

AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW „a” s.c.

mgr inż. arch. Anna Baran

mgr inż. Witold Baran

58-100 Świdnica, ul. Wodna 34/6

tel./fax. 074-853-66-07

e-mail: abp_a@o2.pl.pl



EGZ. NR

PROJEKT
BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY BRAMY PACZKOWSKIEJ
PRZY ULICY GRUNWALDZKIEJ W ZIĘBICACH

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT : BRAMA PACZKOWSKA
rej. zab. wieża nr 729 z 5.09.1960, mur nr 1060 z 27.01.1964.

ADRES : 57- 220, ZIĘBICE, UL. GRUNWALDZKA
działki nr 682/8, 684, 688, 691 obręb Zachód

INWESTOR : GMINA ZIĘBICE
57-220, Ziębice, ul. Przemysłowa 10

PROJEKTANT : mgr inż. arch. ANNA BARAN

AUTORZY OPRACOWNIA:

PROJEKTANT :

mgr inż. Edward Kaspura

upr. 136/01/DUW

PRACOWNIA PROJEKTOWA :

AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW „a” S.C.

mgr inż. arch. Anna Baran

mgr inż. Witold Baran

58-100 Świdnica, ul. Wodna 34/6

NIP 884-000-99-64

MAJ 2012

Dla naszych opracowań, w tym opisów, rysunków oraz wszystkich załączników zastrzegamy sobie wszystkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Bez naszej uprzedniej pisemnej zgody nie mogą one być odpowiednio wykorzystane, powielane ani udostępniane osobom trzecim z wyjątkiem osób zwyczajowo uprawnionych.

2. WYKAZ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

- 1 – PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY BRAMY PACZKOWSKIEJ
PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ W ZIĘBICACH
- ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJĄ**

- 2 – PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY BRAMY
PACZKOWSKIEJ PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ W ZIĘBICACH
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z wymogami Art. 20, ust. 4, PRAWA BUDOWLANEGO, USTAWA z dnia 16. 04. 2004r o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93, poz 888).

OŚWIADCZAMY, że PROJEKT BUDOWLANY został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Edward Kaspura

upr. 136/01/DUW

3. PROJEKT ZAWIERA

TECZKA	PROJEKT BUDOWLANY	ILOŚĆ STRON	NR RYS.
1			
1. STRONA TYTUŁOWA		1	
2. WYKAZ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH		1	
3. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA – PROJEKT ZAWIERA		1	
4. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA		1	
ZAŚW. Z DOLNOŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA – EDWARD KASPURA		1	
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE – EDWARD KASPURA		1	
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH		3	
5. CZĘŚĆ OPISOWA		1	
OPIS TECHNICZNY		7	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		1	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT PRZYZIEMIA			IE 1
INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT 1-GO PIĘTRA			IE 2
INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT 2-GO PIĘTRA			IE 3
INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT PODDASZA			IE 4
INSTALACJE ODGROMOWE. RZUT DACHU			IE 5

Dzierżoniów, dn. 2014-05-12

Nr warunków: WP/041975/2014/O04R03

TD/.....

Gmina Ziębice
ul. Przemysłowa 10
57-220 ZIĘBICE

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Ziębice

ul. Przemysłowa 10
57-220 ZIĘBICE

Obiekt:

obiekt zabytkowy ("Brama Paczkowska" w Ziębicach)

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Grunwaldzka
57-220 Ziębice
numery działek: dz. nr 688

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2014-04-23. Odpowiadając na wniosek z dnia 2014-04-23, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **14,0 kW** dla zasilania podstawowego,
na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: złączy kablowe nr Z-387, obwód kablowy nr K-4, zasilane ze stacji transformatorowej SN/nN R. 765-04.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie pomiarowym 1P, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie pomiarowym 1P, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączy obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: Zabudowanie przy istniejącym złączy kablowym nr Z-387 obwodu kablowego nr K-4 ze stacji transformatorowej SN/nN R. 765-04, zestawu pomiarowego 1P, który zasilic z w/w złączy,
 - b) w zakresie sieci: Sieć nie wymaga zmian. Do obliczeń przyjąć: - moc transformatora: 630 kVA w stacji transformatorowej SN/nN R. 765-04; - zabezpieczenie obwodu w stacji R. 765-04 – 3x125 A / gL (lub inne); - długość obwodu YAKXS 4x240 mm kw. - 120 m, YAKY 4x120 mm kw. - 50 m
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Wykonać wewnętrzną linię zasilania od zestawu pomiarowego 1P do obiektu (dz. nr 688). Instalację elektryczną odbiorczą zasilic zgodnie z dokumentacją budowlaną branży elektrycznej. Inwestor realizuje własnym kosztem i staraniem, wewnętrzną linię zasilania (wlz), oraz instalację elektryczną odbiorczą w obiekcie.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa obok złączy kablowego.

5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe, przeciążeniowe zalicznikowe):*
 - a) prąd znamionowy: 25 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 10 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. OSD zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD: skróconej dokumentacji technicznej.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Dzierżoniów.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Dzierżoniów z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy



Dzierżonów, 12.03.2012 r.
RD4-3/RDE4-3/98/2012

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Rejon Dystrybucji w Dzierżonowie
ul. Kilińskiego 47, 58-200 Dzierżonów

Załącznik nr 4

do umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej urządzeń i instalacji elektrycznych.

