

# 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	

# 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. Rzut Parteru	47
A2. Rzut Poddasza	48
A3. Rzut dachu	49
A4. Przekrój A-A	50
A5. Przekrój B-B	51
A6. Przekrój C-C	52
A7. Elewacja PN – WSCH i PD - ZACH	53
A8. Elewacja PD – WSCH i PN - ZACH	54
A9. Elewacja	55
K1. Konstrukcja fundamentów	56
K2. Konstrukcja parteru	57
K3. Konstrukcja poddasza	58
K4. Konstrukcja więźby dachowej	59
K5. Przekrój A-A	60
K6. Przekrój B-B	61

K7. Zbrojenie fundamentów	62
K8. Zbrojenie stóp fundamentowych	63
K9. POZ. P-1.1	64
K10. POZ. P-1.2	65
K11. POZ N-1.4	66
S1. Rzut parteru – instalacja wodociągowa	67
S2. Rzut poddasza – instalacja wodociągowa	68
S3. Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	69
S4. Rzut poddasza – instalacja kanalizacji sanitarnej	70
S5. Rzut dachu - instalacja kanalizacji sanitarnej	71
S6. Rzut parteru – instalacja C.O.	72
S7. Rzut poddasza – instalacja C.O.	73
S8. Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej	74
S9. Rzut poddasza – instalacja wentylacji mechanicznej	75
S10. Rzut dachu - instalacja wentylacji mechanicznej	76
E1. Rzut parteru – instalacja elektryczna	77
E2. Rzut poddasza – instalacja elektryczna	78
E3. Rzut dachu – instalacja elektryczna	79
E4. Schemat ideowy RG	80

Brzozów, dnia 29.05.2024 r.

## OŚWIADCZENIE

(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

## 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.

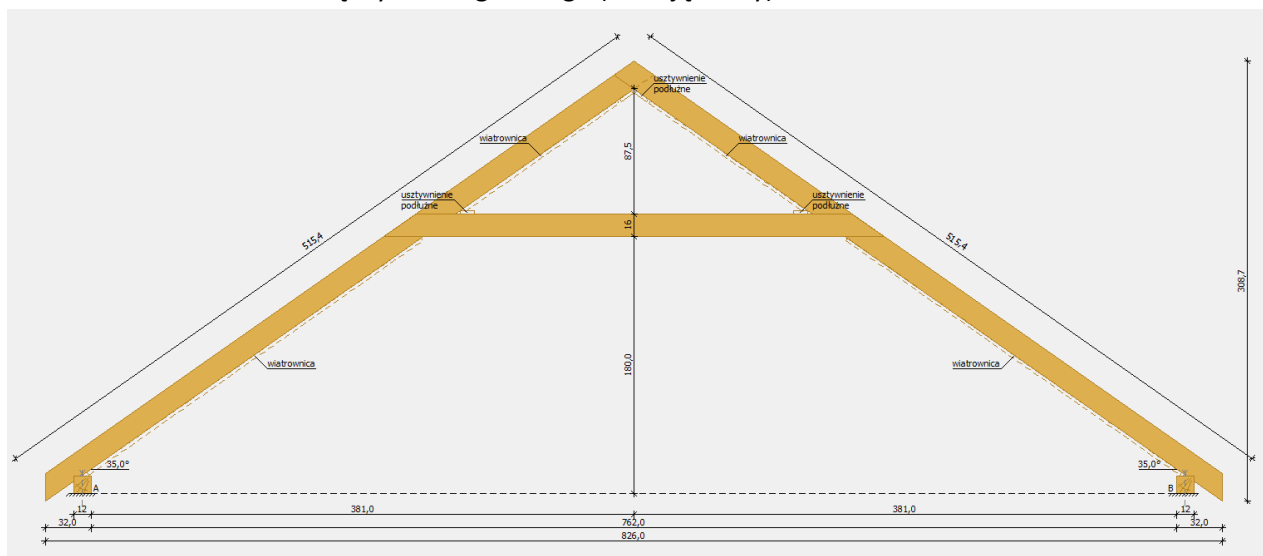
(§23 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

#### 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

- **Założone schematy konstrukcyjne:**
  - Schemat więźby dachu głównego (dach jętkowy):



• **Założenia przyjęte do obliczeń:**

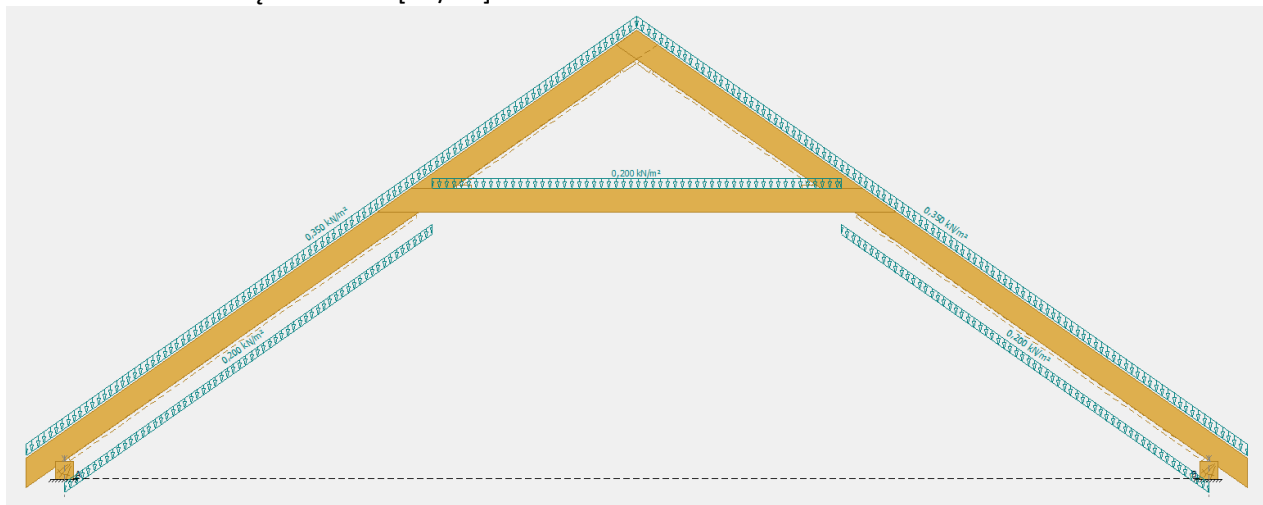
- budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej,
- warunki gruntowe proste,
- grunt nośny, wg oceny geotechnicznej gruntu,
- poziom wody gruntowej – poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
- głębokość przemarzania – 1,20 m p.p.t.,
- budynek zaprojektowano dla III strefy wiatrowej i III strefy śniegowej,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

• **Warunki posadowienia budynku:**

- przyjęto posadowienie budynku na gruncie spoistym (głina 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<sup>2</sup>]:



- Obciążenie śniegiem [kN/m<sup>2</sup>]:



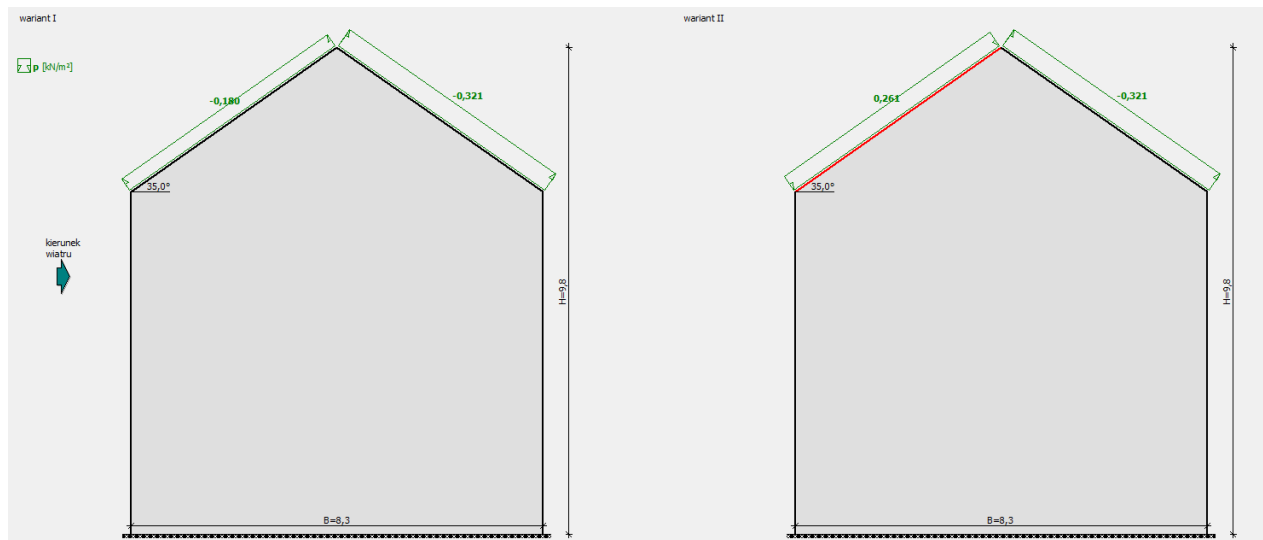
**POŁĄC BARDZIEJ OBCIĄŻONA:**

- Dach dwuspadowy
  - Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
    - strefa obciążenia śniegiem 3;  $A = 274 \text{ m n.p.m.} \rightarrow$
    - $Q_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,044 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
  - Współczynnik kształtu dachu:
    - nachylenie połaci  $\alpha = 35,0^\circ$
    - $C_2 = 1,2 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 1,2 \cdot (60^\circ - 35,0^\circ) / 30^\circ = 1,000$
- Obciążenie charakterystyczne dachu:  
 $S_k = Q_k \cdot C = 1,200 \cdot 1,000 = \mathbf{1,200 \text{ kN/m}^2}$
- Obciążenie obliczeniowe:  
 $S = S_k \cdot \gamma_f = 1,200 \cdot 1,5 = \mathbf{1,800 \text{ kN/m}^2}$

**POŁĄC MNIEJ OBCIĄŻONA**

- Dach dwuspadowy
  - Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
    - strefa obciążenia śniegiem 3;  $A = 274 \text{ m n.p.m.} \rightarrow$
    - $Q_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,044 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
  - Współczynnik kształtu dachu:
    - nachylenie połaci  $\alpha = 35,0^\circ$
    - $C_1 = 0,8 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 0,8 \cdot (60^\circ - 35,0^\circ) / 30^\circ = 0,667$
- Obciążenie charakterystyczne dachu:  
 $S_k = Q_k \cdot C = 1,200 \cdot 0,667 = \mathbf{0,800 \text{ kN/m}^2}$
- Obciążenie obliczeniowe:  
 $S = S_k \cdot \gamma_f = 0,800 \cdot 1,5 = \mathbf{1,200 \text{ kN/m}^2}$

- Obciążenie wiatrem [ $\text{kN/m}^2$ ]:



#### POŁĄC NAWIETRZNA – WARIANT I

- Budynek o wymiarach: B = 8,3 m, L = 46,9 m, H = 9,8 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 35^\circ$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem III; H = 274 m n.p.m.  $\rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$
  - $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
  - rodzaj terenu: A; z = H = 9,8 m  $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 9,8 = 0,99$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
  - budynek zamknięty  $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
  - $C_z = -0,045 \cdot (40^\circ - \alpha) = -0,045 \cdot (40^\circ - 35,0^\circ) = -0,225$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
  - $C = C_z - C_w = -0,225 - 0 = -0,225$
- Obciążenie charakterystyczne:
  - $p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,99 \cdot (-0,225) \cdot 1,80 = -0,120 \text{ kN/m}^2$
- Obciążenie obliczeniowe:
  - $p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,120) \cdot 1,5 = -0,180 \text{ kN/m}^2$

#### POŁĄC NAWIETRZNA – WARIANT II

- Budynek o wymiarach: B = 8,3 m, L = 46,9 m, H = 9,8 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 35^\circ$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem III; H = 274 m n.p.m.  $\rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$
  - $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
  - rodzaj terenu: A; z = H = 9,8 m  $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 9,8 = 0,99$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
  - budynek zamknięty  $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
  - $C_z = 0,015 \cdot \alpha - 0,2 = 0,015 \cdot 35,0^\circ - 0,2 = 0,325$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
  - $C = C_z - C_w = 0,325 - 0 = 0,325$
- Obciążenie charakterystyczne:



$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,99 \cdot 0,325 \cdot 1,80 = \mathbf{0,174 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,174 \cdot 1,5 = \mathbf{0,261 \text{ kN/m}^2}$$

#### POŁĄCZ ZAWIETRZNA

- Budynek o wymiarach: B = 8,3 m, L = 46,9 m, H = 9,8 m
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 35^\circ$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
  - strefa obciążenia wiatrem III; H = 274 m n.p.m.  $\rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$
  - $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
  - rodzaj terenu: A; z = H = 9,8 m  $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 9,8 = 0,99$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
  - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrzne:
  - budynek zamknięty  $\rightarrow C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrzne:
  - $C_z = -0,4$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
  - $C = C_z - C_w = -0,4 - 0 = -0,4$

Obciążenie charakterystyczne:

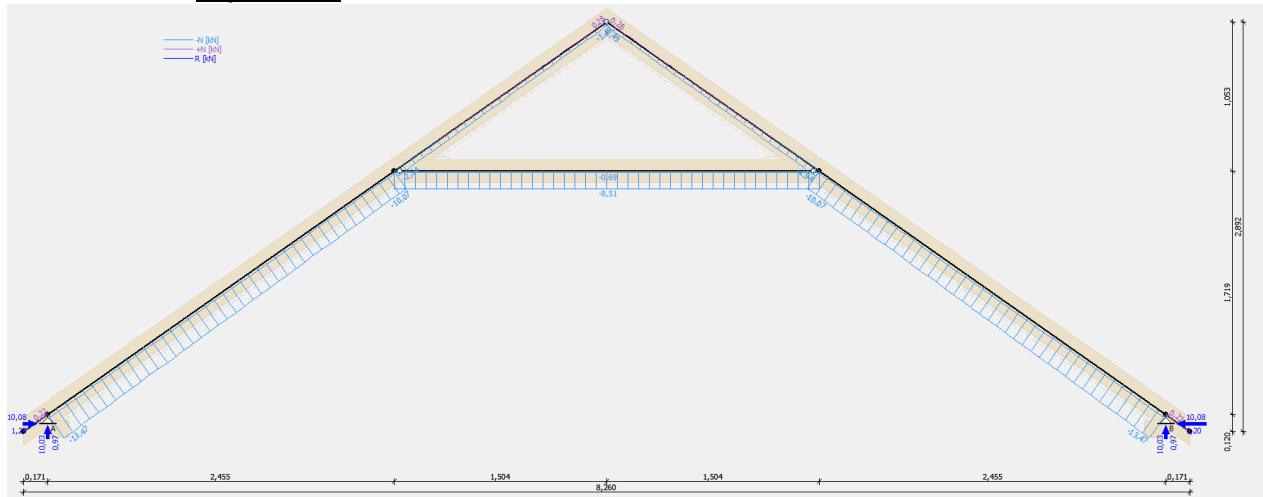
$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,99 \cdot (-0,4) \cdot 1,80 = \mathbf{-0,214 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

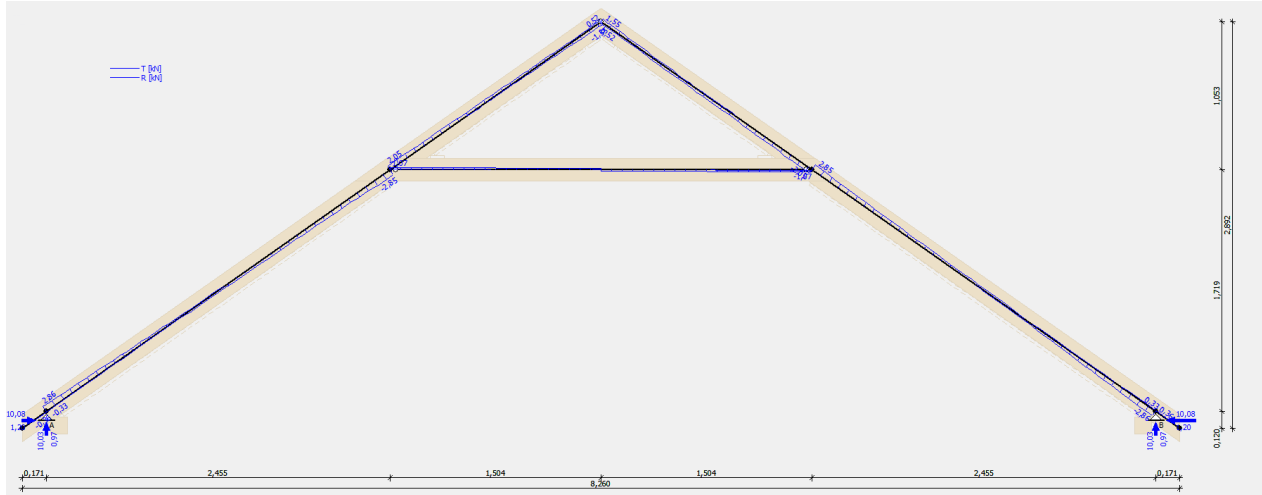
$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,214) \cdot 1,5 = \mathbf{-0,321 \text{ kN/m}^2}$$

### 1.3. Wyniki obliczeń statycznych

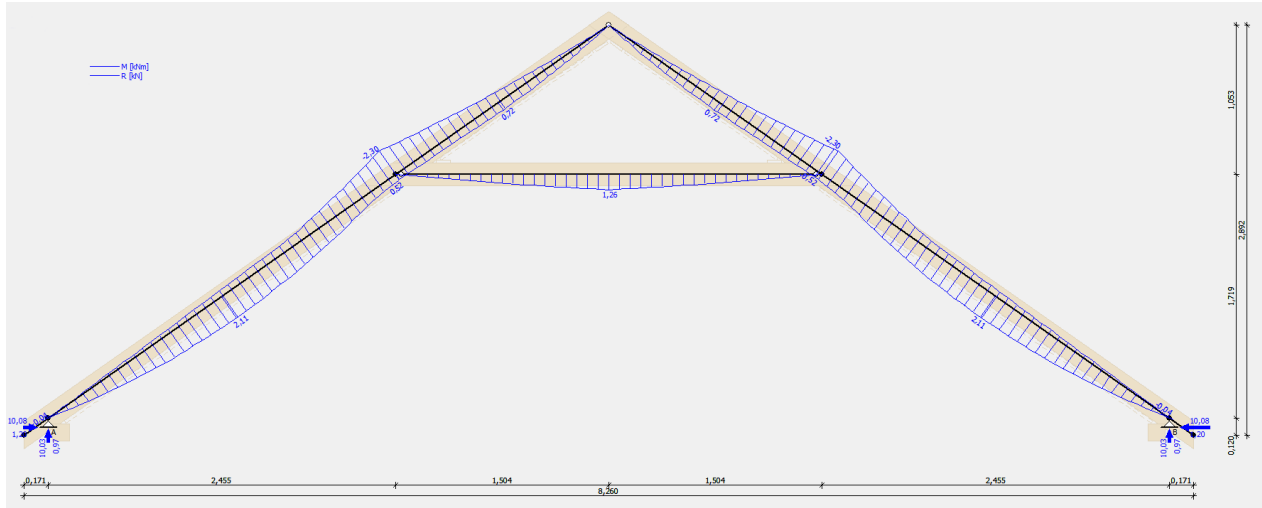
- Siły osiowe:



• **Siły tnące:**



• **Momenty zginające:**



**1.1. Wymiarowanie elementów:**

• **Jętka:**

**Elementy więzara zaprojektowane poprawnie!**

**Jętka 8x16 cm**

→  $A = 128,0 \text{ cm}^2$ ,  $W_y = 341,3 \text{ cm}^3$ ,  $W_z = 170,7 \text{ cm}^3$ ,  $J_y = 2730,7 \text{ cm}^4$ ,  $J_z = 682,7 \text{ cm}^4$ ,  $J_{\text{tor}} = 1874,9 \text{ cm}^4$ ,  $m = 5,2 \text{ kg/m}$

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

→  $f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,k} = 22 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}$ ,  $E_{0,\text{mean}} = 10 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 340 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_{\text{mean}} = 410 \text{ kg/m}^3$

**Smukłość**

$\lambda_y = 65,1 < 150$

$\lambda_z = 130,2 < 150$

**Maksymalne siły i naprężenia**

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

$M = 0,35 \text{ kNm}$ ,  $N = 8,51 \text{ kN}$

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

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

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

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

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

**Maksymalne ugięcia**

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

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

• **Krokiew:**



**Elementy więzara zaprojektowane poprawnie!**

**Krokiew 8x16 cm** (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm)

→  $A = 128,0 \text{ cm}^2$ ,  $W_y = 341,3 \text{ cm}^3$ ,  $W_z = 170,7 \text{ cm}^3$ ,  $J_y = 2730,7 \text{ cm}^4$ ,  $J_z = 682,7 \text{ cm}^4$ ,  $J_{\text{tor}} = 1874,9 \text{ cm}^4$ ,  $m = 5,2 \text{ kg/m}$   
Drewno lite iglaste **C22** wg PN-EN 338:2004

→  $f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,k} = 22 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}$ ,  $E_{0,\text{mean}} = 10 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 340 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_{\text{mean}} = 410 \text{ kg/m}^3$

Smukłość

$$\lambda_y = 83,7 < 150$$

$$\lambda_z = 129,8 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w prześle

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90-wiatr z prawej - wariant II

$$M = 1,24 \text{ kNm}, N = 10,89 \text{ kN}$$

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

$$\sigma_{m,y,d} = 3,64 \text{ MPa}, \sigma_{c,0,d} = 0,85 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,409, k_{c,z} = 0,181$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,584 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,867 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłacie

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90-wiatr z lewej - wariant II

$$M = -0,04 \text{ kNm}, N = 12,68 \text{ kN}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80, f_{m,y,d} = 13,54 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 12,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,17 \text{ MPa}, \sigma_{c,0,d} = 1,22 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,022 < 1$$

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

$$M = -2,30 \text{ kNm}, N = 10,07 \text{ kN}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80, f_{m,y,d} = 13,54 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 12,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 10,80 \text{ MPa}, \sigma_{c,0,d} = 1,26 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,809 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a jętką)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej

$$u_{\text{fin}} = 5,10 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 2997 / 200 = 14,99 \text{ mm} \quad (34,0\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg max. z lewej

$$u_{\text{fin}} = 1,42 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 209 / 200 = 2,09 \text{ mm} \quad (68,0\%)$$

• **Murłata:**



**Elementy więzara zaprojektowane poprawnie!**

**Murłata 12x12 cm**

→  $A = 144,0 \text{ cm}^2$ ,  $W_y = 288,0 \text{ cm}^3$ ,  $W_z = 288,0 \text{ cm}^3$ ,  $J_y = 1728,0 \text{ cm}^4$ ,  $J_z = 1728,0 \text{ cm}^4$ ,  $J_{\text{tor}} = 2916,9 \text{ cm}^4$ ,  $m = 5,9 \text{ kg/m}$   
Drewno lite iglaste **C22** wg PN-EN 338:2004

→  $f_{t,0,k} = 13 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,k} = 22 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 2,4 \text{ MPa}$ ,  $E_{0,\text{mean}} = 10 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 340 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_{\text{mean}} = 410 \text{ kg/m}^3$

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\text{max}} = 11,14 \text{ kN/m}, q_{y,\text{max}} = 11,20 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia (murłata lewa)

decyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg max. z prawej+0,90-wiatr z prawej - wariant II

$$M_z = 2,70 \text{ kNm}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80, f_{m,z,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 9,373 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,692 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\text{max}} = 11,14 \text{ kN/m}, q_{y,\text{max}} = 11,20 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia (murłata lewa)

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg max. z lewej+0,90-wiatr z prawej - wariant II

$$M_y = 0,21 \text{ kNm}, M_z = 0,22 \text{ kNm}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80, f_{m,y,d} = 13,54 \text{ MPa}, f_{m,z,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,73 \text{ MPa}, \sigma_{m,z,d} = 0,78 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,094 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,095 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

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

$$u_{\text{fin}} = 0,02 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 200 / 200 = 2,00 \text{ mm} \quad (0,9\%)$$

## **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 jak 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 podprovincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie.

