

**PROJEKT ZAGOSPODAROWNIA DZIAŁKI  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**  
✓ **BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ**Inwestor: Gmina Orły, 37-716 ul. Przemyska 3  
ADRES OBIEKTU: Kaszyce, dz. nr 722, 925/2, 925/3**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA****A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI****I. Część opisowa**

Opis techniczny

**II. Część rysunkowa**

Projekt zagospodarowania działki

skala 1:500

rys.PZ-1

**B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU KAPLICY CMENTARNEJ****I. Część opisowa**

Opis techniczny

**II. Część rysunkowa**

Rzut przyziemia

skala 1:50

rys.A-1

Rzut chóru

skala 1:50

rys.A-2

Rzut więźby

skala 1:50

rys.A-3

Perspektywa więźby i zestawienie elementów więźby

rys.A-4

Rzut dachu

skala 1:50

rys.A-5

Przekrój A-A

skala 1:50

rys.A-6

Przekrój B-B

skala 1:50

rys.A-7

Elewacja frontowa i lewa

skala 1:100

rys.A-8

Elewacja tylna i prawa

skala 1:100

rys.A-9

Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej

rys.A-10

Rzut fundamentów

skala 1:50, 1:25

rys.K-1

Rzut przyziemia – układ konstrukcyjny

skala 1:50, 1:25

rys.K-2

Rzut wieńca W-2 – układ konstrukcyjny

skala 1:50, 1:25

rys.K-3

SŁ1, SŁ2, RD1, RD3

skala 1:25

rys.K-4

ŁUK, RD2

skala 1:25

rys.K-5

POZ.1, POZ.2, POZ.3, POZ.4

skala 1:25

rys.K-6

Rzut przyziemia /fragment/ – instalacja wod.-kan.

skala 1:50

rys.S-1

Schemat ideowy – instalacja elektryczna

rys.E-1

Rzut przyziemia – instalacja elektryczna

skala 1:50

rys.E-2

Rzut chóru – instalacja elektryczna

skala 1:50

rys.E-3

Rzut przyziemia – instalacja nagłośnienia

skala 1:50

rys.E-4

Rzut dachu – instalacja odgromowa

skala 1:50

rys.E-5

**C. INFORMACJA BIOZ****D. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

BRANŻA		
ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA	SANITARNA	ELEKTRYCZNA

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. Część opisowa

#### I.OPIS TECHNICZNY

1.0.Dane ogólne

2.0.Lokalizacja.

3.0.Zakres projektowanej inwestycji.

4.0.Infrastruktura.

5.0.Informacje o obszarze oddziaływania obiektu.

6.0.Zagadnienia ochrony środowiska.

I.

### 2. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania działki

1 : 500

rys. nr PZ.1

## I. OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

#### 1.0. Dane ogólne

1. Przedmiot opracowania: Projekt architektoniczno - budowlany
2. Obiekt: Budowa budynku kaplicy cmentarnej
3. Adres: Kaszyce - działki nr 722, 925/2, 925/3
4. Inwestor: Gmina Orły, 37-716 ul. Przemyska 3
5. Podstawa opracowania: Zlecenie Inwestora  
Decyzja o warunkach zabudowy  
Mapa do celów projektowych 1: 500  
Wypis z rejestru gruntów i kopia mapy ewidencji gruntów

#### 2.0. Lokalizacja.

##### 1.1. Stan istniejący terenu.

Teren inwestycji obejmujący działki nr ewid. 722, 925/2, 925/3 będące własnością Inwestora położony jest w Kaszycach w terenie niezabudowanym. Od strony północno-wschodniej teren graniczy z drogą gminną o nr ewid. 907/2, od pozostałych stron teren graniczy z działkami użytkowymi rolniczo.

W działka jest wolna od zabudowy kubaturowej.

Teren cmentarza ogrodzony, ze spadkiem w kierunku północnym, wolny od zieleni wysokiej.

Wjazd na działkę istniejącym zjazdem z drogi gminnej – dz. nr 907/2.

Działki są objęte ochroną konserwatorską.

Działka nie leży w terenach szkód górniczych.

##### 2.1. Opinia geotechniczna.

Na podstawie obserwacji działek sąsiednich, dokonaniu odkrywek, analizy i badania geologicznego gruntu stwierdza się, że w miejscu przewidzianym pod budowę budynku grunt nadaje się do celów budowlanych, a źródło wody gruntowej znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów.

Prace fundamentowe należy wykonać w suchych wykopach. Nie wolno pozostawiać otwartych wykopów z uwagi na niebezpieczeństwo ich zawodnienia. Wykopy zabezpieczyć przed obrywaniem i osuwaniem się ich ścian.

Kategoria geotechniczna obiektów budowlanych – budynek (kaplicy cmentarnej na ciągłych ławach fundamentowych na jednorodnym podłożu) zaliczono do I kategorii geotechnicznej nie wymagającej wykonywania dodatkowych badań.

Do obliczeń przyjęto jednostkową nośność podłoża gruntowego równą 0,15 MPa (1,5 kG/cm<sup>2</sup>).

## **2.2. Analiza dotycząca wykonania dokumentacji technicznej zgodnie z przepisami o ochronie gatunkowej i przepisami prawa ochrony środowiska**

Oświadczam, że przy przygotowaniu i realizacji projektu pn. nazwą:

**Budowa budynku kaplicy cmentarnej zlokalizowanej na dz. nr 722, 925/2, 925/3 w Kaszycach** nie zostały naruszone przepisy dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, których wykaz zawierają następujące krajowe akty prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419)/ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237);
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 81)/ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765).

Realizacja projektu nie wiąże się z naruszeniem zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków objętych ochroną. W związku z tym, nie występuje konieczność uzyskania zezwolenia na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych, na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.).

W zasięgu oddziaływania projektu nie występują gatunki roślin, zwierząt i grzybów poddane ochronie gatunkowej.

## **3.0. Zakres projektowanej inwestycji.**

Zakres inwestycji zlokalizowanej na powyższym terenie obejmuje:

4. Budowę budynku kaplicy cmentarnej według projektu indywidualnego,

### **3.1. Opis inwestycji.**

Budynek kaplicy cmentarnej lokalizuje się w odległości ok. 40,00 m od północno-wschodniej granicy działki (droga gminna) oraz 10,30 m od północno-zachodniej granicy działki.

Budynek kaplicy cmentarnej parterowy murowany – ściany warstwowe – pustaki ceramiczne MAX gr. 29 cm + styropian gr. 12 cm. Przykrycie budynku stanowi więźba dachowa drewniana, kryta blachodachówką.

Budynek wyposażony będzie w instalację wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, oświetleniową nagłośnienia i odgromową. Budynek nieogrzewany.

### **3.2. Bilans terenu.**

5. Powierzchnia terenu objętego opr.	-	4896,18 m <sup>2</sup>
6. Pow. projektowanej zabudowy	-	137,44 m <sup>2</sup> (2,8% terenu)
7. Pow. projektowanych schodów	-	8,22 m <sup>2</sup>
8. Pow. projektowanego utwardzenia	-	373,90 m <sup>2</sup>
9. Pow. istniejącego utwardzenia	-	87,32 m <sup>2</sup>
10. Pow. zieleni (pow. biologicznie czynna)	-	4283,30 m <sup>2</sup> (87,5% terenu)

### **3.3. Parametry techniczne budynku.**

11.	szerokość budynku	-	8,30 m
12.	długość budynku	-	17,84 m
13.	wysokość budynku	-	13,67 m
14.	powierzchnia zabudowy budynku	-	137,44 m <sup>2</sup> + schody 8,22 m <sup>2</sup>
15.	powierzchnia użytkowa budynku	-	112,73 m <sup>2</sup>
16.	powierzchnia netto budynku	-	112,73 m <sup>2</sup>
17.	powierzchnia całkowita budynku	-	145,46 m <sup>2</sup>
18.	kubatura	-	826,31 m <sup>3</sup>

### **4.0. Infrastruktura.**

#### **4.1. Zaopatrzenie w wodę**

19. wg odrębnego opracowania.

#### **4.2. Kanalizacja sanitarna**

20. wg odrębnego opracowania.

#### **4.3. Energia elektryczna**

21. wg odrębnego opracowania.

### **5.0. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu.**

#### **5.1. Podstawa prawna sporządzenia**

Art. 20 ust. 1 pkt ic i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z p. zm.).

#### **5.2. Projektowany obiekt**

Wolnostojący budynek kaplicy cmentarnej.

#### **5.3. Istniejąca zabudowa działki inwestora**

Działka niezabudowana.

#### **5.4. Istniejąca zabudowa działek sąsiednich**

Działki sąsiednie niezabudowane.

#### **5.5. Projektowane zagospodarowanie działki**

Przewiduje się lokalizację projektowanego budynku. Szerokość działek wynosi około 114,70 m.

#### **5.6. Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji**

Teren uzbrojony w sieć energetyczną i wodociągową.

#### **5.7. Lokalizacja projektowanych obiektów**

Budynek kaplicy cmentarnej lokalizuje się w odległości około 40,00 m od północno-wschodniej granicy działki (droga gminna nr ewid. gr. 907/2) zachowując nieprzekraczalną linię zabudowy oraz w odległości 10,30 m od północno-zachodniej granicy działki,

## 5.8. Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego

Dla terenu inwestycji obowiązuje Decyzja Nr 37.15 o Warunkach Zabudowy wydana przez Gminę Orły z dnia 02 grudnia 2016 r, nr BGK II 6730.37.15.

## 5.9. Przewidywany wpływ projektowanego budynku wraz z urządzeniami budowlanymi z nim związanymi na tereny sąsiednie

Projektowany budynek kaplicy cmentarnej, zapewniające możliwość użytkowania ich zgodnie z przeznaczeniem, spełniają wymagania o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy - Prawo budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnione interesy osób trzecich.

## 5.10. Określenie obszaru oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanego budynku obejmuje działki nr 722, 925/2, 925/3 w Kaszycach.

## 5.11. Uzasadnienie

Określenie obszaru oddziaływania jest kwestią niezwykle istotną, ponieważ decyduje o tym, czy Inwestor wybuduje projektowany obiekt na podstawie zgłoszenia, czy też pozwolenia na budowę. Budowa budynku kaplicy cmentarnej w trybie zgłoszenia jest możliwa wówczas, gdy projektant określi, iż obszar oddziaływania projektowanego budynku mieści się na działkach, na których budynek został zaprojektowany, a **stroną postępowania będzie wyłącznie inwestor**. Właściciele sąsiednich nieruchomości nie będą brać udziału w postępowaniu przed organem administracji architektoniczno - budowlanej, a tym samym pozbawieni będą możliwości zapoznania się z zakresem inwestycji, ewentualnymi uciążliwościami oraz obrony swoich interesów. Jeżeli zaś projektant uzna, iż obszar oddziaływania nie mieści się w całości na działkach, na których budynek został zaprojektowany, budowa takiego budynku wymagać będzie uzyskania pozwolenia na budowę, w pełnym trybie postępowania z udziałem wszystkich stron - właścicieli lub zarządców nieruchomości, znajdujących się w obszarze oddziaływania inwestycji.

Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z p. zm.) pod pojęciem „**obszar oddziaływania obiektu**” - **należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Przepisy odrębne, o których mowa w art. 3 pkt 20 ustawy - Prawo budowlane:**

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z p. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z p. zm.).

Lokalizacja projektowanego budynku, zgodna jest z przepisami § 12 ust. 3 pkt 1 i § 23 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75. poz. 690 z p. zm.).

**Oznacza to, iż budowa projektowanych budynków może być zrealizowana na podstawie zgłoszenia, dokonanego właściwemu organowi, jednak Inwestor uznał za konieczne uzyskanie pozwolenia na budowę.**

## **6.0. Zagadnienia ochrony środowiska.**

- 6.1 Teren pod zabudowę wolny od zieleni wysokiej.
- 6.2 Projektowany budynek zlokalizowany jest w terenie niezabudowanym w znacznej odległości od ulicy gminnej o małym nasileniu ruchu pojazdów mechanicznych nie powodującym przekroczenia dopuszczalnych natężeń hałasu.
- 6.3 Dostawa wody oraz odprowadzenie ścieków zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci.
- 6.4 Projektowany obiekt nie stwarza zagrożenia dla ludzi ani dla środowiska.

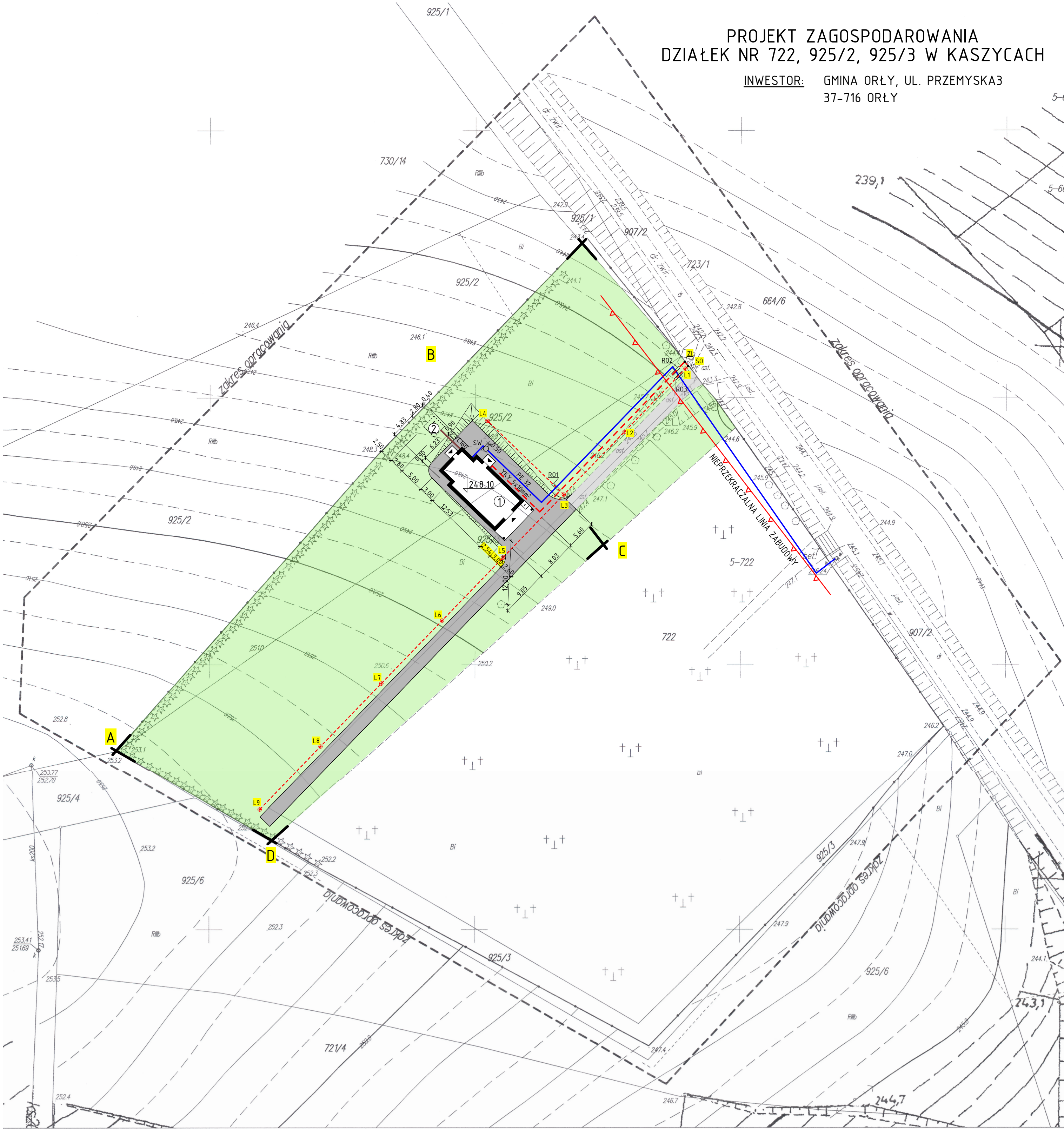
Szczegółowe dane dotyczące inwestycji podano w opracowaniach branżowych.

Opracował :



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
DZIAŁEK NR 722, 925/2, 925/3 W KASZYCACH

INWESTOR: GMINA ORŁY, UL. PRZEMYSKA3  
37-716 ORŁY



331113

Mapa do celów projektowych

skala 1:500  
Godło mapy: 8.122.09.19.3.3  
Jednostka ewidencyjna: 181307\_02 Orły  
Obręb nr 0005 Kaszyce  
Identyfikator obrębu: 181307\_2.0005 Kaszyce  
Obszar opracowania: linia przerywana  
Oznaczenie kancelaryjne: 6640.2166.2015  
Współrzędne prostokątne płaskie - układ 2000/8  
Układ wysokości - Kronsztadt 86  
Data opracowania mapy: 28.11.2015 r.  
Mapę sporządził :  
Opracowano na podstawie materiałów  
pozyskanych z PODGIK w Przemyślu  
Licencja nr 6640.2166.2015\_1813\_K05

WYKONAŁ GEODETA UPRAWNIONY  
BOGUSŁAW SZALYGA  
na podst. świadectwa nr 14445 z dnia 24.03.1995 r  
wyd. przez Min. Gosp. Przes. i Bud. w Warszawie  
Ks. rob. nr 14445/25/11/2015  
Olszynka dn. 28.11.2015 r. Podpis

GEODETA UPRAWNIONY  
Bogusław Szaluga  
Olszynka 145; 37-717 Kaszyce  
tel. 672-20-07 NIP 795-101-89-54 R 650147270  
ŚWIAD. M.G.P. i B. NR 14445 z dn. 24.03.1995 r.

W zakresie opracowania nie badano  
służebności gruntowych ujawnionych  
w księgach wieczystych dotyczących  
nieruchomości.

LEGENDA:

- A-D - GRANICE TERENU OPRAWOWANIA  
1 - PROJ. BUDYNEK KAPLICY  
2 - PROJ. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI O POJ. 9,5m<sup>3</sup>  
- PROJ. PRZYŁĄCZ WODY PE 32  
- PROJ. PRZYŁĄCZ KANALIZACYJNY PVC 160  
- PROJ. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA YKY 5x10mm<sup>2</sup>  
- PROJ. ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA CMENTARZA  
SW - PROJ. STUDZIENKA WODOMIERSZOWA  
R01-R03 - PROJ. RURA OCHRONNA DVK 75 L=2,0m  
L1-L9 - PROJ. OŚWIETLENIE CMENTARZA S-40C

BILANS TERENU:

POWIERZCHNIA TERENU OBIĘTEGO OPRAWOWANIEM	- 4896,18m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA PROJEKTOWANEJ ZABUDOWY (2,8% - POW. OPRAW.)	- 137,44m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA PROJEKTOWANYCH SCHODÓW	- 8,22m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA PROJEKTOWANEGO UTWARDZENIA	- 373,90m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA ISTNIEJĄCEGO UTWARDZENIA	- 87,32m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA (87,5% - POW. OPRAW.)	- 4283,30m <sup>2</sup>

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których  
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego  
STAROSTA PRZEMYSKI  
7.1813.2015.1955  
07.12.2015  
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów  
zasobu  
Imię, nazwisko i podpis: dyrektor reprezentujący organ

z up. STAROSTY  
Krzysztof Gajda

Obiekt: Lokalizacja: Inwestor: Projektant:	BUDOWA BUDYNKU KAPLICY CMENTARNEJ DZ. NR 722, 925/2, 925/3 KASZYCE GMINA ORŁY UL. PRZEMYSKA 3, 37-716 ORŁY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	Nr rys. PZ.1 Data 02.2016 Skala 1 : 500 Pojęcie
---	---	---



# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## 1. Część opisowa

### I.OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA

- 1.0.Dane ogólne
- 2.0.Wskaźniki techniczne budynku
- 3.0.Dane konstrukcyjne
- 4.0.Izolacje.
- 5.0.Roboty wykończeniowe
- 6.0.Wymogi przeciwpożarowe.
- 7.0.Instalacje:
- 8.0.Place i chodniki.
- 9.0.Uwagi końcowe:

### II.OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

- 1.0.Podstawa opracowania
- 2.0.Zakres opracowania
- 3.0. Opis poszczególnych instalacji
- 4.0. Opis kanalizacji sanitarnych
- 5.0.Ogrzewanie
- 6.0.Uwagi końcowe

### III.OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

- 7.0.Przedmiot projektu
- 8.0.Podstawa opracowania
- 9.0.Zakres opracowania
- 10.0.Opis zasilania
- 11.0.Rozdzielnice niskiego napięcia.
- 12.0.Wewnętrzne linie zasilające.
- 13.0.Instalacja odbiorcza.
- 14.0.Oprawy oświetleniowe .
- 15.0.Ochrona od porażeń
- 16.0.Instalacja odgromowa.
- 17.0.Uwagi dodatkowe

### IV.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

- 1.0.Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2.0.Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3.0.Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4.0.Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło QH,nd dla każdej strefy
- 5.0.Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę QW,nd
- 6.0.Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7.0.Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8.0.Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9.0.Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 10.0.Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014

### V.ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA

- 1.0.Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

<a href="#">2.0.Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa</a>
<a href="#">3.0.Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej</a>
<a href="#">4.0.Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji</a>
<a href="#">5.0.Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody</a>
<a href="#">6.0.Wykresy porównawcze zużycia nośników energii</a>
<a href="#">7.0.Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji</a>
<a href="#">8.0.Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody</a>
<a href="#">9.0.Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię</a>
<a href="#">10.0.Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię</a>
<a href="#">11.0.Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat</a>

## 2. Część rysunkowa

1.	Rzut przyziemia	1 : 50	rys. nr A-1
2.	Rzut chóru	1 : 50	rys. nr A-2
3.	Rzut więźby dachowej	1 : 50	rys. nr A-3
4.	Perspektywa więźby i zestawienie		rys. nr A-4
5.	Rzut dachu	1 : 50	rys. nr A-5
6.	Przekrój A-A	1 : 50	rys. nr A-6
7.	Przekrój B-B	1 : 50	rys. nr A-7
8.	Elewacja frontowa i lewa	1 : 100	rys. nr A-8
9.	Elewacja tylna i prawa	1 : 100	rys. nr A-9
10.	Zestawienie stolarki drzwiowej i okiennej		rys. nr A-10
11.	Rzut fundamentów	1 : 50, 1 : 25	rys. nr K-1
12.	Rzut przyziemia - elementy konstrukcyjne	1 : 50, 1 : 25	rys. nr K-2
13.	Rzut wieńca W2 - elementy konstrukcyjne	1 : 50, 1 : 25	rys. nr K-3
14.	Sł1, Sł2, RD1, RD3	1 : 25	rys. nr K-4
15.	ŁUK, RD2	1 : 25	rys. nr K-5
16.	POZ.1, POZ.2, POZ.3, POZ.4	1 : 25	rys. nr K-6
17.	Rzut przyziemia - Instalacja wod.-kan.	1 : 50	rys. nr S-1
18.	Schemat ideowy i rozdzielnica główna RG		rys. nr E-1
19.	Rzut przyziemia - Instalacja elektryczna	1 : 50	rys. nr E-2
20.	Rzut chóru - Instalacja elektryczna	1 : 50	rys. nr E-3
21.	Rzut przyziemia - Instalacja nagłośnienia	1 : 50	rys. nr E-4
22.	Rzut dachu - Instalacja odgromowa	1 : 50	rys. nr E-5

# I. OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA

## DO PROJEKTU BUDOWY KAPLICY CMENTARNEJ

### 1.0. Dane ogólne

1. Przedmiot opracowania: Projekt architektoniczno - budowlany
2. Obiekt: Budowa budynku kaplicy cmentarnej
3. Adres: Kaszyce - działki nr 722, 925/2, 925/3
4. Inwestor: Gmina Orły, 37-716 ul. Przemyska 3
5. Podstawa opracowania: Zlecenie Inwestora  
Decyzja o warunkach zabudowy  
Mapa do celów projektowych 1: 500  
Wypis z rejestru gruntów i kopia mapy ewidencji gruntów

Budynek kaplicy cmentarnej jest obiektem wolnostojącym, parterowym, niepodpiwniczonym, przeznaczonym do odprawiania nabożeństw pogrzebowych i przechowywania zwłok ludzkich. Przewidziany jest do realizacji w technologii tradycyjnej nieuprzedmiotowionej. Nad częścią gospodarczą (zakrystia i komora chłodnicza) strop żelbetowy wylewany na budowie, strop nad pozostałą częścią podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych grubości 12 mm, ocieplony wełną mineralną o grubości 18 cm. Dach stromy, o kącie nachylenia 59°, konstrukcja drewniana, kryty blachodachówką.

### 2.0. Wskaźniki techniczne budynku

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| - szerokość budynku              | - 8,30 m   |
| - długość budynku                | - 17,84 m  |
| - wysokość budynku               | - 13,67 m  |
| - powierzchnia zabudowy budynku  | - 137,44 m <sup>2</sup> + schody 8,22 m <sup>2</sup> |
| - powierzchnia użytkowa budynku  | - 112,73 m <sup>2</sup>                              |
| - powierzchnia netto budynku     | - 112,73 m <sup>2</sup>                              |
| - powierzchnia całkowita budynku | - 145,46 m <sup>2</sup>                              |
| - kubatura                       | - 826,31 m <sup>3</sup>                              |
| - liczba kondygnacji             | - 1  |

## 2.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Posadzka
1	Kaplica	64,01	Płyty granitowe
2	Zakrystia	8,36	Płytki ceramiczne
3	WC	1,97	Płytki ceramiczne
4	Pom. chłodni	6,33	Płytki ceramiczne
5	WC	1,30	Płytki ceramiczne
6	Przedsiónek	4,76	Płytki ceramiczne
7	Pom. gosp.	7,68	Płytki ceramiczne
8	Chór	18,02	Płyty granitowe
RAZEM		112,73	

## 3.0. Dane konstrukcyjne

### 3.1. Fundamenty:

Fundamenty w formie ław fundamentowych szerokości 70 cm, oraz wysokości 40 cm. Rzędna posadowienia fundamentów – 246,78 m n.p.m.

Ławy fundamentowe należy posadzić na głębokości min. 1,00 m p.p.t. za pośrednictwem warstwy chudego betonu gr. 10 cm. Posadowienia należy dokonać na warstwie gruntu rodzimego. Ewentualną różnicę pomiędzy poziomem posadowienia fundamentów a warstwą nośną gruntu zniwelować za pośrednictwem chudego betonu.

Pod słupy Sł1 i Sł2 zaprojektowano stopy fundamentowe ST1 i ST2. Szczegóły zbrojenia wg rys. K-4.

Wszystkie elementy żelbetowe wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą A-IIIIN.

### 3.2. Ściany :

- fundamentowe: betonowe gr. 29 cm ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 7 cm,
- zewnętrzne: warstwowe murowane z pustaków ceramicznych gr. 29 cm ocieplone styropianem gr. 12 cm,
- konstrukcyjne wewnętrzne ocieplone: murowane z pustaków ceramicznych gr. 29 cm ocieplone styropianem gr. 10 cm,
- konstrukcyjne wewnętrzne: murowane z pustaków ceramicznych gr. 29 cm,
- działowe parteru: murowane z pustaków ceramicznych gr. 12 cm.

### 3.3. Nadproża i wieńce:

Wieniec W1 i W2 o wymiarach 29x25 cm - dół wieńca W1 na poziomie +2,45, dół wieńca W2 +6,37. Zbrojenie wieńców 4 #12 mm, strzemiona Ø6 co 30 cm. Wieńce wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą A-IIIIN.

Podciągi i nadproża żelbetowe POZ1, POZ.2, POZ.3 i POZ.4 wykonać z betonu C20/25. Szczegóły zbrojenia wg rys. K-6.

Nadproża drzwiowe i okienne z belek prefabrykowanych typu „L-19”.

### 3.4. Słupy i rdzenie:

W pomieszczeniu kaplicy i przed wejściem do budynku zaprojektowano słupy żelbetowe Sł1 i Sł2 o średnicy  $\varnothing$  35 cm zbrojone 6 #12mm, strzemiona  $\varnothing$ 6 mm co 18cm.

W ścianach zewnętrznych zaprojektowano rdzenie żelbetowe RD1 i RD2 o przekroju 29x29cm oraz RD3 o przekroju 26x20cm zbrojone 4 #12mm, strzemiona  $\varnothing$ 6 mm co 18cm.

W ścianie wewnętrznej ocieplonej w osi D zaprojektowano łuk żelbetowy o promieniu R150 cm oparty na słupach o przekroju 29x29cm zbrojony prętami #12.

Elementy wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą A-IIIIN. Szczegóły zbrojenia wg rys. K-4 i K-5.

### **3.5. Stropy:**

Nad częścią zaplecza, to jest zakrystią, komorą chłodniczą, częścią gospodarczą i węzłem sanitarnym oraz strop chóru w formie strop żelbetonowego, wylewanego na budowie, gr. 10 cm, zbrojony jednokierunkową stalą #10 mm co 12 cm, rozdzielcze #8 mm co 24 cm.

Stropy wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą A-IIIIN. Szczegóły zbrojenia wg rys. K-2.

Nad pomieszczeniem kaplicy strop podwieszony na profilach stalowych mocowanych od spodu krokwi, z płyt 2xGKF system Rigips ocieplony wełną mineralną.

### **3.6. Kominy:**

Kominy wentylacyjne wykonać z cegły ceramicznej pełnej, zakończyć czapkami pokrytymi blachą. Kominy otynkować takim samym tynkiem i tym samym kolorem co tynk elewacji.

Komin murowany z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa, zakończyć czapką betonową gr. 8 cm wylaną na warstwie papy. Dostęp do kominów: stopnie i ławy kominarskie.

### **3.7. Konstrukcja dachu:**

Dach konstrukcji drewnianej, dwuspadowy, stromy z drewna sosnowego klasy C24 o wilgotności do 15%. Przekroje elementów więźby według rys. nr A-4. Krokwie mocować do murłat przy pomocy stalowych wsporników krokwi oraz gwoździ. Wszystkie elementy drewniane stykające się z wieńcem należy odizolować warstwą papy. Łaty o przekroju 40x60 mm z drewna klasy C22 w rozstawie ażurowym dostosowanym do rodzaju pokrycia. Sygnaturka konstrukcji drewnianej, wsparta na konstrukcji więźby dachowej, to jest krokwiach, płatwi górnej i kleszczach, częściowo obudowana blachą, niski trapez w kolorze jak pokrycie. Wszystkie elementy więźby dachowej należy zabezpieczyć środkiem ogniochronnym i grzybobójczym np. FOBOS M-2. Pokrycie dachu stanowi blachodachówka ze spadkiem 59°.

**Obliczenia konstrukcyjne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.**

## **4.0. Izolacje.**

### **4.1. Izolacja przeciwwilgociowa**

- pozioma ścian zewnętrznych z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym.
- pionowa ścian fundamentowych – 2 x Dysperbit.

### **4.2. Termiczna:**

- ściany fundamentowe ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 7 cm,
- ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. 12 cm,
- strop parteru - wełna mineralna gr. 18 cm,
- podłoga na gruncie: styropian FS-20 gr. 10 cm.

#### **4.3. Paroszczelna - folia PE w dachu.**

## **5.0. Roboty wykończeniowe**

### **5.1. Stolarka.**

Okna zewnętrzne w kaplicy i zapleczu z PCV w kolorze brązowym, parapet z kamienia sztucznego lub PCV. Okna w kaplicy trójkątne, nieotwierane zamocowane w konstrukcji drewnianej. Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne PCV. Zewnętrzne wzmocnione. Drzwi do WC z nawiewem dolnym.