KALKULACJA OPŁATY ZA PRZYŁĄCZENIE DO SIECI TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU

na podstawie „Taryfy TAURON Dystrybucja z siedzibą w Krakowie na 2012 r.”
zatwierdzonej przez Prezesa URE decyzją nr DTA-4211-75(11)/2011/2698/V/JC/DK z dnia
19.12.2011 r.

dla obiektu:

Brama Paczkowska w Ziębicach; Ziębice, ul. Grunwaldzka, działka nr 688

Zgodnie z pkt. 5.4 „TARYFY” wstępna opłata za przyłączenie wynosi:

1. Stawka opłaty przyłączeniowej dla V grupy przyłączeniowej:

przyłącze kablowe 145,16 zł/kW

2. Wnioskowana moc przyłączeniowa - 14 kW

3. Wstępna opłata za przyłączenie wynosi :

145,16 zł/kW x 14 kW = 2032,24 zł (netto)

Do opłaty za przyłączenie dolicza się podatek VAT ustalony zgodnie z Ustawą o podatku od towarów i usług z dnia 11.03.2004 r. (Dz. U. nr 54 z dnia 05.04.2004 r., poz. 535. z późn. zmianami).

Określenie ostatecznej wysokości opłaty za przyłączenie nastąpi po dokonaniu pozytywnego odbioru zakresu prac TAURON Dystrybucja i ustaleniu przez TAURON Dystrybucja rzeczywistej długości przyłącza.

Kalkulację sporządził:

Tomasz Kuczyński

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
Marta Halińczak
Marta Halińczak

.....
(pieczęćka i podpis)

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO-WYKONAWCZEGO
PRZEBUDOWY BRAMY PACZKOWSKIEJ
PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ W ZIĘBICACH**

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1 OBIEKT: BRAMA PACZKOWSKA
- 1.2 ADRES: 57-220, ZIĘBICE, UL. GRUNWALDZKA
działki nr 688 (wieża), 691, 684 (mur)
682/8 (schody), obręb Zachód
- 1.3 INWESTOR: GMINA ZIĘBICE
57-220, Ziębice, ul. Przemysłowa 10
- 1.4 FAZA DOKUMENTACJI: PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
- 1.5 JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Autorskie Biuro Projektów „a” s.c.
58-100 Świdnica, ul Wodna 34/6
- 1.6 PROJEKTANT: mgr inż. arch. Anna Baran
- 1.7 AUTORZY OPRACOWANIA:
INST. ELEKTRYCZNE: mgr inż. Edward Kaspura
- 1.9 TERMIN WYKONANIA DOKUMENTACJI: maj 2012 rok

2. INSTALACJE

2.1. INSTALACJE SANITARNE

Nie przewiduje się wykonywania instalacji sanitarnych.

2.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.2.1. WLZ

Obiekt zasilić w sposób zgodny z wydanymi przez Tauron Dystrybucja SA w dniu 12.03.2012r. warunkami przyłączenia nr RD4-3/RDE4-3/98/2012 z istniejącego złącza nr Z-387.

Złącze kablowe Z-387 zasilane jest linia nN K-4 ze stacji R 765-04. Układ pomiarowy 1P zostanie zabudowany obok złącza przez dostawcę energii elektrycznej Tauron SA.

Do zasilania obiektu wykorzystać istniejącą podziemną linię kablową po uprzednim sprawdzeniu jej przydatności do tego celu. Dokonać oględzin linii i wykonać pomiary i badania.

W przypadku gdyby linia istniejąca nie nadawała się do wykorzystania, wykonać nową linię WLZ po tej samej trasie (wymienić kabel na nowy).

2.2.2. Rozdzielnica główna

Wewnątrz obiektu w części przyziemnej zabudować rozdzielnicę główną RG, z której zasilane będą wszystkie odbiory obiektu.

Rozdzielnice RG zasilić przewodem linią WLZ wykonaną kablem YKXs 5x25mm² ze złącza Z-387 poprzez układ pomiarowy bezpośredni 1P zabudowany obok złącza.

W 1P zostanie zabudowany zalicznikowo ogranicznik mocy 3x25A.

W rozdzielnicy RG przewiduje się lokalizację wyłącznika głównego zrealizowanego z wykorzystaniem rozłącznika FRX 303 firmy Legrand z wyzwalaczem wzrostowym MX, który będzie wykorzystany jako zdalny wyłącznik pożarowy..

Obok (na tej samej listwie TH 35 umieszczono ochronnik przepięciowy klasy B typ DEHNventil TNS firmy DEHN.

W rozdzielnicy RG zastosowano grupowe zabezpieczenia różnicowo-prądowe wybranych obwodów odbiorczych oraz nadprądowe zabezpieczenia wszystkich obwodów odbiorczych.

2.2.3. Dobór przekroju WLZ

Dobór przekroju kabla linii zasilającej RA

Moc szczytowa wynosi 14,0kW

$$I_B = 21,7A$$

Zgodnie z PN-IEC 60364-5-523:2001 dla sposobu wykonania instalacji jako D dla kabli wielożyłowych w izolacji PCV dobrano przewód zasilający YKXs 5x25mm², obciążalność długotrwała $I_z = 101A$

$$I_z > I_B$$

Warunek powyższy jest spełniony, bo:

$$101A > 21,7A$$

Sprawdzenie zabezpieczeń kabla wewnętrznej linii zasilającej RG.

