



*Katarzyna Stręg-Kukuła*  
**TWOJE MIEJSCE**  
pracownia projektowa

Katarzyna Stręg-Kukuła  
**TWOJE MIEJSCE**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
46-090 Rybna ul. Odrzańska 48A  
tel. +48 798 693 323  
email: ks.twojemiejsce.pp@gmail.com

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE-KOPIOWANIE,  
ROZPOWSZECZNIANIE, DOKONYWANIE JAKICHKOLWIEK  
ZMIAN BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Obiekt budowlany :

nazwa:	BUDOWA WIATY EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
kategoria obiektu budowlanego:	VIII
adres:	Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5
jednostka ewidencyjna:	160105_2 Gmina Lubsza
obręb ewidencyjny:	0542
numer działki:	111/5

Inwestor:

Nadleśnictwo Brzeg 49-300 Brzeg, ul. Kilińskiego 1

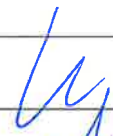

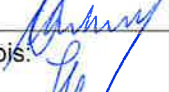

Jednostka projektowa :

Katarzyna Stręg-Kukuła TWOJE MIEJSCE Pracownia Projektowa  
46-090 , Rybna, ul. Odrzańska 48a

PROJEKTANCI				
<b>BRANŻA:</b>				
imię i nazwisko: Katarzyna Stręg-Kukuła	nr uprawnień: 04/OPOKK/2007	specjalność: architektoniczna	data opracowania: 2025.08.28	podpis:
imię i nazwisko: Andrzej Teper	nr uprawnień: OPL/0948/PWOK/13	specjalność: konstrukcyjna	data opracowania: 2025.08.28	podpis:
imię i nazwisko: Karol Drzazga	nr uprawnień: 51/82/Op	specjalność: elektryczna	data opracowania: 2025.08.28	podpis:
imię i nazwisko: Janusz Kurdej	nr uprawnień: OPL/0309/POOE/07	specjalność: elektryczna	data opracowania: 2025.08.28	podpis:

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW:

My niżej podpisani, oświadczamy, że Przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art.34 ust. 3d pkt 3 i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn.zm./

PROJEKTANCI				
<b>BRANŻA:</b>				
imię i nazwisko: Katarzyna Stręg-Kukuła	nr uprawnień: 04/OPOKK/2007	specjalność: architektoniczna	data opracowania: 2025.08.28	podpis: 
imię i nazwisko: Andrzej Teper	nr uprawnień: OPL/0948/PWOK/13	specjalność: konstrukcyjna	data opracowania: 2025.08.28	podpis: 
imię i nazwisko: Karol Drzazga	nr uprawnień: 51/82/Op	specjalność: elektryczna	data opracowania: 2025.08.28	podpis: 
imię i nazwisko: Janusz Kurdej	nr uprawnień: OPL/0309/POOE/07	specjalność: elektryczna	data opracowania: 2025.08.28	podpis: 



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Katarzyna Stręg-Kukuła**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **04/OPOKK/2007**, jest wpisana na listę członków Opolskiej Okręgowej Rady Izby Architektów RP pod numerem: **OP-0162**.

Członek czynny od: 05-05-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2025 r. Opole.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Jakub Tomiczek, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**OP-0162-2D59-78BC-6757-19AA**

ZA ZGODNOŚĆ  
data. 08.10.2025

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. OPO/IN/443/2007

Opole, dnia 11 grudnia 2007 r.

Sygnatura akt: OKK/20/2007

DECYZJA Nr 04/OPOKK/2007

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; późniejsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 886, i Nr 96, poz. 959; Dz. U. z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i poz. 1364; Nr 169, poz. 1419, oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1402, oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity, Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; późniejsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 40, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1367, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1682, oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Katarzyna Stręg**

posiada odpowiednio wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje się

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługują Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołania wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK arch. Jerzy Świczewski

Wiceprzewodnicząca OKK arch. Krystyna Piecuch

Sekretarz OKK arch. Bogusław Szuba

Członek OKK arch. Lidia Jedrzejowska-Hełka

Członek OKK arch. Andrzej Szuba

Otrzymał

1. Pani mgr inż. arch. Katarzyna Stręg

ul. Odrzańska 48 A, 46-090 Rybna

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - ul. Krucza 30/42, 00-596 Warszawa

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - ul. Krucza 30/42, 00-596 Warszawa

- w celu wpłynięcia do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

2) Okręgowa Rada Izby Architektów

3) ad

*[Podpisy i pieczęcie]*



-45-015 Opole, Rynek 5-6/5, Tel.: 077 451 22 98, Fax: 077 451 19 35 E-mail: [opolska@izbaarchitektow.pl](mailto:opolska@izbaarchitektow.pl)  
Regon: 147466395-440081 NIP: 754-27-17-809 Konto PKO BP SA 1 02 00 00 00 0000 5102 00014 58531

5202.10.08  
ZA ZGODNOŚĆ  
data...



Opole, dnia 30 listopada 2013 rok  
S99 akt OPL-094-0034-05-1021/13  
Organizm Komisja Kwalifikacyjna  
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 5 i art. 13 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i 17 ust. 5 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Andrzej Teper jest upoważniony do:

1. sporządzanie projektu architektonicznego - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
2. sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawdzanie nadzoru autorskiego,
3. kierowanie budową lub innymi obiektami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu,
4. kierowanie wyżywaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wyżywania tych elementów,
5. wykonanie nadzoru inwestycyjnego,
6. sprawowanie kontroli technicznej urządzeń obiektów budowlanych,
7. sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności ob- [jej] niniejszym uprawnieniami.

bez ograniczeń.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIIB  
nadsze uprawnienia i stwierdza, że

Pan mgr inż. budownictwa Andrzej Teper

urodzony w dniu 30 listopada 1981 roku w Młotkowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny OPL0948/PWOK/13  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników oceny w sprawie oceny kwalifikacji kandydata do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej, stwierdza, że Pan mgr inż. Andrzej Teper posiada wymagane zgodnie z przepisami wykształcenie i kwalifikacje, które są niezbędne do wykonywania zadań budowlanych, które są związane z tymi funkcjami, które są określone w przepisach, które są obowiązujące w budownictwie.

Decyzję należy wykonać na podstawie niniejszej decyzji.

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - podlega do wykonania samodzielných funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Andrzej Teper, który posiada wymagane wykształcenie i kwalifikacje, które są niezbędne do wykonywania zadań budowlanych, które są związane z tymi funkcjami, które są określone w przepisach, które są obowiązujące w budownictwie.

\* Wytyczne dotyczące w budownictwie można znaleźć za pomocą numeru wydawnictwa budowlanego na stronie internetowej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa www.oibz.opole.pl lub kontaktując się z biurem wydawnictwa budowlanego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez: Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

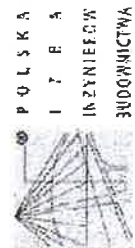
Zgodnie z art. 71 § 1 i 2  
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności pierwszej wypisano zadanie obliczenia woli w postaci elektronicznej opatrzonego bezpiecznym podpisem elektronicznym.  
§ 2. Obliczenia woli dokonane w formie elektronicznej jest równoważne z obliczeniami woli dokonanymi w formie pisemnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

adres zamieszkania ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa

Pan ANDRZEJ TEPER o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0015/14



Zaświadczenie  
o numerze ewidencyjnym:  
OPL-JWP-RF2-WAR \*



Skład Orzekający OKK

1. mgr inż. Andrzej Teper  
2. mgr inż. Andrzej Teper  
3. mgr inż. Andrzej Teper  
4. mgr inż. Andrzej Teper  
5. mgr inż. Andrzej Teper  
6. mgr inż. Andrzej Teper  
7. mgr inż. Andrzej Teper  
8. mgr inż. Andrzej Teper  
9. mgr inż. Andrzej Teper  
10. mgr inż. Andrzej Teper



P O L S K A  
I N Ż Y N I E R Ő W  
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:

OPL-5ZT-DDN-BTX \*

Pan JANUSZ KURDEJ o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0486/03  
adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-07 14:20:28 roku przez:

Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Opole, dnia 1 czerwca 2007 r.

## DECYZJA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Sygn. akt: OPL/OKK.0054/0342/07

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz  
urbanistów (Dz.U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5  
oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), oraz § 5 pkt 1 i 2,  
§ 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego  
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyj-  
nego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OKIIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. elektryk Janusz Kurdej

urodzony w dniu 21 marca 1954 roku w Prudniku

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0309/POOE/07

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników  
postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan mgr inż. Janusz Kurdej  
posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – ko-  
niecznie do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w  
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego  
przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wola na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za  
pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej  
dostarczenia.



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Ażanek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Leon Musiał

- Otrzymują:
1. Pan Janusz Kurdej  
ul. Wrocławka nr 42 m. 1  
45-110 Opole
  2. Okręgowa Izba Inżynierów Budowlanych
  3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
  4. a.s.a

ZA ZGODNOŚĆ  
data: 08.12.2025





WOJEWODA OPOLSKI

Opole, dnia 4 marca 1982 r.

Nr ewid. 51/82/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

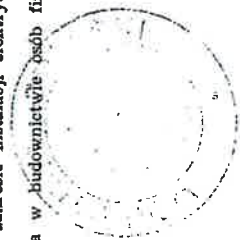
Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel KAROL ANTONI DRZAZGA  
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 18 maja 1954 r. w Opolu  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Karol Antoni Drzazga jest upoważniony do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych, projektów instalacji elektrycznych.



Z upoważnienia Wojewody  
mgr inż. Karol Antoni Drzazga  
2-cza Dywizja XI Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

ZA ZGODNOŚĆ  
data 08.10.2025

Opol. 13m. 177-75 204



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
OPL-XBH-GWJ-FSN \*

Pan KAROL DRZAZGA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/1865/02  
adres zamieszkania ul. GRANATOWA nr 31, 45-420 OPOLE  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:  
Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> k.c.  
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.  
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu architektoniczno-budowlanego

#### I. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Plan miejscowy
- Mapa do celów projektowych
- Uzyskane decyzje, opinie, warunki i uzgodnienia
- Wizja lokalna każdego z projektantów oraz wywiad branżowy
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne

#### II. Zagospodarowanie działki

**określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy wiaty edukacyjnej w Borucicach 1A 49-315 Mąkoszyce działka nr 111/5. Wymiary zewnętrzne wiaty 8,50 x 13,50 m. Przy wiacie projektuje się ścieżkę edukacyjną oraz dojście do wiaty wraz ze zjazdem z drogi gminnej.