### **5.2. Tynki.**

Tynki wewnętrzne na ścianach murowanych cem.-wap., kat. IV szpachlowane, w pomieszczeniach sanitarnych ściany wyłożone płytkami ceramicznymi do pełnej wysokości a w zakrystii i pomieszczeniu gospodarczym do wysokości 2,0 m. Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na styropianie. Kolorystyka po uzgodnieniu z Inwestorem. Cokół budynku wyłożony płytkami klinkierowymi w formie cegły.

### **5.3. Podłóża i posadzki.**

We wszystkich pomieszczeniach na zagęszczonym podłożu z piasku wykonać chudy beton o grubości 10 cm, następnie izolację poziomą z dwóch warstw papy na lepiku, połączona z izolacją poziomą fundamentów. Następnie izolację termiczną z płyt styropianowych o grubości 8 cm, na nią wylewki cementowe grubości 4-5 cm. Posadzki wykonać z płytek antypoślizgowych jak w projekcie.

Wokół budynku wykonać płytę odbojową z kostki brukowej o szerokości 80 cm ze spadkiem od budynku, zakończonej obrzeżami betonowymi.

### **5.4. Odwodnienie.**

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze pokrycia gr. 0,6 cm odprowadzają wody deszczowe na przyległy teren

### **5.5. Malowanie.**

Ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi łatwo zmywalnymi o wysokim standardzie. Farby powinny posiadać atesty do użycia ich w obiektach publicznych. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

### **5.6. Wentylacja.**

W projektowanym budynku nie przewiduje się wentylacji mechanicznej a jedynie wentylację grawitacyjną. Otwory wentylacyjne zabezpieczyć kratkami typowymi a wyloty zewnętrzne dodatkowo zabezpieczyć siatką przeciw owadom. W komorze chłodniczej dodatkowy wentylator ścienny.

### **5.7. Komora chłodnicza.**

W pomieszczeniu nr 4 przewidziano komorę chłodniczą dla dwóch trumien, jednodrzwiową typ 2TR/ID(t) „Hygeco Polska”. Urządzenia są dostarczane i montowane na miejscu przez producenta.,

### **5.8. Wyposażenie.**

Projektowany budynek będzie wyposażony w niezbędne urządzenia sanitarne:

- miska ustępowa 2 szt.
- umywalka 2 szt.

Ponadto należy wyposażyć kaplicę w niezbędny sprzęt i naczynia liturgiczne według uznania Użytkownika.

## 6.0. Wymogi przeciwpożarowe.

Budynek zaliczany jest do budynków niskich **SW**,

Kategoria zagrożenia ludzi **ZL III do 50 osób**,

Gęstość obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup> (obiekt nie jest zagrożony wybuchem),

Wymagana klasa odporności ogniowej **D**,

Wymagana klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku

- główna konstrukcja nośna - **REI30**,
- konstrukcja dachu - **bez wymagań**,
- strop - **REI30**,
- ściana zewnętrzna - **EI30**,
- ściana wewnętrzna - **bez wymagań**,
- przekrycie dachu - **bez wymagań**.

Ilość osób jednocześnie przebywających w całym budynku poniżej 50.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 8000 m<sup>2</sup> (budynek stanowi jedną strefę o powierzchni mniejszej od dopuszczalnej - nie przekracza 1000 m<sup>2</sup>).

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego 30 m wewnątrz pomieszczeń oraz przejścia ewakuacyjnego 40 m (nie jest przekroczona).

Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy, 4 kg środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup>. Powierzchnia budynku mniejsza od 1000 m<sup>2</sup>.

Drzwi wewnętrzne w tym do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zgodne z wymiarami podanymi na rzutach wynikającymi z wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 12 listopada 2010, Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 nie obejmuje ostatnich zmian).

Wszystkie wymogi przeciwpożarowe są spełnione przez projektowany budynek.

## 7.0. Instalacje:

Projektowany budynek przewiduje się wyposażyć w instalację wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną oświetleniową, nagłośnienia i odgromową.

## 8.0. Place i chodniki.

Wokół kaplicy zaprojektowano chodnik natomiast w pasie pomiędzy kaplicą a drogą zaprojektowano plac utwardzony kostką brukową o grubości 6cm na podbudowie cementowo-piaskowej ze spadkiem od budynku, zakończoną krawężnikami ogrodowymi.



#### **9.0. Uwagi końcowe:**

- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać atesty ITB i odpowiadać odpowiednim normom budowlanym.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi normami i przepisami.

opracował:

# **INSTALACJA SANITARNE**

## **II. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE**

### **1.0. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczno - budowlany
- obowiązujące normy i przepisy budowlane
- wytyczne branżowe

### **2.0. Zakres opracowania**

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji wodociągowej

### **3.0. Opis poszczególnych instalacji**

#### **3.1. Woda zimna**

Budynek w wodę zaopatrywany jest z sieci wodociągowej gminnej. Projekt przyłączy wod.-kan. stanowi oddzielne opracowanie. Układ pomiarowy zlokalizowano w studzience wodomierzowej. Do pomiaru ilości zużytej wody zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy JS 2.5  $Q_{max}=2.5m^3/h$ . Przewody wody zimnej w budynku wykonać z rur typu PEX-c (polietylen sieciowany) łączonych za pomocą złączek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę teflonową. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbowanych rurach osłonowych typu PESZEL. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej gr. 9 mm. Ciepła woda przygotowana będzie w gazowym kotle dwufunkcyjnym. Przed przyborami zamontować zawory kulowe odcinające.

#### **3.2. Woda ciepła**

Ciepła woda przygotowywana będzie z projektowanych elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych o poj. 5l i mocy 1,5 kW zamontowanych nad umywalkami.

### **4.0. Opis kanalizacji sanitarnych**

Ścieki sanitarne z przyborów należy odprowadzić rurami PVC typu „N”. Średnice rur zaznaczono na rysunku kondygnacji parteru. Odprowadzenie ścieków ze wszystkich przyborów sanitarnych wykonać poprzez zasyfonowanie. Wentylowanie istniejących pionów kanalizacyjnych poprzez wywietrzniki dachowe. U podstawy pionów zamontowano rewizję. Montaż rur kielichowych wykonać na wcisk z uszczelnieniem gumowym. Przejścia przez ściany zewnętrzne wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a instalacyjną wypełnić materiałem plastycznym. Ścieki z budynku przyłączem odprowadzić do gminnej sieci kanalizacyjnej. Projekt przyłącza kanalizacyjnego stanowi oddzielne opracowanie.

## **5.0. Ogrzewanie**

Ze względu na projektowaną instalację wodociągową i możliwość spadku temperatury w budynku poniżej 0°C w pomieszczeniu WC oraz przedsionku projektuje się ogrzewanie dyżurne do temp. +4°C grzejnikami elektrycznymi o mocy 500W.

## **6.0. Uwagi końcowe**

**Całość prac wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami oraz z "Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Przewody wentylacyjne i spalinowe wykonać według projektu architektonicznego.**

opracował:

# **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

### **III. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

#### **7.0. Przedmiot projektu**

Przedmiotem projektu jest instalacja elektryczna wewnętrzna w budynku Kaplicy Cmentarnej w miejscowości Kaszyce działka 722, 925/2, 925/3.

#### **8.0. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- projekty techniczne architektury,
- obowiązujące normy i przepisy budowy.

#### **9.0. Zakres opracowania**

- zasilanie, rozdzielnie,
- wewnętrzna linia zasilająca,
- instalacja odbiorcza,
- tablice rozdzielcze,
- ochrona od porażeń.

#### **10.0. Opis zasilania**

Projektowany budynek kaplicy należy zasilić z projektowanego przyłącza kablowego wg innego opracowania ze złącza licznikowego ZL-1a usytuowanego na działce nr 925/3. (Projekt przyłącza przedlicznikowego stanowi odrębne opracowanie.)

Projektowane złącze licznikowe ZL-1a usytuować w granicy posesji. Ze złącza wykonać zewnętrzną instalację elektryczną kablem YKY 5x10 mm<sup>2</sup> o długości 45 m i wprowadzić do wyłącznika głównego WG typu DPX 125 63A .

Od wyłącznika głównego WG wykonać WLZ przewodami YDY 5x10 mm<sup>2</sup> o długości 8 m

W złączu licznikowym ZL-1a zainstalować zabezpieczenie przedlicznikowe S 303 B 25A .

#### **11.0. Rozdzielnie niskiego napięcia.**

Do rozdziału energii elektrycznej zaprojektowano 3 rozdzielnie niskiego napięcia typu RWN 3x12 (RG).

Rozdzielnia zawiera :

- wyłączniki FR, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki samoczynne typu S dla zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, gniazd 1-fazowych, gniazd trójfazowych, styczniki

Wykonanie rozdzielni według schematu ideowego rys nr E-1.

## 12.0. Wewnętrzne linie zasilające.

Zaprojektowano następujące wewnętrzne linie zasilające:

L.p.	Odcinek	Kabel	Długość
1	od ZL-1 do WG	YKY 5x10 mm <sup>2</sup>	45 m
2	od WG do RG	YDY 5x10 mm <sup>2</sup>	8 m w RVKL 28p/t

Trasy wewnętrznych linii zasilających wg rysunku E-2 i E-3, zabezpieczenia wg schematu ideowego rys. nr E-1.

## 13.0. Instalacja odbiorcza.

Instalację odbiorczą w zaprojektowano w jako podtylną w rurach RVKL i podzielono na następujące obwody:

- oświetleniowe wykonane przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>, YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> i YDY 5x1,5 mm<sup>2</sup> zabezpieczone wyłącznikami typu S 301 B 10 A .
- gniazd 1-fazowych z bolcem ochronnym wykonane przewodami 3xYDY 2,5 mm<sup>2</sup> zabezpieczyć wyłącznikami typu S 301 B 16 A.
- obwody trójfazowe wykonane przewodami, YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup>.

Zabezpieczenia wg schematów ideowych.

W pomieszczeniach wilgotnych (WC, pom. gosp.), gniazda instalować na wysokości min. 1,20 m od powierzchni podłogi, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,40 m.

W WC, przedsionku zastosować osprzęt pyłoszczelny, strugo i bryzgoodporny IP55.

## 14.0. Oprawy oświetleniowe .

Dla oświetlenia chłodni, zakryty i pom. gospodarczego projektuje się oprawy świetlówkowe typu OPK 2x36W.

W WC i przy wejściach zaprojektowano plafonierę świetlówkową typu FWG 2x18W i FWG 1x18 ze świetłówkami kompaktowymi IP55.

Dla oświetlenia kaplicy przewidziano żyrandole ozdobne na świetlówki kompaktowe 8x11W i kinkiety np. FWG 2x9W .

## 15.0. Ochrona od porażen

Jako ochronę od porażen przyjęto szybkie wyłączenie w układzie TNC-S.

Dla zapewnienia ochrony zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe w rozdzielniach niskiego napięcia typu P 304, P 344, P 312 o prądzie znamionowym  $I_n=40$  A i czułości  $I_{\Delta n}=30$  mA

Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodów ochronnych PE, które należy połączyć z główną szyną wyrównawczą obiektu.

Dla całego obiektu wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

Rezystancja uziemienia szyny wyrównawczej nie może być większa niż :

$$R < \frac{U_{\text{bezp.}}}{k \cdot I_n} = \frac{25 \text{ V}}{1,2 \cdot 0,03} = 694 \Omega$$

**Z uwagi na zainstalowanie ograniczników przepięć wymagana wartość rezystancji szyny wyrównawczej obiektu nie może być wyższa niż  $10\Omega$**

Przewód ochronny PE należy połączyć z uziemieniem odgromowym budynku.

#### **16.0. Instalacja odgromowa.**

Zaprojektowano instalację odgromową za pomocą zwodów poziomych nienaprzężanych z drutu ocynkowanego średnicy 8 mm mocowanych do dachu .

Wzdłuż budynku należy wykonać uziemienie powierzchniowe wykonane z bednarki ocynkowanej 25x4 mm układanej w ziemi na głębokości 0,6 m.

Wymagana rezystancja uziemienia odgromowego nie może być wyższa niż  $10\Omega$ .

#### **17.0. Uwagi dodatkowe**

- po wykonaniu instalacji należy wykonać obowiązujące pomiary kontrolne.
- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych i innymi obowiązującymi przepisami.

opracował:



# **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

## IV. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

### 1.0. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U <sub>c</sub> [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp.U <sub>c</sub> wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> •K]	Warunek spełniony			
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,25	0,25	Tak			
II. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U <sub>c</sub> [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp.U <sub>c</sub> wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> •K]	Warunek spełniony			
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,30	0,30	Tak			
III. Przegrody ściany wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U <sub>c</sub> [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp.U <sub>c</sub> wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> •K]	Warunek spełniony			
1	Ściana wewnętrzna	SO1	0,25	0,30	Tak			
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U <sub>c</sub> [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp.U <sub>c</sub> wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> •K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,60	1,70	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> k]	Wsp. g	Wsp.U wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp.g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U <sub>max</sub>	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

### 2.0. Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	$A_0 = 3,28m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 119,30m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 0,00m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 17,90m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

### 3.0. Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

#### 3.1. Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

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

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,762
2	Luty	0,736
3	Marzec	0,658
4	Kwiecień	0,486
5	Maj	0,090
6	Czerwiec	-0,598
7	Lipiec	-1,366
8	Sierpień	-1,957
9	Wrzesień	-0,020
10	Październik	0,531
11	Listopad	0,673
12	Grudzień	0,721

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,76$

#### 3.2. 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	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
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:  $f_{Rsi,max}=0,85$

**3.3. 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)]	fR <sub>si</sub> [W/(m <sup>2</sup> •K)]	fR <sub>si</sub> >fR <sub>si,max</sub> [W/(m <sup>2</sup> •K)]	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,22	0,972	0,972 > 0,762	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	PG 1	0,28	0,963	0,963 > 0,852	Spełniony

**4.0. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy**

Obliczenia zbiorcze dla strefy parter												
Temperatura wewnętrzna strefy									Ø	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A <sub>f</sub>	36,0	m <sup>2</sup>	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q <sub>int</sub>	3,0	W/m <sup>2</sup>	
Pojemność cieplna budynku									C <sub>m</sub>	5946600	J/K	
Stała czasowa budynku									õ	41,5	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									Ü <sub>H,lim</sub>	1,3	-	
-									a <sub>H</sub>	3,8	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q <sub>H,nd,n</sub> kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna Ø <sub>e</sub> , °C	-4,9	-2,4	2,7	8,5	13,5	16,3	17,5	18,0	14,2	7,4	1,9	-1,2
Liczba godzin w miesiącu t <sub>m</sub> , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q <sub>H,th</sub> =10 <sup>-3</sup> •H <sub>tr</sub> •(Ø-Ø <sub>e</sub> )•t <sub>m</sub> kWh/m-c	624	507	434	279	163	90	63	50	141	316	439	531
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q <sub>H,zy</sub> =10 <sup>-3</sup> •H <sub>zy</sub> •(Ø-Ø <sub>yz</sub> )•t <sub>m</sub> 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 <sub>H,ht</sub> =Q <sub>H,t</sub> +Q <sub>H,zy</sub> kWh/m-c	624	507	434	279	163	90	63	50	141	316	439	531
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q <sub>sol</sub> , kWh/m-c	54	64	128	168	204	219	217	185	145	103	57	48
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q <sub>int</sub> =q <sub>int</sub> •10 <sup>-3</sup> •A <sub>f</sub> •t <sub>m</sub> kWh/m-c	80	73	80	78	80	78	80	80	78	80	78	80
Miesięczne zyski ciepła Q <sub>H,gn</sub> =Q <sub>sol</sub> +Q <sub>int</sub> kWh/m-c	134	136	209	246	284	296	297	266	223	183	135	128
Ü <sub>H</sub> =Q <sub>H,gn</sub> /Q <sub>H,ht</sub>	0,46	0,69	3,07	-2,46	-1,13	-0,92	-0,80	-0,69	-0,85	-2,58	1,52	0,70
Ü <sub>H,1</sub>	0,57	0,57	1,88	3,07	3,07	0,00	0,00	0,00	3,07	2,29	1,11	0,58
Ü <sub>H,2</sub>	0,58	1,88	3,07	3,07	3,07	0,00	0,00	0,00	3,07	3,07	2,29	1,11
f <sub>H,m</sub>	1,00	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	1,00
Współczynnik wykorzystania	0,97	0,91	0,32	-0,41	-0,89	-1,09	-1,25	-1,45	-1,18	-0,39	0,60	0,90

zysków ciepła, $\ddot{u}_{H,gn}$													
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \ddot{u}_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	162,90	73,98	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,22	67,57
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\hat{I} (Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok												312,3	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	$A_f$	V	$\varnothing$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	parter	36,04	99,11	20,0	312,34
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\hat{I} Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					312,34

## 5.0. 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, $\theta_w$	...	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$	36,04	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_w$	0,10	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	48,15	kWh/rok

## 6.0. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik $W_H$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	312,34	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Podgrzewacze elektrotermiczne	
Sprawność wytwarzania $\ddot{u}_{H,g}$	1,00	-

Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $\ddot{u}_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\ddot{u}_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	
Sprawność akumulacji $\ddot{u}_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\ddot{u}_{H,tot}$	0,94	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

## 7.0. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	podgrzewacz pojemnościowy	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik $W_w$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	48,15	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\ddot{u}_{w,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\ddot{u}_{w,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\ddot{u}_{w,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\ddot{u}_{w,tot}$	0,82	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

## 8.0. Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik $W_L$	3,00	
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	0,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_f$	36,04	m <sup>2</sup>
Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$	3000,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$	2000,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego $F_D$	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników $F_O$	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na	Nie	

wymagany poziom		
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_c$	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok



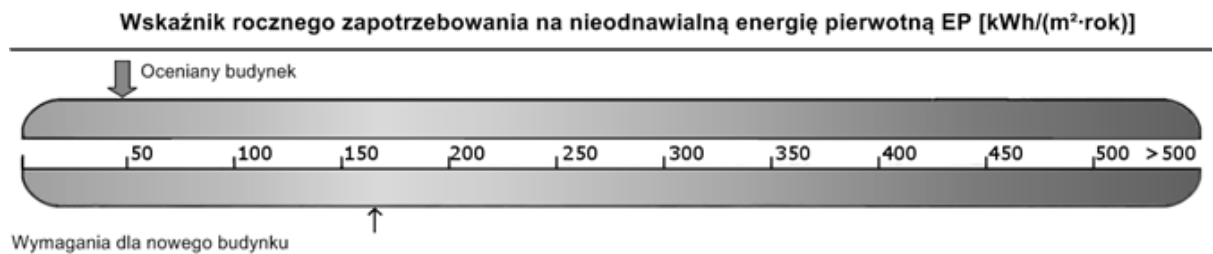
## 9.0. Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Część budynku			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	332,28	996,84
Suma		332,28	996,84
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Podgrzewacz pojemnościowy	59,00	177,01
Suma		59,00	177,01
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	180,20	540,60
Suma		180,20	540,60
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$		1714,45	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W} + Q_{K,C} + Q_{K,L} + E_{el,pom}) / A_f$		15,86	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_p / A_f$		47,57	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)

Budynek referencyjny wg WT 2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	36,04	m <sup>2</sup>
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	65,00	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	$\Delta EPL$	100,00	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	$EP_{max}$	165,00	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m <sup>2</sup> •rok)		EPmax kWh/(m <sup>2</sup> •rok)	Uwagi
47,57	<	165,00	Warunek spełniony

## 10.0. Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek EP < EPmax	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

# ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA

## V. ANALIZA EKONOMICZNO-PORÓWNAWCZA

### 1.0. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

#### 1.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

##### 1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	663,6

##### 1.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	663,6

#### 1.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

##### 1.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	48,1

##### 1.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	48,1

### 2.0. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

#### 2.1. Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	0.60	zł/kWh	

#### 2.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	0.60	zł/kWh	

### 3.0. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Nowe źródło ogrzewania' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa o $wH=3,00$ , typu Podgrzewacze elektrotermiczne o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=1,00$ , Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,94$ , Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominiek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$ , System ogrzewczy bez zbiornika buforowego o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Odnawialne źródła energii - Odzysk, typu Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 6,4-9,6 kW typu Vitocal 200-G BWP 106/108/110 o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=4,10$ , Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,89$ , Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 5,9-10,0 kW typu Vitocal 222-G o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=4,25$ , System ogrzewczy bez zbiornika buforowego o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ .
2	System wentylacji	TAK; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=10,38$ m <sup>3</sup> /h, $V_{ve2}=1,95$ m <sup>3</sup> /h, $V_{ve3}=1,04$ m <sup>3</sup> /h, $V_{ve4}=19,82$ m <sup>3</sup> /h.	TAK; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=10,38$ m <sup>3</sup> /h, $V_{ve2}=1,95$ m <sup>3</sup> /h, $V_{ve3}=1,04$ m <sup>3</sup> /h, $V_{ve4}=19,82$ m <sup>3</sup> /h.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'podgrzewacz pojemnościowy' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa o $wW=3,00$ , typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$ , Miejskowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=1,00$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Odnawialne źródła energii - Odzysk, typu Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 6,4-9,6 kW typu Vitocal 200-G BWP 106/108/110 o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=4,10$ , Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 6,4-9,6 kW typu Vitocal 200-G BWP 106/108/110 o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=4,10$ , Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 5,9-10,0 kW typu Vitocal 222-G o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$ .

#### 4.0. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

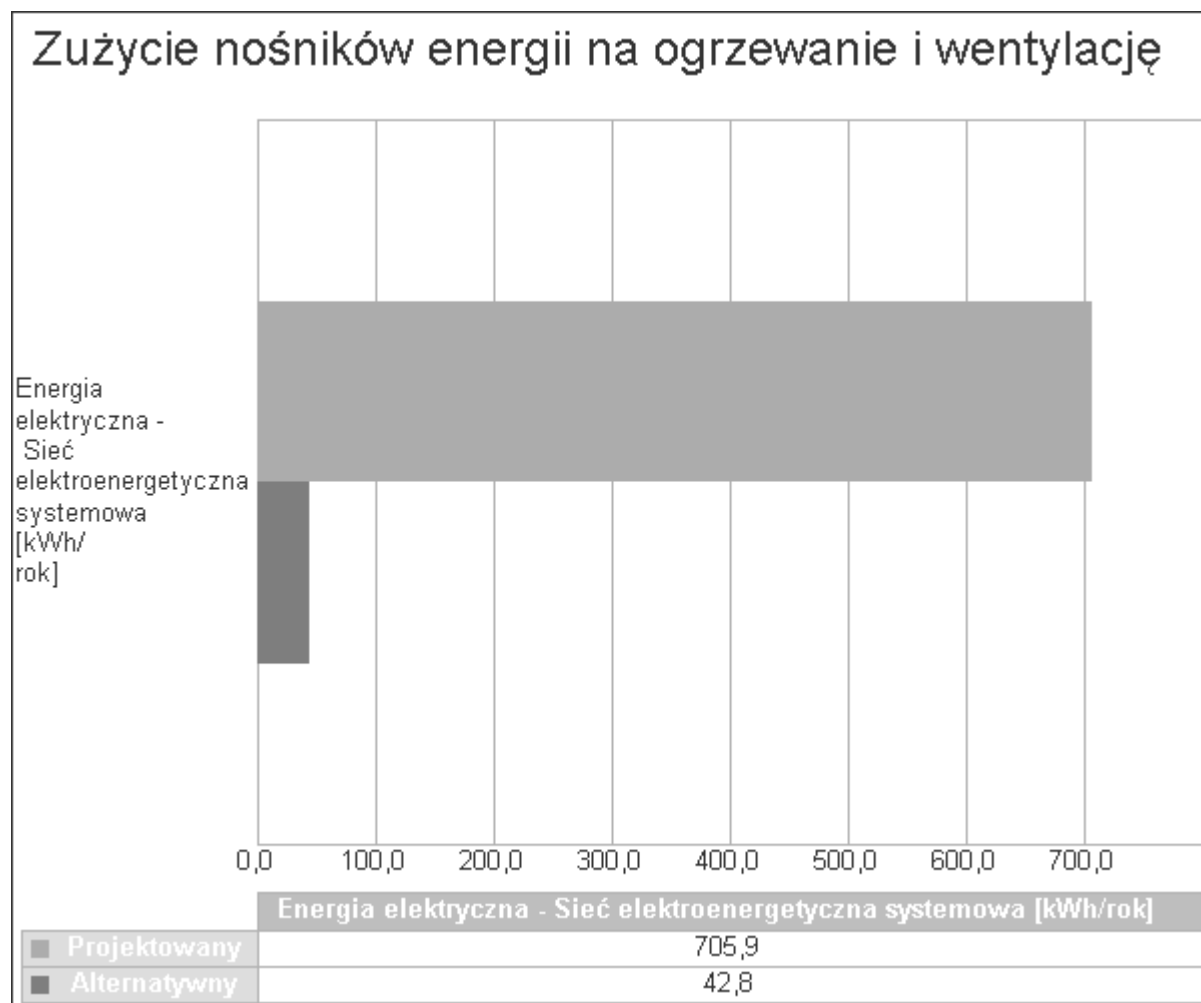
##### 4.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\ddot{u}_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	0,0	0,0	kWh/rok
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	0,94	1,00	kWh/kWh	705,9	705,9	kWh/rok

##### 4.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\ddot{u}_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	15,51	1,00	kWh/kWh	42,8	42,8	kWh/rok

#### 4.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

## 5.0. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

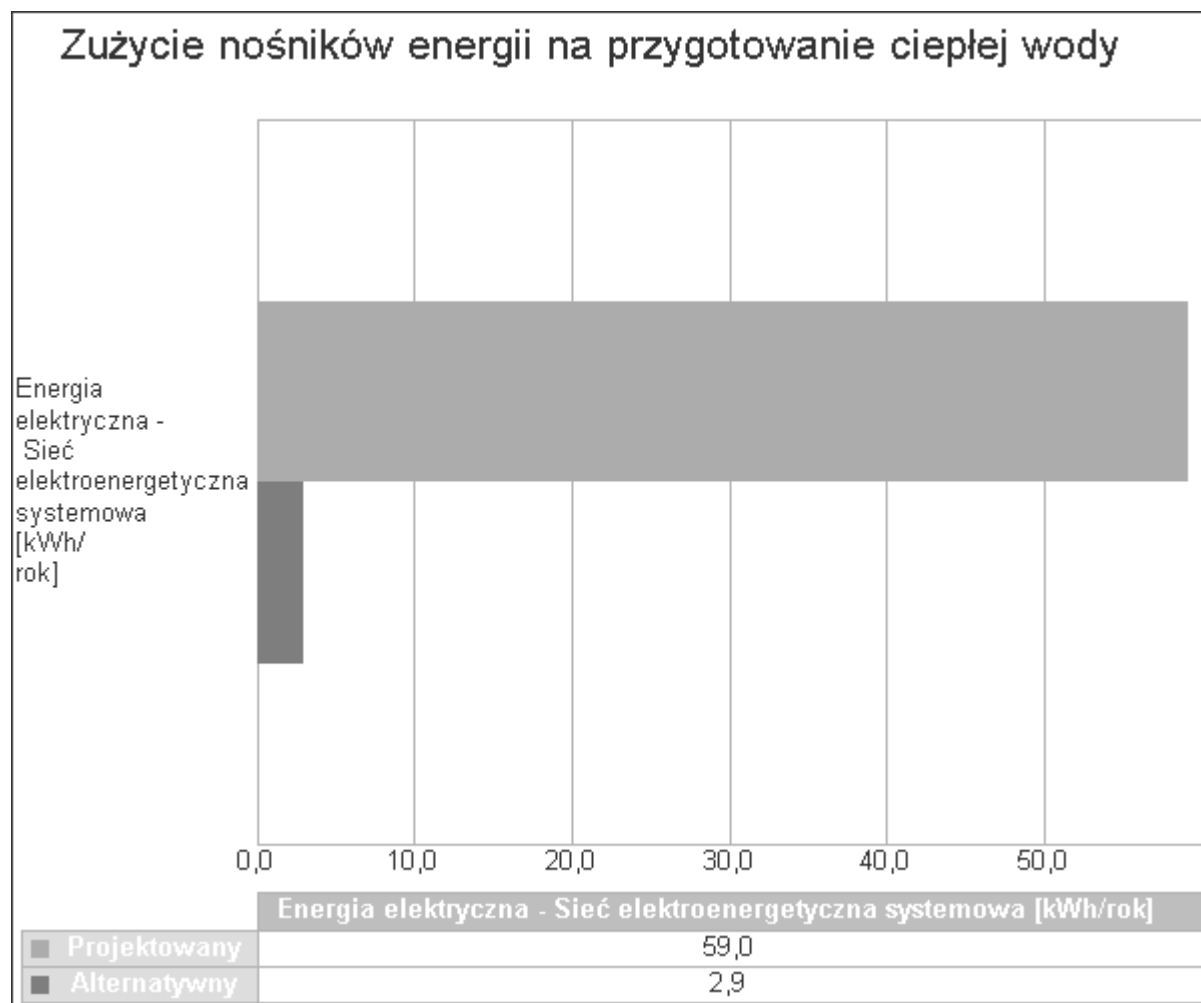
### 5.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\dot{u}_{w,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{k,w}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	0,0	0,0	kWh/rok
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	0,82	1,00	kWh/kWh	59,0	59,0	kWh/rok

### 5.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

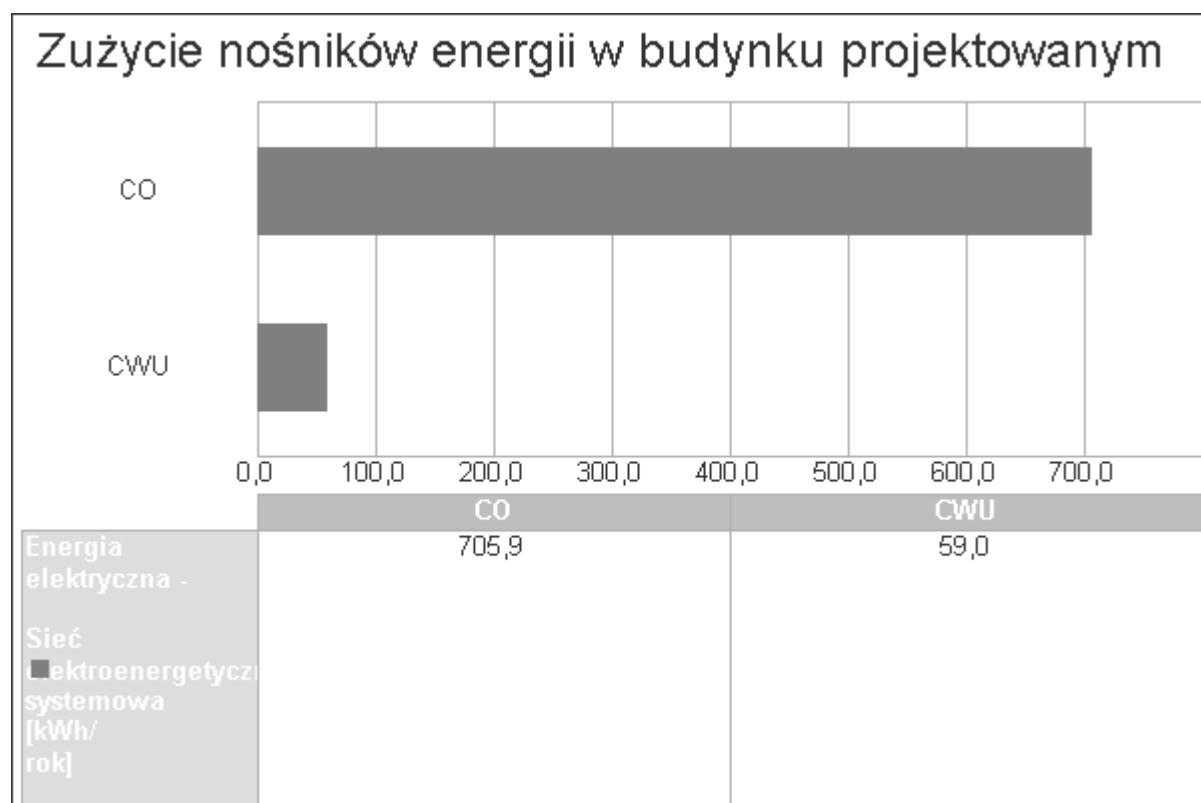
Rodzaj paliwa	Udział %	$\dot{u}_{w,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{k,w}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	100,0	16,81	1,00	kWh/kWh	2,9	2,9	kWh/rok