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_z$$

$$21,7A \leq 25A \leq 101A$$

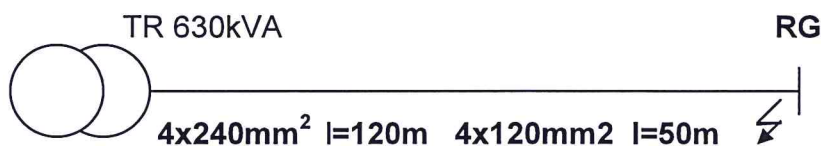
$$1,6 * 25A \leq 1,45 * 101A$$

$$40A < 146,5$$

Dla wkładki bezpiecznikowej 25A gG wyniki doboru zabezpieczeń spełniają wymagania.

2.2.4. Obliczenia prądów zwarciovych:

W stacji R 765-04 zainstalowany jest transformator o mocy 630kVA. Kablowa linia zasilająca wykonana jest kablem YAKXs 4x240mm² o długości 120m oraz kablowa linia zasilająca wykonana jest kablem YAKXs 4x120mm² o długości 50m. Zabezpieczenie obwodu K-4 w stacji stanowią wkładki 3x125A gG



Dla projektowanego układu zasilania:

transformator TR 630kVA
L₁ - linia kablowa YAKXs 4x240mm² l=120m
L₂ - linia kablowa YAKXs 4x120mm² l=50m
WLZ wykonany będzie YKXs 5x25mm² l=12m
Zabezpieczenie WLZ 25A gG

Parametry transformatora

$$R_t = 3,81m\Omega \quad X_t = 10,75m\Omega$$

Parametry linii kablowej L₁:

$$R_{l1} = 120m * 0,125m\Omega = 15,0m\Omega$$

$$X_{l1} = 120m * 0,066m\Omega = 7,9m\Omega$$

Parametry linii kablowej L₂:

$$R_{l2} = 50m * 0,25m\Omega = 12,5m\Omega$$

$$X_{l2} = 50m * 0,067m\Omega = 3,4m\Omega$$

Parametry linii WLZ:

$$R_{WLZ} = 12m * 0,727m\Omega = 8,7m\Omega$$

$$X_{WLZ} = 12m * 0,076m\Omega = 0,9m\Omega$$

Prąd zwarciovyy maksymalny dla zwarcia trójfazowego w RG:

$$Z_K = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2}$$

$$Z_K = 46,1m\Omega$$

$$I_K'' = \frac{c * U_n}{\sqrt{3} * Z_K}$$

$$I_K'' = 5,0kA$$

Współczynnik udaru

$$\chi = 1,02 + 0,98 * e^{-3\left(\frac{R}{X}\right)} = 1,02 + 0,98 * e^{-3*0,57} = 1,20$$

$$i_p = \chi * \sqrt{2} * I_{k3}'' = 1,20 * \sqrt{2} * 5,0 = 8,5kA$$

Zdolność zwarciova wkładek WT00 wynosi 100kA warunek jest więc spełniony.

Z charakterystyk prądów ograniczonych dla wkładek WT00 25A gG przy spodziewanym prądzie zwarciowym 8,5kA ograniczony prąd zwarciovy będzie miał wartość 1,8kA.

Ograniczenie spodziewanych prądów zwarciovych maksymalnych do tej wartości pozwala na zastosowanie, w rozdzielnicy RG, aparatów o zdolności zwarciovej 6kA.

Obliczenia prądu zwarciowego minimalnego dla zwarcia jednofazowego w rozdzielnicy głównej RG.

$$Z_K = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2}$$

$$Z_K = 46,1m\Omega$$

$$I_K'' = \frac{c * U_f}{2 * Z_K} = 1,99kA$$

Dla wkładki WT00 25A gG przy prądzie zwarcia 2kA maksymalny czas wyłączenia wyniesie mniej niż. 0,1s.

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania w odpowiednio krótkim czasie będzie spełniony.

Ze względu na krótki czas wyłączenia należy sprawdzić całkę Joule'a

$$\int_0^{T_k} i^2 dt < k^2 S^2$$

Dla wkładki WT00 25A gG

$$\int_0^{T_k} i^2 dt = 4000$$

$$k^2 S^2 = 115^2 * 25^2 = 8265625$$

$$400 < 8265625$$

Warunek jest spełniony.

2.2.5. Sprawdzenie spadków napięć

Założono, że obwód główny jest obciążony prądem 120A. Natomiast obciążenie WLZ jest ograniczone tylko wartością zabezpieczeń WLZ w tym przypadku jest to wartość 25A.

$$\Delta U\% = \frac{\sqrt{3} * 100 * \cos \varphi}{U_n} \left(\frac{I_{B1} * l_L}{\gamma_L * S_L} + \frac{I_{B2} * l_{WLZ}}{\gamma_{WLZ} * S_{WLZ}} \right)$$

$$\Delta U\% = \frac{\sqrt{3} * 100 * 0,93}{400} \left(\frac{120 * 125}{35 * 240} + \frac{50 * 125}{35 * 120} + \frac{12 * 25}{56 * 25} \right)$$

$$\Delta U\% = 1,4\%$$

2.2.6. Instalacje oświetleniowe

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo 3x1.5mm² i YDYżo 4x1.5mm² oraz przewodem YDYżo 3x2,5mm² układanym podtynkowo.

Do oświetlenia ogólnego pomieszczeń oraz do oświetlenia ekspozycji zastosowano projektory NICE TS 70W HIT-DE/Rx7s instalowane na zwieszonym szynoprzewodzie trójfazowym.

Do oświetlenia komunikacji (schodów) oprawy naścienne w obudowach INOX ze źródłem świetłówkowym 2x22W i statecznikami elektronicznymi.