Główną rolę w hydrografii terenu odgrywają lokalne, częściowo uregulowane cieki powierzchniowe, będące lewobrzeźnymi 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 wodzącymi 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 ławą 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 35°. 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 przeciwoogniowo 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 WSPÓLZALEŻNOŚCI 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, NAWIAZUJĄCE 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 dwoma 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 czynnik 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 posadzone 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 m<sup>3</sup>/h (nawiew), 4120 m<sup>3</sup>/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,
- Chłodziwa 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 m<sup>3</sup>/h (nawiew) oraz 2190 m<sup>3</sup>/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,
- Chłodziwa 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 m<sup>2</sup>
- 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 wyłączenie 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  $\varnothing 130$  mm lub systemowy ceramiczny o minimalnej średnicy wewnętrznej  $\varnothing 140$  mm. Należy wykonać niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm<sup>2</sup>, 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 wzmocniające 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 wymaganiom:

- muszą zachowywać całkowitą szczelność, przy uwzględnieniu ciśnienia
- przepływającego nimi powietrza,
- muszą zachowywać okrągły przekrój na kolanach i innych zmianach kierunku,
- muszą posiadać na obu końcach gładką końcówkę o długości co najmniej 7 [cm],
- pozwalającą na założenie odpowiednio dostosowanych pierścieni zaciskowych,
- 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 tabelicy:

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

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

Wymiary boku przewodu [mm]	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu [mm]	
	A (długość)	B (szerokość)
$S^1$		
$\leq 200$	300	100
$200 \leq S \leq 500$	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 tabelicy 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 tabelicy 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 niż 45°, 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. krutek 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 1m<sup>2</sup> 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 kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub 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 pionowe przewody powietrza na poszczególne kondygnacje należy obudować płytą 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 czerpального	Ilość sztuk	Normatywny wypływ [l/s] wody $q_n$			Wypływ wody zimnej $\Sigma q_n$	Wypływ wody ciepłej $\Sigma q_n$
		Mieszanej		Tylko zimnej		
		Zimna [l/s]	Ciepła [l/s]			
Baterie umywalk	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
					<b>1,69</b>	

$$q = 4,4x (\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41 = 4,4 x (1,69)^{0,27} - 3,41 = 1,66 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,97 \text{ m}^3/\text{h}$$

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<sup>3</sup>/s zależny od przeznaczenia budynku, wg tabeli K = 0,5,  
AW<sub>s</sub> – 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
<b>Razem</b>			17,0

$$q_s = 2,06 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

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 murze 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 uchwyty, w
- 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.

Jako rozdzielnię główną „RG1” projektuje się rozdzielnicę wnątkową 36-polową, którą wyposażyc 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 mm<sup>2</sup> zasilono 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 mm<sup>2</sup> o izolacji 750 V (gniazdo na piętrze), YDY 5x4 mm<sup>2</sup> 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 mm<sup>2</sup> (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 zasilic przewodami typ HDGs 3x2.5 mm<sup>2</sup>.

### INSTALACJA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Ochronę przeciwprzebieciową 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 uchwytych 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 DOBREM 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
- $t_z/t_p = 50/30^{\circ}\text{C}$

Współczynnik przenikania ciepła  $U$  [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ] 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:  $20^{\circ}\text{C}$

**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 <sup>2</sup> ]	Moc grzewcza [W]
<b>PARTER</b>			
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

<b>PIĘTRO</b>			
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	
		<b>SUMA</b>	<b>12246</b>

## 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: **658,20 m<sup>2</sup>**
- 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 **658,20** m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 8000 m<sup>2</sup>.

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m <sup>2</sup>			
	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

Dodatkowo w obiekcie występują dwa pomieszczenia wydzielone pożarowo:

- kotłownia,
- garaż.

**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 wydzielen 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 przejście 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 oddzielen 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
- kłapa 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 dm<sup>3</sup> na 100 m<sup>2</sup> 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 pożarowe 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. 3,0 m od granic działki ścianą bez okien oraz > 8,0 m od innych obiektów na działkach sąsiednich. Na działce 2189/3 budynek przedszkola zlokalizowany jest w odległości 3,5 m od budynku żłobka (budynek murowany z cegły palonej, niepalnej, nieocieplony - EI 60).

**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

# ARPA PROJEKT

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 <sup>2</sup> )	166,80	
Powierzchnia zabudowy ( $A_g$ , m <sup>2</sup> )	83,40	
Powierzchnia netto ( $P_n$ , m <sup>2</sup> )	...	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u$ , m <sup>2</sup> )	0,00	
Powierzchnia ruchu ( $P_r$ , m <sup>2</sup> )	...	
Powierzchnia usługowa ( $P_g$ , m <sup>2</sup> )	...	
Kubatura budynku ( $V$ , m <sup>3</sup> )	500,40	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczątko	Podpis	Data
Projektant:	PAWEŁ KUŹNIAR	PDK/0272/PWOS/13		30.12.2013

Brzozów, 07.06.2024

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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$	Wsp. $U$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·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  $R_{si}$  dla poszczególnych przegród.**

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$f_{R_{si}}$	$f_{R_{si}} > f_{R_{si},max}$	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	$\theta_i$	20,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	83,4	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	3,2	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	13761000	J/K									
Stała czasowa budynku	$\tau$	65,0	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$Y_{H,lim}$	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 $\theta_e$ , °C	-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
$Y_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,66	0,69	1,41	2,67	5,36	13,75	76,31	12,97	3,61	1,40	0,64	0,56
$Y_{H,1}$	0,61	0,68	1,05	2,04	4,01	0,00	0,00	0,00	2,50	1,02	0,60	0,60
$Y_{H,2}$	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 przenieszonego 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 przenieszonego 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			$\theta_i$	20,0		°C						
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze			$A_f$	83,4		m <sup>2</sup>						
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi			$q_{int}$	3,2		W/m <sup>2</sup>						
Pojemność cieplna budynku			$C_m$	13761000		J/K						
Stała czasowa budynku			$\tau$	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 $\theta_e$ , °C	-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
$YH=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,61	0,61	1,17	2,11	4,09	10,4 2	57,5 8	10,0 8	2,88	1,19	0,59	0,53
$YH,1$	0,57	0,61	0,89	1,64	3,10	0,00	0,00	0,00	2,03	0,89	0,56	0,56
$YH,2$	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	34,5 5	1,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,11	27,4 8	270, 28	326, 79
Całkowita ilość ciepła przenieszonego 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 przenieszonego 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	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	parter	83,40	250,20	20,0	1461,24
2	piętro	83,40	250,20	20,0	1198,38
<b>Całkowite zapotrzebowanie strefy <math>\Sigma Q_{H,nd}</math> [kWh/rok]</b>					<b>2659,62</b>

#### 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, $\rho_W$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_W$	55	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_O$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$	166,80	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_W$	0,80	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·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 (55/45°C) 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

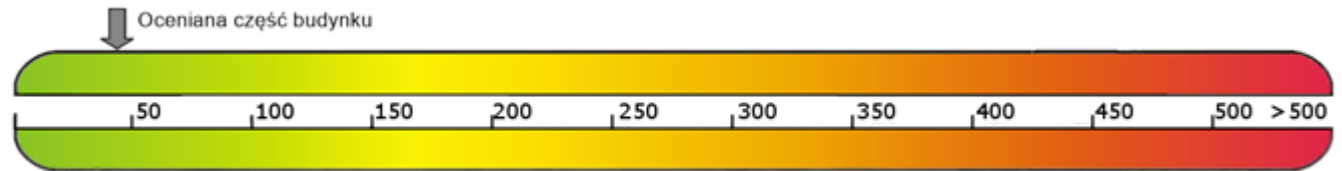
Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,H</sub> kWh/rok	Q <sub>K,H</sub> kWh/rok	Q <sub>P,H</sub> kWh/rok
1	Gaz	2659,62	3449,14	3806,56
Suma		2659,62	3449,14	3806,56
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,W</sub> kWh/rok	Q <sub>K,W</sub> kWh/rok	Q <sub>P,W</sub> 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 <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			39,51	kWh/(m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·rok)

<b>Budynek referencyjny wg WT2021</b>			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	166,80	m <sup>2</sup>
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	45,00	kWh/(m <sup>2</sup> ·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 <sup>2</sup> ·rok)

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

## 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród		Tak	
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

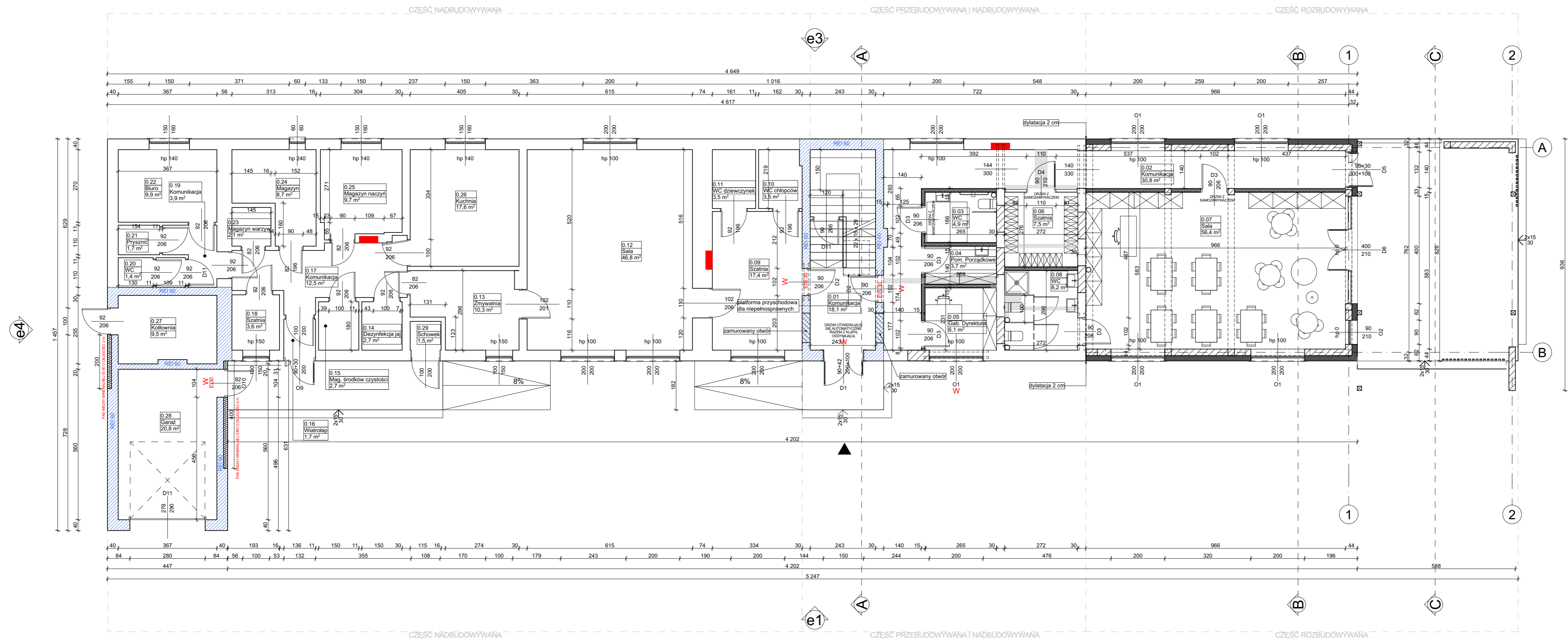
## 10) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E <sub>pom</sub> [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	5,00	
2	Przygotowanie ciepłej wody	9,67	



Opracowali dla swoich branż:

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



Zestawienie pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
0.01		Komunikacja	18,1
0.02		Komunikacja	30,8
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		Garaz	20,8
0.29		Schówek	1,5
Poziom 1			327,2 m <sup>2</sup>

- LEGENDA
- SCIANY ZEWNĘTRZNE
    - pustaki ceramiczne gr.24cm
    - styropian EPS 040 gr.20cm
    - tynk na siatce gr.1cm
    - malowanie emaliami elewacyjnymi przy pomocy tynku modelarskiego
  - SCIANY WEWNĘTRZNE
    - 2x płyta GK
    - wełna mineralna
    - 2x płyta GK
  - obwód zamurowany
  - SCIANY I KOMINY DO USUNIĘCIA
  - ZINWENTARYZOWANE SCIANY I KOMINY
    - okna i drzwi do wymiany
    - hydrant wewnętrzny z węzłem pompowym W25 długości 30m

Kominy jeśli są na stałe związane ze ścianą należy pozostawić

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

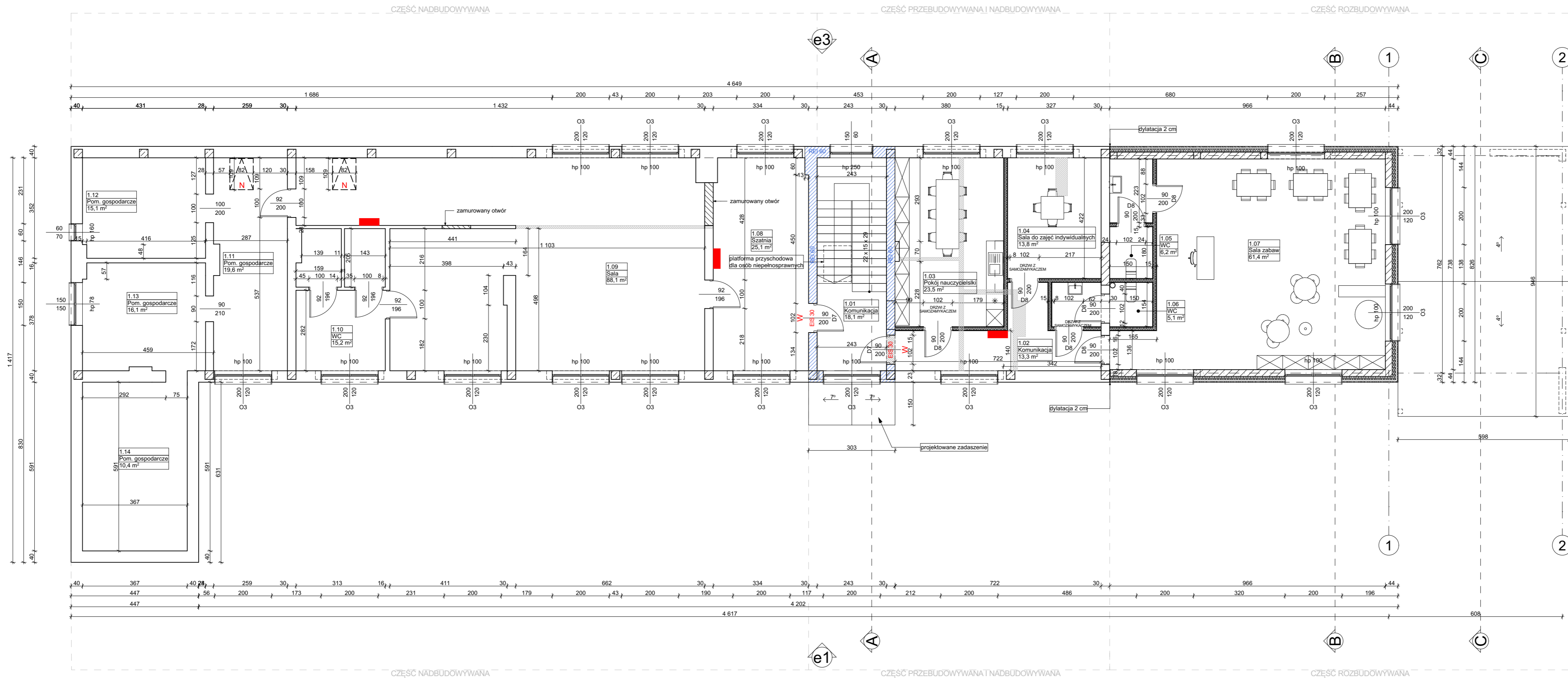
INWESTOR:  
 GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYСУNEK: **RZUT PARTERU**

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

SPRAWDZAJĄCY:  
 mgr inż. arch. Artur Ulbrich  
 uprawnienia 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 1	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	Szafka	25,1
	1.09	Sala	88,1
	1.10	WC	15,2
	1.11	Pom. gospodarcze	19,6
	1.12	Pom. gospodarcze	15,1
	1.13	Pom. gospodarcze	16,1
	1.14	Pom. gospodarcze	10,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			658,2 m <sup>2</sup>

- LEGENDA**
- ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**
- pustaki ceramiczne gr.24cm
  - wełna gr.12cm pomiędzy latami
  - kontrłata
  - deskowanie pełne 2,4 cm
  - elewacja na rąbek stojący
- ŚCIANY WENETRZNE**
- 2x płyta GK
  - wełna mineralna
  - 2x płyta GK
- ŚCIANY I KOMINY DO USUNIĘCIA**
- otwór zamurowany
- ZINWENTARYZOWANE ŚCIANY I KOMINY**
- w okna i drzwi do wymiany
  - hydrant wewnętrzny z węzłem półstycznym W25 długości 30 m

Kominy jeśli są na stałe związane ze ścianą należy pozostawić

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

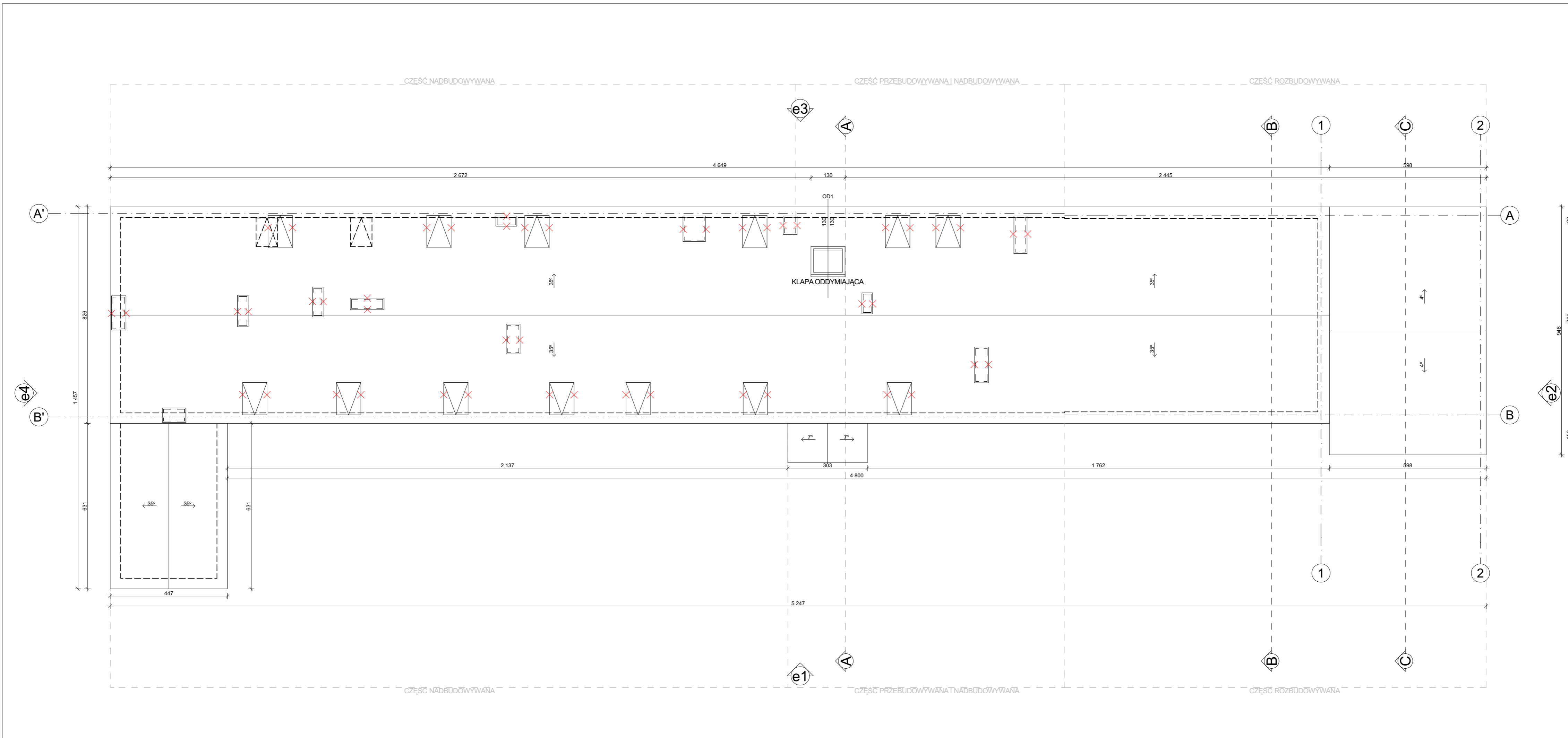
INWESTOR:  
 GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYСУNEK:  
**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 Ulbrich  
 uprawnienia 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	A2



✗ elementy do usunięcia

Nie należy wyburzać kominów do których podłączone są okapy kuchenne oraz tych które są na stałe związane ze ścianą.