**a)**

**określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;**

Obecnie na działce 111/5 w Borucicach znajdują się budynki Leśnictwa Borucice. Nie wykazano, żadnych obiektów przeznaczonych do rozbiórki.

**b)**

**projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym:**

**urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,**

Dojście do wiaty, ścieżka edukacyjna i WLZ.

**ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;**

Teren o lekkim nachyleniu w kierunku drogi gminnej. Działka porośnięta w przeważającej części lasem pod zarządem Nadleśnictwa Brzeg. Polana znajduje się w miejscu obecnych zabudowań oraz druga w miejscu projektowanej wiaty. Na polanach występuje jedynie roślinność niska. Miejsca te nie są obszarem siedliskowym zagrożonych gatunków ani roślin pod ścisłą ochroną przyrody.

**powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony,**

Powierzchnia zabudowy projektowanego obiektu budowlanego: 115 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy istniejących budynków i obiektów budowlanych: 720,82 m<sup>2</sup>

Razem: 835,82 m<sup>2</sup>

**powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;**

POWIERZCHNIA DZIAŁKI	150 112 m <sup>2</sup>	100%
POWIERZCHNIA UTWARDZONA	529,62m <sup>2</sup>	0,35%
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	835,82 m <sup>2</sup>	0,56%
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	148 746,56 m <sup>2</sup>	99,09%

Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników nie występują.

#### III. Przeznaczenie i program użytkowy

**Zakres prac projektowych:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy wiaty edukacyjnej w Borucicach 1A 49-315 Mąkoszyce działka nr 111/5. Obiekt budowlany parterowy, o konstrukcji drewnianej

posadowionej na stopach fundamentowych, niepodpiwniczony, zlokalizowany na planie prostokąta, z dachem dwuspadowym krytym blachodachówką projektuje się przy leśnictwie Borucice w obrębie Nadleśnictwa Brzeg. Wymiary zewnętrzne wiaty 8,50 x 13,50 m.

Roboty budowlane obejmują:

- Fundamenty – żelbetowe stopy fundamentowe
- Konstrukcja nośna – słupy drewniane 14x14 cm z deskowaniem w częściach zaznaczonych na rysunkach. Wstępne usztywnienie konstrukcyjne ścian również przedstawiono na rysunkach elewacji
- Konstrukcja dachu – drewniana, wiązarowa
- Pokrycie dachu – blachodachówka w kolorze ceglastym
- Podłoga z kostki brukowej na utwardzonym podłożu ograniczona krawężnikami betonowymi
- Dojście do wiaty z tłucznia ograniczone krawężnikami betonowymi
- Ścieżka edukacyjna żwirowa

Do wiaty doprowadzony zostanie prąd WLZ z istniejącej skrzynki elektrycznej na terenie działki. Nadleśnictwo jako podmiot odpowiedzialny za zarządzanie lasami ma prawo budować tego typu obiekty na swoim terenie w celu edukacji przyrodniczej i leśnej. Przy wiacie zaprojektowano również ścieżkę edukacyjną z ekspozycjami sezonowymi, które będzie przygotowywać Nadleśnictwo.

1)

**rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;**

Budowla

Kategoria budowlana VIII – inne budowle

2)

**zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;**

Wiatka edukacyjna nadleśnictwa służy przede wszystkim do prowadzenia zajęć edukacyjnych na terenie Nadleśnictwa Brzeg, będzie wyposażona w stoły i ławy, często nazywana jest "zieloną klasą" i stanowi miejsce nauki o przyrodzie i lesie, a także punkt odpoczynku dla odwiedzających.

3)

**układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;**

Wiatka o konstrukcji drewnianej impregnowana, w kolorze brązowym (do ustalenia z Inwestorem); kryta blachodachówką w kolorze ceglastym. Podłoga wyłożone kostką betonową w kolorze szarym i szarymi krawężnikami. Budowla na planie prostokąta kryta stromym dachem. Słupy na zewnątrz, środek przewidziany na stoły i ławki, dostosowane do potrzeb edukacyjnych, z uwzględnieniem swobodnego ruchu uczestników.

4)

**charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:**

a)

**kubaturę,**

Budowla: 345 m<sup>3</sup>

b)

**zestawienie powierzchni, przy czym:**

—

**powierzchnię użytkową budynku pomniejsza się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach,**



przejsć w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopiętrowych, nieużytkowych poddaszy,

–  
powierzchnię użytkową budynku powiększa się o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób,

–  
przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie,

–  
przy określaniu zestawienia powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,

nie dotyczy

c)

**wysokość, długość, szerokość, budynku w metrach:**

Budowla: 5,77/ 13,50 / 8,50

d)

**liczbę kondygnacji:**

Budowla jednokondygnacyjna.

e)

**inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;**

Budowla oddalona od granic posesji ponad 4 m. W przypadku, gdy granica lasu przebiega przez tę samą działkę, co budowany obiekt, wiatła może znajdować się w dowolnej odległości od lasu.

5)

**opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;**

Wg opinii geotechnicznej: Podłoże gruntowe badanego terenu, na którym przewiduje się budowę wiaty w miejscowości Borucice gm. Lubsza, na działce ewidencyjnej nr 111/5, zbudowane jest z gruntów nośnych – piasków średnioziarnistych w stanie średnio zagęszczonym, nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Poziom przemarzania dla miejscowości Borucice wynosi tj. 1,0 m p.p.t. Do głębokości rozpoznania 4,00 m p.p.t. nie osiągnięto zwierciadła wody gruntowej. Nie przewiduje się występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia fundamentów.

6)

**w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych;**

nie dotyczy

7)

**parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

a)

**zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,**

Wody opadowe odprowadzane na teren posesji.

Pozostałe nie dotyczą.

b)

**emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,**

nie dotyczy

c)

**rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,**

Wytwarzane są jedynie okazjonalnie odpady komunalne, które są segregowane, składowane w przeznaczonych do tego celu pojemnikach i wywożone przez firmę mającą umowę z gminą na zasadach dotychczasowych z Leśnictwem Borucice.

d)

**właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,**

nie dotyczy

e)

**wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

- uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Na działce występuje istniejący drzewostan (las) - projekt weń nie ingeruje. Wody deszczowe odprowadzane na teren posesji. Budynek nie ma wpływu na wody podziemne. Wiata nie jest posadowiona w obrębie siedlisk zagrożonych gatunków fauny i flory wg oświadczenia Inwestora.

8)

**informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;**

**INSTALACJE**

Budowla wyposażona w instalację elektryczną zasilaną z wewnętrznej skrzynki elektrycznej podłączonej do sieci poprzez istniejące przyłącze do Leśnictwa Borucice.

9)

**dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.**

- 1) powierzchnię, wysokość i liczba kondygnacji;

Wysokość budowli: 5,77 m

Liczba kondygnacji: 1

Budowla nie podlega klasyfikacji wysokościowej jakiegokolwiek budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025 r., poz. 1563), obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem - **budowla ta nie podlega obowiązkowi uzgodnienia przez rzeczoznawcę Ppoż.**

- 2) parametry pożarowe występujących substancji palnych;  
w budynku nie przewiduje się przechowywania substancji palnych.
- 3) przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego; - nie dotyczy
- 4) kategorię zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach; nie dotyczy
- 5) ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;  
w pomieszczeniach nie będą trzymane i przechowywane materiały powodujące bezpośrednie zagrożenie wybuchem. - Nie dotyczy.
- 6) podział obiektu na strefy pożarowe;  
Jedna strefa pożarowa

- 7) klasę odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych; - nie dotyczy
- 8) warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;  
Drogi ewakuacyjne: - nie dotyczy
- 9) sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej;  
Obiekt nie jest wyposażony w instalację odgromową.
- 10) dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;  
Nie projektuje się stałych urządzeń gaśniczych wewnątrz budowli w tym hydrantów.
- 11) wyposażenie w gaśnice;  
Na terenie wiaty powinna znajdować się gaśnica z instrukcją obsługi.
- 13) zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;  
Przy drodze gminnej znajduje się hydrant posadowiony przy przejściu wo110 w wo90-  
zaznaczony na mapie
- 14) drogi pożarowe.  
Obiekt nie wymaga drogi pożarowej.  
Do obiektu umożliwiony jest dojazd z drogi gminnej (6 m).

## **V. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Opis konstrukcji**

Wiat drewniana oparta na słupach konstrukcyjnych posadowionych na stopach fundamentowych. Więźba dachowa wiązarowa, dach stromy dwuspadowy, kryty blachodachówką.

#### **2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji**

[N1] Obciążenie budowli PN-82/B-02000

PN-82/B-02001

PN-82/B-02003

[N2] Obciążenie śniegiem PN-80/B-02010

[N3] Obciążenie wiatrem PN-77/B-02011

#### **3. Warunki lokalizacji**

Wiat zlokalizowana będzie w południowej części działki, w odległości 40 m od drogi gminnej.

#### **4. Opis robót i elementów budowlanych**

##### **4.1. Roboty rozbiórkowe**

Nie dotyczy.

##### **4.2. Roboty ziemne**

Z miejsca przeznaczonego pod wiatę należy zebrać humus a następnie zrobić wykopy pod stopy fundamentowe słupów nośnych oraz fundamenty krawężników okalających wiatę. Roboty ziemne obejmują też usunięcie ziemi na głębokość 15 cm pod ścieżkę edukacyjną oraz usunięcie ziemi pod drogę dojazdową na głębokość 25 cm i pogłębione wykopy na obrzeżach pod fundament do krawężników.

##### **4.3. Stopy fundamentowe.**

Stopy fundamentowe należy wykonać o grubości 40cm i zbroić siatką prętów ze stali A-IIIIN według części rysunkowej.

Fundamenty pod krawężniki wylać i osadzić w nich krawężniki.