Do podświetlenia dekoracyjnego wbudowano w mur oprawy LED Cartagina Inox LED 1x1W/ 24W IP 67, które zasilić z transformatora zainstalowanego na ścianie obok wejścia w pomieszczeniu na 1 piętrze obiektu.

Nie planuje się instalować łączników ściennych do sterowania oświetleniem.

Oświetlenie będzie załączane i wyłączane przez obsługę pokrętnymi przyciskami zainstalowanymi na elewacji RG lub w zamykanej kasecie obok RG.

Oświetlenie podzielono na obwody.

Przewidziano realizację oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego.

W tym celu zastosowano oprawy ewakuacyjne typ LOGICA 1x8W 1h IP65.

Istniejące projektory zainstalowane na elewacji obiektu zasilić przewodem YDYżo 3x2,5mm².

W trakcie wykonywania przebudowy hełmu i prac elewacyjnych zamontować instalację odgromową. Sposób wykonania instalacji – wg projektu wykonawczego.

2.2.7. Instalacje gniazd wtykowych

Instalację zasilania gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2.5mm².

Gniazda wtykowe (IP 44) instalować na wysokości 130-140cm.

Trójfazowe gniazdo 16A/400V do podłączenia pieca akumulacyjnego zasilić przewodem YDYżo 5x2,5mm².

2.2.8. Połączenia wyrównawcze.

Wykonać główną szynę wyrównawczą budynku, do której należy podłączyć:

- szynę (zacisk) PE w RG
 - uziom instalacji odgromowej
 - metalowe elementy konstrukcji budynku
 - inne obce części metalowe mogące znaleźć się pod napięciem
- Połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z PN-HD 60364-5-54.

2.2.9. Instalacja odgromowa

Przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej w postaci zwodów poziomych niskich prowadzonych drutem FeZn o średnicy 8mm.

Wykonać złącza kontrolne w studniach GALMAR pograżonych w gruncie.

Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn o średnicy 8mm. Przewody odprowadzające prowadzić w sposób zapewniający uzyskanie możliwie największych odległości od przejść publicznych.

Wykonać uziom pionowy ze stali miedziowanej np. Galmar. Przewody uziemiające wyprowadzić z uziomu pionowego taśmą FeZn 30x4mm.

Stosować połączenia spawane zabezpieczone antykorozyjnie.

Instalacje odgromowe wykonać zgodnie z PN-EN 62305 1-4.

2.2.10. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Planuje się wykonanie zasilania obiektu w układzie TN-C do ZK i w układzie TN-S dalej. W ZK+1P dokonać podziału przewodu PEN na PE i N. Punkt podziału uziemić poprzez przyłączenie do uziomu instalacji odgromowej i objąć połączeniem wyrównawczym poprzez przyłączenie do głównej szyny wyrównawczej.

Jako dodatkową ochronę, przy uszkodzeniu, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane z wykorzystaniem zabezpieczeń nadprądowych. Jako ochronę uzupełniającą zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości różnicowej 30mA i połączenia wyrównawcze.

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

2.2.11. Ochrona przeciw-przebieciowa

Ochronę przeciwprzebieciową realizuje się przez zainstalowanie w rozdzielnicy głównej RG ograniczników klasy B+C typ DEHNventil TNS.

2.2.12. Ochrony przeciwpożarowa.

W obiekcie zastosowano główny wyłącznik pożarowy umieszczony przed wejściem do obiektu.

Obiekt będzie wyposażony w instalację SAP z automatycznym powiadamianiem PSP w Ząbkowicach Śląskich oraz w instalację oddymiania grawitacyjnego z wykorzystaniem dwóch okien położonych na najwyższej kondygnacji obiektu.