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**

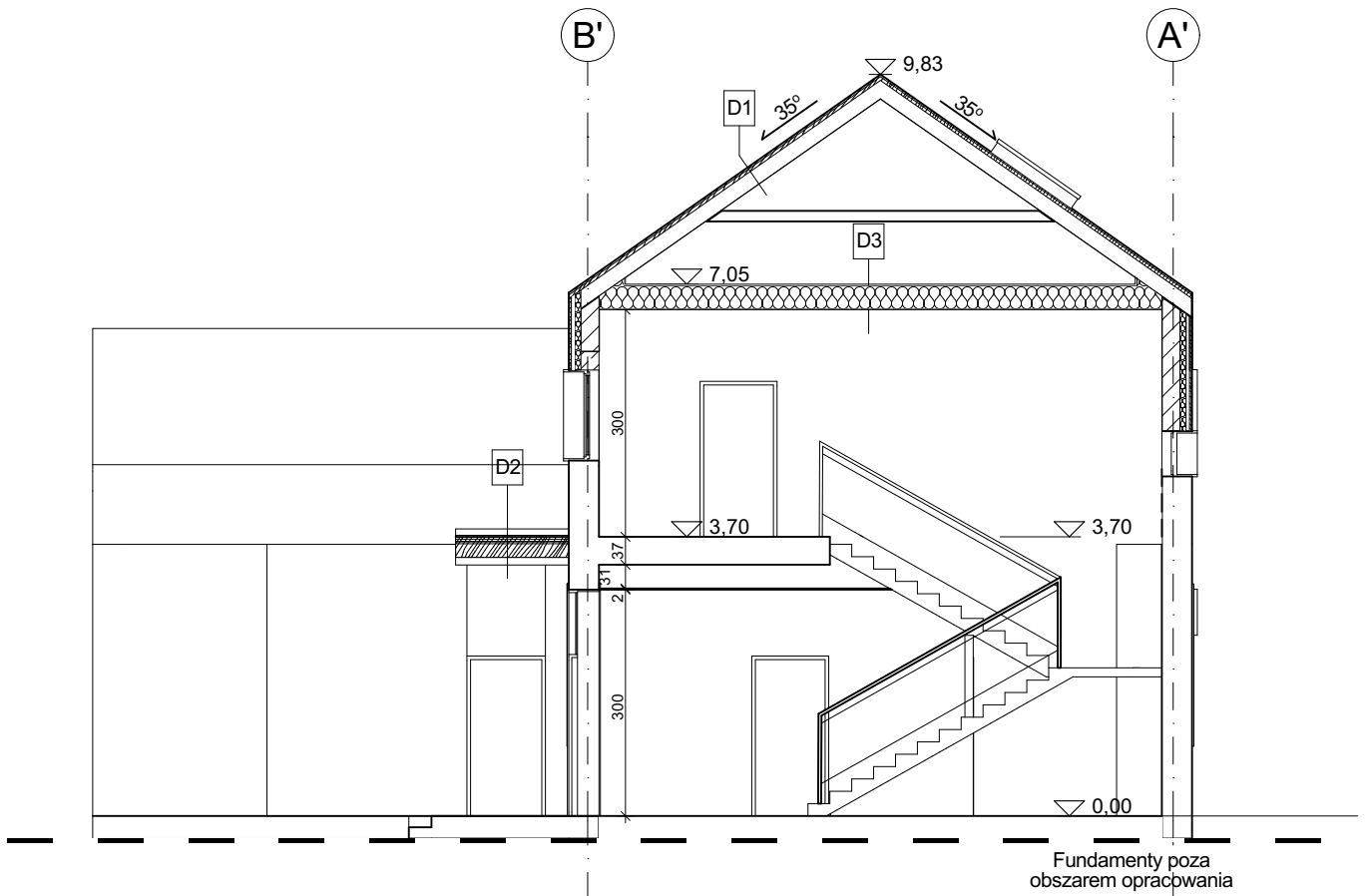
INWESTOR:  
**GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224**

RYSUNEK: **RZUT DACHU**

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 Ulbrich  
 uprawnienia 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	A3



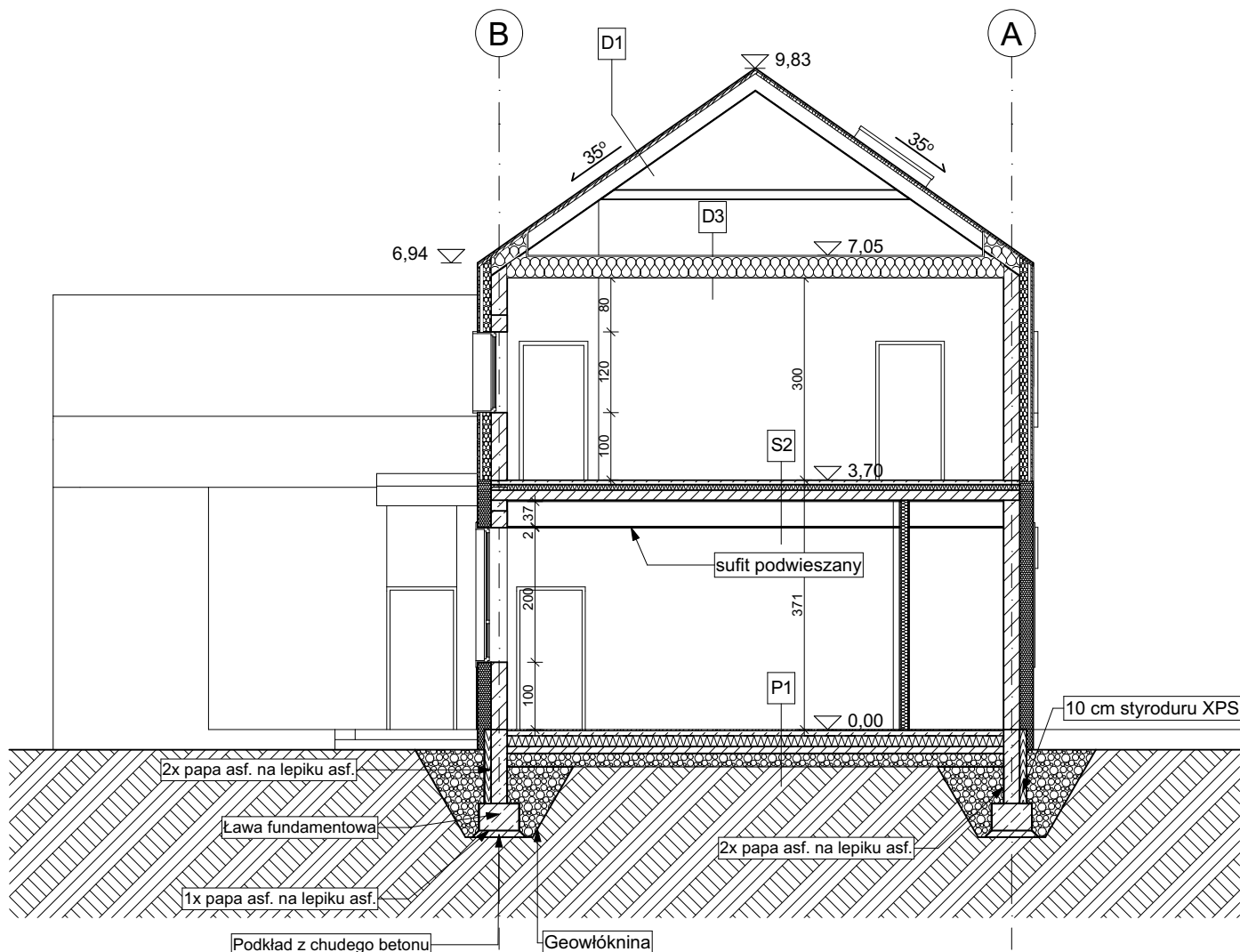
Fundamenty poza obszarem opracowania

<b>D1</b>
blacha na podwójny rąbek stojący pełne deskowanie min. gr. 2,4 cm, szer. 16 cm łaty derwniane 4x5 cm membrana wysokoprzepuszczalna krokwie

<b>D2</b>
blacha na podwójny rąbek stojący pełne deskowanie min. gr. 2,4 cm, szer. 16 cm łaty drewniane 4x5 cm folia wysokoprzepuszczalna krokwie deskownaie

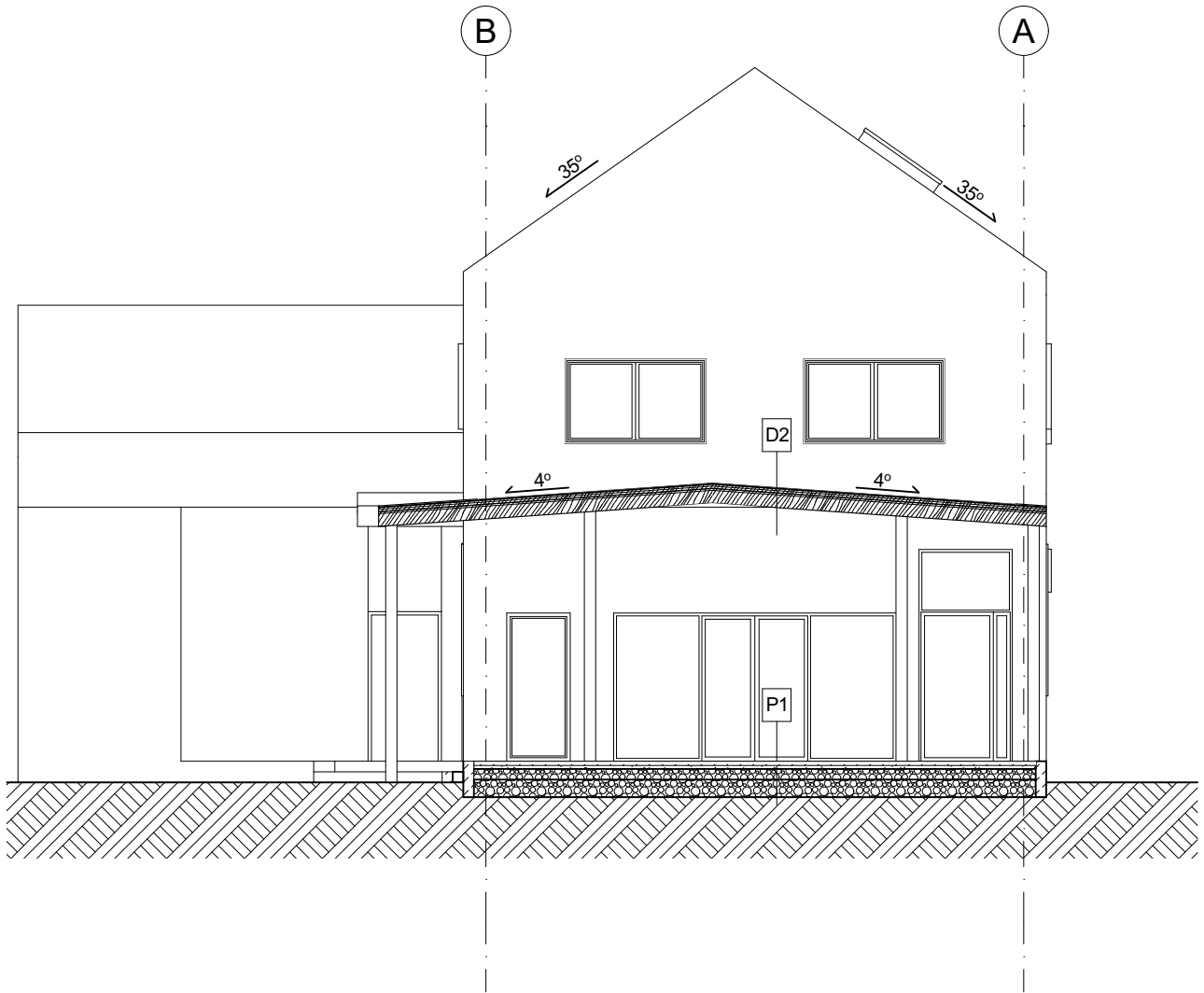
<b>D3</b>
płyta OSB 30 cm wełna mineralna ruszt metalowy folia izolacyjna 1,25 cm płyta GK-F - REI 60

Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> /Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118	ADRES INWESTYCJI: <b>DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3</b>					
	INWESTOR: <b>GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224</b>					
UWAGA! Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.	RYSUNEK: <b>PRZEKRÓJ A-A</b>					
	ARCHITEKTURA					
<b>ARPA PROJEKT</b> ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl	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 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06					
NAZWA INWESTYCJI: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b>	DATA: <b>05. 2024</b>	FORMAT: <b>210x297</b>	SKALA: <b>1:100</b>	STADIUM: <b>PB</b>	BRANŻA: <b>AR</b>	NR. RYSUNKU: <b>A4</b>



P1	S2	D1	D3
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	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	blacha na podwójny rąbek stojący pełne deskowanie min. gr. 2,4 cm, szer. 16 cm łąty drewniane 4x5 cm membrana wysokoprzepuszczalna krokwie	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: <b>ARPA Projekt</b> /Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118		ADRES INWESTYCJI: <b>DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3</b>			
UWAGA! Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.		INWESTOR: <b>GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224</b>			
<b>ARPA PROJEKT</b> ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl		RYSUNEK: <b>PRZEKRÓJ B-B</b>			
		ARCHITEKTURA PROJEKTANT: mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022			
NAZWA INWESTYCJI: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b>		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Artur Ulbrych uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR. RYSUNKU:
<b>05. 2024</b>	<b>210x297</b>	<b>1:100</b>	<b>PB</b>	<b>AR</b>	<b>A5</b>



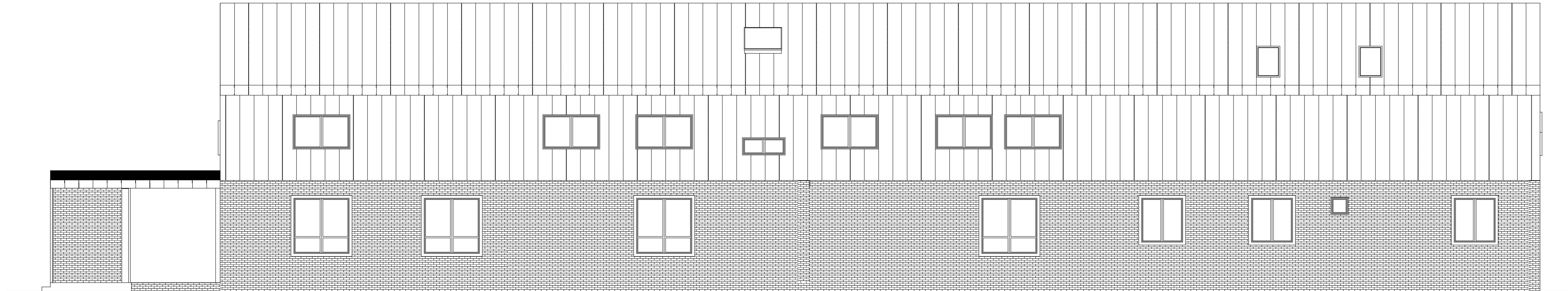
**P1**

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

**D2**

blacha na podwójny rąbek stojący  
 pełne deskowanie min. gr. 2,4 cm,  
 szer. 16 cm  
 łąty drewniane 4x5 cm  
 folia wysokoprzepuszczalna  
 krokwie  
 deskownaie

<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:  <b>ARPA Projekt</b>          /Dz.U.24/1994, poz. 83, art. 115-118</p>	<p>ADRES INWESTYCJI:  <b>DYDNIA 212, 36-204 DYDNIA, nr. dz. 2189/3</b></p>					
	<p>INWESTOR:  <b>GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224</b></p>					
<p>UWAGA!          Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>	<p>RYSUNEK: <b>PRZEKRÓJ C-C</b></p>					
<p><b>ARPA PROJEKT</b>          ul. 3 Maja 55, 36-200 Brzozów          tel. 013 424 13 52          biuro@arpaprojekt.pl</p>	<p>ARCHITEKTURA</p>					
	<p>PROJEKTANT:          mgr inż. arch. Joanna GOŁĄBEK          uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 12/PKOKK/2022</p>					
<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>	<p>SPRAWDZAJĄCY:          mgr inż. arch. Artur Ulbrych          uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06</p>					
<p>DATA:  <b>05. 2024</b></p>	<p>FORMAT:  <b>210x297</b></p>	<p>SKALA:  <b>1:100</b></p>	<p>STADIUM:  <b>PB</b></p>	<p>BRANŻA:  <b>AR</b></p>	<p>NR. RYSUNKU:  <b>A6</b></p>	



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-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 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

