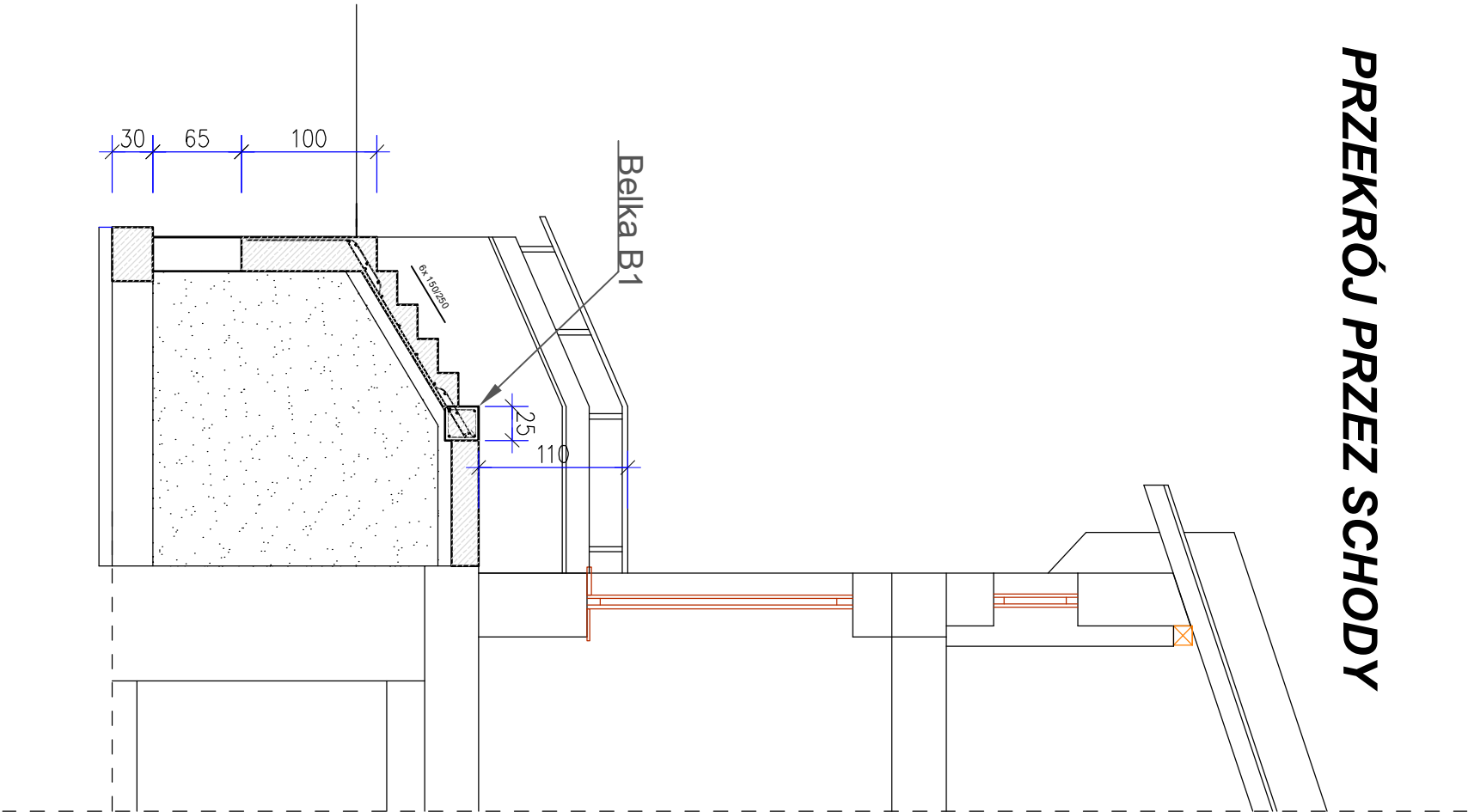
RZUT FUNDAMENTÓW



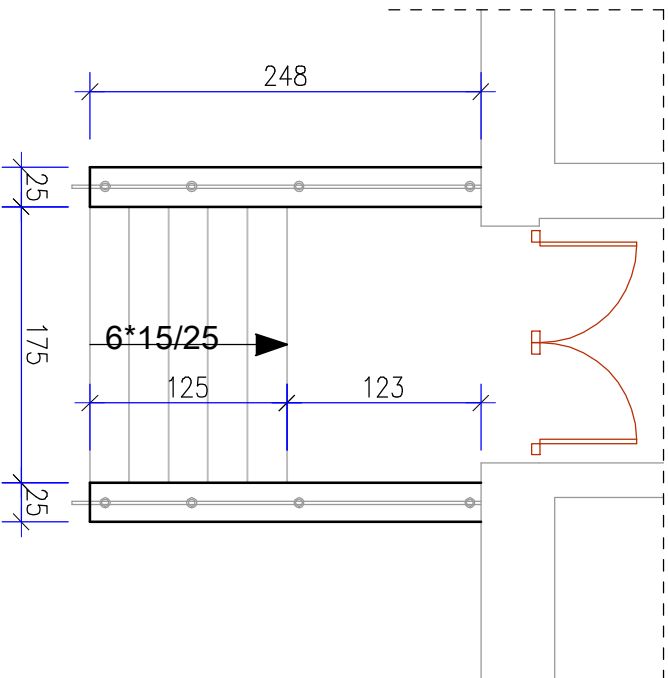
Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Duszynie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wyrwickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Szczegóły konstrukcyjne schodów I			
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN	PODPIS:	BRANZA:		
mgr inż. Patryk Steciuk	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		DATA :	XI.2018	
mgr inż. Janina Czechowska	architektoniczna A-70/84		NR RYS:	15	
-Wójt			NR STR:		

SZCZEGÓŁY WYKONANIA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH
OD STRONY TYLNEJ

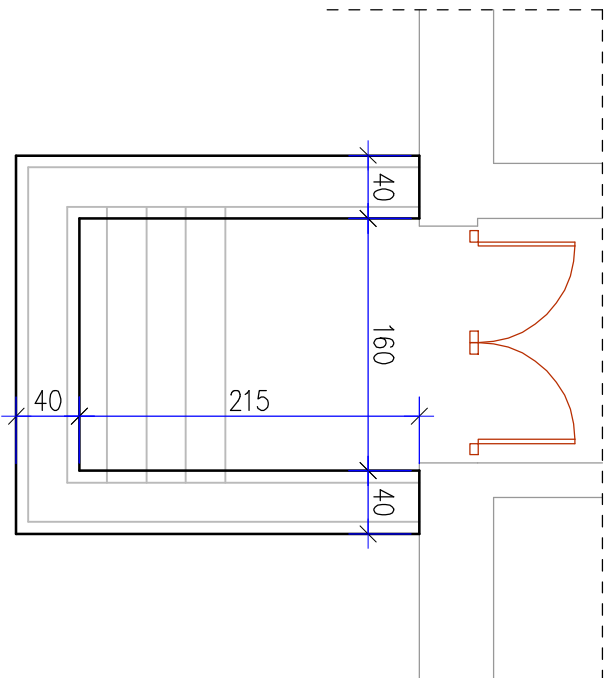
PRZEKRÓJ PRZEZ SCHODY



RZUT
POZIOMY



RZUT FUNDAMENTÓW



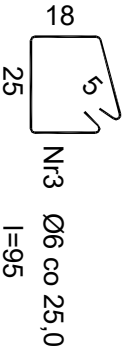
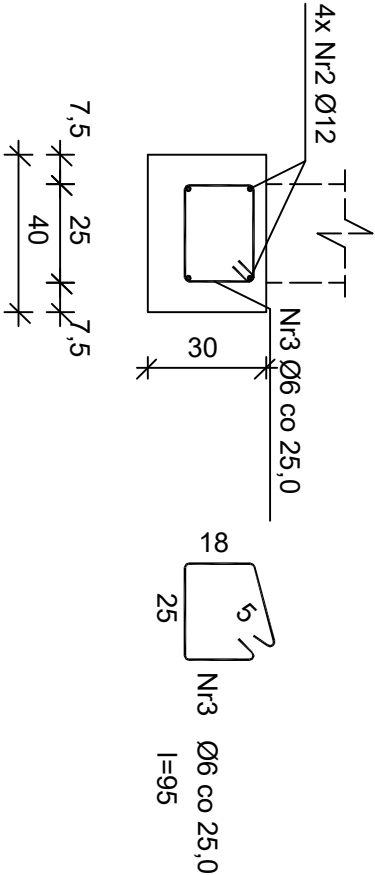
UWAGI:

- konstrukcję schodów i balustrad wykonać
analogicznie jak schodów od strony frontowej

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji	Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)				
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wypickiego 38, 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku:	Szczegóły konstrukcyjne schodów I				
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN	PODPIS:	BRANŻA:		
mgr inż. Patryk Steciuk	konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO -KONSTRUKCYJNA		
PROJEKTANT:	SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		DATA :	XI.2018	
mgr inż. Janina Czechowska	architektoniczna		SKALA:	1:50	
-Wójcik	A-70/84		NR RYS:	16	
			NR STR:		

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH III

Ława fundamentowa

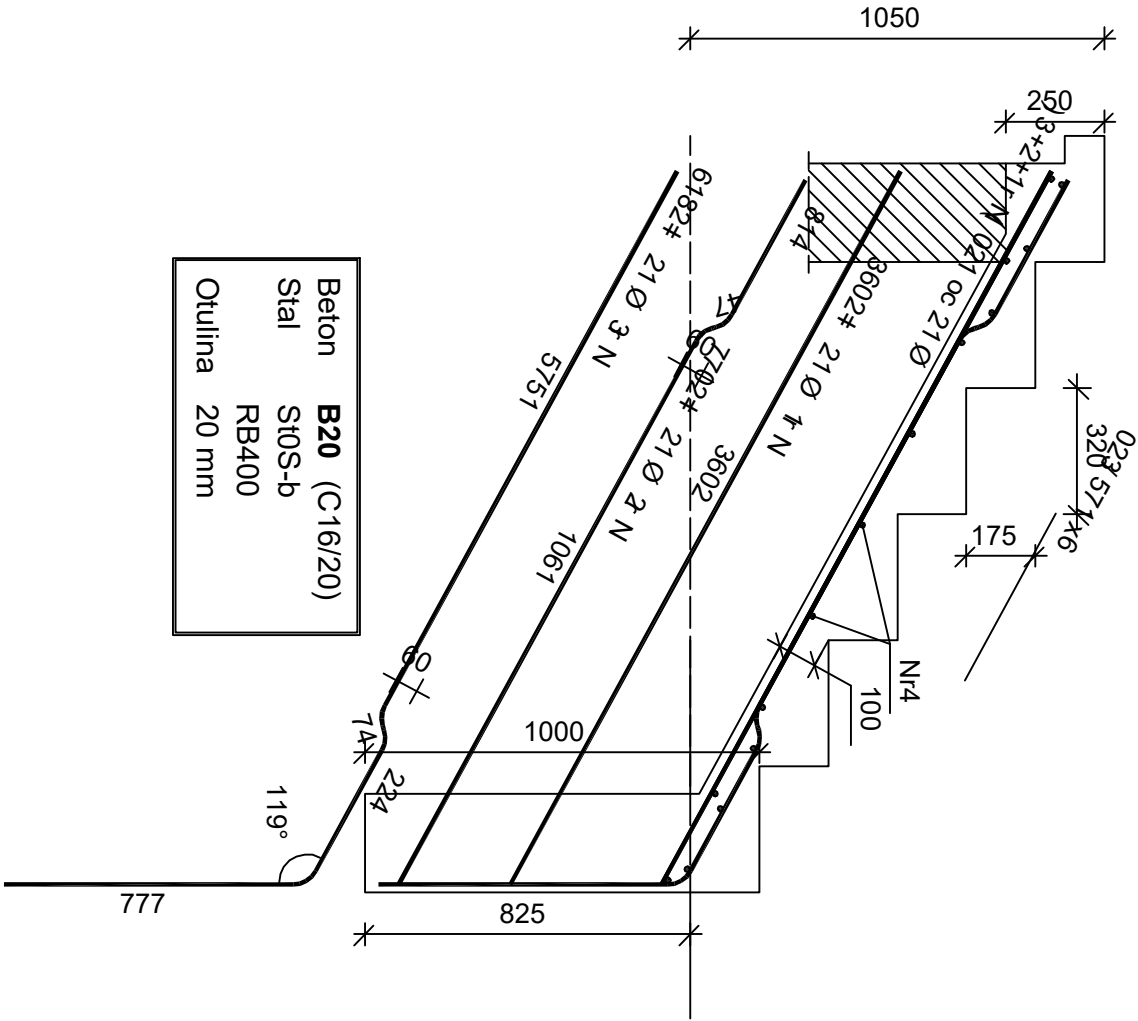
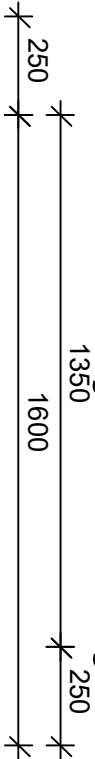