##### **4.4. Ścianki fundamentowe:**

Nie dotyczy.

#### **4.4. Roboty konstrukcyjne.**

Słupy nośne należy przymocować kotwami (podstawa słupa) do stóp fundamentowych. Wiatę należy wykonać ze słupów drewnianych, na których będą opierać się belki drewniane dodatkowo podparte mieczami drewnianymi. Zaprojektowano wiatę oraz więźbę dachową jako elementy prefabrykowane i należy wykonać z wybranych rozwiązań systemowych.

#### **4.5. Izolacje**

Wykonać izolację przeciwwilgociową stóp fundamentowych.

#### **VI. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Projektowane budowla spełnia warunki ochrony PPOż przytoczone powyżej.

#### **VII. Charakterystyka energetyczna budynku**

Nie dotyczy.

#### **VIII. Wpływ obiektu na środowisko**


Nie dotyczy.

#### **IX. Uwagi końcowe**

- Materiały budowlane oraz zastosowane elementy winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, oraz obowiązującymi przepisami i normami.
- Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty, znak jakości Polski 'B' lub Unii Europejskiej 'CE', względnie deklarację zgodności wykonania z przepisami prawa i polskimi normami.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa konsultować w porozumieniu za zgodą projektanta. Wszelkie dokumenty i uzgodnienia dołączone do projektu stanowią integralną część projektu budowlanego. Zawarte w nich zalecenia i wytyczne muszą być bezwzględnie spełnione.

Opracowała:

mgr inż. arch. Katarzyna Stręg  
upr. nr 04/OPOKK/2007  
specjalność architektoniczna



# Opis techniczny części konstrukcyjnej

## 1. Lokalizacja obiektu:

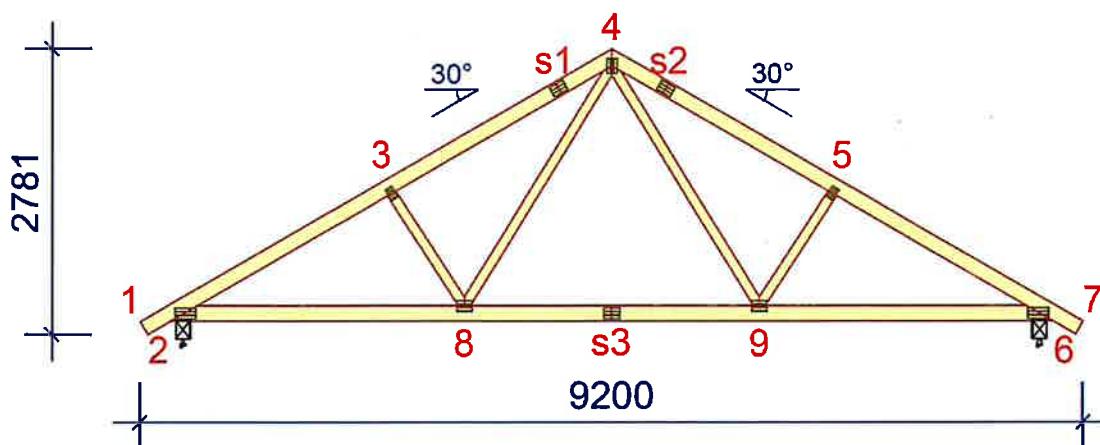
Przyjęto lokalizację obiektu w I strefie śniegowej (obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu  $Q=0,70$  kPa), w strefie I wiatrowej (charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q=0,30$  kPa).

2. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

### 2.1 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Wiata w konstrukcji drewnianej szkieletowej z dachem w konstrukcji drewnianej dwuspadowym o spadku  $30^\circ$  jako wiązary prefabrykowane w konstrukcji drewnianej. Konstrukcja budynku jako szkieletowa - połączenia na płytki kolczaste. Dach pokryty blachodachówką. Fundamenty bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych.

### 2.2 Zastosowane schematy statyczne:



### 2.3 Założenia przyjęte do obliczeń:

Podstawowymi kryteriami przy sprawdzaniu nośności były warunki stanu granicznego nośności oraz stanu granicznego użytkowania.

Do obliczeń statycznych przyjęto następujące rodzaje obciążeń:

- ciężar własny konstrukcji (uwzględniany w programie wykonującym obliczenia)



- obciążenia stałe na podstawie rysunków architektonicznych
- obciążenie śniegiem dla I strefy śniegowej
- obciążenie wiatrem dla I strefy wiatrowej

## 2.4 Podstawowe wyniki obliczeń:

### Główne przekroje elementów drewnianych:

Słupy Sł1 - 14x14cm  
 Belki B1-B2 - 14x18cm  
 Belki B3-B4 - 14x14cm  
 Miecze/Zastrzały M1 - 14x14cm

### Przekroje elementów wiażara kratowego:

Pas górny - 45 x 145 mm  
 Pas dolny - 45 x 145 mm  
 Krzyżulce - 45 x 95 mm

## 2.5 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego:

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego - I kategoria

## 2.6 Konstrukcje nowe, niesprawdzone

Konstrukcje nowe, niesprawdzone w projektowanym budynku nie występują.

## 2.7 Warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

### **Roboty ziemne:**

Wykopy należy wykonać koparką. Pogłębienie wykopu pod fundamenty należy wykonać ręcznie z odrzuceniem urobku na odkład. Zasypkę wykopu pod ściany fundamentowe także wykonać ręcznie. Wykopy chronić przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża fundamentów w czasie wykonywania robót budowlanych, zalaniem wykopu fundamentowego przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe, przenikaniem wód opadowych, spływających powierzchniowo lub infiltrujących w podłoże gruntowe, korozyjnym działaniem wód gruntowych, opadowych i technologicznych na materiały i konstrukcje podziemnej części budowli, a także wód technologicznych na grunty podłoża.

Zaleca się by prace ziemne były prowadzone porą suchą tzn. latem gdyż w czasie silnych opadów woda opadowa może się zatrzymywać na stropie gruntów spoistych i tworzyć zawieszone soczewki wodne. W przypadku posadawiania w gruntach spoistych (gliny) należy pamiętać, że grunty spoiste są to grunty

szczególnie wrażliwe na zmiany warunków atmosferycznych. Podczas wykonywania robót ziemnych powinno się zwrócić szczególną uwagę na ich ochronę przed kontaktem z wodami opadowymi i podziemnymi, aby nie dopuścić do większego uplastycznienia. Należy także pamiętać, aby nie narażać tych gruntów na nagłe spadki temperatur poniżej 0°C, gdyż mają one tendencje do wysadzinowości. Nie stosowanie się do tych zaleceń może doprowadzić do pogorszenia parametrów geotechnicznych.

### **Fundamenty:**

Przyjęto, że poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku. Fundamenty należy posadowić na głębokości według rysunku rzutu fundamentów na gruncie nośnym poniżej strefy przemarzania gruntu. Fundamenty należy wykonać z betonu C16/20 o grubości 40cm i szerokości według rysunku rzutu fundamentów na warstwie podkładowej o grubości 10 cm z betonu klasy B 10. Zaleca się, aby warstwę podkładową układać na poduszce żwirowo-piaskowej o grubości min. 30cm i stopniu zagęszczenia  $I_d=0,70$ . Poduszkę żwirowo-piaskową należy wykonać po zdjęciu humusu i wykonaniu wykopu na gruncie rodzimym.

Stopy fundamentowe należy wykonać o grubości 40cm i zbroić siatką prętów ze stali klasy A-IIIN według części rysunkowej. Łącznie ze stopą należy wykonać trzpień żelbetowy o wymiarach i wysokości według części rysunkowej jako monolityczne żelbetowe, z betonu klasy C16/20, zbrojone podłużnie prętami  $\varnothing 12$  ze stali klasy A-IIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  w rozstawach jak na rysunku konstrukcyjnym ze stali klasy A-IIIN

Poziom posadowienia i szerokości fundamentów ustalono dla konkretnych warunków gruntowych w miejscu lokalizacji (wytyczne geologa) – piasek średni  $I_d=0,58$ . Wszystkie stopy fundamentowe zabezpieczyć izolacją wodochronną oraz wykop chronić przed zalaniem wodą. Fundamenty posadowić na gruncie nośnym poniżej strefy przemarzania gruntu (min. 100cm). W stopach fundamentowych osadzić systemowe mocowania dla słupów drewnianych. Osie fundamentów tyczyć geodezyjnie.

Należy zachować otulinę zbrojenia 5cm.

## **2.8 Wpływy eksploatacji górniczej**

W obliczeniach statycznych założono, że projektowany budynek nie znajduje się w rejonie wpływów i nie został zabezpieczony przed wpływem eksploatacji górniczej.

Posadowienie budynku w rejonie wpływów górniczych wymaga odrębnego opracowania projektowego.