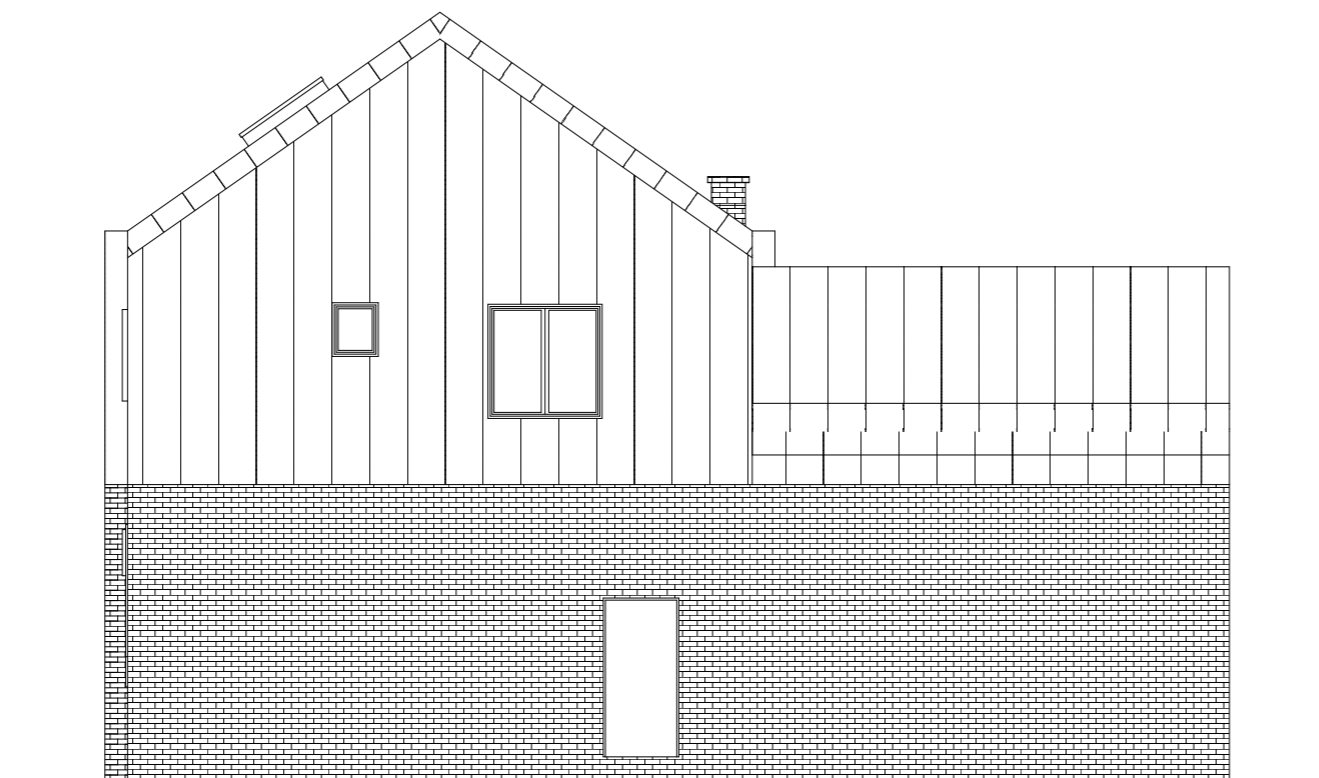
SPRAWDZAJĄCY:  
 mgr inż. arch. Artur Ulbrich  
 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
 do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

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





ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

Wszystkie prawa zastrzeżone. Tęczenie 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  
 uprawnien 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	D2 EIS60	D2 EIS60	D3	D3	D4	D5	D6	D7 EIS60	D7 EIS60	D8	D8	D9 EI30	D10
Schemat														
Orientacja	L	L	P	L	P	L	L	L	L	P	L	P	P	P
Szerokość	150	90	90	90	90	102	132	400	90	90	90	90	106	92
Wysokość	300	206	206	206	206	210	300	210	200	200	200	200	204	206
Ilość	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	3	4	1	1
Wymiary zestawu	150x300	102x212	102x212	102x212	102x212	272x214	120x206	400x210	102x206	102x206	102x206	102x206	120x206	104x212
Rzut														

Zestawienie okien					
Symbol	O1	O1	O2	O3	O3
Schemat					
Orientacja	L	P	L	L	P
Wysokość	200	200	210	120	120
Szerokość	200	200	90	200	200
Ilość	3	2	1	12	6
Rzut					

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**

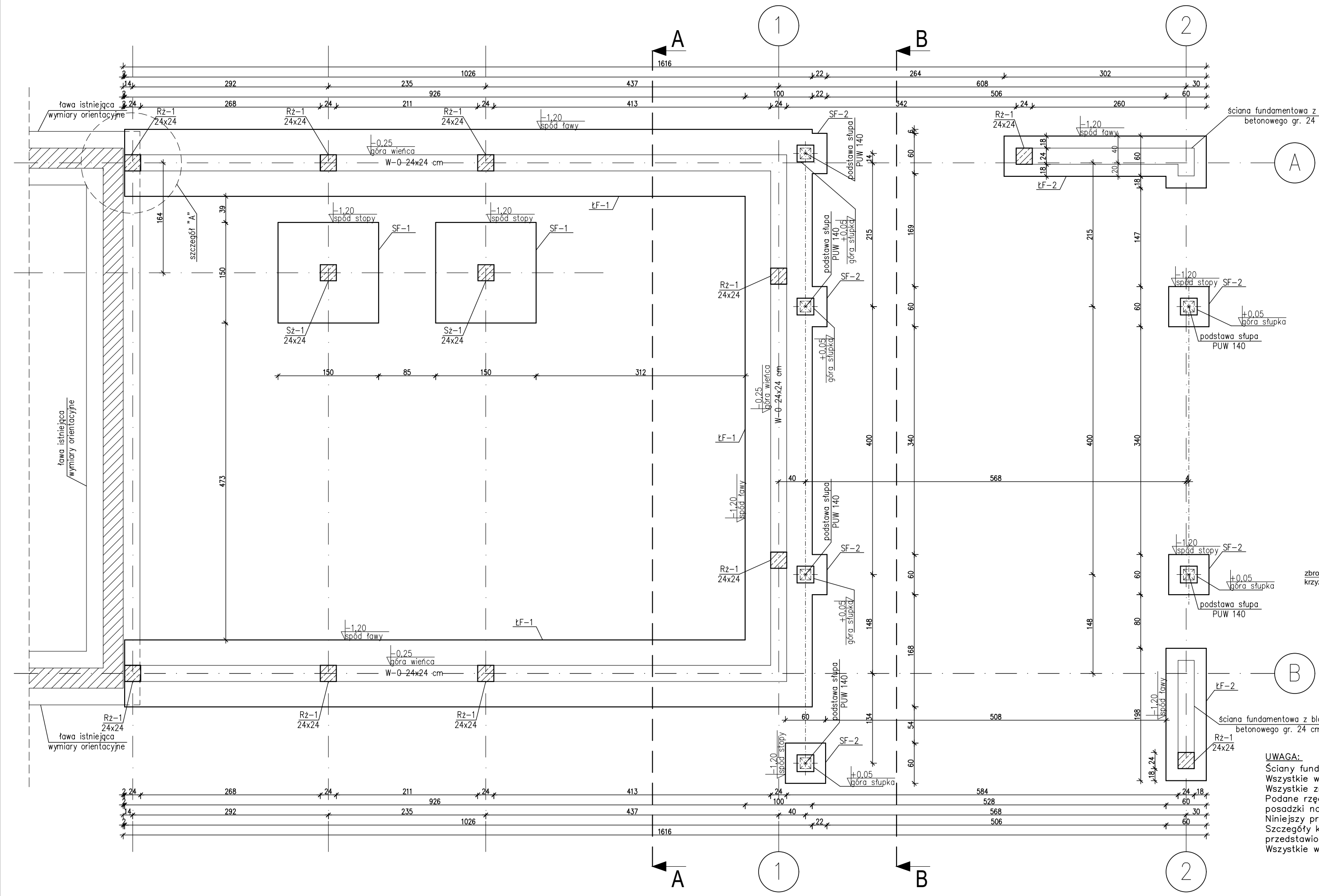
RYСУNEK: **ZESTAWIENIE STOLARKI**

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 Ulbrich  
 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
 do projektowania bez ograniczeń Nr Rz/A-14/06

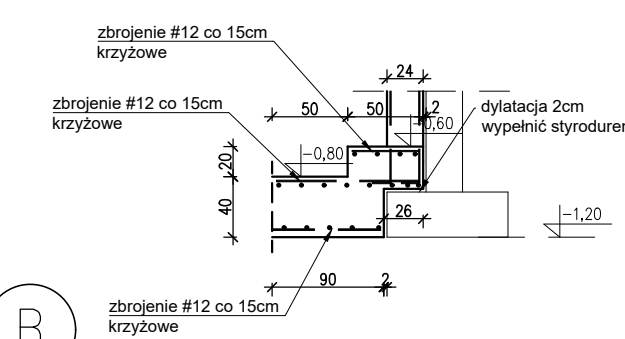
DATA:	FORMAT:	SKALA:	STADIUM:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
<b>05. 2024</b>	<b>297x720</b>	<b>1:100</b>	<b>PB</b>	<b>AR</b>	<b>A9</b>



- 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. Rz-1 - rdzeń żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona Ø6 co 20 cm.
  - POZ. Rz-2 - rdzeń żelbetowy, 24x43 cm, zbrojenie podłużne 6#12, strzemiona Ø6 co 20 cm.
  - POZ. Sz-1 - stęp żelbetowy, 24x24 cm, L= 331 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona Ø6 co 15 cm.
- MATERIAŁY**
- BETON C20/25 (B25)  
STAL A-IIIIN # RB500  
A-0 Ø ST05  
S235  
DREWNO C22
- istniejąca ściana

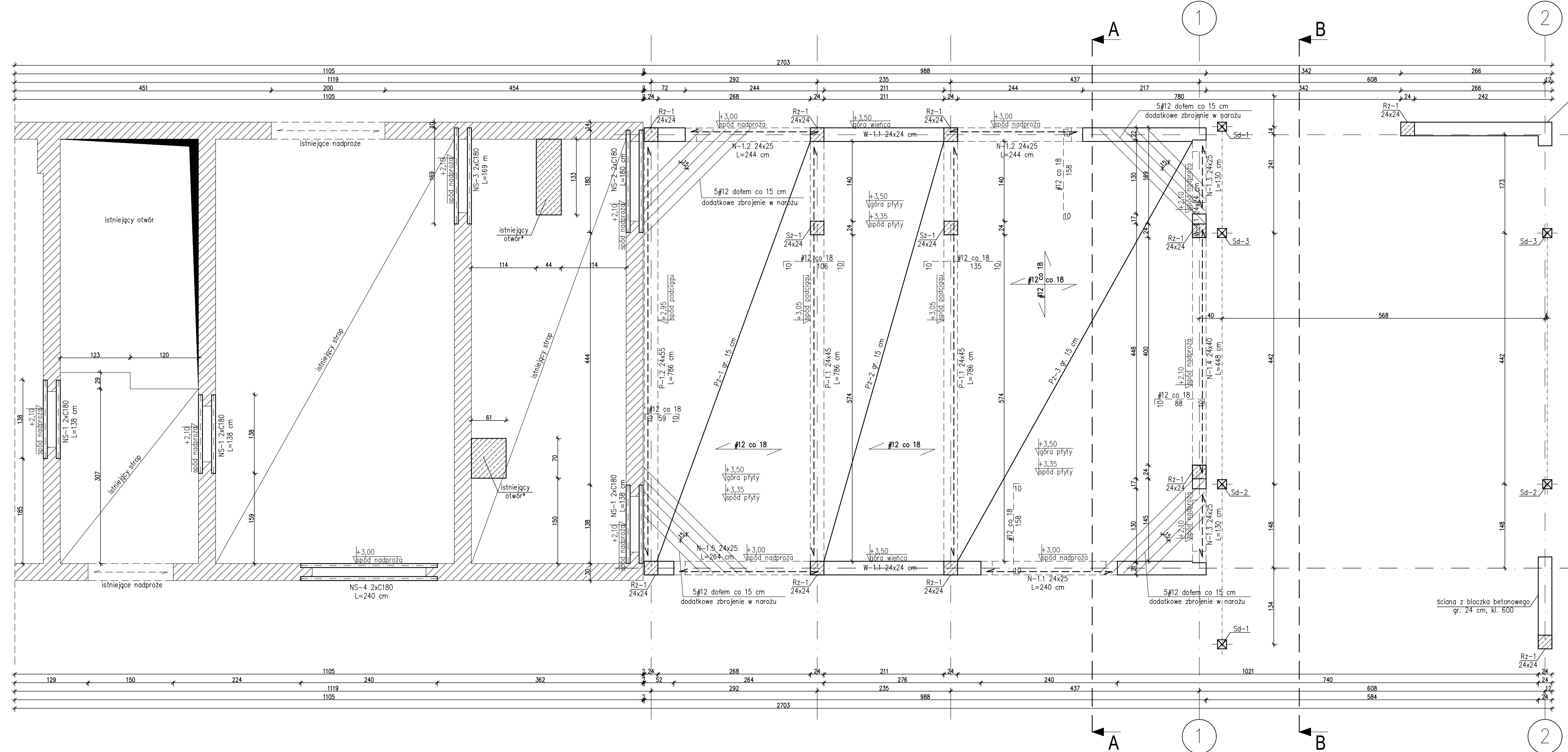
**UWAGA:**  
Ławę projektowaną nadwiesić nad ławą istniejącą.  
Ława projektowana musi być posadowiona -1,20 p.p.t.  
Należy wykonać odkrywkę istniejących łąw.  
W przypadku, gdy istniejące ławy będą uniemożliwiały nadwieszenie ławy projektowanej, należy ponownie rozpatrzyć sposób posadowienia z projektantem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

**Szczegół "A"**  
1:50



**UWAGA:**  
Ściany fundamentowe przystopadłe 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.	
RYSunEK	PT
KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW	
INWESTYCJA:	
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO	
ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzeszowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001 dz. nr 2189/2	
INWESTOR: Gmina Dydnia 34-204 Dydnia 224	
<b>ARPA PROJEKT</b> ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl	
BRANZA: KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin KRUCZEK Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr PDK/0005/PDOK/12	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Kłimczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr ZAP/0240/PWBKb/16	
DATA:	FORMAT:
06.2024	297x550
SKALA:	REWIZJA:
1:50	
NR RYS:	KREŚLĄ:
K - 1	AW



- ELEMENTY ŻELBETOWE**
- POZ. Pz-1 - płyta żelbetowa, gr. 15 cm, jednokierunkowo zbrojona dołem #12 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 #12 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 #12 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 4#12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. Rz-1 - rdzeń żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. Sz-1 - stęp żelbetowy, 24x24 cm, L= 331 cm, zbrojenie podłużne 4#12, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-1.1 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=240 cm, zbrojenie dołem 4#12, górą 2#12, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-1.2 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=244 cm, zbrojenie dołem 4#12, górą 2#12, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-1.3 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=130 cm, zbrojenie dołem 3#12, górą 2#12, strzemiona #6 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=264 cm, zbrojenie dołem 4#12, górą 2#12, strzemiona #6 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 - stęp drewniany, 16x16 cm, L=315 cm, 2 szt.
  - POZ. Sd-2 - stęp drewniany, 16x16 cm, L=330 cm, 2 szt.
  - POZ. Sd-3 - stęp drewniany, 16x16 cm, L=322 cm, 2 szt.

- ELEMENTY STALOWE**
- POZ. NS-1 - nadproże stalowe, 2x180, L=138 cm
  - POZ. NS-2 - nadproże stalowe, 2x180, L=180 cm.
  - POZ. NS-3 - nadproże stalowe, 2x180, L=169 cm.
  - POZ. NS-4 - nadproże stalowe, 2x180, L=240 cm.

- MATERIAŁY**
- BETON C20/25 (B25)
  - STAL A-IIIIN # RB500
  - A-0 # ST0S
  - S235
  - C22
  - DREWNO C22

- UWAGA:**
- istniejące otwory wypełnić poprzez zbrojenie prętami #12 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 wysokości 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

RYSUNEK: KONSTRUKCJA PARTERU PT

INWESTYCJA: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzeszowski  
jednostka ewidencyjna 180263\_2-0001  
dz. nr 2189/3

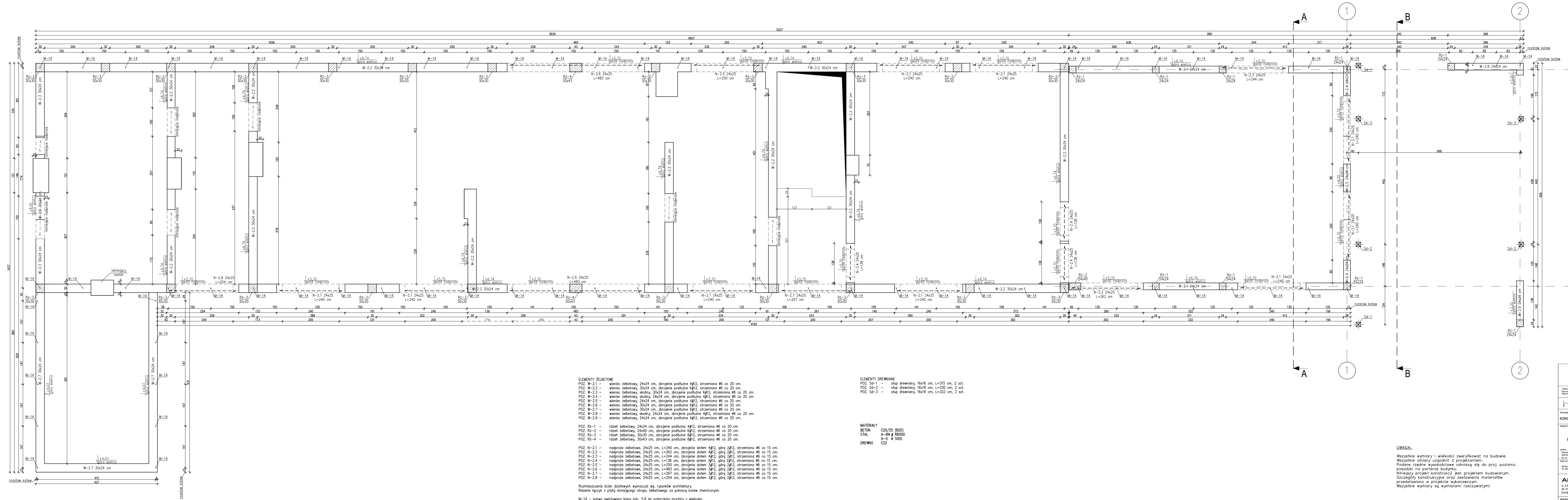
INWESTOR: Gmina Dydnia  
34-204 Dydnia 224

**ARPA PROJEKT**  
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzeszów  
tel. 013 224 13 52  
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: KONSTRUKCJA  
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin KRUCZEK  
mgr inż. Marcin KRUCZEK  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr POK.0003.0000.02

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Klimczyk  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr ZAP/W26/PWBK/16

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



- ELEMENTY ŻELBETOWE**
- POZ. W-2-1 - wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-2 - wieniec żelbetowy, 30x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-3 - wieniec żelbetowy, skosny, 30x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-4 - wieniec żelbetowy, skosny, 24x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-5 - wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-6 - wieniec żelbetowy, 30x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-7 - wieniec żelbetowy, 30x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-8 - wieniec żelbetowy, skosny, 24x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. W-2-9 - wieniec żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. R2-1 - rżdzień żelbetowy, 24x24 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. R2-2 - rżdzień żelbetowy, 24x40 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. R2-3 - rżdzień żelbetowy, 30x30 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. R2-4 - rżdzień żelbetowy, 30x43 cm, zbrojenie podłużne #12, strzemiona #6 co 20 cm.
  - POZ. N-2-1 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=240 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-2 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=262 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-3 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=244 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-4 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=138 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-5 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=250 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-6 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=483 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-7 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=267 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.
  - POZ. N-2-8 - nadproże żelbetowe, 24x25 cm, L=254 cm, zbrojenie dołem #12, górę #8, strzemiona #6 co 15 cm.

- ELEMENTY DREWNIANE**
- POZ. Sd-1 - słup drewniany, 16x16 cm, L=315 cm, 2 szt.
  - POZ. Sd-2 - słup drewniany, 16x16 cm, L=330 cm, 2 szt.
  - POZ. Sd-3 - słup drewniany, 16x16 cm, L=322 cm, 2 szt.
- MATERIAŁY**
- BETON C20/25 (B25)
  - STAL A-III # RB500
  - A-0 # SIOS
  - DREWNO C22

Rozmieszczenie ścian działowych wyznaczyć wg rysunków architektury.  
Różnice gęstości z płytą istniejącego stropu żelbetowego za pomocą kotew chemicznych.  
M-14 - kotwa gwintowana klasy min. 5.8 do połączenia murłaty z wieńcem.

**UWAGA:**  
Wszystkie wymiary i wielkości zweryfikować na budowie.  
Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.  
Podane rzędne wysokości 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 / Do UZ 24/994, poz. 81, art. 115 - 118

**UWAGA:**  
Wszystkie wymiary i wielkości zweryfikować na budowie.  
Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.  
Podane rzędne wysokości 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.

**KONSTRUKCJA PODDASZA** PT

INWESTOR:  
**ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO**

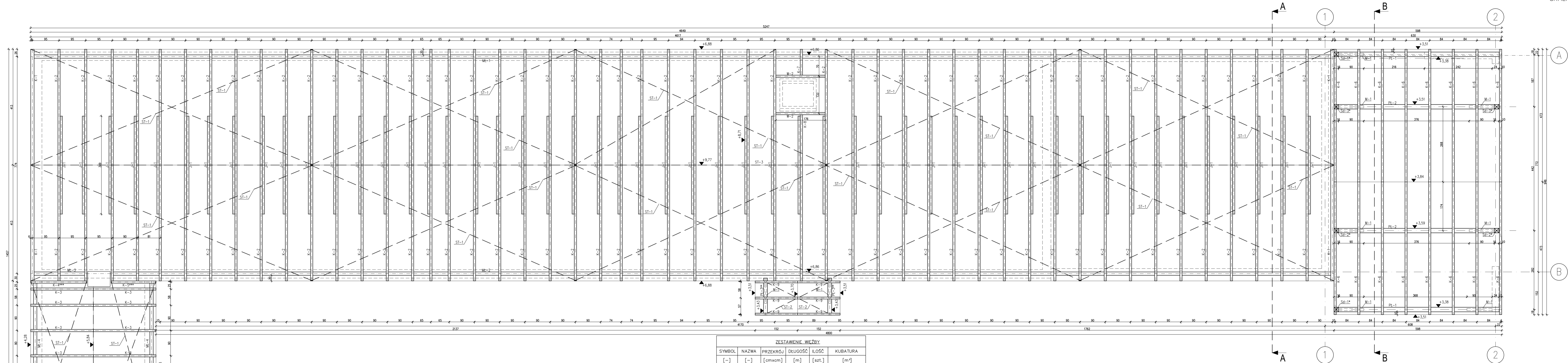
WZROZ:  
Dyśma, mgr. Dyśma, panew. projektowa  
Arkadiusz, inżynier architekt  
do. in. inż. inż.  
WZROZ:  
Dyśma, Dyśma, panew. projektowa  
Arkadiusz, inżynier architekt  
do. in. inż. inż.

