ARPA PROJEKT	ARPA PROJEKT PAWEŁ KUŹNIAR 36-200 Brzozów, ul. 3-go Maja 55, tel. 13 424 13 52, 608 578 439	TOM IV

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR
Gmina Dydnia 36-204,Dydnia 224
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
MIEJSCOWOŚĆ: **Dydnia** *KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:* **XI**
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH
180203_2.0001.2189/3

Zespół autorski	Imię i Nazwisko	Specjalność i Nr uprawnień	Zakres opracowania	Podpis
Projektant	**mgr inż. arch. Joanna Gołąbek**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 12/PKOKK/2022*	Architektura	
Sprawdzający	**mgr inż. arch. Artur ULBRYCH**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Rz/A-14/06 POIA PK-0246*	Architektura	
Projektant	**mgr inż. Marcin KRUCZEK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej PDK/0005/POOK/12*	Konstrukcja	
Sprawdzający	**mgr. inż. Paweł KLIMCZYK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ZAP/0260/PWBKb/16*	Konstrukcja	
Projektant	**mgr inż. Paweł KUŹNIAR**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych PDK/0272/PWOS/13*	Instalacje sanitarne	
Sprawdzający	**mgr inż. Jarosław BODNAR**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych PDK/0093/PWOS/13*	Instalacje sanitarne	
Projektant	**mgr. inż. Artur GLAZER**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych PDK/0063/PWOE/14*	Instalacje elektryczne	
Projektant	**inż. Jacek KŁODOWSKI**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych PDK/0213/PWOE/09*	Instalacje elektryczne	

Brzozów – maj 2024

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu

Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej 1

II. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne. 2
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego. 9
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska. 10
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe 10
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego. 12
6. Rozwiązania budowlanego i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego. 12
7. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych. 12
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń 25
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową 26
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej. 26
11. Charakterystyka energetyczna budynku. 27
25

III. Część rysunkowa

A1. Poziom 0 42
A2. Poziom 1 43
A3. Dach 44
A4. Przekrój A-A 45
A5. Przekrój B-B 46
A6. Przekrój C-C 47
A7. Elewacja PN - WSCH 48
A8. Elewacja PD - WSCH 49
A9. Elewacja PN - ZACH 50
A10. Elewacja PD - ZACH 51
K1. Konstrukcja fundamentów 52
K2. Konstrukcja parteru 53
K3. Konstrukcja poddasza 54
K4. Konstrukcja więźby dachowej 54
K5. Przekrój A-A 55

K6. Przekrój B-B 56
K7. Zbrojenie fundamentów 57
K8. Zbrojenie stóp fundamentowych 58
K9. POZ. P-1.1 59
K10. POZ. P-1.2 60
K11. POZ N-1.4 61
S1. Rzut parteru – instalacja wodociągowa 62
S2. Rzut poddasza – instalacja wodociągowa 63
S3. Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej 64
S4. Rzut poddasza – instalacja kanalizacji sanitarnej 65
S5. Rzut dachu - instalacja kanalizacji sanitarnej 66
S6. Rzut parteru – instalacja C.O. 67
S7. Rzut poddasza – instalacja C.O. 68
S8. Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej 69
S9. Rzut poddasza – instalacja wentylacji mechanicznej 70
S10. Rzut dachu - instalacja wentylacji mechanicznej 71
E1. Rzut parteru – instalacja elektryczna 72
E2. Rzut poddasza – instalacja elektryczna 73
E3. Rzut dachu – instalacja elektryczna 74
E4. Schemat ideowy RG 75

A R P A P R O J E K T P A W E Ł K U Ź N I A R
36-200 Brzozów, ul. 3-go Maja 55, tel. 13 424 13 52, 608 578 439

Brzozów, dnia 29.05.2024 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

(art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zmianami)

Projekt techniczny budowy budynku rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Przedszkola Samorządowego zlokalizowanych na działce Nr ewidencyjny **2189/3** w miejscowości **Dydnia** wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT			
Projektant	**mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 12/PKOKK/2022*	
OSOBY BIORĄCE UDZIAŁ W OPRACOWANIU			
Projektant	**mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 12/PKOKK/2022*	Architektura
Sprawdzający	**mgr inż. arch. Artur ULBRYCH**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Rz/A-14/06 POIA PK-0246*	Architektura
Projektant	**mgr inż. Marcin KRUCZEK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej PDK/0005/POOK/12*	Konstrukcja
Sprawdzający	**mgr. inż. Paweł KLIMCZYK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ZAP/0260/PWBKb/16*	Konstrukcja
Projektant	**mgr inż. Paweł KUŹNIAR**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych PDK/0272/PWOS/13*	Instalacje sanitarne
Sprawdzający	**mgr inż. Jarosław BODNAR**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych PDK/0093/PWOS/13*	Instalacje sanitarne
Projektant	**mgr. inż. Artur GLAZER**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych PDK/0063/PWOE/14*	Instalacje elektryczne
Projektant	**inż. Jacek KŁODOWSKI**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych PDK/0213/PWOE/09*	Instalacje elektryczne

A R P A P R O J E K T P A W E Ł K U Ź N I A R
36-200 Brzozów, ul. 3-go Maja 55, tel. 13 424 13 52, 608 578 439

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego działki budowlanej nr **2189/3** położonej w miejscowości **Dydnia** dla inwestycji pn.: **„Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku przedszkola samorządowego";**
Inwestor: **Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia**

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

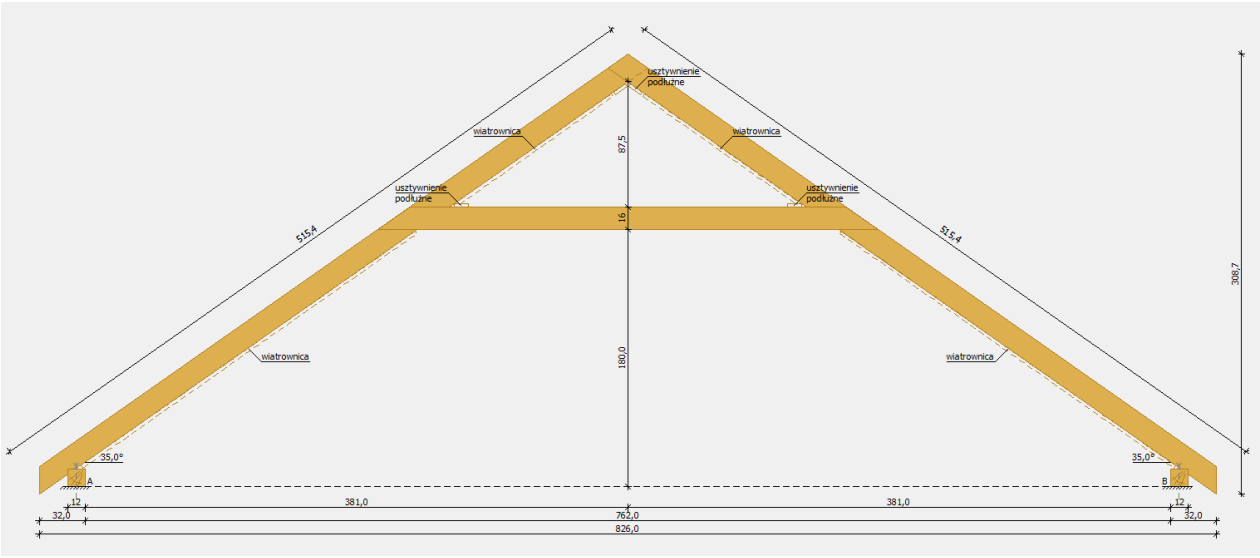
(§23 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

1.1.Podstawa opracowania

- PN-EN-1991-1-1:2004. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN-1991-1-3:2005. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne.
Obciążenie śniegiem.
- PN-EN-1997-1-4:2008. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN: 1992-1-1:2008. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN: 1996-1-1:2010. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN:1995-1-1:2010. Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- PN-EN 1993-1-1: 2006. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

1.2.Założenia przyjęte do obliczeń

- **<u>Założone schematy konstrukcyjne:</u>**
    - Schemat więźby dachu głównego (dach jętkowy):



- **Założenia przyjęte do obliczeń:**

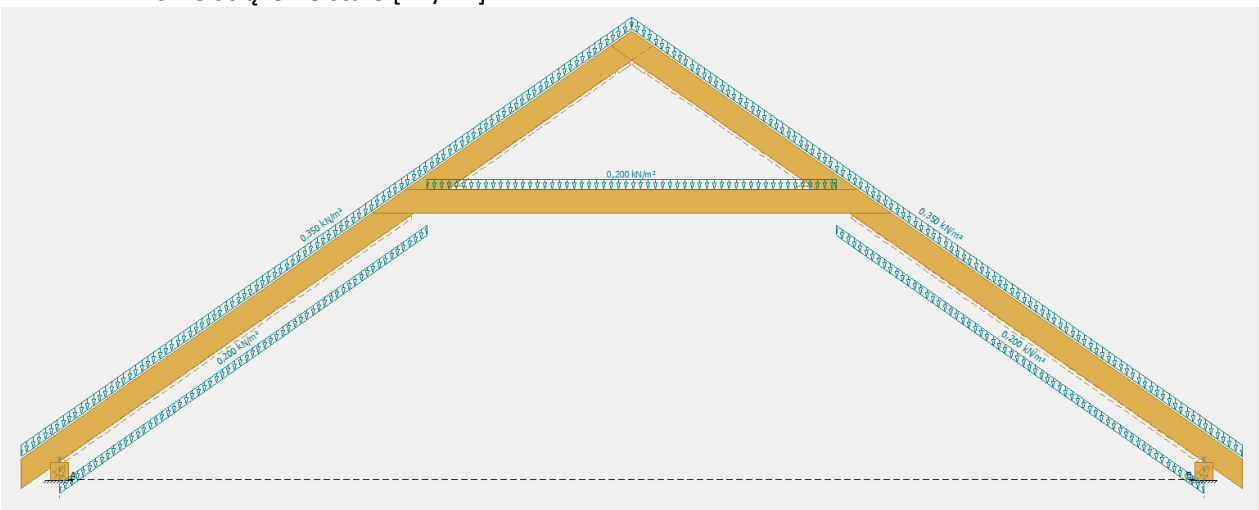
  - budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej,
  - warunki gruntowe proste,
  - grunt nośny, wg oceny geotechnicznej gruntu,
  - poziom wody gruntowej – poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
  - głębokość przemarzania – 1,20 m p.p.t.,
  - budynek zaprojektowano dla III strefy wiatrowej i III strefy śniegowej,
  - klasa ekspozycji elementów żelbetowych: XC1,
  - obciążenie stropu użytkowego nad parterem: 3 kN/m^2.

- **Warunki posadowienia budynku:**

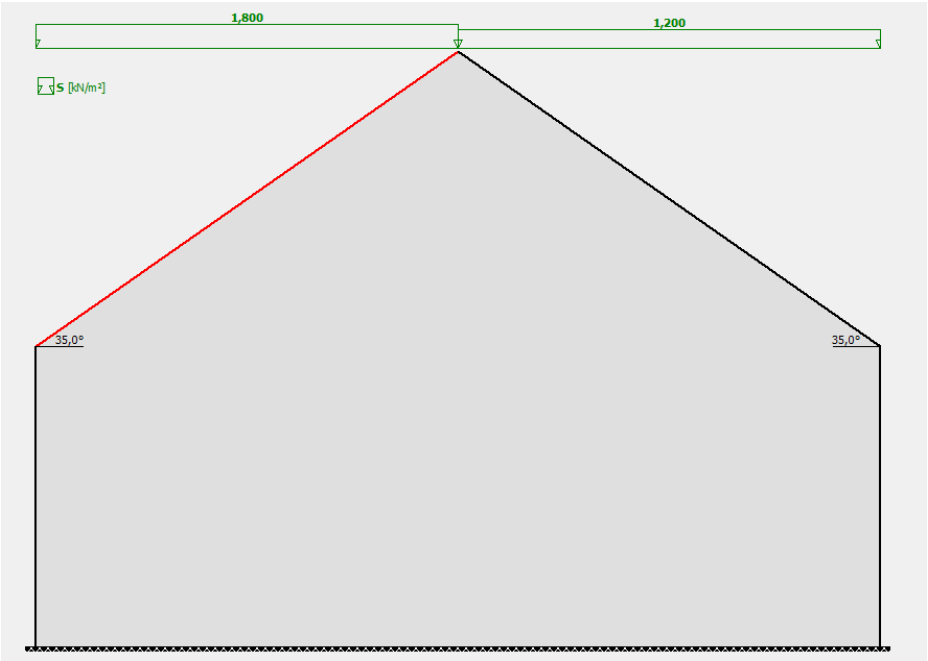
  - przyjęto posadowienie budynku na gruncie spoistym (glina pylasta) o stopniu plastyczności I_L=0,40. Wilgotność gruntu: mało wilgotne i wilgotne. Dopuszczalna wartość obciążenia gruntu wynosi 150 kPa. W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż założono, należy ponownie przeanalizować sposób posadowienia fundamentów,
  - przyjęto strop nad parterem jako użytkowy (sale szkolne).

- **Obciążenia działające na pokrycie dachowe**:

  - Obciążenie stałe [kN/m^2]:



  - Obciążenie śniegiem [kN/m^2]:



POŁAĆ BARDZIEJ OBCIĄŻONA:

- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
  - strefa obciążenia śniegiem 3; A = 274 m n.p.m. →
  Qk = 0,006·A - 0,6 = 1,044 kN/m² < 1,2 kN/m² → Qk = 1,2 kN/m²
- Współczynnik kształtu dachu:
  nachylenie połaci α = 35,0°
  C2 = 1,2·(60°-α)/30° = 1,2·(60°-35,0°)/30° = 1,000

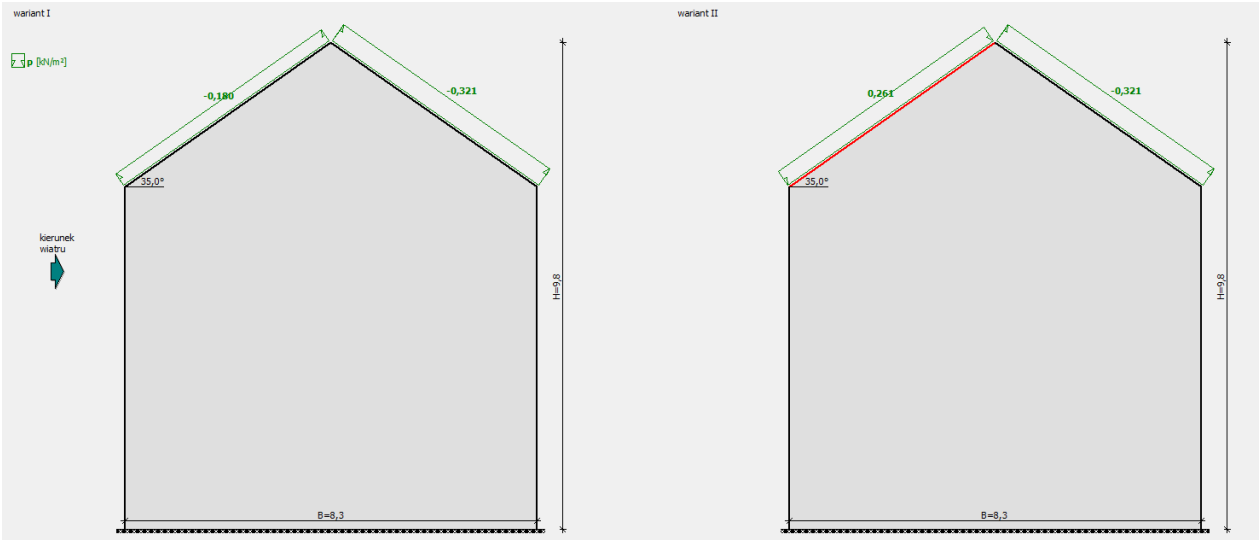
Obciążenie charakterystyczne dachu:
Sk = Qk·C = 1,200·1,000 = **1,200 kN/m²**
Obciążenie obliczeniowe:
S = Sk·γf = 1,200·1,5 = **1,800 kN/m²**

POŁAĆ MNIEJ OBCIĄŻONA

- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
  - strefa obciążenia śniegiem 3; A = 274 m n.p.m. →
  Qk = 0,006·A - 0,6 = 1,044 kN/m² < 1,2 kN/m² → Qk = 1,2 kN/m²
- Współczynnik kształtu dachu:
  nachylenie połaci α = 35,0°
  C1 = 0,8·(60°-α)/30° = 0,8·(60°-35,0°)/30° = 0,667

Obciążenie charakterystyczne dachu:
Sk = Qk·C = 1,200·0,667 = **0,800 kN/m²**
Obciążenie obliczeniowe:
S = Sk·γf = 0,800·1,5 = **1,200 kN/m²**

- Obciążenie wiatrem [kN/m^2]:



POŁAĆ NAWIETRZNA – WARIANT I

- Budynek o wymiarach: B = 8,3 m, L = 46,9 m, H = 9,8 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci α = 35°
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem III; H = 274 m n.p.m. → qk = 300 Pa
  qk = 0,300 kN/m²
- Współczynnik ekspozycji:
  rodzaj terenu: A; z = H = 9,8 m → Ce(z) = 0,5+0,05·9,8 = 0,99
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  β = 1,80
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
  budynek zamknięty → Cw = 0
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
  Cz = -0,045·(40°-α) = -0,045·(40°-35,0°) = -0,225
- Współczynnik aerodynamiczny C:
  C = Cz - Cw = -0,225 - 0 = -0,225

Obciążenie charakterystyczne:
pk = qk·Ce·C·β = 0,300·0,99·(-0,225)·1,80 = **-0,120 kN/m²**

Obciążenie obliczeniowe:
p = pk·γf = (-0,120)·1,5 = **-0,180 kN/m²**

POŁAĆ NAWIETRZNA – WARIANT II

- Budynek o wymiarach: B = 8,3 m, L = 46,9 m, H = 9,8 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci α = 35°
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem III; H = 274 m n.p.m. → qk = 300 Pa
  qk = 0,300 kN/m²
- Współczynnik ekspozycji:
  rodzaj terenu: A; z = H = 9,8 m → Ce(z) = 0,5+0,05·9,8 = 0,99
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  β = 1,80
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
  budynek zamknięty → Cw = 0
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
  Cz = 0,015·α - 0,2 = 0,015·35,0° - 0,2 = 0,325
- Współczynnik aerodynamiczny C:
  C = Cz - Cw = 0,325 - 0 = 0,325

Obciążenie charakterystyczne:

pk = qk·Ce·C·β = 0,300·0,99·0,325·1,80 = **0,174 kN/m²**

Obciążenie obliczeniowe:

p = pk·γf = 0,174·1,5 = **0,261 kN/m²**

POŁAĆ ZAWIETRZNA

- Budynek o wymiarach: B = 8,3 m, L = 46,9 m, H = 9,8 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci α = 35°
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem III; H = 274 m n.p.m. → qk = 300 Pa

  qk = 0,300 kN/m²
- Współczynnik ekspozycji:

  rodzaj terenu: A; z = H = 9,8 m → Ce(z) = 0,5+0,05·9,8 = 0,99
- Współczynnik działania porywów wiatru:

  β = 1,80
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

  budynek zamknięty → Cw = 0
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

  Cz = -0,4
- Współczynnik aerodynamiczny C:

  C = Cz - Cw = -0,4 - 0 = -0,4

Obciążenie charakterystyczne:

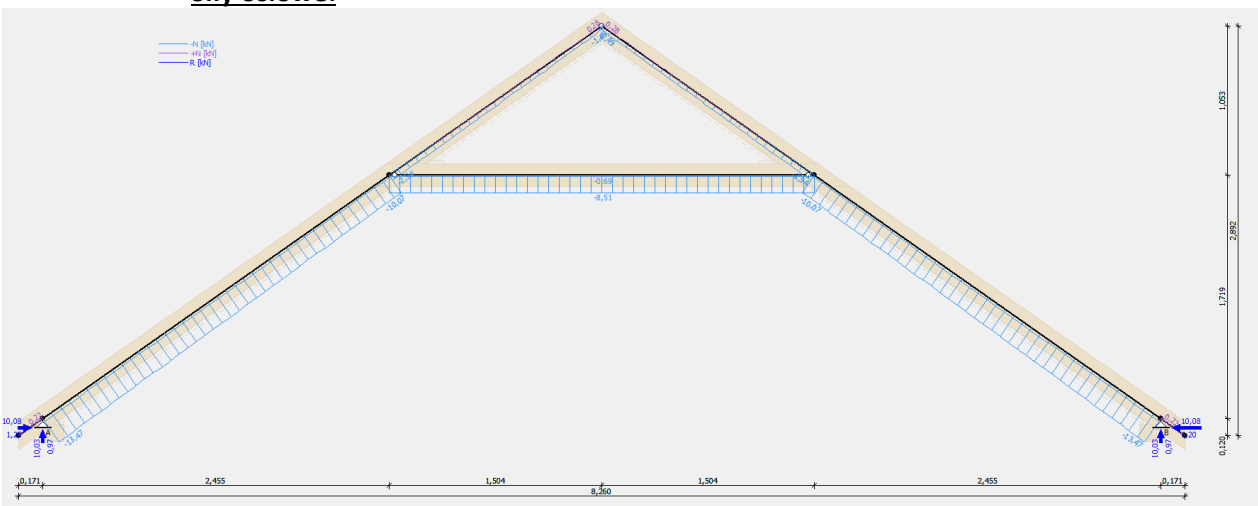
pk = qk·Ce·C·β = 0,300·0,99·(-0,4)·1,80 = **-0,214 kN/m²**

Obciążenie obliczeniowe:

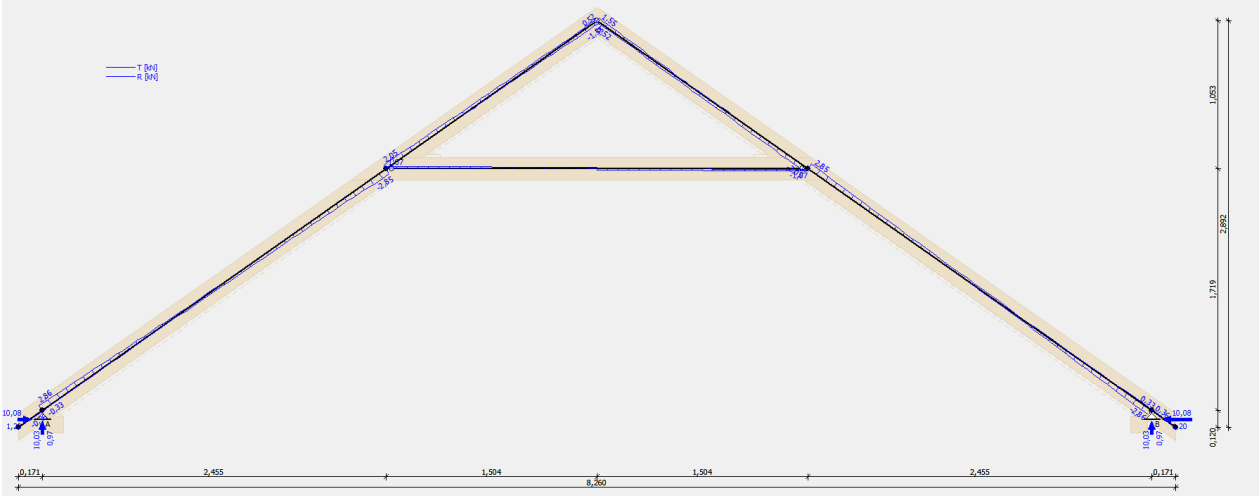
p = pk·γf = (-0,214)·1,5 = **-0,321 kN/m²**

1.3. Wyniki obliczeń statycznych

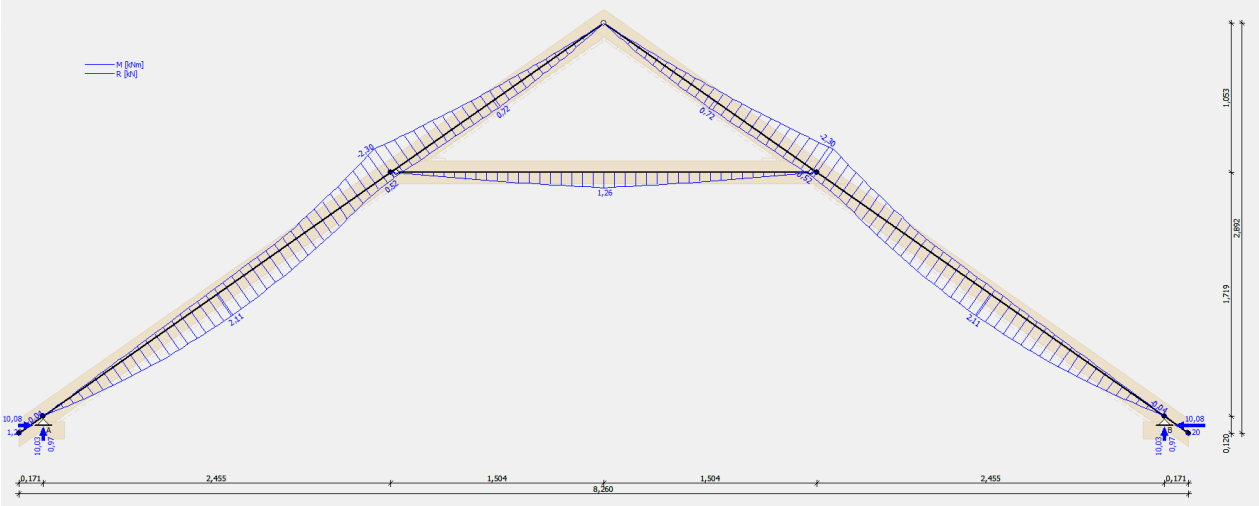
- **<u>Siły osiowe:</u>**



- **Siły tnące:**



- **Momenty zginające:**



1.1. Wymiarowanie elementów:

- **Jętka:**

Elementy wiązara zaprojektowane poprawnie!