### 5.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

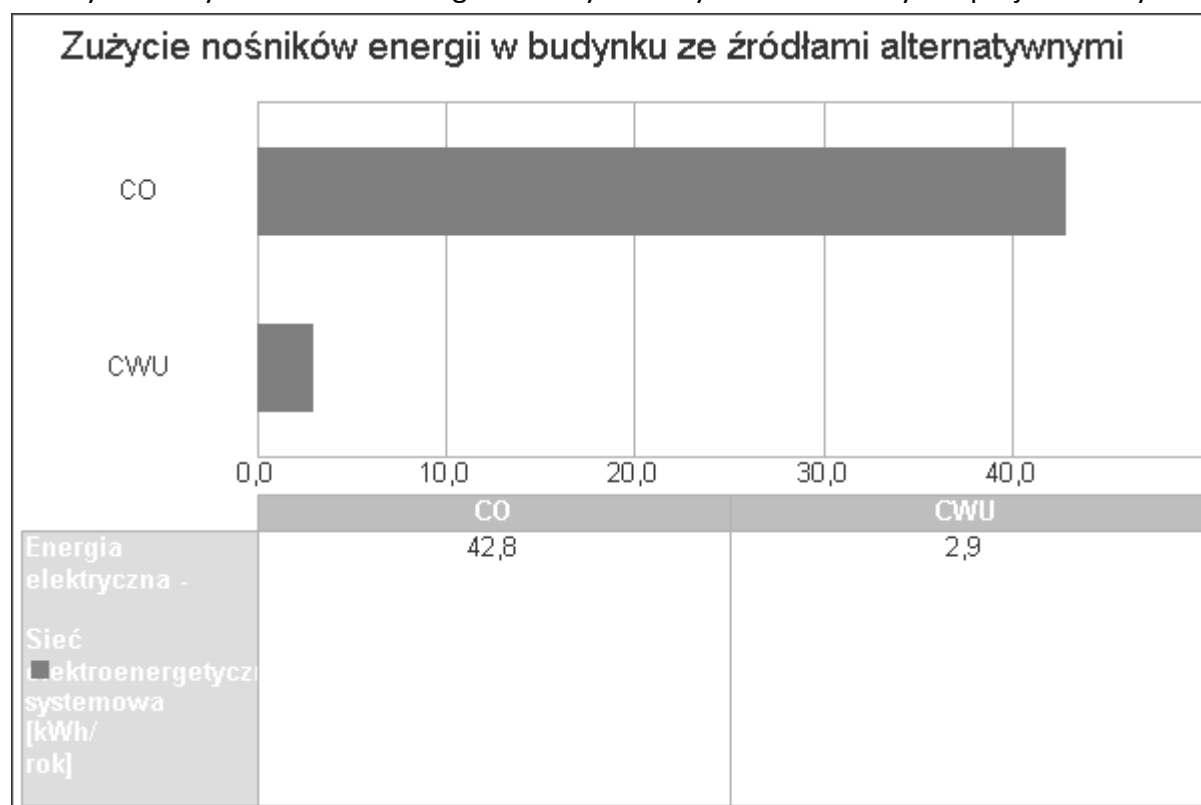


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

## 6.0. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii

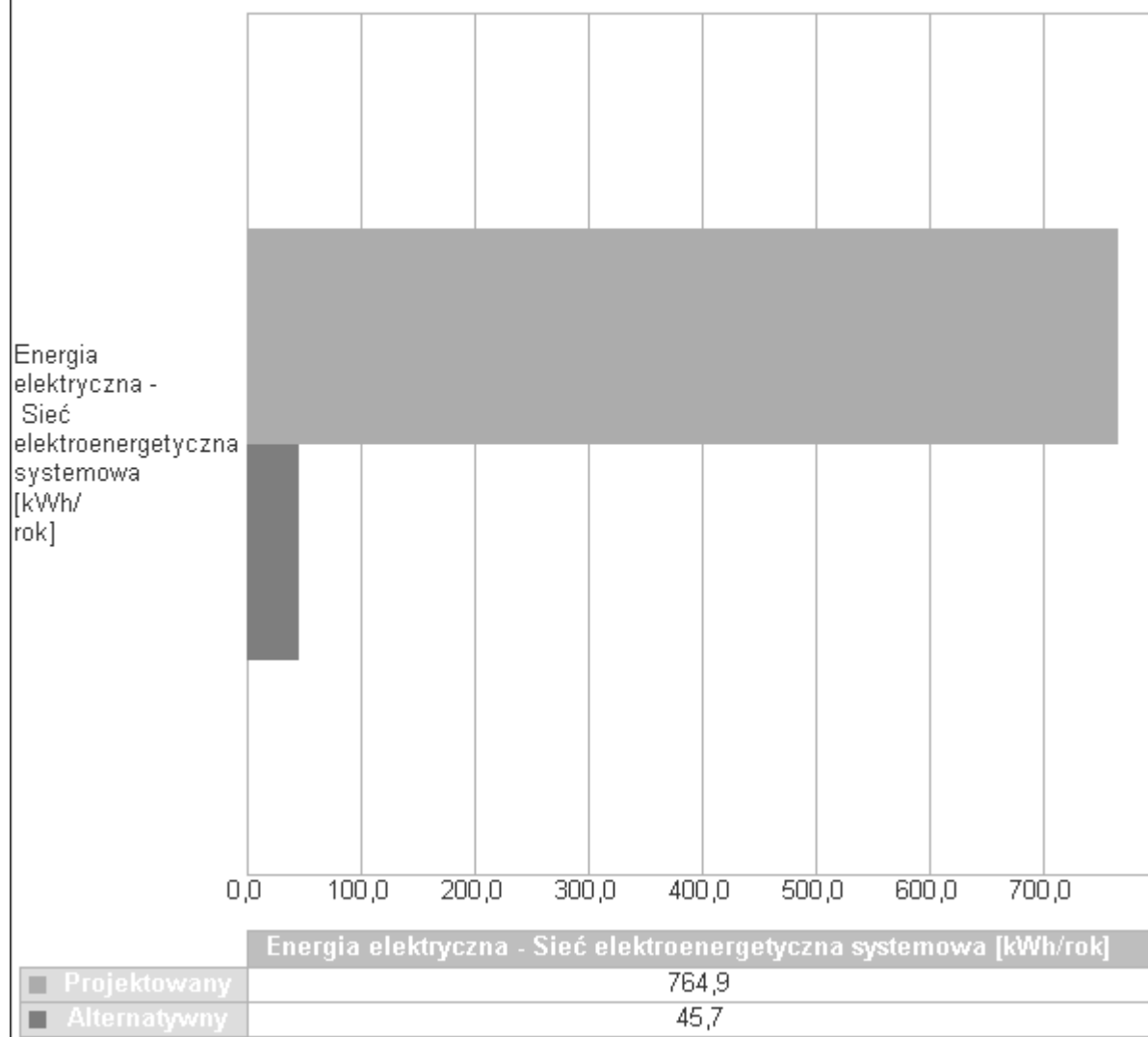


Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi

## Zużycie nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

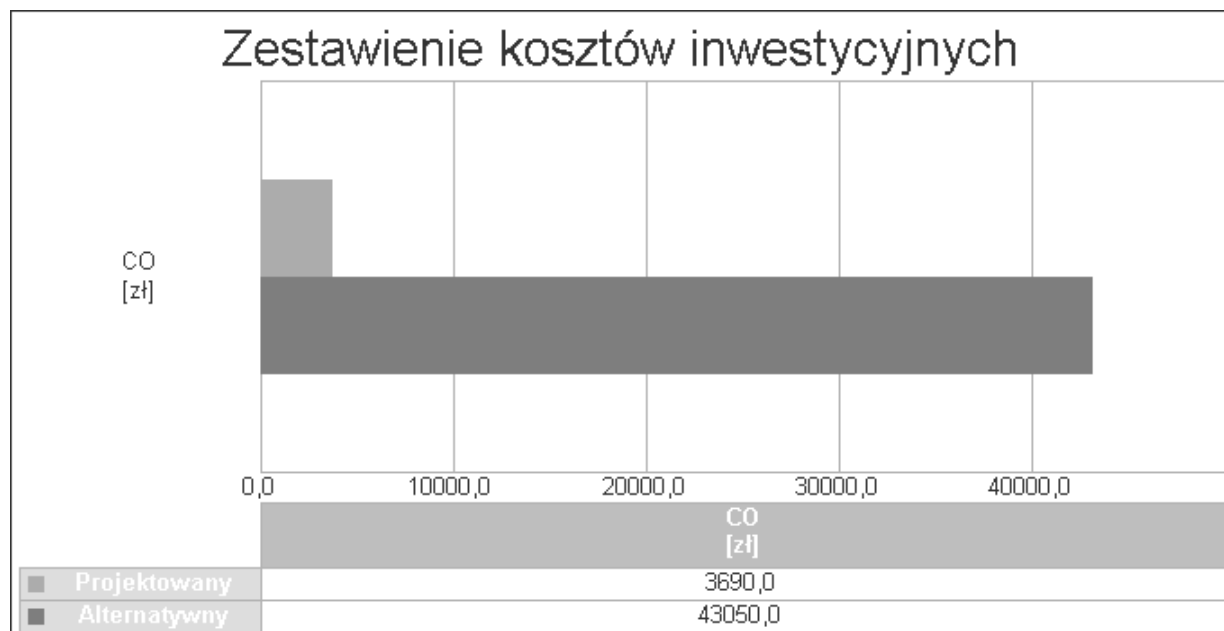


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku



## 7.0. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	0.00	kWh/rok	0.00	
2	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	705.92	kWh/rok	423.55	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	0.00	...
Abonament $Ab$			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	423.55	
$K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	instalacja ogrzewania dyżurnego elektryczna	1.0	3000.00	3690.00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	3690.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	42.79	kWh/rok	25.67	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	0.00	...
Abonament $Ab$			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	25.67	
$K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	gruntowa pompa ciepła wraz z instalacją i niezbędnym zabezpieczeniem - komplet	1.0	35000.00	43050.00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	43050.00	



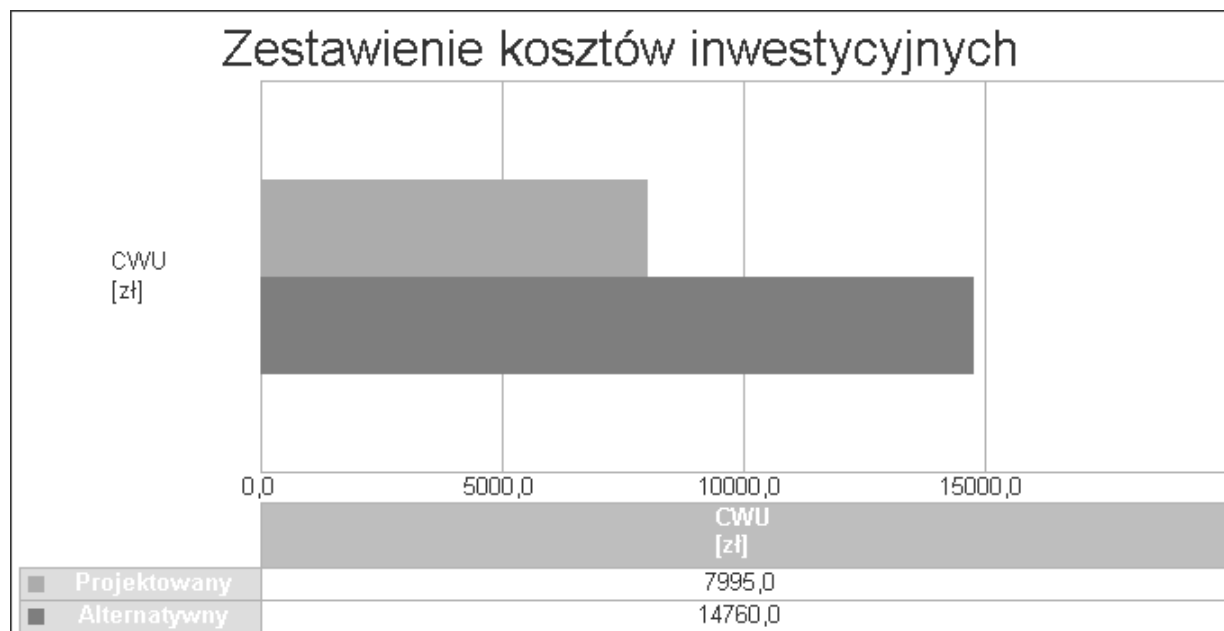
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji



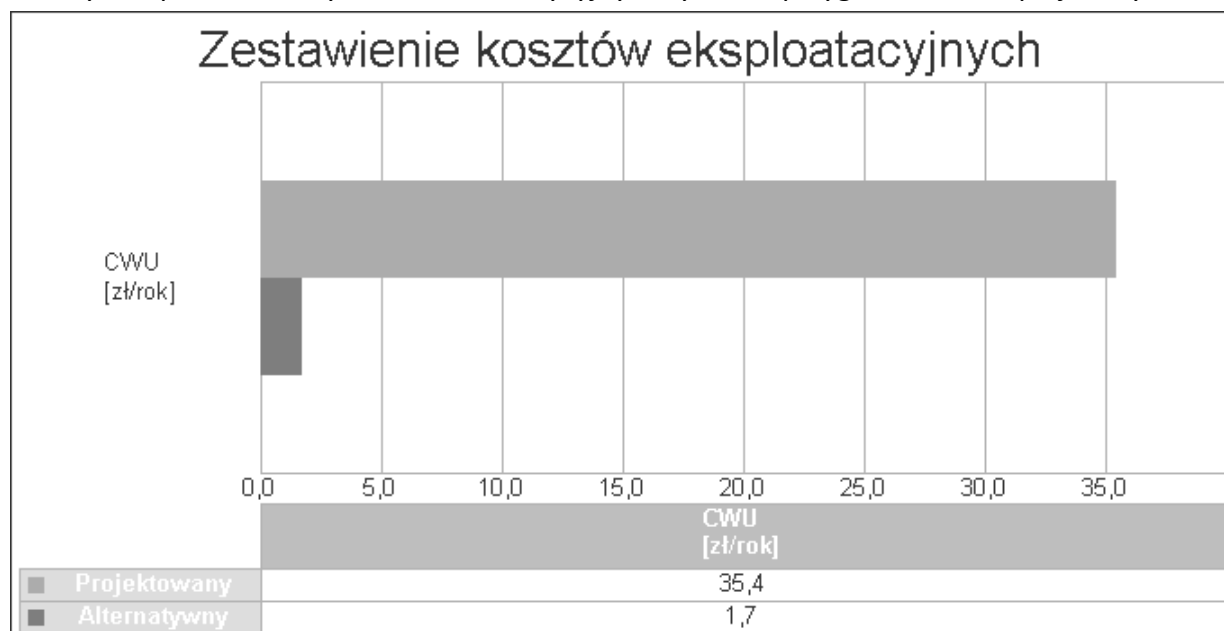
Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

## 8.0. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	0.00	kWh/rok	0.00	
2	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	59.00	kWh/rok	35.40	
Opłaty stałe O <sub>m</sub>			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	35.40	
K <sub>w,E</sub> = 12•O <sub>m</sub> + 12•Ab + SB•Cena jedn.=					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	podrzewacz pojemnościowy wraz z instalacją c.w.u	1.0	6500.00	7995.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K <sub>w,I</sub> =			zł	7995.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	2.86	kWh/rok	1.72	
Opłaty stałe O <sub>m</sub>			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	1.72	
K <sub>w,E</sub> = 12•O <sub>m</sub> + 12•Ab + SB•Cena jedn.=					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	pompa ciepła wraz z zasobnikiem i instalacją c.w.u. - komplet	1.0	12000.00	14760.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K <sub>w,I</sub> =			zł	14760.00	

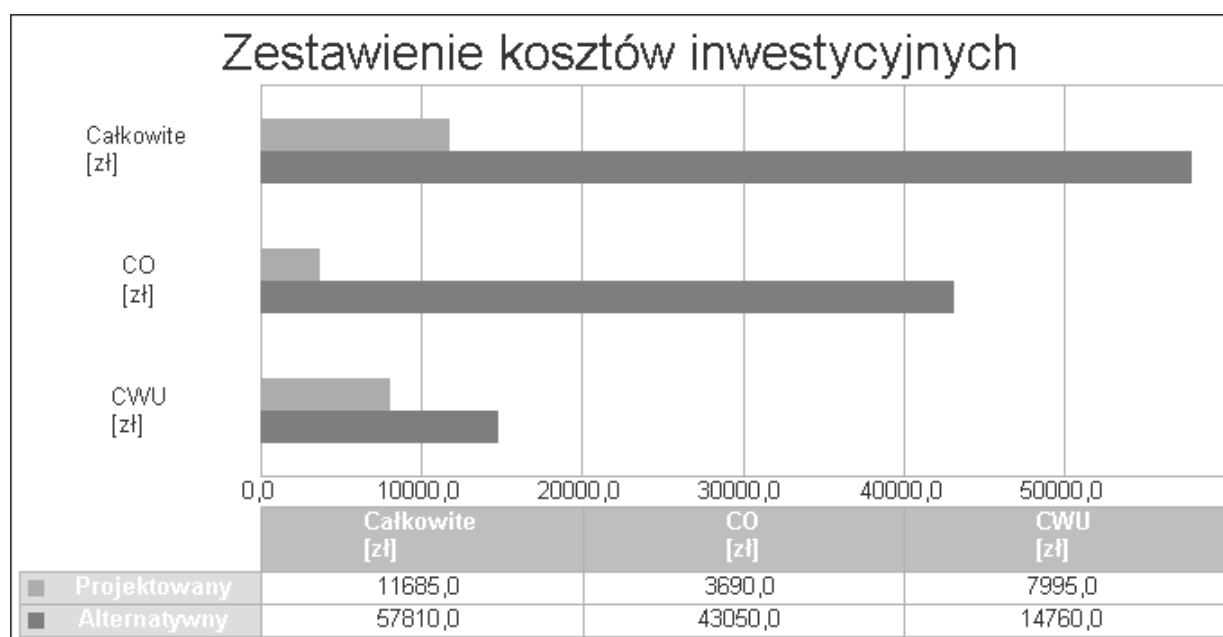


Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

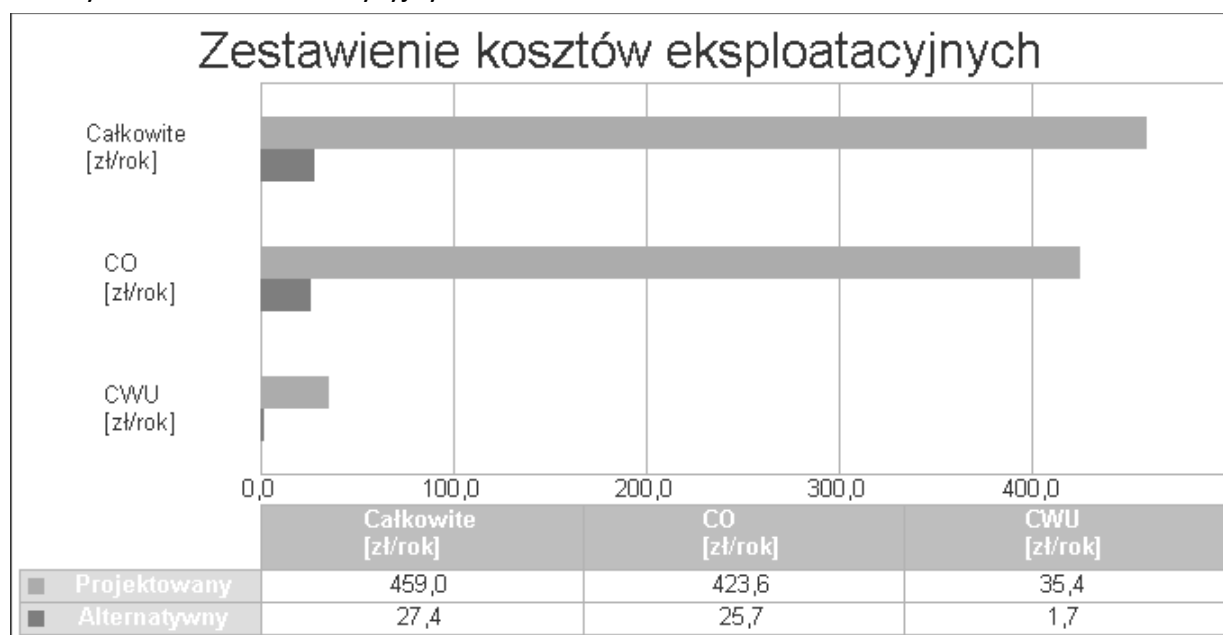


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

## 9.0. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

## 10.0. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 10.1. Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	423.55	25.67
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	93.94
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	3690.00	43050.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-1066.67
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	11.75	0.71
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	102.39	1194.51
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	397.88
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	98.92
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

### 10.2. Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	35.40	1.72
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	95.15
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	7995.00	14760.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-84.62
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	0.98	0.05
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	221.84	409.54
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	33.68
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	200.84
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

### 10.3. Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	98.92
System przygotowania ciepłej wody	nie	200.84

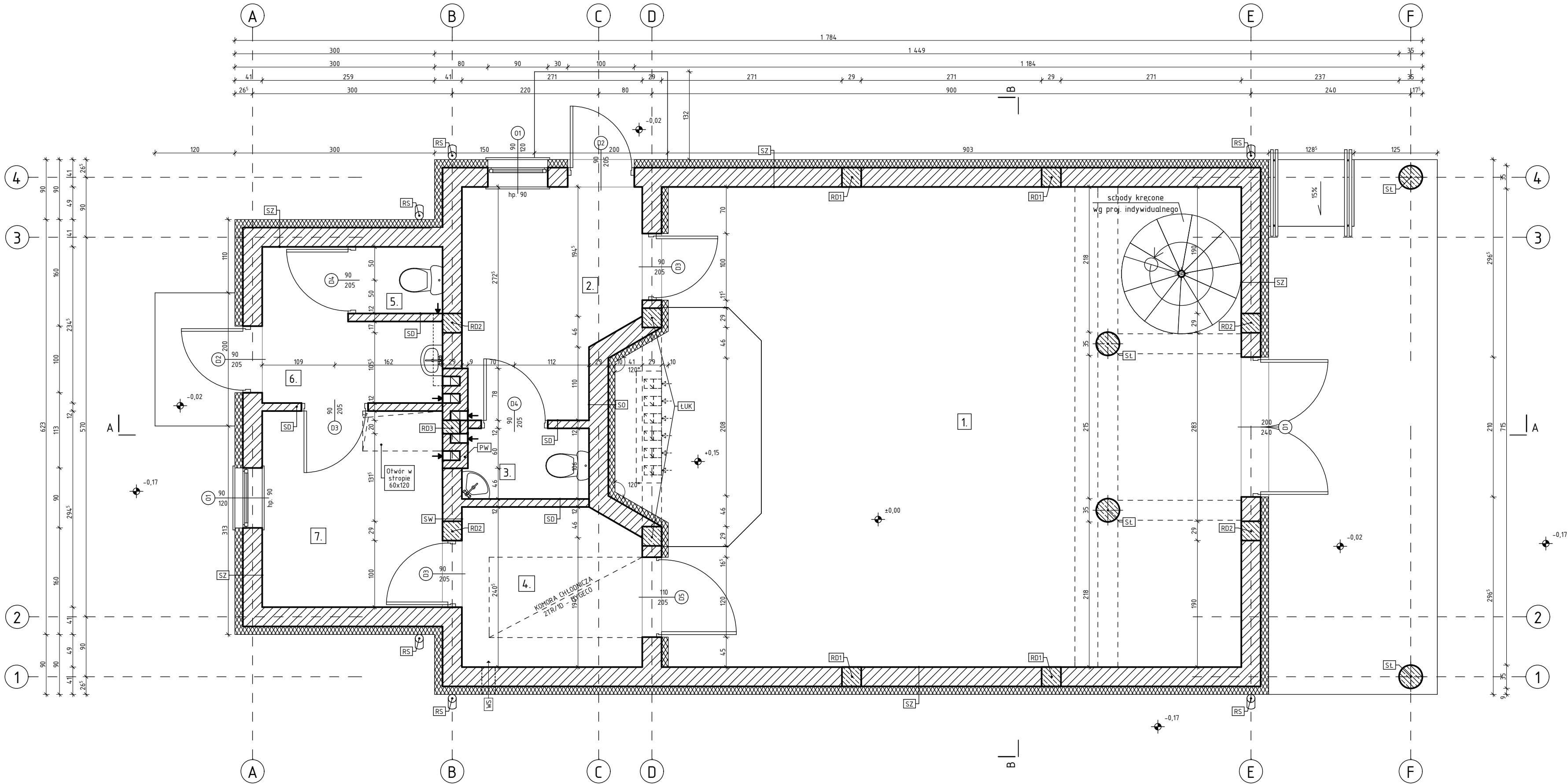
## 11.0. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	11685.00	-	57810.00	-
1	11685.00	917.91	57810.00	54.78
2	11685.00	1376.86	57810.00	82.17
3	11685.00	1835.81	57810.00	109.56
4	11685.00	2294.76	57810.00	136.96
5	11685.00	2753.72	57810.00	164.35
6	11685.00	3212.67	57810.00	191.74
7	11685.00	3671.62	57810.00	219.13
8	11685.00	4130.57	57810.00	246.52
9	11685.00	4589.53	57810.00	273.91
10	11685.00	5048.48	57810.00	301.30

RZUT PRZYZIEMIA



SZ		
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
- tynk akrylowy	12	cm
- styropian	29	cm
- pustak ceramiczny	29	cm
- tynk cem.- wap.		

SO		
ŚCIANA WEWNĘTRZNA OCIEPLONA		
- tynk cienkowarstwowy gładki	10	cm
- styropian	29	cm
- pustak ceramiczny	29	cm
- tynk cem.- wap.		

SW		
ŚCIANA WEWNĘTRZNA		
- tynk cem.- wap.	29	cm
- pustak ceramiczny	29	cm
- tynk cem.- wap.		

SD		
ŚCIANA DZIAŁOWA		
- tynk cem.- wap.	12	cm
- pustak ceramiczny	29	cm
- tynk cem.- wap.		

PW		
PRZEWÓD WENTYLACYJNY		
- cegła ceramiczna pełna	12	cm

RS		
RURA SPUSTOWA		
	ø12	cm

WS		
WENTYLATOR ŚCIENNY		
	0,5	kW

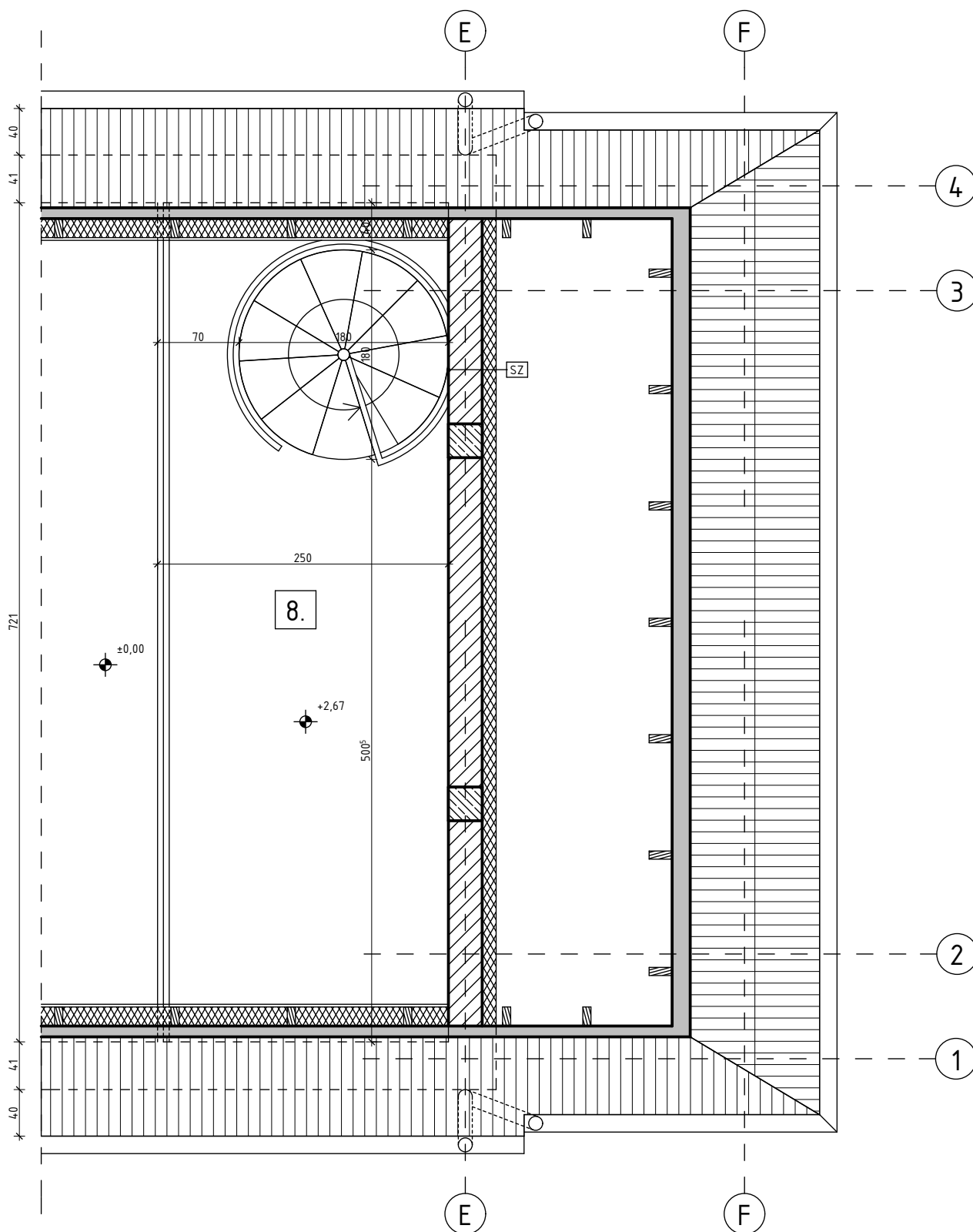
WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYT. [m²]	POSADZKA
1	KAPLICA	64,01	Płyty granitowe
2	ZAKRYSTIA	8,36	Płytki ceramiczne
3	WC	1,97	Płytki ceramiczne
4	POM. CHŁODNI	6,33	Płytki ceramiczne
5	WC	1,30	Płytki ceramiczne
6	PRZEDSIONEK	4,76	Płytki ceramiczne
7	POM. GOSP.	7,98	Płytki ceramiczne
8	CHÓR	18,02	Płyty granitowe
	RAZEM	122,73	

UWAGI:  
1. Poziom 0,00 (podłoga przyziemia) 17 cm powyżej terenu.