ARPA PROJEKT  
ul. 1 Maja 55, 38-200 Brasław  
tel. 015 681 13 52  
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA KONSTRUKCJA  
PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. Michał KRUCIŃSKI  
Inżynier ds. Inżynierii ds. projektowania bez ograniczeń specjalności  
inżynierskiej - budowlanej  
inżynierskiej - budowlanej

SPRACOWAŁ:  
mgr inż. Paweł KASZUBA  
Inżynier ds. Inżynierii ds. projektowania bez ograniczeń specjalności  
inżynierskiej - budowlanej  
inżynierskiej - budowlanej

DATA: 06.2024  
FOLDER: 420x1200  
SKALA: 1:50  
REKAZA: K-3  
M. PIS: K-3  
MREKA: AW



ZESTAWIENIE WIEŻBY

SYMBOL	NAZWA	PRZEKRÓJ	DŁUGOŚĆ	IŁOŚĆ	KUBATURA
[-]	[-]	[cmxcm]	[m]	[szt.]	[m <sup>3</sup> ]
MŁ-1	MURŁATA	12x12	46,49	1	0,67
MŁ-2	MURŁATA	12x12	43,62	1	0,63
MŁ-3	MURŁATA	12x12	2,00	1	0,03
MŁ-4	MURŁATA	12x12	6,31	2	0,18
PL-1	PLATEW	16x18	5,98	2	0,35
PL-2	PLATEW	16x24	5,98	2	0,46
PL-3	PLATEW	14x14	1,32	2	0,05
Sd-1	SŁUP	16x16	3,15	2	0,16
Sd-2	SŁUP	16x16	3,30	2	0,17
Sd-3	SŁUP	16x16	3,22	2	0,17
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	MECZ	8x16	1,27	9	0,15

- ST-1 - stężenie za pomocą tarm stalowych
- ST-2 - stężenie w poziomie płatwi za pomocą pręta Ø20
- ST-3 - usztywnienie podłużne za pomocą 2xdeski gr. 32 mm

MATERIALY  
 BETON C20/25 (B25)  
 STAL A-III g RB50  
 A-0 Ø S10S  
 DREWNO C22

UWAGA:  
 \* zastosować podkładki z drewna twardego w miejscu oparcia na słupach o długości 30 cm.  
 \*\* - słatwie montować na wiszących ciesielskich.  
 \*\*\* - krokiew przykładać do ściany za pomocą śrub M14 kl. min. 5.8

UWAGA:  
 Niniejszy projekt konstrukcji jest projektem budowlanym. Szczegółowe konstrukcyjne zamieszczone w projekcie wykonawczym.  
 Wszystkie wymiary są wymiarami rzeczywistymi. Podane wysokości odnoszą się do poziomu podłogi parteru i góry elementów konstrukcyjnych.  
 Przy zamawianiu 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 przeciwoogniowo do stopnia NRQ.

Wszystkie prawa zastrzeżone. Łącznie z prawami reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego ARPA Projekt / Do UZ 24/PPA, poz.83, art.18 - 18

UWAGA:  
 Liniowe rysunki wykonano z użyciem rysownika i linii ciągłych, nie ujemnych i niebieskich.  
 Wykresy wykonano z użyciem linii ciągłych, niebieskich i niebieskich.

RYSUJEK: KONSTRUKCJA WIEŻBY DACHOWEJ PT

INWESTYCJA: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

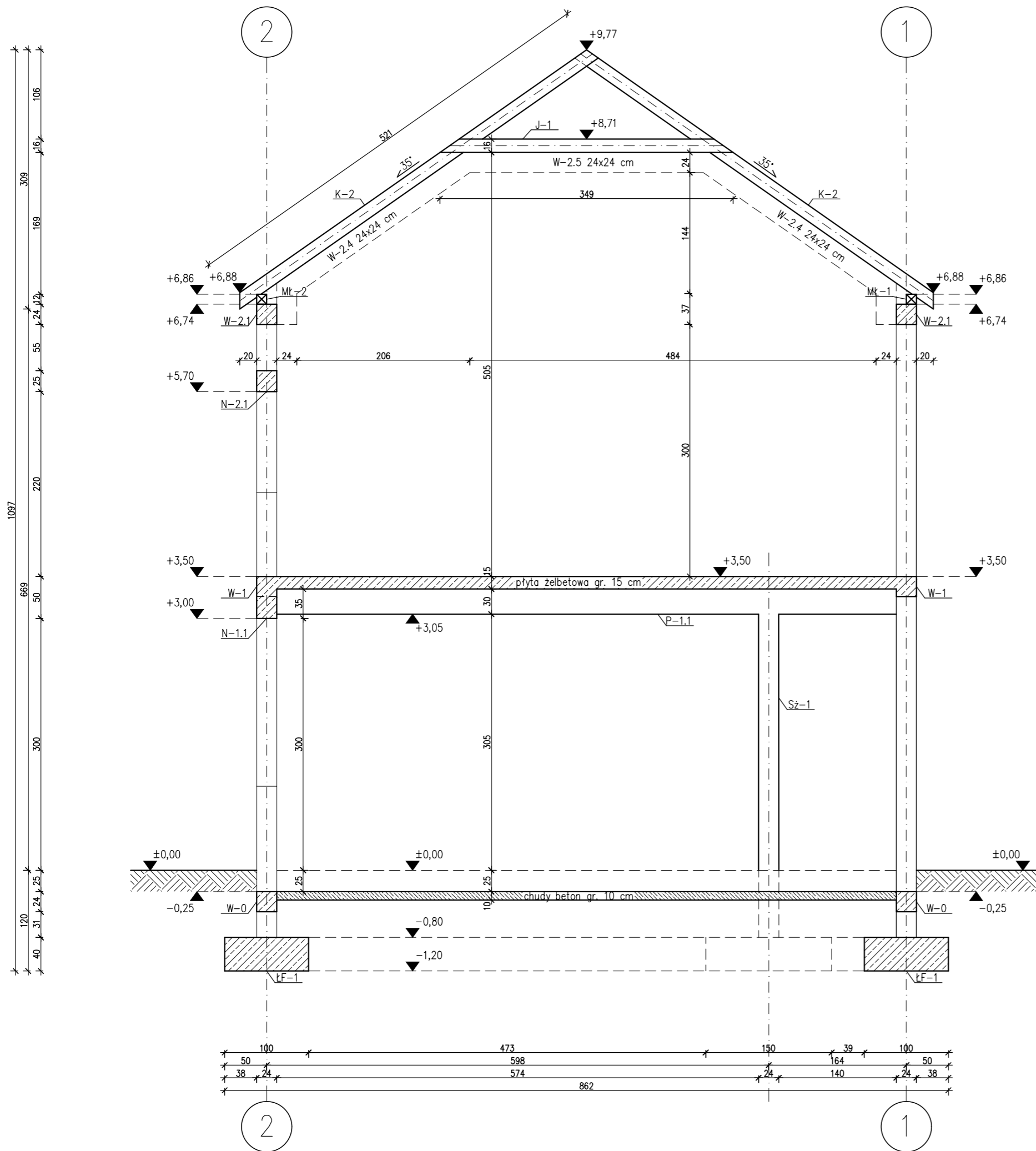
WZROK: Dyma, mgr. Dyma, paweł brzoźduła, jolanta brzoźduła, ARPA Projekt, ul. 22 280/2

WYKONAWCA: Biuro Projektowe ARPA Projekt, ul. 1 Maja 53, 31-200 Białystok, tel. 014 45 13 51, biuro@arproje.pl

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Brzoźduła, jolanta brzoźduła, ul. 22 280/2 Białystok

DATA: 06.2024 420x1200 SKALA: 1:50 WERSJA: K-4 WYK.:

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 - jętką, 8x16 cm, L=349 cm, 51 szt.

MATERIAŁY

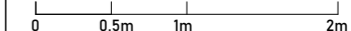
- BETON C20/25 (B25)
- STAL A-IIIIN # RB500
- A-0 Ø St05
- DREWNO C22

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.



RYSUNEK:  
**PRZEKRÓJ A-A** PT

INWESTYCJA:  
**ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA  
BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO**

ADRES:  
Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski  
jednostka ewidencyjna 180203\_20001  
dz. nr 2189/3

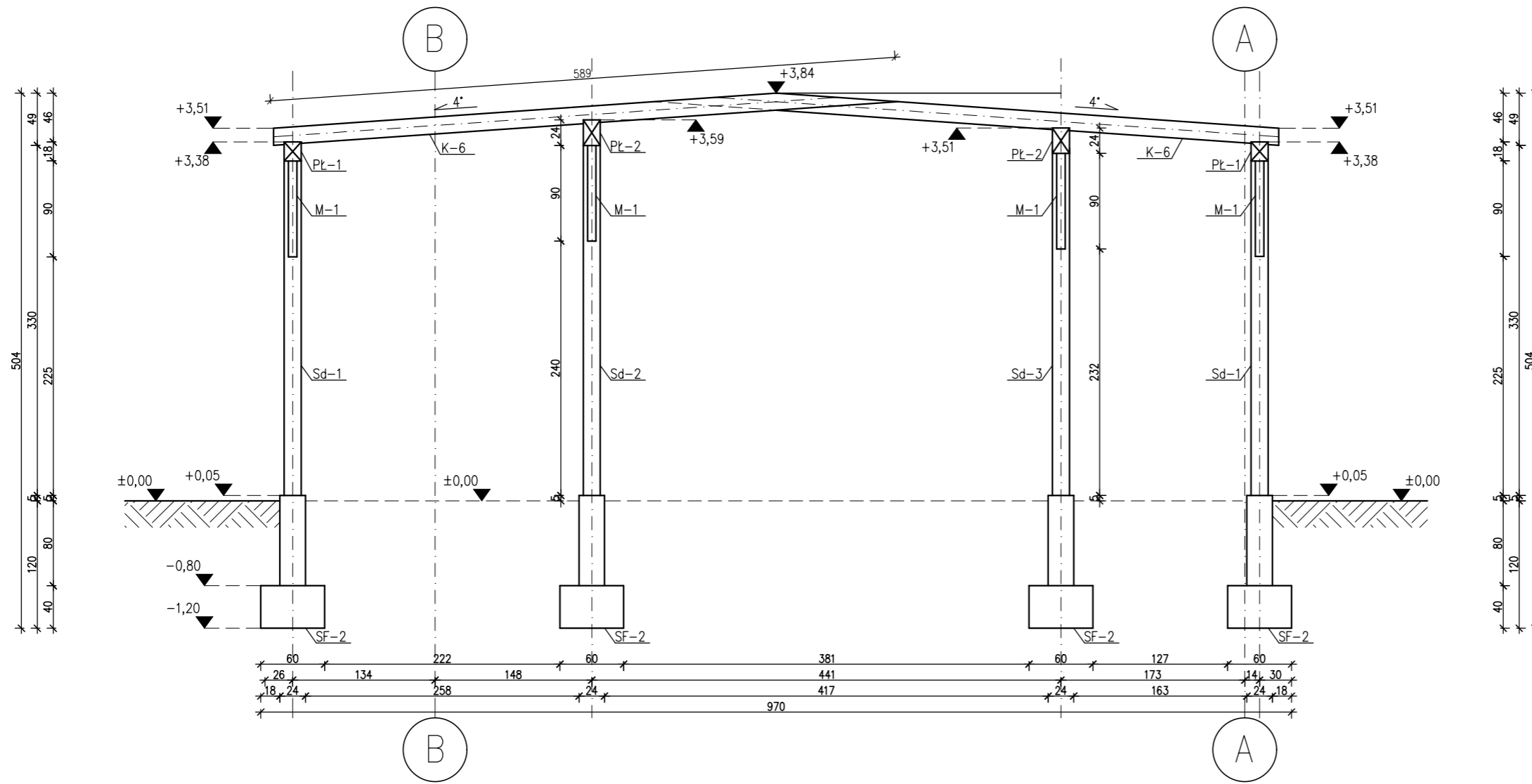
INWESTOR:  
Gmina Dydnia  
36-204 Dydnia 224

**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/P00K/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:	KREŚLIL:
06.2024	A3	1:50		K-5	AW



**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=330 cm, 2 szt.  
 POZ. Sd-3 - słup, 16x16 cm, L=322 cm, 2 szt.  
 POZ. M-1 - miecz, 8x16 cm, L=127 cm, 7 szt.  
 POZ. PŁ-1 - płatek, 16x18 cm, L=598 cm, 2 szt.  
 POZ. PŁ-2 - płatek, 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-IIIIN # RB500  
 A-0 Ø ST0S  
 DREWNO C22

**UWAGA:**

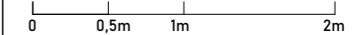
\* - zastosować podkładki z drewna twardego w miejscu oparcia na słupach o długości 30 cm.

**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.



RYSunEK: PRZEKRÓJ B-B 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

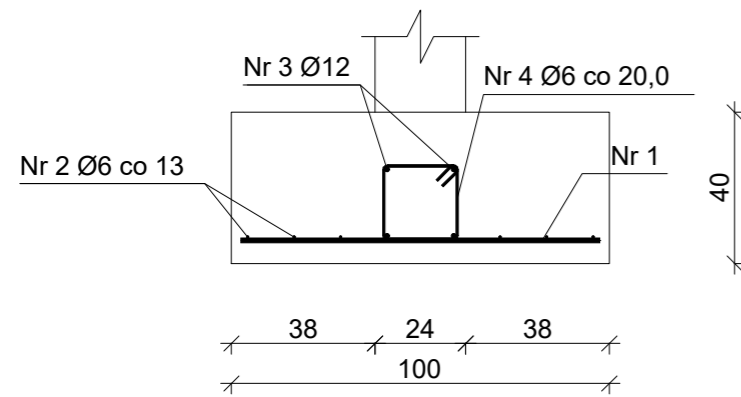
BRANŻA: KONSTRUKCJA  
 PROJEKTANT: mgr inż. Marcin KRUCZEK  
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr PDK/0005/P00K/12

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

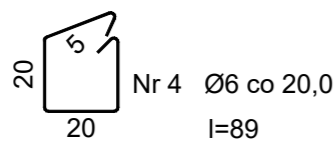
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KRĘŚLIL:
06.2024	A3	1:50		K-6	AW



POZ. ŁF-1  
L=27,18 m



Nr 1 Ø12 co 20 l=95  
95

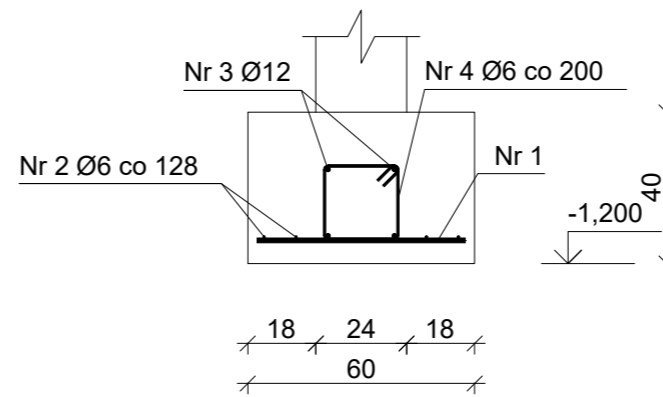


Wykaz prętów

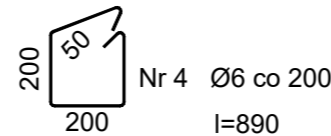
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				B500SP Ø12	St0S-b Ø6	
ŁF-1 (długość l = 27,18 m)						
1	12	95	137	130,15		
2	6	2854	6		171,24	
3	12	2854	4	114,16		
4	6	89	137		121,93	
Długość całkowita wg średnic				[m]	244,4	293,2
Masa 1 m pręta				[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów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



Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				B500SP Ø12	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:  
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA  
BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

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

INWESTOR:  
Gmina Dydnia  
36-204 Dydnia 224

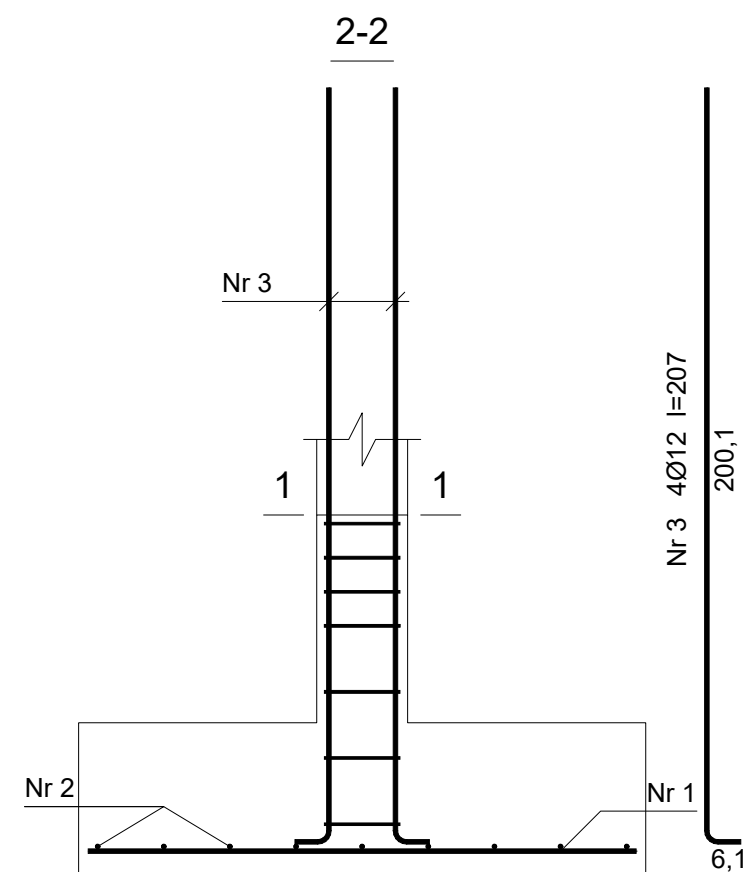
**ARPA PROJEKT**  
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów  
tel. 013 424 13 52  
biuro@arpaprojekt.pl

BRANŻA: KONSTRUKCJA

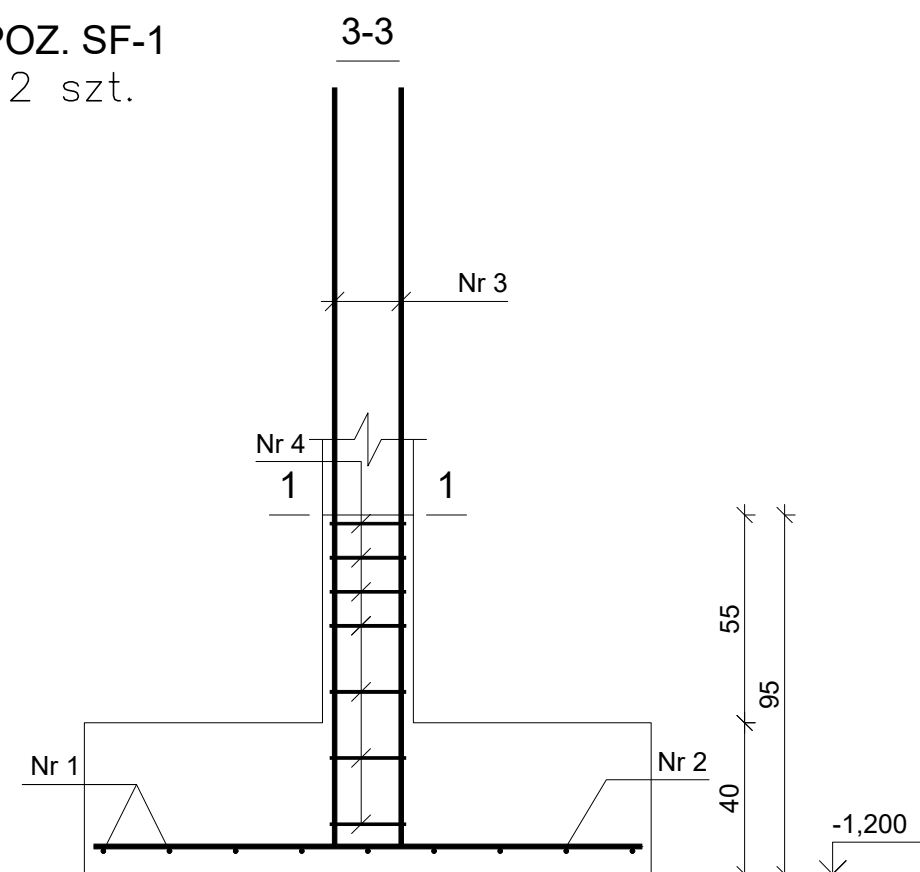
PROJEKTANT:  
mgr inż. Marcin KRUCZEK  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
nr PDK/0005/P00K/12