Jętka 8x16 cm

→ A = 128,0 cm², W_y = 341,3 cm³, W_z = 170,7 cm³, J_y = 2730,7 cm⁴, J_z = 682,7 cm⁴, J_{tor} = 1874,9 cm⁴, m = 5,2 kg/m

Drewno lite iglaste **C22** wg PN-EN 338:2004

→ $f_{t,0,k}$ = 13 MPa, $f_{c,0,k}$ = 20 MPa, $f_{m,k}$ = 22 MPa, $f_{v,k}$ = 2,4 MPa, $E_{0,mean}$ = 10 GPa, ρ_k = 340 kg/m³, ρ_{mean} = 410 kg/m³

Smukłość

λ_y = 65,1 < 150

λ_z = 130,2 < 150

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K7** stałe-max+śnieg max. z prawej

M = 0,35 kNm, N = 8,51 kN

k_{mod} = 0,60, $f_{m,y,d}$ = 10,15 MPa, $f_{c,0,d}$ = 9,23 MPa

$\sigma_{m,y,d}$ = 1,03 MPa, $\sigma_{c,0,d}$ = 0,66 MPa

$k_{c,y}$ = 0,619, $k_{c,z}$ = 0,180

$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$ = 0,218 < 1

$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$ = 0,502 < 1

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

u_{fin} = 3,71 mm < $u_{net,fin}$ = l / 200 = 3007/ 200 = 15,04 mm (24,7%)

- **Krokiew:**

Elementy wiązara zaprojektowane poprawnie!

Krokiew 8x16 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm)
→ A = 128,0 cm², W_y = 341,3 cm³, W_z = 170,7 cm³, J_y = 2730,7 cm⁴, J_z = 682,7 cm⁴, J_{tor} = 1874,9 cm⁴, m = 5,2 kg/m
Drewno lite iglaste **C22** wg PN-EN 338:2004
→ $f_{t,0,k}$ = 13 MPa, $f_{c,0,k}$ = 20 MPa, $f_{m,k}$ = 22 MPa, $f_{v,k}$ = 2,4 MPa, $E_{0,mean}$ = 10 GPa, ρ_k = 340 kg/m³, ρ_{mean} = 410 kg/m³

Smukłość
λ_y = 83,7 < 150
λ_z = 129,8 < 150
Maksymalne siły i naprężenia w przęśle
decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90·wiatr z prawej - wariant II
M = 1,24 kNm, N = 10,89 kN
k_{mod} = 0,60, $f_{m,y,d}$ = 10,15 MPa, $f_{c,0,d}$ = 9,23 MPa
$\sigma_{m,y,d}$ = 3,64 MPa, $\sigma_{c,0,d}$ = 0,85 MPa
$k_{c,y}$ = 0,409, $k_{c,z}$ = 0,181
$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y}\cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$ = 0,584 < 1
$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z}\cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$ = 0,867 < 1
Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłacie
decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90·wiatr z lewej - wariant II
M = -0,04 kNm, N = 12,68 kN
k_{mod} = 0,80, $f_{m,y,d}$ = 13,54 MPa, $f_{c,0,d}$ = 12,31 MPa
$\sigma_{m,y,d}$ = 0,17 MPa, $\sigma_{c,0,d}$ = 1,22 MPa
$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$ = 0,022 < 1
Maksymalne siły i naprężenia w miejscu połączenia krokwi z jętką
decyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej - wariant II
M = -2,30 kNm, N = 10,07 kN
k_{mod} = 0,80, $f_{m,y,d}$ = 13,54 MPa, $f_{c,0,d}$ = 12,31 MPa
$\sigma_{m,y,d}$ = 10,80 MPa, $\sigma_{c,0,d}$ = 1,26 MPa
$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$ = 0,809 < 1
Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a jętką)
decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej
u_{fin} = 5,10 mm < $u_{net,fin}$ = l / 200 = 2997/ 200 = 14,99 mm (34,0%)
Maksymalne ugięcie wspornika krokwi
decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej
u_{fin} = 1,42 mm < $u_{net,fin}$ = 2·l / 200 = 2·209/ 200 = 2,09 mm (68,0%)

- **Murłata:**

Elementy wiązara zaprojektowane poprawnie!

Murłata 12x12 cm
→ A = 144,0 cm², W_y = 288,0 cm³, W_z = 288,0 cm³, J_y = 1728,0 cm⁴, J_z = 1728,0 cm⁴, J_{tor} = 2916,9 cm⁴, m = 5,9 kg/m
Drewno lite iglaste **C22** wg PN-EN 338:2004
→ $f_{t,0,k}$ = 13 MPa, $f_{c,0,k}$ = 20 MPa, $f_{m,k}$ = 22 MPa, $f_{v,k}$ = 2,4 MPa, $E_{0,mean}$ = 10 GPa, ρ_k = 340 kg/m³, ρ_{mean} = 410 kg/m³

Część murłaty leżąca na ścianie
Ekstremalne obciążenia obliczeniowe
$q_{z,max}$ = 11,14 kN/m, $q_{y,max}$ = 11,20 kN/m
Maksymalne siły i naprężenia (murłata lewa)
decyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90·wiatr z prawej - wariant II
M_z = 2,70 kNm
k_{mod} = 0,80, $f_{m,z,d}$ = 13,54 MPa
$\sigma_{m,z,d}$ = 9,373 MPa
$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d}$ = 0,692 < 1

Część wspornikowa murłaty
Ekstremalne obciążenia obliczeniowe
$q_{z,max}$ = 11,14 kN/m, $q_{y,max}$ = 11,20 kN/m
Maksymalne siły i naprężenia (murłata lewa)
decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90·wiatr z prawej - wariant II
M_y = 0,21 kNm, M_z = 0,22 kNm
k_{mod} = 0,80, $f_{m,y,d}$ = 13,54 MPa, $f_{m,z,d}$ = 13,54 MPa
$\sigma_{m,y,d}$ = 0,73 MPa, $\sigma_{m,z,d}$ = 0,78 MPa
k_m = 0,7
$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m\cdot\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d}$ = 0,094 < 1
$k_m\cdot\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d}$ = 0,095 < 1
Maksymalne ugięcie:
decyduje kombinacja: **K7** stałe-max+śnieg max. z prawej
u_{fin} = 0,02 mm < $u_{net,fin}$ = 2·l / 200 = 2·200/ 200 = 2,00 mm (0,9%)

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU.

(§23 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

2.1. Wstęp.

Celem opracowania jest określenie kategorii geotechnicznej w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji jaki i oddziaływania obiektu na środowisko, danych i parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego z określeniem oporu podłoża i głębokości posadowienia budynku.

2.2. Położenie działki i morfologia terenu

Przedmiotowy budynek położony jest w miejscowości Dydnia na działce ewid. nr **2189/3,** w gminie Dydnia, powiecie brzozowskim, województwie podkarpackim. Działka Inwestora posiada naturalny spadek w kierunku południowym.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest w mezoregionie Pogórze Dynowskie (513.64 wg J. Kondrackiego), które jest częścią makroregionu Pogórze Środkowobeskidzkie, które z kolei jest częścią podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie.

Główną rolę w hydrografii terenu odgrywają lokalne, częściowo uregulowane cieki powierzchniowe, będące lewobrzeżnymi dopływami rzeki San.

2.3. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich (fliszowych), które zbudowane są z naprzemianległych skał piaskowcowo-łupkowych wieku kreda-neogen. Osady fliszowe ze względu na zróżnicowane warunki sedymentacji tworzą kilka jednostek tektoniczno-facjalnych, tzw. płaszczowin, które w wyniku fałdowań mezozoicznych zostały nasunięte na siebie. Na powierzchni osadów fliszowych zalegają czwartorzędowe osady stokowe.

2.4. Warunki hydrogeologiczne

Badany obszar zgodnie z przyjętym podziałem hydroregionalnym Polski (Paczyński,1995 r.) należy do regionu karpackiego (XIV) oraz znajduje się poza terenem zaliczanym do obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony (Kleczkowski, 1990).

2.5. Rodzaj warunków geotechnicznych

Charakterystykę warunków geotechnicznych przeprowadzono w oparciu o analizę materiałów archiwalnych oraz zgodnie z normami gruntowymi: (PN-02/B-04452, PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-88/B-04481.

Parametry geotechniczne ustalono metodą pośrednią B, tj. za pomocą związków korelacyjnych pomiędzy parametrami wiodącymi a cechami mechaniczno-deformacyjnymi.

Na podstawie jakościowej oceny właściwości gruntu stwierdza się, że w podłożu budowlanym występują proste warunki gruntowe tzn. korzystne warunki gruntowe i korzystne warunki wodne dla bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu. Do obliczeń przyjęto średni opór jednostkowy gruntu pod fundamentem q_{rs} = 150 kPa.

2.6. Kategoria geotechniczna obiektu

Na podstawie wyników jakościowej oceny właściwości gruntów oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, stwierdza się **I kategorię geotechniczną** dla posadowienia obiektu kubaturowego.

Stwierdza się, że w obrębie projektowanej inwestycji nie zachodzą procesy osuwiskowe.

Budynek posadowiono na ławach fundamentowych żelbetowych na głębokości 1,20 m poniżej poziomu terenu. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych.

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA.

(§23 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

4.1. Konstrukcja budynku

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej murowanej z żelbetowym stropem nad pomieszczeniami parteru. Budynek posadowiony na żelbetowych ławach fundamentowych. Konstrukcja dachu głównego dwuspadowa, jętkowa. Przyjęto do obliczeń schemat jętkowy.

4.2. Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych

FUNDAMENTY

Zaprojektowano ławy fundamentowe o wymiarach 100x40 cm i 60x40 cm oraz stopy fundamentowe o wymiarach 150x150x40 cm i 60x60x40 cm. do 40 cm Wszystkie fundamenty posadowione bezpośrednio na podłożu gruntowym mają być wykonane z betonu C20/25 i zbrojone stalą klasy min. A-III N (500RB) oraz stalą klasy A -0 (St0S). Poziom posadowienia stóp i ław fundamentowych wynosi -1,20 m poniżej projektowanego poziomu posadzki parteru. Zaleca się zastosowanie izolacji poziomej wykonanej z papy asfaltowej pomiędzy lawą fundamentową a ścianą. Izolację pionową fundamentów wykonać z roztworu asfaltowego. Schemat zbrojenia stóp i ław fundamentowych. Projektowane fundamenty należy wykonać na gruncie rodzimym.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne nośne zaprojektowano jako murowane z betonu komórkowego o grubości 24 cm. Bloczki murować na zaprawie cementowej. Filarki międzyokienne na parterze o szerokości mniejszej niż 50 cm zaleca się wymurować z cegły pełnej klasy 15 lub bloczka wapienno piaskowego kl.15.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne zaprojektowano jako murowane z betonu komórkowego o grubości 24 cm i z płyt g-k o grubości 15 cm.

PODCIĄGI, RDZENIE, SŁUPY

Podczas realizacji zamierzenia budowlanego zaprojektowano podciągi żelbetowe oznaczone na schematach i rysunkach literą P, słupy oznaczone jako Sż oraz rdzenie żelbetowe oznaczone jako Rż. Elementy te wykonać z betonu C20/25 zbrojonego stalą klasy min. A-III N(500RB) oraz stalą klasy A-0 (St3S). Sposób zbrojenia pokazano lub opisano na rysunkach.,

STROPY

Zaprojektowano stropy żelbetowe jednokierunkowo i dwukierunkowo zbrojone o grubości 15 cm, oznaczone na rysunkach jako Pż. Elementy te wykonać z betonu C20/25 zbrojonego stalą klasy min. A-III N(500RB) oraz stalą klasy A-0 (St3S). Sposób zbrojenia pokazano lub opisano na rysunkach..

WIEŃCE

Wieńce zaprojektowano w poziomie ścian fundamentowych, stropu nad parterem i ścian kolankowych poddasza. Beton klasy C20/25 zbrojonego stalą klasy min. A-III N(500RB) oraz stalą klasy A-0 (St0S). W wieńcach na poddaszu zabetonować kotwy gwintowane M14 w rozstawie zmiennym według rysunku konstrukcji poddasza w celu połączenia z murłatą drewnianą.

NADPROŻA

Projektuje się nadproża żelbetowe i stalowe wykonywane na placu budowy. Nadproża na ścianach zewnętrznych oznaczono dużą literą N. Zbrojenie nadproży żelbetowych pokazano lub opisano na rysunkach konstrukcyjnych. Oparcie nadproża nie może być mniejsze niż 20 cm po obu stronach otworu. Nadproża stalowe oznaczono literami NS. Należy je wykonać nad otworami w ścianach istniejących
z dwóch ceowników skręconych ze sobą. Oparcie nadproży stalowych również nie może być mniejsze niż 20 cm po obu stronach otworu. Kształtowniki stalowe przed zamontowaniem należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie specjalnymi farbami do metalu.

KONSTRUKCJA DACHU GŁÓWNEGO

Zaprojektowano konstrukcję dachu jako drewnianą jętkową. Projektuje się dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 35º. Konstrukcję dachową drewnianą wykonać z drewna jodłowego lub sosnowego klasy min. C22. Przekroje i długości elementów pokazano na rysunkach. Drewno należy zabezpieczyć przed działaniem pleśni, grzybów i owadów. Elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwogniowo do stopnia NRO.

4.3. Materiały i elementy wykończeniowe

Nie dotyczy niniejszego tomu opracowania. Zamieszczono w części architektonicznej projektu budowlanego.

Wszelkie materiały użyte podczas realizacji przebudowy muszą posiadać stosowne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Uwagi:

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP. Budowę należy realizować zgodnie z projektem. W razie jakichkolwiek trudności lub niejasności w projekcie, należy wezwać projektanta w celu wyjaśnienia. Niniejszy projekt konstrukcyjny jest częścią projektu budowlanego. Przed rozpoczęciem robót, zaleca się wykonanie projektu wykonawczego zawierającego szczegóły konstrukcyjne oraz zestawienia stali i elementów drewnianych.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAMI BUDOWLANYMI – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO;

(§23 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO;

(§23 ust. 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy

7. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, TJ. INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.

(§23 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

a) OGRZEWCZYCH

Zaprojektowano instalację c.o. obsługiwaną przez istniejący kocioł gazowy.
Komplet urządzeń powinien zawierać wszystkie niezbędne elementy kotłowni między innymi: naczynie przeponowe, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa c.o., zawór trójdrogowy, regulator temperatury c.w.u. oraz wbudowane elementy zabezpieczające: czujnik ciągu kominowego, czujnik przegrzewu, kontrolę obecności płomienia, zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle.
Od zaworu bezpieczeństwa w kotle należy wykonać otwarte odprowadzenie wody (np.: przez syfon) do kanalizacji.
Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwom kulowymi zaworami odcinającymi. Na zasilaniu gazem wymagany jest zawór gazowy kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym oraz filtr gazowy.

ogrzewanie podłogowe

W części nowoprojektowanej zaprojektowano system ogrzewania podłogowego w systemie REHAU PE-RT/AI/PE-RT. Pętla ogrzewania podłogowego zasilana będzie za pośrednictwem rozdzielacza. Uzyskanie założonych parametrów w układzie ogrzewania podłogowego umożliwi zastosowanie na zakończeniu spirali grzewczej ogranicznika temperatury powrotu (np.: DANFOSS). Grzejniki podłogowe układane będą na izolacji cieplnej w warstwach posadzki. Grubość izolacji ze styropianu wg rys. projektu architektoniczno – budowlanego. Odpowietrzenie na rozdzielaczu. Całość instalacji ogrzewania podłogowego wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

b) CHŁODNICZYCH

Nie dotyczy

c) KLIMATYZACJI

Dla chłodnicy freonowej w centralach zaprojektowano agregaty skraplające:

- Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 20,0 kW do centrali wentylacyjnej NW1:
  - jednostka dwuwentylatorowa z poziomym wyrzutem powietrza,
  - nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 20,0 kW
  - nominalna moc grzewcza nie niższa niż 22,5 kW
  - pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 4,9 kW
  - pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 6,59 kW
  - współczynnik SEER (kW) nie mniejszy niż 7,11
  - współczynnik SCOP (kW) nie mniejszy niż 3,95
  - wymiary nie większe niż 1120x1558x528 [mm]
  - poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 58 dB(A)
  - waga nie większa niż 143 kg
  - zasilanie 380-415V/3/50 Hz
  - zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 55°C
  - zakres temperatury pracy (dla grzania) -25 ~ + 27°C
  - czynnik chłodniczy R410A
  - sprężarka rotacyjna inwerterowa.
- Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 10,6 kW do centrali wentylacyjnej NW2:
  - nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 10,6 kW
  - nominalna moc grzewcza nie niższa niż 11,1 kW
  - pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 3,95 kW
  - pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 3,0 kW
  - współczynnik SEER nie mniejszy niż 6,7
  - współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4,0
  - wymiar jednostki zewnętrznej nie wyższy niż 946x410x810 [mm]
  - zasilanie 380-415V/3/50 Hz
  - poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 63 dB(A)
  - waga jednostki zewnętrznej nie większa niż 80,5 kg
  - zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -30 ~ + 50 C
  - zakres temperatury pracy (dla grzania) -30 ~ + 30 C
  - czynnik chłodniczy R32
  - grzałka tacy skroplin
  - grzałka karteru sprężarki.

Czynnikiem roboczym jest czynniki chłodniczy R410A. Agregat zlokalizowano w bliskiej odległości od central, których chłodnice obsługują.

Lokalizacja urządzeń i trasy prowadzenia instalacji wg graficznej części opracowania.

d) WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ I MECHANICZNEJ

W budynku projektuje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, której zadaniem jest wymiana w pomieszczeniach świeżego powietrza w ilościach wymaganych ze względów higienicznych.

Przestrzeń budynku przedszkola wentylowana zostanie poprzez 2 centrale wentylacyjne: N1W1, N2W2 zlokalizowane na zewnątrz. Budowa central oparta jest na konstrukcji szkieletowej z profili aluminiowych oraz paneli typu "sandwich" wypełnionych

niepalną wełną mineralną, zapewniającą odpowiednią izolacyjność termiczną oraz tłumienie akustyczne. Izolacja z wełny mineralnej o grubości minimum 40 mm. Centrale dostarczane są z podziałem sekcji ułatwiającym transport. Centrale posadowione są na stopach montażowych o wysokości min. 120mm.

Wentylatory z napędem bezpośrednim wyposażone w falowniki. Każdy zespół wentylatorowy wyposażony jest w indywidualny wyłącznik serwisowy.

Automatyka fabryczna w urządzeniach dostarczona przez producenta central wentylacyjnych typu plug&play wraz z okablowaniem fabrycznym. Dodatkowo zaprojektowane zostały układy wywiewne obsługiwane przez wentylatory dachowe WD1, WD2, WD3.

❖ *Układ wentylacyjny N1W1*

Układ wentylacyjny N1W1 realizowany jest poprzez centralę wentylacyjną zlokalizowaną na zewnątrz budynku.

Wyposażenie central wentylacyjnych:

- Wydatek powietrza: 4120 m3/h (nawiew), 4120 m3/h (wywiew),
- Ciśnienie zewnętrzne: 300 Pa (nawiew), 300 Pa (wywiew),
- Wysokosprawny odzysk ciepła na wymienniku obrotowym, sprawność 78%,
- Nagrzewnica wodna (70/50) o mocy 15,57kW,
- Chłodnica freonowa (R410A), o mocy 19,01 kW,
- filtracja: M5 nawiew, M5 wywiew,
- Wentylatory o mocy 1,5 kW (nawiew), 1,5 kW (wywiew)

Ciężar centrali wynosi 857kg, zasilanie 3x400V, Dł./Wys./Szer.=3605/1080/1580 mm. Do centrali wentylacyjnej należy zapewnić dostęp oraz strefę obsługową w celu serwisowania urządzenia. Uruchamianie oraz wyłączanie centrali będzie odbywać się w oparciu o programator czasowy.

Nawiew oraz wywiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez anemostaty ze skrzynką rozprężną oraz zawory wentylacyjne. Regulacja ilości powietrza nawiewanego oraz wywiewanego odbywać się będzie na kanałowych przepustnicach powietrza. W celu zapewnienia odpowiednich parametrów akustycznych w pomieszczeniach na kanałach nawiewnym oraz wywiewnym powietrza wentylacyjnego projektuje się tłumiki kanałowe. Trasa przewodów została przedstawiona na rysunkach.

❖ *Układ wentylacyjnych N2W2*

Układ wentylacyjny N1W1 realizowany jest poprzez centralę wentylacyjną firmy zlokalizowaną w pomieszczeniu wentylatorni.

Wyposażenie central wentylacyjnych:

- Wydatek powietrza: 2190 m3/h (nawiew) oraz 2190 m3/h (wywiew),
- Ciśnienie zewnętrzne: 300 Pa (nawiew), 300 Pa (wywiew),
- Wysokosprawny odzysk ciepła na wymienniku płytowym – poprzecznym wraz z wanną na skropliny wykonaną ze stali nierdzewnej oraz odkraplaczem. Sprawność 79 %,
- Nagrzewnica wodna (70/50) o mocy 9,93 kW,
- Chłodnica freonowa (R410A), o mocy 10,10 kW,
- filtracja: M5 nawiew, M5 wywiew,

- UWAGA: centrala od strony wywiewu wyposażona w filtr tłuszczowy przystosowany do mycia. Filtr metalowy osadzony w sekcji higienicznej, nierdzewnej, wyposażony w wannę ociekową nierdzewną. Minimalna powierzchnia filtracji: 0,35 m2
- Wentylatory o mocy 0,75 kW (nawiew), 0,75 kW (wywiew)

Ciężar centrali wynosi 591kg, zasilanie 3x400V, Dł./Wys./Szer.=4090/1340/720mm. Do centrali wentylacyjnej należy zapewnić dostęp oraz strefę obsługową w celu serwisowania urządzenia. Uruchamianie oraz wyłączanie centrali będzie odbywać się w oparciu o programator czasowy.
Nawiew oraz wywiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez anemostaty ze skrzynką rozprężną oraz zawory wentylacyjne. Regulacja ilości powietrza nawiewanego oraz wywiewanego odbywać się będzie na kanałowych przepustnicach powietrza. W celu zapewnienia odpowiednich parametrów akustycznych w pomieszczeniach na kanałach nawiewnym oraz wywiewnym powietrza wentylacyjnego projektuje się tłumiki kanałowe. Trasa przewodów została przedstawiona na rysunkach.

- ❖ Układy wywiewne WD1 – WD3

Wywiew powietrza z pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez 3 wentylatory dachowe WD1, WD2, WD3. Wentylatory należy wyposażyć w: podstawę dachową wraz z akcesoriami do montażu oraz regulator do zmiany prędkości obrotowej.
Wywiew powietrza realizowany będzie poprzez zawory wentylacyjne lub anemostaty. Napływ powietrza odbywać się będzie z towarzyszących korytarzy i pomieszczeń poprzez kratki transferowe lub poprzez podcięcie w drzwiach. Regulacja przepływu powietrza odbywać się będzie w oparciu o przepustnice powietrza. Trasa prowadzenie przewodów wentylacyjnych została przedstawiona na opracowaniu rysunkowym.

- ❖ Wentylacja pomieszczenia kotłowni

W pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł powinny znajdować się dwa kanały: spalinowy oraz wentylacyjny wyprowadzone ponad dach. Kanał spalinowy powinien być wykonany jako murowany o wymiarach 14 x 14 cm z wkładem ze stali nierdzewnej ø130 mm lub systemowy ceramiczny o minimalnej średnicy wewnętrznej ø140 mm. Należy wykonać niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm^2, którego dolna krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30 cm nad posadzką. Wymagana jest sprawna wentylacja grawitacyjna (wentylator mechaniczny jest niedopuszczalny).

- ❖ Opis materiałów i urządzeń

Centrale wentylacyjne

Centrale wentylacyjne należy zabudować w sposób eliminujący maksymalnie przenoszenie drgań do konstrukcji budynku stosując gumowe wibroizolatory oraz króćce elastyczne na kanały. Centrale muszą mieć filtr klasy EU7-nawiew i EU5 - wywiew. Centrale wyposażone w nagrzewnicę wodną modulowaną wraz z węzłem przyłączeniowym. Centrale należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe zabudowane bezpośrednio na urządzeniach. Centrale dostarczone będą z kompletną automatyką

oferowaną przez Producenta. Urządzenia mają być wyposażone w komplety przepustnic przystosowanych do napędu mechanicznego. W centralach należy przewidzieć miejsce do montażu układu zaworowo - pompowego. Centrale wyposażone w szafę sterowniczą wentylowaną przymocowaną do obudowy urządzenia.

Wentylatory

Wszystkie wentylatory (także kanałowe) należy wyposażyć w klapę zwrotną, króćce elastyczne i kołnierze do połączenia z kanałem wentylacyjnym. Wentylatory wyposażone będą w skrzynki zasilająco – sterujące oferowane przez Producenta. Bezpośrednio przy wentylatorach należy zabudować wyłączniki serwisowe.

Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne wykonać z kanałów z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody o przekroju okrągłym wykonać z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999)). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Dodatkowe wzmocnienia powinny być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku.

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. Nie dopuszcza się pozostawienia ostrych krawędzi wewnątrz kształtek. Wszystkie kolana i łuki kanałów prostokątnych muszą posiadać kierownice powietrza. Mocowanie kierownic nie powinno powodować dodatkowych drgań i hałasu. Wszystkie łuki przewodów okrągłych wykonać jako wytłaczane lub 5-segmentowe o promieniu krzywizny r=1,0d mm. Łączenie kanałów prostokątnych za pomocą kołnierzy z uszczelkami gumowymi.

Wszystkie nawiewniki montowane w sufitach podwieszonych należy podłączać do głównych kanałów przy pomocy przewodów elastycznych o długości nie przekraczającej 1m. Przewody elastyczne wykonane z rur pierścieniowych z warstwą wewnętrzną i zewnętrzną z aluminium, niepalne muszą odpowiadać następującym wymogom:

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

Należy zabudować na kanałach wentylacyjnych klapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia tych kanałów. Wszystkie rewizje oznakować. Klapy rewizyjne mają spełniać wymagania normy PN-EN 12097:2007. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznej powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich

oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjnych urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200 mm, lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w poniższej tablicy:

Średnica przewodu [mm]	**Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w ścianach przewodów [mm]**	
d	A (długość)	B (obwód)
200≤d≤315	300	100
315≤d≤500	400	200
>500	500	400
1)	600	500

W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonywać otwory rewizyjne o minimalnych wymiarach podanych w poniższej tablicy:

Wymiary boku przewodu [mm]	**Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ściance przewodu [mm]**	
S[1]	A (długość)	B (szerokość)
≤200	300	100
200≤S≤500	400	200
>500	500	400
2)	600	500

W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcu przewodów, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Jeżeli jeden lub oba wymiary przekroju poprzecznego przewodu są mniejsze niż minimalne wymiary otworu rewizyjnego określone w tablicy 2, to otwór rewizyjny należy tak wykonać, aby jego krótsza krawędź była równoległa do krótszej krawędzi ścianki przewodu, w którym jest umieszczony.