## **3. Podstawa opracowania:**

- Projekt architektoniczny
- Wytyczne inwestora
- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli

- PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe
- PN-EN-1992 - Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-82/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-80/B-02010 - Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-80/B-02010/Az1 - Zmiana do PN-80/B-02010 z października 2006r.
- PN-77/B-02011 - Obciążenia wiatrem
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-EN-1995 - Projektowanie konstrukcji drewnianych

## Oprogramowanie

(objęte licencją dla Andrzej Teper, ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa )

- Dokumentacja rysunkowa: **ZWCAD+2024**
- Analiza i statyka konstrukcji płaskich: **Rm-Win**
- Analiza i statyka konstrukcji przestrzennych: **Rm-3D**
- Zestawienie obciążeń wg obowiązujących norm: **Rm-Obc**
- Wymiarowanie konstrukcji stalowych wg PN-EN 1993 : **Rm-Stal**
- Wymiarowanie kontr. stal. przestrzennych wg PN-EN 1993 : **Stal-3D**
- Wymiarowanie dźwigarów dwuteowych ażurowych wg PN-90/B-03200 : **Rm-Azur**
- Wymiarowanie połączeń stalowych wg PN-90/B-03200 **Rm-Spol**
- Wymiarowanie konstrukcji żelbetowych wg PN-EN 1992 : **Rm-Zelb**
- Wymiarowanie konstrukcji drew. i połączeń wg PN-EN 1992 : **Rm-Drew**
- Wymiarowanie konstrukcji drew. i połączeń przestrzennych wg PN-EN 1992 : **Drew-3D**
- Fundamentowanie wg PN-81/B-03020 : **FD-Win**
- Analiza MES, wymiarowanie żelbet. płyt stropowych i fundamentowych: **PL-Win2**

## 4. Zestawienie obciążeń:

Opis	Jedn.	$Q_k$	$\gamma_{f1}$	$\gamma_{f2}$	$Q_{o1}$	$Q_{o2}$
<b>1. Stałe</b>						
1.1. Dach nieocieplony	kN/m <sup>2</sup>	0,35	1,34	0,90	0,47	0,32
1.1.1. Blachodachówka	kN/m <sup>2</sup>	0,10	1,35	0,90	0,14	0,09
1.1.2. Łaty 6x4cm	kN/m <sup>2</sup>	0,07	1,30	0,90	0,09	0,06
1.1.3. Kontrłaty	kN/m <sup>2</sup>	0,02	1,30	0,90	0,02	0,02
1.1.4. Folia	kN/m <sup>2</sup>	0,01	1,30	0,90	0,01	0,01
1.1.5. Deskowanie pełne	kN/m <sup>2</sup>	0,15	1,35	0,90	0,20	0,14
2. Śnieg	kN/m <sup>2</sup>	0,84	1,50	1,50	1,26	1,26
2.1. Dach dwuspadowy 1	kN/m <sup>2</sup>	0,56	1,50	1,50	0,84	0,84
2.2. Dach dwuspadowy	kN/m <sup>2</sup>	0,28	1,50	1,50	0,42	0,42
<b>3. Wiatr</b>						
3.1. Dach dwuspadowy N						
3.1.1. Pole F	kN/m <sup>2</sup>	0,25	1,50	1,50	0,37	0,37
3.1.2. Pole G	kN/m <sup>2</sup>	0,25	1,50	1,50	0,37	0,37
3.1.3. Pole H	kN/m <sup>2</sup>	0,11	1,50	1,50	0,17	0,17
3.2. Dach dwuspadowy Z						
3.2.1. Pole I	kN/m <sup>2</sup>	-0,06	1,50	1,50	-0,09	-0,09
3.2.2. Pole J	kN/m <sup>2</sup>	-0,06	1,50	1,50	-0,09	-0,09

## 5. Konstrukcja wiaty:

Wiatę należy wykonać ze słupków drewnianych na których będą opierać się belki drewniane dodatkowo podparte mieczami drewnianymi.

Wszystkie elementy drewniane konstrukcji budowli należy odizolować od bezpośredniego kontaktu z podłożem betonowym. Jako izolację należy stosować np. materiały izolacyjne w formie papy izolacyjnej lub folii budowlanej. Izolację należy z podwójnych pasków materiału izolacyjnego izolacyjnego szerokości nie mniejszej niż szerokość podwaliny. Kotwy stalowe stanowią izolację dla słupów. Konstrukcję drewnianą wiaty należy pomalować dwukrotnie celem izolacji od warunków atmosferycznych.

Konstrukcja dachu głównego według odrębnego opracowania.

Drewno przed wmontowaniem do konstrukcji zaimpregnować według zaleceń producentów. Zaprojektowano wiatę oraz więźbę dachową jako elementy prefabrykowane. Pokrycie dachu - przyjęto do obliczeń blachodachówkę max. 10kg/m<sup>2</sup> Drewno klasy C24

Wiatę i więźbę dachową należy wykonać z wybranych rozwiązań systemowych.

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany. Projekt wykonawczy będzie przedmiotem odrębnego opracowania przez wykonawcę elementów konstrukcji dachu.

## 6. Uwagi końcowe:

Roboty budowlano - montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” i sztuką budowlaną. Wszystkie odstępstwa o projektu należy konsultować z projektantem. Wszelkie prace wykonywać pod nadzorem kierownika budowy, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z wymogami systemów nieuciążliwych dla konstrukcji i mieszkańców budynku. Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów materiałów oraz systemów rozwiązań. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez MGPIB. Wykonawca ma obowiązek dokonania kontroli wymiarów przed przystąpieniem do robót oraz sprawdzenia zgodność rozwiązań projektowych z pozostałymi branżami.

Projektant:

mgr inż. Andrzej Teper  
nr upr. OPL/0948/PWOK/13

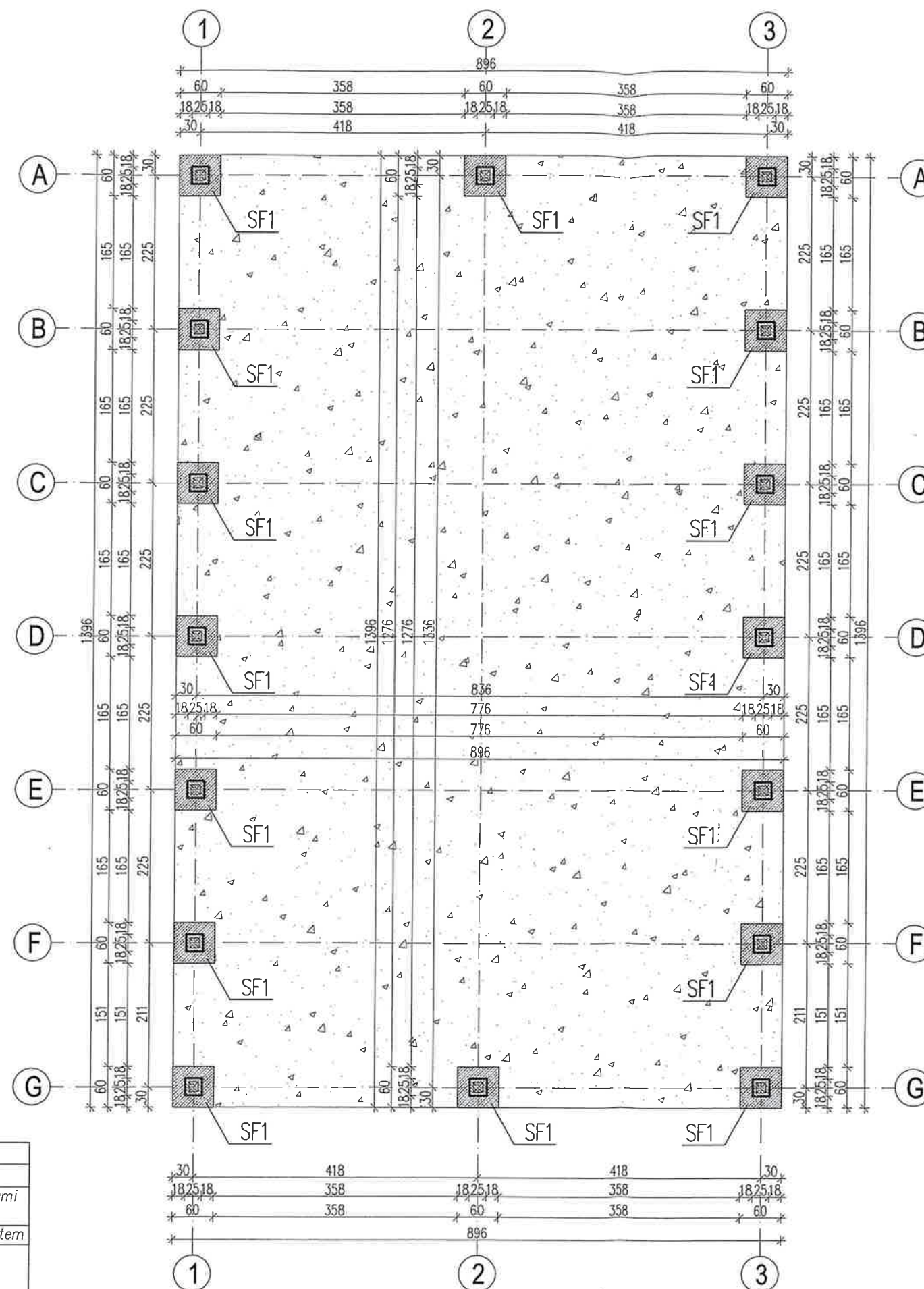
## WYKONANIE KONSTRUKCJI: PREFABRYKOWANE WIĄZARY DACHOWE

Powierzchnia dachu:	143 m <sup>2</sup>
Kąt nachylenia dachu:	30 °
Grubość tarcicy:	45 mm
Rozstaw wiązarów (maksymalny):	1000 mm
Obciążenie pasa górnego:	95 kg/m <sup>2</sup>
Obciążenie pasa dolnego:	40 kg/m <sup>2</sup>
Dodatkowe obciążenie stałe pasa dolnego w pomieszczeniu	20 kg/m <sup>2</sup>
Obciążenie użytkowe pomieszczenia na poddaszu:	999 kg/m <sup>2</sup>
Obciążenie śniegiem:	70 kg/m <sup>2</sup>
Obciążenie wiatrem:	63,3 kg/m <sup>2</sup>





# Rzut fundamentów skala 1:75



SF1

Stopa fundamentowa 60x60x40cm, zbrojenie dołem siatką z prętów Ø12 o oczkach 15x15cm. Trzpień żelbetowy 25x25x60cm, zbrojenie główne 4Ø12, strzemiona Ø6 co 10cm

## UWAGA:

- Poziom posadowienia i szerokości fundamentów ustalono dla konkretnych warunków gruntowych w miejscu lokalizacji (wytyczne geologa) – piasek średni  $I_d=0,58$
- Wszystkie ławy, stopy fundamentowe zabezpieczyć izolacją wodochronną oraz wykop chronić przed zalaniem wodą
- Fundamenty posadzić na gruncie nośnym poniżej strefy przemarzania gruntu (min. 100cm)
- W stopie fundamentowej osadzić systemowe mocowania dla słupów drewnianych
- Osie fundamentów tyczyć geodezyjnie
- Rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami projektu

Głębokość posadowienia fundamentów

-1,00 licząc od poziomu terenu ( $\pm 0,00m$ )

BETON C16/20  
STAL A-IIIIN  
OTULINA FUND. 50mm

## UWAGA

- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami poszczególnych branż
- wszystkie wymiary stolarki ustalić z producentem
- w razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem
- umiejscowienie przebieg instalacyjnych odczytać z odpowiednich rysunków branżowych