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

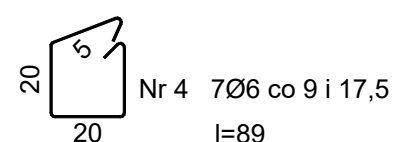
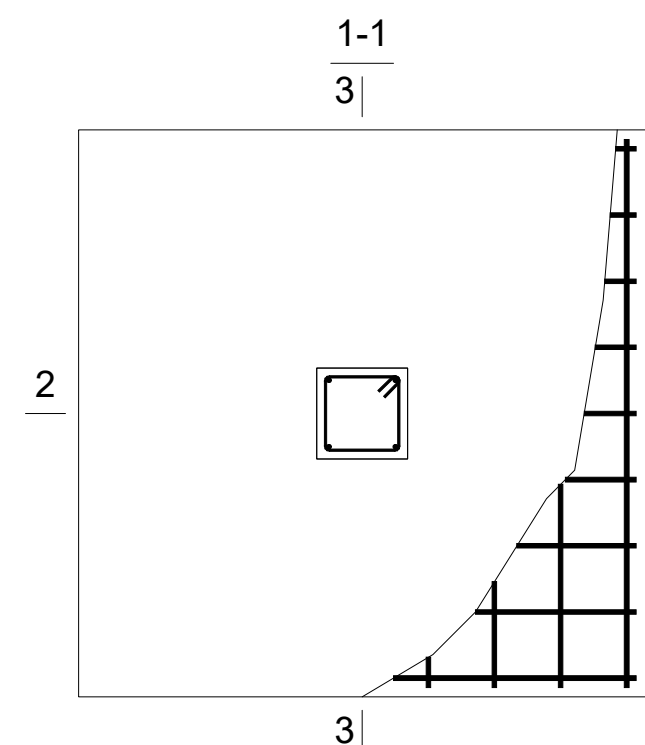
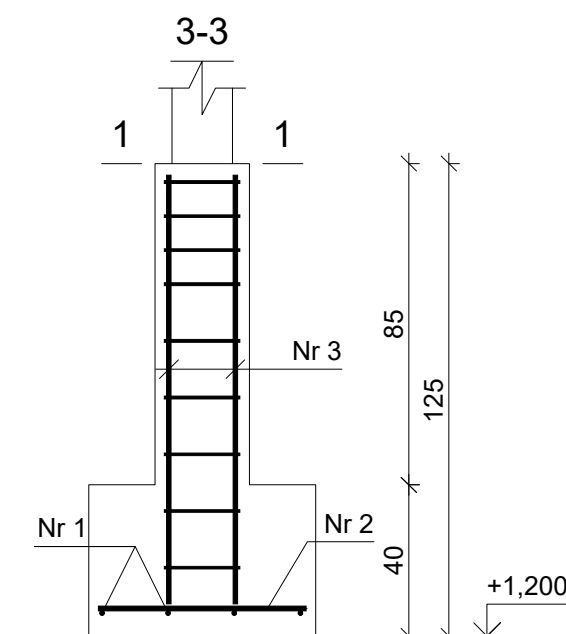
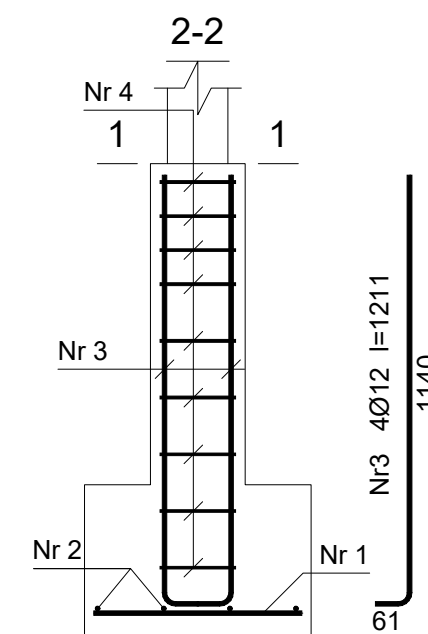
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	A3	1:20		K - 7	AW



POZ. SF-1  
2 szt.



POZ. SF-2  
6 szt.

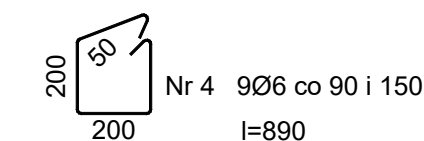
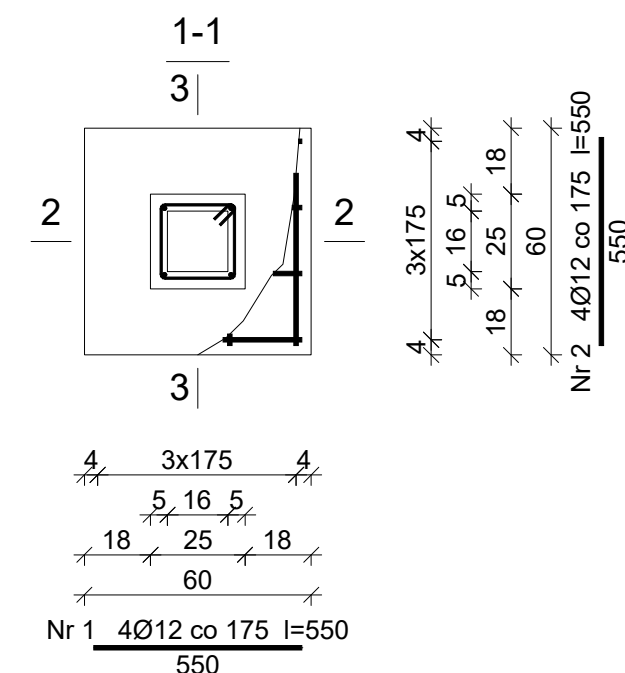


Beton C20/25 (B25)  
Stal St0S-b  
B500SP  
Otulina dolna  $c_{nom}=55$  mm  
Otulina boczna  $c_{nom}=25$  mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	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)

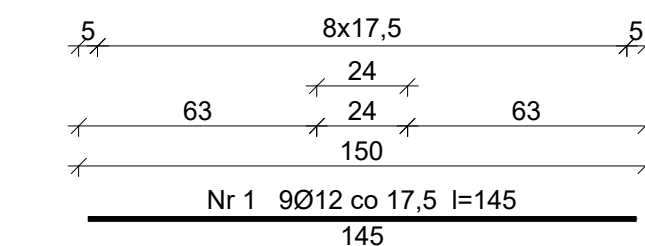


Beton C20/25 (B25)  
Stal St0S-b  
B500SP  
Otulina dolna  $c_{nom}=55$  mm  
Otulina boczna  $c_{nom}=25$  mm

Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	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 upowaznienia 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.

RYSUnek: ZBROJENIE STÓP FUNDAMENTOWYCH PT

INWESTYCJA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

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

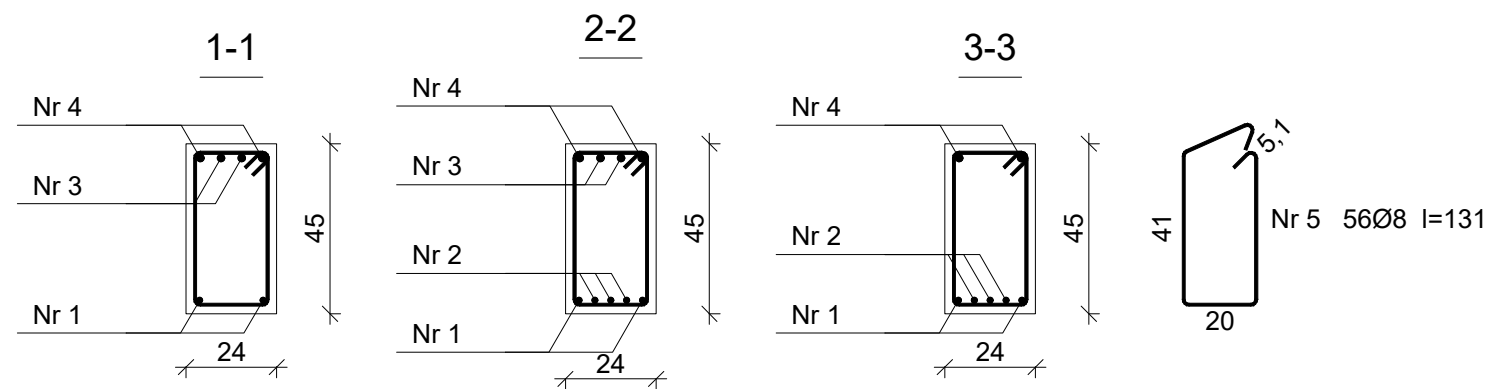
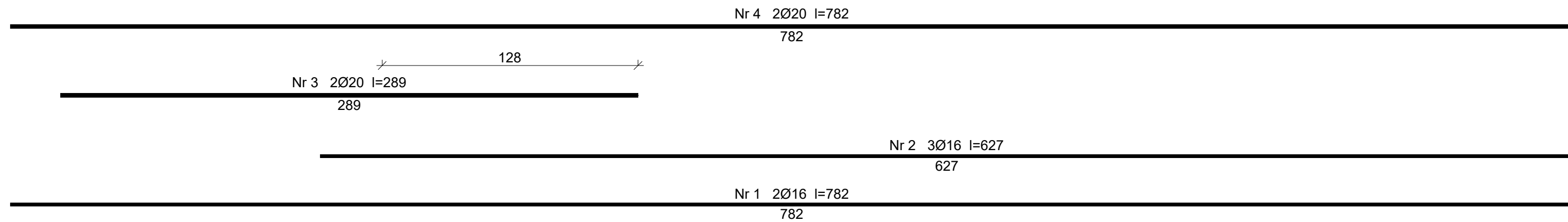
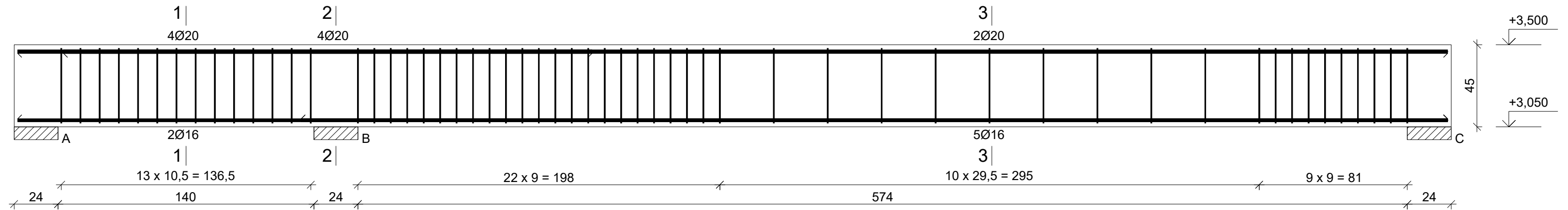
BRANŻA: KONSTRUKCJA

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

PROJEKTANT: mgr inż. Paweł KLIMCZYK  
Upoważnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr POK/0005/POOK/12

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

POZ. P-1.1  
2 szt.



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

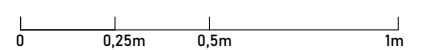
Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]			
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	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.



RYSunEK  
POZ. P-1.1  
PT

INWESTYCJA:  
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA  
BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

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

INWESTOR:  
Gmina Dydnia  
34-204 Dydnia 224

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

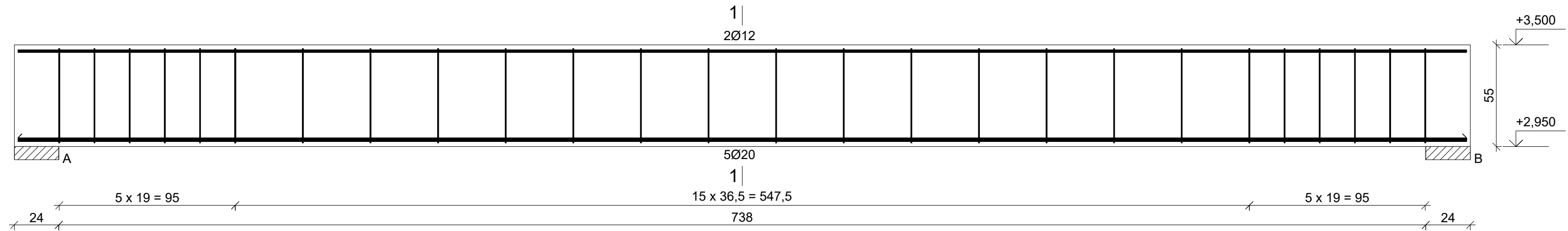
BRANŻA: KONSTRUKCJA

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

PROJEKTANT:  
mgr inż. Paweł KLIMCZYK  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr ZAP/0240/PWBKb/16

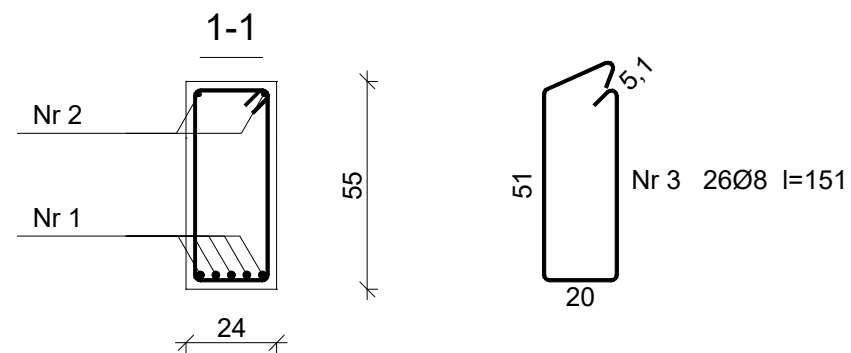
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
06.2024	297x550	1 : 20		K - 9	AW

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

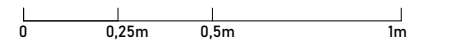
Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]			
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	Ø12	Ø20	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.



RYSunEK  
POZ. P-1.2  
PT

INWESTYCJA:  
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA  
BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO

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

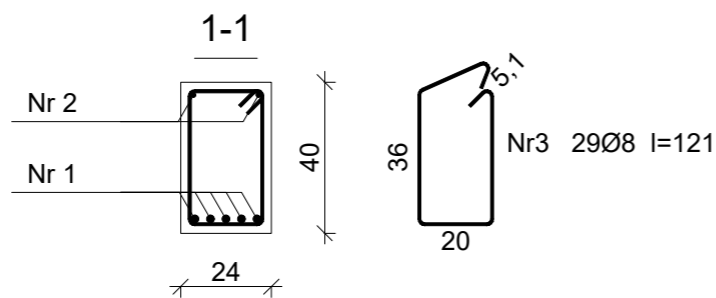
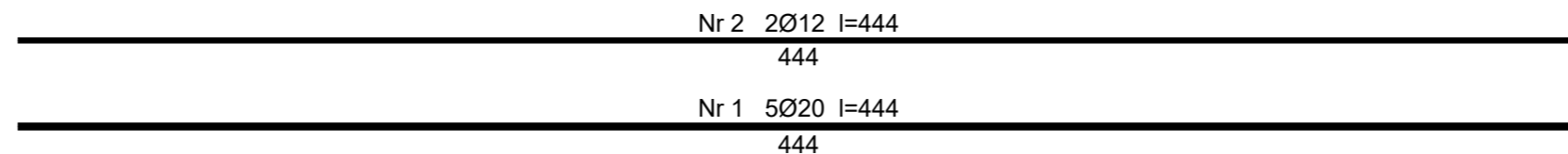
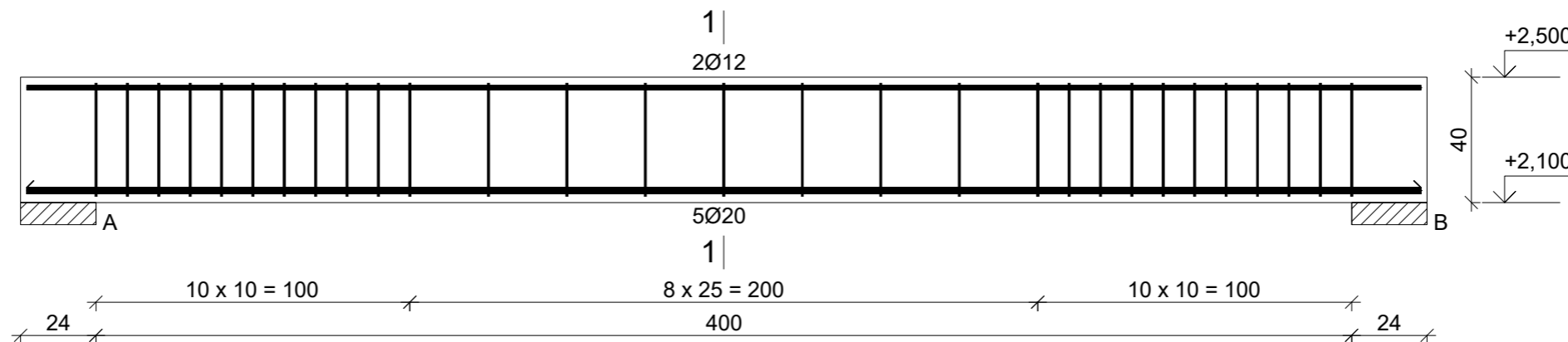
INWESTOR:  
Gmina Dydnia  
36-204 Dydnia 224

**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 konstrukcyjno - budowlanej nr PDK/0005/PDOK/12

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

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



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]			
				Ø12	Ø20	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:  
**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO**

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

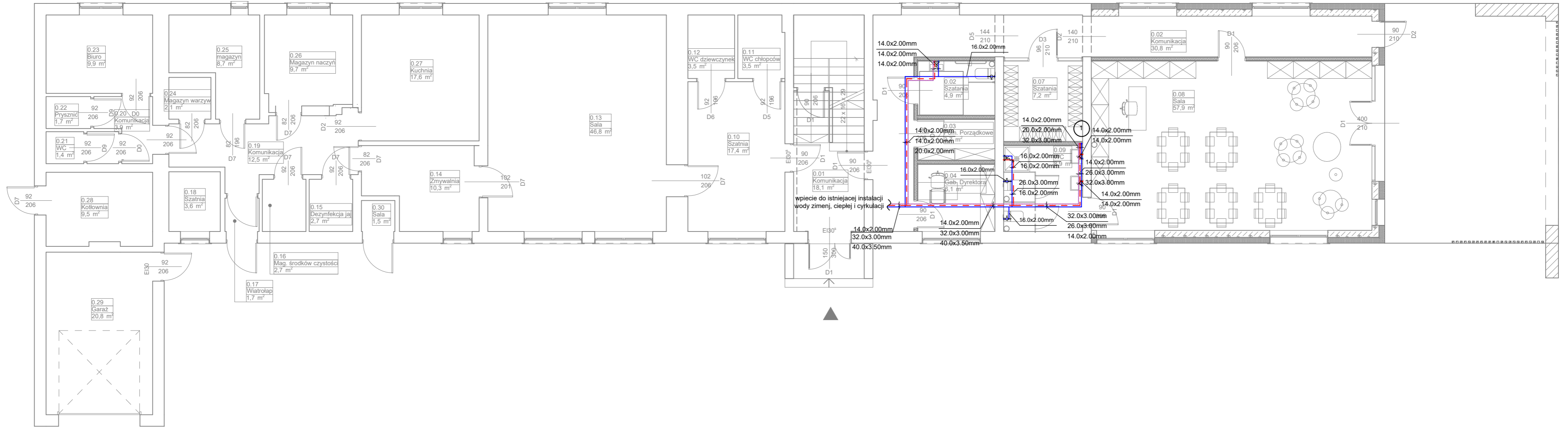
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Marcin KRUCZEK  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
nr PDK/0005/P00K/12

PROJEKTANT:  
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	1:20		K - 11	AW

RZUT  
PARTERU  
instalacja  
wod.