2.2.13. Wytyczne do planu BIOZ

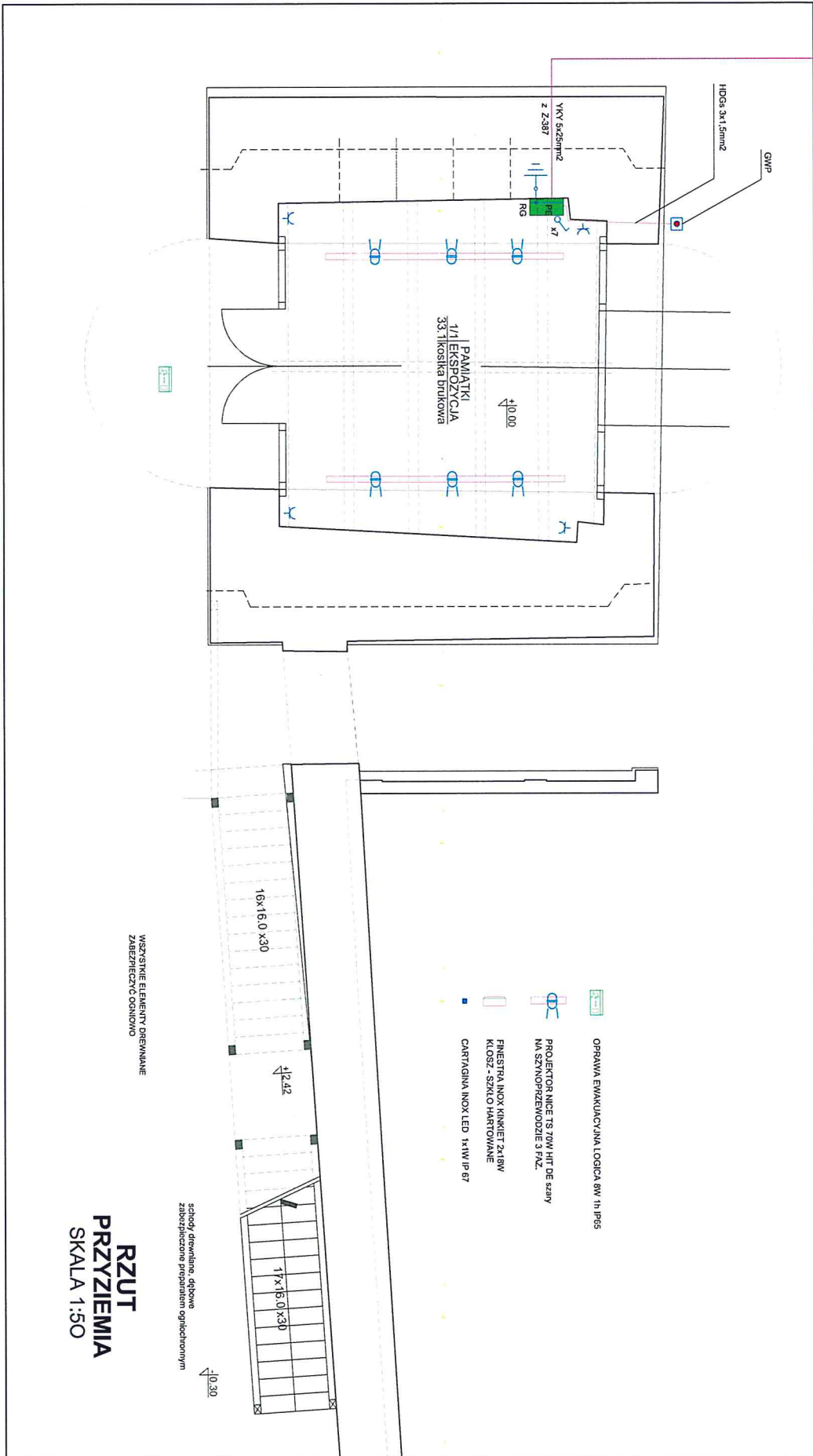
Należy opracować plan BIOZ.

W czasie realizacji instalacji elektrycznych występuje zagrożenie upadku z dużej wysokości w czasie realizacji wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektrycznych oraz w czasie wykonywania instalacji odgromowych.

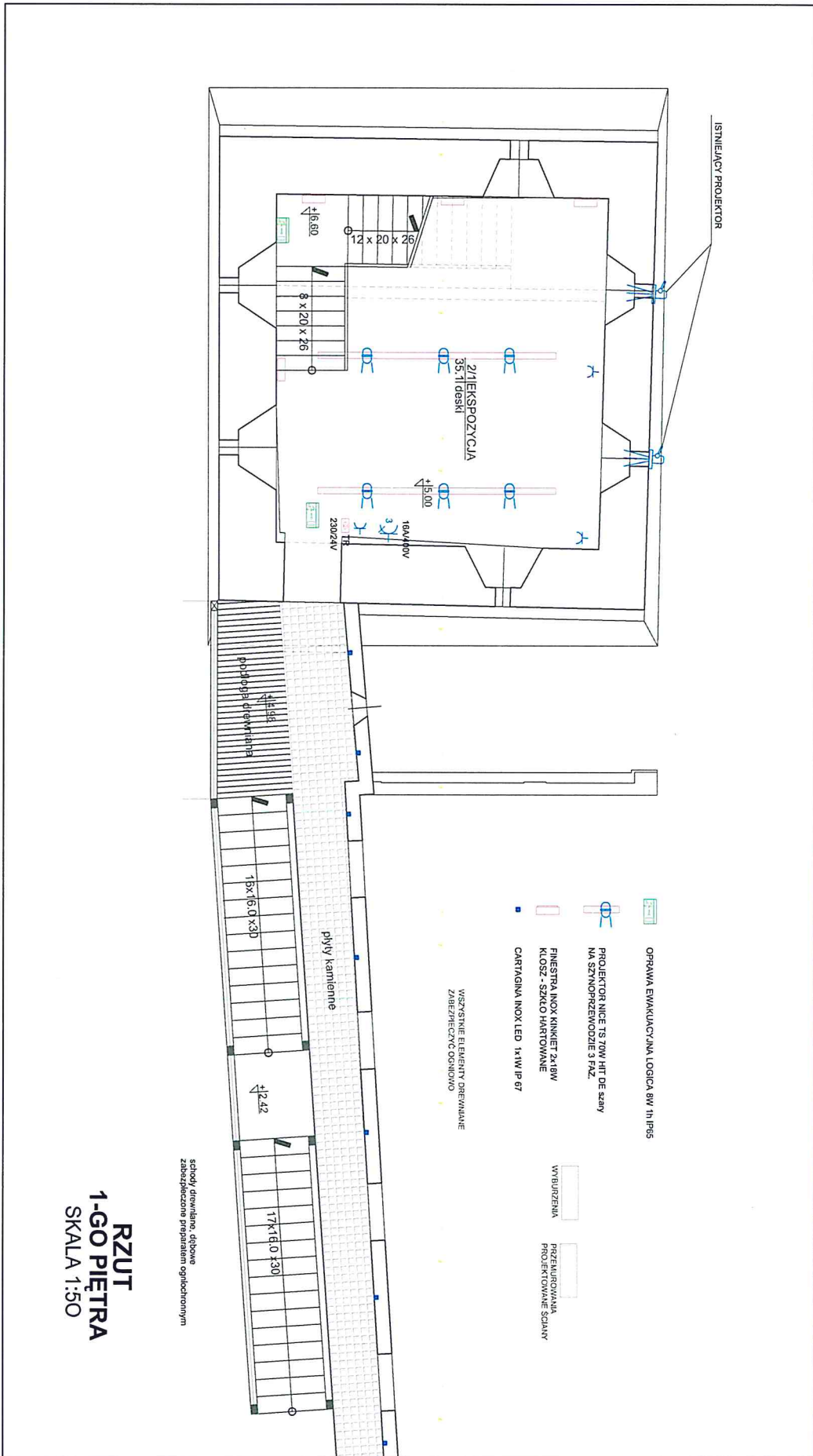
Zabrania się wykonywania robót elektrycznych w czasie burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