Wykaz zbrojenia dla 1 mb ławy fundamentowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba	Długość ogólna [m]	
				StoS-b	RB400
1	12	23	-	Ø6	Ø12
2	12	105	4		-
3	6	95	4	3,80	4,20
Długość ogólna wg średnic				[m]	3,8
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	0,8
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	0,8
Masa całkowita				[kg]	5

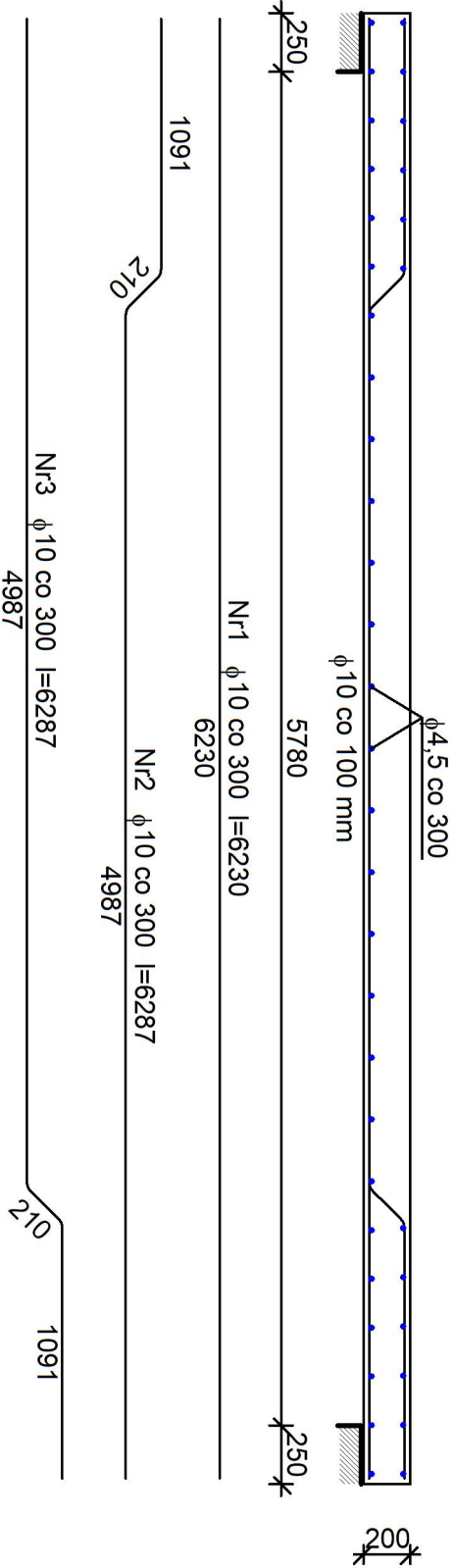
Beton	B20 (C16/20)
Stal	StoS-b
	RB400
Otulina	85 mm

Konstrukcja schodów od strony frontowej



Beton	B20 (C16/20)
Stal	StoS-b
	RB400
Otulina	20 mm

Szkic zbrojenia:



Szkic zbrojenia płyty spocznikowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	
				StoS-b	RB400
1	12	2063	13	Ø6	Ø12
2	12	2077	12		26,82
3	12	2816	12		24,92
4	6	4310	15	64,65	33,79
Długość ogólna wg średnic				[m]	64,7
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	14,4
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	14,4
Masa całkowita				[kg]	91

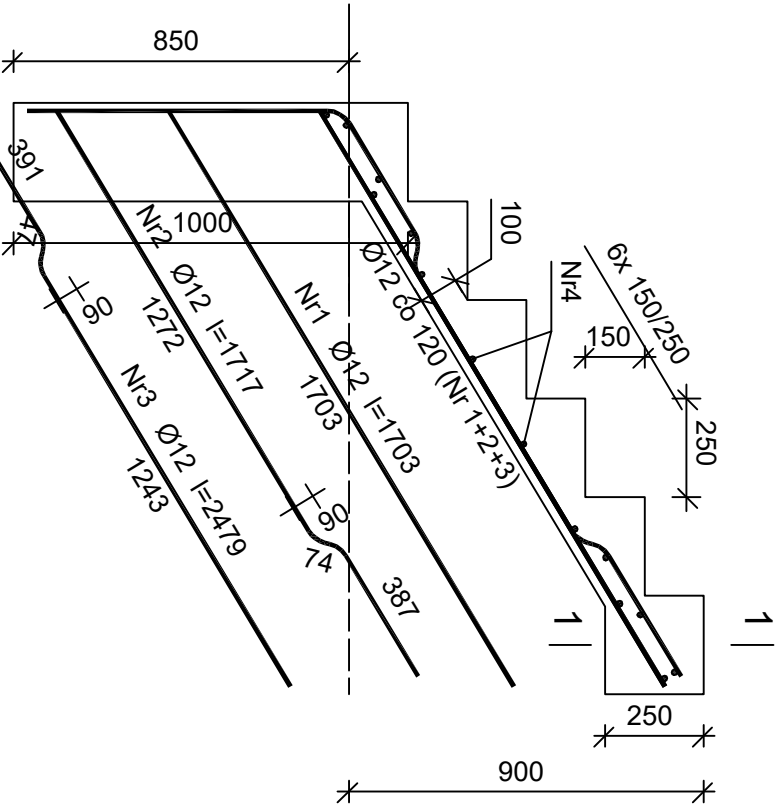
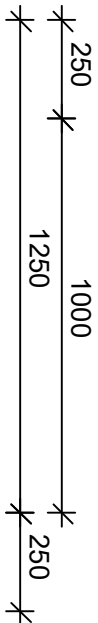
Wykaz zbrojenia dla pasma 1 mb płyty

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]	
				StoS-b	RB400
1	10	623	3,33	Ø4,5	Ø10
2	10	629	3,33		20,77
3	10	629	3,33		20,97
4	4,5	105	39	40,95	
Długość wg średnic [m]				41,0	62,8
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,125	0,617
Masa wg średnic [kg]				5,1	38,7
Masa wg gatunku stali [kg]				6,0	39,0
Razem [kg]					45

Biurow Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławskiego 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Duszynie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wychlickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Szczegóły konstrukcyjne schodów III			
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN	PODPIS:	BRANZA:	
mgr inż. Patryk Steciuk		konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		DATA :	XI.2018
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna A-70/84		SKALA:	1:20
-Wójcik				NR RYS:	17
				NR STR:	

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH IV

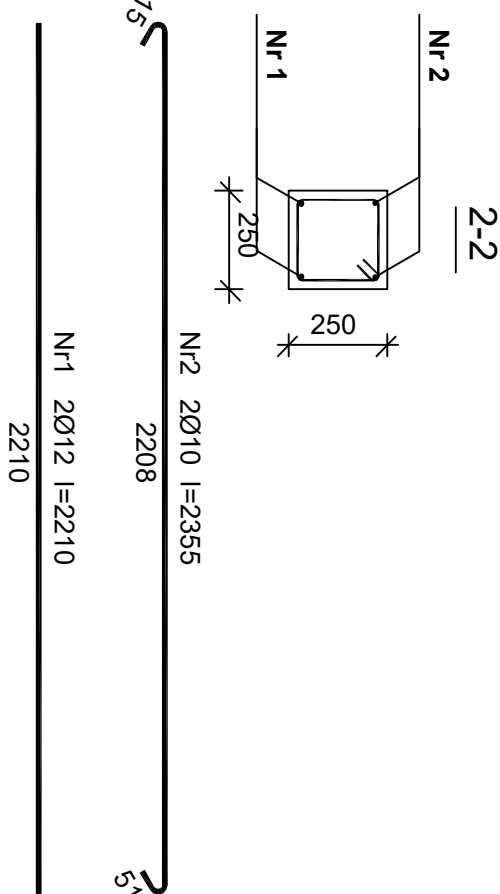
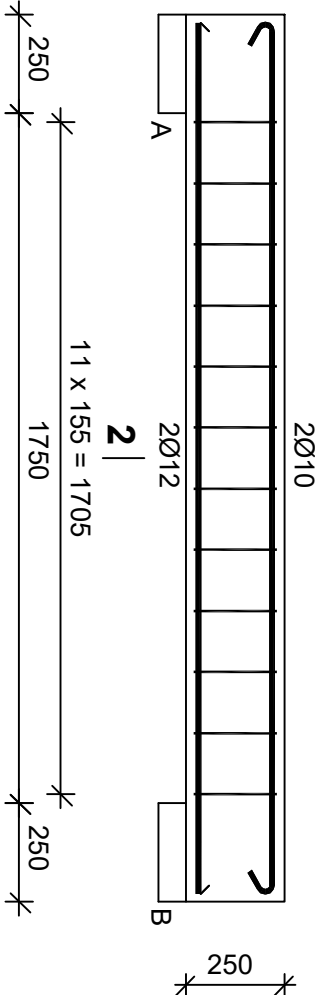
Konstrukcja schodów od strony tylnej



Beton	B20 (C16/20)
Stal	St0S-b
	RB400
Otulina	20 mm

Wykaz zbrojenia						
Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				St0S-b	RB400	Ø12
1	12	1703	5			8,52
2	12	1717	5			8,59
3	12	2479	5			12,40
4	6	1710	14			
Długość ogólna wg średnic				23,94		
Masa 1mb pręta				24,0		29,6
Masa prętów wg średnic				0,222		0,888
Masa prętów wg gatunków stali					[kg]	
Masa całkowita					5,3	26,3
						26,3

1-1 Belka żelbetowa B1

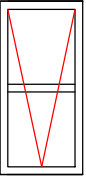
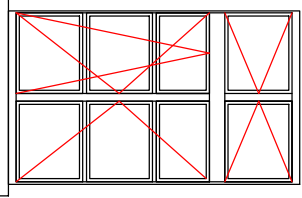
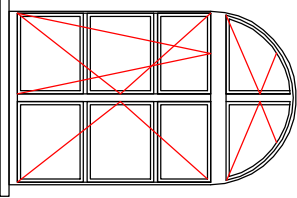
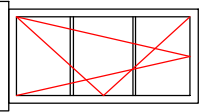
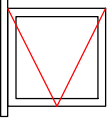