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: A-1
Branża:	ARCHITEKTURA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT PRZYZIEMIA	data: 02.2016
Projektant:		Sprawdził:



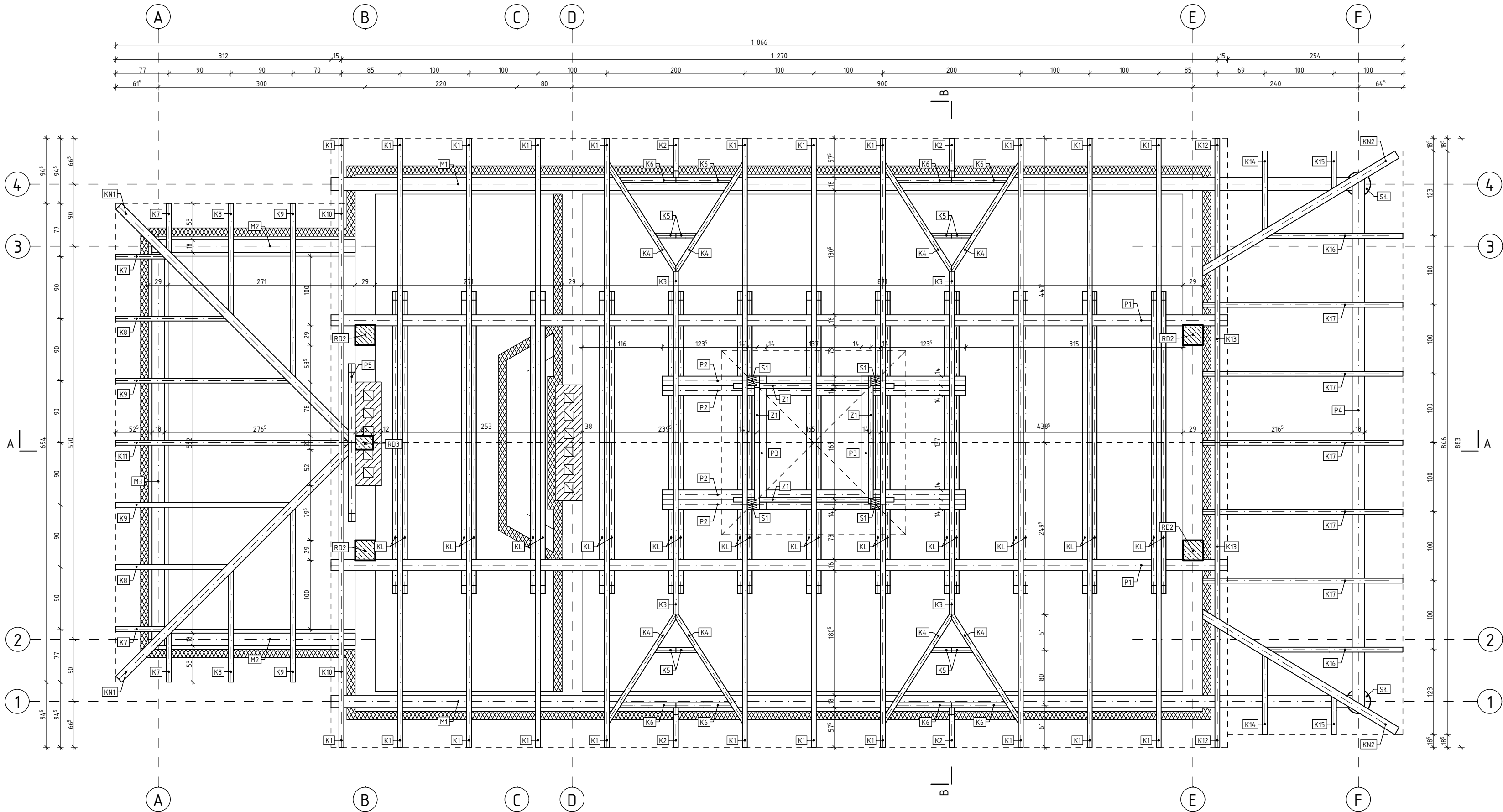
# RZUT CHÓRU



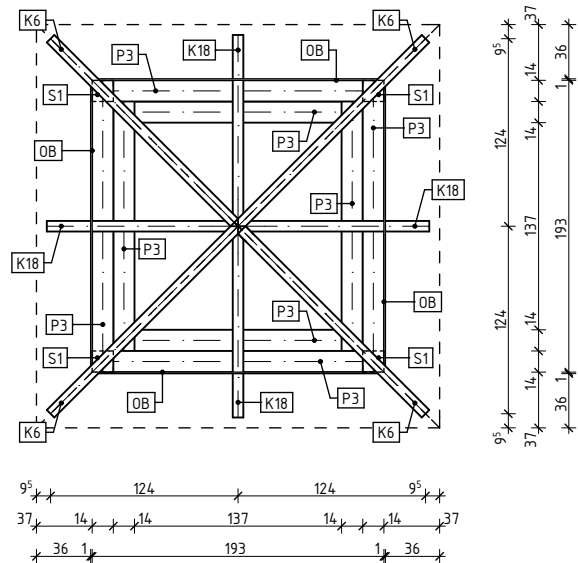
SZ		
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
- tynk akrylowy	12	cm
- styropian	29	cm
- pustak ceramiczny		
- tynk cem.- wap.		

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: A-2
	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	skala: 1:50
Branża:	ARCHITEKTURA	data: 02.2016
Nazwa rys.:	RZUT CHÓRU	
Projektant:		Sprawdził:

WIEŻBA



SYGNATURA

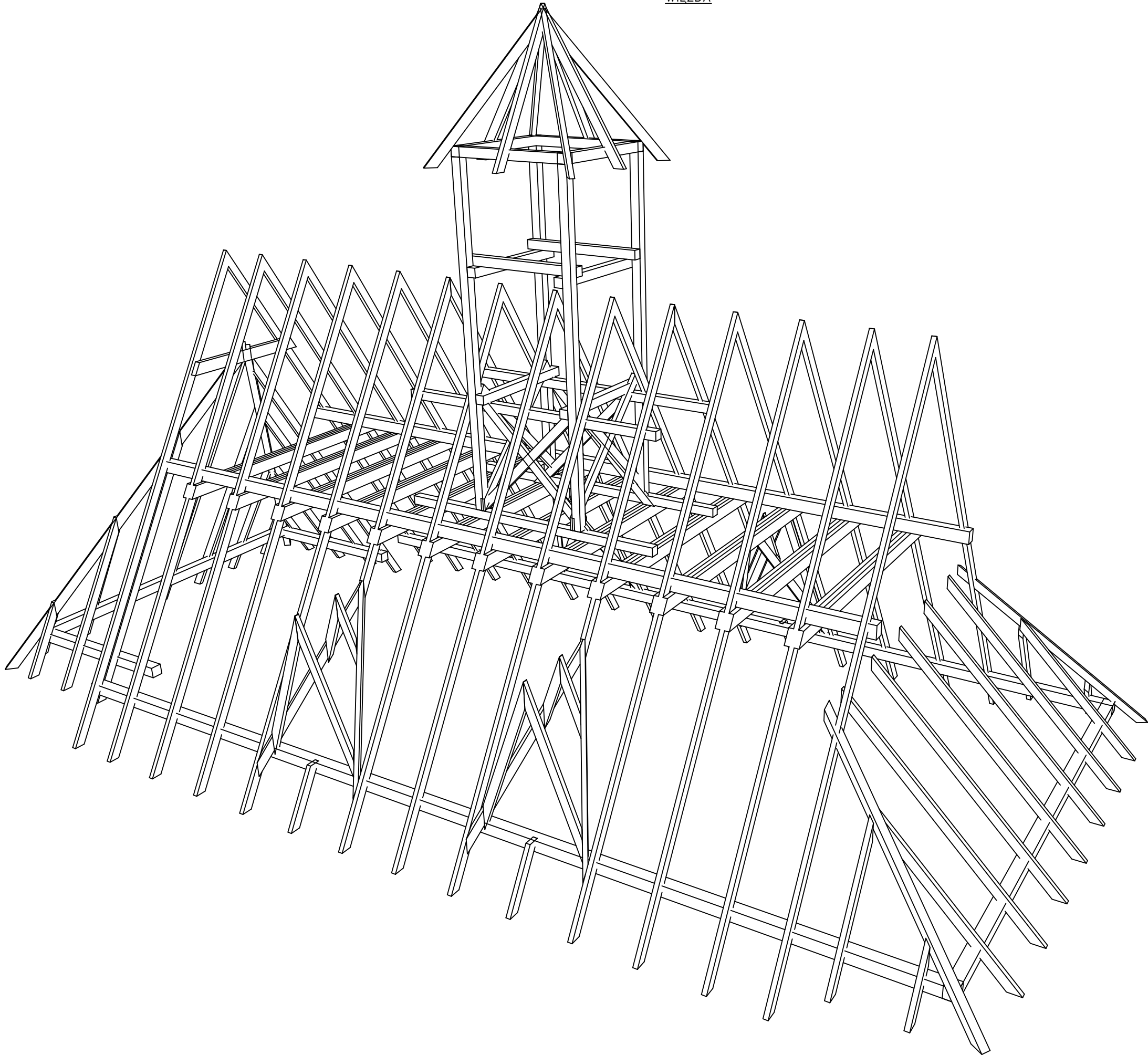


BE  
OBROBKA BLACHARSKA  
- obróbka z blachy elewacyjnej

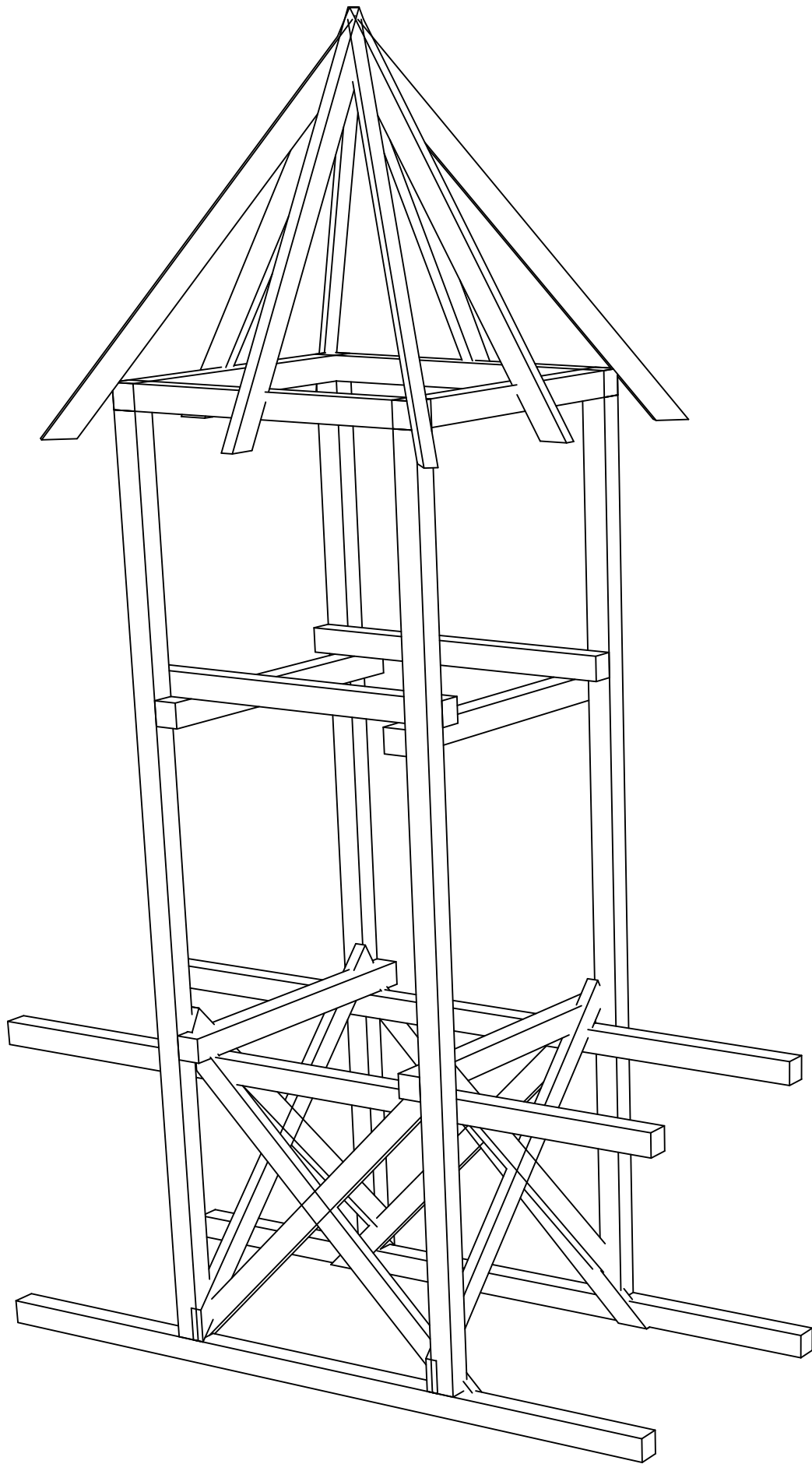
- UWAGI:**
1. Przed przystąpieniem do montażu elementów wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
  2. Do podanych wymiarów elementów drewnianych uwzględnić zapas 30cm.
  3. Dodatkowe elementy związane z mocowaniem i montażem poszczególnych elementów konstrukcji i pokrycia dachu wg wskazań i decyzji nadzoru budowy (kierownik budowy, projektant adaptacji).
  4. Wieżbę należy usztywnić za pomocą naciąganych taśm perforowanych (np. systemu BMF typu 60x2).
  5. Dla krokwi maksymalna głębokość wrębu ciesielskiego nie więcej niż 3cm.
  6. Izolacja elementów drewnianych od żelbetonowych i murowanych - pas papy asfaltowej.
  7. Płatew P5 zamocować do ściany za pomocą dybli.

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupproject
Inwestor:	GINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: A-3
Branża:	ARCHITEKTURA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT WIEŻBY	data: 02.2016
Projektant:		Sprawdził:

WIEŻBA



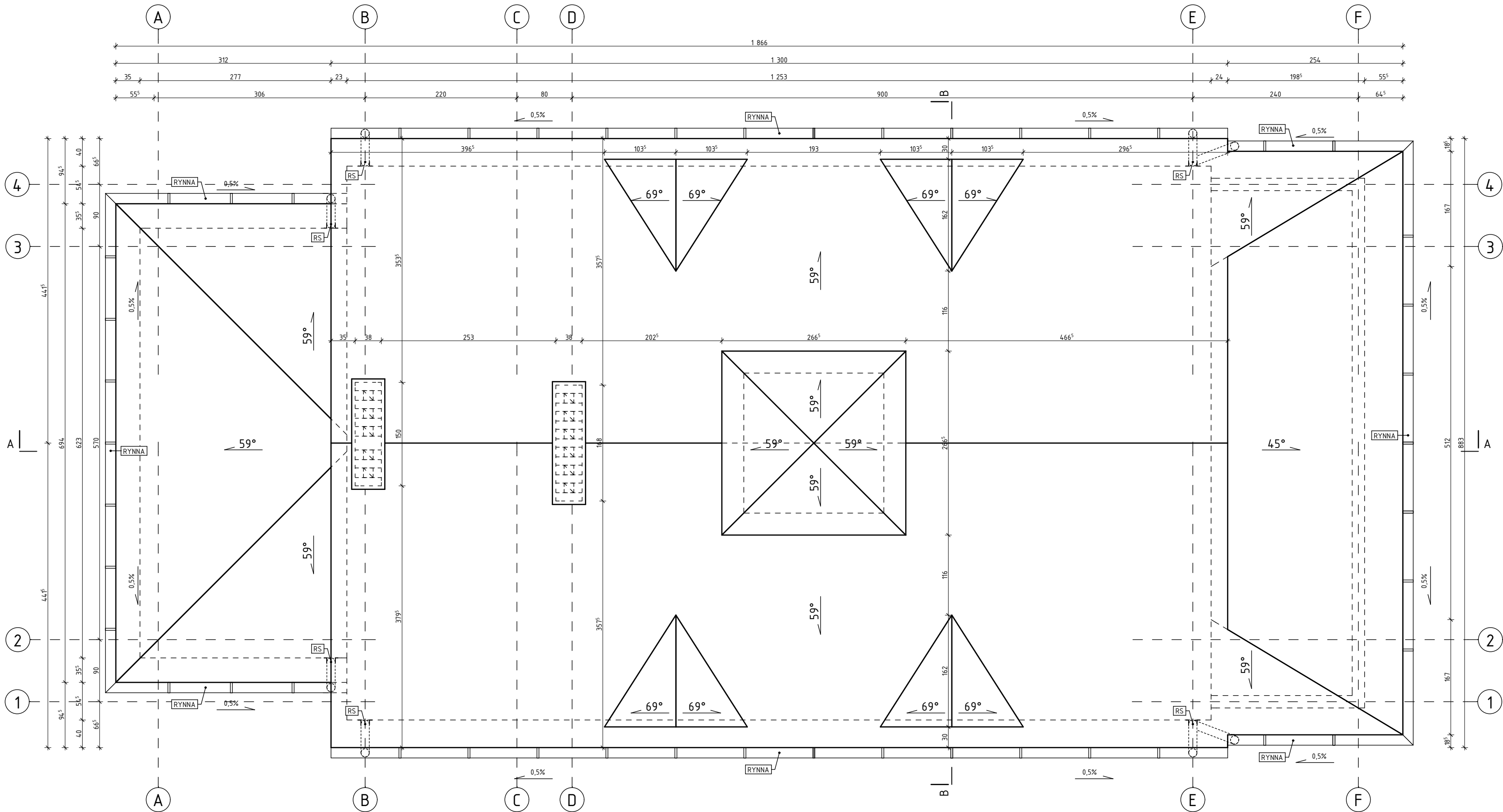
SYGNATURKA



PERSPEKTYWA I ZESTAWIENIE WIEŻBY

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIEŻBY					
GRUPA ELEMENTÓW	OZN. NA RYSUNKACH	PRZERÓJ S/H (cm)	DŁUGOŚĆ (cm)	ILOŚĆ (szt.)	OBJĘTOŚĆ (m3)
KROKIEW	K1	7 / 14	867	22	1,87
	K2	7 / 14	110	4	0,04
	K3	7 / 14	506	4	0,20
	K4	7 / 14	347	8	0,27
	K5	7 / 14	120	8	0,09
	K6	7 / 14	265	12	0,31
	K7	7 / 14	140	4	0,05
	K8	7 / 14	315	4	0,12
	K9	7 / 14	490	4	0,19
	K10	7 / 14	625	2	0,12
	K11	7 / 14	665	11	0,72
	K12	7 / 14	357	2	0,07
	K13	7 / 14	510	2	0,10
	K14	7 / 14	2215	2	0,43
	K15	7 / 14	107	2	0,02
	K16	7 / 14	280	2	0,05
	K17	7 / 14	410	5	0,20
	K18	7 / 14	245	4	0,10
KROKIEW NAROŻNA	KN1	12 / 16	750	2	0,29
	KN2	12 / 16	440	2	0,17
KLESZCZ	KL	7 / 20	438	24	1,47
MURLATA	M1	18 / 18	1500	2	0,97
	M2	18 / 18	295	2	0,19
	M3	18 / 18	588	1	0,19
PLATEW	P1	16 / 20	1300	2	0,83
	P2	14 / 14	440	2	0,17
	P3	14 / 14	193	10	0,38
	P4	18 / 18	768	1	0,25
	P5	10 / 20	230	1	0,05
SŁUPEK	S1	14 / 14	524	4	0,41
ZASTRZAŁ	Z1	7 / 14	275	8	0,22
				163	10,56

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: A-4
Branża:	ARCHITEKTURA	skala:
Nazwa rys.:	PERSPEKTYWA I ZESTAWIENIE WIEŻBY	data: 02.2016
Projektant:	Sprawdził:	

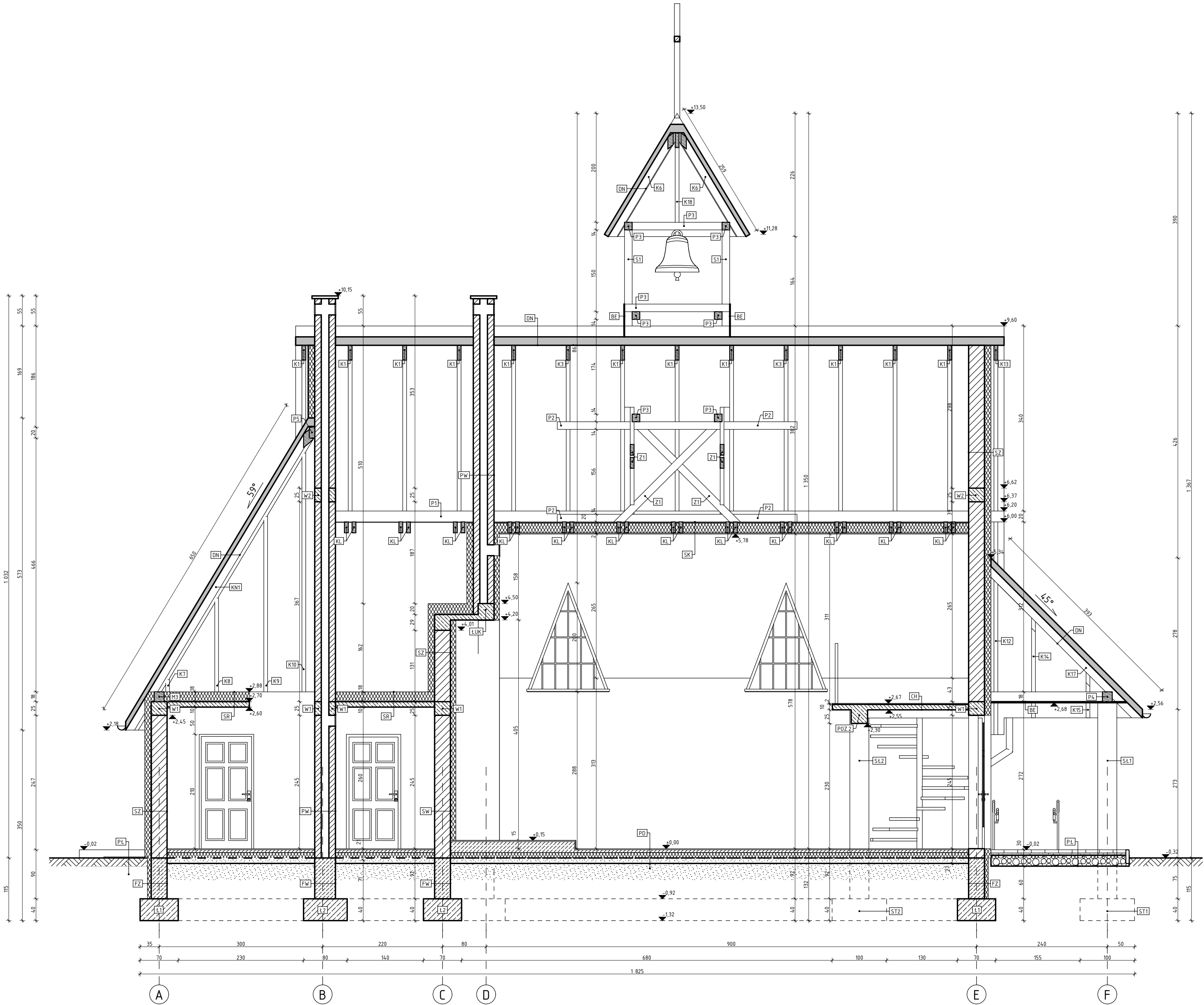


POWIERZCHNIA DACHU ~ 357,4 m2

RS	
RURA SPUSTOWA	ø10 cm
RYNNA	
RYNNA	ø15 cm

UWAGI:  
1. Nad dolną krawędzią dachu zamontować drabinki śniegowe.

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	dziątka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: <b>A-5</b>
Branża:	ARCHITEKTURA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT DACHU	data: 02.2016
Projektant:		Sprawdził:



DN		
DACH NIEOCIEPLONY		
- blachodachówka		
- kontrłaty	2,5x5	cm
-łaty	4x6	cm
- wiatroizolacja - membrana		
- krokwie	7x14	cm
- kleszcze	7x14	cm

SK		
STROP KAPLICY		
- stelaż krzyżowy z profili stalowych CD60		
- wełna mineralna	18	cm
- paroizolacja - folia PE		
- płyty g/k	1,25	cm

SR		
STROP		
- wełna mineralna	18	cm
- strop żelbetowy	10	cm
- tynk cem - wap.		

BE		
OBRÓBKA BLACHARSKA		
- obróbka z blachy elewacyjnej		

SZ		
SCIANA ZEWNĘTRZNA		
- tynk akrylowy		
- styropian	12	cm
- pustak ceramiczny	29	cm
- tynk cem - wap.		

SW		
SCIANA WEWNĘTRZNA		
- tynk cem - wap.		
- pustak ceramiczny	29	cm
- tynk cem - wap.		

PD		
PODŁOGA		
- granit	2	cm
- wylewka cem.	5	cm
- styropian	10	cm
- 2 x papła na lepiku asfaltowym		
- beton C16/20	10	cm
- piasek zagęszczony	30	cm

PL		
PLYTA WEJŚCIOWA		
- kostka brukowa	6	cm
- podsypka z mieszanki cementu i piasku	4	cm
- w stosunku 1:3		
- tłuczeń kamienny	20	cm

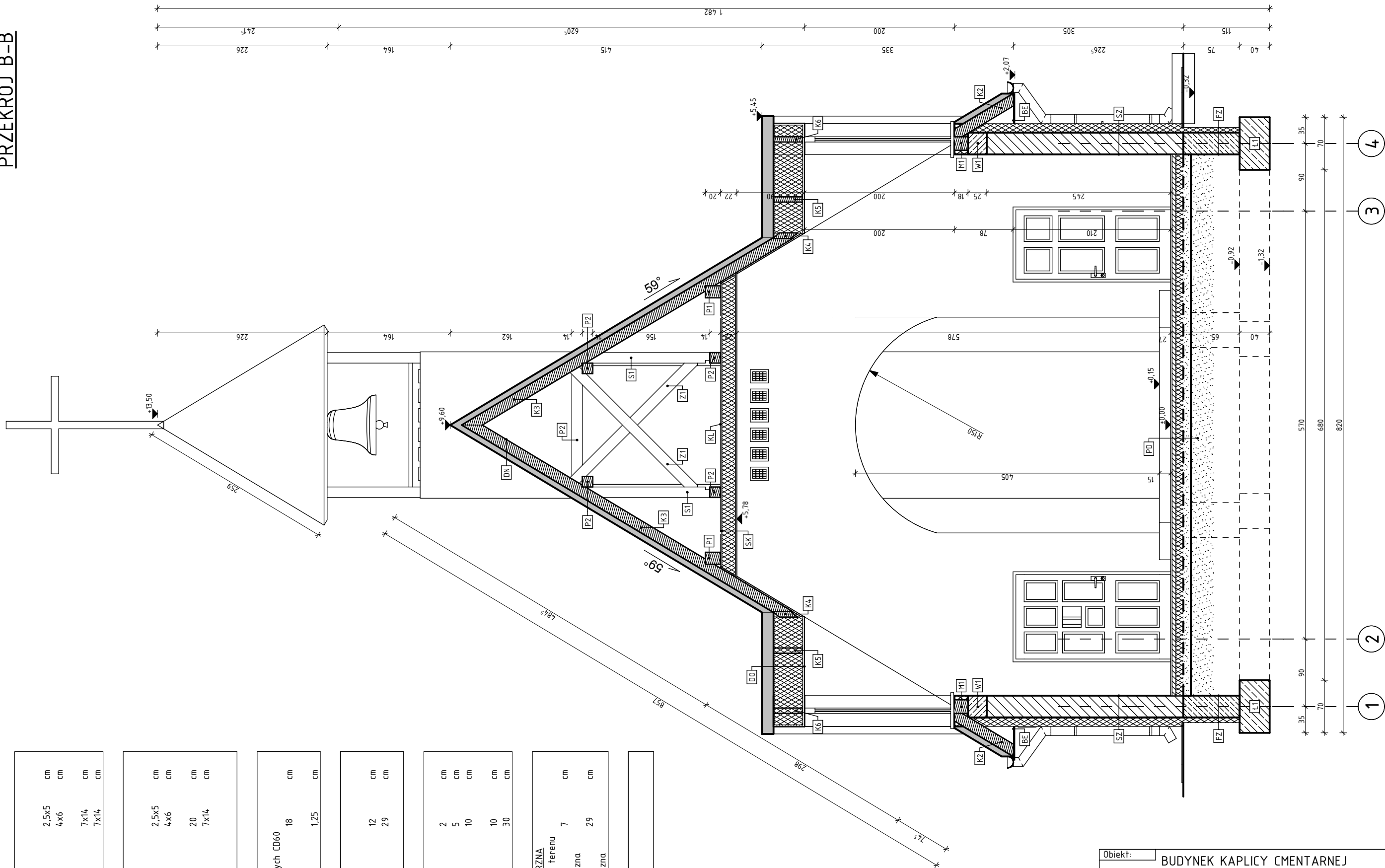
FZ		
SCIANA FUNDAMENTOWA ZEWNĘTRZNA		
- okładzina klinkierowa od poziomu terenu		
- styropian	7	cm
- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna		
- ściana betonowa	29	cm
- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna		

FW		
SCIANA FUNDAMENTOWA WEWNĘTRZNA		
- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna		
- ściana betonowa	29	cm
- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna		


CH		
CHÓR		
- gres	2	cm
- płyta żelbetowa	12	cm
- tynk cem - wap.		