2.2.14. Uwagi końcowe

1. Instalacje elektryczne wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności.
2. Prawidłowość wykonania instalacji potwierdzić protokołami z wymaganych pomiarów i badań.
3. Prace instalacyjne wykonać może pracownik posiadający wymagane kwalifikacje potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym.
4. Prace wykonywane w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem prowadzić w ścisłym porozumieniu i pod nadzorem właściciela tych urządzeń.
5. Do instrukcji eksploatacji wprowadzić zakaz przebywania w zewnętrznej przestrzeni pomiędzy krenelażem a hełmem. W widocznych miejscach umieścić stosowne tablice ostrzegające.
6. Opracować instrukcje eksploatacji obiektu, w której zawrzeć informacje o sposobach postępowania w sytuacjach awaryjnych.

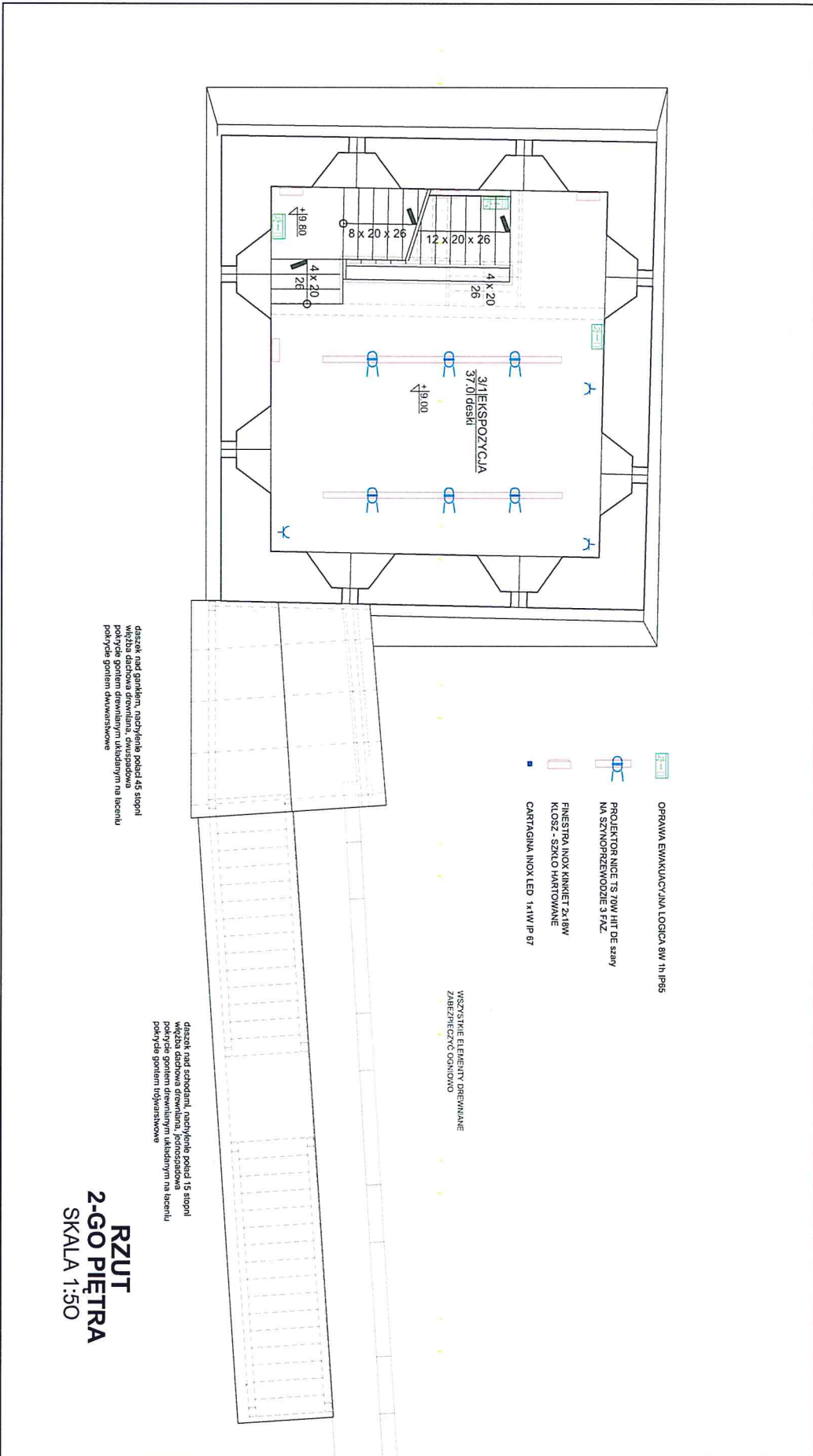


AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW "a" s.c. 58-100 Swidnica Sl. ul. Wodna 34/6 tel. 74-853-66-07 / fax. 74-857-73-43		INST.ELEKTRYCZNE - proj. mgr Inż. Edward Kaspura		INST.ELEKTRY - spr.	
obiekt: BRAMA PACZKOWSKA adres: ZIEBICE, UL GRUNWALDZKA, działki nr 688, 691, 684, 682/2 inwestor: GMINA ZIEBICE, 57-220 Ziębice ul. Przemysłowa 10 projektant: mgr Inż. arch. Anna Baran		data: 05.2012		skala: 1:50	
IE 1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJE ELEKTRYCZNE. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			
		upr. 136/01/DUW asyst. proj. Inż. Mateusz Kaspura			