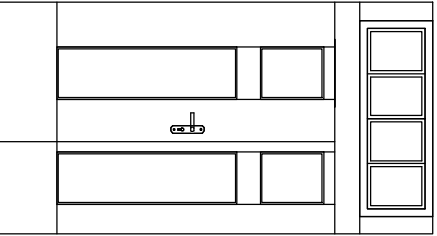
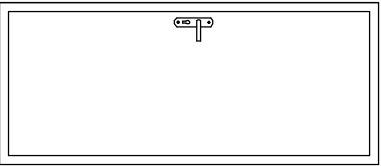
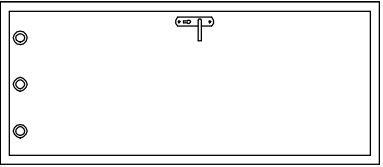
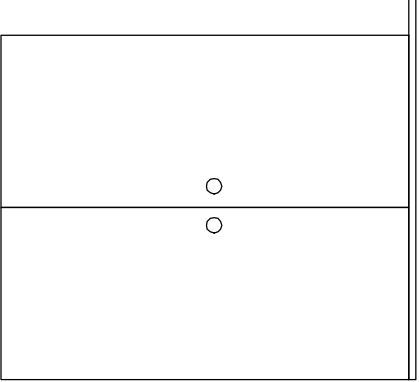
Beton	B20 (C16/20)
Stal	St0S-b
	RB400
Otulina	20 mm

Wykaz zbrojenia							
Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]			
				St0S-b Ø6	Ø10	Ø12 RB400	
1.	12	2210	2			4,42	
2.	10	2355	2		4,71		
3.	6	930	12	11,16			
Długość ogólna wg średnic				[m]	11,2	4,8	4,5
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,617	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	2,5	3,0	4,0
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	5,5		4,0
Masa całkowita				[kg]	10		

Biurow Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławskiego 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Duszcinie (Duszcin, dz. nr 60/2, obręb Duszcin)					
Nazwa Inwestycji					
Inwestor					
Nazwa rysunku:					
PROJEKTANT:		SPECJAŁNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		BRANZA:	
mgr inż. Patryk Steciuk		konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12		ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
PROJEKTANT:		SPECJAŁNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN		DATA :	
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna A-70/84		XI.2018	
-Wójt				NR RYS:	
				18	
				NR STR:	

ZESTAWIENIE STOLARKI

D1		D2		D3		D4		D5	
									
Szerokość	177	Szerokość	112	Szerokość	115	Szerokość	54	Szerokość	50
Wysokość	53	Wysokość	174	Wysokość	193	Wysokość	117	Wysokość	48
Poziom	Płwnica	Poziom	Parter Piętro	Poziom	Parter Piętro	Poziom	Piętro	Poziom	Piętro
Ilość	3	Ilość	17	Ilość	5	Ilość	4	Ilość	10
Komentarz	U=0,9 W/m²K	Komentarz	U=0,9 W/m²K	Komentarz	U=0,9 W/m²K	Komentarz	U=0,9 W/m²K	Komentarz	U=0,9 W/m²K

D1		D2		D3		D4	
							
Szerokość	150	Szerokość	90	Szerokość	90	Szerokość	227
Wysokość	275	Wysokość	200	Wysokość	200	Wysokość	220
Poziom	Parter	Poziom	Parter	Poziom	Parter	Poziom	Parter
Typ	L P	Typ	L P	Typ	L P	Typ	L P P
Ilość	2	Ilość	4	Ilość	2	Ilość	1

UWAGA:
- WYMIARY DRZWI WEWNĘTRZNYCH
W ŚWIECLE OŚCIEŻNICY
- DRZWI DO KABIN USTĘPOWYCH SYSTEMOWE
- STOLARKA ZEWNĘTRZNA ZGODNIE
Z PROJEKTEM KONSERWATORSKIM

Biurow Inżynierskie PS PROJEKT									
86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73									
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)							
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz							
Nazwa rysunku:			Zestawienie stolarki						
PROJEKTANT:		SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN			PODPIS:				
mgr inż. Patryk Steciuk		konstrukcyjno-budowlana KUP/0093/POOK/12			BRANZA: ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA				
PROJEKTANT:		SPECALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIEN			DATA: XI.2018				
mgr inż. Janina Czechowska		architektoniczna A-70/84			SKALA: 1:50				
-Wólcik					NR RYS: 19				
					NR STR:				

Biuro Inżynierskie *PS PROJEKT*

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Projekt zawiera:

1. Karta tytułowa
2. Opis techniczny

Rysunki:

IS-01	Rzut piwnic – instalacja wod.-kan.	1:75
IS-02	Rzut parteru – instalacja wod.-kan.	1:75
IS-03	Rzut poddasza – instalacja wod.-kan.	1:75
IS-04	Rzut piwnic – instalacja ogrzewcza	1:75
IS-05	Rzut parteru – instalacja ogrzewcza	1:75

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego pn. "Remont zabytkowego budynku
Szkoły Podstawowej w Dusocinie",
dz. nr 60/2 obręb Dusocin**

1. Inwestor

Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Projekt architektoniczny.
- Inwentaryzacja budowlana.
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89 poz. 414 ze zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.nr 75 poz.690.
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych realizowanych w ramach zadania pn. „Remont zabytkowego budynku Szkoły Podstawowej w Dusocinie”.

Przedmiotowy budynek szkoły podstawowej jest obiektem wolnostojącym, dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, wykonanym w technologii tradycyjnej.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano:

- wymianę instalacji wody zimnej i ciepłej w obrębie sanitariatów usytuowanych na parterze przedmiotowego budynku,
- wymianę elementów instalacji ogrzewczej w obrębie ww. sanitariatów i korytarza na parterze.

Istniejące elementy instalacji wod.-kan. (piony, podejścia, przybory) oraz instalacji ogrzewczej (grzejniki, piony, gałazki), w obrębie pomieszczeń oznaczonych jako 1.1, 1.2, i 1.3 należy zdemontować.

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Istniejące elementy instalacji sanitarnych zlokalizowane na poddaszu oraz w pozostałych pomieszczeniach na parterze nie są objęte niniejszym opracowaniem.

4. Opis projektowanych rozwiązań

4.1. Instalacja wody zimnej

Instalacja wody zimnej, na potrzeby pomieszczeń objętych opracowaniem, zasilana będzie z istniejącego poziomu wody zimnej o średnicy Dn 25 prowadzonego po powierzchni ścian na poziomie piwnic.

Włączenia do istniejącego przewodu wykonać na poziomie piwnic poprzez trójniki równoprzelotowe Dn 25. Główne przewody zasilające prowadzone pod stropem piwnicy zaprojektowano z rur i kształtek stalowych obustronnie ocynkowanych wg PN-H-74200:1998 o połączeniach gwintowanych.

Rurociągi mocować do przegród za pomocą zawieszni i podpór np. firmy Hilti.

Przewody rozdzielcze należy układać pod stropem piwnicy, natomiast piony oraz podejścia wodociągowe w krytych bruzdach ściennych. Piony i podejścia wodociągowe układane w bruzdach ściennych należy realizować z rur oraz kształtek PE o połączeniach zaciskowych np. KAN-therm Press firmy KAN.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów.

Rozmieszczenie armatury czerpalnej i odcinającej a także średnice przewodów przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Na odgałęzieniach od poziomych przewodów rozdzielczych, obsługujących poszczególne grupy przyborów lub urządzeń, zamontować zawory kulowe, umożliwiające odcięcie poszczególnych odcinków instalacji bez wpływu na pozostałą jej część.

Jako zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z PN-EN 1717 zaprojektowano:

- na podejściach wodociągowych do zaworów czerpalnych ze złączką do węża zawory zwrotne antyskażeniowe typ HA,
- na podejściu wody zimnej, przed każdym pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody zawór odcinający oraz zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru EA291NF SOCLA.

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 1,00 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociągową, aż do stwierdzenia czystego wypływu. Instalacja po przepłukaniu powinna być poddana chlorowaniu wodą zawierającą 20÷30 mg czynnego chloru w 1dm³ wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach nie krócej niż 24 godziny.

Wszystkie przewody układane po powierzchni ścian zaizolować otulinami z pianki polietylenowej z warstwą kleju typu ThermaEco FRZ o grubości 13 mm.

Izolację zimnochronną przewodów układanych w bruzdach ściennych lub pod posadzką wykonać za pomocą otulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

4.2. Instalacja ciepłej wody

Budowa instalacji ciepłej wody polegać będzie na zastosowaniu pojemnościowych, elektrycznych podgrzewaczy wody obsługujących poszczególne grupy przyborów w pomieszczeniach sanitarnych.

W projekcie przyjęto jednofazowe, sterowane elektronicznie, pojemnościowe podgrzewacze wody opisane poniżej.

W pomieszczeniu 1.3 - łazienka damska – elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody typ OSV-30 Slim o następujących parametrach:

- moc 2,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika V=30 dm³,
- czas nagrzewania wody $\Delta t=40^{\circ}\text{C}$ = 41 min.,
- wymiary: wys. x średnica. 519×363 mm.

W pomieszczeniu 1.2 - łazienka męska - elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody typ OSV-20 Slim o następujących parametrach:

- moc 2,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika V=20 dm³,
- czas nagrzewania wody $\Delta t=40^{\circ}\text{C}$ = 27 min.,
- wymiary: wys. x średnica. 427×363 mm.

Włączenia oraz podejścia wodociągowe zaprojektowano z rur oraz kształtek PE o połączeniach zaciskowych np. KAN-therm Press firmy KAN.

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Każde podejście wodociągowe, po stronie wody zimnej, zaopatrzyć w kulowy zawór przelotowy oraz zawór antyskażeniowy EA np. typu EA291NF Dn 15 firmy Danfoss.

Rozmieszczenie podgrzewaczy oraz średnice przewodów pokazano na rzutach instalacji wodociągowej.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, przeznaczonych dla zbiorowego pobytu dzieci i osób niepełnosprawnych, w podejściach do grupy punktów czerpalnych za pojemnościowymi podgrzewaczami wody, zamontować termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C, zapobiegające poparzeniu.

Po zakończeniu robót montażowych próbę szczelności, płukanie oraz dezynfekcję wykonać analogicznie jak w przypadku instalacji zimnej wody.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych po wierzchu ścian oraz w przestrzeniach obudowanych realizować z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej typu ThermaEco FRZ a jej grubość powinna wynosić:

- dla rur o średnicy nominalnej ≤ 20 mm - 20 mm.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych w bruzdach ściennych i podłogowych wykonać za pomocą otulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych opracowanych – zeszyt 439/2008 wydanymi przez ITB w 2008 r.

4.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z poszczególnych przyborów zlokalizowanych w pomieszczeniach objętych opracowaniem, odprowadzone będą poprzez istniejący przykanalik do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

W ramach opracowania zaprojektowano wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych, podejść kanalizacyjnych do poszczególnych przyborów oraz wymianę poziomu kanalizacyjnego prowadzonego po powierzchni ścian w piwnicy.

Podejścia, piony kanalizacyjne oraz poziom w obrębie piwnic zaprojektowano z rur i kształtek z PVC typu średniego „N” wg PE-EN 1329-1, łączonych na uszczelkę gumową.

Piony oraz podejścia kanalizacyjne montować w krytych bruzdach ściennych lub obudować zgodnie z projektem architektonicznym.