W przypadku, gdy przewiduje się demontaż instalacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otwory nie powinny być mniejsze niż określone w tablicy 1 i 2.

Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym. Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:

a. przepustnice (z dwóch stron);
b. klapy pożarowe (z jednej strony);
c. nagrzewnice i chłodnice (z dwóch stron);
d. tłumiki hałasu o przekroju kołowym (z jednej strony);
e. tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym (z dwóch stron);
f. filtry (z dwóch stron);

g. wentylatory przewodowe (z dwóch stron);

h. urządzenia do odzyskiwania ciepła (z dwóch stron);

i. urządzenia do automatycznej regulacji strumienia przepływu (z dwóch stron)

Powyższe wymagania nie dotyczą urządzeń, które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia (z wyjątkiem klap pożarowych, nagrzewnic i chłodnic).

Jeżeli projekt nie przewiduje inaczej, między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym nić 45º, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10m.

W przypadku zabudowy na kanałach (lub podłączenia do kanałów) łatwo demontowanych elementów, np. kratek wentylacyjnych, mogą one pełnić rolę otworów rewizyjnych.

Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych, a przed założeniem izolacji, instalację należy poddać próbie szczelności celem znalezienia i uszczelnienia ewentualnych nieszczelności pozostałych po pracach montażowych, będących źródłem dodatkowego hałasu.

Izolacja termiczna

Należy izolować termiczne i paroszczelne matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej:

- kanały nawiewne i wywiewne – matami o grubości 40mm,
- wszystkie kanały czerpne prowadzone wewnątrz budynków – matami o grubości 50mm,
- wszystkie kanały nawiewne prowadzące powietrze o temperaturze znacznie różniącej się od temperatury otoczenia (powietrze klimatyzowane) – matami o grubości 40mm
- wszystkie kanały wywiewne w instalacjach z odzyskiem ciepła – matami o grubości 40mm
- wszystkie nawiewniki oraz wywiewniki w instalacjach z odzyskiem ciepła, montowane w sufitach podwieszonych, należy podłączać do głównych kanałów przy pomocy przewodów elastycznych izolowanych włóknem szklanym o grubości minimum 25mm i folią aluminiową na zewnątrz.

Nie jest wymagane izolowanie termiczne:

- kanałów wywiewnych w instalacjach bez odzysku (np. do wentylatorów wyciągowych),
- kanałów prowadzących powietrze o temperaturze zbliżonej do temperatury otoczenia

Izolację mocować do kanałów przy pomocy szpilek zgrzewanych (lub klejonych) do kanałów oraz nakładek samozakleszczających się w ilości min. 5szt. na 1m2 powierzchni izolowanej. Dopuszcza się także stosowanie mat z wełny mineralnej samoprzylepnych. W przypadku stosowania elementów klejonych, powierzchnię kanałów dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych.

Podwieszenia oraz konstrukcje wsporcze

Wszystkie centrale wentylacyjne muszą być posadowione na ramach konstrukcyjnych w sposób trwały, uniemożliwiający ich przesunięcie.

Wszystkie kanały, przewody i urządzenia wewnątrz obiektu należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową). Kanały należy podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do stropów, belek, krokwi itp.
W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

- Wytyczne branżowe
  - Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do wszystkich projektowanych urządzeń.
  - Należy wykonać przebicia przez przegrody pod projektowane przewody. Przebicia w przegrodach oddzielenia pożarowego należy wykonać zachowując klasę odporności ogniowej przegrody;
  - Wszystkie piony prowadzące powietrze na poszczególne kondygnacje należy obudować płyta g-k;
  - Wszystkie urządzenia należy serwisować zgodnie z wytycznymi producentów.
  - Okablowanie sterowania instalacją wentylacji w zakresie wykonawcy tych instalacji.

Założenia ogólne dla automatyki wentylacji mechanicznej

Automatyka centrali wentylacyjnej oparta na sterowniku swobodnie programowalnym.

Układ sterowania powinien zostać dostarczony przez producenta central wentylacyjnych, zapewniając optymalny algorytm dla sterowania wszystkich wykorzystanych komponentów. Producent centrali jest zobowiązany do okablowania central typu Plug & Play wraz ze wstępnym uruchomieniem przeprowadzonym fabrycznie, podczas którego następuje sprawdzenie działania centrali i układu sterowania oraz przeprowadzenie testów kontrolno-pomiarowych centrali przed dostawą.

Układ steruje pracą wentylatorów, nagrzewnic, reguluje przepływ powietrza i temperaturę, kontroluje czas pracy oraz kontroluje wewnętrzne i zewnętrzne funkcje centrali. Każda centrala wyposażona w czujniki temperatury powietrza. Układ sterowania posiada możliwość odczytu na programatorze aktualnych wartości pracy takich jak: temperatury, informacje o zabrudzeniu filtrów, stanu danej operacji i statusy

poszczególnych funkcji. Praca automatyczna ustawiana jest na panelu operatorskim. Istnieje możliwość pracy w trybie ręcznym (ręczne ustawienie wydajności) za pomocą panelu operatorskiego.

e) WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Zasilanie w wodę odbywać się będzie istniejącym przyłączem ze studni. Ścieki sanitarne odprowadzone będą istniejącym przyłączem kanalizacyjnym do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Woda ciepła przygotowywana będzie w istniejącym zasobniku c.w.u.

- **instalacja wodociągowa**

Bilans wody

Sekundowy pobór wody z punktów czerpalnych wyliczono wg PN – 92/B-01706:

Przepływ obliczeniowy wody dla części nowo projektowanej budynku wynosi:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość sztuk	Normatywny wypływ [l/s] wody q_n			Wypływ wody zimnej Σq_n	Wypływ wody ciepłej Σq_n
		Mieszanej		Tylko zimnej		
		Zimna [l/s]	Ciepła [l/s]			
Baterie umywalek	5	0,07	0,07		0,35	0,35
Płuczka ustępowa zbiornikowa	5			0,13	0,65	
Baterie natryskowa	1	0,15	0,15		0,15	0,15
Bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07		0,07	0,07
Łącznie [l/s]					1,17	0,52
					1,69	

$q = 4{,}4x\ (\Sigma qn)^{0,27} – 3{,}41 = 4{,}4 \times (1{,}69)^{0,27} – 3{,}41 =$ **$1{,}66 dm^3/s = 5{,}97\ m^3/h$**

Wodomierz istniejący.

Początkiem instalacji wody zimnej będzie zawór odcinający po układzie wodomierzowym. Woda zimna i ciepła będą doprowadzone do węzłów sanitarnych. Woda ciepła przygotowywana będzie w istniejącym zasobniku c.w.u.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych PEX/Al/PEX w systemie HKS Sitec firmy PURMO (system ze złączami zaprasowany umożliwiający układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych). Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ściennych w rurze osłonowej Peschla, w warstwie pod posadzkowej ocieplenia lub w otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia pod przybory należy wykonać za pomocą kształtek.

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienia zgodne z wytycznymi dla systemów z rur PE.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

Montaż, podłączenie urządzeń i ich rozruch wykonać zgodnie z zaleceniami producentów. Całość robót wykonać zgodnie z **„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe",** oraz z wytycznymi technicznymi producenta systemu instalacyjnego.

- **instalacja kanalizacji sanitarnej**

Obliczenie ilości ścieków dla nowo projektowanej części budynku

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej wg PN – 92/B-01707:

$$q_s = K\sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

K – odpływ charakterystyczny dm^3/s zależny od przeznaczenia budynku, wg tabeli K = 0,5,

AW_s – równoważnik odpływu, zależny od rodzaju przyłączonego przyboru sanitarnego.

Umywalka	5	0,5	2,5
Miska ustępowe	5	2,5	12,5
Natrysk	1	1,0	1,0
Zlewozmywak	1	1,0	1,0
Razem			17,0

q_s = 2,06 [dm^3/s]

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji wewnętrznej projektuje się z podejść do przyborów sanitarnych i przewodów spustowych wykonanych z rur i kształtek PVC 110, PVC 75, PVC 50. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone pod stropem należy wykonać w zabudowie z płyt kartonowo – gipsowych. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego i urządzenia powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne.

Projektowane piony kanalizacji sanitarnej należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Piony obudować ścianką z cegły grubości 6 cm. Pod pionami kanalizacyjnymi będą zamontowane rewizje (czyszczaki). Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem.

Doboru średnic podejść, spadku oraz średnic poziomych przewodów odpływowych dokonano zgodnie z zaleceniami zawartymi w normie PN-92/B-01707. Wartość jednostek odpływu dla przyborów sanitarnych oraz średnice pojedynczych podejść odpowiadających danym przyborom.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

W przypadku przewodów instalacji kanalizacyjnej przewody mogą być lokalizowane w sąsiedztwie przewodów wody zimnej, wody ciepłej, centralnego ogrzewania pod warunkiem zachowania odległości min 10 cm. Przewody należy montować tak, aby umożliwiać ich wydłużenie pod wpływem temperatury. Warunek ten spełniają połączenia kielichowe z uszczelką pierścieniową pozwalające na kompensację wydłużeń do 1 cm na każdy kielich.

Minimalne spadki przewodów odpływowych powinny wynosić 2,0-0,8% w zależności od średnicy rur, maksymalne spadki przewodów odpływowych powinny wynosić 15-8,0%. Przekroczenie tych wartości powoduje konieczność zastosowania studzienek kaskadowych, przewody poziome prowadzone po ścianie budynku mocuje się do ściany co 1,0-1,25 m. Uchwyty powinny izolować przewód od ściany i mieć podkładkę elastyczną między obejmą a przewodem. Obejmy należy sytuować pod kielichem.

Przewody spustowe powinny być prowadzone w szybach instalacyjnych, które tłumią hałas powodowany przez przepływające ścieki. W przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej 1 mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów, a na przewodach wykonanych z PVC i polipropylenu PP dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwne, wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być stabilizowane niezależnie.

f) GAZOWYCH

Nie dotyczy

g) ELEKTROENERGETYCZNYCH

WSTĘP

Projekt instalacji elektrycznej budynku przedszkola uwzględnia wykonanie nowej instalacji w przebudowywanej i dobudowywanej części parteru oraz poddasza.
Niniejsze opracowanie uwzględnia wymagania dotyczące instalacji w obiektach użyteczności publicznej.

ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG

Jako rozdzielnię główną „RG1” projektuje się rozdzielnicę wnękową 36-polową, którą wyposażyć należy w wyłącznik główny typu FR 304, wyłączniki typu FR 302, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe P300, ochronnik od przepięć typu DEHNguard T275 oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe typu S, zgodnie ze schematem ideowym. Istniejące obwody gniazd oraz oświetlenia nieremontowanych pomieszczeń wprowadzić należy do nowej rozdzielnicy która zlokalizowana została w miejscu istniejącej rozdzielni.
Z rozdzielni głównej przewodami YDY 5x4 mm2zasilono 22 polową rozdzielnię „RG2”, znajdującą się na poddaszu budynku oraz złącze końcowe „RZ” umieszczone na zewnętrznej ścianie budynku, które po wyposażeniu w gniazda jedno i trójfazowe stanowiło będzie miejsce do podpięcia odbiorników umieszczanych na placu przy obiekcie.

INSTALACJA 3 FAZOWA

Przewidziano następujące obwody siły 400/230V:
- gniazdo w pokoju nauczycielskim
- gniazdo w złączu końcowym

Obwody wykonać przewodami: YDY 5x2,5 mm2 o izolacji 750 V (gniazdo na piętrze), YDY 5x4 mm2 o izolacji 750 V (gniazdo w „RZ”)

INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I GNIAZD WTYKOWYCH

Całość instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDY oraz YDYp 1,5 i 2,5 mm2 (o izolacji 750 V) ułożonymi pod tynkiem. W pomieszczeniach suchych (pokoje, korytarze) należy zastosować osprzęt melaminowy zwykły IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych (łazienka) osprzęt szczelny IP 44. Instalacje elektryczne w toaletach rozprowadzić po wykonaniu instalacji sanitarnych. Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. należy pamiętać, aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60 cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek. W instalacji oświetleniowej niektóre obwody zakończono wypustami sufitowymi pozostawiając dowolność doboru opraw. Wyłączniki światła w pomieszczeniach mieszkalnych proponuje się zainstalować na wysokości 1,05m, zaś w pomieszczeniach niemieszkalnych na wysokości 1,3m od posadzki. Gniazda wtykowe w pokojach i przedpokojach instalować na wysokości 30cm od posadzki, natomiast w łazience na wys. 140cm. Szczegóły odnośnie instalacji podano na rysunkach.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO

Na oddzielnym obwodzie należy wykonać oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w oparciu o lampy wyposażone w układy elektroniczne pozwalające oświetlać pomieszczenia w przypadku zaniku napięcia. Oprawy te należy zasilić przewodami typ HDGs 3x2.5 mm2.

INSTALACJA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Ochronę przeciwprzepięciową realizuje się przez zainstalowanie w rozdzielni głównej RG1 ograniczników klasy B i C typu DEHNguard 275.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewidziano szybkie wyłączenie, przy wykorzystaniu wyłączników samoczynnych nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników przeciwporażeniowych, różnicowo-prądowych o prądzie wyłączalnym 30mA. Żyłę PE należy połączyć z bolcami gniazd wtykowych 230V i obudową aparatów elektrycznych. Żyłę PE łączyć ze śrubą N przed wyłącznikiem R-P nie przerywać i nie zabezpieczać, aż do bolców gniazd wtykowych i obudów aparatów elektrycznych. W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze taśmą stalową ocynkowaną (bednarką) FeZn 25x4mm, którymi należy objąć wszystkie dostępne części przewodzące oraz instalacje budynku wykonane rurami metalowymi. Urządzenia w toaletach należy objąć połączeniami wyrównawczymi miejscowymi wykonanymi również taśmą stalową ocynkowaną (bednarką) FeZn 25x4mm. Wszystkie połączenia wyrównawcze należy podłączyć do głównej szyny uziemiającej zlokalizowanej pod schodami. Główną szynę uziemiającą połączyć płaskownikiem FeZn 25x4 mm do uziemienia.

POMIARY I BADANIA INSTALACJI

Po wykonaniu instalacji należy przed jej oddaniem do eksploatacji dokonać następujących badań:

- rezystancji uziemienia rozdzielni głównej,
- rezystancji izolacji wewnętrznej linii zasilającej, obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych i siłowych,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej a w szczególności działania wyłączników przeciwporażeniowych oraz prawidłowości połączeń gniazd i urządzeń elektrycznych.

Uwagi końcowe

Wszystkie prace instalacyjne i pomiarowe należy powierzyć uprawnionemu wykonawcy. Podczas prac przestrzegać postanowień Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych oraz Polskich Norm.

h) TELEKOMUNIKACYJNYCH
Nie dotyczy

i) ODGROMOWA
W celu ochrony obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi przewidziano instalację odgromową o zwodach nieizolowanych niskich. Zwody oraz przewody odprowadzające wykonane będą przewodami FeZn fi8. Złącza kontrolne wyprowadzić na wysokości 0,4m od poziomu terenu i wykonać przez zastosowanie dwóch śrub M 10x25. Przewody odprowadzające należy prowadzić na uchwytach uniwersalnych. Do instalacji odgromowej na dachu podłączone będą wszystkie metalowe elementy dachu. Uziom należy połączyć w ziemi ze wszystkimi kanalizacjami wykonanymi z rur stalowych. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od 10Ω. Ze względu na utwardzoną nawierzchnię przed budynkiem, uziom instalacji odgromowej frontowej części budynku należy wykonać z zastosowaniem prętów uziomowych. Od strony północnej uziom wykonać taśmą stalową ocynkowaną (bednarką) FeZn 25x4mm ułożoną w ziemi na głębokości 0,7m w odległości 1,0m od fundamentów.

j) OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
Nie dotyczy

8. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ

(§23 ust. 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

a) DLA INSTALACJI OGRZEWCZYCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH LUB CHŁODNICZYCH – ZAŁOŻONE PARAMETRY KLIMATU WEWNĘTRZNEGO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH ORAZ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH RACJONALIZACJI UŻYTKOWANIA ENERGII

Dla instalacji ogrzewniczej przyjęto do obliczeń parametry:

- III strefa klimatyczna
- lokalizacja wejścia głównego - od strony S
- tz/tp = 50/30°C

Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m^2*K)] poszczególnych przegród (na podstawie projektu architektury):

- ściany zewnętrzne: 0,17
- okna (szyby zespolone): 0,90
- dach: 0,15
- podłoga na gruncie: 0,30
- drzwi zew: 1,3

Temperatura wewnątrz pomieszczeń:

- wszystkie pomieszczenia: 20°C

b) DOBÓR I ZWYMIAROWANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ OGRZEWCZYCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH I CHŁODNICZYCH ORAZ OKREŚLENIE WARTOŚCI MOCY CIEPLNEJ I CHŁODNICZEJ ORAZ MOCY ELEKTRYCZNEJ ZWIĄZANEJ Z TYMI URZĄDZENIAMI

- **Ogrzewanie podłogowe**

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia grzewcza [m^2]	Moc grzewcza [W]
PARTER			
1	0.01	5,94	708
2	0.02	8,85	1984
		9,95	
		9,95	
3	0.03	3,09	87
4	0.04	5,29	391
5	0.05	3,98	153
6	0.07	6,70	168
7	0.08	17,71	2475
		17,71	
		17,71	
8	0.09	5,95	357

PIĘTRO			
9	1.01	6,00	747
10	1.02	11,12	627
11	1.03	20,02	803
12	1.04	12,10	563
13	1.05	5,32	213
14	1.06	2,13	146
		1,85	
15	1.07	12,86	2824
		22,73	
		22,73	
		SUMA	**12246**

9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ

(§23 ust. 9 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

(§20 ust. 1 pkt 13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021r. (DzU z 2021 poz 869) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2019r, poz. 1065). – Rozp.1
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r (Dz.U.Nr 109 poz.719 z późniejszymi zmianami) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. - Rozp.2
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r (Dz.U.Nr 124 poz.1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. - Rozp.3

10.1. Informacja o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

- powierzchnia wewnętrzna budynku: **648,90** m^2
- budynek o średniej wysokości od terenu do kalenicy: 9,85 m
- liczba kondygnacji – budynek zaliczony do kat zagr. ludzi ZL – 2 kond.

10.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Dla wykończenia wnętrza i stałego wyposażenia nie projektuje się materiałów lub wyrobów łatwo zapalnych oraz intensywnie dymiących. Nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Sufity podwieszane z materiałów niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

10.3. Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania
Zaliczona do kat. zagr. ludzi ZLII.

10.4. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń
Budynek zaprojektowano jako kategoria zagrożenia ludzi ZL II - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych;
Budynek dwukondygnacyjny, niski. Klasę odporności pożarowej obniżono do poziomu „C" na podstawie §212 ust.3.

10.5. Informacja o podziale na strefy pożarowe
Powierzchnia strefy pożarowej ZL II **648,90** m^2, przy dopuszczalnej 8000 m^2.

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m^2			
	W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	W budynku wielokondygnacyjnym		
		Niskim (N)	Średniowysokim (SW)	Wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
ZL II	8000	5000	3500	2000

Kotłownia (pom. wydzielone poż.) – nie dotyczy;

10.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia
Nie dotyczy.

10.7. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane
Dla ZL, klasę odporności pożarowej obniżono do poziomu „C" na podstawie §212 ust.3.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu
„C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (0-i)	EI 15	RE 15

10.8. Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem
Nie przewiduje się w budynku ani na terenie przyległym składowania materiałów ani prowadzenia procesów mogących wytworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe.
W związku z powyższym nie dokonuje się oceny zagrożenia wybuchem. W budynku projektuje się wykorzystanie instalacji gazowych.

10.9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Celem nadrzędnym projektowanych dróg ewakuacyjnych jest dążenie do:
- zapewnienia dopuszczalnych długości dróg ewakuacyjnych,
- zachowania odpowiedniej ilości i szerokości wyjść,
- zapewnienia odpowiedniej ze względów bezpieczeństwa pożarowego obudowy i wydzieleń dróg ewakuacyjnych.

Przy opracowywaniu dróg ewakuacyjnych w budynku uwzględniono maksymalną liczbę osób mogących jednocześnie w nim przebywać łącznie z personelem, tj. 85 osoby, ich stopień sprawności ruchowej i założenia wyposażenia według projektu technologii. Długość dojścia dla ZLII maksymalnie wynosi 10,0m. Droga ewakuacji nie może być zastawiona materiałami ani też posiadać żadnych przeszkód utrudniających ewakuację. Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wszystkie drogi ewakuacyjne posiadają oświetlenie awaryjne.

10.10. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Instalacja wentylacyjna (bytowa):

Przewody wentylacyjne projektuje się jako niepalne, a palne izolacje cieplne i akustyczne przewodów jako spełniające warunek nierozprzestrzenia ognia (NRO). Zamocowania przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych do elementów budowlanych projektuje się jako niepalne i zapewniające przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. Elastyczne elementy łączące i służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami (z wyjątkiem wentylatorów) projektuje się z materiałów co najmniej trudno-zapalnych, ich długość nie będzie większa niż 4 m i nie będą prowadzone przez elementy oddzieleń przeciwpożarowych.

Instalacja wodno-kanalizacyjna:

Izolacje cieplne i akustyczne w instalacjach wodociągowych, grzewczych i kanalizacyjnych projektuje się jako nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Instalacje elektryczna i teletechniczna:

Przewody i kable wraz z ich mocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej projektuje się jako zapewniające ciągłość dostawy energii lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Zasilanie elektryczne budynku będzie odbywać się ze złącza kablowo-pomiarowego linii niskiego napięcia należącej do gestora sieci. Prowadzenie kabli w budynku oraz przejścia przez ściany i stropy projektuje się zgodnie z N-SEP-E-004.

Projektowany budynek będzie wyposażony w następujące elementy przeciwpożarowe:
- oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- drzwi wejściowe otwierające się automatycznie
- klapa oddymiająca nad klatką schodową

Opisy szczegółowe instalacji i wyposażenia przeciwpożarowego zawarto w projektach branżowych instalacji sanitarnych i elektrycznych.

10.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych,

nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach
Obiekt dostępny dla wozów straży pożarnej od strony południowo-zachodniej istniejącą drogą i podjazd pod budynek.
Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, wymagania nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 30m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej (§12, ust.7).
Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długość nie większej niż 15m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu (§12, ust.10).
Źródło wody do celów p.poż, według odrębnego opracowania.
Podręczny sprzęt gaśniczy w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg/3 dm3 na 100 m2 chronionej powierzchni do przebudowywanej i projektowanej części obiektu.

10.12. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne
Usytuowanie budynków względem siebie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowej określone jest w § 271 rozporządzenia.

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego	§271 – WT z uwzględnieniem §272 i §273 oraz §213 i §216	projekt
Północno-wschodnia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Południowo-wschodnia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Południowo-zachodnia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Północno-zachodnia	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Budynek jest wolnostojący i zlokalizowany w odległości min. 4,0 m od granic działki ścianą bez okien oraz > 8,0 m od innych obiektów.