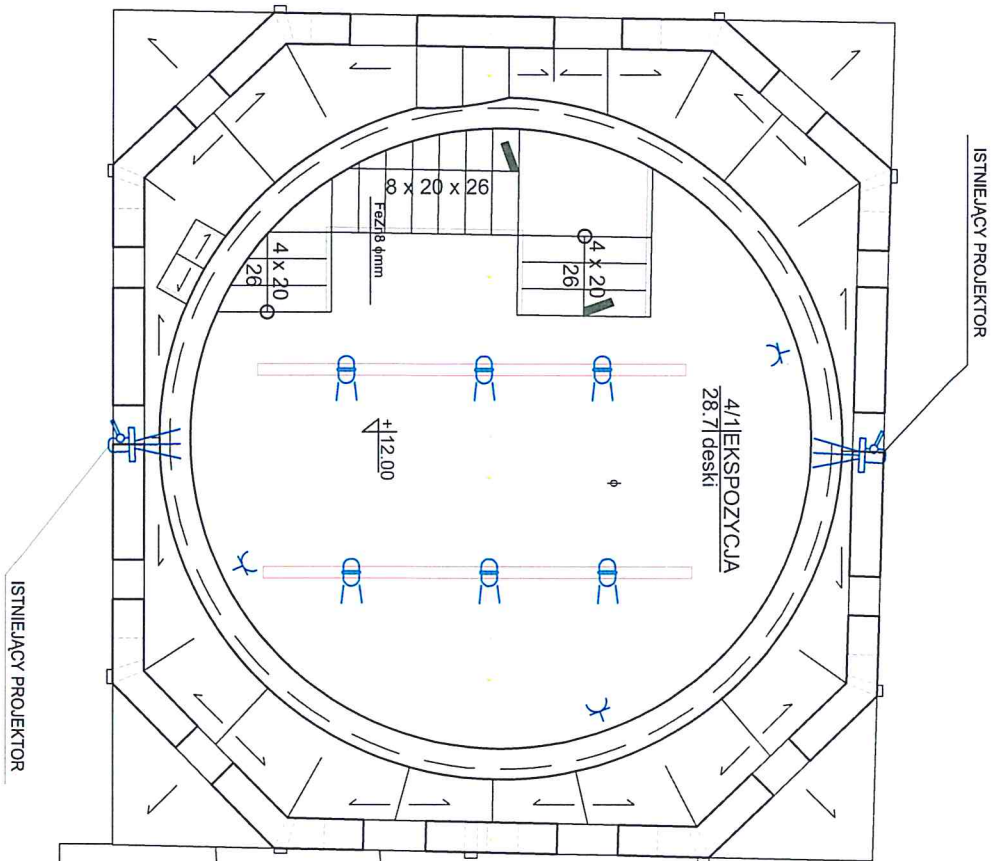
**RZUT
1-GO PIĘTRA
SKALA 1:50**





<p>AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW "a" s.c. 58-100 Świdnica Śl. ul. Wodna 34/6 tel. 74-853-66-07 / fax. 74-857-73-43</p>		<p>INST.ELEKTRYCZNE - proj.</p>		<p>INST.ELEKTRY - spr.</p>	
<p>obekt: BRAMA PACZKOWSKA adres: ZIEBICE, UL. GRUNWALDZKA, działki nr 688, 691, 694, 682/2 Inwestor: GMINA ZIEBICE, 57-220 Ziębice ul. Przemysłowa 10 projektant: mgr inż. arch. Anna Baran</p>		<p>mgr inż. Edward Kaspura</p>			
<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT 1-GO PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE</p>		<p>upr. 136/01/DLW</p>		<p>asyst. proj. inż. Mateusz Kaspura</p>	
<p>data: 05.2012</p>		<p>skala: 1:50</p>			
<p>IE 2</p>					




AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW "a" s.c. 58-100 Świdnica Śl. ul. Wodna 34/6 tel. 74-853-66-07 / fax. 74-857-73-43		INST.ELEKTRYCZNE - proj.		INST.ELEKTRY - spr.	
obekt: BRAMA PACZKOWSKA adres: ZIEBICE, UL GRUNWALDZKA, działki nr 688, 691, 684, 682/2 inwestor: GMINA ZIEBICE, 57-220 Ziębice ul. Przemysłowa 10 projektant: mgr inż. arch. Anna Baran		mgr inż. Edward Kaspura			
data: 05.2012		skala: 1:50		upr. 136/01/DUW	
IE 3 <small>Pracownia Inżynierska</small>		INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT 2-GO PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		asyst. proj. inż. Mateusz Kaspura	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE					