Projektowane piony kanalizacyjne nr 1+3 wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi z PCW wg PN-C-89206:2005.

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszevo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Każdy pion kanalizacyjny, przed połączeniem z poziomym przewodem odpływowym, uzbroić w czyszczak z pokrywą.

Średnice przewodów kanalizacyjnych i ich spadki podano na rzucie piwnic.

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² przewodów;
- 0,20 l/m² przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

4.4. Instalacja ogrzewcza

W ramach niniejszego opracowania przewidziano wymianę elementów instalacji ogrzewczej w obrębie pomieszczeń sanitarnych oraz korytarza na poziomie parteru.

Istniejące przewody instalacji ogrzewczej oraz grzejniki w ww. pomieszczeniach należy zdemontować. Połączenia z istniejącą instalacją wykonać na poziomie piwnic, zgodnie z rys. IS-04.

Do rozprowadzania czynnika grzewczego zaprojektowano przewody z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD w systemie KAN-therm o połączeniach zaciskowych. Poziome przewody rozdzielcze układać po powierzchni ścian oraz pod stropem piwnic, natomiast piony oraz gałązki grzejnikowe w brzdach ściennych.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym.

Sposób układania rurociągów oraz ich średnice pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe, bocznozasilane, np. firmy Purmo.

Wszystkie grzejniki, w których będą lub mogą przebywać dzieci, należy obudować zgodnie z projektem architektonicznym.

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Gałązki zasilające i powrotne grzejników kompaktowych, wyposażyć w zawory typu odpowiednio RA-N oraz RLV. Zawory RA-N wyposażyć w głowice w wersji wzmocnionej typu RA2920.

Próbę szczelności na zimno instalacji ogrzewczej należy wykonać na ciśnienie 6,0 bar oraz na gorąco przy maksymalnych parametrach roboczych. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji ciepłochronnej.

Po pozytywnej próbie na zimno instalację należy płukać strumieniem zimnej wody z prędkością przepływu min. 1,50 m/s.

Izolację ciepłochronną rurociągów prowadzonych po wierzchu ścian oraz wykonać z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej np. ThermaEco FRZ.

Minimalna grubość izolacji ciepłochronnej rurociągów instalacji ogrzewczej układanych wewnątrz budynku powinna wynosić:

- dla rur o średnicy nominalnej Dn 15 i Dn 20 – 20 mm
- dla rur o średnicy nominalnej Dn 25 – 30 mm.

Przewody układane w bruzdach lub posadzce izolować otulinami ThermaCompact IS o grub. 6 mm. Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych opracowanych – zeszyt 439/2008 wydanymi przez ITB w 2008 r.





5. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją. Wykonanie instalacji musi odpowiadać warunkom technicznym określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami.

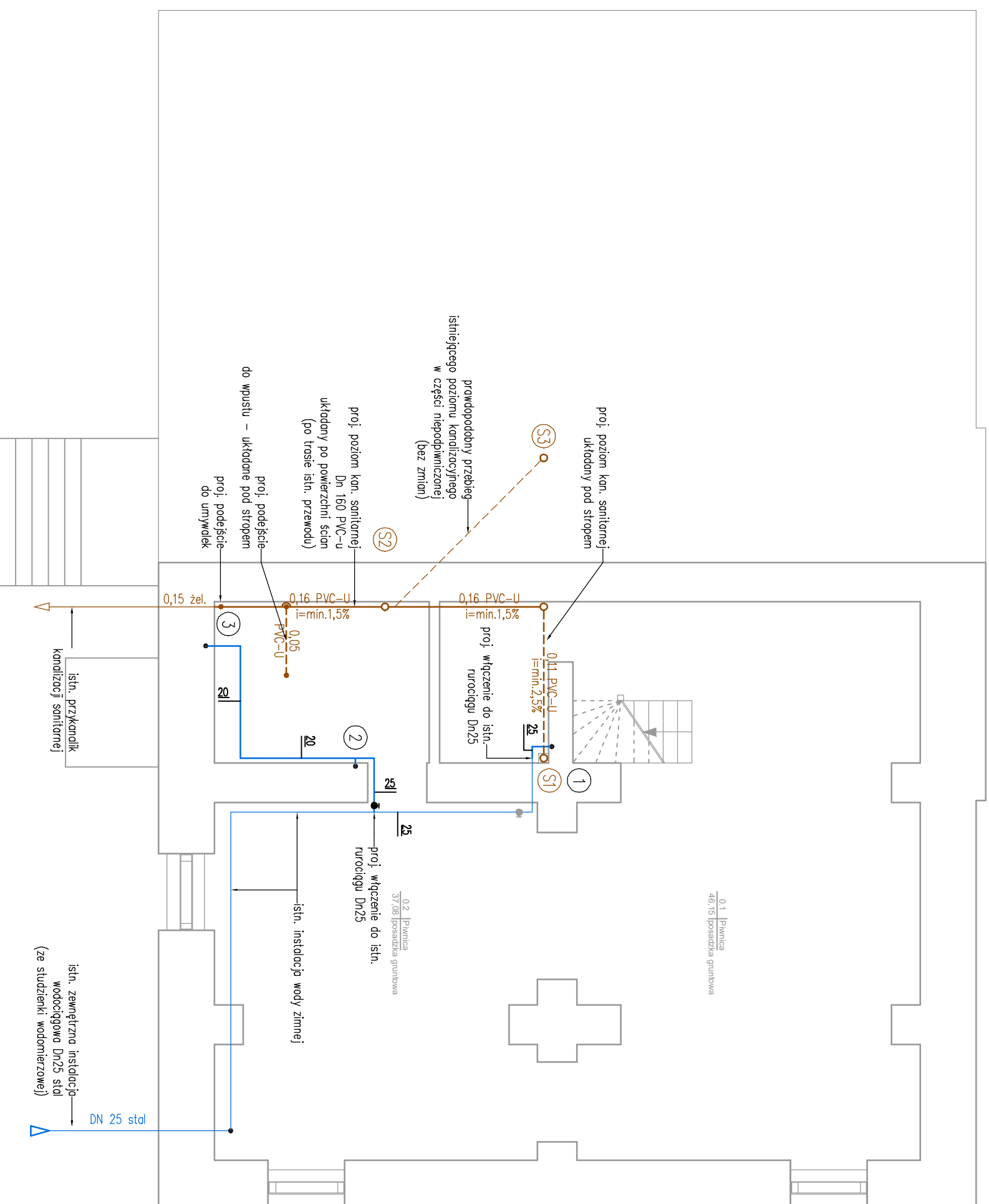
W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Opracował:
mgr inż. Jakub Piechowski

RZUT PIWNICY

LEGENDA:	
	PROJ. INST. MODY ZIMNEJ
	PROJ. INST. KAN. SANITARNEJ
	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
	PION INST. WODOCIĄGOWEJ

UWAGA:
ŚREDNICE RUROCIĄGÓW PODANO JAKO NOMINALNE.

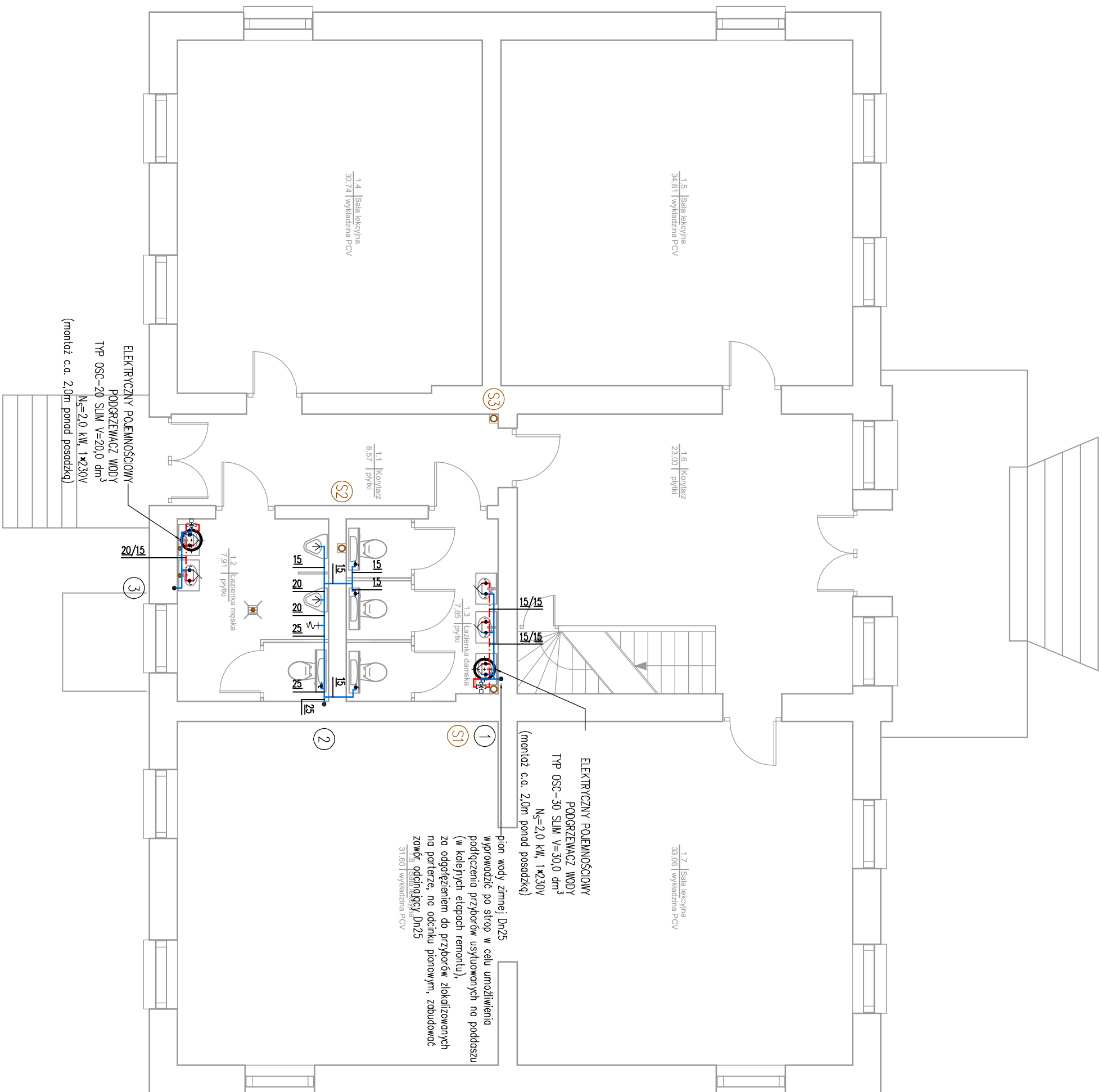


<p style="text-align: right;">Biurow Inżynierskie PS PROJEKT</p> <p style="text-align: right;">86-330 Mielno, Boguszczyńskiego 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73</p>					
Nazwa inwestycji	Remont zabytkowego przedszkola w Dusciochle (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)				
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz				
Nazwa rysunku:	Rzut piwnic - instalacja wod.-kan.				
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA:		
mgr inż. Jakub Plechowski	santarna KUP/0070/PWBS/17		SANITARNIA		
			DATA : XI.2018r		
			SKALA: 1:75		
			NR RYS: IS-01		
			NR STR:		

RZUT PARTERU

LEGENDA:	
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ (t _{med} =43°C)
	INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
	ZAWÓR ODCINAJĄCY
	ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA
	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
	PION INST. WODOCIĄGOWEJ
	MIESZACZ TERMOSTATYCZNY

UWAGA:
NA PODEJŚCIU WODY ZIMNEJ DO POJEMNOŚCIOWEGO PODGRZEWACZA WODY ZAMONTOWAĆ ZAWÓR ZWRÓTNY ANTYSKAŻENIOWY TYP EA.
PRZED ZAWOREM ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA ZAMONTOWAĆ ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYP HA.
ŚREDNICE RUROCIĄGÓW PODANO JAKO NOMINALNE.