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

(§23 ust. 11 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową Budynek przedszkola nr 1

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	Budynek przedszkola	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	36-204 Dydnia Dydnia dz. 2189/3	
Całość/ część budynku	...	
Nazwa inwestora	Gmina Dydnia	
Adres inwestora	Dydnia	
Kod, miejscowość	36-204, Dydnia	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_f, m^2)	166,80	
Powierzchnia zabudowy (A_g, m^2)	83,40	
Powierzchnia netto (P_n, m^2)	...	
Powierzchnia użytkowa (P_u, m^2)	0,00	
Powierzchnia ruchu (P_r, m^2)	...	
Powierzchnia usługowa (P_g, m^2)	...	
Kubatura budynku (V, m^3)	500,40	

	Imie i nazwisko	Uprawnienia/pieczątka	Podpis	Data
Projektant:	PAWEŁ KUŹNIAR	PDK/0272/PWOS/13		30.12.2013

Brzozów, 07.05.2024

Spis treści:

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
10) Bilans mocy

Podstawa prawna:
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych

I. Przegrody ściany zewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m^2·K]	Wsp.U_C wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,17	0,20	Tak

II. Przegrody podłogi na gruncie

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m^2·K]	Wsp.U_C wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,31	0,30	Nie

III. Przegrody stropy wewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m^2·K]	Wsp.U_C wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	STW 1	0,14	Brak wymagań	Nie dotyczy

IV. Przegrody drzwi wewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m^2·K]	Wsp.U_C wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi wewnętrzne	DW 1	0,90	Brak wymagań	Nie dotyczy

V. Przegrody drzwi zewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m^2·K]	Wsp.U_C wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,10	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych

VI. Okna zewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m^{2}K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021 [W/m^2·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,717
2	Luty	0,741
3	Marzec	0,608
4	Kwiecień	0,426
5	Maj	0,117
6	Czerwiec	-1,275
7	Lipiec	-10,828
8	Sierpień	-1,366
9	Wrzesień	0,179
10	Październik	0,542
11	Listopad	0,712
12	Grudzień	0,721

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}$=0,74

2.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}$=0,85

2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m^2·K)]	f_{Rsi}	$f_{Rsi}>f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,17	0,978	0,978 > 0,741	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	PG 1	0,31	0,960	0,960 > 0,852	Spełniony

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy parter			
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	20,0	^oC
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	83,4	m^2
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,2	W/m^2
Pojemność cieplna budynku	C_m	13761000	J/K
Stała czasowa budynku	τ	65,0	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,2	-
-	a_H	5,3	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θe, ^oC	-0,9	-2,8	4,9	9,7	13,3	17,4	19,5	17,5	12,8	7,1	-0,5	-1,2
Liczba godzin w miesiącu t_m, h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3}\cdot H_{tr}\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot t_m$ kWh/m-c	688	678	497	328	220	83	16	82	229	424	653	698
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\cdot H_{zy}\cdot(\theta_i-\theta_{i,yz})\cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	688	678	497	328	220	83	16	82	229	424	653	698
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol}, kWh/m-c	406	443	733	971	1372	1322	1471	1221	908	589	362	322
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\cdot 10^{-3}\cdot A_f\cdot t_m$ kWh/m-c	199	179	199	192	199	192	199	199	192	199	192	199
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	605	622	932	1164	1570	1515	1670	1419	1100	788	555	521
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,66	0,69	1,41	2,67	5,36	13,75	76,31	12,97	3,61	1,40	0,64	0,56
$\gamma_{H,1}$	0,61	0,68	1,05	2,04	4,01	0,00	0,00	0,00	2,50	1,02	0,60	0,60
$\gamma_{H,2}$	0,68	1,05	2,04	4,01	9,55	0,00	0,00	0,00	8,29	2,50	1,02	0,61
$f_{H,m}$	1,00	1,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	1,00	1,00

Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,96	0,95	0,67	0,37	0,19	0,07	0,01	0,08	0,28	0,68	0,96	0,98
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht}-\eta_{H,gn}\cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	334,03	308,81	34,70	1,46	0,03	0,00	0,00	0,00	0,24	30,81	333,18	418,00
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3}\cdot H_{ve}\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot t_M$ kWh/m-c	227	224	164	108	73	27	5	27	76	140	215	230
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr}+Q_{v,e}$ kWh/m-c	915	901	661	436	293	110	22	109	305	565	868	928
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											1461,2	

Obliczenia zbiorcze dla strefy piętro			
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	20,0	^oC
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	83,4	m^2
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,2	W/m^2
Pojemność cieplna budynku	C_m	13761000	J/K
Stała czasowa budynku	τ	87,4	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,1	-
-	a_H	6,8	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e, ^oC	-0,9	-2,8	4,9	9,7	13,3	17,4	19,5	17,5	12,8	7,1	-0,5	-1,2
Liczba godzin w miesiącu t_m, h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3}\cdot H_{tr}\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot t_m$ kWh/m-c	453	447	328	216	145	55	11	54	151	280	430	460
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\cdot H_{zy}\cdot(\theta_i-\theta_{i,yz})\cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	453	447	328	216	145	55	11	54	151	280	430	460
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol}, kWh/m-c	214	232	377	492	693	661	739	622	461	301	188	167

Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\cdot 10^{-3}\cdot A_f\cdot t_m$ kWh/m-c	199	179	199	192	199	192	199	199	192	199	192	199
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	412	411	575	684	891	853	937	820	653	500	380	366
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,61	0,61	1,17	2,11	4,09	10,42	57,58	10,08	2,88	1,19	0,59	0,53
$\gamma_{H,1}$	0,57	0,61	0,89	1,64	3,10	0,00	0,00	0,00	2,03	0,89	0,56	0,56
$\gamma_{H,2}$	0,61	0,89	1,64	3,10	7,25	0,00	0,00	0,00	6,48	2,03	0,89	0,57
$f_{H,m}$	1,00	1,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,99	0,99	0,79	0,47	0,24	0,10	0,02	0,10	0,35	0,79	0,99	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht}-\eta_{H,gn}\cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	273,48	264,63	34,55	1,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,11	27,48	270,28	326,79
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3}\cdot H_{ve}\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot t_M$ kWh/m-c	227	224	164	108	73	27	5	27	76	140	215	230
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr}+Q_{v,e}$ kWh/m-c	680	670	491	324	218	82	16	81	227	420	646	690
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											1198,4	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	**Nazwa strefy**	**A_f**	**V**	**θ_i**	**Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$**
	-	m^2	m^3	^oC	kWh/rok
1	parter	83,40	250,20	20,0	1461,24
2	piętro	83,40	250,20	20,0	1198,38
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					2659,62

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_W	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_W	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_W	55	^oC
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	^oC
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	166,80	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_W	0,80	$dm^3/(m^2 \cdot dzień)$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	1403,03	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Gaz	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	2659,62	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe (55/45ºC) o mocy nominalnej powyżej 50 do 120 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,95	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,95	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,77	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	5,00	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Gaz	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_W	1,10	-
Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1403,03	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe o mocy powyżej 50 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody powyżej 30 do 100	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,60	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,45	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	9,67	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku
Wybrany typ raportu nie uwzględnia oświetlenia!

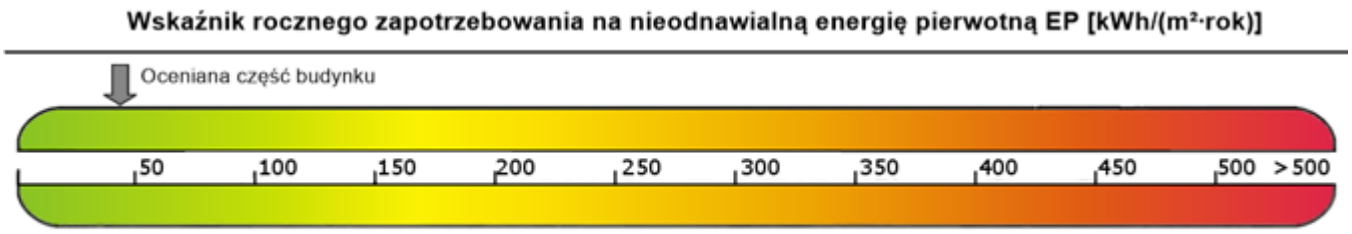
8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Gaz	2659,62	3449,14	3806,56
Suma		2659,62	3449,14	3806,56
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Gaz	1403,03	3126,17	3462,97
Suma		1403,03	3126,17	3462,97
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			24,36	kWh/(m^2·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			39,51	kWh/(m^2·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			7269,54	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			43,58	kWh/(m^2·rok)

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	166,80	m^2
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45,00	kWh/(m^2·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	70,00	kWh/(m^2·rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m^2·rok)		EP_{max} kWh/(m^2·rok)	Uwagi
43,58	<	70,00	Warunek spełniony

9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



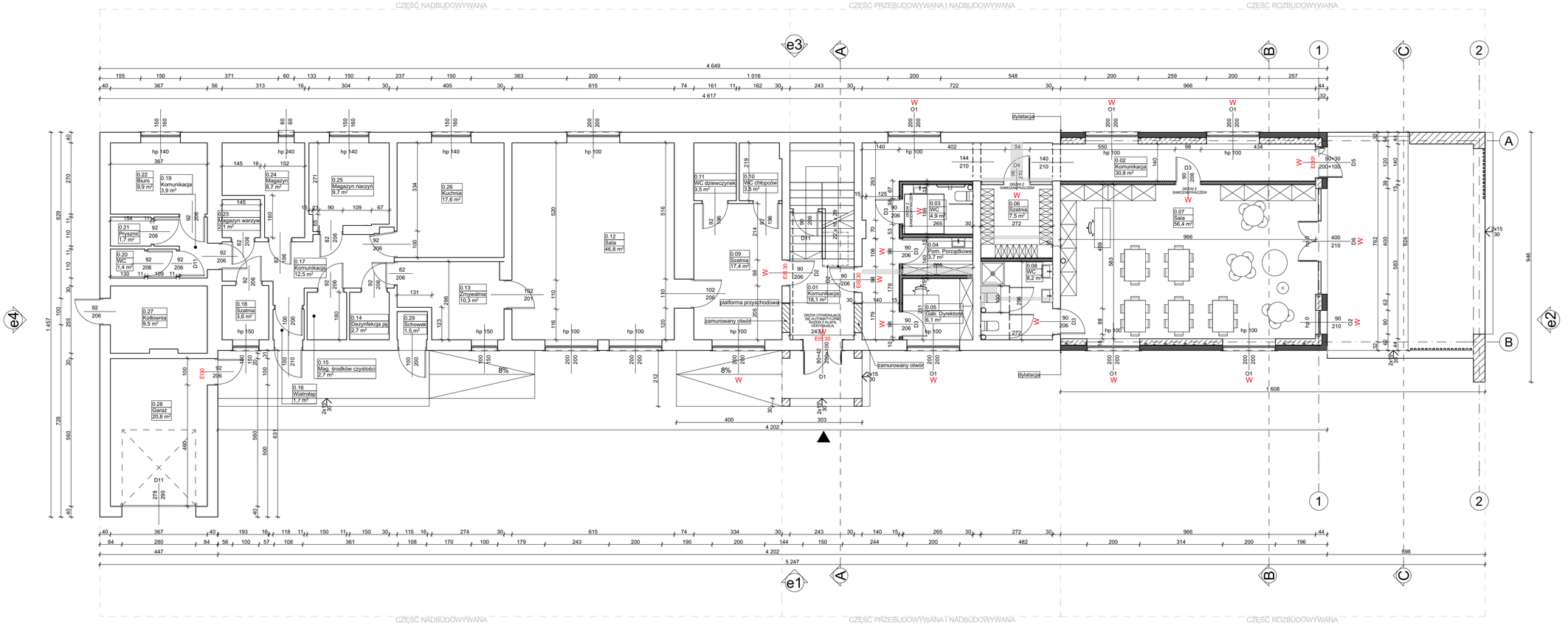
Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród		Tak	
Warunek EP < EP_{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

10) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	5,00	
2	Przygotowanie ciepłej wody	9,67	

Opracowali dla swoich branż:

Projektant	**mgr inż. arch. Joanna Gołąbek**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 12/PKOKK/2022*	Architektura	
Sprawdzający	**mgr inż. arch. Artur ULBRYCH**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Rz/A-14/06 POIA PK-0246*	Architektura	
Projektant	**mgr inż. Marcin KRUCZEK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej PDK/0005/POOK/12*	Konstrukcja	
Sprawdzający	**mgr. inż. Paweł KLIMCZYK**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ZAP/0260/PWBKb/16*	Konstrukcja	
Projektant	**mgr inż. Paweł KUŹNIAR**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych PDK/0272/PWOS/13*	Instalacje sanitarne	
Sprawdzający	**mgr inż. Jarosław BODNAR**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych PDK/0093/PWOS/13*	Instalacje sanitarne	
Projektant	**mgr. inż. Artur GLAZER**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych PDK/0063/PWOE/14*	Instalacje elektryczne	
Projektant	**inż. Jacek KŁODOWSKI**	*Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych PDK/0213/PWOE/09*	Instalacje elektryczne	



Zestawienie pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
	0.01	Komunikacja	18,1
	0.02	Komunikacja	30,8
	0.03	Pom. Porządkowe	2,5
	0.03	WC	4,9
	0.04	Pom. Porządkowe	3,7
	0.05	Gab. Dyrektora	6,1
	0.06	Szatnia	7,5
	0.07	Sala	56,4
	0.08	WC	8,2
	0.09	Szatnia	17,4
	0.10	WC chłopców	3,5
	0.11	WC dziewczynek	3,5
	0.12	Sala	46,8
	0.13	Zmywalnia	10,3
	0.14	Dezynfekcja jaj	2,7
	0.15	Mag. środków czystości	2,7
	0.16	Wiatrołap	1,7
	0.17	Komunikacja	12,5
	0.18	Szatnia	3,6
	0.19	Komunikacja	3,9
	0.20	WC	1,4
	0.21	Prysznic	1,7
	0.22	Biuro	9,9
	0.23	Magazyn warzyw	2,1
	0.24	Magazyn	8,7
	0.25	Magazyn naczyń	9,7
	0.26	Kuchnia	17,6
	0.27	Kotłownia	9,5
	0.28	Garaż	20,8
	0.29	Schowek	1,5
			329,7 m²

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE
- beton komórkowy gr.24cm
- stropian EPS 040 gr.20cm
- tynk na siatce gr.1cm

ŚCIANY WEWNĘTRZNE
- 2x płyta GK
- wełna mineralna
- 2x płyta GK

ŚCIANY I KOMINY DO USUNIĘCIA

ZINWENTARYZOWANE ŚCIANY I KOMINY

w — okna i drzwi do wymiany

Kominy jeśli są na stałe związane ze ścianą należy pozostawić

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

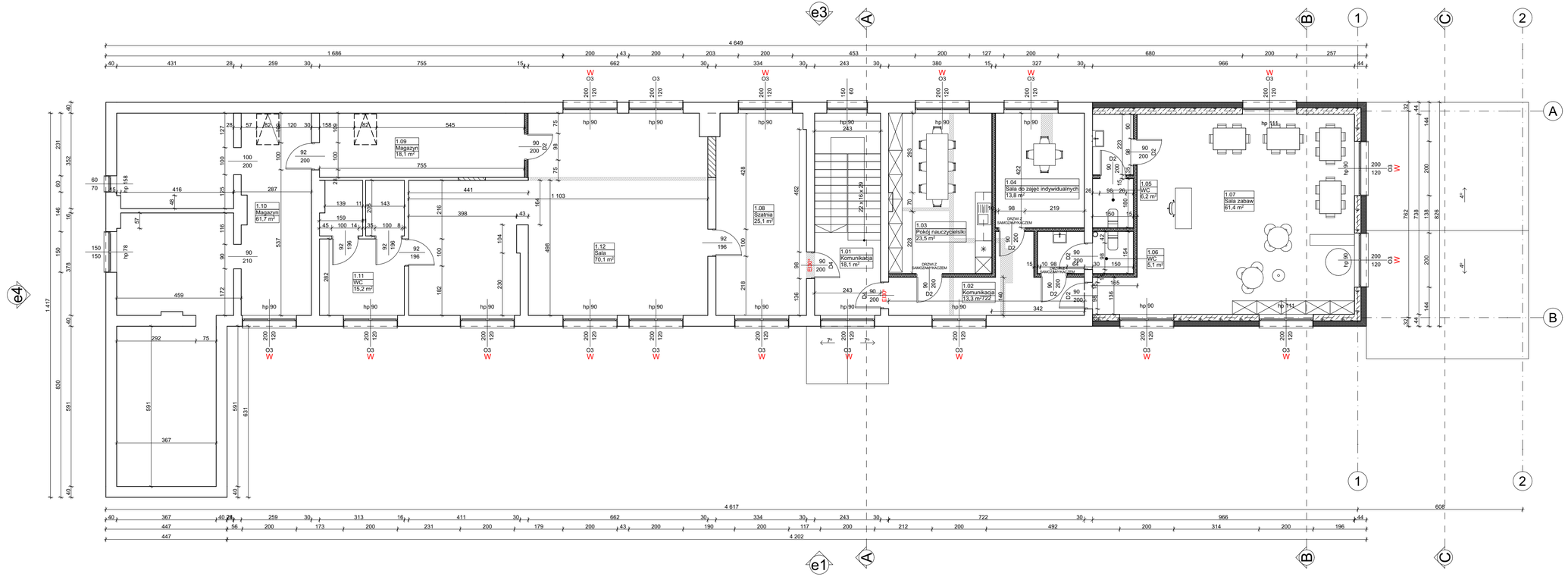
RYSUNEK: **RZUT PARTERU**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x720	1:100	PB	AR	A1



Zestawienie pomieszczeń

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
	1.01	Komunikacja	18,1
	1.02	Komunikacja	13,3
	1.03	Pokój nauczycielski	23,5
	1.04	Sala do zajęć indywidualnych	13,8
	1.05	WC	6,2
	1.06	WC	5,1
	1.07	Sala zabaw	61,4
	1.08	Szatnia	25,1
	1.09	Magazyn	18,1
	1.10	Magazyn	61,7
	1.11	WC	15,2
	1.12	Sala	70,1
			331,6 m²
		POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	**661,3 m²**

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE
- beton komórkowy gr.24cm
- styropian EPS 040 gr.20cm
- tynk na siatce gr.1cm

ŚCIANY WEWNĘTRZNE
- 2x płyta GK
- wełna mineralna
- 2x płyta GK

ŚCIANY I KOMINY DO USUNIĘCIA

ZINWENTARYZOWANE ŚCIANY I KOMINY

W okna do wymiany

Kominy jeśli są na stałe związane ze ścianą należy pozostawić

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reproduk
osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

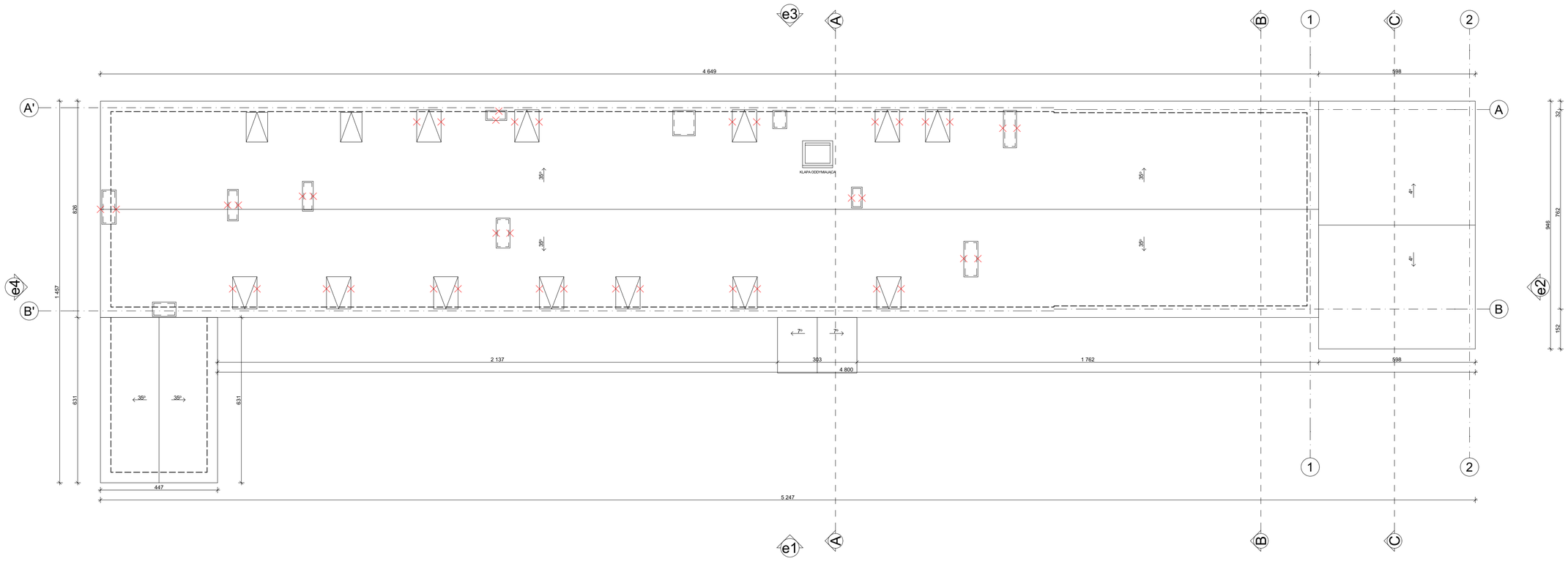
RYSUNEK: **RZUT PODDASZA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x420	1:100	PB	AR	A2



Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępnianie osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

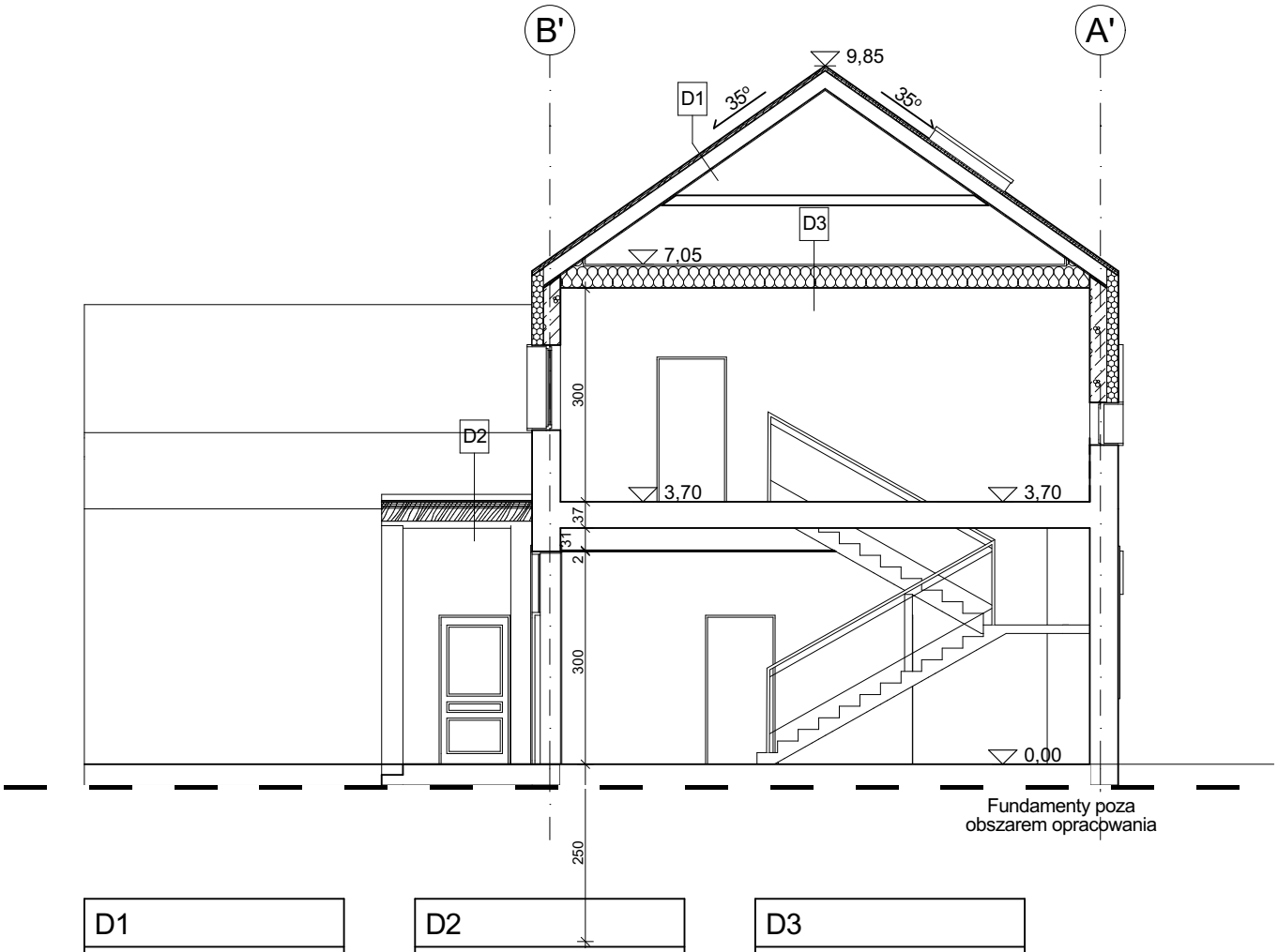
RYSUNEK: **RZUT DACHU**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x420	1:100	PB	AR	A3



D1
blachodachówka
łaty drewniane 3x5 cm
kontrłaty derwniane 3x5 cm
folia dachowa
krokwie

D2
blacha na rąbek
łaty drewniane 3x5 cm
kontrłaty derwniane 3x5 cm
folia paroprzepuszczlna
deskowanie
krokwie

D3
płyta OSB
30 cm wełna mineralna
ruszt metalowy
folia izolacyjna
1,25 cm płyta GK-F - REI 60

Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

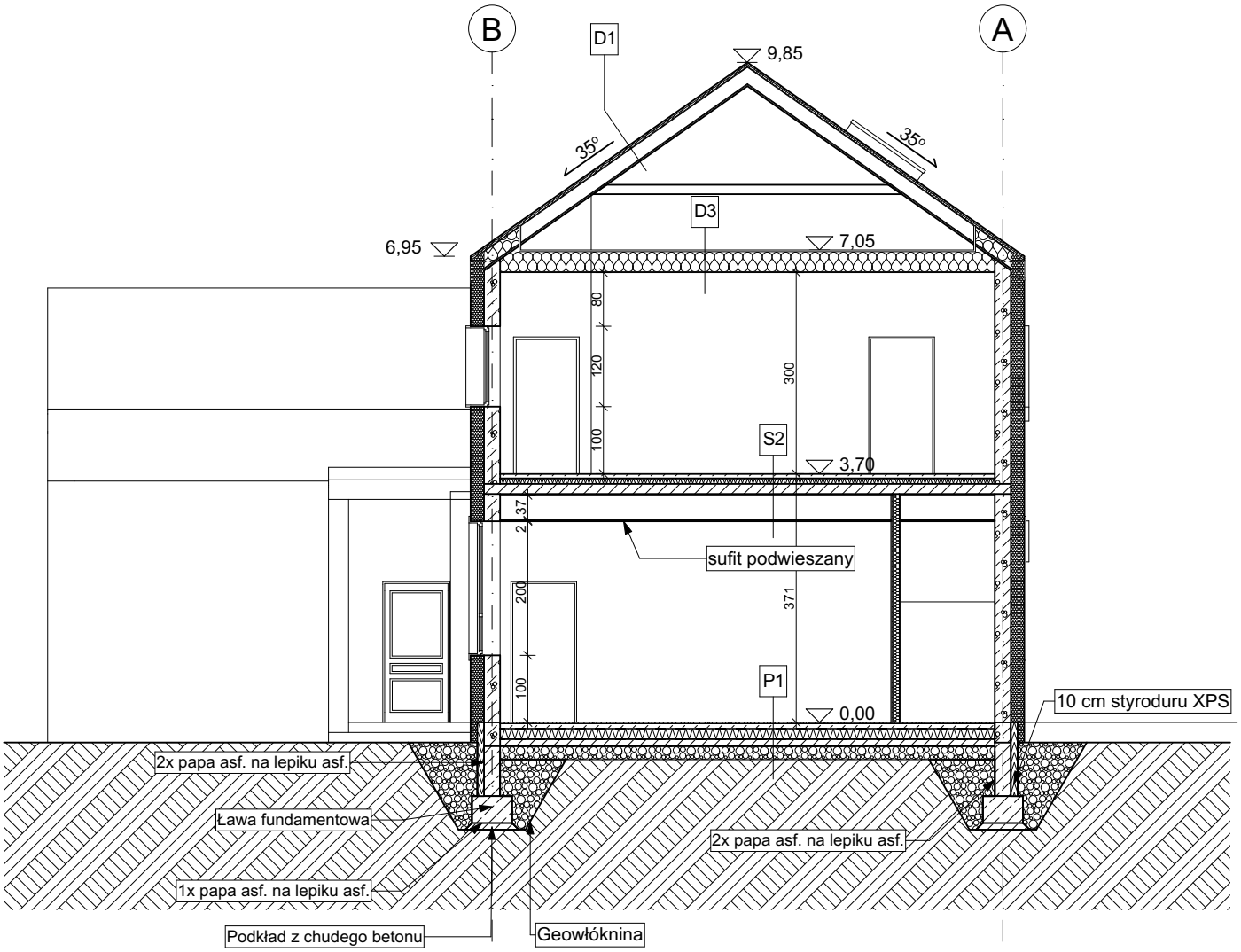
RYSUNEK: **PRZEKRÓJ A-A**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	**210x297**	**1:100**	**PB**	**AR**	**A4**