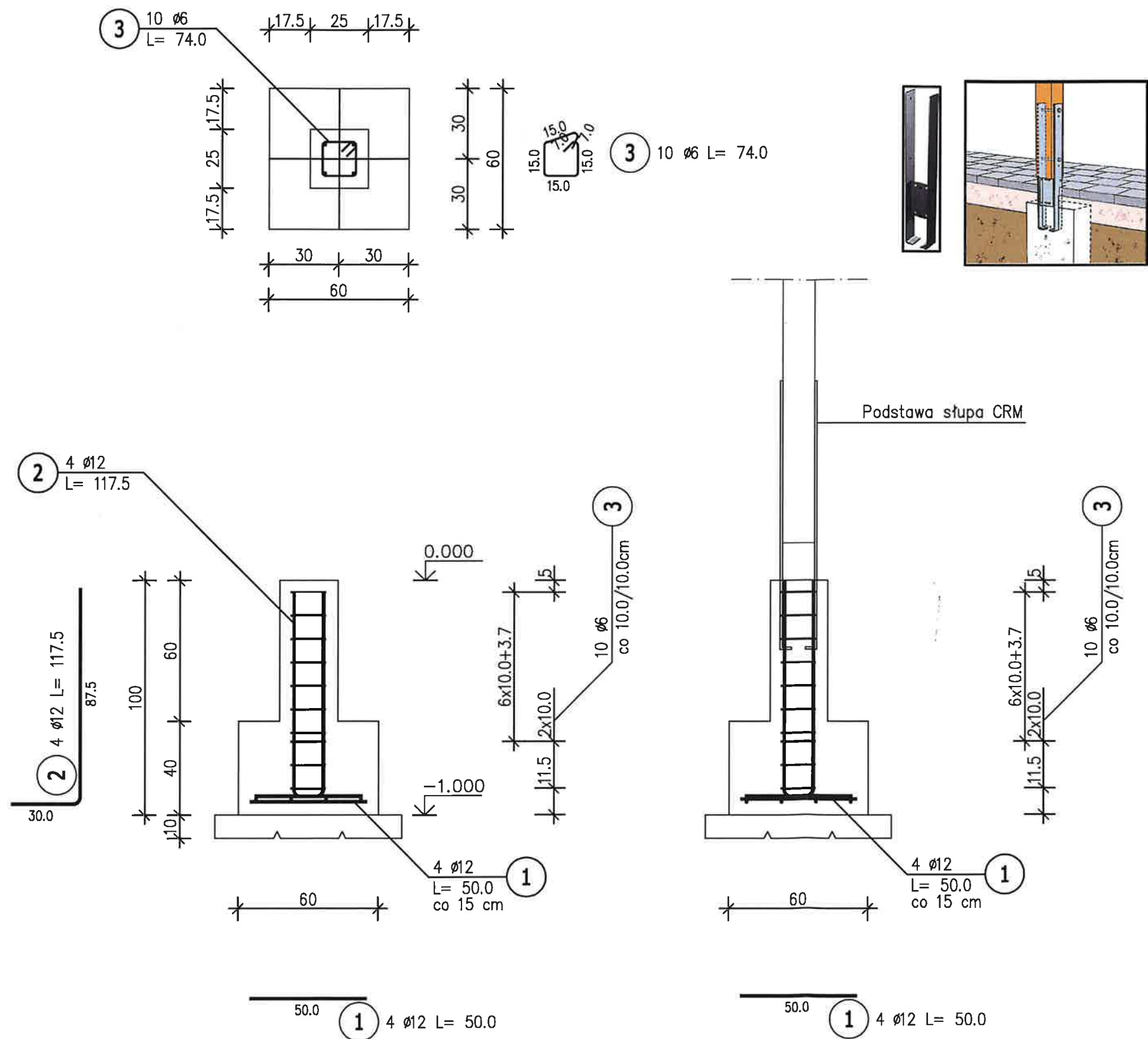
AT - PROJEKT Biuro projektowo-usługowe Andrzej Teper  
ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa, tel. 504549964

Temat:	Budowa wiaty edukacyjnej		
Adres obiektu:	Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5		
Nazwa rysunku:	Rzut fundamentów		
Branża:	Konstrukcja	Stadium projektu:	Projekt techniczny
Projektant:	mgr inż. Andrzej Teper	Nr uprawnień:	
		OPL/0948/PWOK/13	
		Data:	Skala:
		08.2025	1:75
			Nr rys.:
			1K

# Stopa fundamentowa SF1

skala 1:20

Poz.01 Stopa fundamentowa SF1 (16.szt.)  
Skala 1 : 20



## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-IIIIN	
							Ø6	Ø12
Poz. 1 – Stopa fund. SF1 – 16 szt.								
1	1	12	0,500	8	16	128		64,00
	2	12	1,175	4	16	64		75,20
	3	6	0,740	10	16	160	118,40	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							118,40	139,20
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							26,28	123,61
MASA CAŁKOWITA [kg]							149,89	

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: suma wymiarów gabarytowych

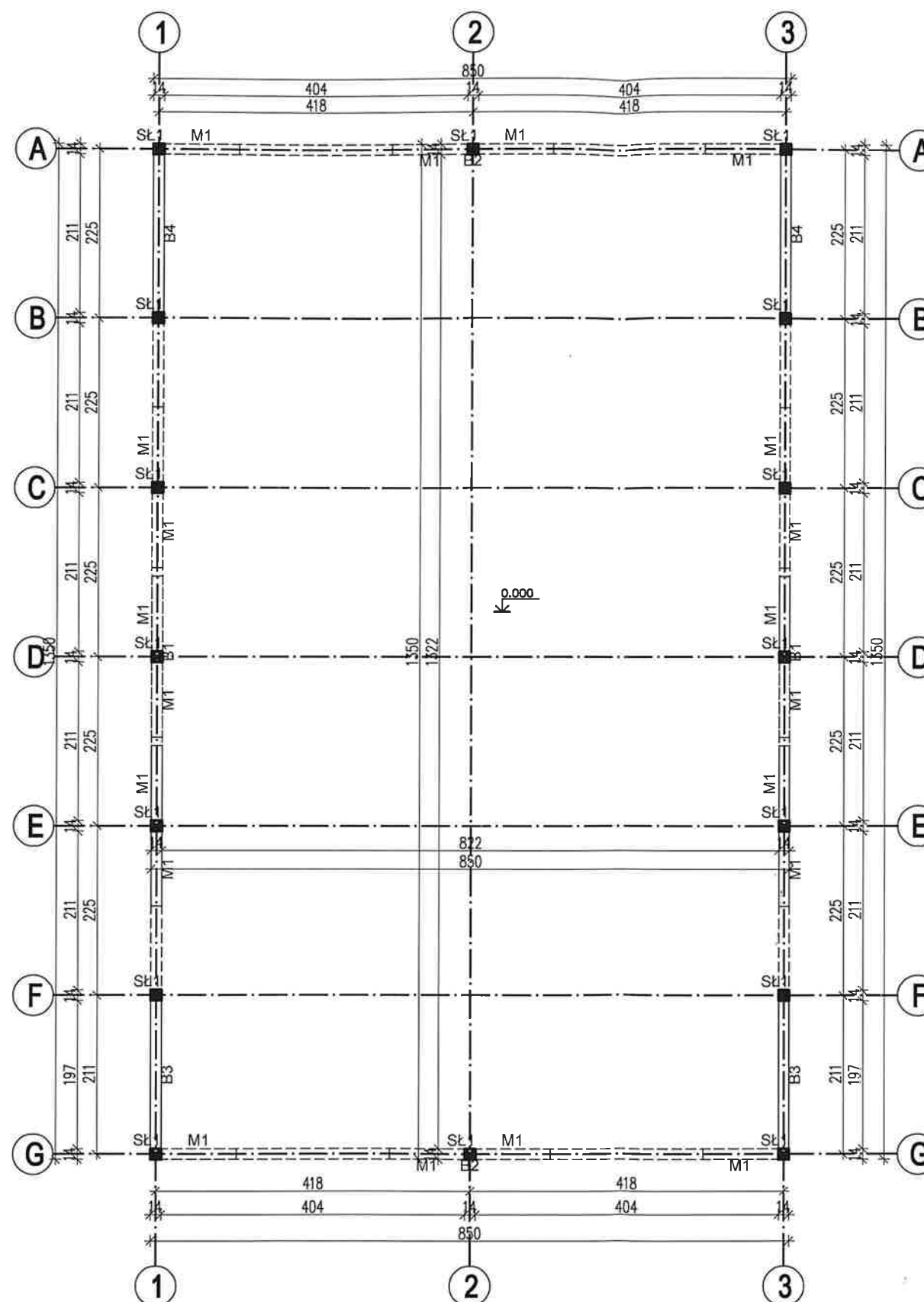
### UWAGA:

- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami poszczególnych branż
- osadzić w trzpieniu systemowe mocowanie dla słupa drewnianego
- w razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem
- umieszczenie przebieg instalacyjnych odczytać z odpowiednich rysunków branżowych

BETON C16/20  
STAL A-IIIIN  
OTULINA FUND. 50mm

AT - PROJEKT Biuro projektowo-usługowe Andrzej Teper ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa, tel. 504549964				
Temat:	Budowa wiaty edukacyjnej			
Adres obiektu:	Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5			
Nazwa rysunku:	Stopa fundamentowa SF1			
Branża:	Konstrukcja	Stadium projektu:	Projekt techniczny	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Teper	Nr uprawnień:	 Podpis	
		OPL/0948/PWOK/13		
		Data:		Nr rys.:
		08.2025		1:20

Rzut parteru  
Rozm. elem. konstr.  
skala 1:75



UWAGA
- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami poszczególnych branż
- w razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem


UWAGA:

- Drewno przed wmontowaniem do konstrukcji zaimpregnować według zaleceń producentów.
- Zaprojektowano wiatę drewnianą jako elementy prefabrykowane
- Drewno klasy C24
- Rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami projektu.