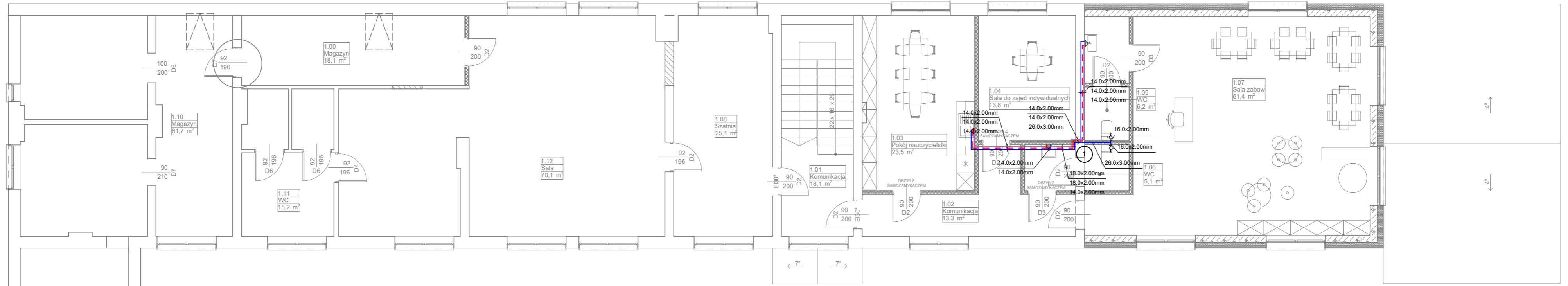


**LEGENDA:**

	INSTALACJA WODY ZIMNEJ PE-X_AI_PE-X
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ PE-X_AI_PE-X
	INSTALACJA CYRKULACJI PE-X_AI_PE-X
	PION INSTALACYJNY

<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>			
<p><b>UWAGA!</b> Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo_rastrowe_www.png</p>			
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl</p>			
<p>RYSUNEK: <b>RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b></p>		<p><b>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</b></p>			
<p>INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>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/I3</p>			
<p>ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3</p>		<p>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/I3</p>			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-1	AP

RZUT PIETRA  
instalacja  
wod.

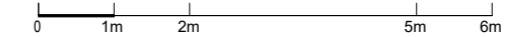


LEGENDA:

- 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.



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

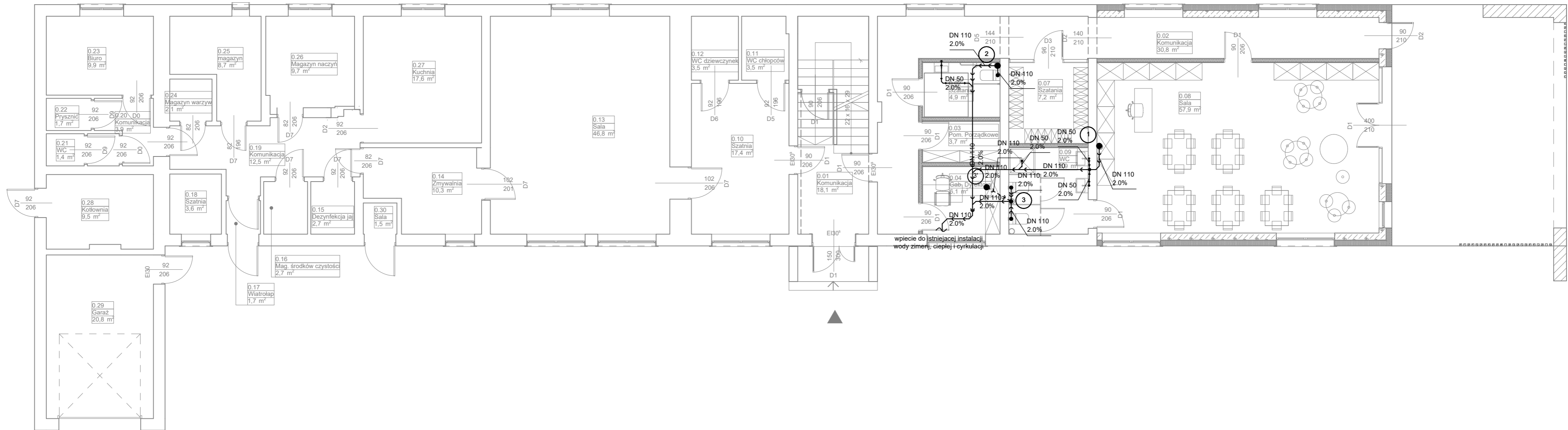
BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

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.

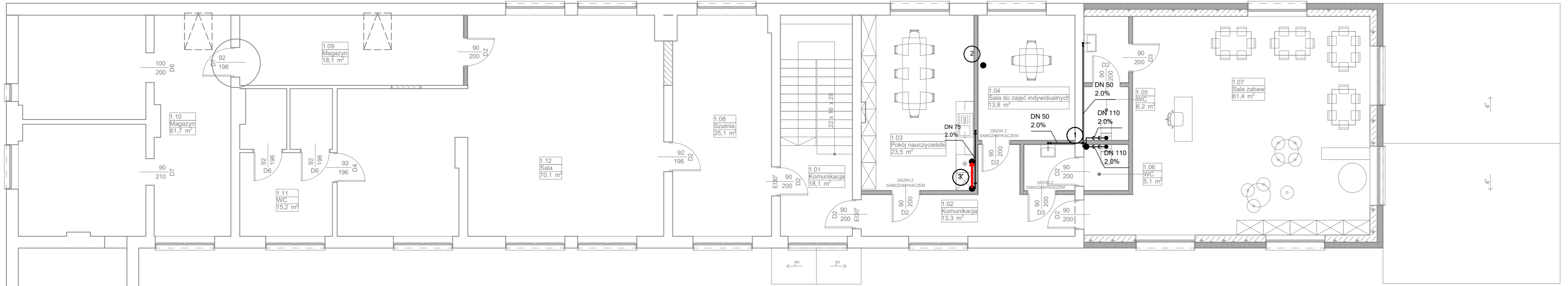


**LEGENDA:**

- KANALIZACJA SANITARNA
- KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
- PION KANALIZACJI SANITARNEJ
- ODPWIETRZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>			
<p><b>UWAGA!</b> Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo_rastrowe_www.png</p>			
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl</p>			
<p>RYSUNEK: <b>RZUT PARTERU- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b></p>		<p><b>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</b></p>			
<p>INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>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/I3</p>			
<p>ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3</p>		<p>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/I3</p>			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-3	AP





**LEGENDA:**

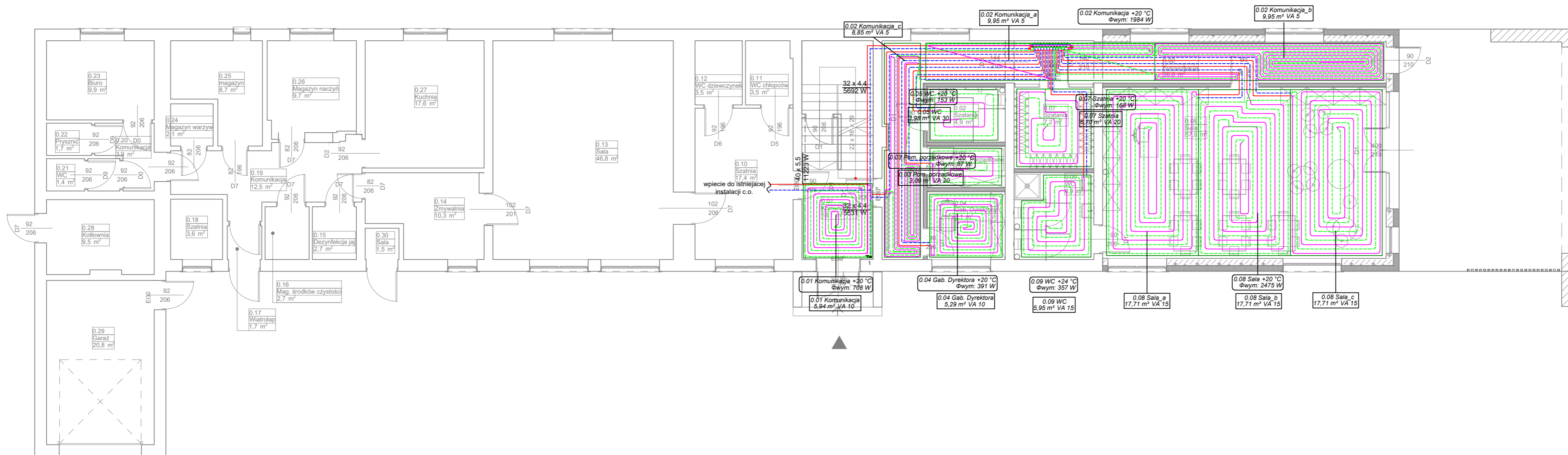
$\frac{\text{Ø}110\text{mm}}{2.0\%}$	KANALIZACJA SANITARNA
$\frac{\text{Ø}110\text{mm}}{2.0\%}$	KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
● 1	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
● W1	ODPOWIETRZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>		
<p><b>UWAGA!</b> Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo_rastrowe_www.png</p>		
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl</p>		
<p>RYSUNEK: <b>RZUT PIETRA - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b></p>		<p><b>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</b></p>		
<p>INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>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</p>		
<p>ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3</p>		<p>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</p>		
DATA: <b>05.2024</b>	FORMAT: <b>297x570</b>	SKALA: <b>1 : 100</b>	REWIZJA: <b>S-4</b>	NR RYS: <b>AP</b>



LEGENDA:	
	KANALIZACJA SANITARNA
	KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
	ODPOWIETRZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

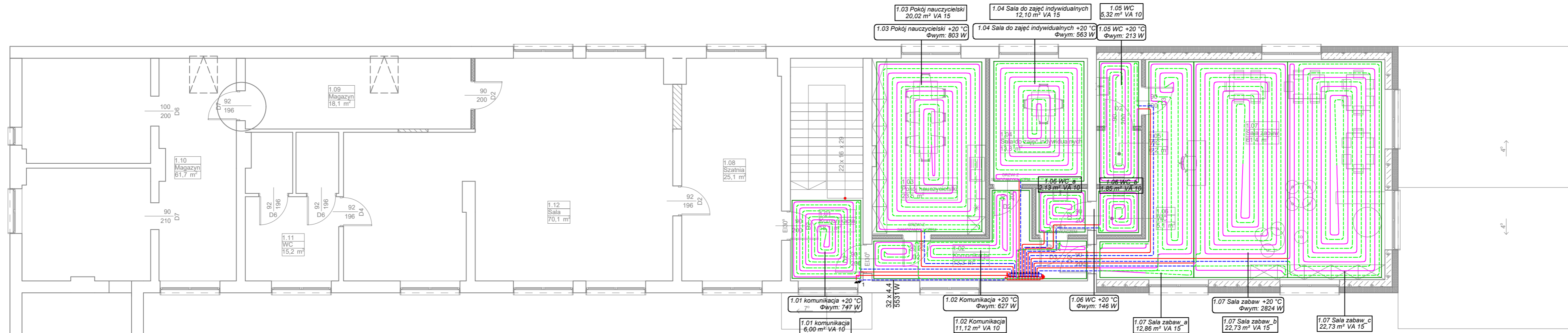
Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118		INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia				
UWAGA! Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.		C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png				
0 1m 2m 5m 6m		ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl				
RYSUNEK: <b>RZUT DACHU - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>		PT				
INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b>		BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH				
ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3		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/0093/PWOS/13				
DATA: <b>05.2024</b>		FORMAT: <b>297x570</b>	SKALA: <b>1 : 100</b>	REWIZJA:	NR RYS: <b>S-5</b>	KREŚLIŁ: <b>AP</b>



**LEGENDA:**

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

<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>		
<p><b>UWAGA!</b> Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo_rastrowe_www.png</p>		
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl</p>		
<p>RYSUNEK: <b>RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.</b></p>		<p>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</p>		
<p>INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>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</p>		
<p>ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3</p>		<p>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</p>		
DATA: <b>05.2024</b>	FORMAT: <b>297x570</b>	SKALA: <b>1 : 100</b>	REWIZJA: <b>S-6</b>	KREŚLIŁ: <b>AP</b>

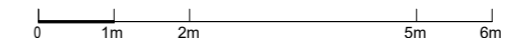


LEGENDA:

- 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.



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

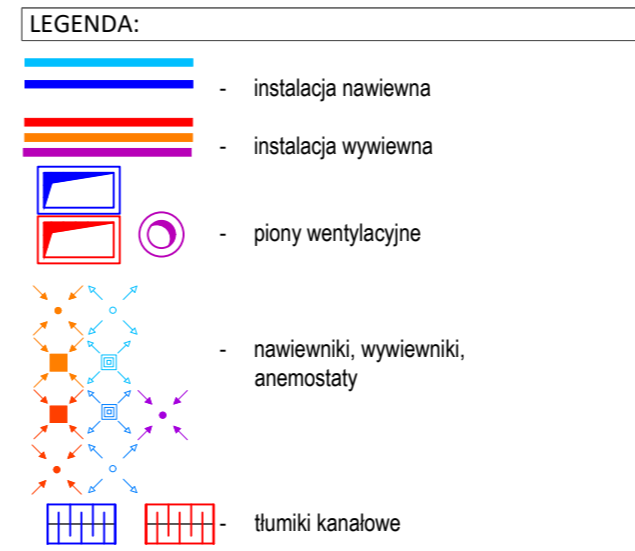
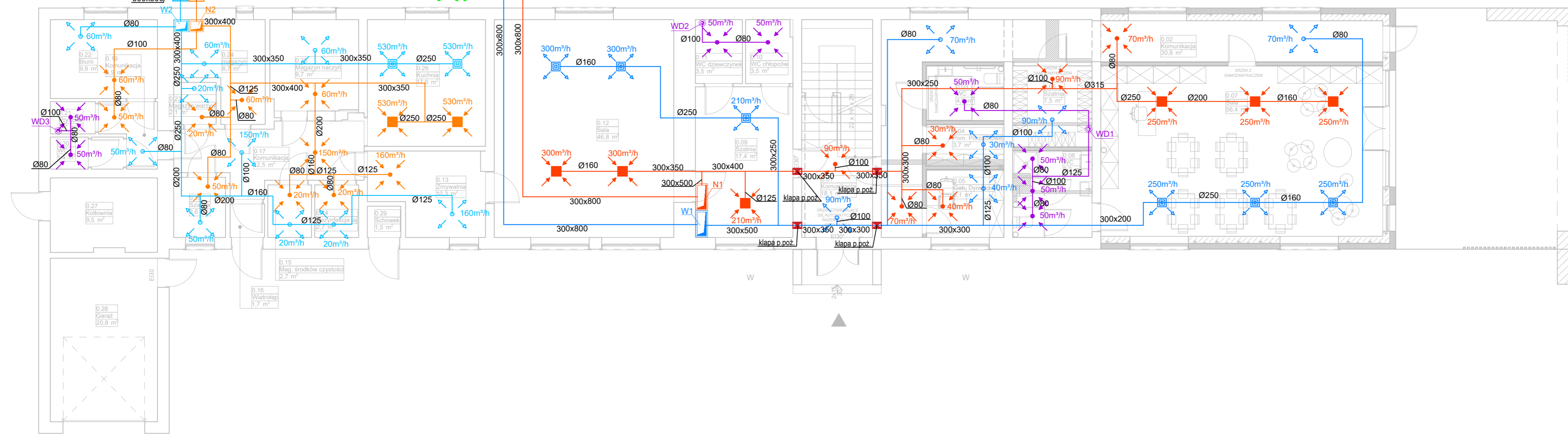
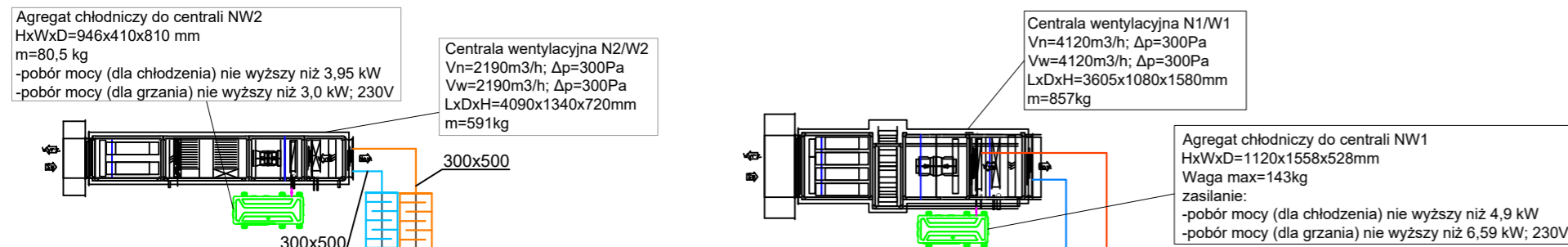
INWESTOR:  
Gmina Dydnia,  
Dydnia 224, 36-204 Dydnia  
  
C:\Users\Pawlo\Desktop\logo\_rastrowe\_www.png  
  
ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów  
tel. 013 424 13 52  
biuro@arpaprojekt.pl

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/0093/PWOS/13

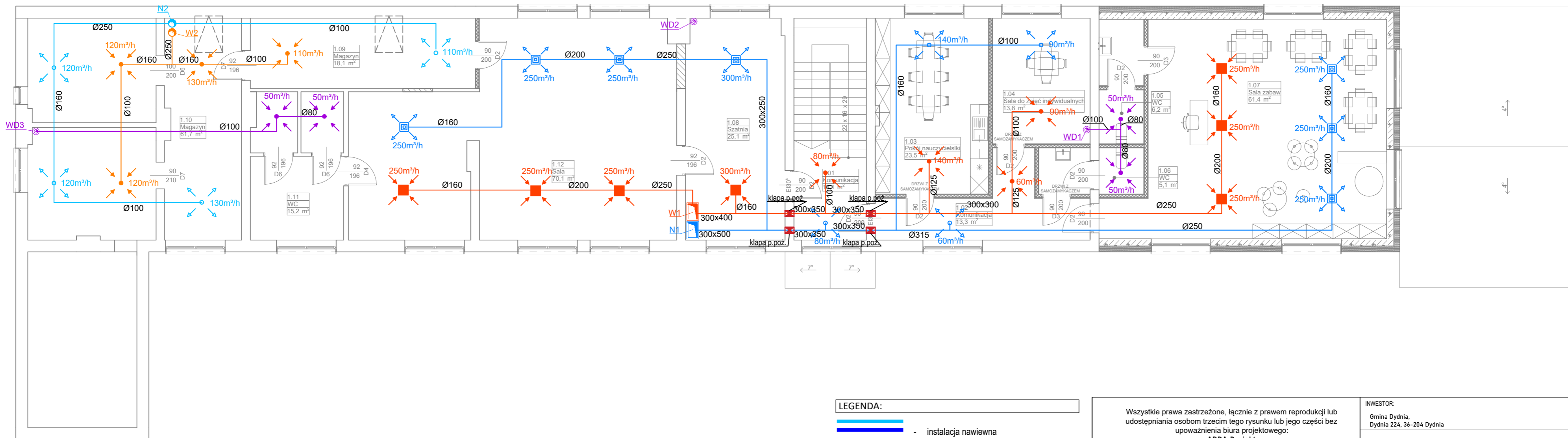
SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Jarosław BODNAR  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/13

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



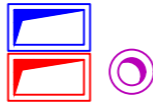
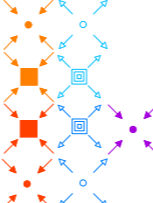
RZUT  
PARTERU  
instalacja  
went.