P1
posadzka
7cm wylewka cementowa zbrojona siatką
folia polietylenowa
15 cm styropian EPS
2x folia PE min. 0,3 mm
10 cm chudy beton
min. 20 cm podsypka żwirowo-piaskowa

S2
posadzka
6 cm wylewka cementowa zbrojona siatką
folia polietylenowa
8 cm styropian EPS
2x folia PE min. 0,3 mm
15 cm płyta żelbetowa
2 cm tynku

D1
blachodachówka
łaty drewniane 3x5 cm
kontrłaty derwniane 3x5 cm
folia dachowa
krokwie

D3
płyta OSB
30 cm wełna mineralna
ruszt metalowy
folia izolacyjna
1,25 cm płyta GK-F - REI60

Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

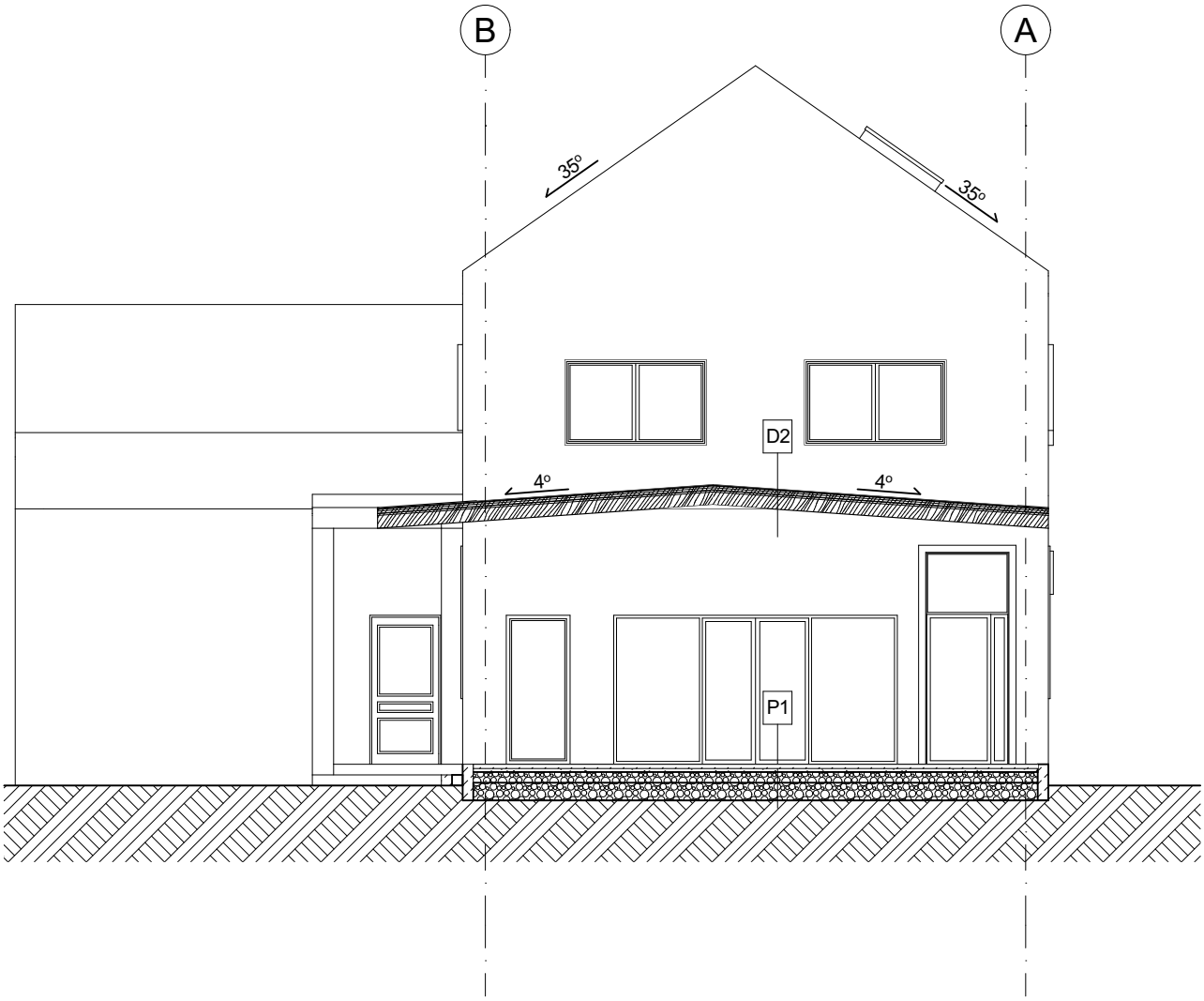
RYSUNEK: **PRZEKRÓJ B-B**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	**210x297**	**1:100**	**PB**	**AR**	**A5**



P1
kostka brukowa 3,8 cm podsypka cementowo-piaskowa 10 cm podbudowa kruszywo łamane 10 cm grunt rodzimy-spadek 1-3%

D2
blacha na rąbek łaty drewniane 3x5 cm kontrłaty derwniane 3x5 cm folia paroprzepuszczlna deskowanie krokwie

Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

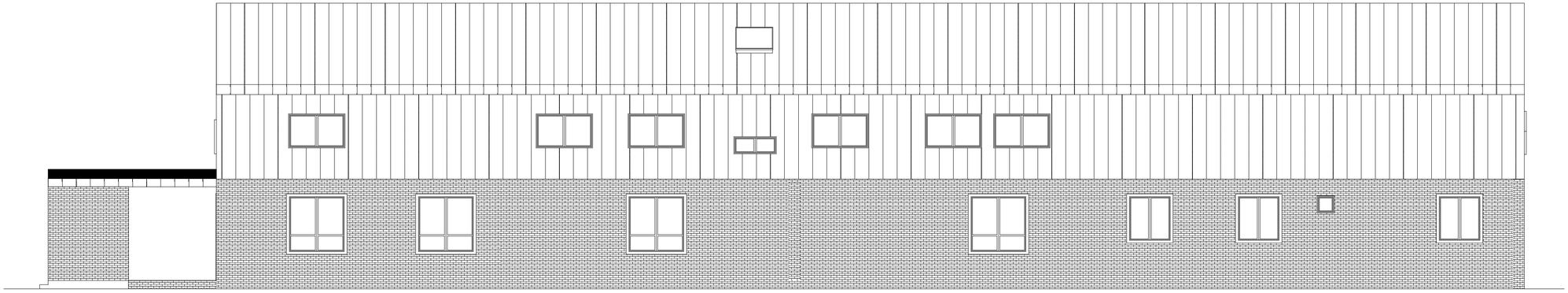
RYSUNEK: **PRZEKRÓJ C-C**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	**210x297**	**1:100**	**PB**	**AR**	**A6**



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYSUNEK: **ELEWACJE PN-WSCH I PD-ZACH**

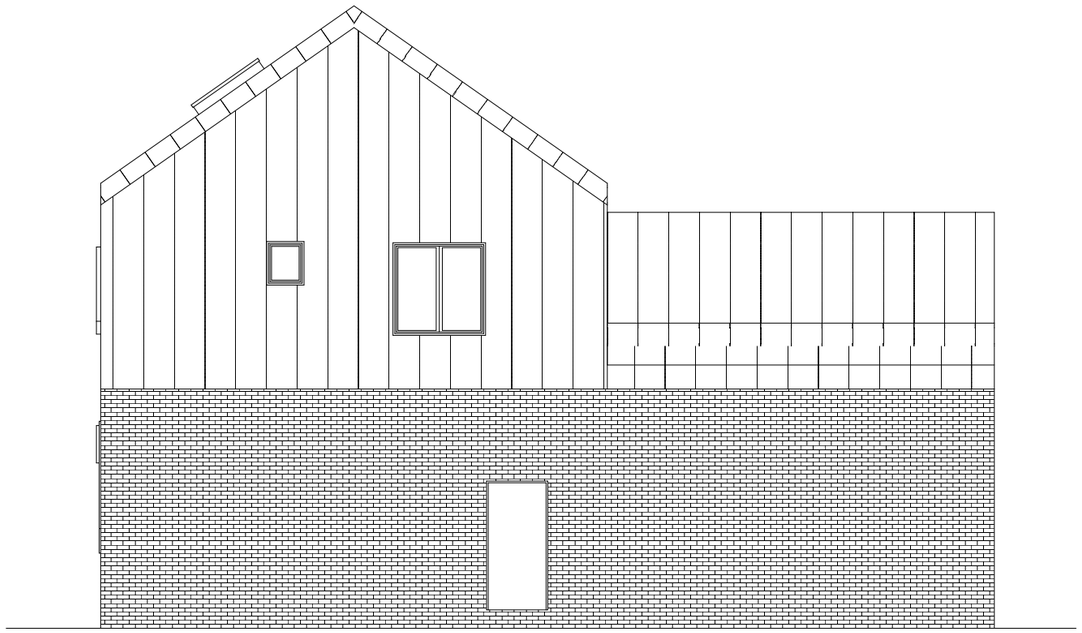
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x720	1:100	PB	AR	A7

ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYSUNEK: **ELEWACJE PD-WSCH I PN-ZACH**

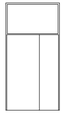
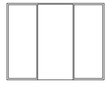
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	**297x420**	**1:100**	**PB**	**AR**	**A8**

Zestawienie drzwi

Symbol	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D3	D4	D4	D5	D5	OD3
Schemat												
Orientacja	L	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	---
Szerokość	90	150	400	90	90	90	96	90	90	90	90	---
Wysokość	206	300	210	206	200	200	210	200	200	206	206	---
Ilość	3	1	1	3	3	5	1	1	1	1	1	1
Wymiary zestawu	98×210	150×300	400×210	98×210	98×204	98×204	272×214	98×204	98×204	98×210	98×210	---

Zestawienie okien

Symbol	O1	O1	O2	O3	O3	O3	OD
Schemat							
Orientacja	L	P	L	L	P	P	G
Wysokość	200	200	210	120	60	120	82
Szerokość	200	200	90	200	150	200	113
Ilość	3	3	1	12	1	6	2

Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępnianie osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYSUNEK: **ZESTAWIENIE STOLARKI**

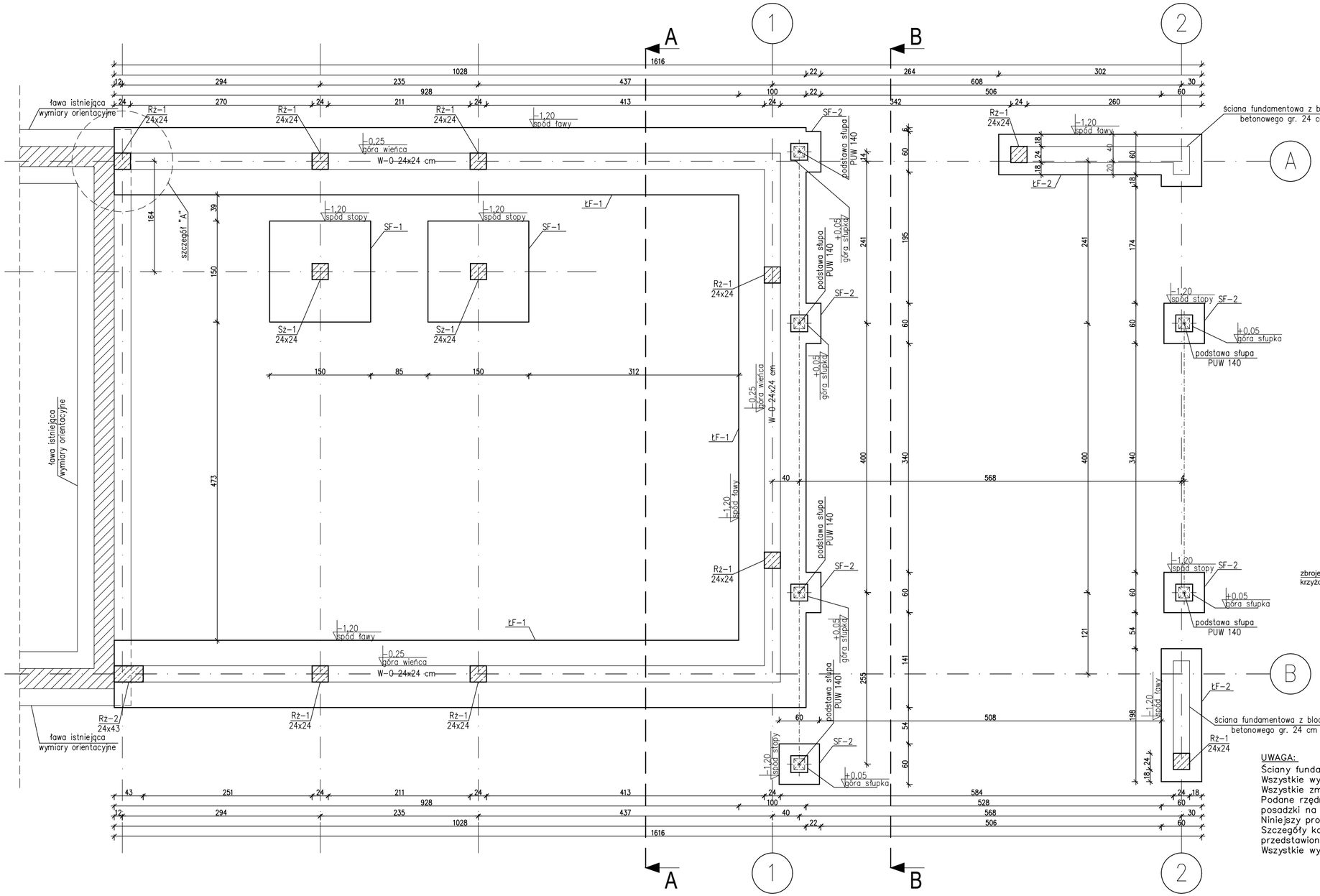
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. Artur Ulbrych
uprawnień budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x420	1:100	PB	AR	A9

KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW
SKALA 1:50



ELEMENTY ŻELBETOWE

POZ. łF-1 – ława fundamentowa, 100x40 cm, L=2718 cm, zbrojenie według rys. K-7.
POZ. łF-2 – ława fundamentowa, 60x40 cm, L=517 cm, zbrojenie według rys. K-7.

POZ. SF-1 – stopa fundamentowa, 150x150x40 cm, 2 szt., zbrojenie według rys. K-8.
POZ. SF-2 – stopa fundamentowa, 60x60x40 cm, 6 szt., zbrojenie według rys. K-8.

POZ. W-0 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.

POZ. Rż-1 – rdzeń żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. Rż-2 – rdzeń żelbetowy, 24x43 cm, zbrojenie podłużne 6#12, strzemiona ø6 co 20 cm.

POZ. Sż-1 – słup żelbetowy, 24x24 cm, L= 331 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 15 cm.

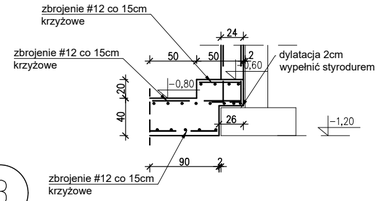
MATERIAŁY

BETON	C20/25 (B25)
STAL	A-IIIN # RB500
	A-0 ø St0S
	S235
DREWNO	C22

– istniejąca ściana

UWAGA:
Ławę projektowaną nadwiesić nad ławą istniejącą.
Ława projektowana musi być posadowiona –1,20 p.p.t.
Należy wykonać odkrywkę istniejących ław.
W przypadku, gdy istniejące ławy będą uniemożliwiały nadwieszenie ławy projektowanej, należy ponownie rozpatrzeć sposób posadowienia z projektantem konstrukcji.

Szczegół "A"
1:50



UWAGA:
Ściany fundamentowe prstopadłe do siebie przewiązać ze sobą.
Wszystkie wymiary i wielkości zweryfikować na budowie.
Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.
Podane rzędne wysokościowe odnoszą się do proj. poziomu posadzki na parterze budynku.
Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym.
Szczegóły konstrukcyjne oraz zestawienia materiałów przedstawiono w projekcie wykonawczym.
Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi.

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,5m 1m 2m

RYSUNEK: KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW — PT

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

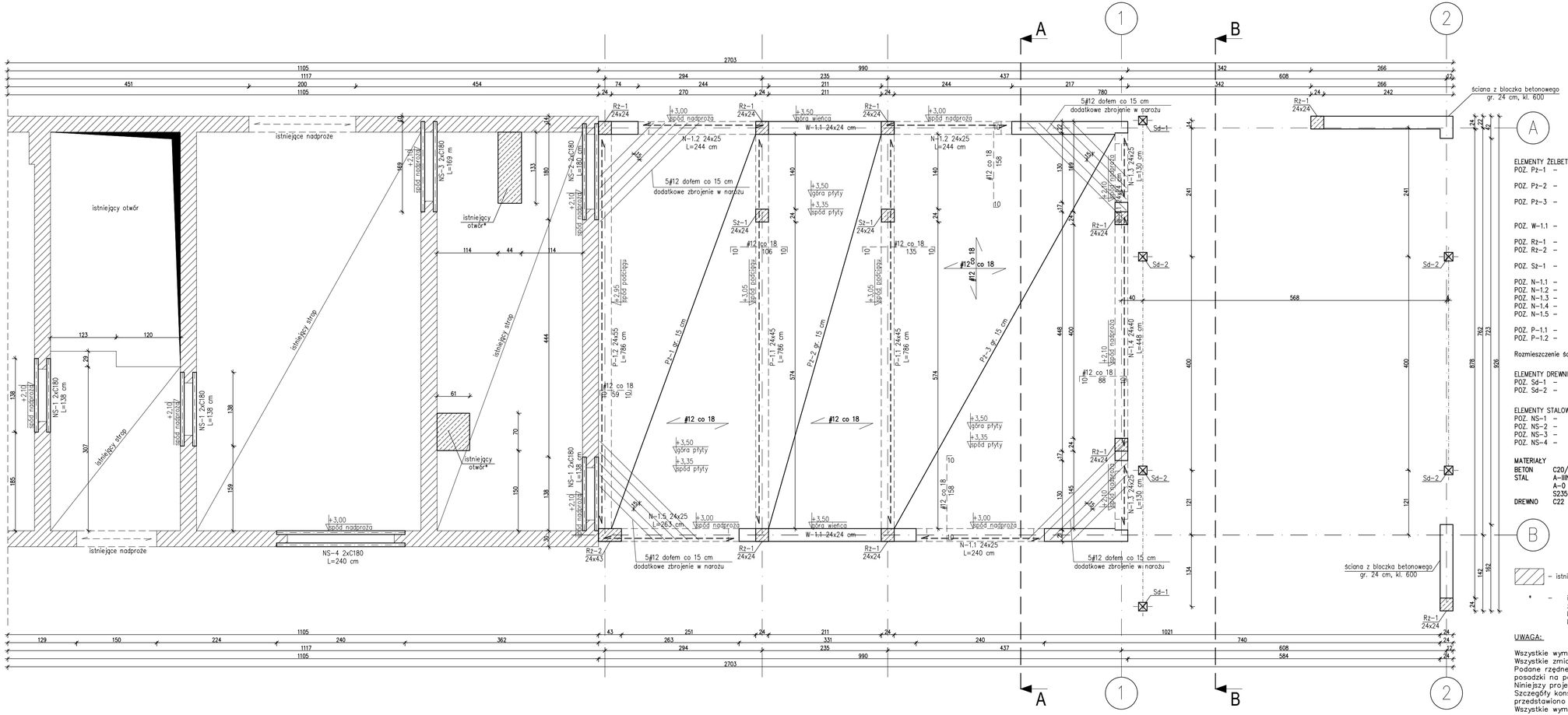
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr PDK/0005/POOK/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Paweł Klimczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/PWBKb/16

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	297x550	1 : 50		K - 1	AW

KONSTRUKCJA PARTERU
SKALA 1:50



ELEMENTY ŻELBETOWE

POZ. Pz-1 – płyta żelbetowa, gr. 15 cm, jednokierunkowo zbrojona dołem ϕ12 co 18 cm, nad podporami dołożyć pręty górą w identycznym rozstawie jak dołem według rysunku.

POZ. Pz-2 – płyta żelbetowa, gr. 15 cm, jednokierunkowo zbrojona dołem ϕ12 co 18 cm, nad podporami dołożyć pręty górą w identycznym rozstawie jak dołem według rysunku.

POZ. Pz-3 – płyta żelbetowa, gr. 15 cm, dwukierunkowo zbrojona dołem ϕ12 co 18 cm w obu kierunkach, nad podporami dołożyć pręty górą w identycznym rozstawie jak dołem według rysunku.

POZ. W-1.1 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ϕ12, strzemiona ϕ6 co 20 cm.

POZ. Rz-1 – rdzeń żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ϕ12, strzemiona ϕ6 co 20 cm.
POZ. Rz-2 – rdzeń żelbetowy, 24x43 cm, zbrojenie podłużne 6ϕ12, strzemiona ϕ6 co 20 cm.

POZ. Sz-1 – słup żelbetowy, 24x24 cm, L= 331 cm, zbrojenie podłużne 4ϕ12, strzemiona ϕ6 co 15 cm.

POZ. N-1.1 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=240 cm, zbrojenie dołem 4ϕ12, górą 2ϕ12, strzemiona ϕ6 co 15 cm.
POZ. N-1.2 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=244 cm, zbrojenie dołem 4ϕ12, górą 2ϕ12, strzemiona ϕ6 co 15 cm.
POZ. N-1.3 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=130 cm, zbrojenie dołem 3ϕ12, górą 2ϕ12, strzemiona ϕ6 co 15 cm.
POZ. N-1.4 – nadproże żelbetowe, 24x40 cm, L=448 cm, zbrojenie według rys. K-11.
POZ. N-1.5 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=263 cm, zbrojenie dołem 4ϕ12, górą 2ϕ12, strzemiona ϕ6 co 15 cm.

POZ. P-1.1 – podciąg żelbetowy, 24x45 cm, L=786 cm. Zbrojenie według rys. K-9.
POZ. P-1.2 – podciąg żelbetowy, 24x55 cm, L=786 cm. Zbrojenie według rys. K-10.

Rozmieszczenie ścian działowych wyznaczyć wg. rysunków architektury.

ELEMENTY DREWNIANE

POZ. Sd-1 – słup drewniany, 16x16 cm, L=315 cm, 2 szt.
POZ. Sd-2 – słup drewniany, 16x16 cm, L=327 cm, 4 szt.

ELEMENTY STALOWE

POZ. NS-1 – nadproże stalowe, 2xC180, L=138 cm
POZ. NS-2 – nadproże stalowe, 2xC180, L=180 cm.
POZ. NS-3 – nadproże stalowe, 2xC180, L=169 cm.
POZ. NS-4 – nadproże stalowe, 2XC180, L=240 cm.

MATERIAŁY

BETON	C20/25 (B25)
STAL	A-IIIN ϕ RB500
	A-0 ϕ St0S
	S235
DREWNO	C22

– istniejąca ściana

* – istniejące otwory wypełnić poprzez zazbrojenie prętami ϕ12 co 12 cm w obu kierunkach i zalanie betonem. Pręty wkleić jako kotwy chemiczne. Długość zakotwienia 20 cm.

UWAGA:

Wszystkie wymiary i wielkości zweryfikować na budowie.
Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.
Podane rzędne wysokościowe odnoszą się do proj. poziomu posadzki na parterze budynku.
Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym.
Szczegóły konstrukcyjne oraz zestawienia materiałów przedstawiono w projekcie wykonawczym.
Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi.

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,5m 1m 2m

RYSUNEK:
KONSTRUKCJA PARTERU — PT

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2589/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

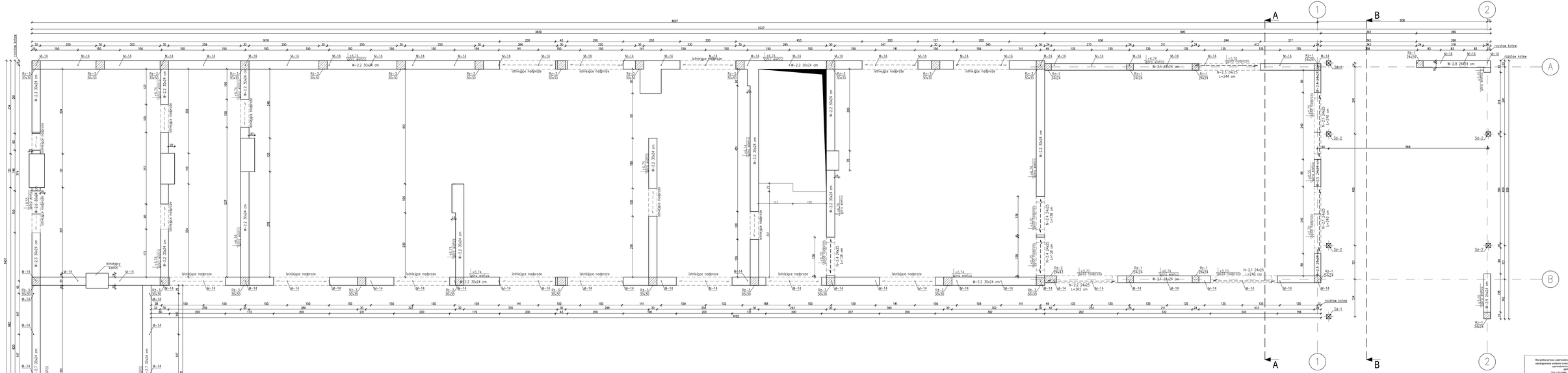
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr POA/0005/POOK/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Paweł Klimczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/2016/PWBKK/4

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KRESKA:
06.2024	297x750	1 : 50		K - 2	AW

KONSTRUKCJA PODDASZA
SKALA 1:50



ELEMENTY ŻELBETOWE

POZ. W-2.1 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.2 – wieniec żelbetowy, 30x24 cm, zbrojenie podłużne 6ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.3 – wieniec żelbetowy, akcidry, 30x24 cm, zbrojenie podłużne 6ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.4 – wieniec żelbetowy, akcidry, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.5 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.6 – wieniec żelbetowy, 30x24 cm, zbrojenie podłużne 6ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.7 – wieniec żelbetowy, 30x24 cm, zbrojenie podłużne 6ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.8 – wieniec żelbetowy, akcidry, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.9 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.

POZ. Rz-1 – rdzeń żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. Rz-2 – rdzeń żelbetowy, 24x43 cm, zbrojenie podłużne 6ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. Rz-3 – rdzeń żelbetowy, 30x30 cm, zbrojenie podłużne 6ø12, strzemiona ø6 co 20 cm.
Rdzeń fazował z dylatacjami stropem żelbetowym za pomocą kotew chemicznych.