Główne przekroje elementów drewnianych:

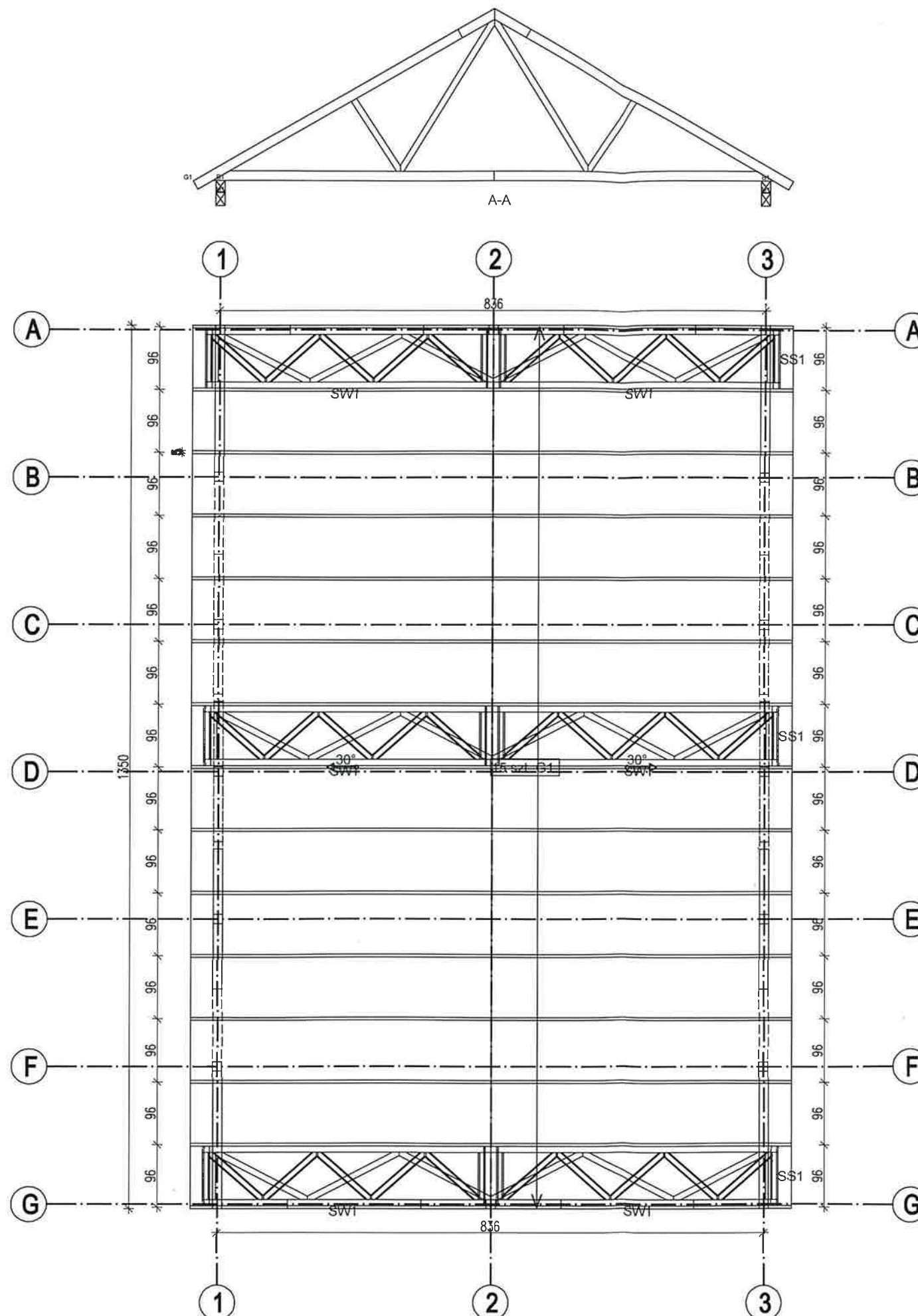
Słupy Sł1 - 14x14cm  
Belki B1-B2 - 14x18cm  
Belki B3-B4 - 14x14cm  
Miecze/Zastrzały M1 - 14x14cm

Drewno klasy C24

AT - PROJEKT Biuro projektowo-usługowe Andrzej Teper ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa, tel. 504549964				
Temat:	Budowa wiaty edukacyjnej			
Adres obiektu:	Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5			
Nazwa rysunku:	Rzut parteru. Rozm. elem. konstr.			
Branża:	Konstrukcja	Stadium projektu:		Projekt techniczny
Projektant:	mgr inż. Andrzej Teper	Nr uprawnień:		 Podpis
		OPL/0948/PWOK/13		
		Data:	Skala:	
		08.2025	1:75	2K



Rzut więźby dachowej  
skala 1:75



**UWAGA**

- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami poszczególnych branż
- w razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem

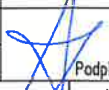
**UWAGA:**

- Drewno przed wmontowaniem do konstrukcji zaimpregnować według zaleceń producentów.
- Zaprojektowano więźbę dachową jako elementy prefabrykowane
- Pokrycie dachu – przyjęto do obliczeń blachodachówkę max. 10kg/m<sup>2</sup>
- Drewno klasy C24
- Rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami projektu.

Przekroje elementów więzara kratowego:

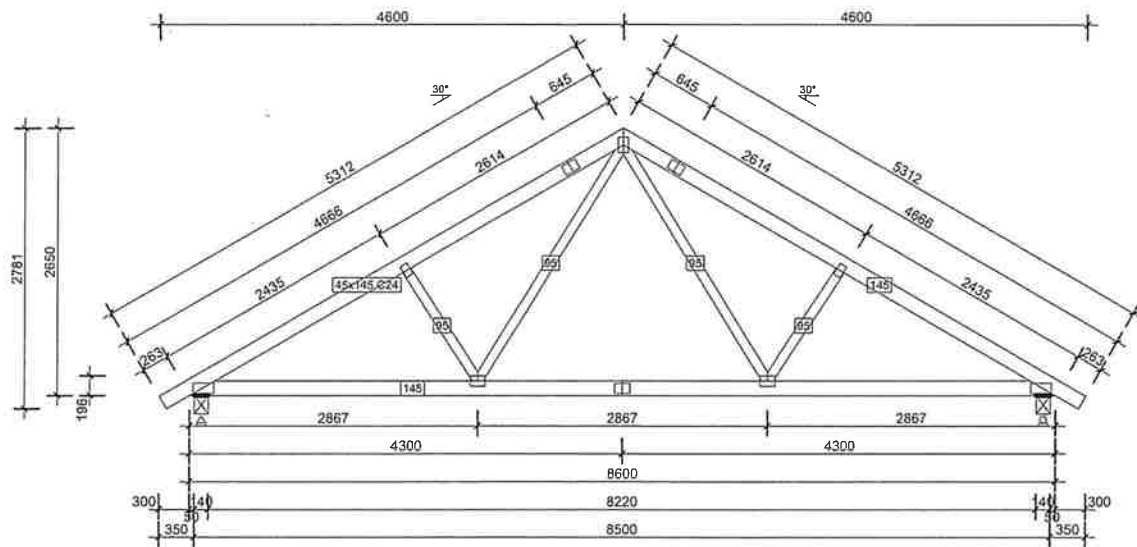
Pas górny – 45 x 145 mm  
Pas dolny – 45 x 145 mm  
Krzyżulce – 45 x 95 mm

Drewno klasy C24

AT - PROJEKT Biuro projektowo-usługowe Andrzej Teper ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa, tel. 504549964				
Temat:	Budowa wiaty edukacyjnej			
Adres obiektu:	Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5			
Nazwa rysunku:	Rzut więźby dachowej			
Branża:	Konstrukcja	Stadium projektu:	Projekt techniczny	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Teper	Nr uprawnień:		
		OPL/0948/PWOK/13		
		Data:	Skala:	Nr rys.:
		08.2025	1:75	3K

# Więzar prefabrykowany – G1

## skala 1:75



G1

Przekroje elementów więzara kratowego:

Pas górny – 45 x 145 mm

Pas dolny – 45 x 145 mm


Krzyżulce – 45 x 95 mm

Drewno klasy C24

### UWAGA

- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- rysunek rozpatrywać łącznie z innymi rysunkami poszczególnych branż
- wszystkie wymiary stolarki ustalić z producentem
- w razie stwierdzenia innych niż założonych w projekcie warunków miejscowych, należy kontaktować się z projektantem
- umiejscowienie przebiegów instalacyjnych odczytać z odpowiednich rysunków branżowych

AT - PROJEKT Biuro projektowo-usługowe Andrzej Teper  
ul. Kaczkowskiego 1, 48-300 Nysa, tel. 504549964

Temat:	Budowa wiaty edukacyjnej			
Adres obiektu:	Borucice 1A 49–315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5			
Nazwa rysunku:	Więzar prefabrykowany – G1			
Branża:	Konstrukcja	Stadium projektu:	Projekt techniczny	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Teper	Nr uprawnień:		
		OPL/0948/PWOK/13		
		Data:	Skala:	
			08.2025	1:75



## OPIS TECHNICZNY

### A. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektury i konstrukcji budynku
- Wytyczne Inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy PN/E
- Katalogi materiałów i urządzeń

### B. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Rozdzielnica R2 zasilania budynku wiaty edukacyjnej
- Wewnętrzna linia zasilające wyprowadzona z istniejącego zestawu R1
- Instalacja gniazd wtykowych wiaty edukacyjnej
- Instalacja oświetlenia wiaty edukacyjnej
- Instalacja odgromowa wiaty edukacyjnej

### C. Zawartość opracowania – spis rysunków

- |  |         |
|--|---------|
| • Opis techniczny – strony 1 do 5          |         |
| • Instalacje elektryczne wiaty edukacyjnej | Rys. E1 |
| • Schemat zasilania i Rozdzielnic R2       | Rys. E2 |
| • Widok elewacji Rozdzielnic R3            | Rys. E3 |

## 1. PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE

Przyłącze energetyczne zostanie wyprowadzone z istniejącej Rozdzielnicy R1 zasilania wiaty edukacyjnej nr 1. W wolnym polu rozdzielnicy zabudować rozłącznik bezpiecznikowy do wyprowadzenia linii zasilającej YKXS 4x4,0 mm<sup>2</sup> w kierunku Rozdzielnicy R2 zasilania wiaty edukacyjnej nr 2. Kabel ułożyć zgodnie z normą N SEP-E-004. Końce kabla zarobić „na sucho”. Na kablu założyć opaski opisowe przy złączu, na końcach przepustów oraz na załamaniach linii. Opis powinien zawierać typ kabla, przekrój, relację, długość oraz rok ułożenia. Stosownie do 6,6 kW mocy przyłączeniowej włączyć wykonać kablem YKXS 4x4,0 do tablicy rozdzielczej R2 przy budynku wiaty edukacyjnej. Kabel w całości prowadzić w rurze giętkiej AROT DVK fi 50 mm.