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	nr rys.:
Investor:	GINIA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	A-6
Branża:	ARCHITEKTURA	
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ A-A	skala:
Projektant:		1:50
Sprawdził:		data:
		02.2016

PRZEKRÓJ B-B

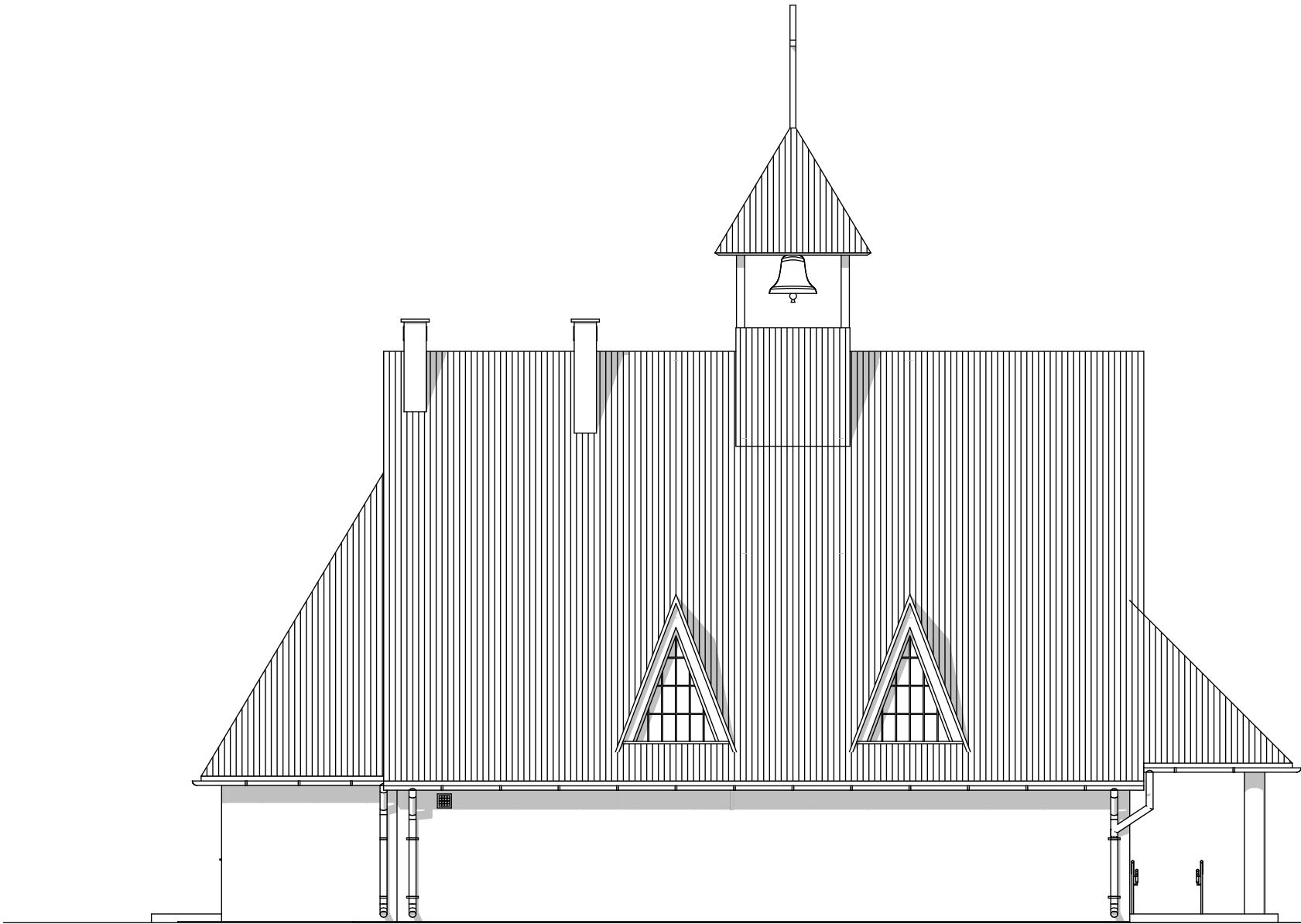


DN	DACH NIEOCIEPLONY		
	- blachodachówka	2,5x5	cm
	- kontrłaty	4x6	cm
	-łaty		
	- wiatroizolacja - membrana	7x14	cm
	- krokwie	7x14	cm
	- kleszcze		
DO	DACH OCIEPLONY		
	- blachodachówka	2,5x5	cm
	- kontrłaty	4x6	cm
	-łaty		
	- wiatroizolacja - membrana	20	cm
	- wełna mineralna	7x14	cm
	- krokwie		
	- paroizolacja - folia		
	- płyta g/k		
SK	STROP KAPLICY		
	- stelaż krzyżowy z profili stalowych CD60	18	cm
	- wełna mineralna		
	- paroizolacja - folia PE		
	- płyty g/k	1,25	cm
SZ	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
	- tynk akrylowy	12	cm
	- styropian	29	cm
	- pustak ceramiczny		
	- tynk cem.- wap.		
PD	PODŁOGA		
	- granit	2	cm
	- wylewka cem.	5	cm
	- styropian	10	cm
	- 2 x papła na lepiku asfaltowym	10	cm
	- beton C16/20	30	cm
	- piasek zagęszczony		
FZ	ŚCIANA FUNDAMENTOWA ZEWNĘTRZNA		
	- okładzina klinkierowa od poziomu terenu	7	cm
	- styropian		
	- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna		
	- ściana betonowa	29	cm
	- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna		
BE	OBROBKA BLACHARSKA		
	- obróbka z blachy elewacyjnej		

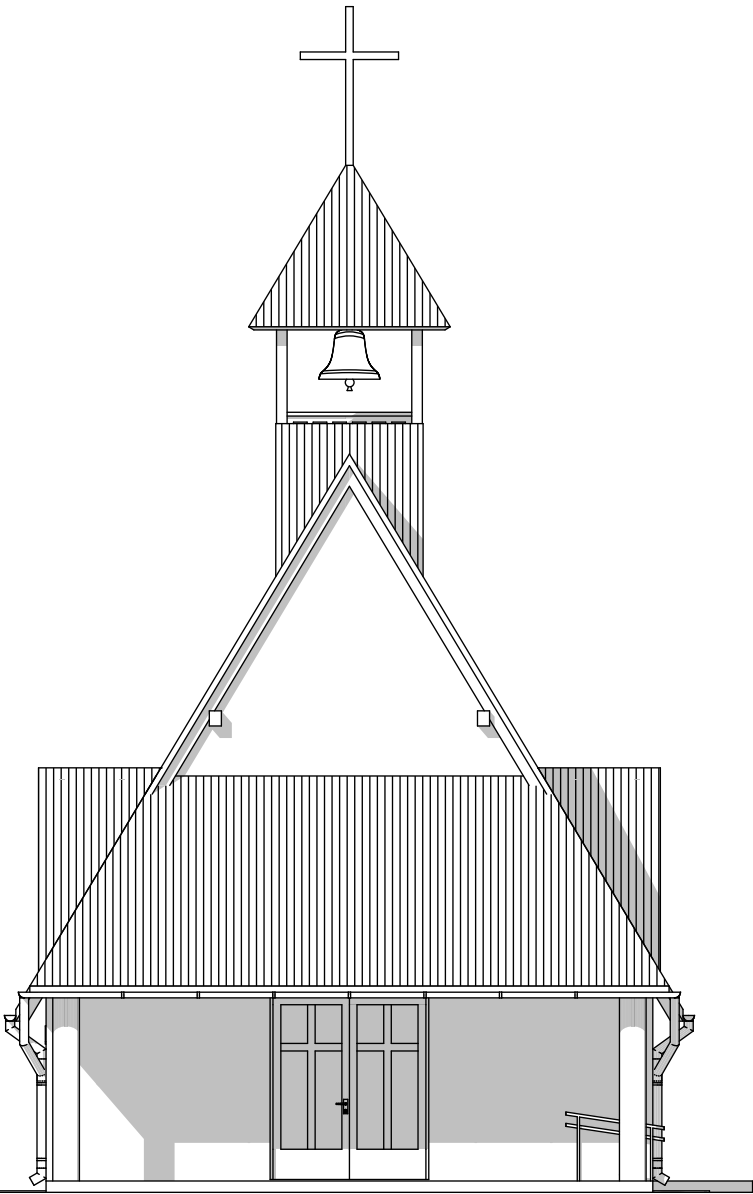
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	 Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: A-7
Branża:	ARCHITEKTURA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ B-B	data: 02.2016
Projektant:		Sprawdził:

ELEWACJE FRONTOWA I LEWA

ELEWACJA LEWA



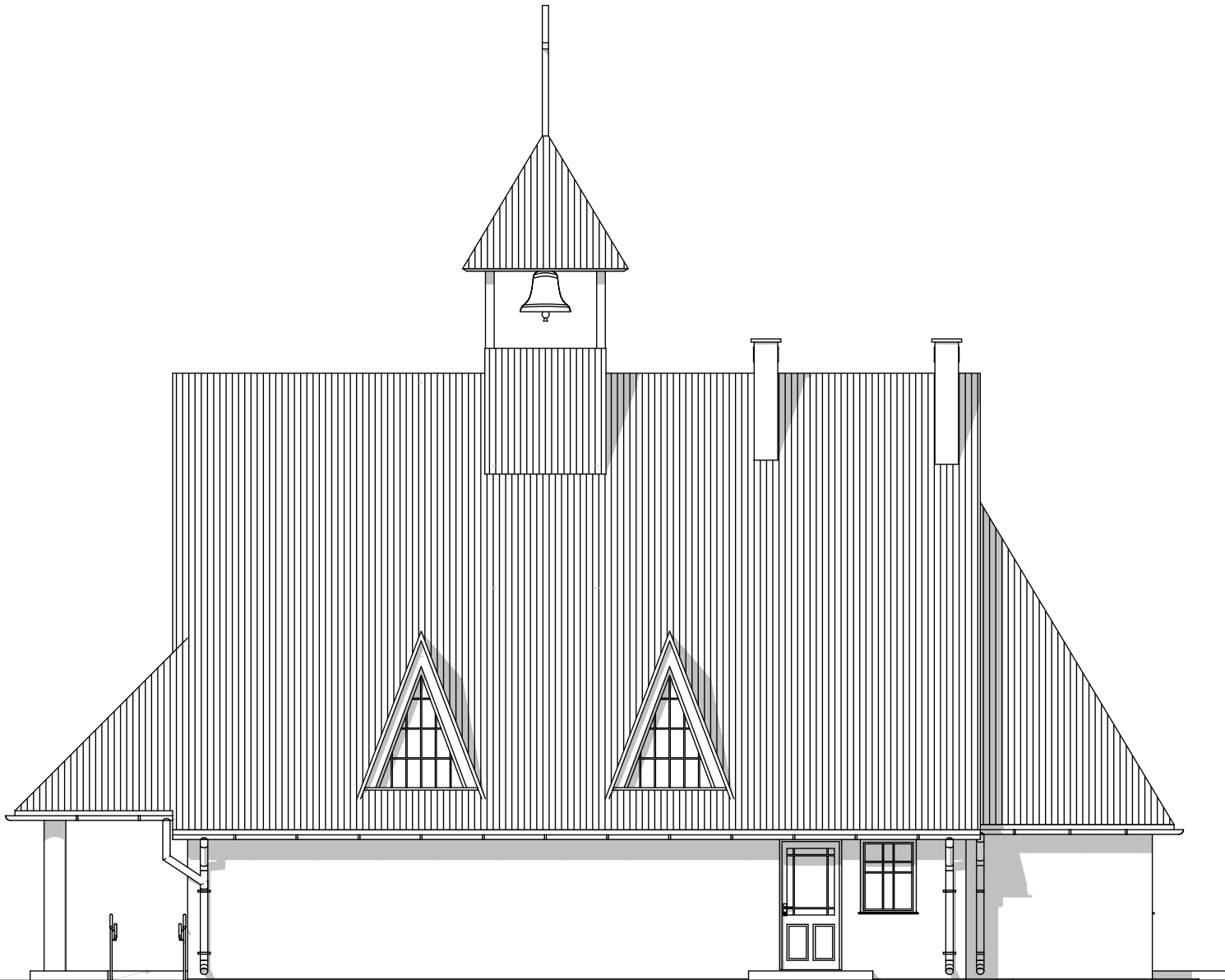
ELEWACJA FRONTOWA



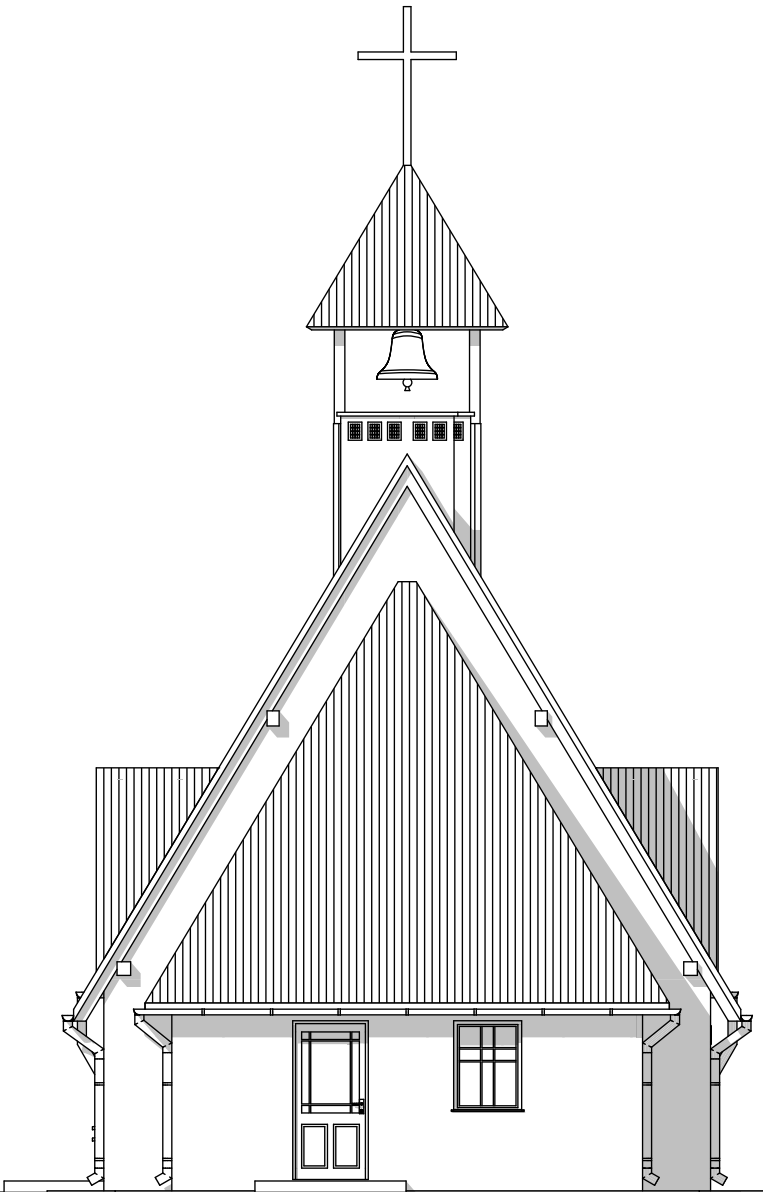
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	<div>Kupprojekt</div> <div>nr rys.: <b>A-8</b></div> <div>skala: 1:100</div> <div>data: 02.2016</div>
Inwestor:	GINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	
	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	
Branza:	ARCHITEKTURA	
Nazwa rys.:	ELEWACJE FRONTOWA I LEWA	
Projektant:		Sprawdził:

ELEWACJE TYLNA I PRAWA

ELEWACJA PRAWA



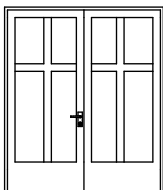
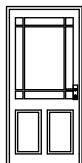
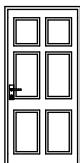


ELEWACJA TYLNA


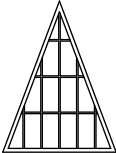



Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	<div>Kupprojekt</div>
Inwestor:	GMINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	
	dziątka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: A-9
Branża:	ARCHITEKTURA	skala: 1:100
Nazwa rys.:	ELEWACJE TYLNA I PRAWA	data: 02.2016
Projektant:	Sprawdził:	



# ZESTAWIENIE STOLARKI

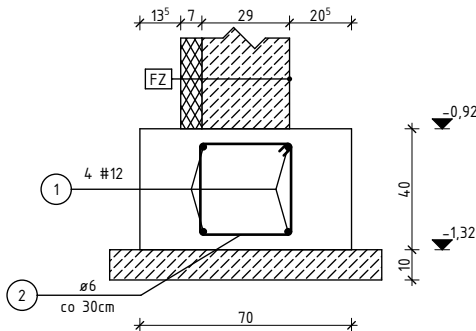
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ									
OZNACZENIA NA RYSUNKACH	D1	D2		D3		D4		D5	
SCHEMAT									
WYMIARY W MURZE	210/245	100/210		100/210		100/210		120/210	
WYMIARY W ŚWIEŹLE OŚCIEŻNICY	200/240	90/205		90/205		90/205		110/205	
LEWE / PRAWE	-	L	P	L	P	L	P	L	P
IŁOŚĆ	1	1	1	1	2	1	1	1	-
RAZEM	1	2		3		2		1	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		
OZNACZENIA NA RYSUNKACH	O1	O2
SCHEMAT		
WYMIARY W MURZE	90/120	150/200
RAZEM	2	4

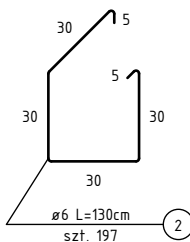
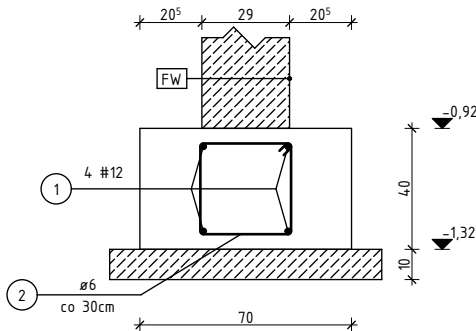
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	
Inwestor:	GINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: <b>A-10</b>
	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	skala:
Branża:	ARCHITEKTURA	data:
Nazwa rys.:	ZESTAWIENIE STOLARKI	02.2016
Projektant:		Sprawdził:

RZUT FUNDAMENTÓW

Ł1 L=45,0m 1:25

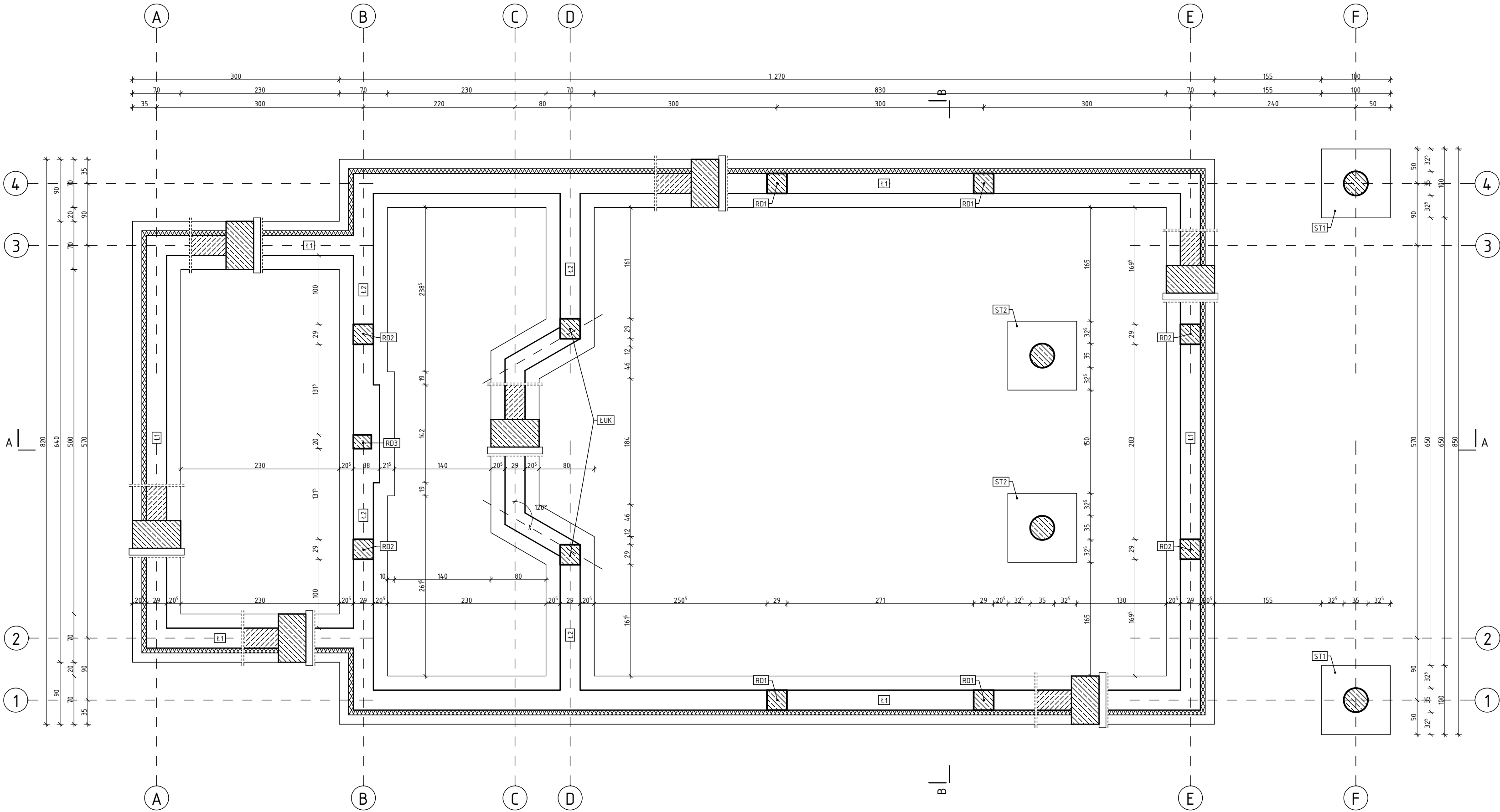


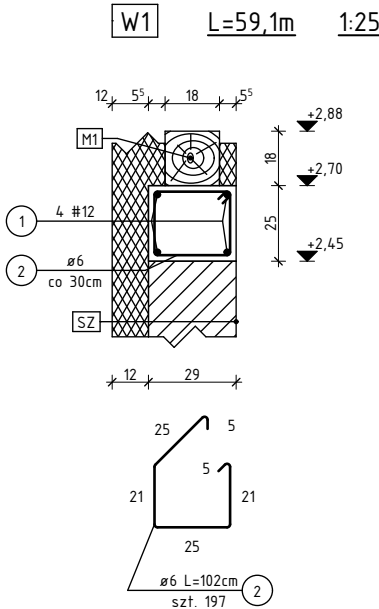
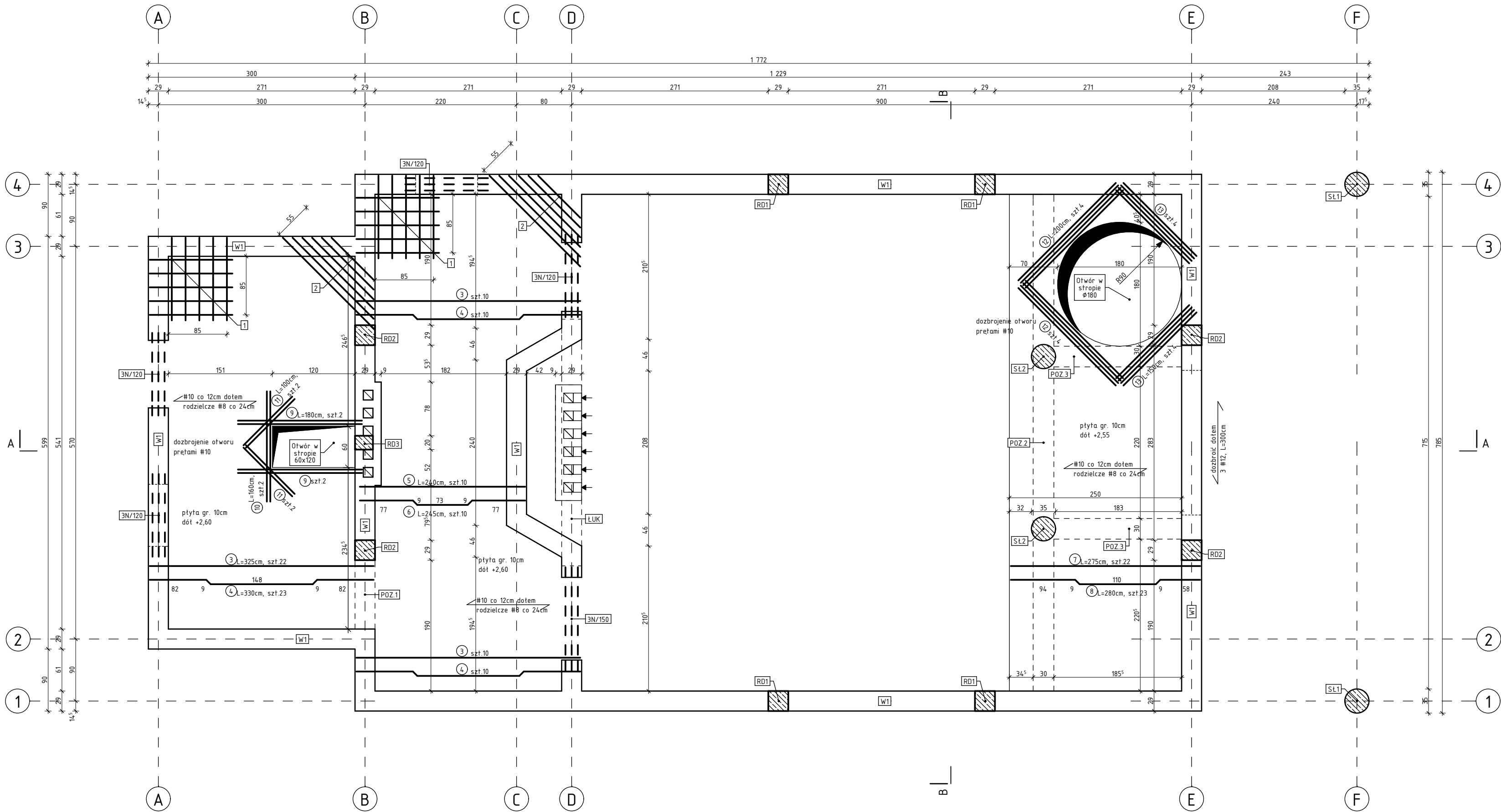
Ł2 L=14,1m



A-0 St0S-b ø6 - 256,10mb x 0,222kg/mb = 56,85kg  
A-IIIIN B500SP #12 - 292,40mb x 0,888kg/mb = 259,65kg

BETON C20/25		<div>Kupprojekt</div> <div>nr rys.: K-1</div> <div>skala: 1:50, 1:25</div> <div>data: 02.2016</div>
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	
Inwestor:	GINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	
Branża:	KONSTRUKCJA	
Nazwa rys.:	RZUT FUNDAMENTÓW	
Projektant:		Sprawdził:



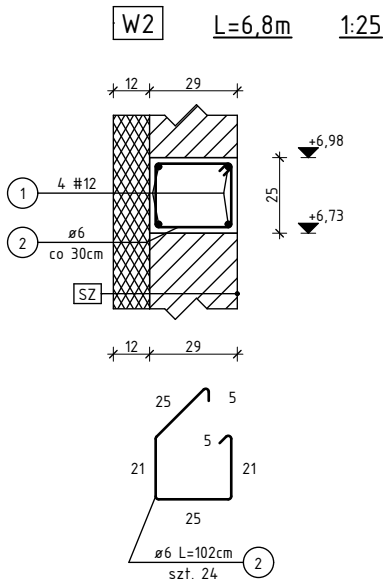
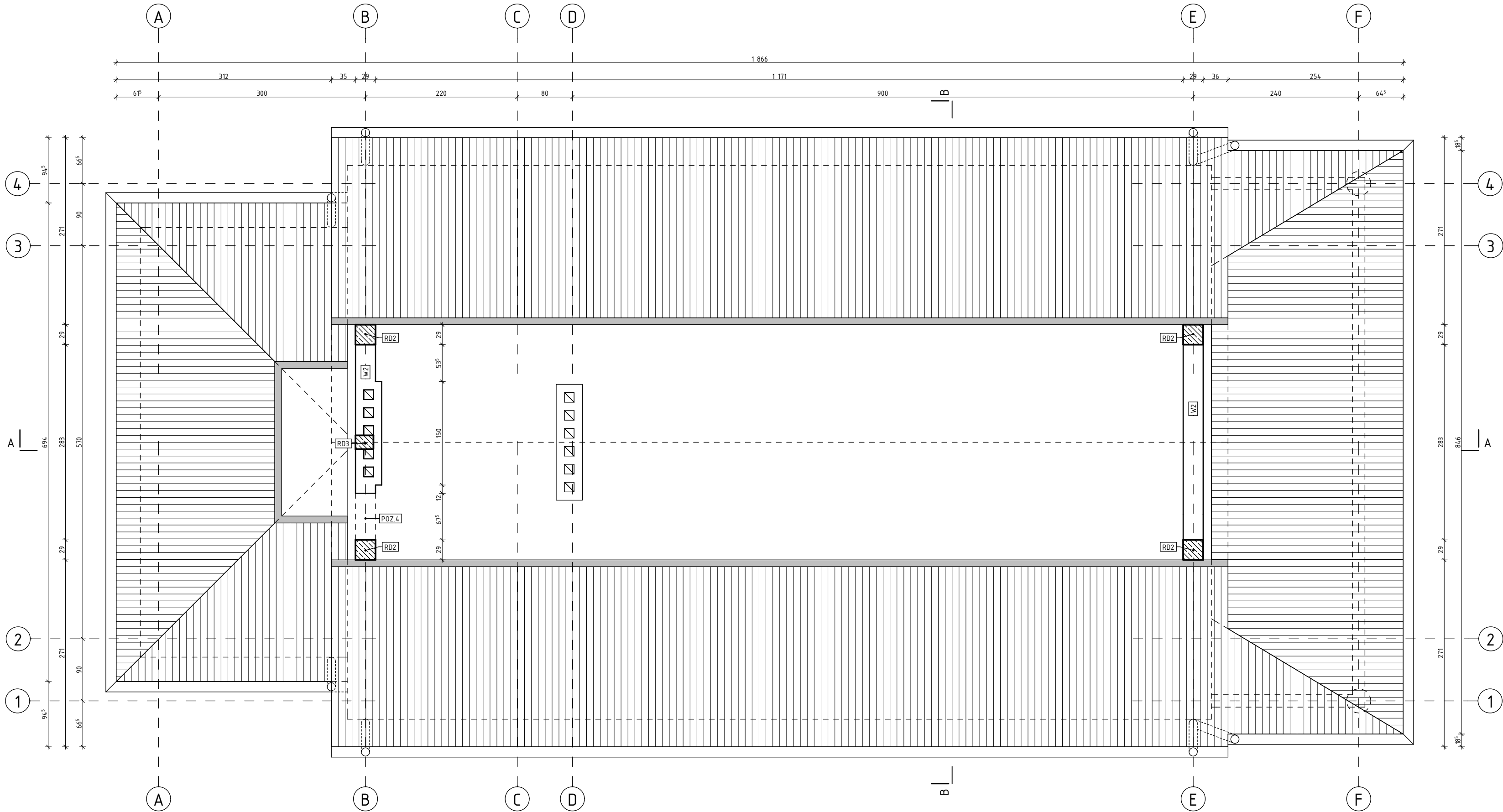


A-0 St0S-b	ø6 - 200,94mb x 0,222kg/mb	= 44,60kg
A-IIIIN B500SP	#8 - 190,60mb x 0,395kg/mb	= 75,30kg
	#10 - 662,95mb x 0,617kg/mb	= 409,05kg
	#12 - 292,40mb x 0,888kg/mb	= 259,65kg

BETON C20/25		Kupprojekt
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	
Inwestor:	GMINA ORŁY	nr rys.: K-2
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	
Branża:	KONSTRUKCJA	skala: 1:50, 1:25
Nazwa rys.:	RZUT PRZYZIEMIA - UKŁAD KONST.	data: 02.2016
Projektant:	Sprawdził:	