POZ. N-2.1 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=240 cm, zbrojenie dołem 4ø12, górą 2ø12, strzemiona ø6 co 15 cm.
POZ. N-2.2 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=282 cm, zbrojenie dołem 4ø12, górą 2ø12, strzemiona ø6 co 15 cm.
POZ. N-2.3 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=244 cm, zbrojenie dołem 4ø12, górą 2ø12, strzemiona ø6 co 15 cm.
POZ. N-2.4 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=138 cm, zbrojenie dołem 3ø12, górą 2ø12, strzemiona ø6 co 15 cm.

Rozmieszczenie ścian działowych wytyczyć wg. rysunków architektury.

M-14 – kątew gwintowana klasy min. 5.8 do połączenia murłaty z wieńcem.

ELEMENTY DREWNIANE

POZ. Sd-1 – słup drewniany, 16x16 cm, L=315 cm, 2 szt.
POZ. Sd-2 – słup drewniany, 16x16 cm, L=327 cm, 4 szt.

MATERIAŁY

BETON	C20/25 (B25)
STAL	A-IIIN ø 18000
	A-0 ø 5000
DREWNO	C22

UWAGA:

Wszystkie wymiary i wielkości zweryfikować na budowie.
Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.
Podane rzędne wysokościowe odnoszą się do proj. poziomu posadzki na parterze budynku.
Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym.
Szczegóły konstrukcyjne oraz zestawienia materiałów przedstawiono w projekcie wykonawczym.
Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi.

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim nego zasyłka lub jego części bez upoważnienia Biura projektowego:
ARPA PROJEKT BIPROPRO
/ Dz.U.2021Poz. poz.83, art. 115 - 118 /

UWAGA!
Rysunek należy rozwijać z czytnikiem (myszka + arrow) aby zakumpel (kontrolnym) Wszystkie wymiary i detale i rzeczy sprawdzić na budowie.

0 0,5m 1m 2m

TYTUŁ:
KONSTRUKCJA PODDASZA

PT

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

OBIEKT:
Budynek gm. Dąbrowa, powiat brzeziński
jednostka ewidencyjna: 146202_2.0001
ul. nr 21/23

ADRES:
Gmina Dąbrowa
Dąbrowa Górnicza

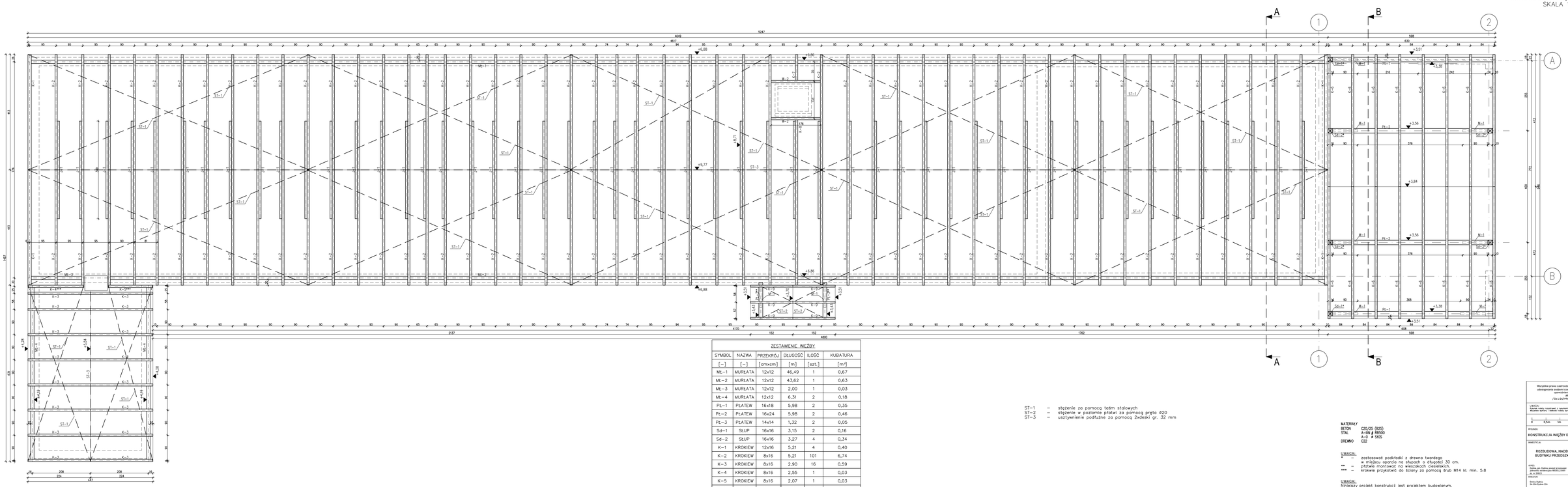
ARPA PROJEKT BIPROPRO
ul. Z Chłapowo 10, 35-310 Rzeszów
tel. 512 424 133
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA KONSTRUKCJA:

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin KRAŚKO
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w PROMBUDPROJECT
SPRAWDZAŁ:
mgr inż. Paweł Kołoczek
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w CHPOBUDPROJEKT

DATA	FAZA	SKALA	BRANŻA	NR RYS.	WERSJA
06.2024	ZZPI/TZDO	1:50	K - 3	K - 3	AW

KONSTRUKCJA WIĘZBY DACHOWEJ
SKALA 1:50



ZESTAWIENIE WIĘZBY

SYMBOL	NAZWA	PRZEKRÓJ	DŁUGOŚĆ	ILOŚĆ	KUBATURA
[–]	[–]	[cmxcm]	[m]	[szt.]	[m^3]
ME-1	MURŁATA	12x12	46,49	1	0,67
ME-2	MURŁATA	12x12	43,62	1	0,63
ME-3	MURŁATA	12x12	2,00	1	0,03
ME-4	MURŁATA	12x12	6,31	2	0,18
PŁ-1	PŁATEW	16x18	5,98	2	0,35
PŁ-2	PŁATEW	16x24	5,98	2	0,46
PŁ-3	PŁATEW	14x14	1,32	2	0,05
Sd-1	SŁUP	16x16	3,15	2	0,16
Sd-2	SŁUP	16x16	3,27	4	0,34
K-1	KROKIEW	12x16	5,21	4	0,40
K-2	KROKIEW	8x16	5,21	101	6,74
K-3	KROKIEW	8x16	2,90	16	0,59
K-4	KROKIEW	8x16	2,55	1	0,03
K-5	KROKIEW	8x16	2,07	1	0,03
K-6	KROKIEW	8x16	5,89	16	1,21
K-7	KROKIEW	8x16	1,28	1	0,02
K-8	KROKIEW	8x16	2,31	1	0,03
K-9	KROKIEW	7x14	2,11	6	0,12
W-2	WYMIAN	8x16	1,76	2	0,05
J-1	JĘTKA	8x16	3,49	51	2,28
M-1	MIECZ	8x16	1,27	9	0,15
				Σ	14,52

ST-1 – stężenie za pomocą taśm stalowych
ST-2 – stężenie w poziomie płatwi za pomocą pręta Ø20
ST-3 – usztywnienie poddłużne za pomocą Żwdeski gr. 32 mm

MATERIAŁY
BETON: C30/25 (B35)
STAL: A-IIIN ⌀ RB500
A-0 ⌀ St0S
DREWNO: C22

UWAGA:
* – zastosować podkładki z drewna twardego w miejscu oparcia na słupach o długości 30 cm.
** – płatwie montować na wieszakach ciesielskich.
*** – krokwie przykołować do ściany za pomocą śrub M14 kl. min. 5.8

UWAGA:
Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym.
Szczegóły konstrukcyjne zamieszczono w projekcie wykonawczym.
Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi.
Podane wysokości odnoszą się do poziomu podłogi parteru i góry elementów konstrukcyjnych.
Przy zamówieniu należy zwiększyć długości elementów drewnianych o ok. 10–15 cm.
Zastosować drewno sosnowe/jodłowe klasy minimum C22.
Drewno należy zabezpieczyć przed dotarciem piedzi, grzybów i owadów.
Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwwilgociowo do stopnia NRO.

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rzeczu lub jego części bez upoważnienia Biura projektowego:
ARPA PROJEKT
/ Dz.U.2021r. poz.62, art. 115 - 118 /

UWAGI:
Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić wymiary oraz zakresem dokumentacji.
Wszystkie wymiary i detale należy sprawdzić na budowie.

0 0,5m 1m 2m

TYTUŁ:
KONSTRUKCJA WIĘZBY DACHOWEJ

PT

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
działka nr. 5/2dla, gminie Brzozowice
jednostka ewidencyjna: 96202_2.0001
ul. W ZIELIŃSKIEGO

OBRĘB:
Obręb Ziemia
Dz.Dla Ziemia Dla

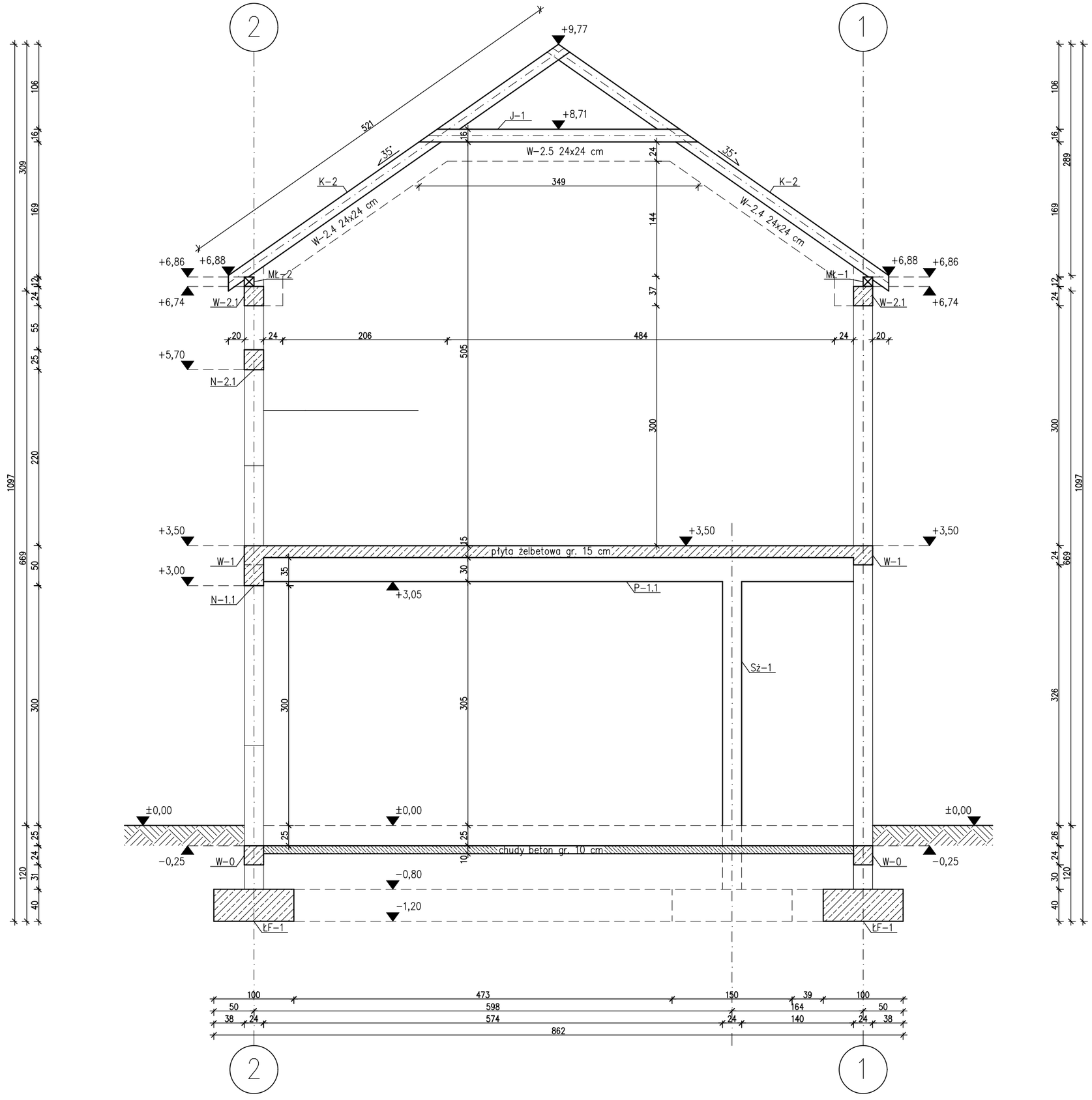
ARPA PROJEKT
ul. Ustrzycka 20, 38-300 Gorlice
tel. 013 46 54 131
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA KONSTRUKCJA:

PROJECTOR:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w PROMESRPROJECT
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Paweł Kotowski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w CAPOSZPROJEKT

DATA	FAZA	SKALA	BRANŻA	NR RYS.	WERSJA
06.2024	AZPI/T200	1:50	K - 4	K - 4	AW

PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



ELEMENTY ŻELBETOWE

POZ. W-0 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-1 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.1 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.4 – wieniec żelbetowy skośny, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.
POZ. W-2.5 – wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 20 cm.

POZ. N-1.1 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=240 cm, zbrojenie dołem 4#12, górą 2#12, strzemiona ø6 co 15 cm.
POZ. N-2.1 – nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=240 cm, zbrojenie dołem 4#12, górą 2#12, strzemiona ø6 co 15 cm.

POZ. P-1.1 – podciąg żelbetowy, 24x45 cm, L=786 cm. Zbrojenie według rys. K-9.

POZ. Sż-1 – słup żelbetowy, 24x24 cm, L= 331 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona ø6 co 15 cm.

POZ. ŁF-1 – ława żelbetowa, 100x40 cm, L=2718 cm, zbrojenie według rys. K-7.

ELEMENTY DREWNIANE

POZ. Mł-1 – murłata, 12x12 cm, L=4649 cm, 1 szt.
POZ. Mł-2 – murłata, 12x12 cm, L=4362 cm, 1 szt.
POZ. K-2 – krokiew, 8x16 cm, L=521 cm, 102 szt.
POZ. J-1 – jętka, 8x16 cm, L=349 cm, 51 szt.

MATERIAŁY

BETON	C20/25 (B25)
STAL	A-IIIN # RB500
	A-0 ø StOS
DREWNO	C22

UWAGA:
Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym.
Szczegóły konstrukcyjne zamieszczono w projekcie wykonawczym.
Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi.
Podane wysokości odnoszą się do poziomu podłogi parteru i góry elementów konstrukcyjnych.
Przy zamówieniu należy zwiększyć długości elementów drewnianych o ok. 10–15 cm.
Zastosować drewno sosnowe/jodłowe klasy minimum C22.
Drewno należy zabezpieczyć przed działaniem pleśni, grzybów i owadów.
Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwwilgociowo do stopnia NRO.

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,5m 1m 2m

RYSUNEK: PRZEKRÓJ A-A — PT

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

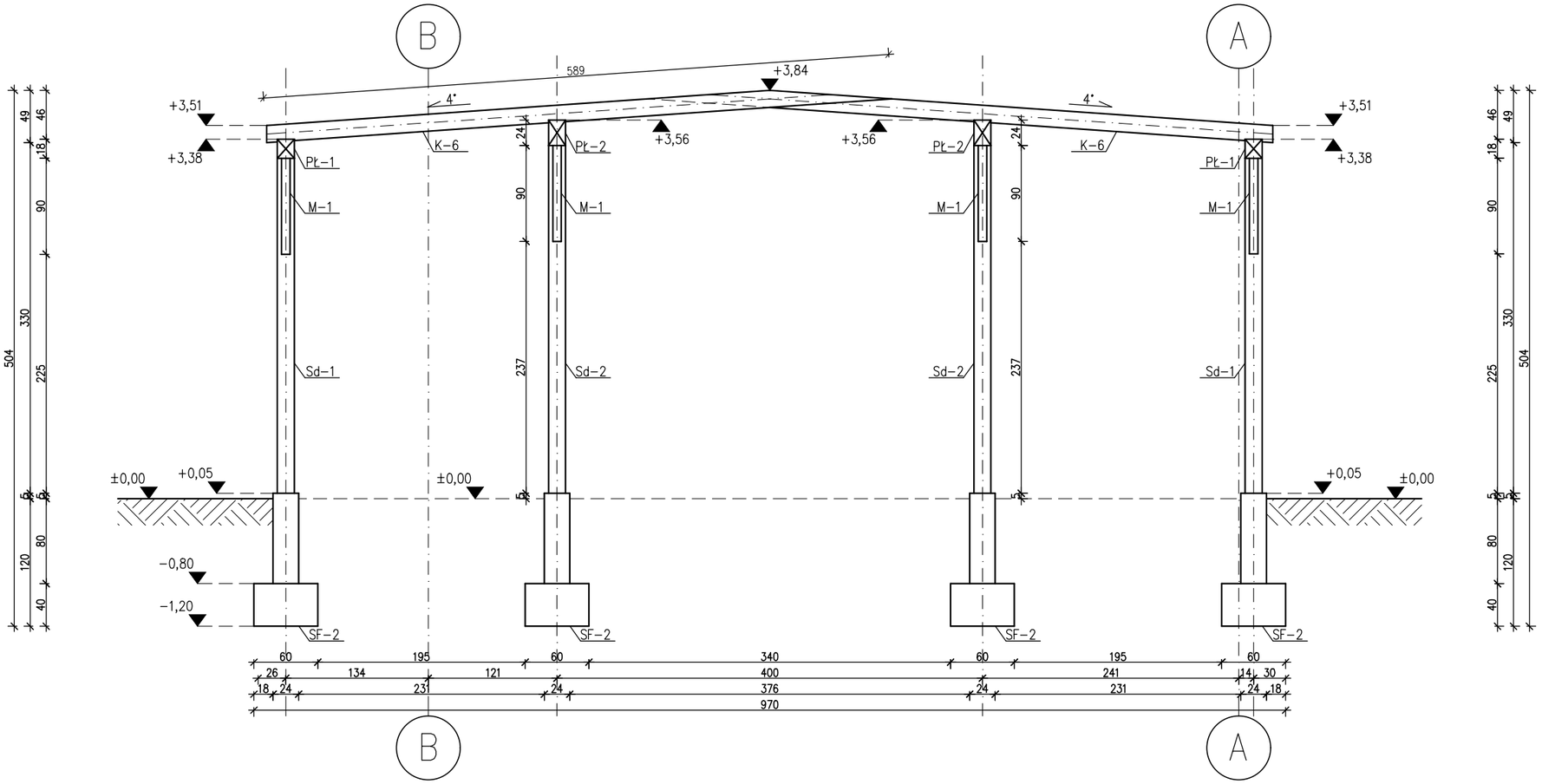
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr PDK/0005/POOK/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Paweł Klimczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/PWBKb/16

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	A3	1 : 50		K - 5	AW

PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:50



ELEMENTY ŻELBETOWE
POZ. SF-2 – stopa żelbetowa, 60x60x40 cm, 6 szt., zbrojenie według rys. K-8.

ELEMENTY DREWNIANE
POZ. Sd-1 – słup, 16x16 cm, L=315 cm, 2 szt.
POZ. Sd-2 – słup, 16x16 cm, L=327 cm, 4 szt.
POZ. M-1 – miecz, 8x16 cm, L=127 cm, 7 szt.
POZ. PŁ-1 – płatew, 16x18 cm, L=598 cm, 2 szt.
POZ. PŁ-2 – płatew, 16x24 cm, L=598 cm, 2 szt.
POZ. K-6 – krokiew, 8x16 cm, L=589 cm, 16 szt.

MATERIAŁY
BETON C20/25 (B25)
STAL A-IIIN # RB500
A-0 ø St0S
DREWNO C22

UWAGA:
* – zastosować podkładki z drewna twardego w miejscu oparcia na słupach o długości 30 cm.

UWAGA:
Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym.
Szczegóły konstrukcyjne zamieszczono w projekcie wykonawczym.
Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi.
Podane wysokości odnoszą się do poziomu podłogi parteru i góry elementów konstrukcyjnych.
Przy zamówieniu należy zwiększyć długości elementów drewnianych o ok. 10–15 cm.
Zastosować drewno sosnowe/jodłowe klasy minimum C22.
Drewno należy zabezpieczyć przed działaniem pleśni, grzybów i owadów.
Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwwilgociowo do stopnia NRO.

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,5m 1m 2m

RYSUNEK: PRZEKRÓJ B-B — PT

INWESTYCJA:
REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: KONSTRUKCJA

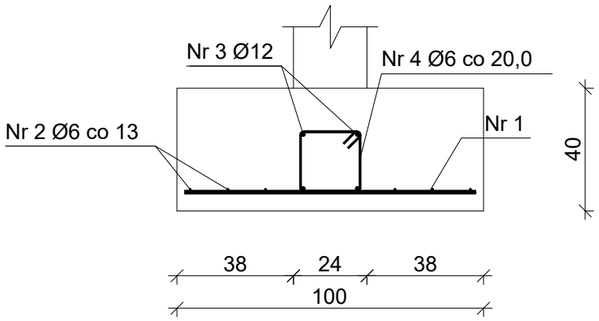
PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr PDK/0005/POOK/12

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Paweł Klimczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/PWBKb/16

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	A3	1 : 50		K - 6	AW

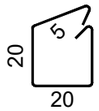
ZBROJENIE ŁAW FUNDAMENTOWYCH
SKALA 1:20

POZ. ŁF-1
L=27,18 m



Nr 1 Ø12 co 20 l=95

95



Nr 4 Ø6 co 20,0

l=89

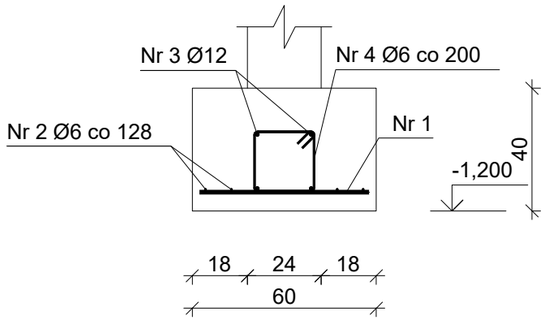
Beton	C20/25 (B25)
Stal	St0S-b B500SP
Otulina dolna	c_{nom}=55 mm
Otulina boczna	c_{nom}=25 mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m] B500SP Ø12	Długość całkowita [m] St0S-b Ø6
ŁF-1 (długość l = 27,18 m)					
1	12	95	137	130,15	
2	6	2854	6		171,24
3	12	2854	4	114,16	
4	6	89	137		121,93
Długość całkowita wg średnic [m]				244,4	293,2
Masa 1 m pręta [kg/m]				0,888	0,222
Masa prętów wg średnic [kg]				217,0	65,1
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				217,0	65,1
Masa całkowita [kg]				283	

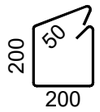
UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

POZ. ŁF-2
L=5,17 m



Nr 1 Ø12 co 200 l=550

550



Nr 4 Ø6 co 200

l=890

Beton	C20/25 (B25)
Stal	St0S-b B500SP
Otulina dolna	c_{nom}=55 mm
Otulina boczna	c_{nom}=25 mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m] B500SP Ø12	Długość całkowita [m] St0S-b Ø6
ŁF-2 (długość l = 5,17 m)					
1	12	550	27	14,85	
2	6	5428	4		21,71
3	12	5428	4	21,71	
4	6	890	27		24,03
Długość całkowita wg średnic [m]				36,6	45,8
Masa 1 m pręta [kg/m]				0,888	0,222
Masa prętów wg średnic [kg]				32,5	10,2
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				32,5	10,2
Masa całkowita [kg]				43	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,25m 0,5m 1m

RYSUNEK:
ZBROJENIE ŁAW FUNDAMENTOWYCH — PT

INWESTYCJA:
REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES:
Dydnia, gmina Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: KONSTRUKCJA

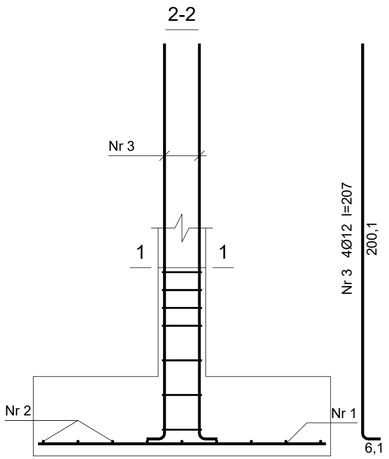
PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr PDK/0005/POOK/12

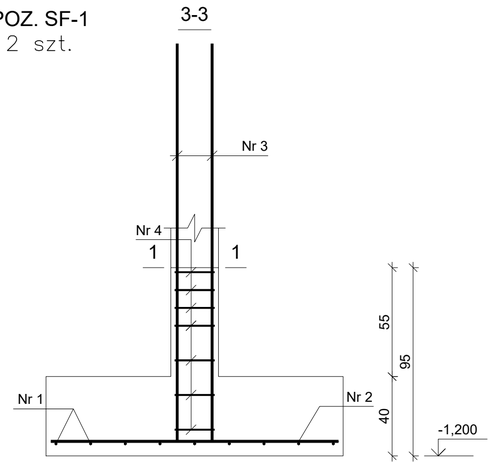
PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KLIMCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/PWBKb/16

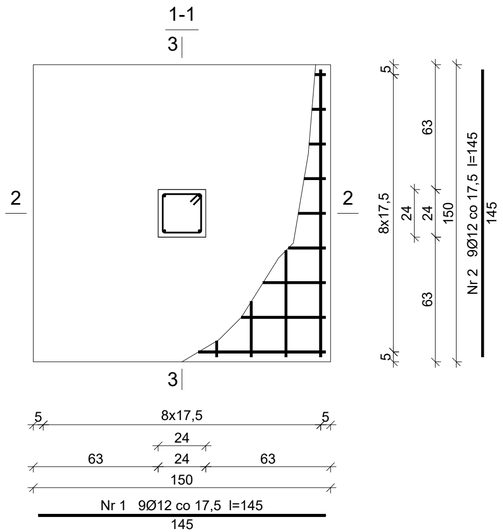
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	A3	1 : 20		K - 7	AW

ZBROJENIE STÓP FUNDAMENTOWYCH
SKALA 1:20

POZ. SF-1
2 szt.