## 2. ROZDZIAŁ ENERGII

Dla rozprowadzenia obwodów zasilających wszystkie odbiorniki zaprojektowano rozdzielnicę natynkową RN 2x12 zabudowaną w obudowie termoutwardzalnej na fundamencie, pozwalającą na zabudowę aparatów modułowych w ilości 24 modułów na szynie DIN. Maksymalne natężenie prądu dla tej rozdzielnicy wynosi  $I_n = 100$  A. Schemat rozdzielnicy przedstawiono na rys. E3, a przykładową konfigurację aparatów na rys. E4. Dopuszcza się inną lokalizację rozdzielnicy R2, pod warunkiem pozostawienia od lica rozdzielnicy 1 metra wolnej przestrzeni dla jej bezpiecznej obsługi.

## 3. DOBÓR WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ

Moc szczytowa  $P_s = 2,7$  kW

$$I_s = \frac{2,7 \times 10^3}{1,73 \times 400 \times 0,93} A = 4,2 A$$

Dobrano zabezpieczenie główne w R1, L76M DO2, 16A o charakterystyce gG włączyć wykonany linią kablową YKXS 4x4,0 mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej 52A.

## 4. SPRAWDZENIE DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA NA WLZ

$$\Delta U\% = \frac{4,3 \times 73 \times 10^5}{54 \times 4,0 \times 400^2} = 0,91\% < 2\%$$

warunek dopuszczalnego spadku napięcia spełniony

## 5. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230V

Obwody gniazd wtykowych 230V, 16A, wykonać przewodem YKY 3x2,5 kl. 0,6/1kV w rurkach winidurkowych na uchwytych na konstrukcji wiaty. Rozmieszczenie gniazd wtykowych przedstawiono na rys. E1. Obwody 230V zakończyć gniazdami hermetycznymi z bolcem. Na etapie wykonawstwa ustalić gniazda pojedyncze lub podwójne. Gniazda montować na podkładach z blacy ocynkowanej min. 1mm.

## 6. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Na rys. E1 przedstawiono rozmieszczenie punktów świetlnych wiaty edukacyjnej oraz obwodów oświetlenia zewnętrznego. Instalacje wykonać przewodem YKY 3x1,5 kl. 0,6/1kV w rurkach winidurkowych na uchwytych na konstrukcji wiaty. Zaprojektowano oprawy pod wiatą z możliwością czterostopniowej regulacji mocy i natężenia oświetlenia. Stopień nastawy dostosować do programu korzystania z wiaty edukacyjnej. Lokalizację naświetlaczy

również dostosować do ścieżek komunikacyjnych i organizacji terenu. Zaleca się stosowanie źródeł światła o współczynniku oddawania barw  $R_a$  równym bądź wyższym od 80.

Dostosować temperaturę barwową do wymogów Inwestora. Zalecana temperatura dla terenów zielonych powyżej 4000 stopni Kelvina.

## 7. INSTALACJA UZIEMIENIA ROZDZIELNICY R2

Projektuje się instalację uziemienia Rozdzielnic R2 wykonaną:

- uziom szpilkowy pograżany w gruncie o wymaganej wartości mniejszej lub równej od 30 Ohm. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości, wykonać dodatkowo uziom powierzchniowy, wykonany bednarką ocynkowaną PFeZn 30x4.

Do uziomu przyłączyć szynę wyrównawczą oraz przewód neutralny rozdzielnic R2.

## 8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przeciwporażeń zastosowano:

- Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa).
- Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

Rozdzielenie przewodu ochronno-neutralnego PEN, na przewód neutralny N i przewód ochronny PE, należy dokonać w rozdzielnic RG. Punkt rozdziału powinien być uziemiony, poprzez połączenie do głównej szyny uziemień GSU. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 30Ω.

Do każdego odbiornika elektrycznego, należy doprowadzić osobno przewody PE i N. Niedozwolone jest łączenie tych przewodów w jakimkolwiek miejscu instalacji.

Uzupełnieniem ochrony dodatkowej są wyłączniki różnicowoprądowe, o prądzie wyzwalającym 30 mA.

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim w instalacji zastosowano:

Samoczynne wyłączanie zasilania

- Urządzenia klasy ochronności II

Do szyny GSU należy podłączyć instalację uziomu otokowego.

Przewód ochronny wyprowadzonych obwodów należy podłączyć do głównej szyny uziemień GSU w rozdzielnic RG.

Wartość rezystancji uziemienia  $R < 10\Omega$ , należy potwierdzić pomiarami.

## 9. UWAGI KOŃCOWE

- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami
- stosować materiały posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz zgodne z Polską Normą
- po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary kontrolne pomontażowe dotyczące: rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeń
- sporządzić dokumentację powykonawczą
- prace prowadzić spełniając wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dziennik Ustaw Nr 47 Poz.401.

## ZESTAWIENIE NORM I PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH

- [1] PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe,
- [2] PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- [3] PN-IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- [4] PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- [5] PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- [6] PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Układy uziemiające i przewody ochronne
- [7] PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- [8] PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub natrysk
- [9] PN-IEC 60364-7-714:2012 Część 7-714 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Wymagania dotyczące instalacji oświetlenia zewnętrznego
- [10] PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- [11] Norma SEP N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa
- [12] PN-EN 50173-1:2007 Technika Informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Wymagania ogólne

### PROJEKTANT:

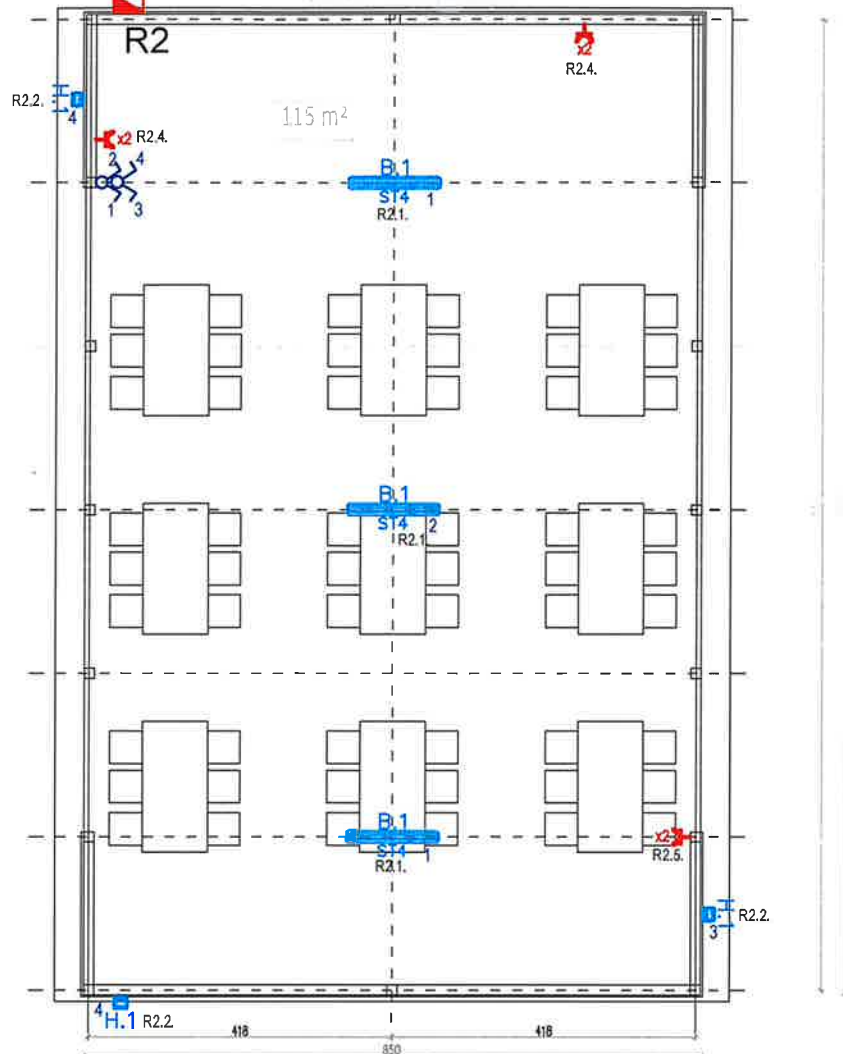
mgr inż. Karol Drzazga  
nr uprawnień 51/82/Op

### SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Janusz Kurdej  
nr uprawnień OP/0309/POOE/07

WLZ YKXS 5x4,0 mb.73

Uziemienie wg normy  
N SEP-E-001



### UWAGA:

Szczegółową lokalizację osprzętu i opraw  
uzgodnić z Inwestorem przed realizacją robót.