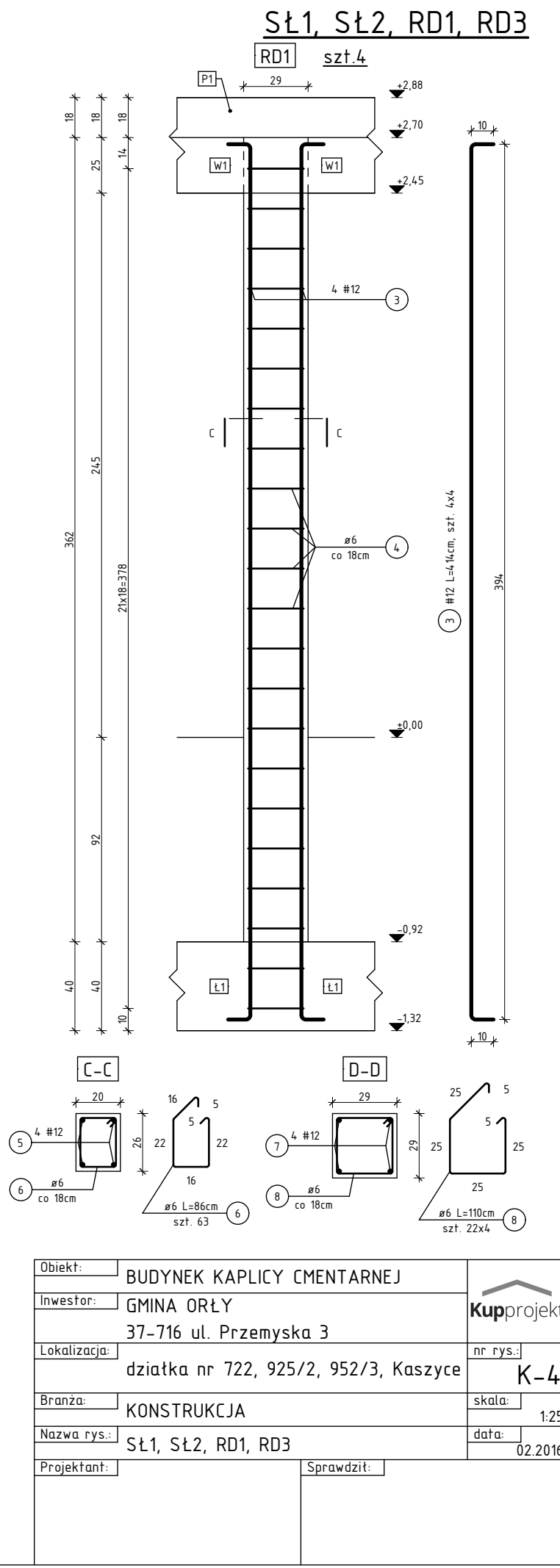
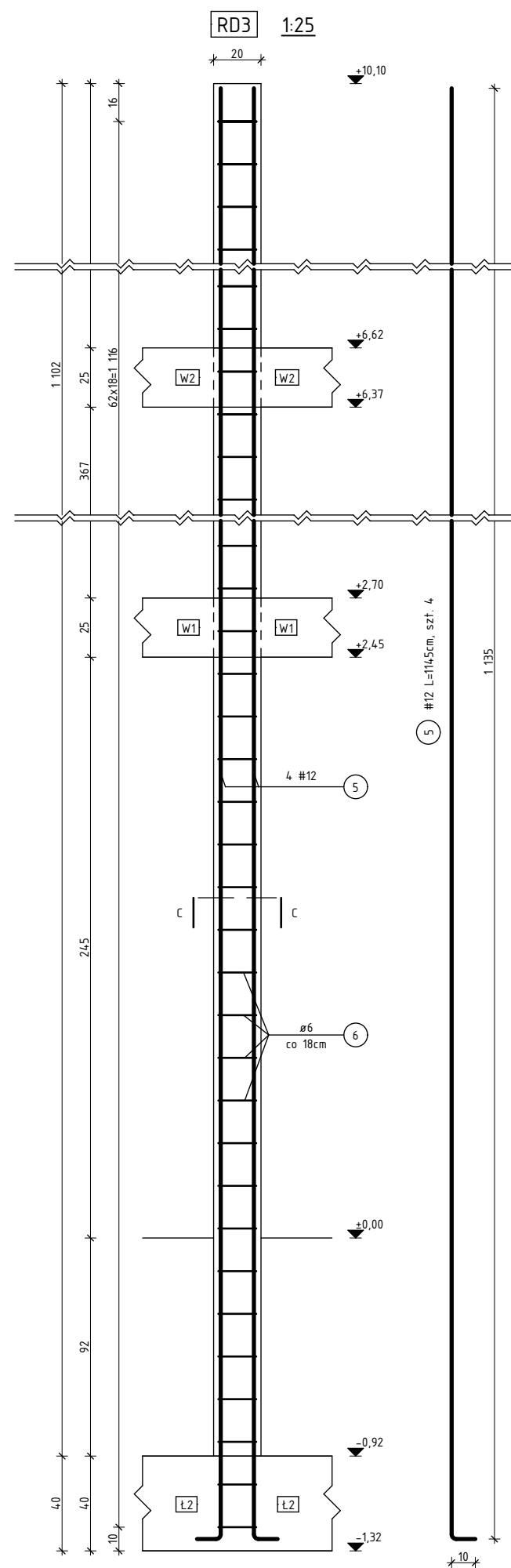
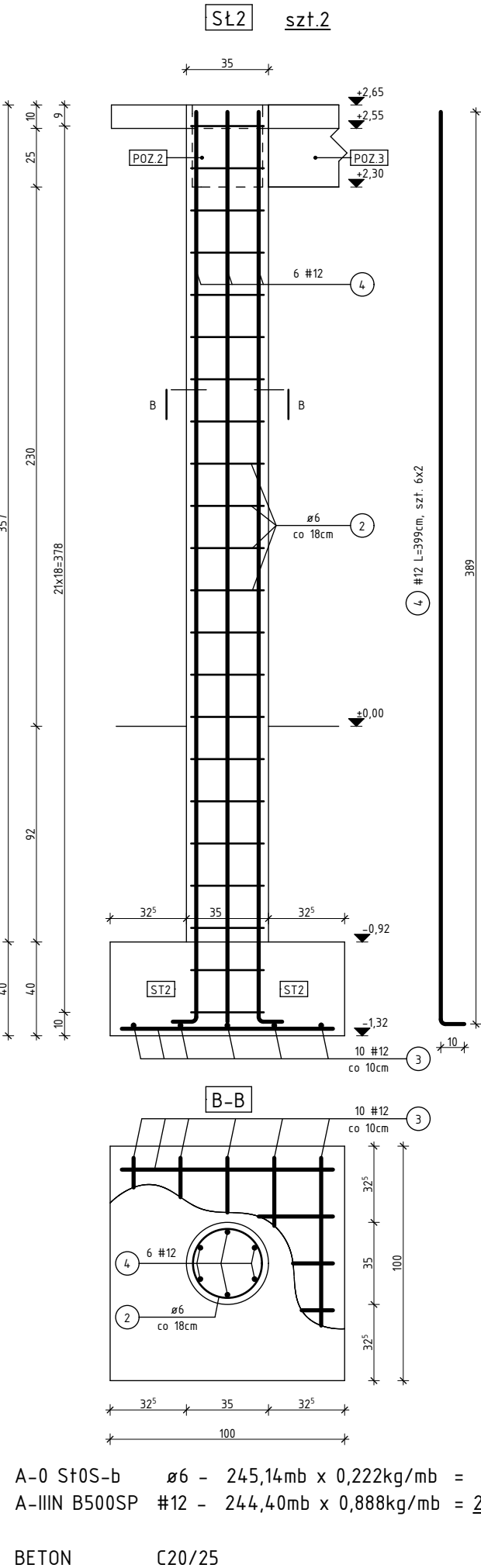
UWAGI:  
1 - zbrojenie górne #10x10 L=120cm co 20cm w każdym narożu płyty.  
2 - zbrojenie dolne #10x6 L=86+186cm co 10cm w każdym narożu płyty.

RZUT WIENCA W2 - UKŁAD KONSTRUKCYJNY

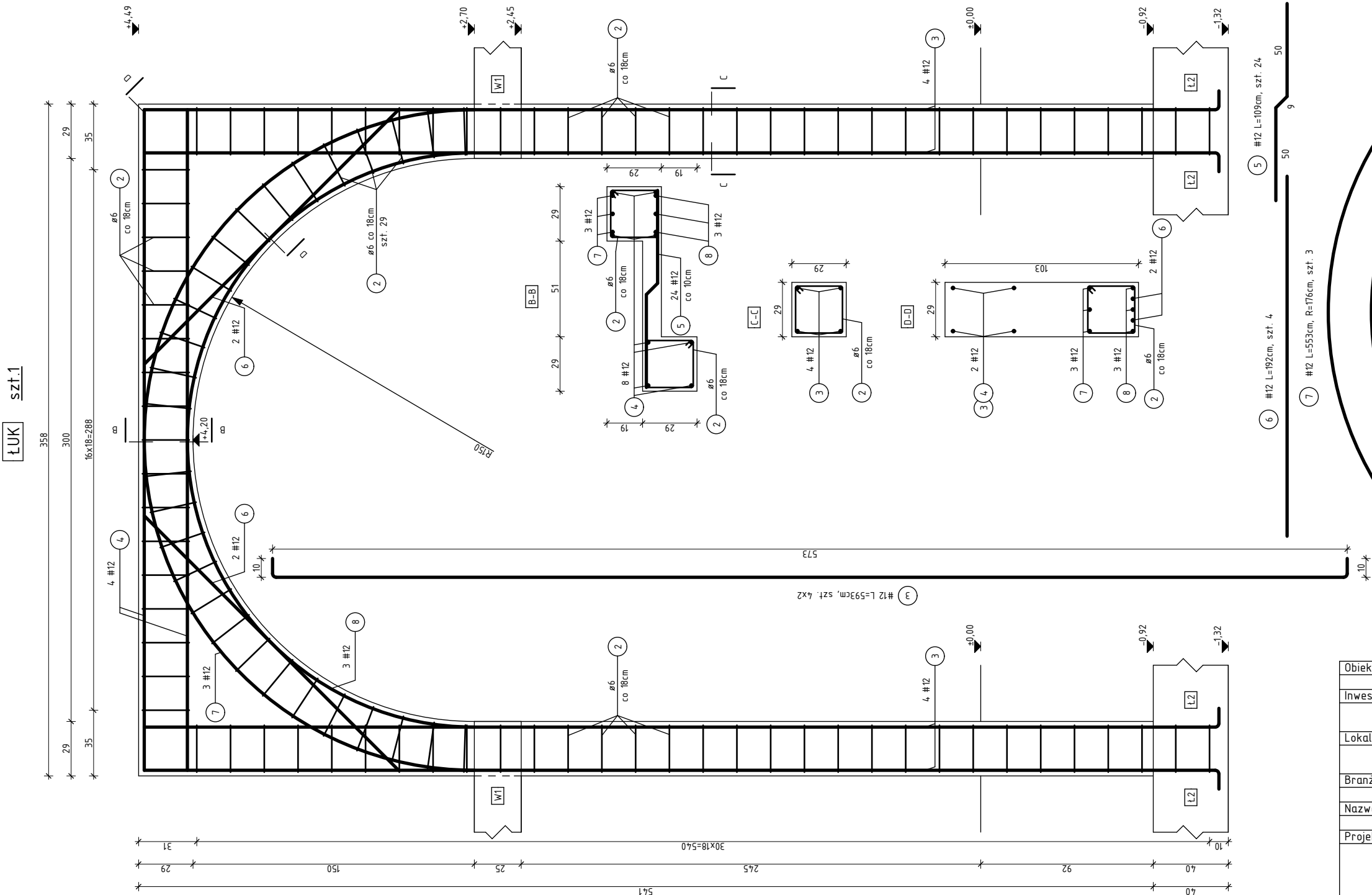
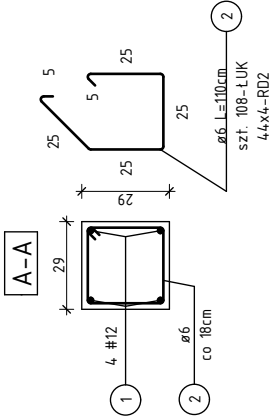
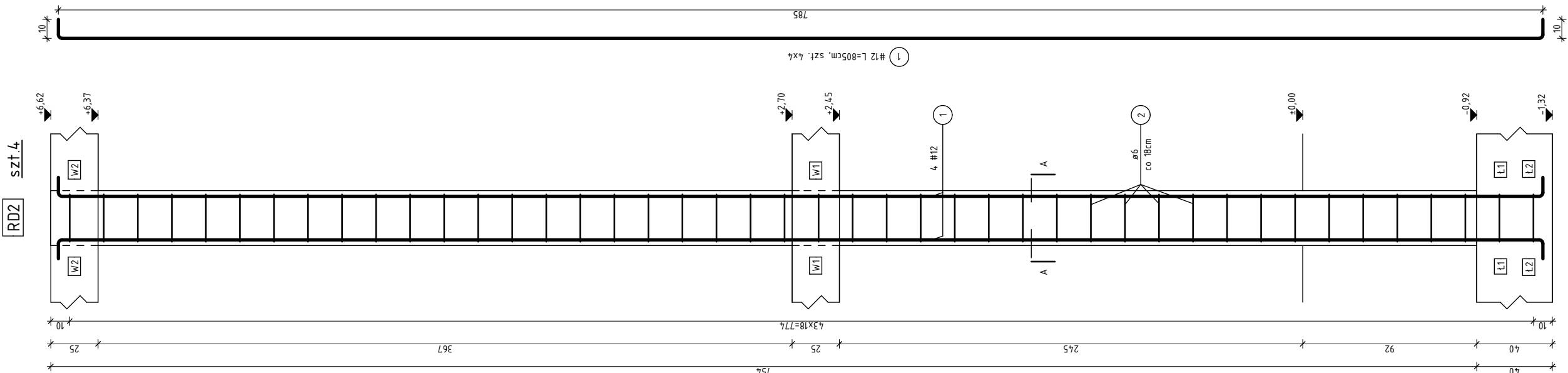


A-0 St0S-b    ø6 - 24,48mb x 0,222kg/mb = 5,45kg  
A-IIIIN B500SP    #12 - 27,20mb x 0,888kg/mb = 24,15kg

BETON C20/25		Kupprojekt
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	
Inwestor:	GMINA ORŁY	nr rys.: K-3
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	
Branża:	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	skala: 1:50, 1:25
Nazwa rys.:	KONSTRUKCJA	data: 02.2016
Projektant:	RZUT WIENCA W2 - UKŁAD KONST.	
	Sprawdził:	



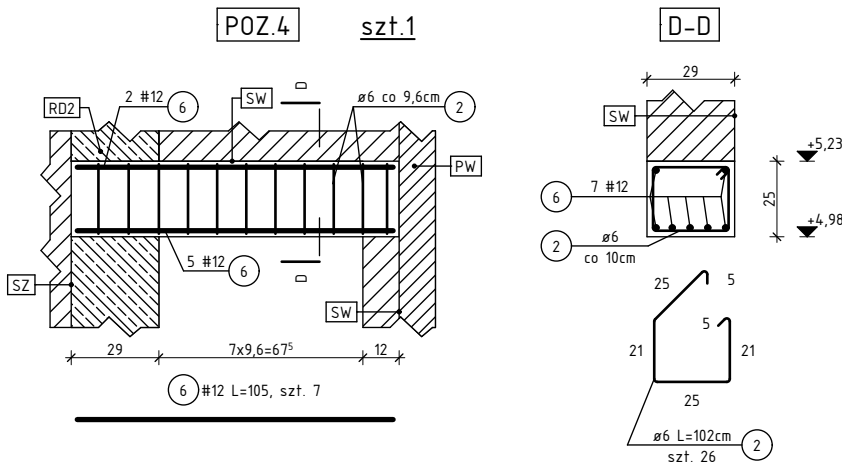
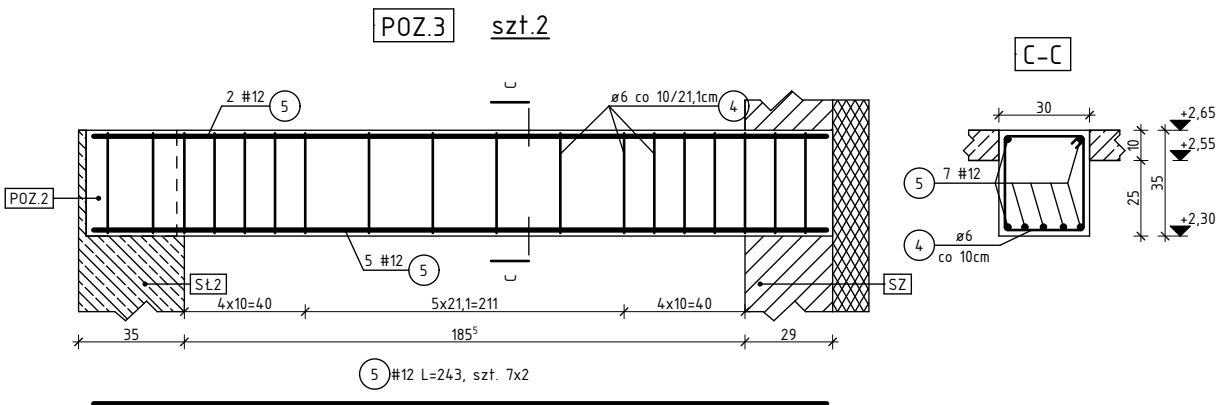
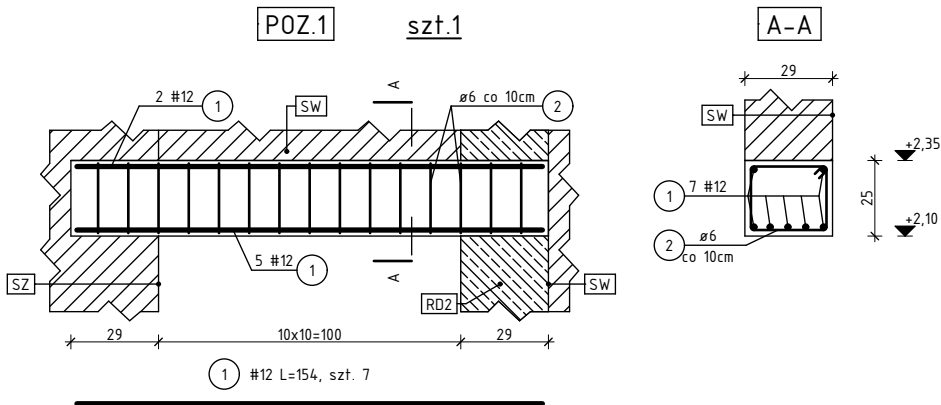
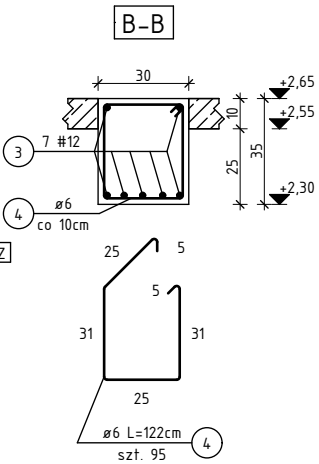
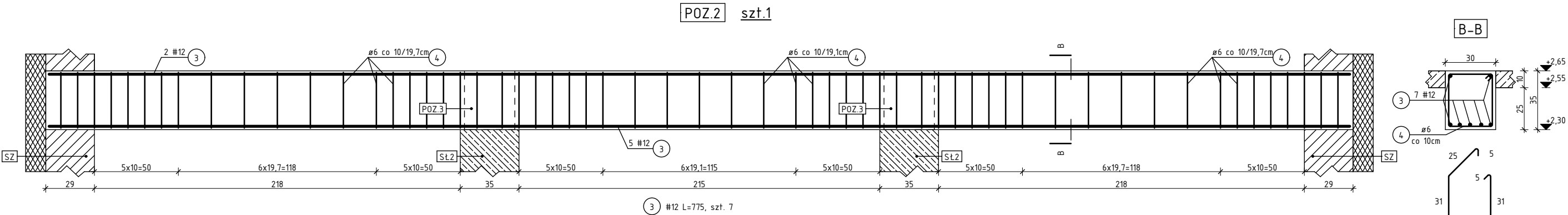
ŁUK, RD2




Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY	nr rys.: K-5
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	skala: 1:25
Branża:	dziątka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	data: 02.2016
Nazwa rys.:	KONSTRUKCJA	
Projektant:	ŁUK, RD2	
Sprawdził:		

A-0 S10S-b Ø6 - 312,40mb x 0,222kg/mb = 69,35kg  
A-IIIN B500SP #12 - 269,23mb x 0,888kg/mb = 239,10kg

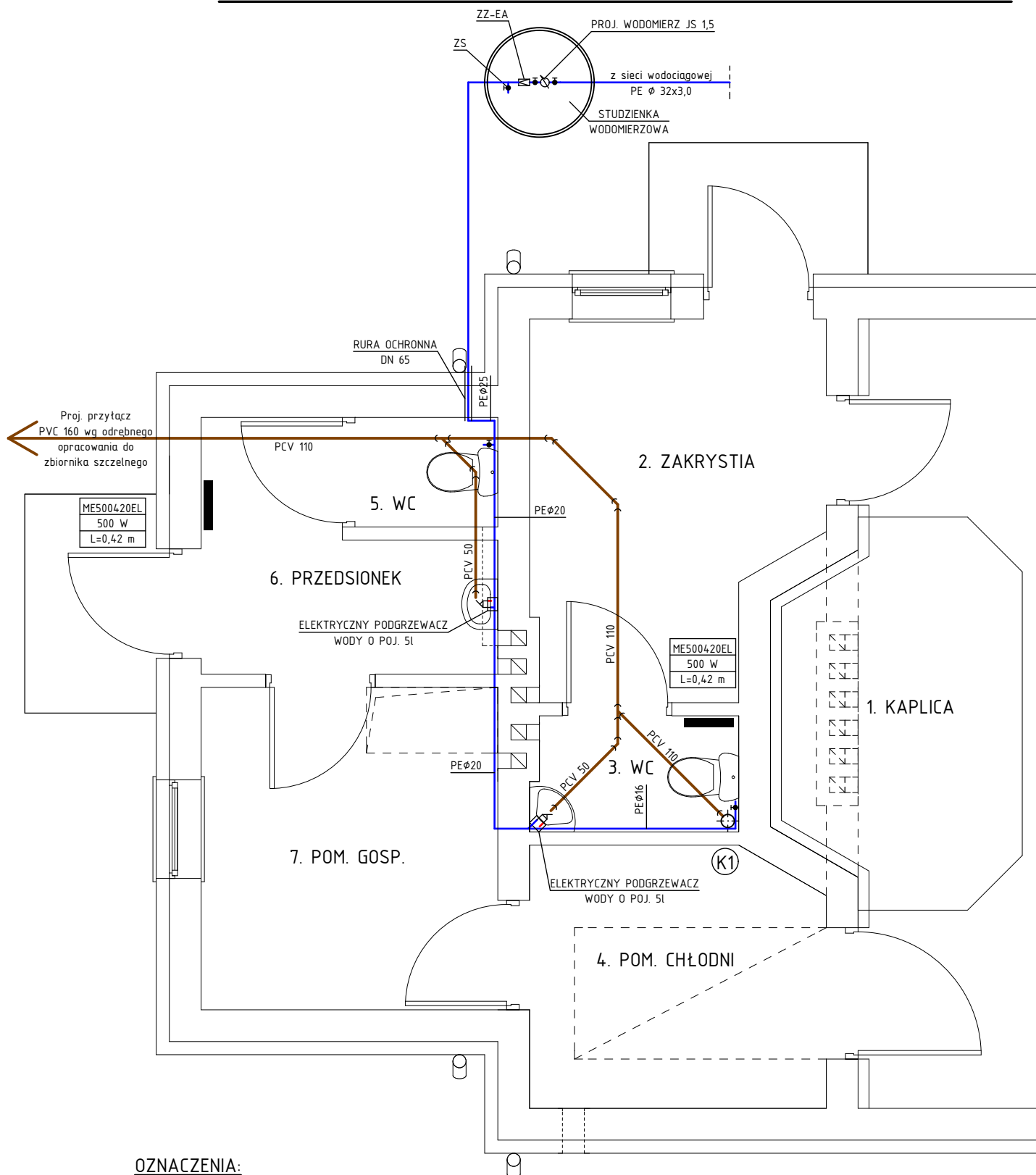
BETON C20/25



A-0 St0S-b     $\varnothing 6$  - 142,42mb x 0,222kg/mb = 31,60kg  
A-IIIN B500SP #12 - 106,40mb x 0,888kg/mb = 94,50kg

BETON C20/25		 nr rys.: <b>K-6</b> skala: 1:25 data: 02.2016
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	
Inwestor:	GMINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	
Branża:	KONSTRUKCJA	
Nazwa rys.:	POZ.1, POZ.2, POZ.3, POZ.4	
Projektant:		Sprawdził:

# RZUT PRZYZIEMIA /FRAGMENT/ – INSTALACJA WOD.-KAN.



## OZNACZENIA:

- (blue solid line) – woda zimna
- - - (red dashed line) – woda ciepła
- (brown solid line) – kanalizacja
- (K1) – pion kanalizacyjny zakończony rurą wywiewną
- ZZ-AE – zawór antyskażeniowy
- ZS – zawór spustowy

## UWAGA:

1. Instalację wodociagową wkonać z rur PE, przewody prowadzić w warstwie docieplenia posadzki.
2. Aby zapobiec zamarznięciu wody w instalacji w pom. 3 i 6 należy zamonstować grzejniki elektryczne.

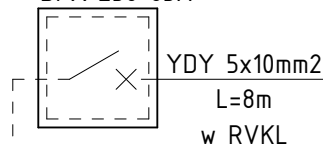
Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: <b>S-1</b>
Branża:	SANITANRA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT PRZYZIEMIA – INST. WOD.-KAN.	data: 02.2016
Projektant:		Sprawdził:



# SCHEMAT IDEOWY I ROZDZIELNIA GŁÓWNA

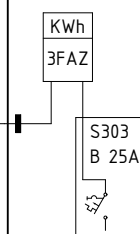
Wyłącznik główny  
P. POŻ.

DPX 250 63A



YKY 5x10mm<sup>2</sup>  
L=38/42m

Proj.ZL-1



Proj. kabli zasilający  
w/g odrębnego  
opracowania

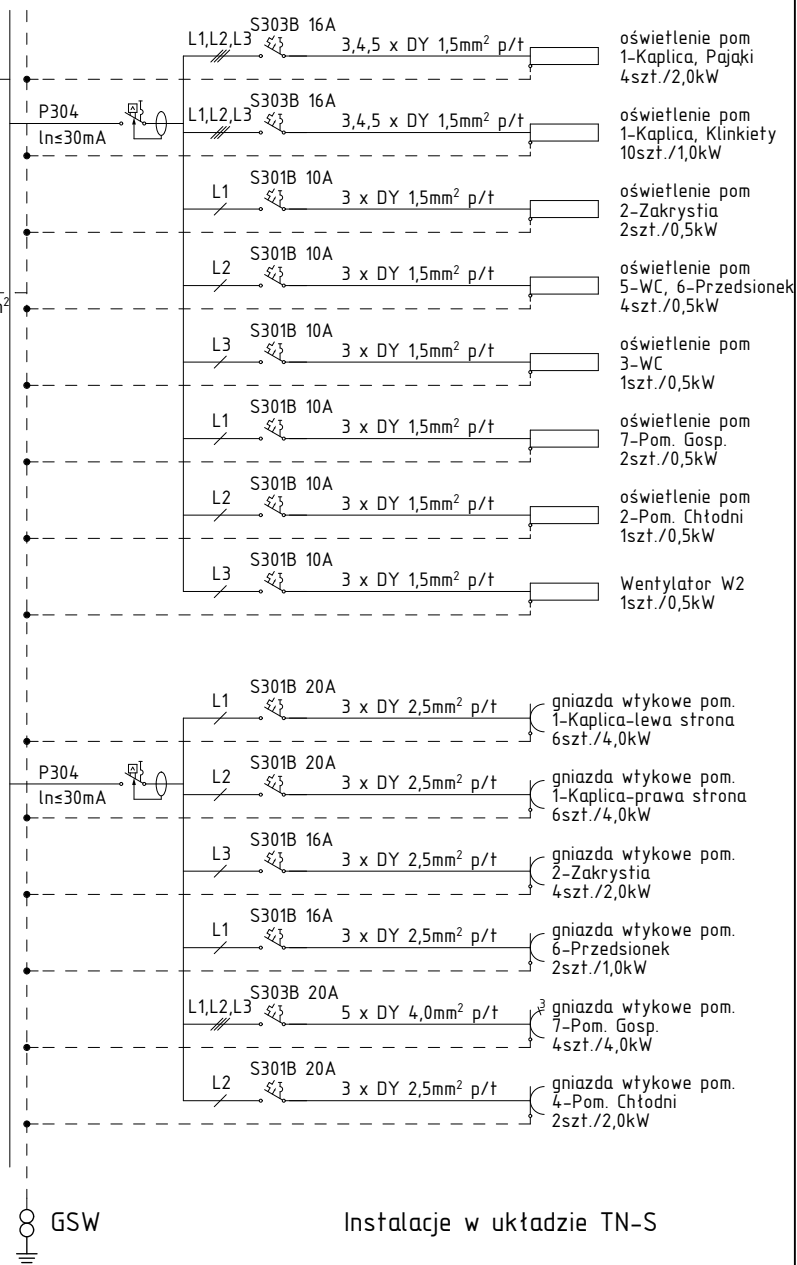
Wyłącznik główny  
rozdzielniczy RG

FR 303 40A

4 x ETITEK  
B 275V / 25kA

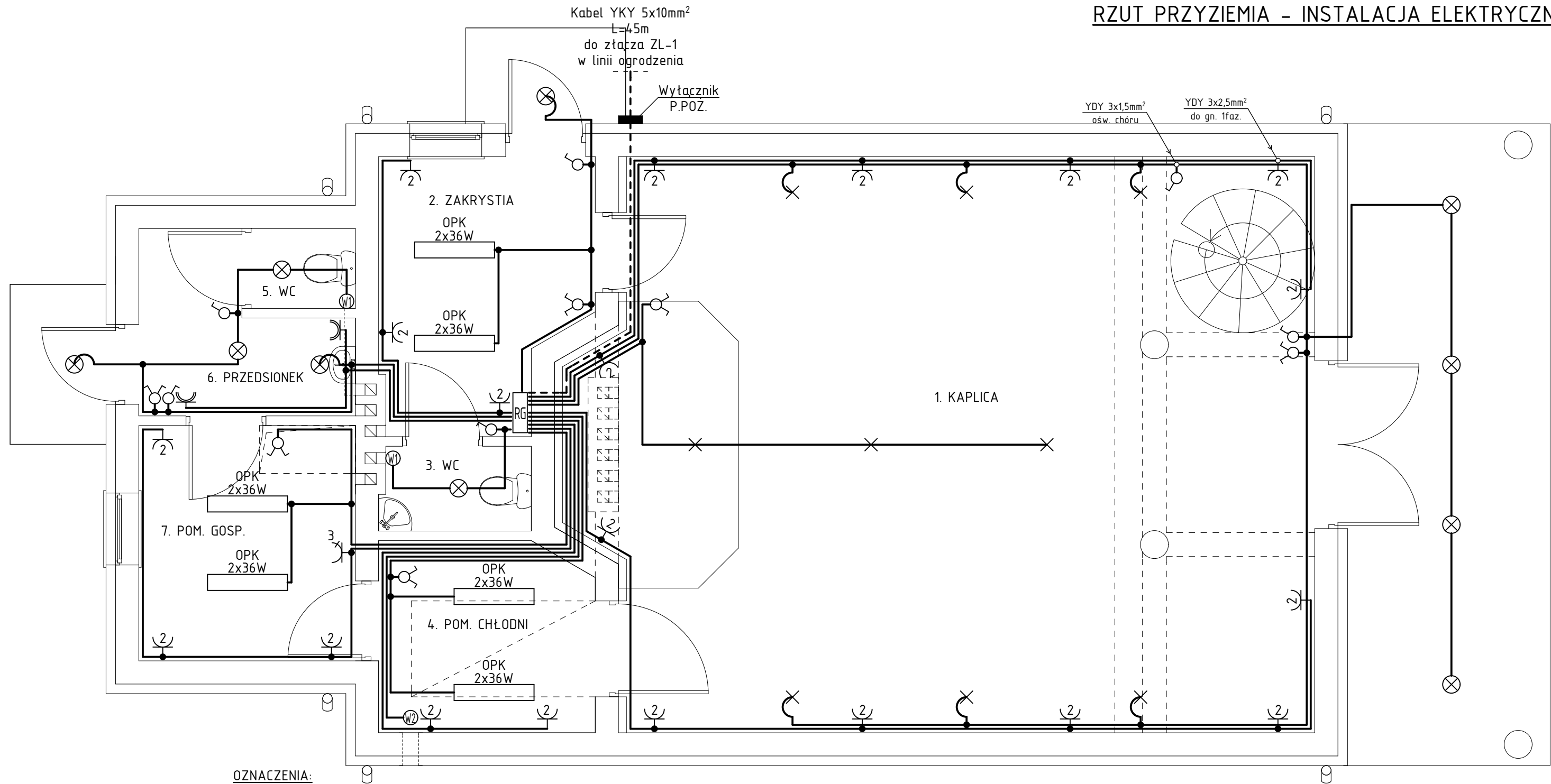
4xLGY 16mm<sup>2</sup>

Tablica rozdzielcza RG - np: LEGRAND RWN 3x12



Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: E-1
	dziatka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	skala: 1:50
Branża:	ELEKTRYKA	data: 02.2016
Nazwa rys.:	SCHEMAT IDEOWY - INST. ELEKT.	
Projektant:		Sprawdził:

RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA

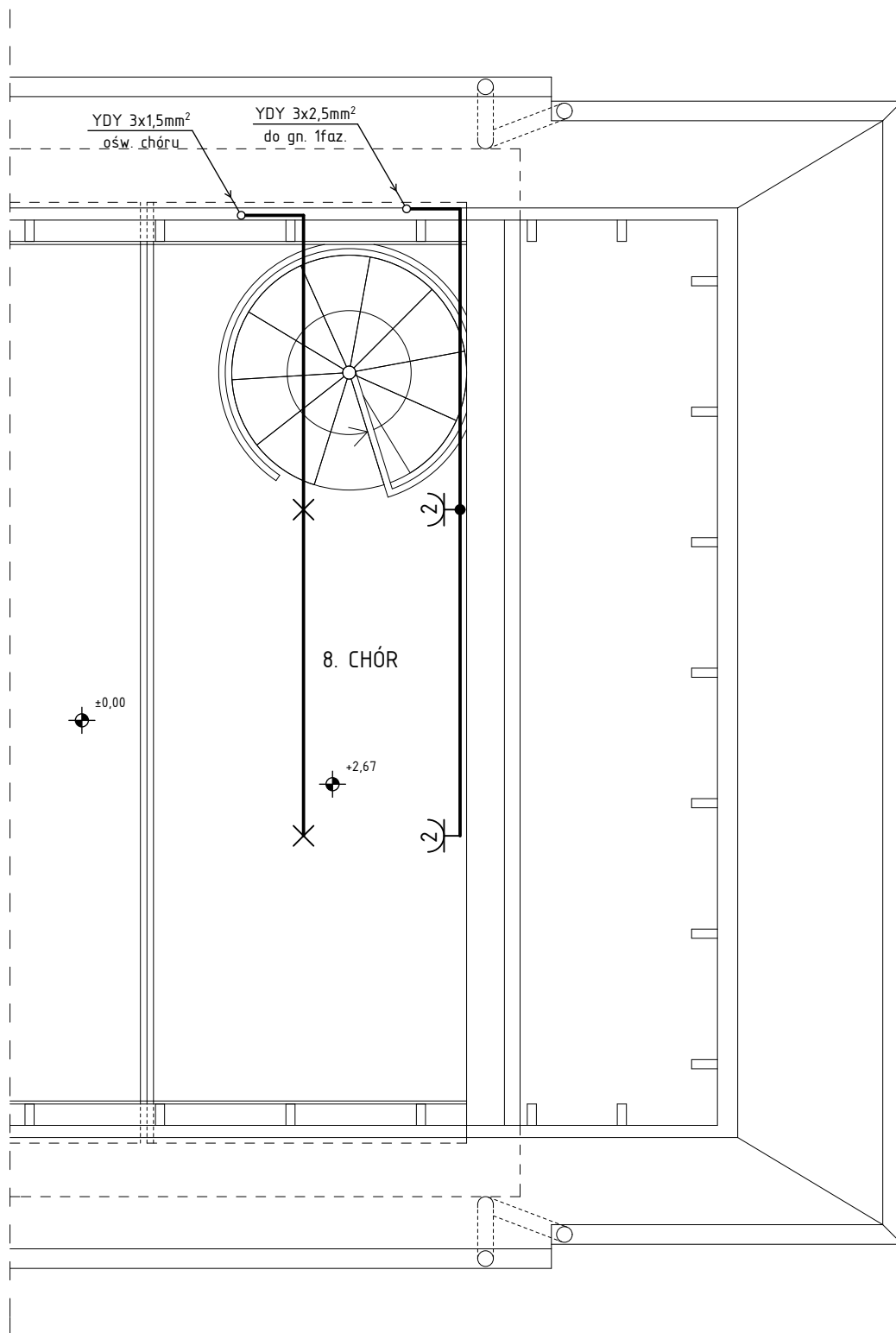


OZNACZENIA:

- × - Wypusł oświetleniowy
- × - Wypusł oświetleniowy ścienny
- ⊗ - Oprawa - typ hermetyczny
- RG - Rozdzielnica główna
- A - Oprawy świetlówkowe
- ~ - Łącznik klawiszowy p.t. 1-biegunowy WPt-1F
- ~ - Łącznik klawiszowy p.t. świecznikowy WPt-2F
- ~2 - Gniazdo dwukrotne wtyczkowe z uziemieniem p.t. GWP-230PF
- ~ - Gniazdo wtyczkowe szczelne z uziemieniem p.t. NT-130H
- ~3 - Gniazdo sitowe lub wypusł do podłączenia urządzeń 3-faz. zamknięty w puszcze hermetycznej
- W1 - Wentylator EURO 5 WC o 120 (Dospel)
- W2 - Wentylator osiowy ścienny WOS (Dospel)


Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: E-2
	działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	skala: 1:50
Branża:	ELEKTRYKA	data: 02.2016
Nazwa rys.:	RZUT PRZYZIEMIA - INST. ELEKT.	
Projektant:		Sprawdził:

# RZUT CHÓRU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

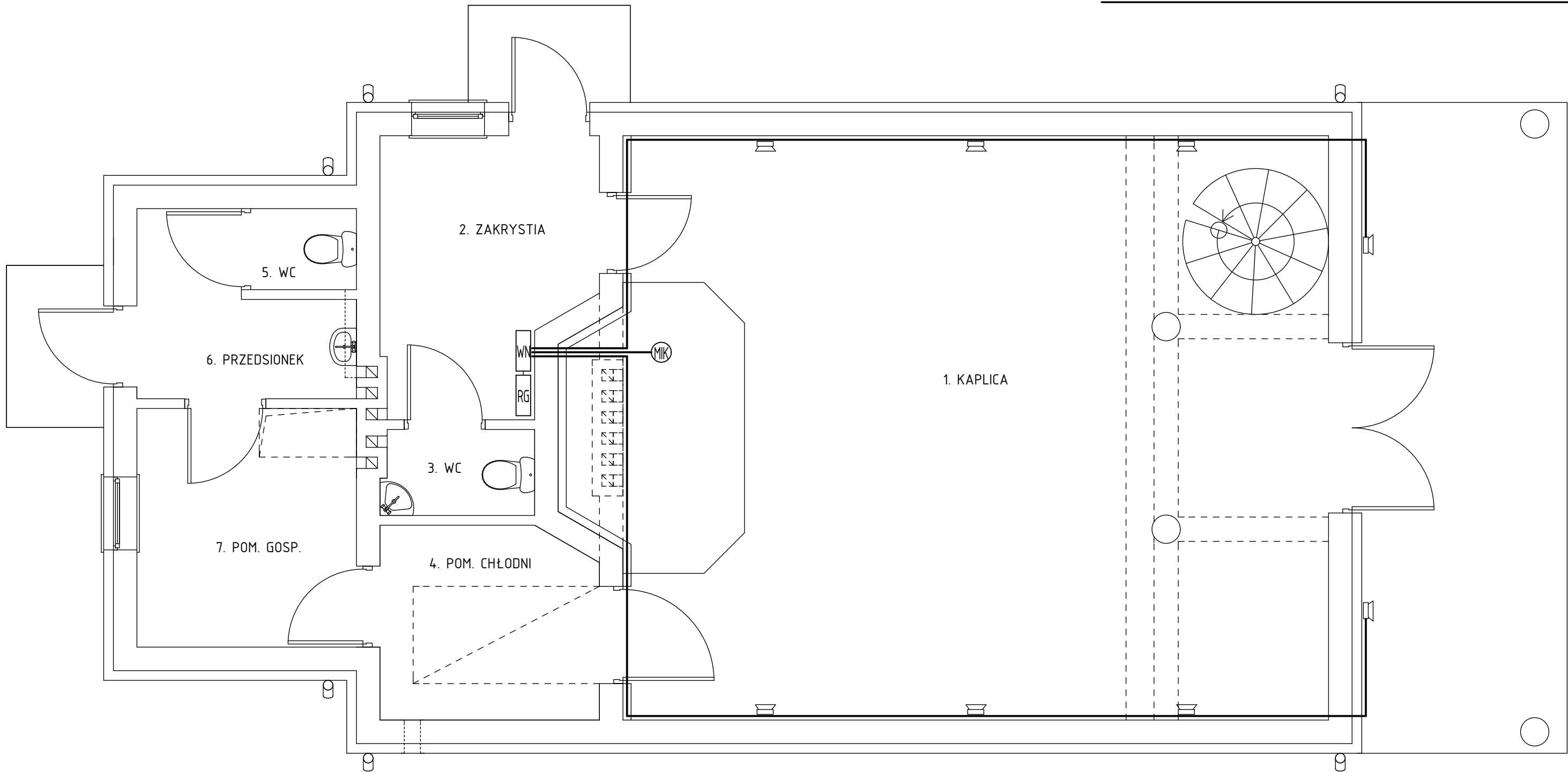


## OZNACZENIA:

- × - Wypust oświetleniowy
- K2 - Gniazdo dwukrotne wtyczkowe z uziemieniem p.t. GWP-230PF


Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	
Inwestor:	GMINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3 działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: <b>E-3</b>
Branża:	ELEKTRYKA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT CHÓRU – INST. ELEKT.	data: 02.2016
Projektant:		Sprawdził:

RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA

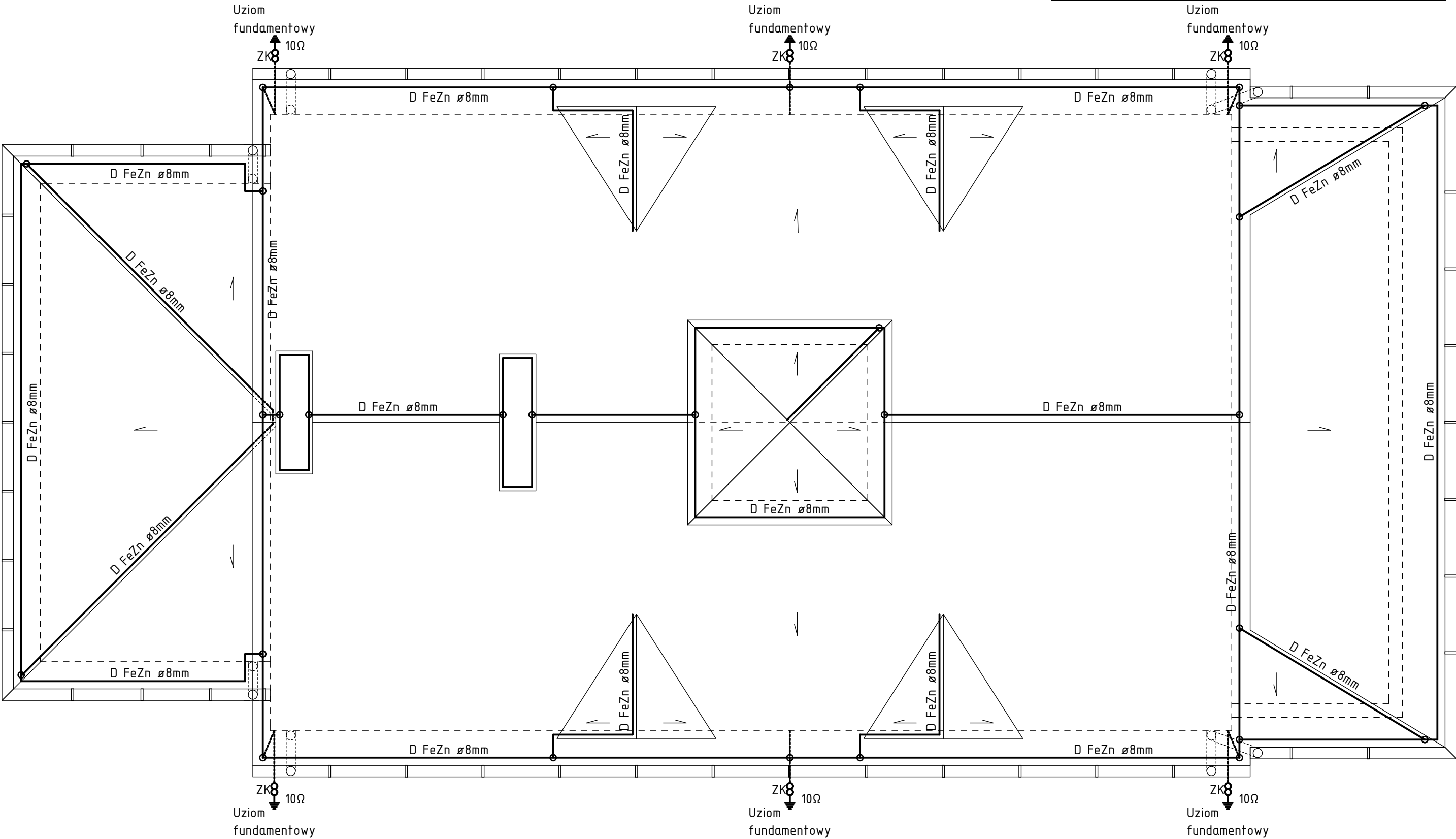



OZNACZENIA:

- Głośnik
- Wzmacniacz nagłośnienia
- Rozdzielnica główna
- Przewód głośnikowy OFC 2x2.5mm
- Mikrofon

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	 <b>Kupprojekt</b>
Inwestor:	GMINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: <b>E-4</b>
Branża:	ELEKTRYKA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT PRZYZIEMIA-INST. NAGŁOŚNIENIA	data: 02.2016
Projektant:	Sprawdził:	

RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA



Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	 Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	działka nr 722, 925/2, 952/3, Kaszyce	nr rys.: E-5
Branża:	ELEKTRYKA	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT PRZYZIEMIA - INST. ODGROMOWA	data: 02.2016
Projektant:	Sprawdził:	

# INFORMACJA BIOZ

Rodzaj inwestycji:

Budynek kaplicy cmentarnej

Adres inwestycji:

Kaszyce, działki nr ewid. 722, 925/2, 925/3

Inwestor:

Gmina Orły

37-716 ul. Przemyska 3

opracował:

## 1. Zakres oraz kolejność realizacji robót całego zamierzenia inwestycyjnego

- ↓ wytyczenie geodezyjne obiektu
- ↓ roboty ziemne
- ↓ fundamenty
- ↓ ściany fundamentowe
- ↓ izolacje przeciwwilgociowe
- ↓ ściany nadziemne
- ↓ stropy
- ↓ ścianki działowe
- ↓ dach - konstrukcja
- ↓ dach - pokrycie
- ↓ izolacja p. wilgociowa, cieplna i akustyczna
- ↓ okna i drzwi zewnętrzne
- ↓ drzwi wewnętrzne
- ↓ tynki i oblicowania
- ↓ roboty malarskie
- ↓ podłoga
- ↓ podłogi i posadzki
- ↓ elewacje / docieplenie, malowanie /

Działka Inwestora nr 722, 9225/2, 925/3 jest parcelą budowlaną wolną od zabudowy kubaturowej. Brak elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego będzie zachodził warunek określony w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" - dot. robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m.

Niniejsza informacja obliguje kierownika budowy do sporządzenia „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Podczas opracowywania planu BiOZ kierownik budowy winien opierać się na obowiązujących przepisach w zakresie BHP na budowie (oraz innych przepisach szczególnych zawartych w w/w Rozporządzeniu), w szczególności uwzględniając wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”

/ Dz.U.1997r. nr 129, póź. 844 /- rozdział E. Prace na wysokości (§ 105-110):

- (1) Pracą na wysokości w rozumieniu rozporządzenia jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
- (2) Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:
  - 1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
  - 2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.
- (3) Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.
- (4) Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad, o których mowa w ust. 1, jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- 1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
- 2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
  - a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
  - b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
  - c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia
- (5) Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:



- 1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
  - 2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
  - 3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
- (6) Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.
- (7) Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:
- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tych ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
  - 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
  - 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.
- (8) Wymagania określone w ust. 1 dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, o których mowa w § 108, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Opracowanie planu BiOZ nie zwalnia kierownika budowy z przeprowadzenia szkolenia w zakresie BHP na budowie, co powinno być potwierdzone wpisem w dzienniku budowy.

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne**  
**o pojemności  $V = 9,5\text{m}^3$**

**INWESTOR:**

GMINA ORŁY  
37-716 ul. Przemyska 3

**ADRES:**

Działka nr ewid. gr. 925/2  
Kaszyce

**AUTOR PROJEKTU:**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część opisowa.

1. Opis techniczny

### II. Część rysunkowa.

1. Rzut poziomy + Przekrój A – A  
ZB-1  
1 : 50
2. Szczegół „A”  
ZB-2  
1 : 25
3. Przekrój pionowy – zbrojenie ścian  
ZB-3  
1 : 25
4. Przekrój poziomy – zbrojenie ścian  
ZB-4  
1 : 25
5. Szczegóły zbrojenia płyty przykrywającej  
ZB-5  
1 : 25

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Opis ogólny zbiornika:**

Zbiornik przeznaczony jest do stosowania dla budynków zlokalizowanych na działkach bez możliwości podłączenia się do kanalizacji ogólnospławnej. Realizacja na gruntach suchych tj. o zwierciadle wody gruntowej poniżej dna zbiornika.

Doprowadzenie ścieków do zbiornika poprzez rury PCV o średnicy 160mm. Zbiornik wyposażony w właz żeliwny typu lekkiego o średnicy 60cm, rurę wywiewną średnicy 100mm wyprowadzoną nad teren min. 50cm oraz wskaźnik poziomu wody usytuowany przy wlocie żeliwnym. Projektowany zbiornik można posadzić w zależności od potrzeb, o wysokości naziomu nad płytą górną od 65cm do 150cm w terenie gdzie nie będzie przebiegać droga przejazdowa.

#### **Wskaźniki zabudowy:**

Pojemność zbiornika	- 9,50m <sup>3</sup>
Powierzchnia zabudowy	- 7,84m <sup>2</sup>
Kubatura zbiornika	- 17,00m <sup>3</sup>

### **2. Opis konstrukcji zbiornika:**

#### **2.1. Dno, ściany, płyta przykrywająca:**

Elementy grubości 15cm z betonu C160/20 z dodatkiem hydrobetu w ilości 1,5% wagi cementu. Beton o konsystencji plastycznej. Zbrojenie krzyżowe w ścianach #8 stal B500SP, zbrojenie płyty dołem #10 B500SP, płyty górnej #12 B500SP. Po wykonaniu wykopu i ułożeniu chudego betonu należy wykonać izolację poziomą z lepiku asfaltowego na gorąco lub ABIZOL – 2R + 2P, po wykonaniu izolacji poziomej można przystąpić do wykonania zbiornika. Przed zabetonowaniem należy wstawić skrzynki na przejścia instalacyjne: właz, rura odprowadzająca ścieki, odpowietrzenie i wskaźnik poziomu wody. Spadek płyty dennej i górnej najlepiej ukształtować w czasie betonowania.

#### **2.2. Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Wszystkie powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zbiornika należy zaizolować 2x ABIZOLEM R+P lub lepikiem asfaltowym na gorąco. Przejście rur przez ściany i płyty przykrywającą należy uszczelnić sznurem smołowym oraz kitem asfaltowym. Elementy stalowe lub żeliwne pomalować dwukrotnie BITIZOLEM R+ P lub ABIZOLEM R+P. Wykopy po wykonaniu izolacji należy zasypać gliną ubijaną warstwami co 20cm.

### **2.3. Instrukcja obsługi:**

W przypadku przeglądu technologicznego zbiornika, naprawy lub oczyszczenia, zbiornika należy opróżnić ze ścieków, opłukać i dokładnie przewietrzyć. Po sprawdzeniu czy zostały usunięte gazy można zejść do środka aby wykonać niezbędne prace. Naprawę, oczyszczenie zbiornika powinno wykonywać co najmniej dwóch pracowników, przeszkolonych w zakresie BHP i pierwszej pomocy. Na zewnątrz zbiornika zawsze powinna być jedna osoba. Do zbiornika nie wolno wchodzić z otwartym ogniem, oraz lampami elektrycznymi o napięciu 110V i 220V.

### **3. Uwagi:**

Nie dopuszczalne jest wykonanie innych otworów w zbiorniku niż wynika to z projektu, a w szczególności odprowadzenie ścieków do gruntu.

Na wykonanie zbiornika należy uzyskać pozwolenie na budowę.

System realizacji gospodarczy – zlecony przez Inwestora uprawnionej jednostce wykonawstwa budowlanego, pod ścisłym nadzorem uprawnionego kierownika budowy wskazanego przez Inwestora.

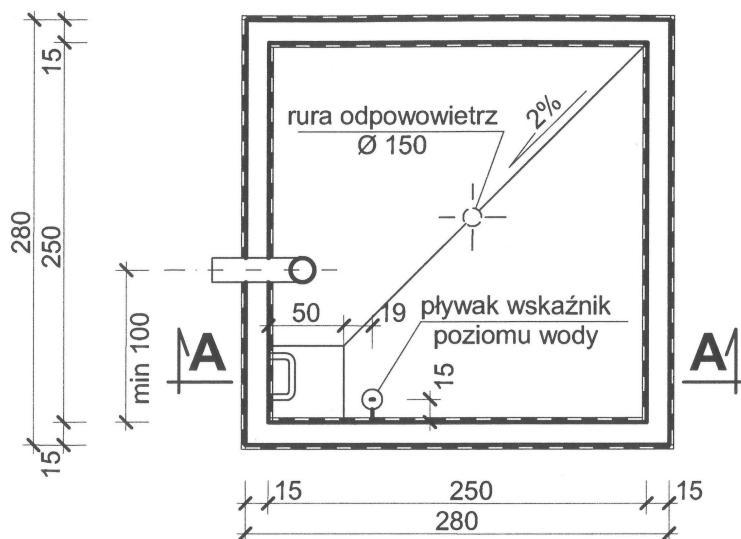
Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane wykorzystane w projekcie powinny posiadać atest ITB oraz odpowiadać odpowiednim normom budowlanym.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami.

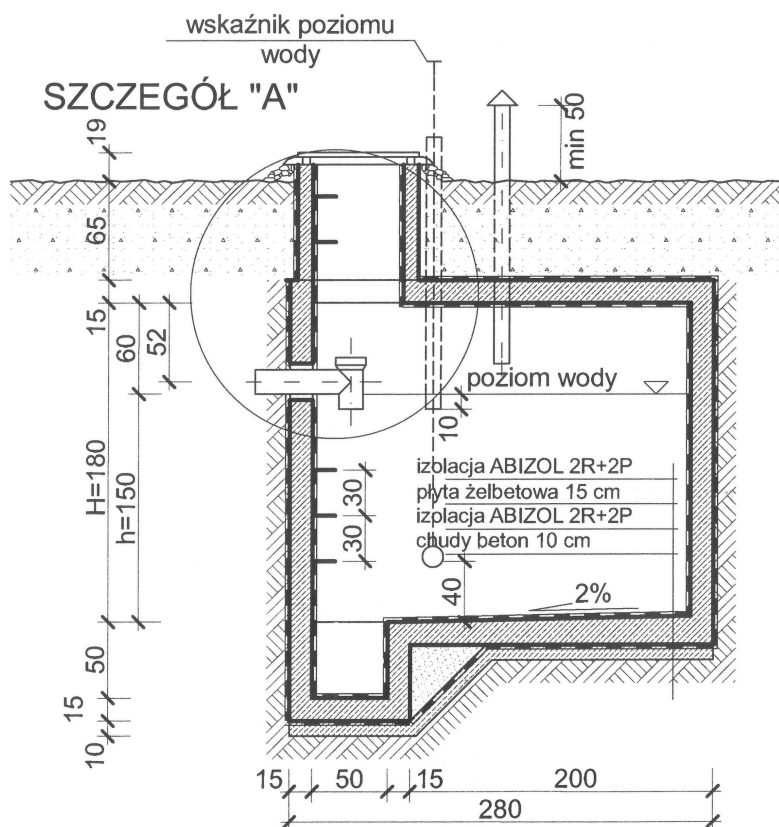
Zachować bezwarunkowo warunki BHP przy wykonywaniu wszystkich rodzajów robót budowlanych.

Opracował:

## RZUT POZIOMY 1:50



## PRZEKRÓJ A-A

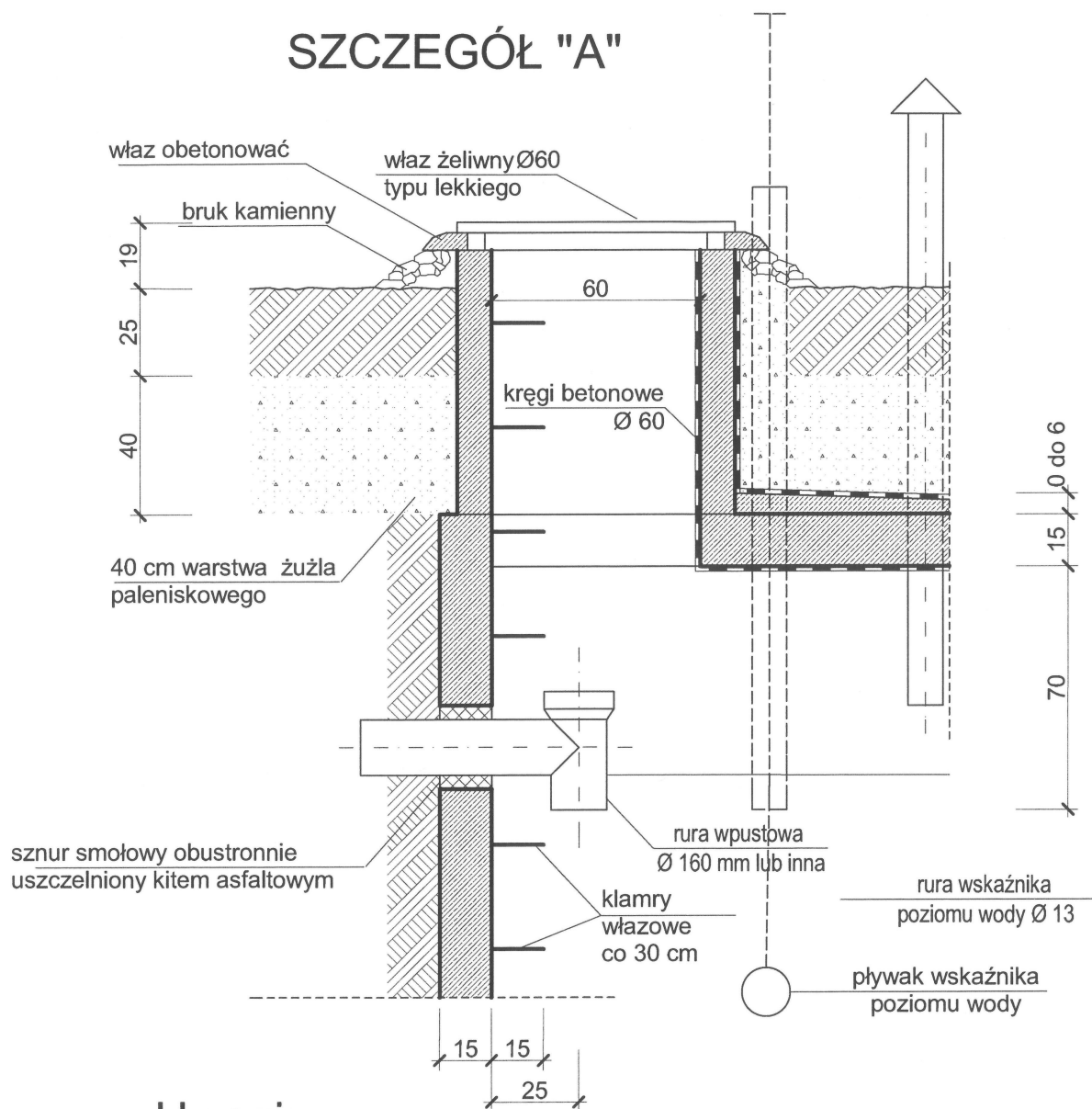


Stal A-IIIIN B500SP  
 Beton C40/50  
 Chudy beton C12/15

Parametry [cm]	Pojemność zbiornika 9,5 m <sup>3</sup>
Wymiary wewnętrzne (rzut poziomy)	250×250
Wymiary zewnętrzne (rzut poziomy)	280×280
Wysokość zewnętrzna H	180
Wysokość do poziomu wody h	150

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMĘTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY	
Lokalizacja:	37-716 ul. Przemyska 3	nr rys.: ZB-1
Branża:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE	skala: 1:50
Nazwa rys.:	RZUT, PRZEKRÓJ A-A	data: 02.2016
Projektant:	Włodysław Ciechanowski	nr upr.: 1/65
		podpis:

# SZCZEGÓŁ "A"

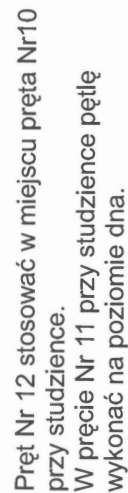



## Uwagi:

1. Na rysunku pokazano minimalne zagłębienie, wysokość naziomu nad zbiornikiem może wynosić maksimum 150 cm. Przy naziemie od 100 do 150 cm nie jest konieczne stosowanie warstwy ocieplenia z żużla paleniskowego.
2. W trakcie betonowania osadzić klamry włazowe oraz pozostawić otwory na osadzenie rury wlotowej i rury odpowietrzającej.
3. Wysokość i ilość kręgów przy włazie dopasować w zależności od warunków terenowych
4. Spadek płyty dennej ukształtować w trakcie betonowania, stosować beton w konsystencji plastycznej
5. Pływak poziomu wody w zbiorniku wykonać za stali nierdzewnej lub PCW.