Nr 4 7Ø6 co 9 i 17,5
l=89

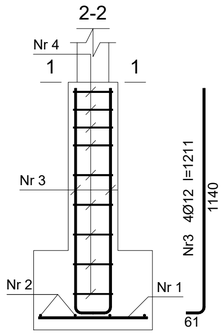
Beton	C20/25 (B25)
Stal	St0S-b B500SP
Otulina dolna	c_{nom}=55 mm
Otulina boczna	c_{nom}=25 mm

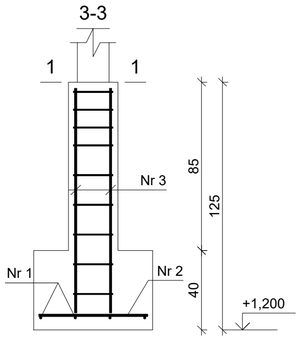
Wykaz prętów

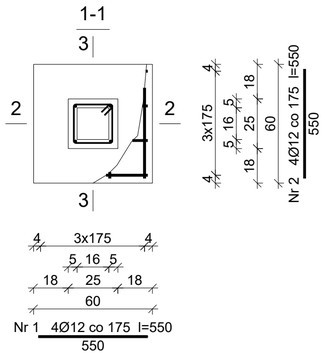
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.] prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	Długość całkowita [m] B500SP Ø12	St0S-b Ø6
SF-1 - wykonać 2 szt.							
1	12	145	9	2	18	26,10	
2	12	145	9	2	18	26,10	
3	12	207	4	2	8	16,56	
4	6	89	7	2	14		12,46
Długość całkowita wg średnic					[m]	68,8	12,5
Masa 1 m pręta					[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic					[kg]	61,1	2,8
Masa prętów wg gatunków stali					[kg]	61,1	2,8
Masa całkowita					[kg]	64	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta
(metoda B wg EN ISO 3766)

POZ. SF-2
6 szt.







Nr 4 9Ø6 co 90 i 150
l=890

Beton	C20/25 (B25)
Stal	St0S-b B500SP
Otulina dolna	c_{nom}=55 mm
Otulina boczna	c_{nom}=25 mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.] prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	Długość całkowita [m] B500SP Ø12	St0S-b Ø6
SF-2 - wykonać 6 szt.							
1	12	550	4	6	24	13,20	
2	12	550	4	6	24	13,20	
3	12	1211	4	6	24	29,06	
4	6	890	9	6	54		48,06
Długość całkowita wg średnic					[m]	55,5	48,1
Masa 1 m pręta					[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic					[kg]	49,3	10,7
Masa prętów wg gatunków stali					[kg]	49,3	10,7
Masa całkowita					[kg]	60	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta
(metoda B wg EN ISO 3766)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,25m 0,5m 1m

RYSUNEK:
ZBROJENIE STÓP FUNDAMENTOWYCH — PT

INWESTYCJA:
REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES:
Dydnia, gmina Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: KONSTRUKCJA

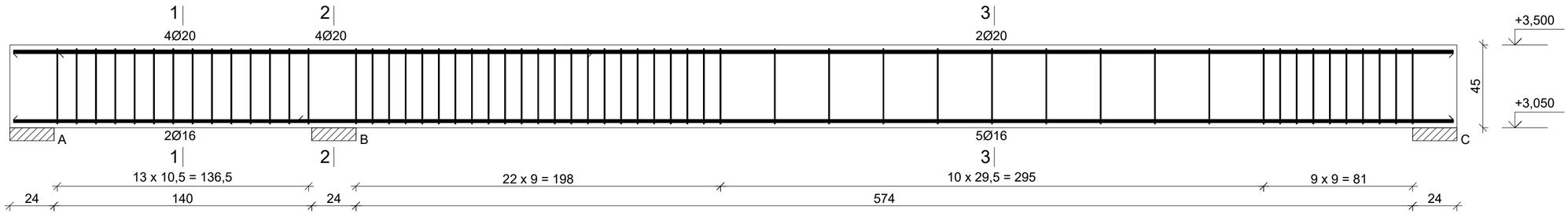
PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjna - budowlanej
nr POK/0005/POOK/12

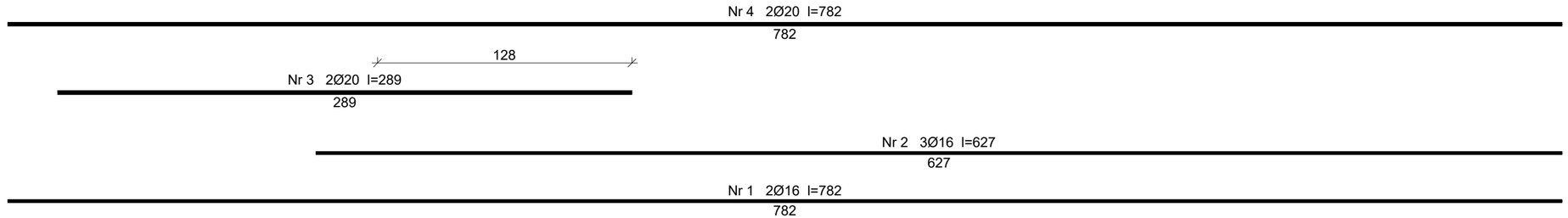
PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KLIMCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjna - budowlanej
nr ZAP/0246/PWBKk/16

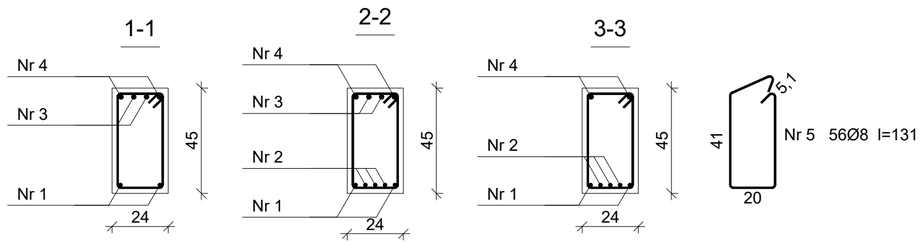
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLił:
06.2024	297x650	1 : 20		K - 8	AW

POZ. P-1.1
SKALA 1:20

POZ. P-1.1
2 szt.







Beton	C20/25 (B25)
Stal	St0S-b B500SP
Otulina	c_{nom}=15+5=20 mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.] prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	Długość całkowita [m] B500SP Ø16	Ø20	St0S-b Ø8
POZ. P-1.1 - wykonać 2 szt.								
1	16	782	2	2	4	31,28		
2	16	627	3	2	6	37,62		
3	20	289	2	2	4		11,56	
4	20	782	2	2	4		31,28	
5	8	131	56	2	112			146,72
Długość całkowita wg średnic [m]						68,9	42,9	146,8
Masa 1 m pręta [kg/m]						1,578	2,466	0,395
Masa prętów wg średnic [kg]						108,7	105,8	58,0
Masa prętów wg gatunków stali [kg]						214,5		58,0
Masa całkowita [kg]						273		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,25m 0,5m 1m

RYSUNEK: POZ. P-1.1 | PT

INWESTYCJA:

REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES:
Dydnia, gmina Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

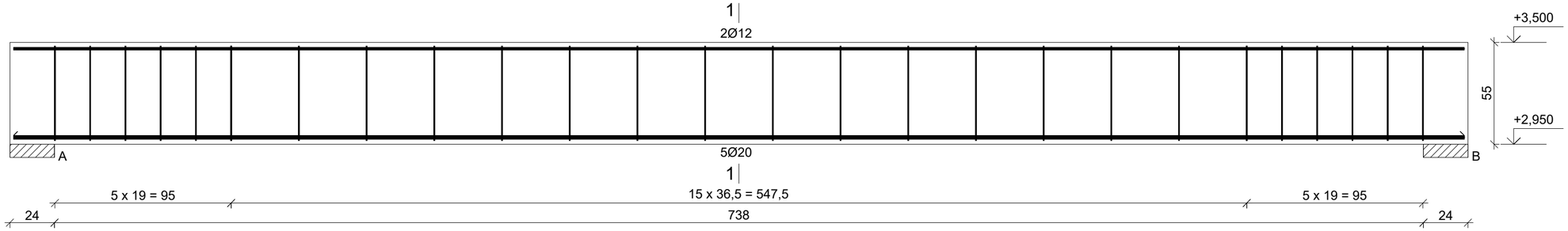
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr POK/0005/POOK/12

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KLIMCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/POOB/16

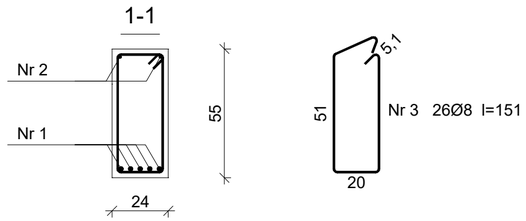
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	297x550	1 : 20		K - 9	AW

POZ. P-1.2
1 szt.



Nr 2 2Ø12 l=782
782

Nr 1 5Ø20 l=782
782



Beton	C20/25 (B25)
Stal	St0S-b
	RB500
Otulina	c_{nom}=15+5=20 mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.] prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	Długość całkowita [m] RB500 Ø12	Ø20	St0S-b Ø8
Belka 1 - wykonać 1 szt.								
1	20	782	5	1	5		39,10	
2	12	782	2	1	2	15,64		
3	8	151	26	1	26			39,26
Długość całkowita wg średnic [m]						15,7	39,1	39,3
Masa 1 m pręta [kg/m]						0,888	2,466	0,395
Masa prętów wg średnic [kg]						13,9	96,4	15,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]						110,3		15,5
Masa całkowita [kg]						126		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,25m 0,5m 1m

RYSUNEK:
POZ. P-1.2
PT

INWESTYCJA:

REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES:
Dydnia, gmina Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:

Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

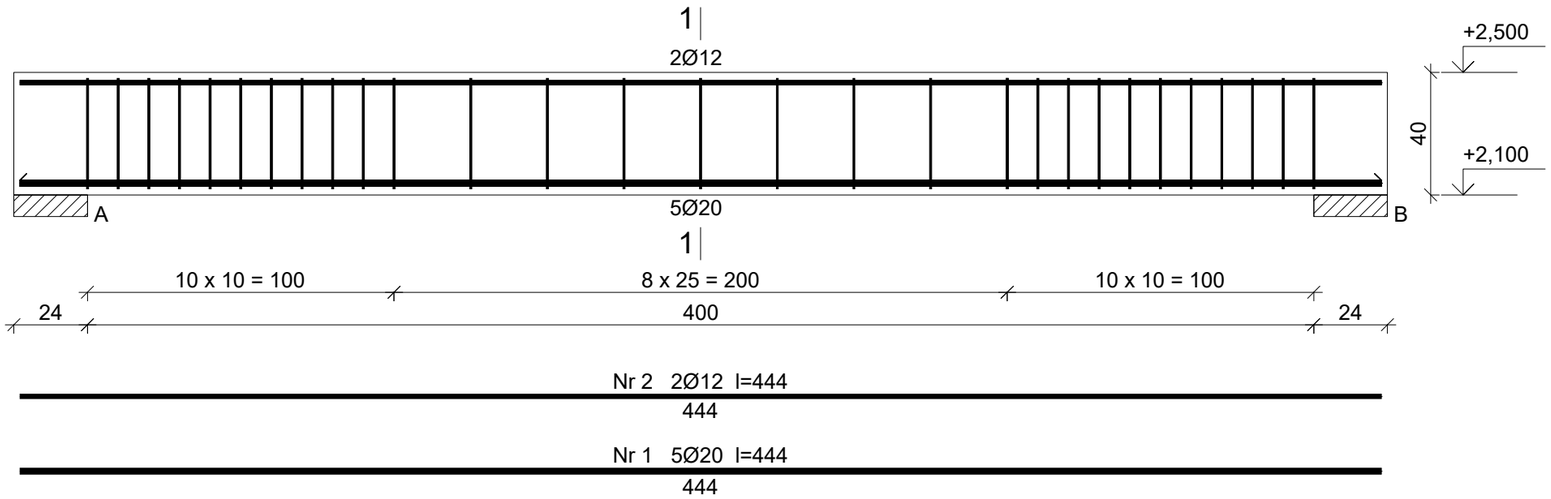
BRANŻA: KONSTRUKCJA

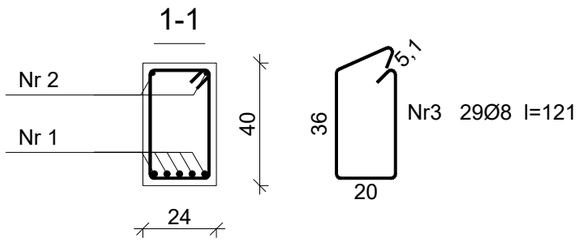
PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr POK/0005/POOK/12

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KLIMCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/PWOBO/16

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	297x550	1 : 20		K - 10	AW

POZ. N-1.4
SKALA 1:20





Beton C20/25 (B25)
Stal St0S-b
RB500
Otulina c_{nom}=15+5=20 mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m] RB500 Ø12	RB500 Ø20	St0S-b Ø8
Belka 1						
1	20	444	5		22,20	
2	12	444	2	8,88		
3	8	121	29			35,09
Długość całkowita wg średnic [m]				8,9	22,1	35,1
Masa 1 m pręta [kg/m]				0,888	2,466	0,395
Masa prętów wg średnic [kg]				7,9	54,5	13,9
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				62,4		13,9
Masa całkowita [kg]				77		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 0,25m 0,5m 1m

RYSUNEK:
POZ. N-1.4 | PT

INWESTYCJA:

REMONT, ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU SAMORZĄDOWEGO PRZEDSZKOLA W DYDNI

ADRES:
Dydnia, gmina Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001
dz. nr 2189/3

INWESTOR:

Gmina Dydnia
36-204 Dydnia 224

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

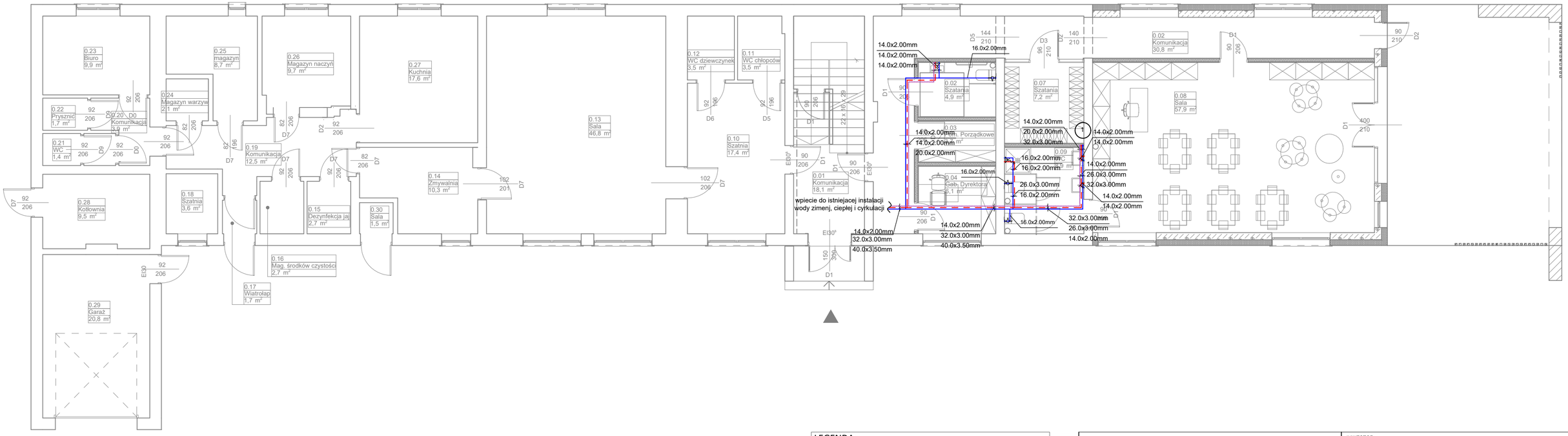
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin KRUCZEK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr PDK/0005/POOK/12

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KLIMCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeńw specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ZAP/0260/PWBKb/16

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	A3	1 : 20		K - 11	AW

RZUT PARTERU instalacja wod.



LEGENDA:

- INSTALACJA WODY ZIMNEJ PE-X_Al_PE-X
- INSTALACJA WODY CIEPŁEJ PE-X_Al_PE-X
- INSTALACJA CYRKULACJI PE-X_Al_PE-X
- (1) PION INSTALACYJNY

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK: RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA | PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

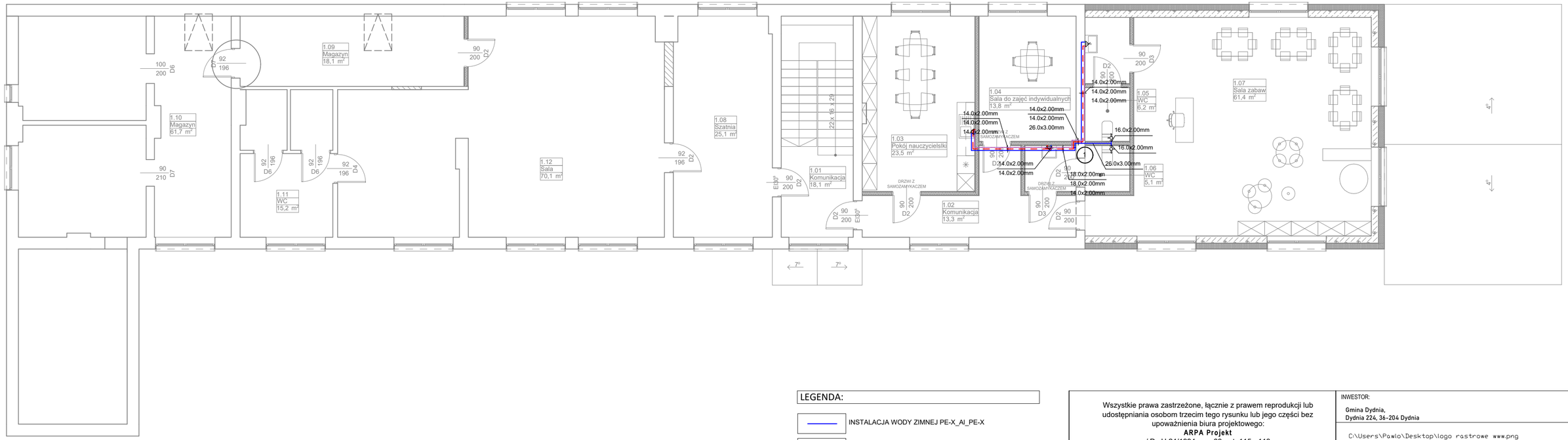
BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-1	AP

RZUT PIETRA
instalacja
wod.



LEGENDA:

- INSTALACJA WODY ZIMNEJ PE-X_AI_PE-X
- INSTALACJA WODY CIEPŁEJ PE-X_AI_PE-X
- INSTALACJA CYRKULACJI PE-X_AI_PE-X
- (1) PION INSTALACYJNY

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PIETRA - INSTALACJA WODOCIĄGOWA | PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

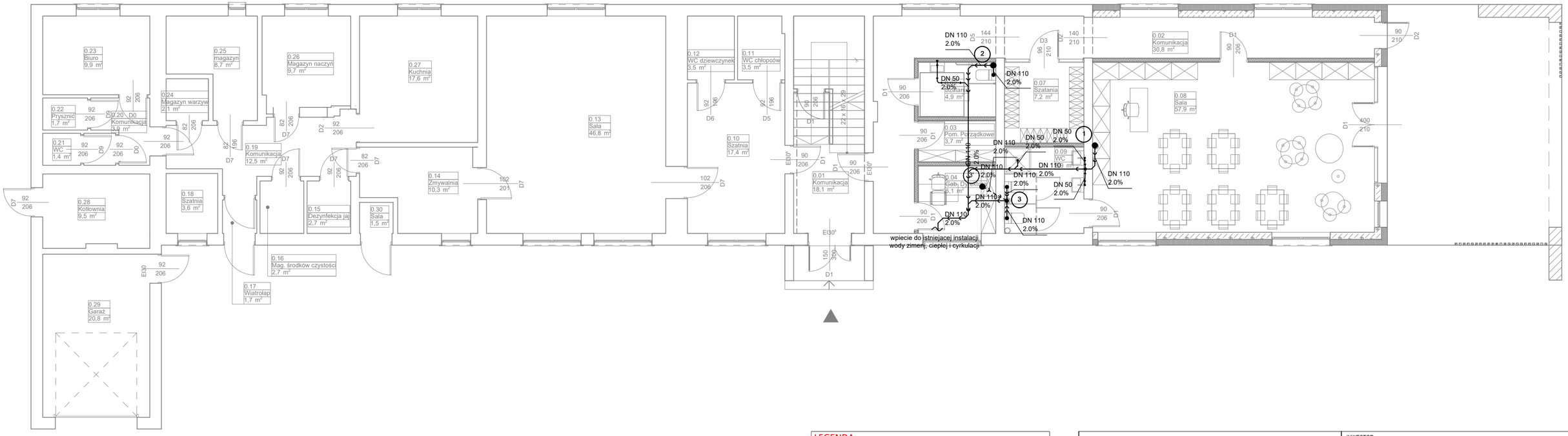
BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-2	AP

RZUT PARTERU instalacja kan.



LEGENDA:

Ø110mm / 2.0%	KANALIZACJA SANITARNA
Ø110mm / 2.0%	KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
1	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
W1	ODPOWIETRZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PARTERU- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

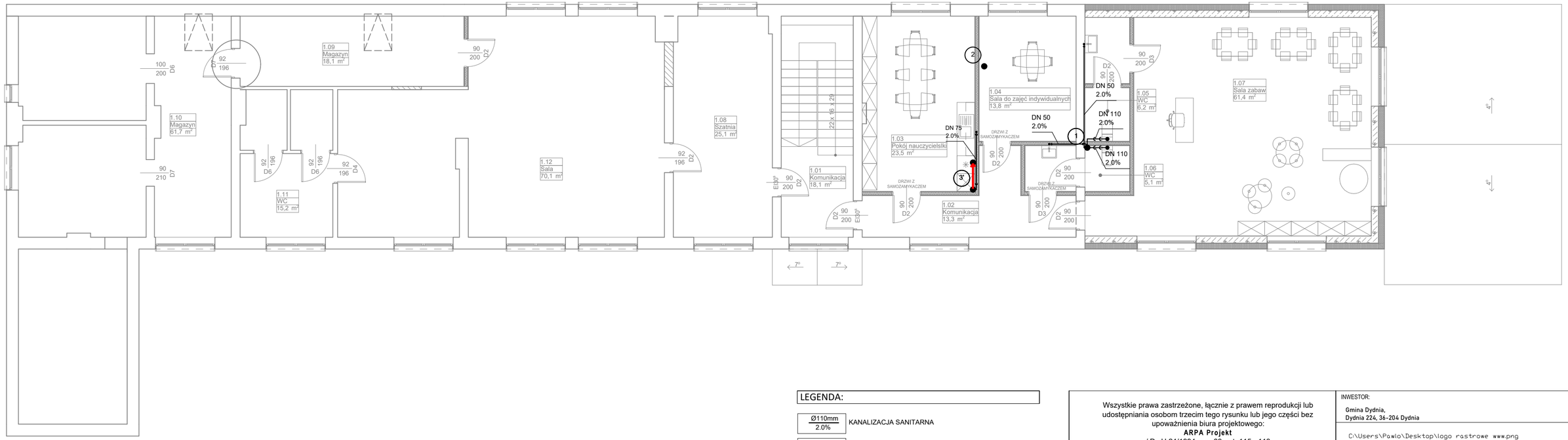
BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-3	AP

RZUT PIETRA
instalacja kan.



LEGENDA:

Ø110mm / 2.0%	KANALIZACJA SANITARNA
Ø110mm / 2.0%	KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
1	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
W1	ODPOWIETRZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PIETRA - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-4	AP

RZUT DACHU
instalacja kan.

LEGENDA:

Ø110mm / 2.0%	KANALIZACJA SANITARNA
Ø110mm / 2.0%	KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
1	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
W1	ODPOWIETRZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT DACHU - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

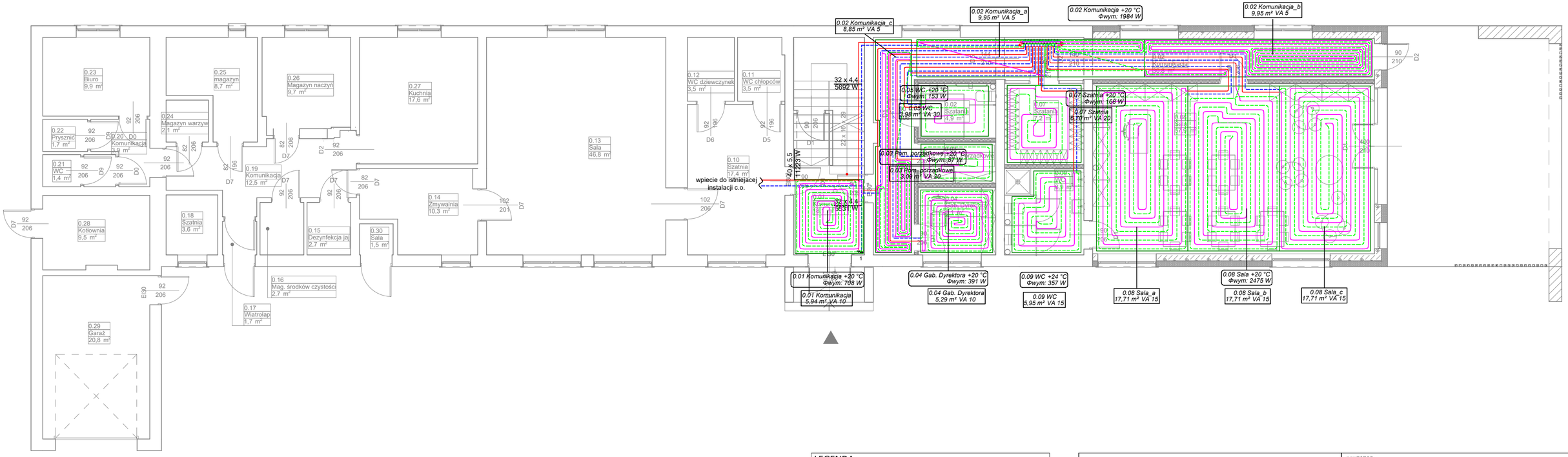
BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-5	AP

RZUT PARTERU instalacja c.o.