### LEGENDA:



Gniazdo 230V IP65 podwójne



FLOOD MINI LED 26W IP65 CR>80



BS100 LED REG 53/47/44/39W IP65 CR>80



Rozdzielnica R2



Wyłącznik podwójny n/t



Katarzyna Stręg-Kukuła  
TWOJE MIEJSCE  
pracownia projektowa

Katarzyna Stręg-Kukuła  
**TWOJE MIEJSCE**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
46-090 Rybna ul. Odrzańska 48A  
tel. +48 798 693 323  
email: ks.twojemiejsce.pp@gmail.com

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE-KOPIOWANIE  
ROZPOWISZCZANIE ODKOPYWANIE JAKOŚĆ KOLWEK  
ZMIAN BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE

projekt: TECHNICZNY

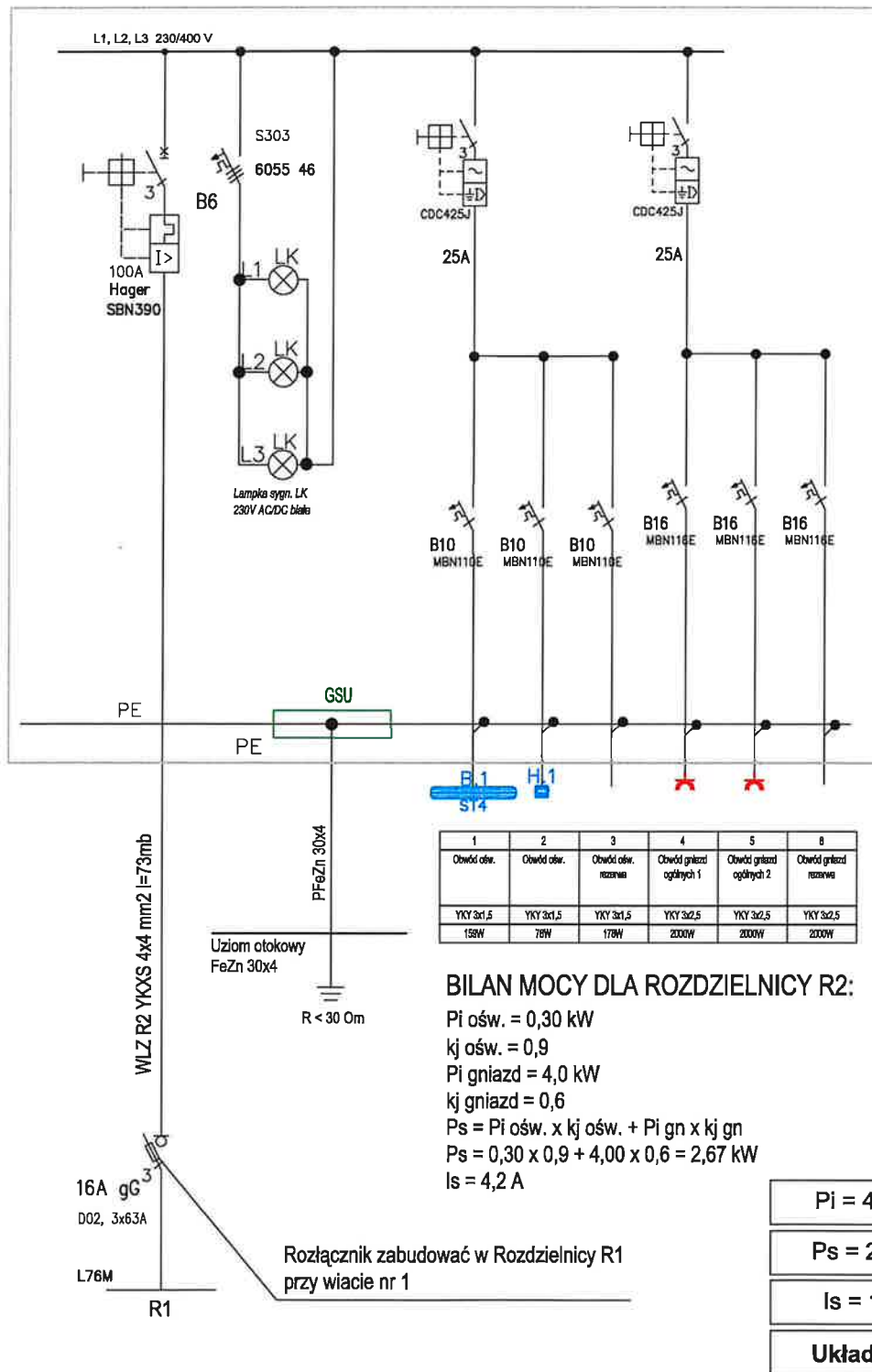
nazwa obiektu budowlanego:

tytuł rysunku:	nr rysunku:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WIATY EDUKACYJNEJ	E1
adres i identyfikator projektu:	skala:
Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5	1:100

projektant inst. elektrycznych:	podpis:
mgr inż. Karol Drzazga upr. nr 51/82/Op data sporządzenia: 2025.08.28	
projektant spr. inst. elektrycznych:	podpis:
mgr inż. Janusz Kurdej upr. nr OPL/0309/POOE/07 data sporządzenia: 2025.08.04	



Rozdzielnica R2 - RN2x12  
w obudowie termoutwardzalnej IP44



Katarzyna Stręg-Kukuła  
TWOJE MIEJSCE  
pracownia projektowa

Katarzyna Stręg-Kukuła  
TWOJE MIEJSCE  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
46-090 Rybna ul. Odrzańska 48A  
tel. +48 798 693 323  
email: ks.twojemiejsce.pp@gmail.com

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE/KOPIOWANIE,  
ROZPOWISZCZANIE, DOKONYWANIE JAKICHKOLWIEK  
ZMIAN BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE

projekt: TECHNICZNY

nazwa obiektu budowlanego:

tytuł rysunku:

SCHEMAT ZASILANIA  
I ROZDZIELNICY R2

nr rysunku:

E2

adres i identyfikator projektu:

Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce  
id. dz. 160105\_2.0542.111/5

skala:

projektant inst. elektrycznych:

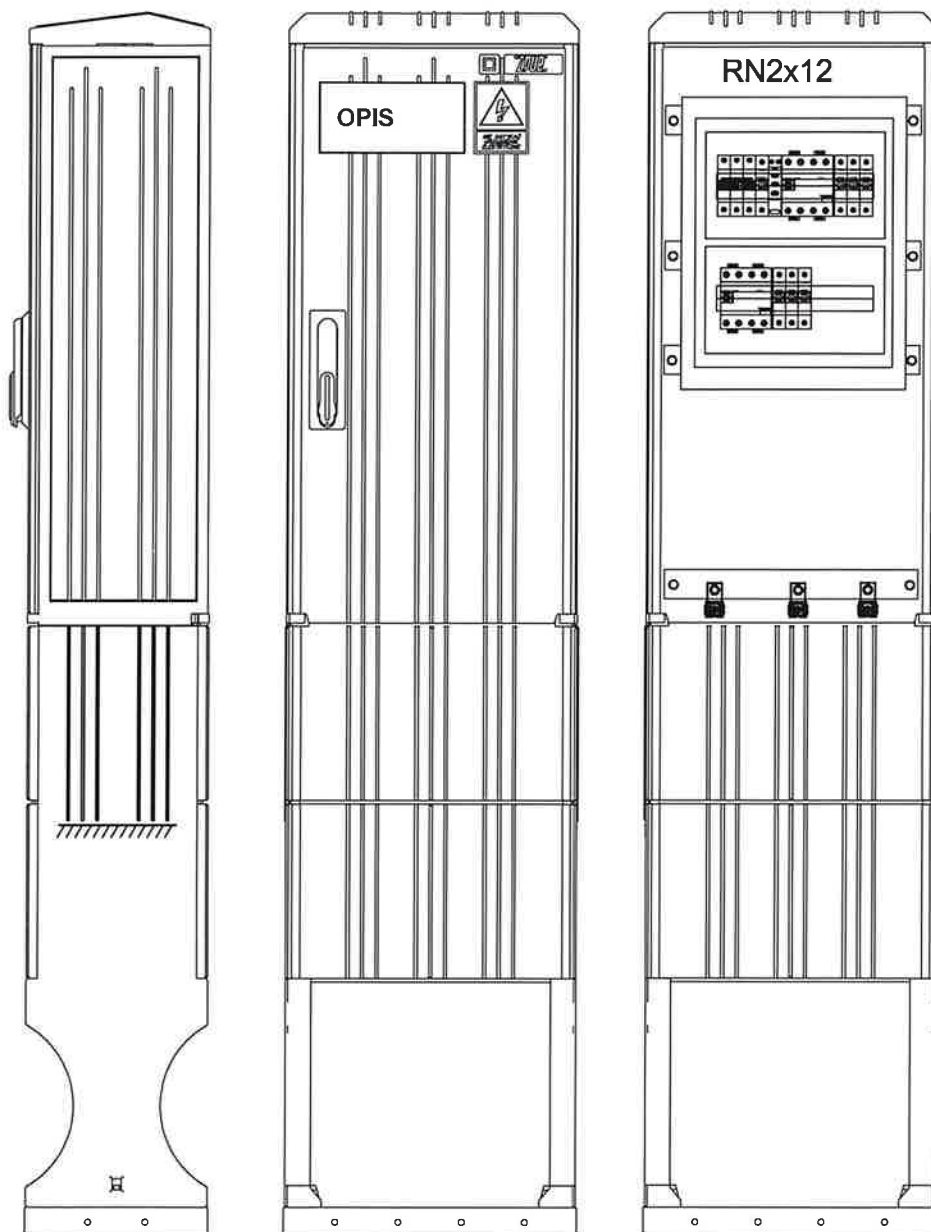
mgr inż. Karol Drzazga  
upr. nr 51/82/Op  
data sporządzenia: 2025.08.28

podpis:

projektant spr. inst. elektrycznych:

mgr inż. Janusz Kurdej  
upr. nr OPL/0309/POOE/07  
data sporządzenia: 2025.08.04

podpis:



Katarzyna Stręg-Kukuła  
TWOJE MIEJSCE  
pracownia projektowa

Katarzyna Stręg-Kukuła  
TWOJE MIEJSCE  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
46-090 Rybna ul. Odrzańska 48A  
tel. +48 798 693 323  
email: ks.twojemiejsce.pp@gmail.com

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE-KOPIOWANIE,  
ROZPOWISZCZANIE, DOKONYWANIE JAKICHKOLWIEK  
ZMIAN BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE

projekt: TECHNICZNY

nazwa obiektu budowlanego:

tytuł rysunku:	nr rysunku:
WIDOK ROZDZIELNICY R2	E3
adres i identyfikator projektu:	skala:
Borucice 1A 49-315 Mąkoszyce id. dz. 160105_2.0542.111/5	1:10

projektant inst. elektrycznych:	podpis:
mgr inż. Karol Drzazga upr. nr 51/82/Op data sporządzenia: 2025.08.28	
projektant spr. inst. elektrycznych:	podpis:
mgr inż. Janusz Kurdej upr. nr OPL/0309/POOE/07 data sporządzenia: 2025.08.04	