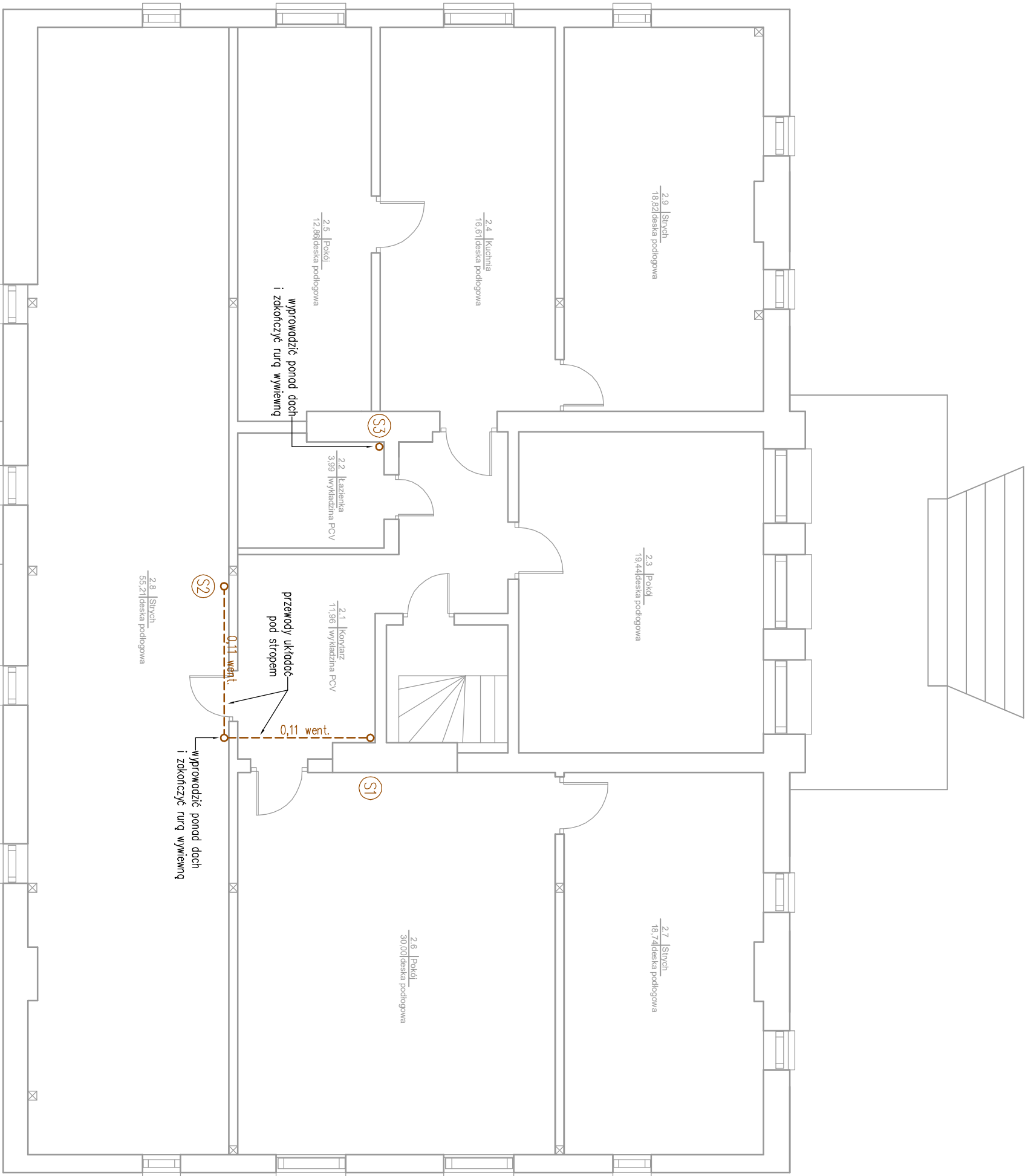


Biurowie Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławskiego 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73			
Nazwa Inwestycji	Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Duszcinie (Duszcin, dz. nr 60/2, obręb Duszcin)		
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wypickiego 38, 86-300 Grudziądz		
Nazwa rysunku:		Rzut parteru - instalacja wod.-kan.	
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA:
mgr inż. Jakub Piechowski	sanitarna KUP/0070/PWBS/17		SANITARNA
		DATA :	XI.2018
		SKALA:	1:75
		NR RYS :	IS-02
		NR STR:	

RZUT PODDASZA

LEGENDA:	
	PROJ. INST. KAN. SANITARNEJ
	PION KANALIZACJI SANITARNEJ

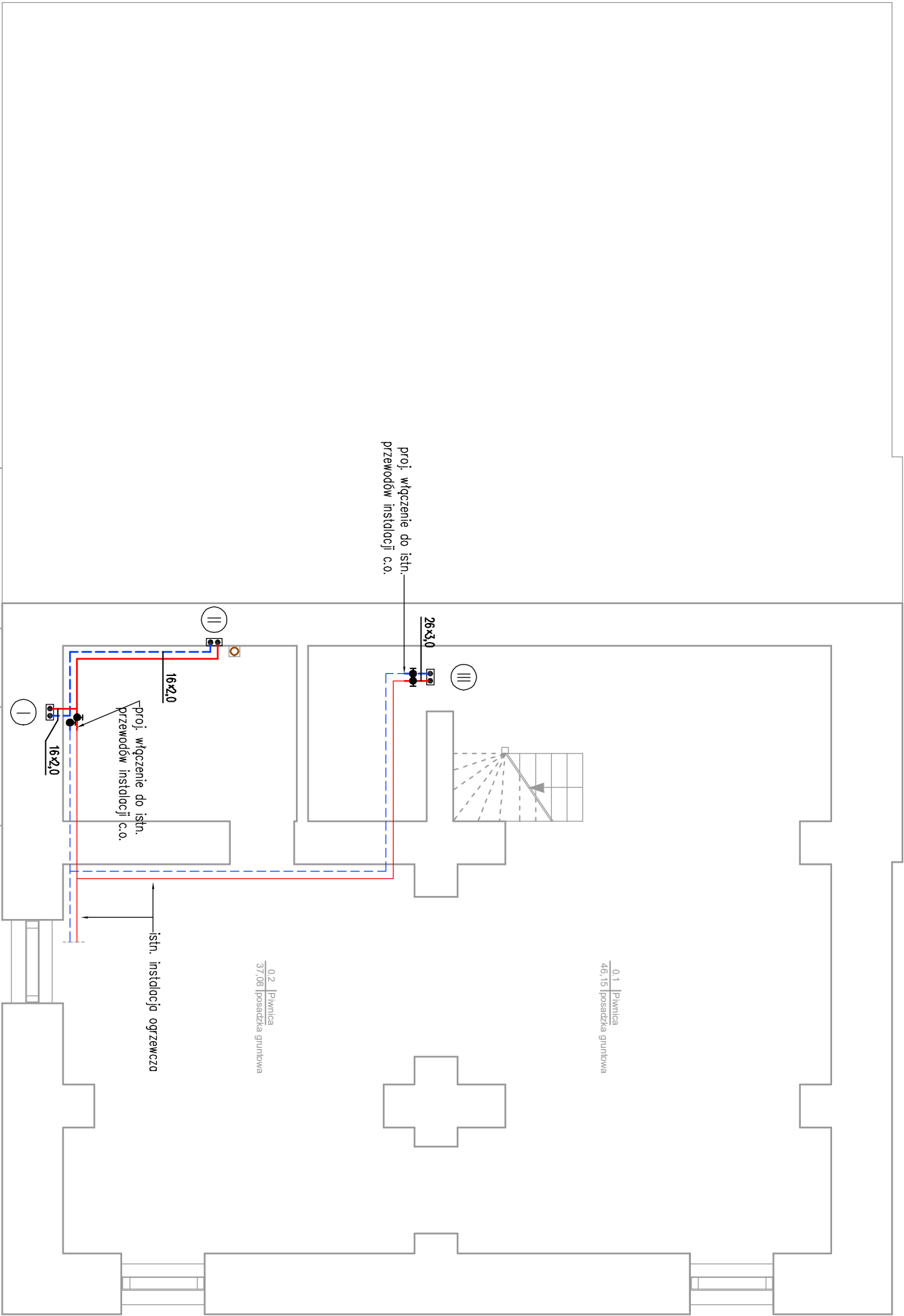
UWAGA:
ISTNIEJĄCA INSTALACJA WOD.-KAN. W OBRĘBIE
PODDASZA, POZA PROJ. PIONAMI WYPROWADZANymi
PONAD DACH, NIE JEST OBIEKTĄ NINIEJSZYM
OPRACOWANIEM.



Biurow Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463, NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wylickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut poddasza - instalacja wod.-kan.			
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANZA:		
mgr inż. Jakub Plechowski	sanitarna KUP/0070/PWBS/17		SANITARNA		
			DATA :	XI.2018	
			SKALA:	1:75	
			NR RYS :	IS-03	
			NR STR:		

RZUT PIWNICY

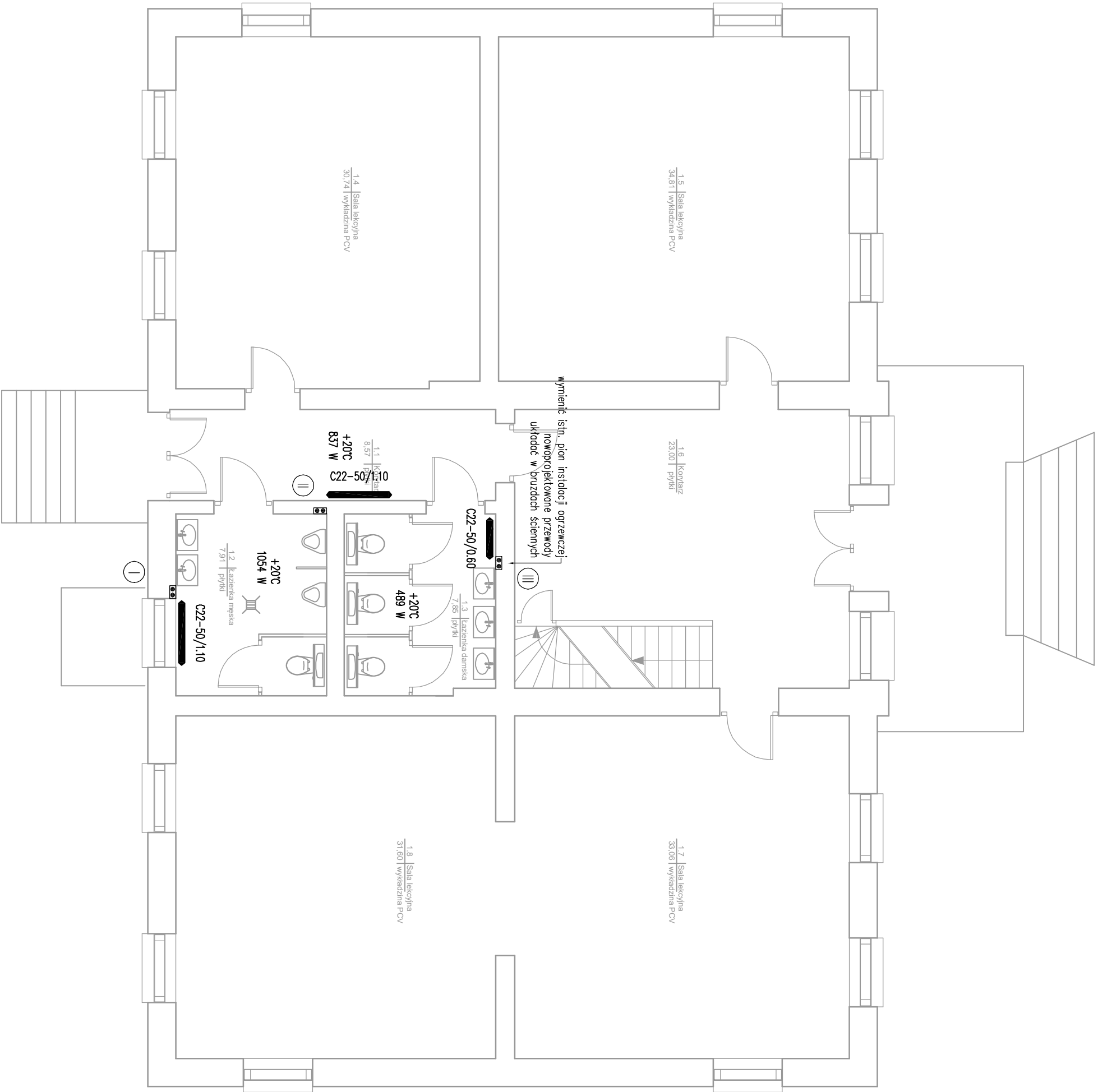
LEGENDA:	
—	INST. C.O. – POZIOM ZASILANIA
- - -	INST. C.O. – POZIOM POWROTU
①	PION INST. OGRZEWOCZŁU