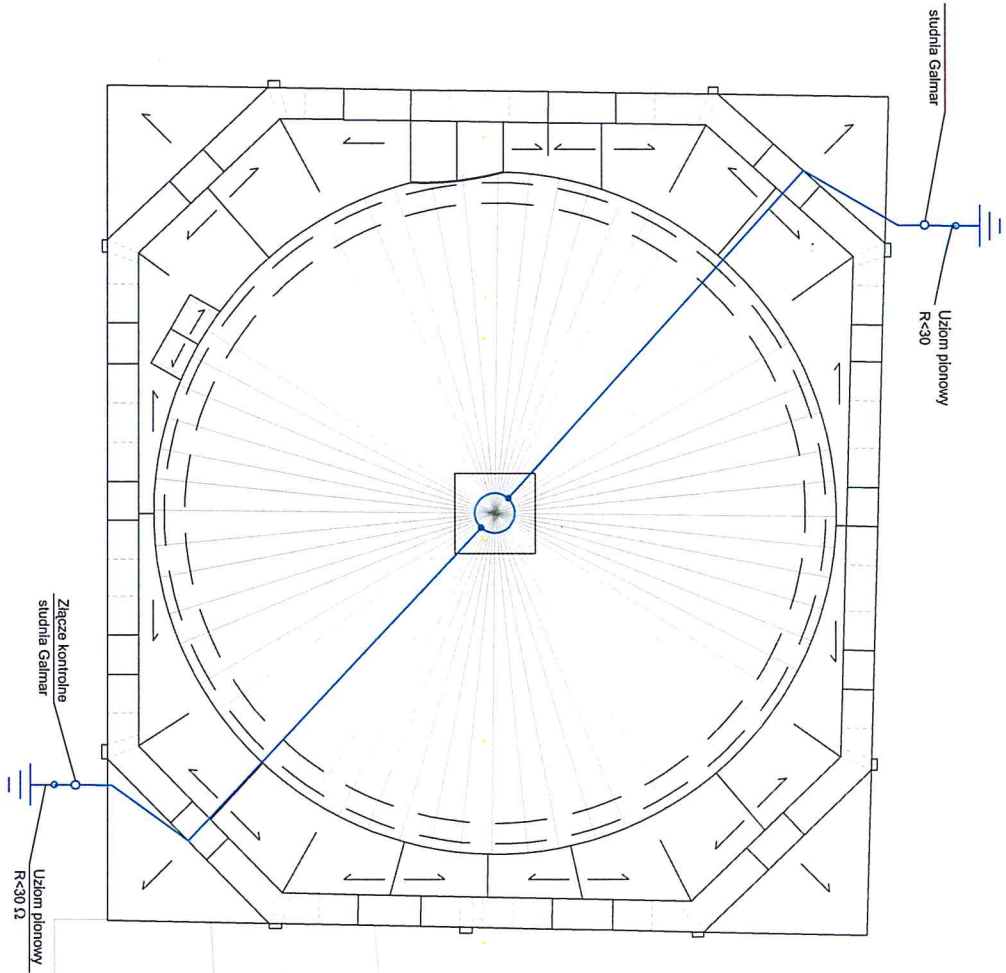
**RZUT
3-GO PIĘTRA
SKALA 1:50**



-  OPRAWA EWAKUACYJNA LOGICA 8W 1h IP65
-  PROJEKTOR NICE TS 70W/ HIT DE szary NA SZYNOPRZEWODZIE 3 FAZ.
-  FINESTRA INOX KINKIET 2x18W KIOSZ - SZKŁO HARTOWANE
-  CARTAGINA INOX LED 1x1W IP 67

AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW "a" s.c. 58-100 Świdnica Śl. ul. Wodna 34/6 tel. 74-853-66-07 / fax. 74-857-73-43			INST.ELEKTRYCZNE - proj. mgr inż. Edward Kaspura	INST.ELEKTRY - spr.
obiekt: BRAMA PACZKOWSKA adres: ZIĘBICE, UL GRUNWALDZKA, działki nr 688, 691, 684, 682/2 inwestor: GMINA ZIĘBICE, 57-220 Ziębice ul. Przemysłowa 10 projektant: mgr inż. arch. Anna Baran	data: 05.2012	skala: 1:50	upr. 136/01/DUW asyst. proj. inż. Mateusz Kaspura	
IE 4			INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT PODDASZA INSTALACJE ELEKTRYCZNE. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	

**RZUT
DACHU**
SKALA 1:50



AUTORSKIE BIURO PROJEKTÓW "a" s.c.
58-100 Świdnica Śl. ul. Wodna 34/6 tel. 74-853-66-07 / fax. 74-857-73-43

obiekt: BRAMA PACZKOWSKA
adres: ZIĘBICE, UL GRUNWALDZKA, działka nr 634
inwestor: GMINA ZIĘBICE, 57-220 Ziębice ul. Przemysłowa 10
projektant: mgr inż. arch. Anna Baran

IE 5 (rys nr 5)
INSTALACJE ODGROMOWE. RZUT DACHU
INSTALACJE ELEKTRYCZNE. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE



data:
05.2012

skala:
1:50

INST.ELEKTRYCZNE - proj.

mgr inż. Edward Kaspura

upr. 136/01/DUW

INST.ELEKTRY - spr.

asyst. proj. inż. Mateusz Kaspura