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ	Kupprojekt
Inwestor:	GINA ORŁY 37-716 ul. Przemyska 3	
Lokalizacja:	działka nr 925/2, Kaszyce	nr rys.: <b>ZB-2</b>
Branża:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE	skala: 1:20
Nazwa rys.:	SZCZEGÓŁ "A"	data: 02.2016
Projektant:	Władysław Ciechanowski	nr upr.: 1/65
		podpis:

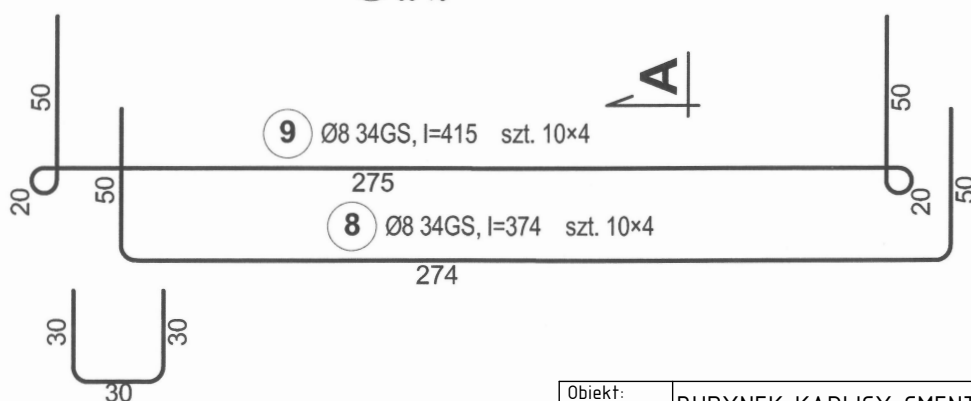
zbrojenie ścian zbiornika




Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ		
Inwestor:	GMINA ORŁY		
	37-716 ul. Przemyska 3		
Lokalizacja:	działka nr 925/2, Kaszyce		nr rys.: <b>ZB-3</b>
Branża:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE		skala: 1:25
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ PIONOWY - ZBROJENIE ŚCIAN		data: 02.2016
Projektant:	Władysław Ciechanowski	nr upr.: 1/65	podpis:



zbrojenie ścian zbiornika




14 020 34GS,  
E90 co 30 szt 7

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ		 Kupprojekt
Inwestor:	GMINA ORŁY		
	37-716 ul. Przemyska 3		
Lokalizacja:	działka nr 925/2, Kaszyce		nr rys.: <b>ZB-4</b>
Branża:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE		skala: 1:25
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ POZIOMY - ZBROJENIE ŚCIAN		data: 02.2016
Projektant:	Władysław Ciechanowski	nr upr.: 1/65	podpis:

[illegible]

Technical drawing of a reinforcement cage for a concrete slab. The cage is rectangular with overall dimensions 85 cm by 46 cm. It features 5 longitudinal bars (Ø12) and 3 transverse bars (Ø12). The bars are spaced at 15 cm intervals. The drawing includes a detailed view of the bar connection and a label '3' indicating the number of bars.

Obiekt:	BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ		
Inwestor:	GMINA ORŁY		
	37-716 ul. Przemyska 3		
Lokalizacja:	działka nr 925/2, Kaszyce		nr rys.: <b>ZB-5</b>
Branża:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI SANITARNE		skala: <b>1:25</b>
Nazwa rys.:	SZCZEGÓŁ ZBROJENIA PŁYTY PRZYKRYWAJĄCEJ, ZBROJENIE NAROŻY PŁYTY		data: <b>02.2016</b>
Projektant:	Władysław Ciechanowski	nr upr.: 1/65	podpis:

## PROJEKT BUDOWLANY

- ✓ PRZYŁĄCZA WODY PE32  
✓ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PVC160  
✓ ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA ŚCIEKI O POJ. 9,5m<sup>3</sup>

Obiekt: Przyłącz wody PE32, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC160,  
zbiornik bezodpływowy na ścieki o poj. 9,5m<sup>3</sup>  
Kaszyce (obręb 0005), dz. nr 722, 907/2, 925/2, 925/3

Inwestor: Gmina Orły  
ul. Przemyska 3, 37-716 Orły

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

#### A. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej nr GZUW/32/11/2015 z dnia 27.11.2015 wydane przez Kierownika GZUW w Orłach zał. nr 1...3

#### B. PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZY WOD.-KAN.

##### I. Część opisowa - opis techniczny

- |   |   |
|---|---|
| 1. Temat i zakres opracowania .....                   | 6 |
| 2. Podstawa opracowania .....                         | 6 |
| 3. Przyłącz wody .....                                | 6 |
| 4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej ..... | 8 |
| 5. Uwagi końcowe .....                                | 9 |

##### I. Część opisowa - opis techniczny

- |  |                 |                     |    |
|--|-----------------|---------------------|----|
| 1. Projekt zagospodarowania działki                              | skala 1:500     | rys. nr PZ-1 .....  | 10 |
| 2. Profil podłużny przyłącza wody                                | skala 1:100/200 | rys. nr PWK-1 ..... | 11 |
| 3. Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej | skala 1:100/200 | rys. nr PWK-2 ..... | 12 |
| 4. Studzienka wodomierzowa - przekrój pionowy                    | skala 1:10      | rys. nr PWK-3 ..... | 13 |
| 5. Schemat układu pomiarowego                                    |                 | rys. nr PWK-4 ..... | 14 |

#### C. PROJEKT BUDOWLANY ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA ŚCIEKI O POJ. 9,5m<sup>3</sup>

##### I. Część opisowa - opis techniczny

- |   |              |                    |    |
|---|--------------|--------------------|----|
| 1. Opis ogólny zbiornika: .....             | 16           |                    |    |
| 2. Opis konstrukcji zbiornika: .....        | 16           |                    |    |
| 3. Uwagi: .....                             | 17           |                    |    |
| 1. Rzut poziomy + Przekrój A – A            | skala 1 : 50 | rys. nr ZB-1 ..... | 18 |
| 2. Szczegół „A”                             | skala 1 : 25 | rys. nr ZB-2 ..... | 19 |
| 3. Przekrój pionowy – zbrojenie ścian       | skala 1 : 25 | rys. nr ZB-3 ..... | 20 |
| 4. Przekrój poziomy – zbrojenie ścian       | skala 1 : 25 | rys. nr ZB-4 ..... | 21 |
| 5. Szczegóły zbrojenia płyty przykrywającej | skala 1 : 25 | rys. nr ZB-5 ..... | 22 |

#### D. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

### AUTOR PROJEKTU

Projektant	Podpis

# **ZAŁĄCZNIKI**

## **FORMALNO-PRAWNE**

# **PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZY WOD.-KAN.**

## Opis techniczny

### 1. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany przyłączy wod.-kan. do projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego, którego inwestorem jest:

**Józefa Biela-Niemczycka, zam. os. Piłsudskiego 10/15, 37-500 Jarosław**

### 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne wydane przez PWiK w Jarosławiu Sp. z o. o.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe

### 3. Przyłącz wody

#### 3.1. Dobór średnicy przyłącza

Nazwa urządzenia	Ilość	$q_n$	$\Sigma q_n$
Umywalka	2	0,14	0,28
Miska ustępowa	2	0,13	0,26
<b>RAZEM</b>			<b>0,54</b>

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 * 0,54^{0,45} - 0,14 = 0,38 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,36 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{przyjęto średnicę przyłącza DN25} \Rightarrow V = 0,80 \text{ m/s} < V_{\max} = 1,0 \text{ m/s}$$

#### 3.2. Dobór wodomierza

Przepływ obliczeniowy  $q = 1360 \text{ dm}^3/\text{h}$

**dobrano wodomierz JS2,5-G1-0,2 klasy "C" DN20 dla którego**

minimalny strumień objętości  $Q_1 = 16 \text{ dm}^3/\text{h}$

pośredni strumień objętości  $Q_2 = 25 \text{ dm}^3/\text{h}$

ciągły strumień objętości  $Q_3 = 2500 \text{ dm}^3/\text{h}$

maksymalny strumień objętości  $Q_4 = 3125 \text{ dm}^3/\text{h}$

#### 3.3 Rozwiązanie techniczne

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Dyrektora GZUW w Orlach zaprojektowano przyłącz wody z włączeniem do istniejącego na działce Inwestora (działka nr 907/2 - droga) wodociągu  $\phi 25$  w obrębie istniejącej studzienki wodociągowej. Projektowany przyłącz należy wykonać z rur ciśnieniowych 1Mpa PE $\phi 40$ (dn32).

Pomiar wody wodomierzem SMART C+ JS2,5-G1-02 DN20 zlokalizowanym w projektowanej studzienie wodomierzowej.

Wodomierz zamontować na wysokości ok. 0,4m nad dnem studzienki. W skład zestawu wodomierzowego wchodzi wodomierz oraz komplet niezbędnych kształtek. Bezpośrednio za wodomierzem należy zainstalować filtr narurowy oraz zawór antyskażeniowy typ EA 251 firmy SOCLA służący do zabezpieczenia sieci wodociągowej przed jej zanieczyszczeniem.

Przejście przez ściany studzienki wykonać jako szczelne w tulejach ochronnych z uszczelnieniem przestrzeni między rurami.

Całkowita długość przyłącza wynosi 104,50m.

Na załamaniach pod kątem 90° zastosować połączenia poprzez kształtki mechaniczne zaciskowe np. George Fischer.

**Przekroczenie ciągu pieszego betonowego na dz. nr 722 należy wykonać metodą rozkopu.**

**Przekroczenie drogi asfaltowej na dz. nr 925/3 należy wykonać metodą przewiertu sterowanego. Odcinek wodociągu prowadzony pod ciągiem pieszym jak i drogą należy zabezpieczyć rurą ochronną PE 90x8,2 L=4,0m.**

**W czasie wykonywania robót budowlanych należy zachować bezpieczeństwo komunikacji pieszej i kołowej przez odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

### **3.4. Wykopy**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy wytyczyć trasę przyłącza zgodnie z projektem. Przewody wodociągowe powinny być układane w wykopie zgodnie z głębokościami pokazanymi na profilu przyłącza.

Wykopy poniżej 1,0m należy zabezpieczyć poprzez umocnienie pionowych ścian wykopów odeskowaniem pełnym z rozporami.

Roboty ziemne wykonać:

- mechanicznie 40%
- ręcznie 60%

### **3.5. Podłoże**

Rurociągi należy układać na warstwie ochronnej piasku ok. 10cm tzw. podsypce oraz 20cm przysypce. Warstwę ochronną może stanowić grunt rodzimy bez gruzu i kamieni o ile grunt ten jest piaszczysty lub piaszczysto-gliniasty. Warstwę ochronną dokładnie ubić zapewniając oparcie rurociągu wzdłuż całej długości. Ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed ewentualnym przemieszczaniem się.

### **3.6. Montaż przewodu**

Połączenie z przewodem głównym wykonać za pomocą trójnika w obrębie istniejącej studzienki wodociągowej. Na przewodzie zamontować zasuwę DN-25mm - Hawle. Do projektowanej zasuwy zastosować

obudowę teleskopową wraz ze skrzynką żeliwną. Wokół skrzynki zastosować płytę betonową prefabrykowaną, natomiast zasuwę oznakować tabliczką znamionową zgodnie z normą PN-86/B-09700.

Całkowita długość projektowanego odcinka wynosi 104,50m. Po pozytywnej próbie szczelności rurociągu należy przystąpić do zasypywania wykopów. Zasypywanie należy prowadzić warstwami gr. 20cm z jednoczesnym ubijaniem. Wzdłuż projektowanego przyłącza ułożyć taśmę sygnalizacyjną na głębokości 0,40m z wtopioną wkładką metalową. Po zasypaniu należy wyrównać teren.

### **3.7. Odległości bezpieczne**

Przy układaniu wodociągu równoległe do innych przewodów należy między zewnętrznymi ścianami tych przewodów zachować odległości bezpieczne wynoszące:

- od przewodów gazowych 1,5m
- od przewodów kanalizacyjnych 1,5m
- od kabli energetycznych 1,0m

### **3.8. Próba szczelności**

Przewód wodociągowy powinien być podany próbie szczelności. Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C na ciśnienie 1MPa wg PN-97/B-10725.

## **4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

### **4.1. Rozwiązania techniczne**

Projekt obejmuje odcinek zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej od projektowanego budynku do projektowanego zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na działce Inwestora. Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC  $\phi 160$  klasy „N”, ze spadkiem w kierunku studzienki zgodnym z profilem podłużnym.

Łączenie rur kanałowych kielichowych wykonać na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych – rodzaj „P”.

### **4.2. Wykopy**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Głębokość wykopu zgodnie z projektem, wynikająca z warunków terenowych z zachowaniem dopuszczalnych spadków podłużnych. Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać w sposób gwarantujący nieprzedostawanie się wód w podłoże. Wykopy powinny być wykonane w porze bezdeszczowej bez naruszania struktury wykopu. Prace ziemne należy realizować w wykopach wąskoprzestrzennych zgodnie z PN-B-10736 z 1999r. oraz PN-92-B-10735 – „Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze”. Wyrównanie dna wykopu wykonać ręcznie. Po zasypaniu wykopu należy teren przywrócić do stanu pierwotnego.



#### **4.3. Podłoże**

Przewody zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej należy układać na warstwie ochronnej piasku ok. 20cm tzw. podsypce oraz 30cm przysypce. Warstwę ochronną może stanowić grunt rodzimy bez gruzu i kamieni o ile grunt ten jest piaszczysty lub piaszczysto-gliniasty. Warstwę ochronną dokładnie ubić zapewniając oparcie rurociągu wzdłuż całej długości na co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu symetrycznie do jego osi. Ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed ewentualnym przemieszczaniem się.

#### **4.4. Montaż przewodów**

Projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC  $\Phi 160$ , zgodnie z sytuacją i profilem podłużnym. Rurociąg należy układać od najniższego punktu, kielichami pod górę aby zapewnić lepsze uszczelnienie rur.

#### **4.5. Kanalizacja deszczowa**

Odwodnienie dachu budynku poprzez rynny i rury spustowe na powierzchnię terenu.

### **5. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z projektem.

Przed przystąpieniem do wykopów należy wytyczyć trasę przyłącza wodociągowego oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Po zakończeniu robót zapewnić inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

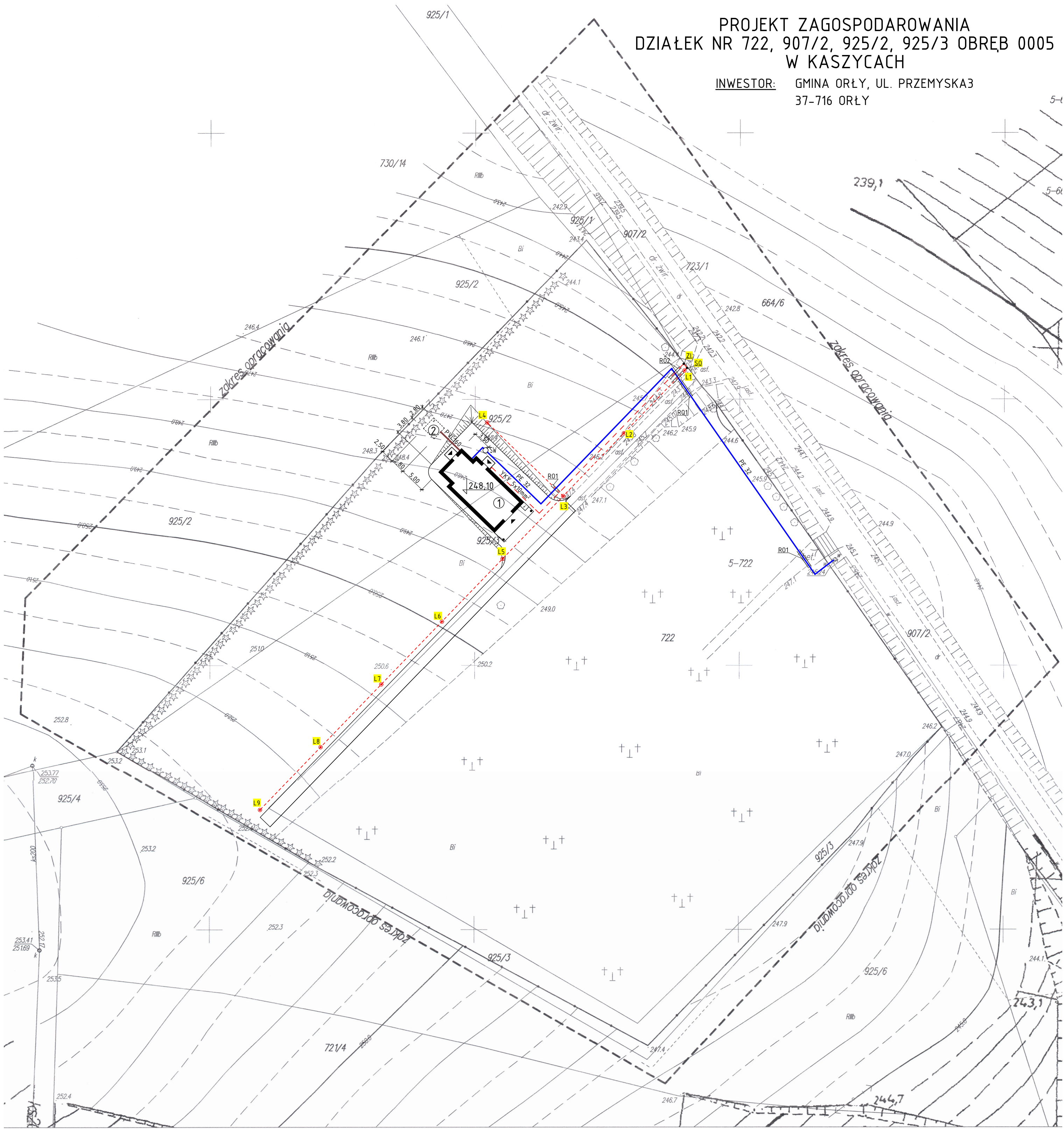
**Przyłącz wodociągowy przed zasypaniem wykopu zgłosić do odbioru technicznego oraz oznakować wg PN.**

opracował: mgr inż. Hubert Łoziński



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
DZIAŁEK NR 722, 907/2, 925/2, 925/3 OBREB 0005  
W KASZYCACH

INWESTOR: GMINA ORŁY, UL. PRZEMYSKA3  
37-716 ORŁY



331113

Mapa do celów projektowych

skala 1:500  
Godło mapy: 8.122.09.19.3.3  
Jednostka ewidencyjna: 181307\_02 Orły  
Obręb nr 0005 Kaszyce  
Identyfikator obrębu: 181307\_2.0005 Kaszyce  
Obszar opracowania: linia przerywana  
Oznaczenie kancelaryjne: 6640.2166.2015  
Współrzędne prostokątne płaskie - układ 2000/8  
Układ wysokości - Kronsztadt 86  
Data opracowania mapy: 28.11.2015 r.  
Mapę sporządził :  
Opracowano na podstawie materiałów  
pozyskanych z PODGiK w Przemyślu  
Licencja nr 6640.2166.2015\_1813\_K05

WYKONAŁ GEODETA UPRAWNIONY  
BOGUSŁAW SZALUGA

na podst. świadectwa nr 14445 z dnia 24.03.1995 r  
wyd. przez Min. Gosp. Przes. i Bud. w Warszawie  
Ks. rob. nr 14445/25/11/2015  
Olszyna dn. 28.11.2015 r. Podpis

GEODETA UPRAWNIONY  
Bogusław Szaluga

Olszyna 145; 37-717 Kaszyce  
tel. 672-20-07 NIP 755-101-89-54 R 650147270  
ŚWIAD. M.G.P. i B. NR 14445 z dn. 24.03.1995 r.

LEGENDA:

- 1 - PROJ. BUDYNEK KAPLICY CMENTARNEJ - WG ODREBNEGO OPAC.
- 2 - PROJ. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI O POJ. 9,5m<sup>3</sup>
- PROJ. PRZYŁĄCZ WODY PE 32
- PROJ. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ PVC 160
- SW - PROJ. STUDZIENKA WODOMIERSZOWA DN1200mm
- R01 - PROJ. RURA OCHRONNA DVK 75 L=3,0m
- R02 - PROJ. RURA OCHRONNA PE 90x8,2 L=4,0m
- L1-L9 - PROJ. OŚWIETLENIE CMENTARZA - WG ODREBNEGO OPAC.
- - - PROJ. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA YKY 5x10mm<sup>2</sup> - WG ODREBNEGO OPAC.
- - - PROJ. ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA CMENTARZA - WG ODREBNEGO OPAC.

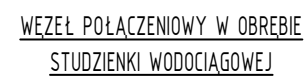
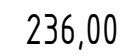
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których  
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji  
materiałów paristwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego  
STAROSTA PRZEMYSKI  
7.12.2015. 19.55  
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego  
07.12.2015  
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów  
zasobu  
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

z up. STAROSTY  
Krzysztof Gajda  
STAROSTA PRZEMYSKI

Obiekt: PRZYŁĄCZ WODY PE32 ORAZ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI PVC160 DO PROJEKTOWANEJ KAPLICY CMENTARNEJ KASZYCE, OBREB 0005, DZ. NR 722, 907/2, 925/2, 925/3	Nr rys: PZ-1
Investor: GMINA ORŁY UL. PRZEMYSKA 3, 37-716 ORŁY	Data: 03.2016
Nazwa rys: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	Skala: 1:500
Projektant:	Podpis:

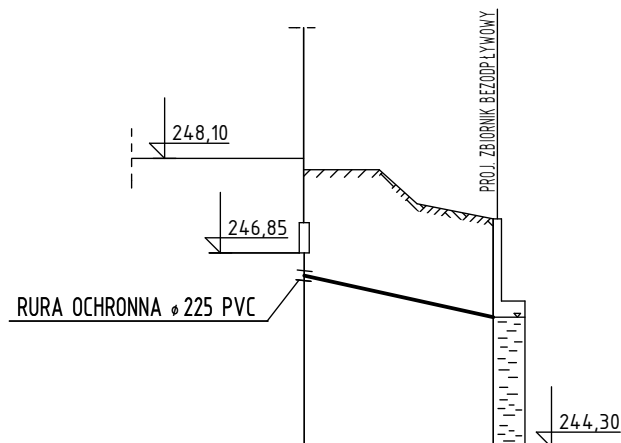


1 : 100/200



Obiekt:	PRZYŁĄCZ WODY PE32 ORAZ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI PVC160 DO PROJEKTOWANEJ KAPLCY (MENTARNEJ) KASZYCE, OBREB 0005, DZ. NR 722, 907/2, 925/2, 925/3		Nr rys:	PWK-1
Investor:	GMINA ORŁY UL. PRZEMYSKA 3, 37-716 ORŁY		Data:	03. 2016
Nazwa rys:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY		Skala:	1 :100/200
Projektant:			Podpis:	

# PROFIL PODŁUŻNY ZEWNETRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ 1 : 100/200



240,00

RZĘDNA TERENU	247,95	247,30
RZĘDNA DNA KANAŁU	246,55	246,00
GŁĘBOKOŚCI	-1,40	-1,30
ŚREDNICE / SPADKI	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">PVC ø160</div> <div style="flex: 1;"> </div> </div>	
ODLEGŁOŚCI	0,00	5,00

ZB

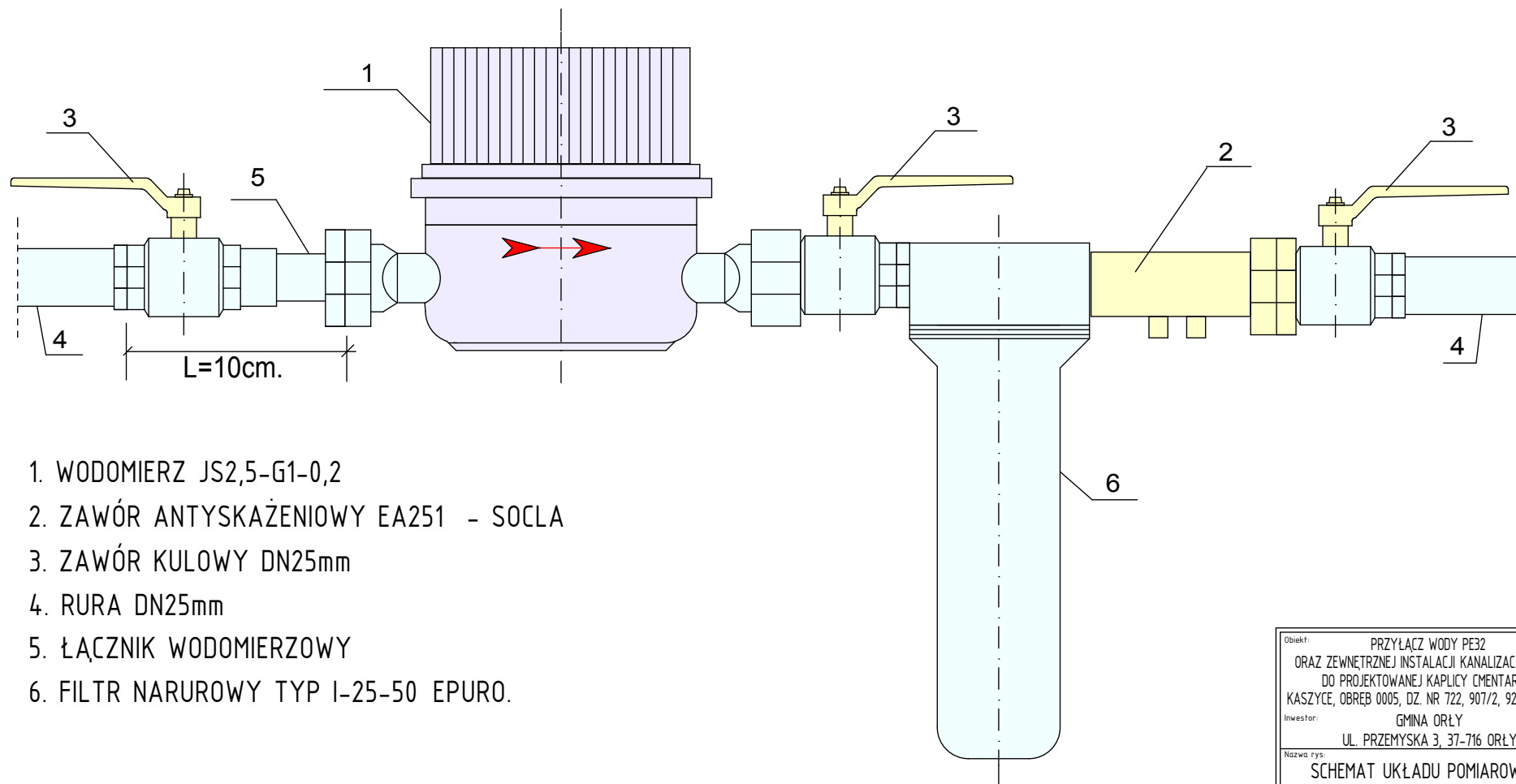
Obiekt: PRZYŁĄCZ WODY PE32 ORAZ ZEWNETRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI PVC160 DO PROJEKTOWANEJ KAPLICY CMENTARNEJ KASZYCE, OBREB 0005, DZ. NR 722, 907/2, 925/2, 925/3 Inwestor: GMINA ORŁY UL. PRZEMYSKA 3, 37-716 ORŁY	Nr rys:	PWK-2
	Data:	03. 2016
Nazwa rys:	Skala:	1 :100/200
Projektant:	Podpis:	

1 : 10



- |   |   |
|---|---|
| <p>Objekt:</p> <p>PRZYLĄCZ WODY PE32</p> <p>ORAZ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI PVC160</p> <p>DO PROJEKTOWANEJ KAPLICY CEMENTARNEJ</p> <p>KASZYCE, OBREB 0005, DZ. NR 722, 907/2, 925/2, 925/3</p> <p>Investor:</p> <p>GINIA ORŁY</p> <p>UL. PRZEMYSŁA 3, 37-716 ORŁY</p> | <p>Nr rys:</p> <p><b>PWK-3</b></p> <p>Data:</p> <p>02. 2016</p> |
| <p>Nazwa rys:</p> <p><b>STUDZIENKA WODOMIERZOWA</b></p> <p><b>- PRZEKROJ PIONOWY</b></p>  | <p>Skala:</p> <p>1 :10</p>                                      |
| <p>Projektant:</p>  | <p>Podpis:</p>  |

# SCHEMAT WĘZŁA WODOMIERZOWEGO DN20mm Z ZAWORAMI KULOWYMI



1. WODOMIERZ JS2,5-G1-0,2
2. ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY EA251 - SOCLA
3. ZAWÓR KULOWY DN25mm
4. RURA DN25mm
5. ŁĄCZNIK WODOMIERZOWY
6. FILTR NARUROWY TYP I-25-50 EPURO.

Obiekt: PRZYŁĄCZ WODY PE32 ORAZ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI PVC160 DO PROJEKTOWANEJ KAPLICY CMENTARNEJ KASZYCE, OBRĘB 0005, DZ. NR 722, 907/2, 925/2, 925/3		Nr rys:
Inwestor: GMINA ORŁY UL. PRZEMYSKA 3, 37-716 ORŁY		PWK-4
Nazwa rys: SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO		Data: 03. 2016
Projektant:		Skala:
		Podpis:

Hubert Łoziński

Upr. Nr: 89/99

PDK/IS/1043/01

## **OŚWIADCZENIE**

### **PROJEKTANTA I/LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tj. Dziennik Ustaw nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późn. zm.) **oświadczam**, że projekt budowlany:

Przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz bezodpływowego zbiornika na ścieki do projektowanej kaplicy cmentarnej zlokalizowanej na dz. nr 722, 907/2, 925/2, 925/3 obręb 0005 w Kaszycach

Sporządzony w dniu **luty 2016**

Inwestor: **Gmina Orły, ul. Przemyska 3, 37-716 Orły**

*został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

.....

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

**Pan HUBERT ŁOZIŃSKI**

inżynier

/kierunek studiów - inżynieria środowiska/  
ur. 14 stycznia 1975 r. w Jarosławiu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. 89/99

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

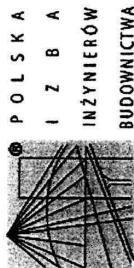
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan inż. Hubert Łoziński  
ul. Raclawicka 52  
37-500 Jarosław
2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. Hubert Łoziński  
ARCHITEKT DLA BIURA URBANISTYKI  
ARCHITEK. WOJEWÓDZKI



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-88D-X5A-Q97 \***

Pan Hubert Łoziński o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1043/01  
adres zamieszkania Danilewicz 26, 37-500 Jarosław  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-13 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