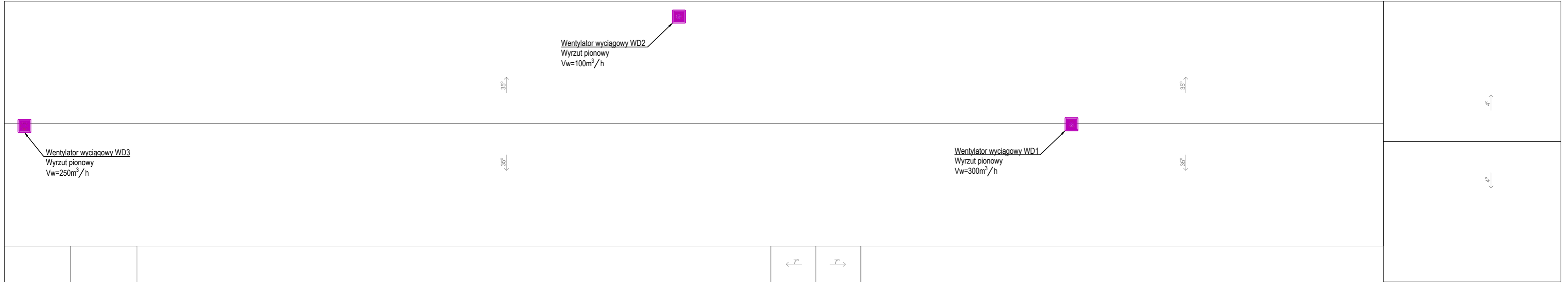
<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>			
<p><b>UWAGA!</b> Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo_rastrowe_www.png</p>			
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl</p>			
<p>RYSunEK: <b>RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b></p>		<p><b>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</b></p>			
<p>INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>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/0093/PWOS/I3</p>			
<p>ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3</p>		<p>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/I3</p>			
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

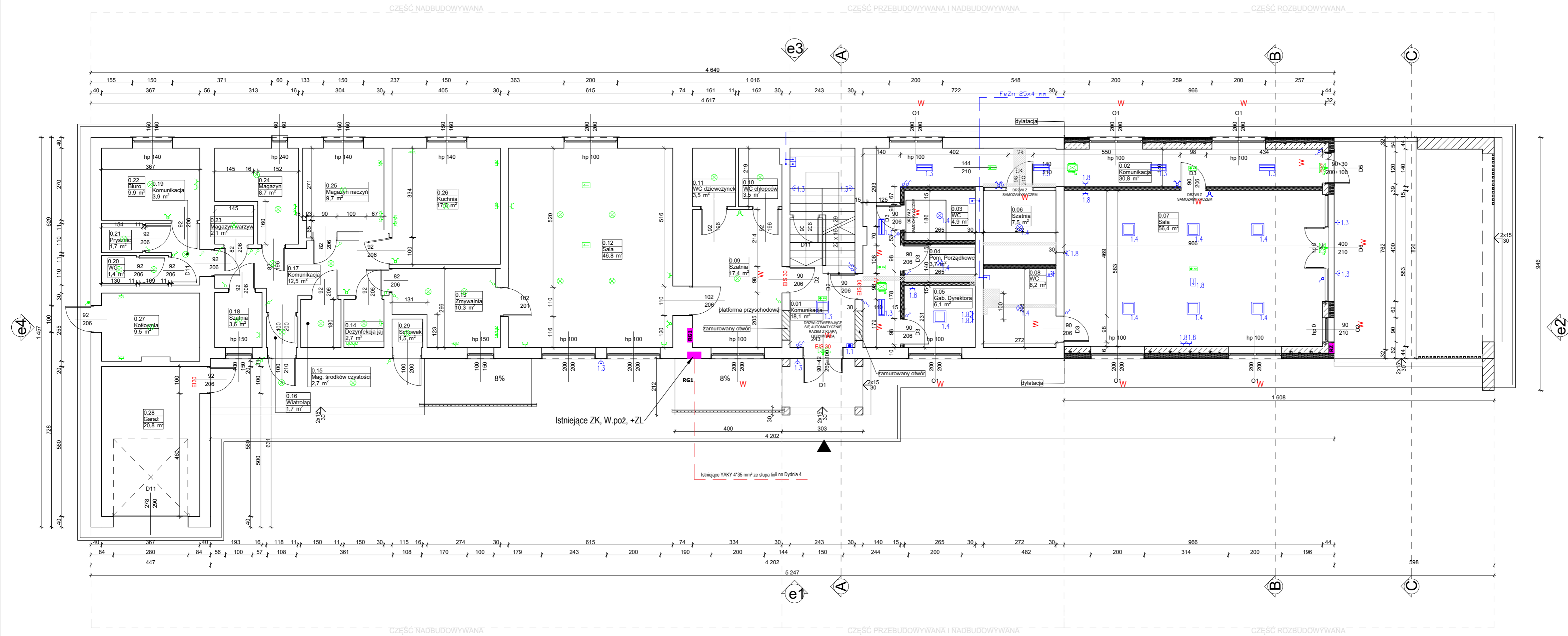
<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego:  <b>ARPA Projekt</b>          / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR:          Gmina Dydnia,          Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>			
<p><b>UWAGA!</b>          Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo_rastrowe_www.png</p>			
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów          tel. 013 424 13 52          biuro@arpaprojekt.pl</p>			
<p>RYСУNEK:  <b>RZUT PIETRA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b></p>		<p>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</p>			
<p>INWESTYCJA:  <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>PROJEKTANT:          mgr inż. Paweł KUŹNIAR          Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0272/PWOS/I3</p>			
<p>ADRES:          Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski          jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3          dz. nr 2189/3</p>		<p>SPRAWDZAJĄCY:          mgr inż. Jarosław BODNAR          Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr weid. PDK/0093/PWOS/I3</p>			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	REWIZJA:	NR RYS:	KREŚLIŁ:
05.2024	297x570	1 : 100		S-9	AP



LEGENDA:

■ - wentylator wyciągowy dachowy

<p>Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części bez upoważnienia biura projektowego: <b>ARPA Projekt</b> / Dz.U.24/1994, poz.83, art. 115 - 118</p>		<p>INWESTOR: Gmina Dydnia, Dydnia 224, 36-204 Dydnia</p>					
<p><b>UWAGA!</b> Rysunek należy rozpatrywać z rysunkami rzutów i elewacji oraz rysunkami branżowymi. Wszystkie wymiary i wielkości należy sprawdzić na budowie.</p>		<p>C:\Users\Pawlo\Desktop\logo rastrowe www.png</p>					
<p>0 1m 2m 5m 6m</p>		<p>ul. 3 Maja 55, 36 - 200 Brzozów tel. 013 424 13 52 biuro@arpaprojekt.pl</p>					
<p>RYSUNEK: <b>RZUT DACHU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b></p>		<p>BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</p>					
<p>PT</p>		<p>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</p>					
<p>INWESTYCJA: <b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO</b></p>		<p>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</p>					
<p>ADRES: Dydnia, gm. Dydnia, powiat brzozowski jednostka ewidencyjna 180203_2.0001.2189/3 dz. nr 2189/3</p>		<p>DATA: <b>05.2024</b></p>	<p>FORMAT: <b>297x570</b></p>	<p>SKALA: <b>1 : 100</b></p>	<p>REWIZJA:</p>	<p>NR RYS: <b>S-10</b></p>	<p>KREŚLIŁ: <b>AP</b></p>



### LEGENDA:

- rozdzielnia instalacji budynku
- bedarka FeZn 25x4
- ⊗ istniejąca instalacja elektryczna nieuwjęta 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 S0125A 3h MT IP65 Intefight – INLEWA
- ⊕ oprawa ewakuacyjna oświetlenia kierunkowego dwustronna, tryb TA, 2h IP40, np. DS1-SBTA2N MONITOR 2
- ⊕ oprawa ewakuacyjna nasiennej jednostronna, tryb TA, 2h IP40, np. OPI-SBTA2N MONITOR 1

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

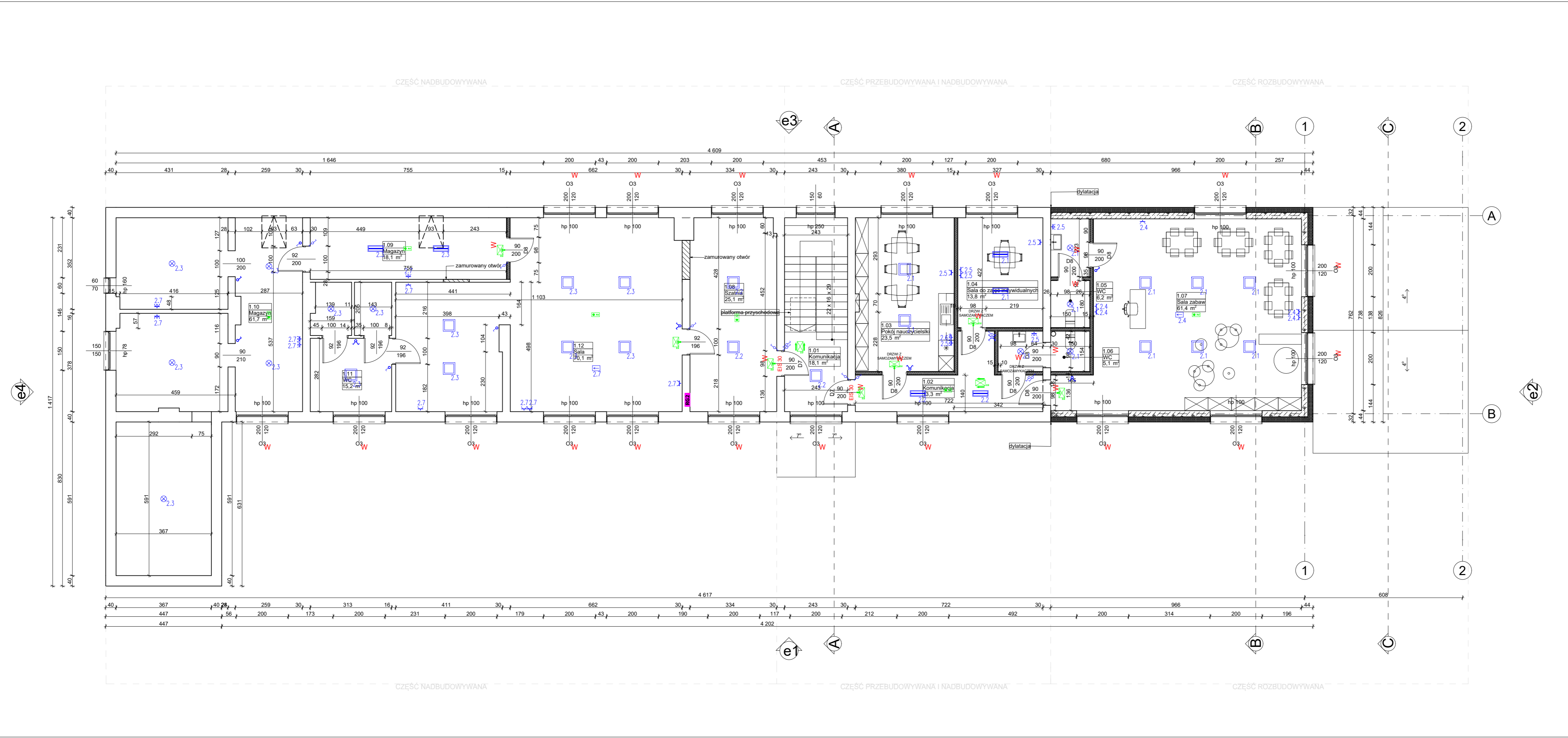
RYСУNEK:  
**RZUT PARTERU**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 PROJEKTANT:  
 gr. inż. Artur GLAZER  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PW0E/14

SPRAWDZAJĄCY:  
 inż. Jacek KŁODOWSKI  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PW0E/09

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





### LEGENDA:

- rozdzielnia instalacji budynku
- ⊗ wypust oświetleniowy, sufitowy
- ⊕ wyłącznik jednobiegunowy, podtynkowy, 10A, 250V
- ⊕ wyłącznik jednobiegunowy p/I, 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 ewakuacyjna VELLA LED ECO S0125A 3h MT IP65 Intellight-INLEWA
- ⊕ oprawa ewakuacyjna oświetlenia kierunkowego dwustronna, tryb TA, 2h IP40, np. DS1-S8TA2N MONITOR 2
- ⊕ oprawa ewakuacyjna ścienna jednostronna, tryb TA, 2h IP40, np. OP1-S8TA2N MONITOR 1

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

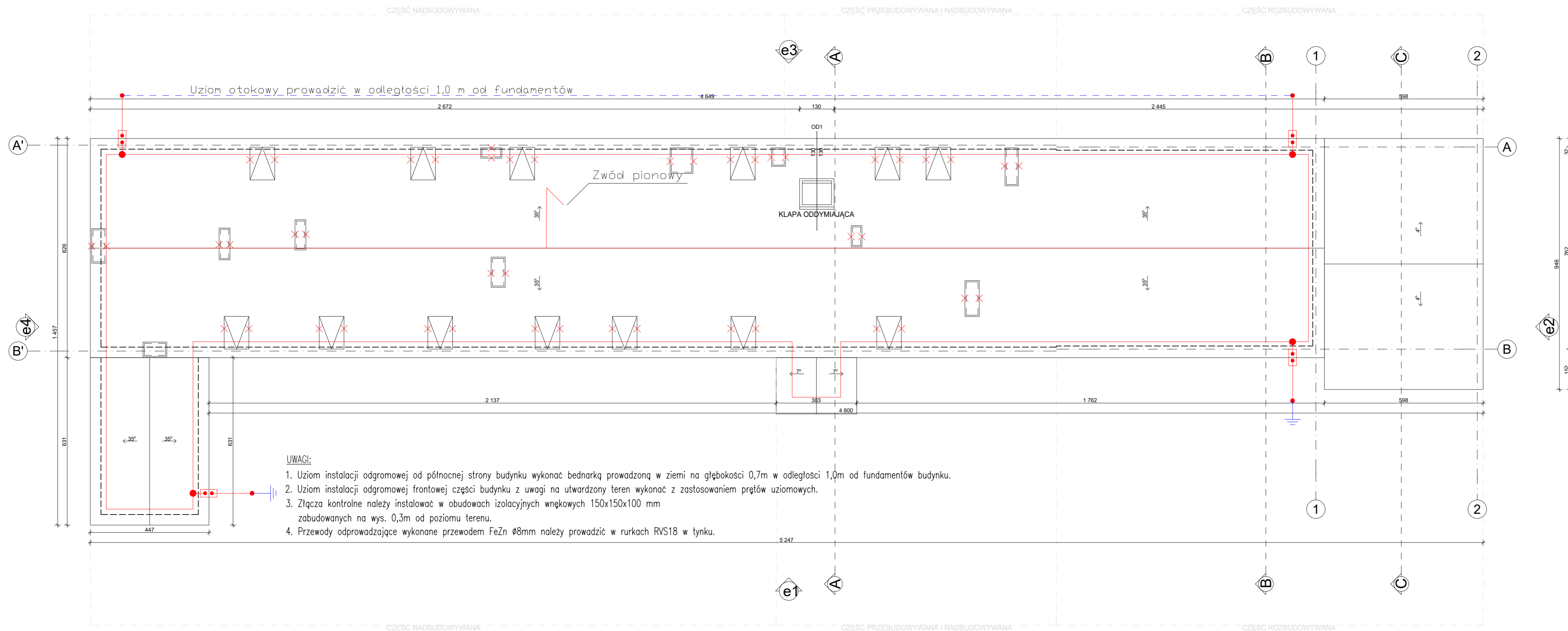
RYСУNEK:  
**RZUT PODDASZA**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:  
 gr. inż. Artur GLAZER  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PW0E/14

SPRAWDZAJĄCY:  
 inż. Jacek KŁODOWSKI  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PW0E/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 wnąkowych 150x150x100 mm zabudowanych na wys. 0,3m od poziomu terenu.
  4. Przewody odprowadzające wykonane przewodem FeZn  $\varnothing$ 8mm 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

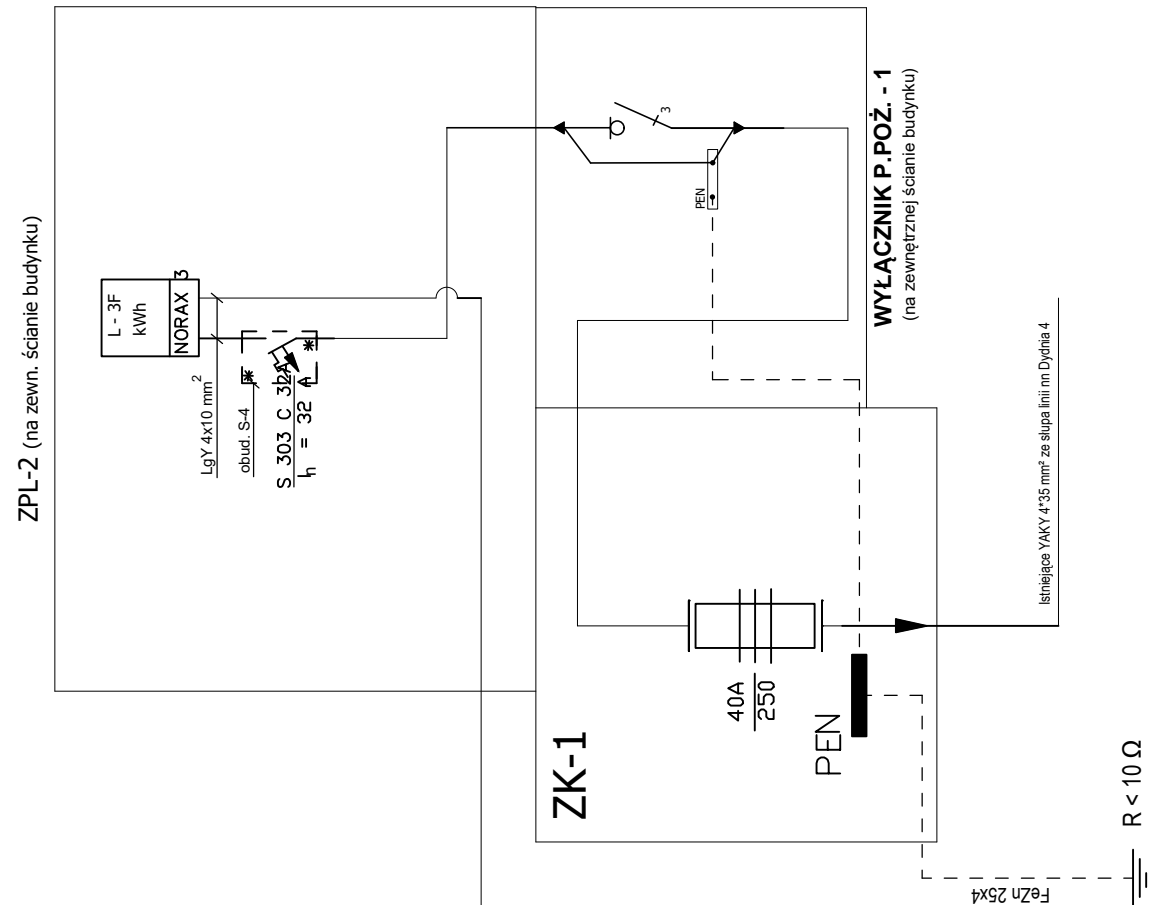
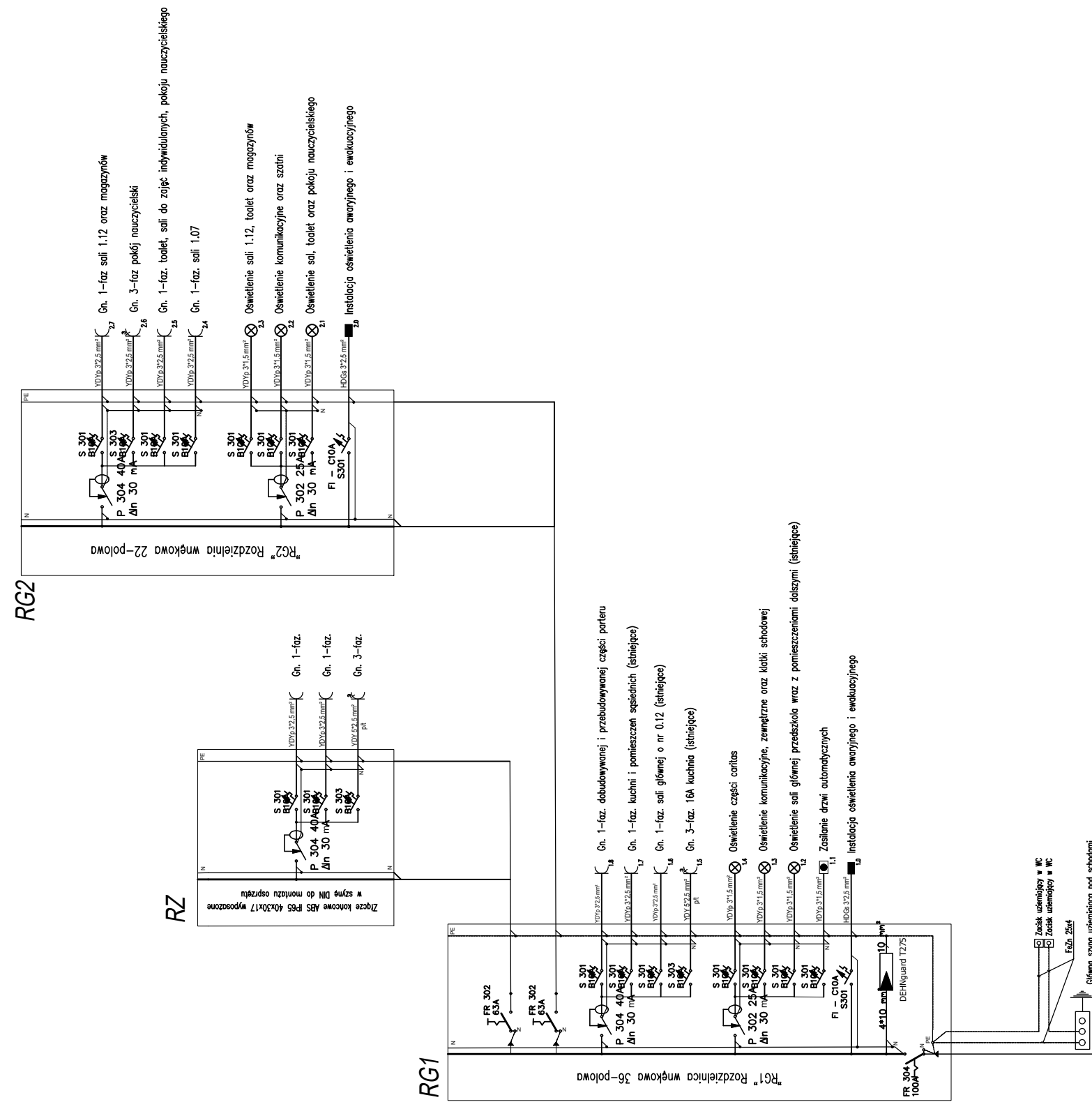
INWESTOR:  
 GMINA DYDNIA, 36-204 Dydnia 224

RYSUNEK:  
**RZUT DACHU**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 PROJEKTANT:  
 gr. inż. Artur GLAZER  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PW0E/14

SPRAWDZAJĄCY:  
 inż. Jacek KŁODOWSKI  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PW0E/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. 53, 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: **SCHEMAT**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:  
 gr. inż. Artur GLAZER  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0063/PW0E/14

SPRAWDZIAJĄCY:  
 inż. Jacek KLÓDOWSKI  
 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr weid. PDK/0213/PW0E/09

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