Biurowie Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławski 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut piwnic - instalacja ogrzewcza			
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA:		
mgr inż. Jakub Piechowski	sanitarna KUP/0070/PWBS/17		SANITARNIA		
			DATA :	XI.2018	
			SKALA:	1:75	
			NR RYS :	IS-04	
			NR STR:		

RZUT PARTERU

LEGENDA:	
<div></div>	INST. C.O. – POZIOM ZASILANIA
<div></div>	INST. C.O. – POZIOM POWROTU
<div></div>	GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
<div>①</div>	PION INST. OGRZEWZEJ



Biurow Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławowo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Duszcinie (Duszcin, dz. nr 60/2, obręb Duszcin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut parteru - instalacja ogrzewcza			
PROJEKTANT:	SPECIALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA:		
mgr inż. Jakub Piechowski	sanitarna KUP/0070/PWBS/17		SANITARNIA		
			DATA :	XI.2018	
			SKALA:	1:75	
			NR RYS :	IS-05	
			NR STR:		



OPIS TECHNICZNY

1.0. Inwestor

Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

2.0. Podstawa projektowania

- Umowa z Inwestorem.
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz.U. z 9.02.2016r. poz. 290.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.10.2015 Dz.U. Poz. 1554 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 18 września 2015 r. Poz. 1422
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy

3.0. Rozwiązania instalacyjne

3.1. Przyłącze energetyczne

Zasilanie części remontowanej budynku odbywać się będzie z istniejącej rozdzielnicy głównej nowej szkoły. Moc istniejącego przyłącza jest wystarczająca i w pełni pokrywa zapotrzebowanie nowoprojektowanych instalacji.

3.2. Linia WLZ

Linia WLZ pomiędzy "starą" a "nową" szkołą w I etapie inwestycji pozostaje bez zmian. W II etapie budowy polegającym na adaptacji mieszkania na poddaszu należy dokonać sprawdzenia obciążenia istniejącego kabla pomiędzy budynkami i w razie konieczności dokonać jego wymiany.

3.3. Rozdzielnica główna budynku "TP-2"

Projektowaną rozdzielnicę główną budynku zlokalizowano zgodnie z załączonymi rysunkami. Należy wykorzystać gotową, p/t obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne oraz posiadającą stopień szczelności IP min. 43 oraz II klasę ochronności.

W rozdzielnicy zainstalować należy:

- wyłącznik główny,
- sygnalizację optyczną obecności napięcia zasilającego – lampki kontrolne,

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel.: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



- ograniczniki przepięć kl. I+II (B+C)

Uwaga:

Jeżeli w złączu lub na odejściu linii napowietrznej zainstalowane zostaną ograniczniki kl. B, dopuszcza się instalowanie w rozdzielnicy tylko ograniczników kl. C .

- wyłączniki różnicowoprądowe 2 i 4-ro biegunowe,
- wyłączniki instalacyjne 1 i 3 biegunowe,

Szynę PE rozdzielnicy należy połączyć kablem YKYżo10 z główną szyną połączeń wyrównawczych, która będzie uziemiona przez przyłączenie do uziomu otokowego lub fundamentowego urządzenia piorunochronnego. W przypadku braku wykonania takiego urządzenia, należy wykonać uziom szpilkowy o długości min. 3 m lub wykorzystać jako uziemienie np. metalowa obudowę studni.

3.4. Instalacja oświetleniowa

Instalacje oświetleniową należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDY-3x1,5mm² oraz YDY-4x1,5 mm² o wytrzymałości izolacji minimum 750V i zasilić z projektowanej rozdzielnicy. Lokalizacje poszczególnych opraw oświetleniowych przedstawiono na załączonych rysunkach.

Łączniki oświetlenia montować na wysokościach: 0,85; 1,15; 1,40m (do uzgodnienia z inwestorem) mierzonych od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszkii montażowej.

W sanitariatach wyłączniki i gniazdka przy lustrze montować we wspólnej ramce na wysokości 1,40 m od wykończonej podłogi, 0,15 m poza linią wyznaczoną przez zewnętrzną krawędź umywalki.

Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego należy uzgodnić z inwestorem.

Sanitariaty należy wyposażać w oprawy oświetleniowe o stopniu szczelności IP44, które w przypadku zamontowania w obrębie 2 strefy, zgodnie z PN-HD 60364-7-701:2010 muszą posiadać II klasę ochronności (zalecane dla wszystkich opraw).

W pomieszczeniach technicznych należy zastosować oprawy oświetleniowe o stopniu szczelności min. IP44.

Przewody układać w całości pod tynkiem (w piwnicy w rurkach PCV), równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości min. 5 mm.

Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV.

Instalację układać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2017-09 tj. w sieci typu „TN-S”.

3.5. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Oświetlenie zewnętrzne obejmuje:

- oświetlenie podejścia do budynku i drzwi wejściowych – sterowane przez czujnik zmierzchowy, ręcznie, lub czujniki fotoelektryczne.

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel.: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



Wszystkie oprawy oświetlenia zewnętrznego powinny posiadać min. IP44 i I lub II kl. ochronności.

3.6. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodem typu YDYpżo3x2,5mm² o wytrzymałości izolacji 750V i zasilić z proj. rozdzielniczy.

Standard i kolorystykę osprzętu uzgodnić z inwestorem.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz piwnicy, należy zastosować osprzęt bryzgoszczelny. Przewody o izolacji min 750V układać w całości p/t równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości min. 5 mm.

Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV.

Instalację układać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2017-09 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizacja poszczególnych gniazd wtyczkowych została zawarta na załączonych rysunkach.

3.7. Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych

Zasilanie i sterowanie urządzeń sanitarnych należy wykonać według wytycznych branży sanitarnej oraz producentów - zgodnie z DTR-kami poszczególnych urządzeń. Zabezpieczenia oraz przekroje kabli/przewodów zasilających należy dobrać do mocy znamionowych urządzeń zawartych w DTR-kach. Każde z urządzeń należy zasilić z osobnego obwodu - osobnym kablem/przewodem zasilającym.

W pomieszczeniach wyposażonych w wentylatory wspomagające wentylację grawitacyjną, projektuje się zasilanie wentylatorów poprzez obwody instalacji oświetleniowej. Urządzenia te wyposażone są zazwyczaj w układy opóźniające wyłączenie lub załączane samoczynnie, dlatego też należy do każdego wypustu doprowadzić przewód fazowy. Bezpośredni montaż wentylatorów należy wykonać zgodnie z dołączoną instrukcją przez producenta wentylatora.

Instalację układać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2017-09 tj. w sieci typu „TN-S”.

3.8. Instalacja połączeń wyrównawczych

W pomieszczeniach łazienek wykonać należy za pomocą LgYżo (DYżo)4 instalację połączeń wyrównawczych, obejmującą wszystkie części przewodzące dostępne i obce znajdujące się w strefach 1,2,3. Ponadto należy przyłączyć do niej

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel.: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



wszystkie wejścia i wyjścia instalacji sanitarnych oraz ich piony, duże urządzenia metalowe, wszystkie metalowe elementy systemu co wraz z armaturą (grzejniki, rozdzielacze, zawory itp. – zgodnie z Warunkami Technicznymi Dz.U. 2002 NR 75 POZ. 690) oraz szynę PE rozdzielniczy.

Połączenia wykonać stosując będące na wyposażeniu urządzeń zaciski lub za pomocą zacisków-obejm montowanych na metalowych elementach urządzenia np. armaturze, rozdzielaczu czy podejściu do grzejnika.

Wszystkie połączenia wyrównawcze projektuje się sprowadzić do połączonych pomiędzy sobą, za pomocą przewodu magistralnego DYżo10, lokalnych i głównej szyny wyrównawczej.

Szyny takie należy wykonać z gotowych elementów zaciskowych i umieszczać w oznaczonych puszkach p/t.

Szynę główną należy umieścić pod rozdzielnią RG i uziemić łącząc kalem YKYżo10 z uziomem otokowym lub fundamentowym urządzenia piorunochronnego.

3.9. Instalacja LAN

Projektuje się instalację LAN /ethernetową/ w oparciu o gniazda podtynekowe RJ-45 oraz skrętkę UTP kat. 5e. Lokalizację gniazd przedstawiono na załączonych rysunkach. Projektuje się szafkę podtynekową IT, wewnątrz której należy zlokalizować osprzęt aktywny i pasywny sieci Ethernetowej. Do szafki doprowadzony zostanie sygnał przez dostawcę usług Internetowych.

3.10. Instalacja odgromowa

W związku z remontem dachu oraz elewacji należy wykonać nową instalację odgromową.

Na dachu budynku wykonać zwody poziome drutem FeZn $\varnothing 8$ mm. Wszystkie wystające nad dach elementy oraz wszelkie elementy stalowe, konstrukcje, kominy należy chronić za pomocą zwodów pionowych odseparowanych od chronionych elementów. Wysokość zwodu pionowego ponad chroniony element około 0,8 m. Zamocowanie zwodów powinno być trwałe.

Przewody odprowadzające połączyć z uziomem otokowym poprzez złącza kontrolno-pomiarowe. Złącza kontrolno-pomiarowe umieszczać w skrzynkach probierczych na wysokości nie większej niż 1,5 m nad poziomem gruntu (ostateczną wysokość uzgodnić z Inwestorem).

Uziom otokowy należy wykorzystać istniejący.

Przy odbiorze końcowym należy wykonać pomiary wartości uziemień w złączach ($R \leq 10 \Omega$) kontrolnych i przedstawić stosowne protokoły oraz zabezpieczyć złącza przed korozją.