LEGENDA:

- C.O. ZASILANIE
- C.O. POWRÓT
- PĘTLE OGRZEWANIA PŁASZCZYZNOWEGO
- PION INSTALACYJNY

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O. | PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

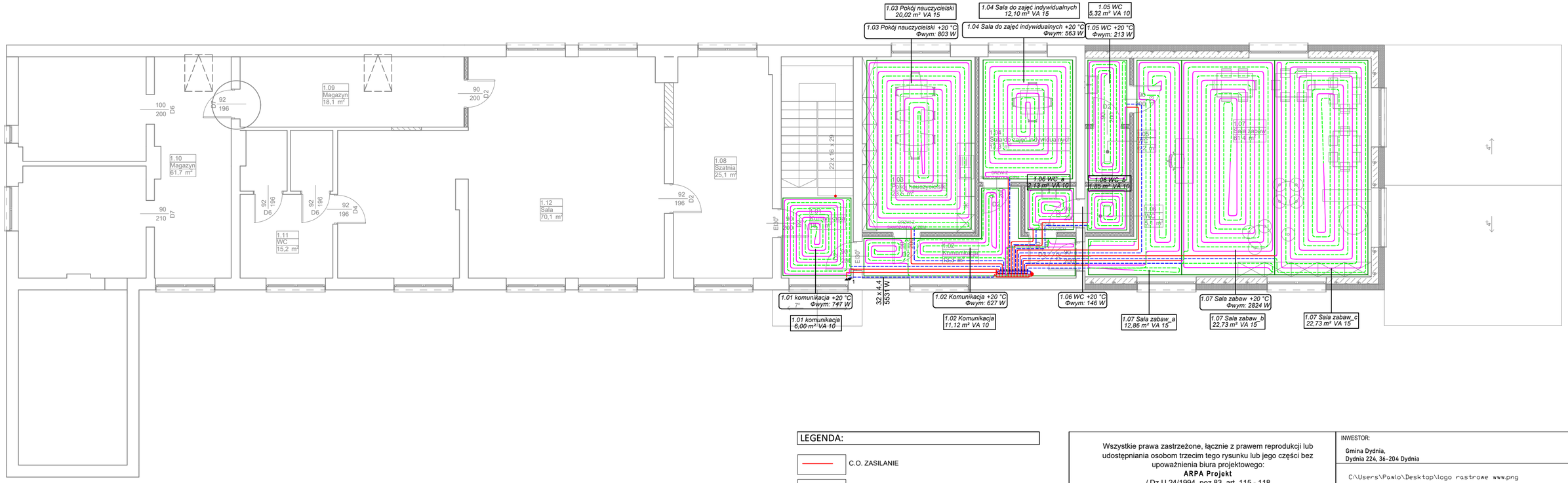
BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-6	AP

RZUT PIETRA
instalacja c.o.



LEGENDA:

- C.O. ZASILANIE
- C.O. POWRÓT
- PĘTLE OGRZEWANIA PŁASZCZYZNOWEGO
- PION INSTALACYJNY

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PIETRA - INSTALACJA C.O. | PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

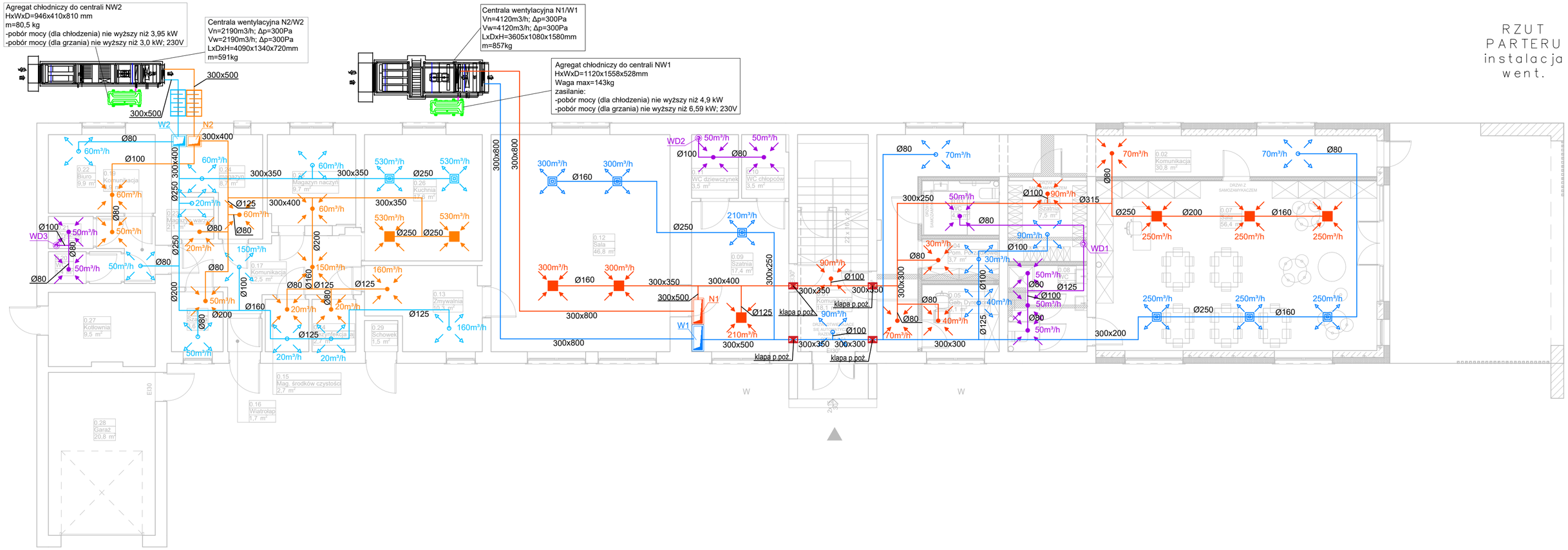
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-7	AP



LEGENDA:

- instalacja nawiewna
- instalacja wywiewna
- piony wentylacyjne
- nawiewniki, wywiewniki, anemostaty
- tłumiki kanałowe

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ | PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

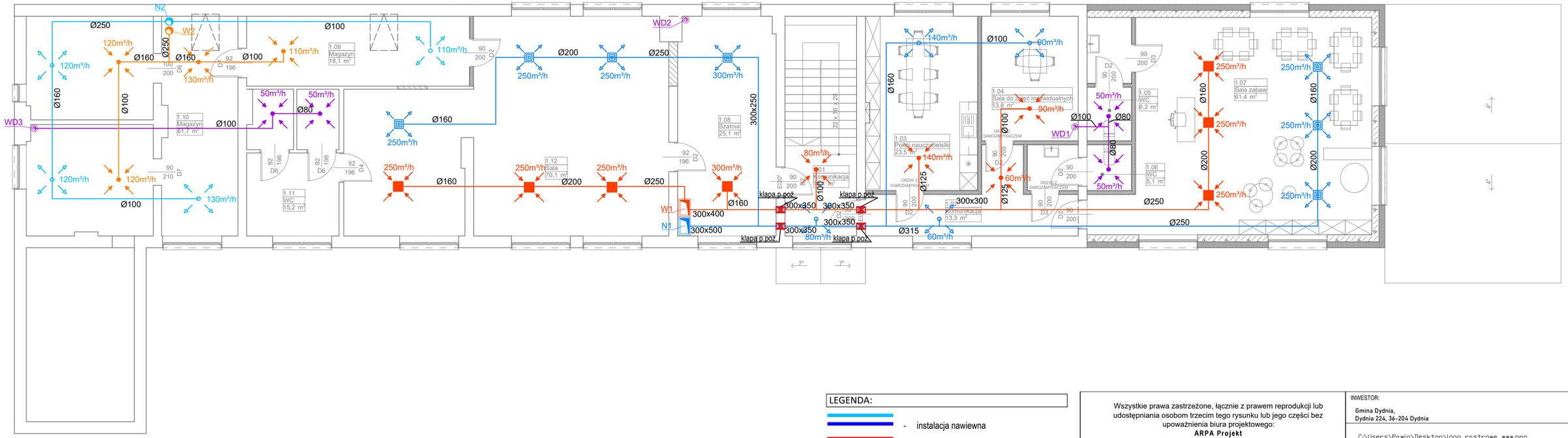
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-8	AP



LEGENDA:

- instalacja nawiewna
- instalacja wywiewna
- piony wentylacyjne
- nawiewniki, wywiewniki, anemostaty

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT PIETRA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

PT

INWESTYCJA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:

Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:

Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-9	AP

RZUT DACHU
instalacja kan.

LEGENDA:

- wentylator wyciągowy dachowy

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/ Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

0 1m 2m 5m 6m

RYSUNEK:
RZUT DACHU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

PT

INWESTYCJA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES:
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski
jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3
dz. nr 2189/3

INWESTOR:
Gmina Dydnia,
Dydnia 224, 36-204 Dydnia

C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png

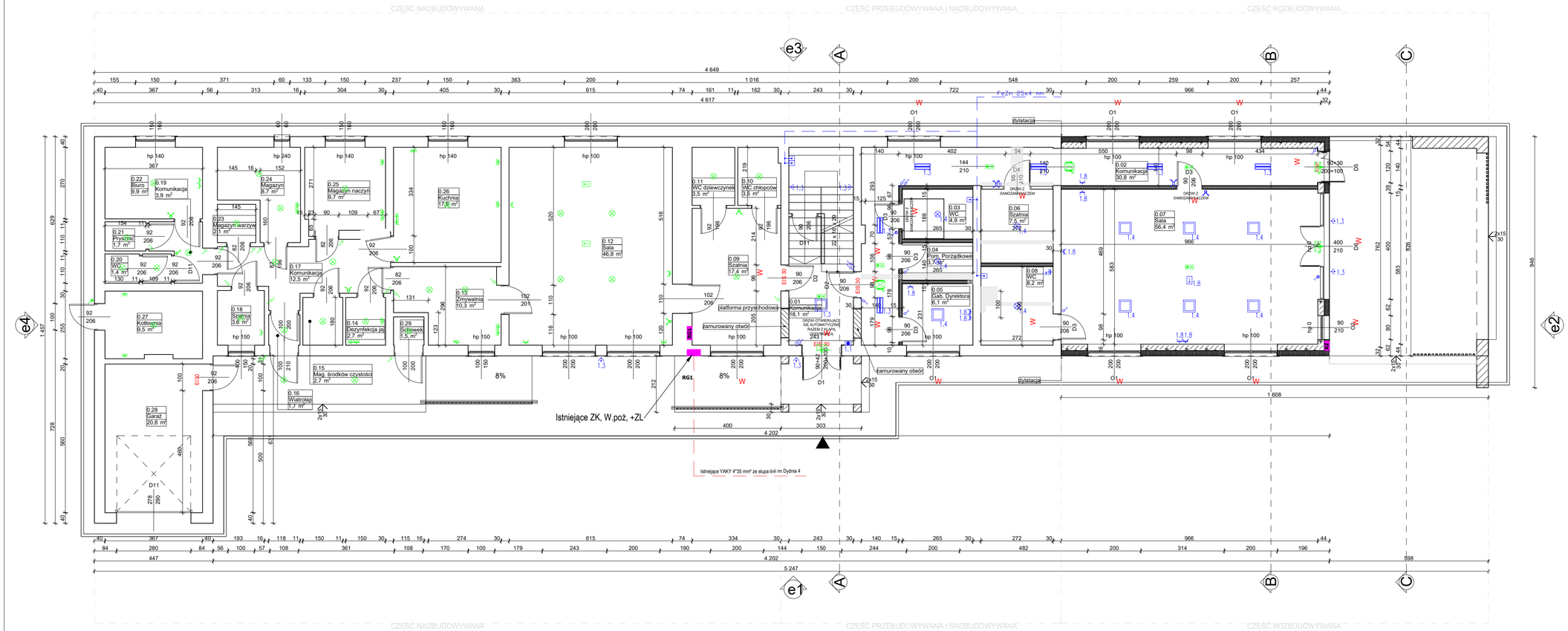
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKTANT:
mgr inż. Paweł KUŹNIAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Jarosław BODNAR
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-10	AP



LEGENDA:

- RG1 — rozdzielnia instalacji budynku
- bednarka FeZn 25x4
- istniejąca instalacja elektryczna nieujęta w opracowaniu
- wypust oświetleniowy, sufitowy
- wypust oświetleniowy, ścienny
- wyłącznik jednobiegunowy, podtynkowy, 10A, 250V
- wyłącznik jednobiegunowy p/l, IP 44, 10A, 250V
- wyłącznik świecznikowy, podtynkowy, 10A, 250V
- wyłącznik krzyżowy, podtynkowy, 10A, 250V
- wyłącznik schodowy, podtynkowy, 10A, 250V
- zasilanie projektora
- zasilanie drzwi wejściowych
- gniazdo wtykowe, podtynkowe z bolcem ochronnym 10/16 A, 250V (pojedyncze lub podw.)
- gniazdo wtykowe, hermetyczne z bolcem
- gniazdo wtykowe, siłowe 400V
- główna szyna uziemiająca
- zacisk uziemiający
- oprawa sufitowa Panel LED 60W kwadrat 60x60cm, 4000k
- oprawa sufitowa hermetyczna LED 50W 140x7cm, 4000k, 5600lm
- oprawa awaryjna VELLA LED ECO 50125A 3h MT IP65 Inteligit – INLENA
- oprawa ewakuacyjna oświetlenia kierunkowego dwustronna, tryb TA, 2h IP40, np. DS1–SBTAZN MONITOR 2
- oprawa ewakuacyjna naścienna jednostronna, tryb TA, 2h IP40, np. OP1–SBTAZN MONITOR 1

Wszystkie prawa zastrzeżone. Łączenie z prawem reprodukcji lub udostępnianiu osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: **ARPA Projekt**
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

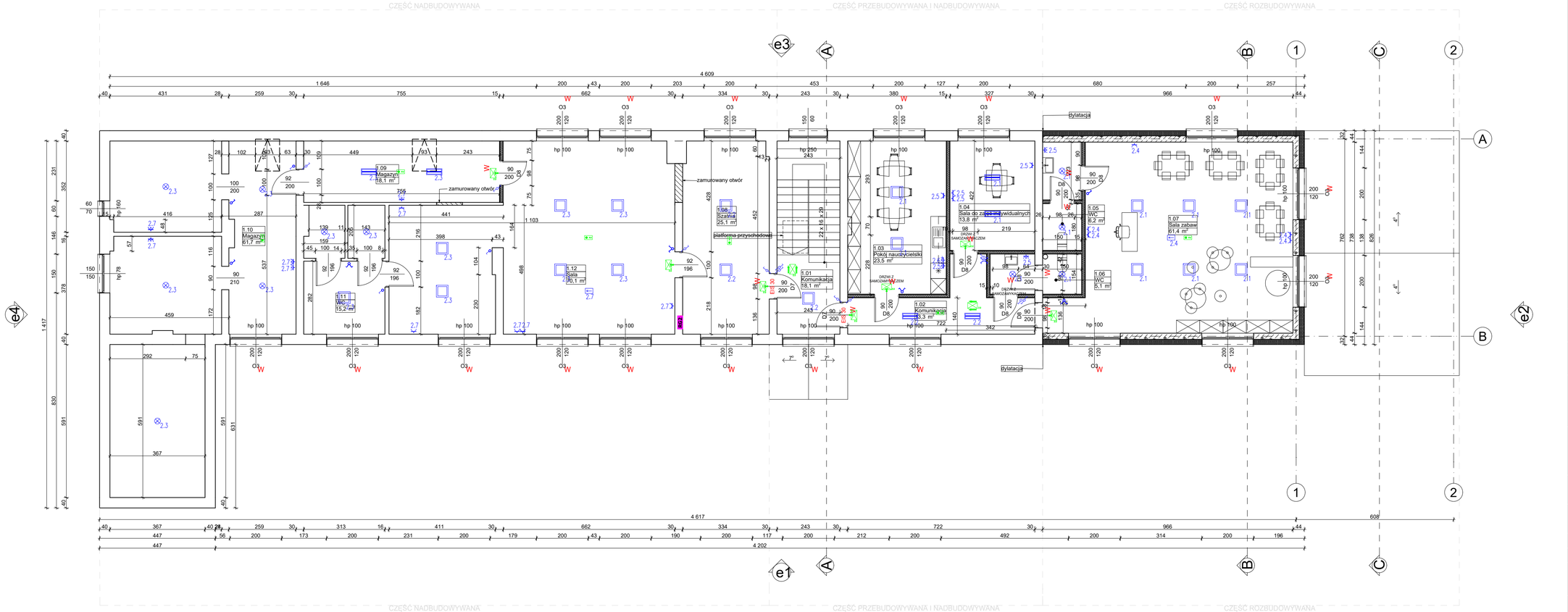
RYSUNEK: **RZUT PARTERU**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
gr. inż. Artur GLAJZER
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PWOE/14

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Jacek KŁODOWSKI
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PWOE/09

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x720	1:100	PB	E	E1



LEGENDA:

- RG2 rozdzielnia instalacji budynku
- wypust oświetleniowy, sufitowy
- wyłącznik jednobiegunowy, podtynkowy, 10A, 250V
- wyłącznik jednobiegunowy p/t, IP 44, 10A, 250V
- wyłącznik świecznikowy, podtynkowy, 10A, 250V
- wyłącznik krzyżowy, podtynkowy, 10A, 250V
- wyłącznik schodowy, podtynkowy, 10A, 250V
- zasilanie projektora
- gniazdo wtykowe, podtynkowe z bolcem ochronnym 10/16 A, 250V (pojedyncze lub podw.)
- gniazdo wtykowe, hermetyczne z bolcem
- oprawa sufitowa Panel LED 60W kwadrat 60x60cm, 4000k
- oprawa sufitowa hermetyczna LED 50W 140x7cm, 4000k, 5600lm
- oprawa awaryjna VELLA LED ECO SD125A 3h MT IP65 Intelight-INLEWA
- oprawa ewakuacyjna oświetlenia kierunkowego dwustronna, tryb TA, 2h IP40, np. DS1-S8TA2N MONITOR 2
- oprawa ewakuacyjna naścienna jednostronna, tryb TA, 2h IP40, np. OP1-S8TA2N MONITOR 1

Wszystkie prawa zastrzeżone. Łączenie z prawem reprodukcji lub udostępnianiem osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: **ARPA Projekt**
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

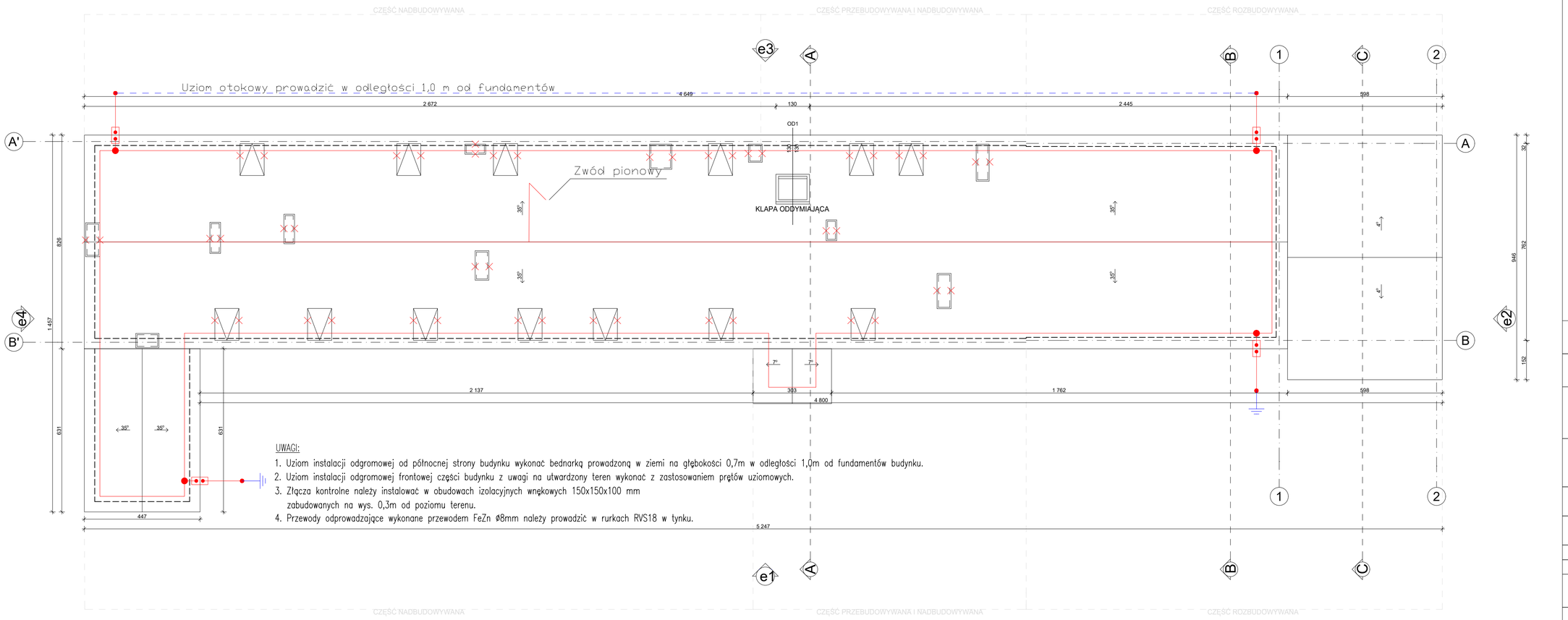
RYSUNEK: **RZUT PODDASZA**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
gr. inż. Artur GLAJZER
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PWOE/14

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Jacek KŁODOWSKI
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PWOE/09

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x720	1:100	PB	E	E2



UWAGI:

1. Uziom instalacji odgromowej od północnej strony budynku wykonać bednarką prowadzoną w ziemi na głębokości 0,7m w odległości 1,0m od fundamentów budynku.
2. Uziom instalacji odgromowej frontowej części budynku z uwagi na utwardzony teren wykonać z zastosowaniem prętów uziomowych.
3. Złącza kontrolne należy instalować w obudowach izolacyjnych wnękowych 150x150x100 mm zabudowanych na wys. 0,3m od poziomu terenu.
4. Przewody odprowadzające wykonane przewodem FeZn ø8mm należy prowadzić w rurkach RVS18 w tynku.

Wszystkie prawa zastrzeżone. Łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

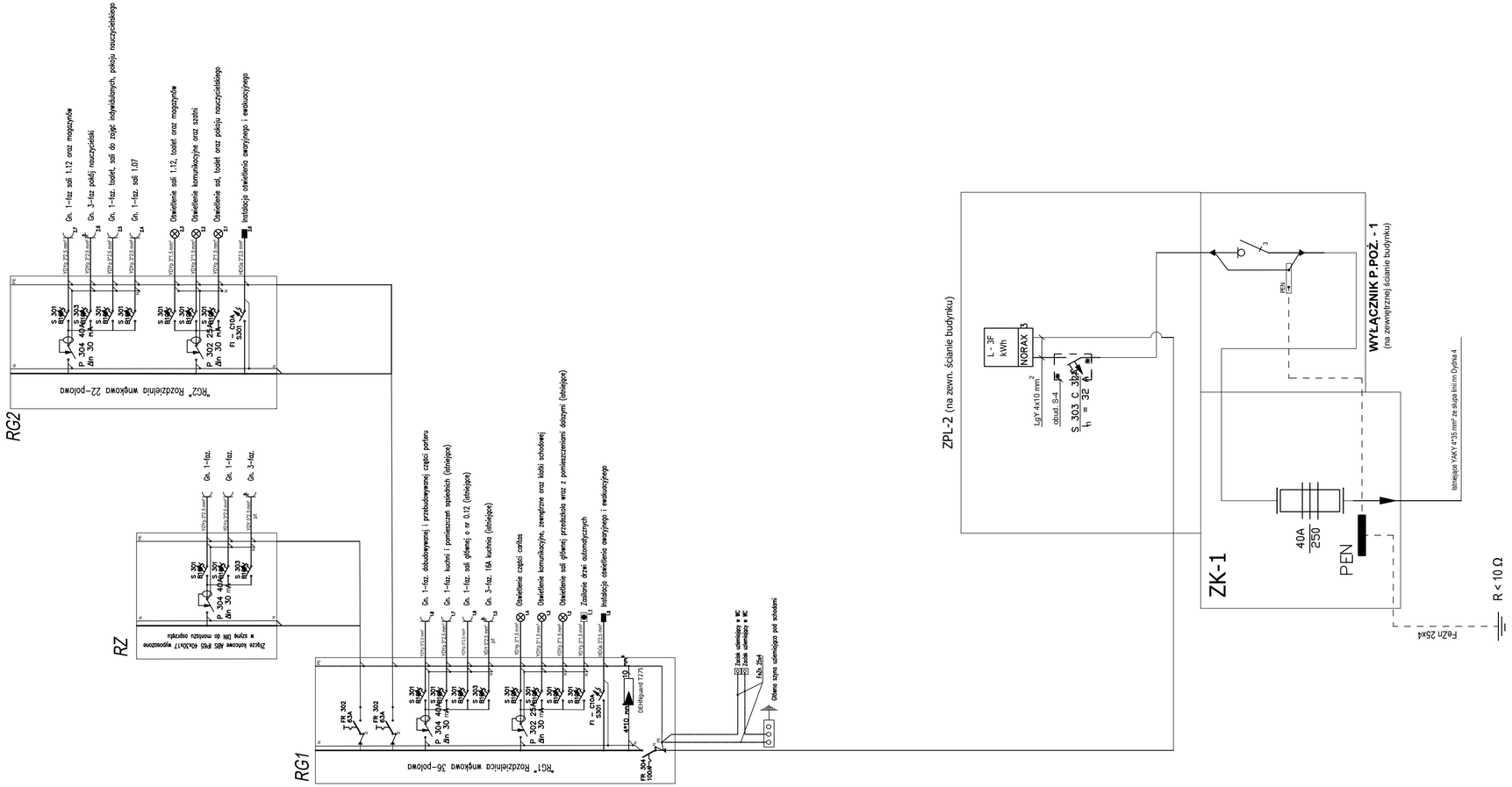
RYSUNEK: **RZUT DACHU**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
gr. inż. Artur GLAJZER
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PWOE/14

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Jacek KŁODOWSKI
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PWOE/09

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x720	1:100	PB	E	E3



Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:
ARPA Projekt
/Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118

UWAGA!
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi.
Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzać na budowie.

ARPA PROJEKT
ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów
tel. 013 424 13 52
biuro@arpaprojekt.pl

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES INWESTYCJI:
DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3

INWESTOR:
GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYSUNEK: **SCHEMAT**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
gr. inż. Artur GLAZER
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PWOE/14

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Jacek KŁODOWSKI
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PWOE/09

DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
05. 2024	297x600	-	PB	E	E4