W przypadku nie spełnienia warunku – $R \leq 10 \Omega$ należy zastosować dodatkowe uziomy pionowe pograżane.

Wszystkie połączenia bednarki w wykopie wykonać jako spawane. Miejsca przyłączy należy zabezpieczyć przed korozją przy pomocy farby antykorozyjnej podkładowej a następnie asfaltowej. Wszystkie połączenia skręcane śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą wazeliny technicznej bezkwasowej.

Biuro Inżynierskie *PS PROJEKT*

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel.: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



3.11. Ochrona od porażen

Dla projektowanego układu sieci typu TN-S zastosowano środek ochrony za pomocą szybkiego wyłączania zasilania. Instalację zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowym o prądzie wyzwalania 30mA, spełniających warunki ochrony przeciwporażeniowej. Z uwagi na realizację normy PN-HD 60364-4-41:2017-09 do wszystkich punktów gniazd wtyczkowych oraz urządzeń oświetleniowych należy wprowadzić przewód neutralny "N" oraz ochronny "PE".

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność ochrony za pomocą pomiarów.

3.12. Uwagi końcowe

Całość robot należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

4.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- a) Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi - każdy element robót budowlanych podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- b) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - transport na terenie placu budowy;
 - przejścia dla ruchu pieszego – pracownicy budowlani i nadzór;
 - przenoszenie ciężarów (ręczne i mechaniczne);
 - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m;
 - roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, prace na rusztowaniach podczas montażu i przy pracach wykończeniowych;
 - przewiduje się wyгородzenie placu budowy;
 - montaż i demontaż rusztowań;
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigu;
 - roboty ziemne związane z przemieszczeniem lub zagęszczeniem gruntu;
 - roboty związane z montażem elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.;
 - do artykułów o pewnym stopniu niebezpieczeństwa używanych w trakcie budowy można zaliczyć rozpuszczalniki, farby chlorokauczukowe, butle gazowe. Należy je przechowywać w magazynie zgodnie

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82

Tel.: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73



z zaleceniami producenta. Nie wolno dopuszczać do zanieczyszczenia powierzchni terenu materiałami chemicznymi jak farby, paliwo, smary itp.;

- prace pod napięciem;
 - transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych);
 - praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne);
 - praca urządzeń elektromechanicznych;
 - odpady polietylenowe od kabli.
- c) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie;
 - wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni mieć wykonane aktualne niezbędne badania lekarskie oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez osobę do tego upoważnioną;
 - przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska pracy oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy;
 - roboty szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników specjalnie w tym kierunku przeszkolonych.
- d) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:
- ogrodzenie terenu budowy z wykonaniem oddzielnej bramy dla pojazdów i oddzielnej dla ruchu pieszego;
 - szerokość dróg komunikacyjnych dostosować do używanych środków transportu i nasilenia ruchu;
 - miejsca niebezpieczne należy oznakować i ogrodzić poręczami (szczególnie strefy wykopów i montażu konstrukcji) bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi;
 - przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami;
 - przy wykonywaniu prac na wysokości powyżej 2,0 m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej 0,15 m i poręczy ochronnej na wysokości 1,1 m;
 - rusztowania budowlane winny:
 - Być atestowane,

Biuro Inżynierskie **PS PROJEKT**

86-330 Melno, Boguszewo 82






Tel.: 500 058 463 NIP: 876-232-67-73

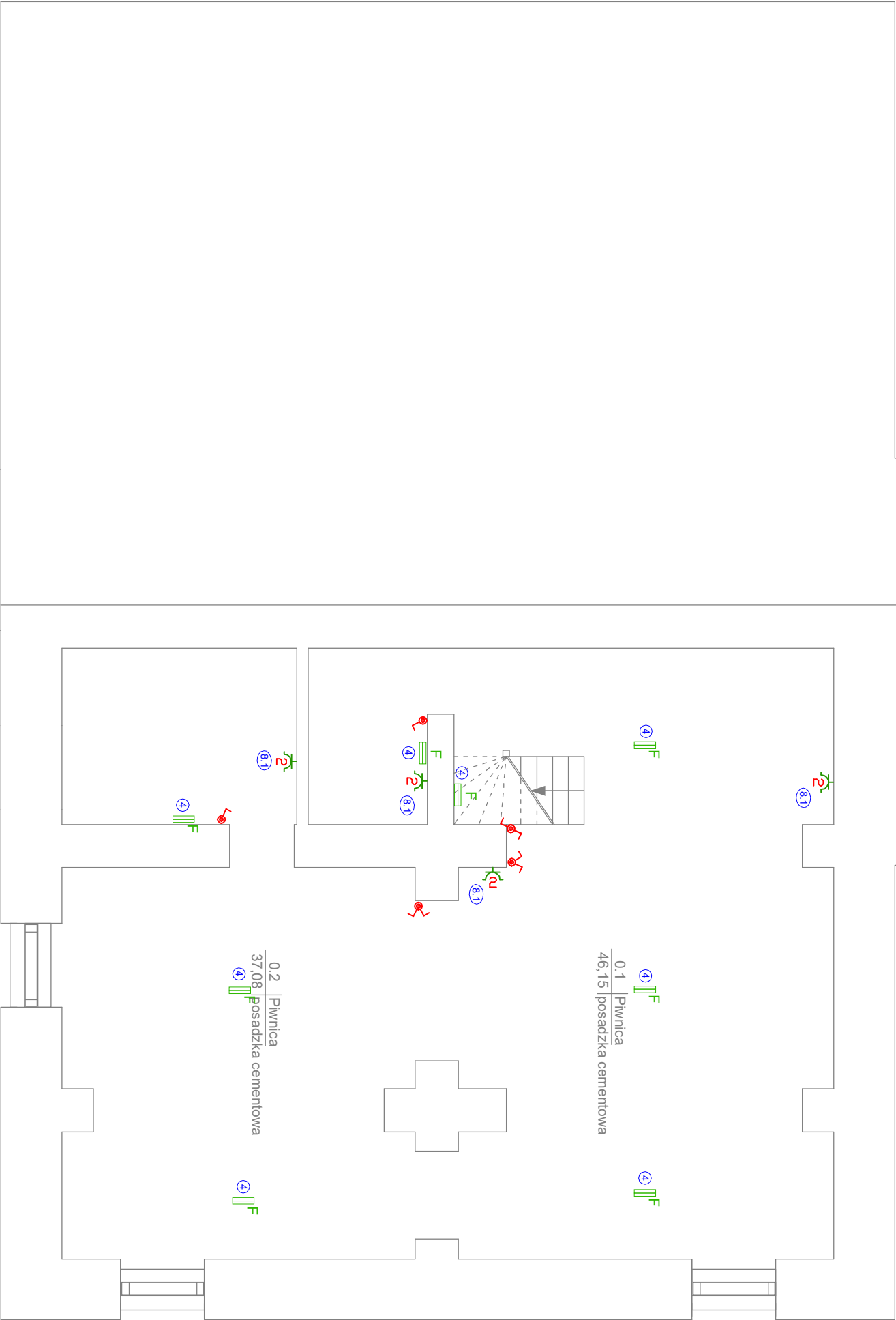


- Posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
 - Posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
 - Siatkę zabezpieczającą,
 - Zapewnić bezpieczną komunikację pionową,
 - Zapewniać swobodny dostęp do stanowisk pracy;
 - każda konstrukcja rusztowania winna być codziennie sprawdzana pod względem jej stanu bezpieczeństwa;
 - przejścia obok rusztowań winny być zabezpieczone daszkami ochronnymi;
 - na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów;
 - zabezpieczenie pracowników w środki ochrony indywidualnej (odzież, nakrycia głowy, obuwie ochronne – zawsze stosowanie, okularów ochronnych – wg potrzeb, stosowanie kurtki przeciwdeszczowej – wg potrzeb);
 - zabezpieczenie pracowników przy wykonywaniu prac na wysokości;
 - zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających maksymalny udźwig wciągarki;
 - zabronione jest przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem;
 - na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
 - jeżeli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka;
 - na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji;
 - prace spawalnicze w budynkach prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika;
 - zabrania się prowadzenia prac spawalniczych w pobliżu elementów palnych;
 - wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem ziemi (zagrożenie zasypania pracowników ziemią) oraz wygrodzić i oznakować taśmą ostrzegawczą.
- e) Użytkowanie budowli docelowe:
- należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego obiektu

RZUT PIWNICY

LEGENDA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

-  - proj. oprawa kanałowa LED IP44 620lm 840 5W z siatką metalową
-  - proj. wyłącznik jednobiegunowy IP44 p/t
-  - proj. wyłącznik świetlnikowy IP44 p/t
-  - proj. wyłącznik schodowy IP44 p/t
-  - proj. gniazdo wtykowe podwójne IP44 n/t



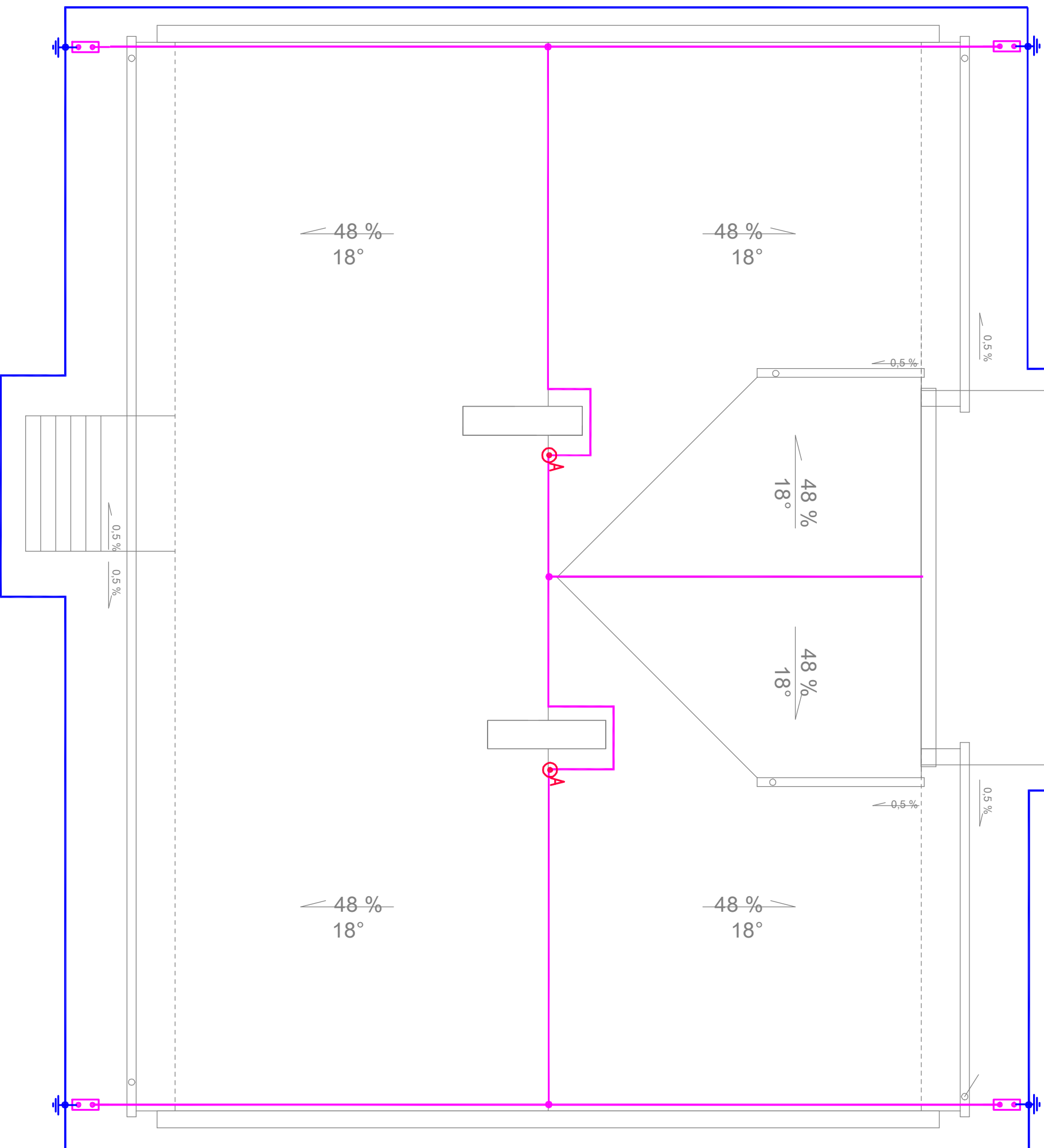
Biurowie Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bolesław 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73					
Nazwa Inwestycji		Remont zabrytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)			
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w ul. Wypickiego 38, 86-500 Grudziądz			
Nazwa rysunku:		Rzut piwnicy - projektowane prace remontowe		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT:		SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI		PODPIS:	
mgr inż. Robert Łęgowski		Instalacje elektryczne KUP/0178/POOE/09			
				DATA : XI.2018	
				SKALA: 1:75	
				NR RYS: 1	
				NR STR:	

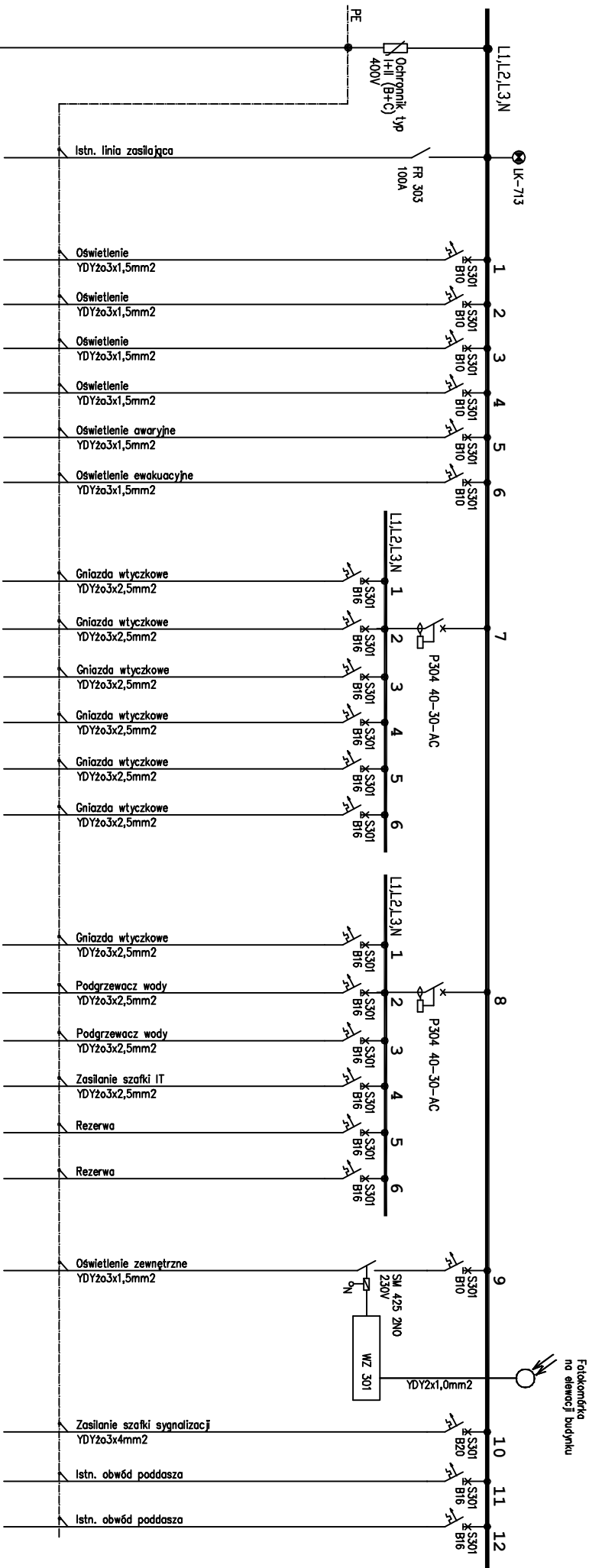
RZUT DACHU

LEGENDA

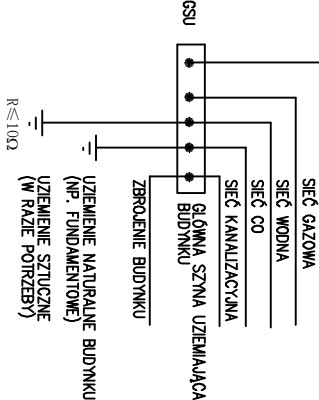
- proj. drut ocynkowany FeZn 118 mm
- istn. otok odgromowy
- proj. złącze krzyżowe i/lub rymowe
- proj. żupan lub połączenie spawane
- proj. złącze kontrolne
- iglica odgromowa h=1m

1. Instalację odgromową wykonać zgodnie z PN-EN 62305-3:2011
2. Wszystkie przewodzące i nieprzewodzące elementy budowlane oraz instalacyjne wystające ponad powierzchnię dachu wyposażać w zwody pionowe i podłączyć do instalacji odgromowej.
3. Wszystkie metalowe części znajdujące się na dachu izolować od instalacji odgromowej.
4. Złącza kontrolnie montować w skrzynkach w elewacji
5. Przewody odprzewadzające wykonać drutem stalowym o średnicy 8mm prowadzonym w rurce ochronnej odgromowej ELKO-BIS 104.1

[illegible]



Fotokomórka
na elewacji budynku

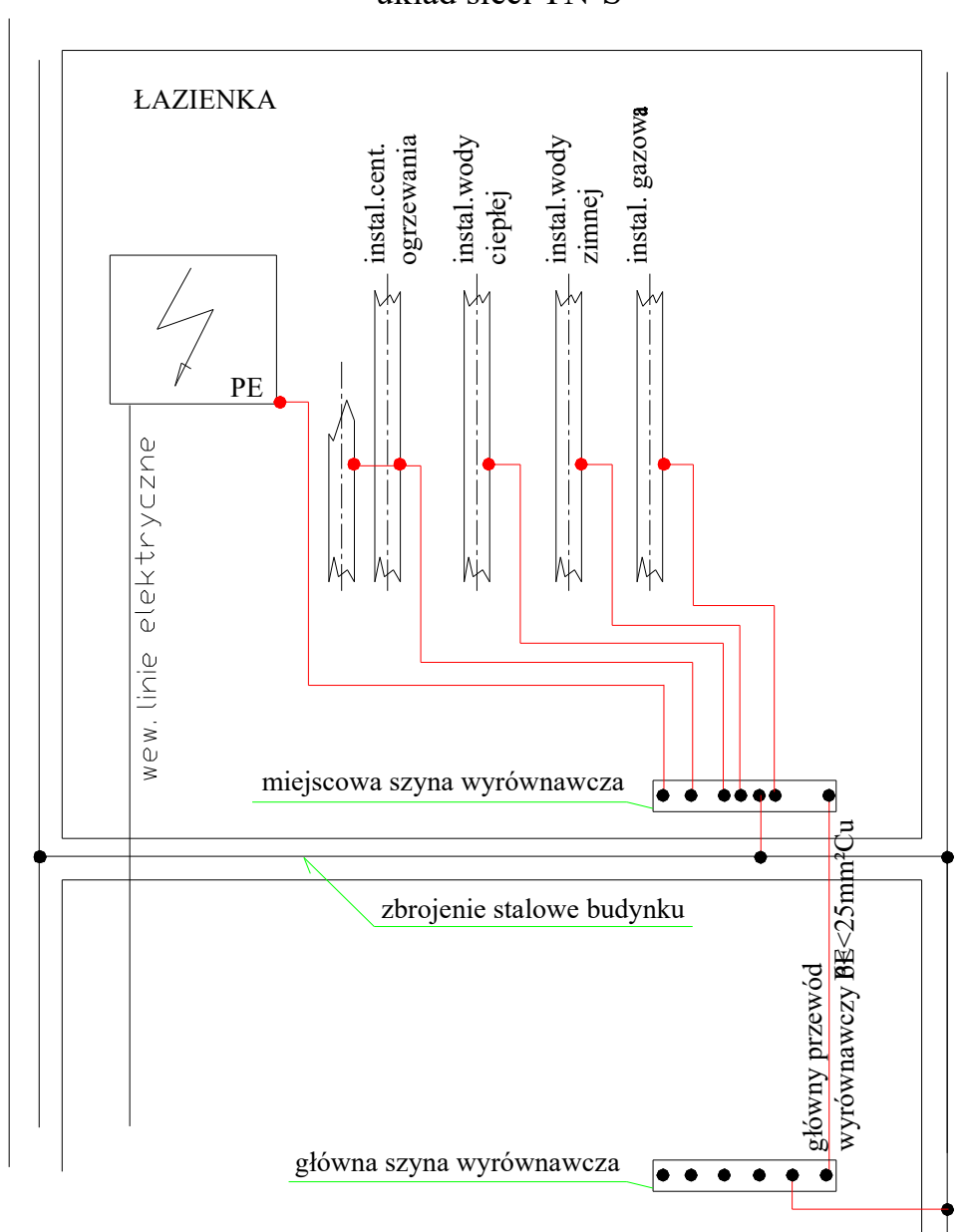


UKŁAD SIĘCI
TN-S

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Mielno, Bogusławo 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-6773			
Nazwa Inwestycji		Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Duszynie (Dusznin, dz. nr 60/2, obręb Dusznin)	
Inwestor		Gmina Grudziądz z siedzibą w: ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz	
Nazwa rysunku:			
Schemat rozdzielnicy TP-2			
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA:
mgr inż. Robert Łęgowski	Instalacje elektryczne KUP/0178/P.OOE/09		ELEKTRYCZNA
DATA :		SKALA:	X1,2018
		NR RYS :	szkic
			4
		NR STR :	

POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE MIEJSCOWE W BUDYNKU

układ sieci TN-S



UWAGA !

Przekrój każdego przewodu ochronnego nie będącego częścią wspólnego układu przewodów lub jego osłonięcie powinien być w żadnym przypadku mniejszy niż:

- 2,5 mm² w przypadku stosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami,
- 4 mm² w przypadku niestosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami

Biuro Inżynierskie PS PROJEKT 86-330 Melno, BoguszeWO 82, tel. 500 058 463 NIP: 876-232-67-73			
Nazwa Inwestycji	Remont zabytkowego budynku szkoły Podstawowej w Dusocinie (Dusocin, dz. nr 60/2, obręb Dusocin)		
Inwestor	Gmina Grudziądz z siedzibą w :ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz		
Nazwa rysunku:	Schemat połączeń wyrównawczych		
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ - NUMER UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA:
mgr inż. Robert Łęgowski	Instalacje elektryczne KUP/0178/POOE/09		ELEKTRYCZNA
			DATA : XI.2018
			SKALA: szkic
			NR RYS.: 5
			NR STR.: