

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Projektowe " ÓSEMKA " Kinga Zawistowska

ul. Mikołaja Kopernika 3/13; 14-200 Iława,
NIP 744-103-71-31, Regon 382207009 tel. + 48 695-385-007
e-mail : projekt-osemka74@wp.pl

EGZ. NR

PROJEKT TECHNICZNY

KAT : XVI

PROJEKT

Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego
(biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń
w Konstancjewie

BRANŻA :

Elektryczna

INWESTOR :

Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń
Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń
województwo kujawsko-pomorskie

ADRES :

Miejscowość Konstancjewo, gmina Golub-Dobrzyń,
działka geodezyjna Nr 5133/2, jednostka ewidencyjna :
Gmina Golub-Dobrzyń : 040503_2, Obręb ewidencyjny :
Kujawa (0006), województwo kujawsko-pomorskie

STADIUM :

Projekt techniczny

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

PROJEKTOWAŁ :
elektryka

mgr inż. Jędrzej Bojarski
upr. bud. nr WAM/0122/PWBE/19
Do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ :
elektryka

mgr inż. Zbigniew Elminowski
upr. bud. nr WAM/0067/PWOE/11
Do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

DATA OPRACOWANIA / IŁAWA / 30 GRUDNIA / 2023r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. Zaświadczenia i decyzje uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta i sprawdzającego.

II. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.

III. Opis techniczny.

IV. Informacja BIOZ.

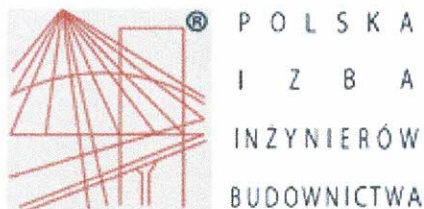
V. Obliczenia.

VI. Rysunki:

a) „Ideowy schemat zasilania obiektu”	– rys nr E01
b) „Rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu WG”	– rys nr E02
c) „Wewnętrzne linie zasilające - piwnica”	– rys nr E03
d) „Wewnętrzne linie zasilające - parter”	– rys nr E04
e) „Plan obwodów gniazd wtyczkowych - piwnica”	– rys nr E05
f) „Plan obwodów gniazd wtyczkowych - parter”	– rys nr E06
g) „Plan obwodów gniazd wtyczkowych - piętro”	– rys nr E07
h) „Plan obwodów oświetlenia - piwnica”	– rys nr E08
i) „Plan obwodów oświetlenia - parter”	– rys nr E09
j) „Plan obwodów oświetlenia - piętro”	– rys nr E10
k) „Plan instalacji alarmowej - piwnica”	– rys nr E11
l) „Plan instalacji alarmowej - parter”	– rys nr E12
m) „Plan instalacji alarmowej - piętro”	– rys nr E13
n) „Plan instalacji alarmowej – schemat blokowy”	– rys nr E14
o) „Plan instalacji LAN i CCTV - piwnica”	– rys nr E15
p) „Plan instalacji LAN i CCTV - parter”	– rys nr E16
q) „Plan instalacji LAN i CCTV – piętro”	– rys nr E17
r) „Plan instalacji LAN i CCTV – schemat blokowy”	– rys nr E18
s) „Schemat systemu przywoławczego - WC”	– rys nr E19
t) „Plan instalacji odgromowej”	– rys nr E20
u) „Plan zagospodarowania terenu”	– rys nr E21

VII. Załączniki

- a) Rozdzielnica RD,
- b) Obliczenie ryzyka wyładowania piorunowego w obiekt.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-UIA-R8D-7RM *

Pan Jędrzej Bojarski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0081/20
adres zamieszkania Chrośle ul. Chrośle 31, 13-304 Radomno
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-02 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WAM.OKK.U.78.19.221.19

Olsztyn, dnia 11 grudnia 2019 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c i art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan JĘDRZEJ BOJARSKI

magister inżynier elektrotechniki

ur. dnia 29 grudnia 1992 r. w Nowym Mieście Lubawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0122 /PWBE/19

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki

3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz



Pan Jędrzej Bojarski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 – 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:




- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na podstawie art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

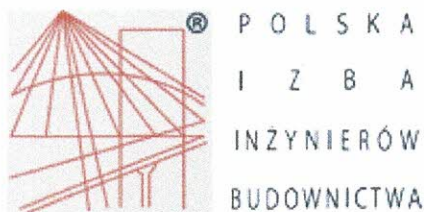
Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- 1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 
- 2. mgr inż. Wojciech Rudzki 
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz 

Otrzymuje:

- 1. Pan Jędrzej Bojarski
13-304 Radomno, Chrośle 31A
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-2UE-NWC-5UA *

Pan Zbigniew Elminowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0089/11
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 12, Bratian, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-02 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

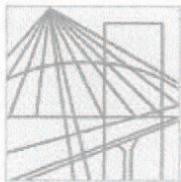
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu ZBIGNIEWOWI ELMINOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 11 lipca 1976 r. w Nowym Mieście Lubawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0067/PWOE/11

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Zbigniew Elminowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawnniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Zbigniew Elminowski
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Osiedlowa 12 Bratian
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Błędowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

Ława, dnia 30 grudnia 2023r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3, ustawy z dnia 07 lipca 1994r.- Prawo Budowlane / Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt techniczny w branży elektrycznej pod nazwą : „ **Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń w Konstancjewie**”, przewidzianego do realizacji na działce geodezyjnej Nr 5133/2, położonej w miejscowości Konstancjewo, gmina Golub-Dobrzyń, której właścicielem jest Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń z siedzibą w miejscowości Konstancjewo 3A (87-400) Golub-Dobrzyń, sporządziliśmy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jędrzej Bojarski upr. bud. nr WAM/0122/PWBE/19 Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
mgr inż. Zbigniew Elminowski upr. bud. nr WAM/0067/PWOE/11 Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

III. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- rzuty architektoniczne obiektu,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi projekty:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- obwodów rozdzielczych (WLZ),
- rozdzielniczy dobudowywanej części obiektu,
- obwodów oświetlenia wewnętrznego,
- obwodów oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- obwodów gniazd wtyczkowych oraz odbiorników 1-faz i 3-faz w części dobudowywanej,
- instalacji alarmowej (antywłamaniowej) w części dobudowywanej,,
- instalacji sieciowej LAN i monitoringu CCTV w części dobudowywanej,,
- instalacji odgromowej,
- uziomu.

3. PRACE DEMONTAŻOWE.

Z uwagi na zalecenia inwestora dotyczące wymiany opraw oświetleniowych w budynku nie przewiduje się wykorzystania istniejącego osprzętu oświetleniowego. Elementy te – dla zapewnienia tzw. „kultury technicznej” należy zdemontować.

4. ZASILANIE OBIEKTU I BILANS MOCY.

Łączna moc szczytowa odbiorników o obrębie obiektu kształtuje się na poziomie:
 $P_{szl} = 65 \text{ kW}$.

Obecnie budynek zasilany jest za pomocą przyłącza kablowego 3-faz z przydziałem mocy $P_{sz}=30 \text{ kW}$.

Moc szczytowa nowo-instalowanych odbiorników nie mieści się w dotychczasowym przydziale mocy dla obiektu, dlatego przed realizacją zmian w układzie zasilania budynku, Inwestor musi wystąpić do ENERGA-OPERATOR S.A. o wydanie "Warunków przyłączenia...". We wniosku o wydanie nowych „Warunków przyłączenia ...” należy wystąpić o zwiększenie przydziału mocy oraz wyniesienie układu pomiarowego na zewnątrz budynku. Przewiduje się możliwość zwiększenia zapotrzebowania na moc, dlatego kable zasilające oraz linie WLZ zostały odpowiednio przewymiarowane. Dodatkowo należy wystąpić o wyniesienie układu pomiarowego lokalu mieszkaniowego znajdującego się w budynku.

W pobliżu istniejącego złącza kablowego ZK, znajdującego się na zewnątrz budynku w pobliżu schodów, wykonać należy rozdzielnicę przeciwpożarowego wyłącznika prądu

oznaczoną indeksem WG. W projektowanej rozdzielnicy WG zainstalować przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Ze złącza kablowego ZK wyprowadzić linię kablową w kierunku rozdzielnicy WG wykonaną kablem N2XH-J 5 x 35mm². Z rozdzielnicy WG wyprowadzić dwie wewnętrzne linie zasilające WLZ wykonaną kablem N2XH-J 5 x 25 mm² w kierunku istniejącej rozdzielnicy głównej obiektu oznaczonej indeksem RG ist. oraz N2XH-J 5 x 25 mm² w kierunku rozdzielnicy dobudowywanej części obiektu oznaczonej indeksem RD.

Pozostałe obwody w rozdzielnicy RG ist. pozostawić bez zmian.

Ideowy schemat zasilanie obiektu przedstawiono na schemacie pt. „Ideowy schemat zasilania” – rysunek E01, miejsce montażu rozdzielnic obrazuje schemat dokumentacji pt. „Wewnętrzne linie zasilające.....” – rysunek nr E03, E04.

Przed wykonaniem robót należy uzgodnić schemat przebudowy struktury zasilania z operatorem systemu.

5. WYBÓR SPRZĘTÓW STOSOWANYCH W OPRACOWANIU

Na podstawie niniejszego opracowania nie sugeruje się konkretnych rozwiązań sprzętowych (wybór urządzeń – decyzja Inwestora). Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

6. LINIE KABLOWE.

Kable w gruncie układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 pt. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa". Wszystkie linie kablowe układać na głębokości minimum 0,7m na podsypce z piasku o grubości min. 10cm. Kable na całej długości zabezpieczać rurami PCV np. AROT typu DVR, DVK lub SRS, zgodnie z opisami na odpowiednich schematach dokumentacji, o średnicy dopasowanej do przekrojów i ilości przewodów. Końce rur zabezpieczyć przed dostawaniem się wody i zanieczyszczeń. Przysypać 10cm warstwą piasku, następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego oczyszczonego z gruzu i kamieni. Trasę linii kablowej oznaczyć niebieską folią kalandrową o szerokości 20cm. Po ułożeniu folii wykop wyrównać gruntem rodzimym ubijanym warstwami, oczyszczonym z gruzu i kamieni. Przed zasypaniem linie kablowe zgłosić do odbioru i dokonać namiaru geodezyjnego.

7. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015, poz 1422 t.j.):

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

- Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Na zewnątrz obiektu zamontować rozdzielnicę WG z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. W tym celu w rozdzielnicy WG należy zainstalować wyłącznik np. Legrand DPX-E 160 3P 160A wyposażony w automatykę sterującą zasilaną napięciem $U_n = 24V\ DC$.

Zasilanie sterowania wyłącznikiem zrealizować z dedykowanego obwodu wyposażonego w certyfikowany zasilacz ppoż. wyposażony w zasilanie bateryjne umożliwiające sterowanie wyłącznikiem w przypadku braku podstawowego zasilania obiektu. Zasilacz zasilic z 3 faz za pomocą automatycznego przełącznika faz.

Odlączenie zasilania obiektu realizowane będzie poprzez ręczne przełączenie wyłącznika lub poprzez wyzwalacz za pomocą przycisków np. typu PWP1-W01-A-11-2LED7 firmy SPAMEL - PGWP.

Przycisk PGWP zainstalować przy głównym wejściu do obiektu zgodnie ze schematami dokumentacji, „Wewnętrzne linie zasilające - parter” – rysunek nr E04.

Połączenie przycisku sterującego przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu z automatyką wyłączników zrealizować przewodem HDGs 5 x 1,5mm².

Schemat połączeń rozdzielnicy WG przedstawiono na rys. E02 – „Rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu WG”.

Zalecenia użytkowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr. 109, poz. 719) Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi opracowanych przez ich producentów. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w zakresie ustalonych przez producentów opraw, nie rzadziej jednak niż raz do roku.

8. STRUKTURA ZASILANIA.

Typy zastosowanych przewodów WLZ ich długości oraz sposób ułożenia przedstawiono w sposób ideowy na schemacie pt. „Ideowy schemat zasilania obiektu” - – rys nr E01, natomiast trasy ich prowadzenia na schematach pt. „Wewnętrzne linie zasilające....” – rysunek nr E03, E04.

9. ROZDZIELNICE.

Rozdzielnicę RD dobrano na podstawie programu XLPro3 firmy LEGRAND. Schematy oraz zestawienie materiałów potrzebnych do jej wykonania przedstawiają wydruki z programu XLPro3.

Dopuszcza się zmianę osprzętu na aparaturę innego producenta, pod warunkiem zachowania parametrów.

Wysokość montażu rozdzielnic dobrać w ten sposób, aby ich górne krawędzie znajdowały się nie wyżej niż 1,8 od posadzki.

Miejsce montażu rozdzielnic obrazuje schemat dokumentacji pt. „Wewnętrzne linie zasilające... -” – rysunek nr E03, E04.

10.INSTALACJA WEWNĘTRZNA

10.1. Wytyczne ogólne.

UWAGA: Należy zwrócić uwagę na fakt, iż zgodnie z normą N SEP-E-007_2017-09, w budynku kategorii ZL III, wszystkie przewody poza drogami ewakuacyjnymi muszą mieć klasę CPR – D_{ca} – s2, d1, a2, natomiast wszystkie przewody na drogach ewakuacyjnych muszą być klasy min. – $B2_{ca}$ – s1b, d1, a1 – normę ta spełniają kable typu N2XH-J, HDGs (zgodnie z katalogiem TELEFONIKA S.A.).

Instalację wewnętrzną należy wykonać przewodami kabelkowymi typu N2XH-J układanymi w ścianach tradycyjnych pod tynkiem, a w ścianach lekkich, sufitach podwieszanych w rurkach osłonowych typu RL.

W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP_{min} 44.

Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M RG.

10.2. Obwody odbiorników 1-faz.

Instalację wewnętrzną gniazd jednofazowych należy wykonać przewodami j.w. o przekroju i liczbie żył $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Wysokości montażu gniazd $h=0,3\text{m}$ od poziomu posadzki. Gniazda w aneksie kuchennym montować zgodnie z wytycznymi Inwestora.

W pomieszczeniach wiatrołapu wyprowadzić wypusty do kurtyny powietrznej (wysokość wyprowadzenia przewodu zgodna z miejscem montażu kurtyny). Wypusty zasilić przewodem typu N2XH-J o przekroju podanym w załączniku (wydruki rozdzielnic z programu XLPro3).

Wszystkie wypust pozostawić w stanie beznapiciowym do czasu podłączenia urządzenia.

10.3. Obwody odbiorników 3-faz

W pomieszczeniu aneksu kuchennego wyprowadzić wypust do podłączenia kuchenki elektrycznej (wysokość wyprowadzenia przewodu $h=0,5 \text{ m}$, od poziomu posadzki). Wypust zasilić przewodem typu N2XH-J o ilości żył i przekroju podanym w załączniku (wydruki rozdzielnic z programu XLPro3).

W szybie windy wyprowadzić wypust do windy (wysokość wyprowadzenia przewodu zgodna z dokumentacją windy). Wypust zasilić przewodem typu N2XH-J o ilości żył i przekroju podanym w załączniku (wydruki rozdzielnic z programu XLPro3).

W pomieszczeniu technicznym wyprowadzić wypusty do gruntowej pompy ciepła, grzałek zbiornika buforowego oraz pojemnościowego podgrzewacza wody (wysokość wyprowadzenia przewodu $h=0,5 \text{ m}$, od poziomu posadzki). Wypusty zasilić przewodem typu N2XH-J o przekroju podanym w załączniku (wydruki rozdzielnic z programu XLPro3).

Na dachu dobudowywanej części budynku wyprowadzić wypusty 1-faz i 3-faz. do zasilania centrali wentylacyjnej. Wypusty zasilić przewodem typu N2XH-J o ilości żył i przekroju podanym w załączniku (wydruki rozdzielnic z programu

XLPro3). Wypusty zabezpieczyć przed przedstawianiem się wody i zanieczyszczeń.

Wszystkie wypust i zestawy gniazd pozostawić w stanie beznapieciowym do czasu podłączenia urządzenia.

10.4. Instalacja obwodów oświetlenia wewnętrznego.

W istniejącej części budynku zakłada się wymianę wszystkich opraw oświetleniowych. Dotychczasowe oprawy oświetleniowe należy zdemontować, a w ich miejsce zamontować nowe oprawy oświetleniowe. W przypadku niezgodności miejsca demontażu i ponownego montażu oprawy przewody zasilające należy wymienić na nowe typu N2XH-J, wyprowadzone w odpowiednich miejscach. Nowe oprawy oświetleniowe podłączać do istniejącej instalacji obwodów oświetleniowych.

W nowobudowanej części budynku zasilanie opraw wykonać przewodami N2XH-J o przekrojach i liczbie żył 3(4) x 1,5 mm².

W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o IP_{min} 44.

Wysokości montażu poszczególnych łączników, przyjąć zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Obliczenia natężenia oświetlenia dokonano przy użyciu programu DIALUX.

Specyfikacja zastosowanych opraw.

Lp.	Ozn.	Parametry
1	A	Kasetonowa, ekonomiczna oprawa o niskiej obudowie. Gładka, aluminiowa ramka lakierowana na biało, 4 warstwowy dyfuzor opalizowany i krawędziowe umieszczenie źródła LED równomiernie rozprasza światło i ogranicza oślnienie. Zasilacz podłączany na szybkozłączce. Rodzaj oprawy: Kasetony, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 4100lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 100lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość: L70B50 - 169000 h, L80B50 - 106000 h, L90B50 - 51000 h; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: biały, RAL9016; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 41W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP54; Klasa ochronności: II; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Układ optyczny: 4-warstwowy dyfuzor; Materiał obudowy: Aluminium lakierowane; Kształt oprawy: kwadratowa; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Wymiary: wysokość: 11mm, szerokość: 595mm, długość: 595mm, ; Waga: 2.70kg;
2	B	Kwadratowy płaski plafon, pasujący do nowoczesnego wystroju wnętrz. Wysokoprzepuszczalny, odporny na żółknięcie dyfuzor opalowy, zapewnia jednolite rozświetlenie całej powierzchni bez widocznych punktów LED. Beznarzędziowy dostęp do wnętrza oprawy za pomocą 4 magnesów neodymowych. Linka stalowa zapewnia bezpieczeństwo montażu. Rodzaj oprawy: Plafony i kinkiety, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 3100lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 69lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 3000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość: L70B50 - 67000 h, L80B50 - 42000 h, L90B50 - 21000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Czas autonomii: 1h; System pracy ośw. awaryjnego: STI; Kolor oprawy: biały, półmat, RAL9016; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 45W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP44; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: kwadratowa; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Obciążalność obwodów (B10): 15; Obciążalność obwodów (B16): 25; Zasilacz: W komplecie; Wymiary: wysokość: 45mm, szerokość: 320mm, długość: 320mm, ; Waga: 2.20kg;
4	D	Oprawa w specyfikacji przemysłowej i o unikalnej konstrukcji zapewniającej wysoki stopień szczelności i odporności na uszkodzenia mechaniczne, wyposażona w nowoczesną technologię LED. Dyfuzor i korpus wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu, połączone klipsami poliwęglanowymi oraz dwoma klipsami stalowymi. Oprawa przygotowana do wszechstronnego okablowania; uchwyty montażowe w zestawie. Dzięki swojej uniwersalnej formie znajdzie zastosowanie niemal w każdej przestrzeni przemysłowej i technicznej.. Rodzaj oprawy: Podwyższona szczelność; Typ montażu: do nabudowania, zwieszane; Miejsce montażu: Ściana, Sufit; Strumień świetlny: 6200lm - 12500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 158lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość: L70B50 - 134000 h, L80B50 - 86000 h, L90B50 - 42000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: szary; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 47W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK08; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear), opalowy mleczny, opalowy; Materiał obudowy: PC; Kształt oprawy: tubularna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 50°C; Rodzaj złączki: 3-polowa, 5-polowa; Wymiary: wysokość: 136mm, szerokość: 129mm, długość: 1287 - 1587mm, ; Waga: 2.20kg - 2.70kg;

5	E	Moc pobierana: 50W, Strumień światła: 5250lm, Wydajność oprawy: 105 lm/W, Barwa źródła światła: biała neutralna Temperatura barwowa: 4000 K, Kąt rozsyłu światła oprawy oświetleniowej: 100°, Napięcie wejściowe: 220-240V, Częstotliwość wejściowa 50-60Hz, Wbudowany czujnik zmierzchowo-ruchowy, Materiał obudowy: odlew aluminiowy, PC, szkło, Wymiary: 249x38x236 mm (wys. x szer. x głęb.), Stopień ochrony: IP65, Stopień odporności na uderzenia IK07, Klasa energetyczna: A+, Trwałość L70: 50000 h
---	---	--

10.5. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

W projekcie przewidziano wyposażenie całego budynku w autonomiczne oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego firmy oferującej certyfikowane oprawy oświetleniowe, dla których wykonano obliczenia wymaganego natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych z wykorzystaniem programu DIALUX.

Dopuszcza się zastosowanie opraw dowolnych producentów pod warunkiem, że posiadają wymagane przepisami certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz równorzędne lub lepsze parametry techniczne.

Projektowane oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zasilic przewodami typu N2XH-J o przekrojach i liczbie żył 3(4) x 1,5 mm² z dedykowanych obwodów rozdzielniczy rozbudowywanej części obiektu RD.

a) Główne założenia projektowe

- Wyposażenie poziomych oraz pionowych dróg ewakuacyjnych w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu oświetlenia co najmniej 1 lx, mierzonych w każdym miejscu przy podłodze i czasie pracy awaryjnej co najmniej 1 godzinę.
- Wyposażenie poziomych oraz pionowych dróg ewakuacyjnych w oprawy kierunkowe
- Przewody instalacyjne układane podtynkowo

b) Wytyczne projektowe i montażowe awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Zgodnie z zapisami Normy EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenia awaryjne” oświetlenia awaryjne jest przewidziane do zastosowania podczas zaniku zasilania opraw do oświetlenia podstawowego i dlatego oprawy do oświetlenia awaryjnego są zasilane ze źródła niezależnego od źródła zasilania opraw do oświetlenia podstawowego.

Ogólnym celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku oświetlenia podstawowego. Celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania osób przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

Celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie oświetlenia określonej strefy (drogi ewakuacyjnej) dostarczonego niezwłocznie, automatycznie i na wystarczający czas, gdy zawiedzie zasilanie oświetlenia podstawowego.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna spełniać następujące funkcje:

- oświetlać znaki drogi ewakuacyjnej,
- wytwarzać natężenie odświecenia na drogach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych w taki sposób, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia ewakuacyjnego z budynku lub do innej strefy pożarowej,

- zapewniać, aby sprzęt przeciwpożarowy wzdłuż dróg ewakuacyjnych mógł być łatwo zlokalizowany i użyty

Pod pojęciem instalacji oświetlenia awaryjnego należy rozumieć zbiór takich urządzeń lub komponentów w danym obiekcie, które są ze sobą powiązane w celu realizacji zadań stawianych przed oświetleniem awaryjnym w szczególności dotyczących czasu działania, zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych.

Elementami instalacji oświetlenia awaryjnego są następujące urządzenia:

- Systemy oświetlenia awaryjnego z centralnym lub indywidualnym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach autonomicznych)
- Oprawy oświetlenia awaryjnego przeznaczone do centralnego lub indywidualnego źródła zasilania raz z wyposażeniem (baterie w przypadku systemów z indywidualnym źródłem zasilania)
- Przewody i kable służące do połączenia systemu oświetlenia awaryjnego z oprawami, przepusty, zawiesia i mechaniczne systemy mocowań przewodów używanych do połączeń w instalacjach oświetlenia awaryjnego.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać w przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek części zasilania podstawowego. W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację wymaga się, aby były oświetlone strefy w określonej przestrzeni. Z wymagania tego wynika, że wskazane jest umiejscowienie opraw oświetleniowych co najmniej 2m nad podłogą.

Oprawy powinny być umieszczane:

- Przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- W pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był doświetlony bezpośrednio,
- W pobliżu każdej zmiany poziomu,
- Obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- Przy każdej zmianie kierunku,
- Przy każdym skrzyżowaniu,
- Na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- W pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Każde urządzenie przeciwpożarowe powinno być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5lx. „W pobliżu” oznacza w obrębie 2 m mierzone w poziomie.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, minimalne natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości.

W projekcie przyjęto zastosowanie opraw autonomicznych zasilanych z własnych akumulatorów, zapewniających czas działania po zaniku oświetlenia podstawowego min. 1h.

Do oświetlenia dróg ewakuacyjnych zastosowano oprawy sufitowe. Do wyznaczania kierunków ewakuacji zastosowano oprawy montowane na ścianach lub zwieszane z sufitu. Nad zewnętrznymi wyjściami ewakuacyjnymi wykorzystano oprawę awaryjną przeznaczoną do niskich temperatur montowaną na ścianie.

Oświetlenie awaryjne przestrzeni zewnętrznej, bezpośrednio przy wyjściu ewakuacyjnym, pozwoli użytkownikom na bezpieczne opuszczenie budynku i rozpoznanie ewentualnych przeszkód terenu/różnic poziomów bezpośrednio przy wyjściu na przestrzeń otwartą.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano w wykonaniu natynkowym, należy je montować na podłożu niepalnym. Wszystkie zastosowane oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi (CNBOP).

Lokalizacja opraw z podziałem na rodzaje zaprezentowana została na odpowiednich arkuszach dokumentacji. Zasilanie opraw zrealizować z rozdzielnic RD, z dedykowanych obwodów wg. schematów rozdzielnic.

System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego nie jest sterowany ani monitorowany przez inne urządzenia przeciwpożarowe.

c) Specyfikacja zastosowanych opraw.

Lp.	Ozn.	Parametry
1	AW1	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu, klosz przezroczysty • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • Dioda power LED 4,5W • Temperatura otoczenia +10°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina • Montaż: natynkowo na suficie • Strumień świetlny oprawy: 461 lm • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z funkcją autotestu
2	AW2	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu, klosz przezroczysty • Soczewka asymetryczna doświetlająca urządzenie przeciwpożarowe • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • Dioda power LED 4,5W • Temperatura otoczenia +10°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina • Montaż: natynkowo na suficie • Strumień świetlny oprawy: 499 lm • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z funkcją autotestu
3	EW1	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z szarego poliwęglanu – oprawa jednostronna • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • LED 2,5 W • Strumień świetlny oprawy: 150 lm • Temperatura otoczenia 10°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina • Montaż: bezpośrednio na ścianie lub natynkowo • Rozpoznawalność znaku 30m • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z funkcją autotestu
4	EW2	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z PC • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • LED 4,7 W • Strumień świetlny oprawy: 241 lm • Temperatura otoczenia -15°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina • Montaż: bezpośrednio na ścianie lub natynkowo • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z funkcją autotestu

5	EW3	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z PC • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP20 • LED 1,8 W • Temperatura otoczenia 10°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina • Montaż: nastropowy, zwisający • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z funkcją autotestu
---	-----	---

d) Zalecenia użytkowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr. 109, poz. 719) Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi opracowanych przez ich producentów. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w zakresie ustalonych przez producentów oprav, nie rzadziej jednak niż raz do roku.

Niezależnie od przeglądów okresowych należy na bieżąco przeprowadzać kontrolę wizualną stanu instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, w tym stanu diod sygnalizujących prawidłowe działanie oprav.

e) Zalecenia konserwacyjne

- Sprawdzić stan zewnętrzny lamp,
- Sprawdzić stan diod LED sygnalizujących obecność sieci elektrycznej i ładowania akumulatorów
- Sprawdzić zadziałanie lamp awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przez wyłączenie napięcia

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy niezwłocznie powiadomić serwis.

11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Instalacja elektryczna w rozbudowywanej części obiektu została zaprojektowana w układzie sieci TN-S.

Ochronę od porażen przed dotykem pośrednim, zrealizować poprzez samoczynne wyłączenie zasilania, przy użyciu wyłączników nadprądowych, uzupełnionych wyłącznikami różnicowo-prądowych o czułości $I_n = 30 \text{ mA}$.

W pomieszczeniach łazienek, natrysków itp. wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze (MSW) obejmujące wszystkie części przewodzące dostępne i obce, przewody ochronne wszystkich urządzeń i gniazd wtyczkowych oraz przewody konstrukcyjne budynku.

Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem N2XH-J 6 mm².

W szybie windy zainstalować główną szynę uziemiającą szybu windy GSW. Z GSW należy podłączyć szynę PE rozdzielnic RG przy pomocy przewodu N2XH-J 1 x 16 mm² (barwa żółtozielona) ułożonego p.t. Z szyną PE rozdzielnic RG ist. oraz RD należy podłączyć także główną szynę uziemiającą GSU przy pomocy przewodu N2XH-J 1 x 16 mm² (barwa żółtozielona) ułożonego p.t.. GSU połączyć ze wszystkimi urządzeniami instalacji sanitarnej oraz z uziomem.

12. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ.

Zgodnie z warunkami technicznymi, nowo projektowaną instalację elektryczną należy zabezpieczyć przed skutkami wyładowań atmosferycznych i przepięć łączeniowych.

W tym celu w rozdzielnicach RG i RD należy zainstalować ochronnik typu B+C.

Podłączenia ochronnika dokonać przewodami typu N2XH-J 16 mm² odpowiednich barw (czarny kolor – przewody fazowe, niebieski – przewód neutralny, żółtozielony – przewód uziemiający)

13. OCHRONA ODGROMOWA.

Na podstawie programu IEC Risk Assessment Calculator, stanowiącego załącznik do normy PN-EN 62305-2:2008, poziom ochrony obiektu określa się na IV klasę. Wydruk z programu potwierdzający powyższy zapis, stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Szczegółowe informacje dotyczące wykonania instalacji odgromowej obiektu zawarte są na rysunku E20 pt. „Plan instalacji odgromowej”.

14. UZIOM.

Informacje dotyczące wykonania uziomu zawarte są w arkuszu nr E20 pt. „Plan instalacji odgromowej”.

15. INSTALACJA ALARMOWA.

W rozbudowywanej części obiektu projektuje się instalację alarmową informującą o włamaniu. Podstawowe funkcje systemu alarmowego:

- sygnalizowanie alarmów włamaniowych, napadowych, technicznych i pomocniczych,
- komunikacja z osobami odpowiedzialnymi za opiekę i obsługę obiektu,
- wyświetlanie informacji o wszystkich lub wybranych zdarzeniach w systemie alarmowym,
- kontrola poprawności działania poszczególnych elementów systemu (akumulatory itp.).

Projektowane czujniki ruchu należy podłączyć doprojektowanej centrali ekspanderów. Projektowaną centralę ekspanderów należy podłączyć do istniejącej centrali alarmowej. Centralę ekspanderów należy dobrać w taki sposób, aby zachować zgodność z istniejącym systemem alarmowym. W przypadku braku możliwości doboru centrali ekspanderów, należy wymienić centralę alarmową zachowując wszystkie funkcje obecnego systemu.

Strukturę instalacji alarmowej przedstawiono w sposób ideowy na schemacie pt. „Plan instalacji alarmowej – schemat blokowy” rys nr E14, natomiast rozmieszczenie elementów na schemacie pt. „Plan instalacji alarmowej....” rys nr E11, E12, E13.

Instalacja alarmowa została tak zaprojektowana, że możliwe jest wykorzystanie osprzętu dowolnego producenta, oferującego certyfikowane rozwiązania, spełniające powyższe wymagania. Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.

Specyfikacje zastosowanych podzespołów systemu alarmowego przedstawiono poniżej.

L.p	Opis
1	Ekspander wejść - rozbudowa systemu o 8 wejść, obsługa konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL/NO i 2EOL/NC, programowanie wartości rezystancji parametrycznej,

2	Czujka DUAL , wykrywa ruch w chronionym obszarze. Urządzenie może być montowane na regulowanym uchwycie sufitowo-sciennym. detekcja ruchu przy pomocy dwóch czujników: pasywnego czujnika podczerwieni (PIR) i czujnika mikrofalowego (MW), regulowana czułość detekcji obu czujników, cyfrowy algorytm detekcji ruchu, cyfrowa kompensacja temperatury, cyfrowy filtr sygnałów odbieranych przez czujnik mikrofalowy zapewniający odporność na zakłócenia wywołane przez sieć energetyczną oraz lampy wyładowcze
3	Transformator 230V/18V AC
4	Akumulator 12V 7Ah nowoczesny produkt, który jest w stanie zapewnić sprawne działanie alarmu w sytuacji chwilowego lub dłuższego braku energii elektrycznej dedykowany do systemów zasilania central alarmowych, nie wymaga uzupełniania wody i stałej konserwacji elektrolitu, może pracować w dowolnej pozycji
5	Obudowa wewnętrzna , podwójna ochrona sabotażowa, możliwość instalacji urządzeń bezprzewodowych z antenami wewnątrz obudowy, miejsce na transformator: 40 VA lub 60 VA, możliwość zamontowania zasilacza w miejscu transformatora montaż natynkowy, zastosowanie: centrale alarmowe, zamykana na klucz
6	Przewód YTDY 8x0,5 telekomunikacyjny (T) przewód montażowy o żyłach jednodrutowych (D) o izolacji polwinilowej (Y) i powłoce polwinilowej (Y). Przewody przeznaczone są do wykonywania instalacji teletechnicznych: telefonicznych, telegraficznych, transmisji danych, instalacji urządzeń alarmowych i domofonów.

16. INSTALACJA LAN I CCTV.

W rozbudowywanej części obiektu projektuje się instalację dostępu do sieci LAN oraz monitoringu CCTV.

Podstawowe funkcje instalacji:

- stworzenie sieci komputerowej w budynku,
- umożliwienie dostępu do sieci Internet w budynku,
- monitoring otoczenia budynku,
- monitoring pomieszczeń wewnątrz obiektu,
- magazynowanie zgromadzonych danych.

Wszystkie urządzenia nowoprojektowane należy podłączyć z nowoprojektowaną szafą RACK SK-1. Nowoprojektowaną szafę RACK SK-1 zamontować w istniejącej serwerowni. Szafę połączyć z istniejącą szafą RACK SK-0. Strukturę instalacji przedstawiono w sposób ideowy na schemacie pt. „Plan instalacji LAN i CCTV – schemat blokowy” rys nr E18, natomiast rozmieszczenie elementów na schemacie pt. „Plan instalacji LAN i CCTV...” rys nr E15, E16, E17.

Z pomieszczenia serwerowni (pom. 17 - piętro) wykonać kanał rurą RHDPE 40/3,7 z pilotem + HDPE 7x14/10 prowadzoną p.t. / pod posadzką na zewnątrz budynku do studni teletechnicznej typu SK1 wg schematu pt. „Plan instalacji LAN i CCTV...” rys nr E15, E16, E17. W rurze RHDPE 40/3,7 oprócz pilota ułożyć należy , kabel 2 x FTPżel kat.6 4x2x0,57. W rurze HDPE 7x14/10 ułożyć należy kabel światłowodowy FO-SM 8J – kabel światłowodowy jednomodowy, 8 włókien. W studni SK1 rury zabezpieczyć przed dostawaniem się wody i zanieczyszczeń.

Projekt zakłada umiejscowienie w serwerowni szafy RACK 16U SK-1. W szafie RACK 16U SK-1 projektuje się osobny patch panel i switch PoE dla systemu LAN oraz systemu CCTV. W szafach umiejscowić należy także rejestrator CCTV oraz listwę zasilającą z wbudowanym zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. Pomiędzy szafami RACK 16U SK-1, a główną szafą RACK SK-0 znajdującą się w serwerowni ułożyć należy przewody:

- F/UTP kat.6 4x2x0,57 LSOH – dla systemu LAN
 - F/UTP kat.6 4x2x0,57 LSOH – dla systemu CCTV
 - FO-SM 8J LSOH, dla systemu LAN i CCTV
- przewody prowadzić w HDPE 7x14/10.

Zastosowanie przewodów F/UTP oraz FO-SM umożliwi łatwiejsze skonfigurowanie sieci oraz uodpornienie na ewentualne zakłócenia awarie.

Instalacja sieciowa i CCTV została tak zaprojektowana, że możliwe jest wykorzystanie osprzętu dowolnego producenta, oferującego certyfikowane rozwiązania, spełniające powyższe

wymagania. Wyboru sprzętu powinien dokonać inwestor. Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.

Specyfikacje proponowanych podzespołów systemu CCTV i LAN przedstawiono poniżej.

L.p	Opis
1	Kamera kopułkowa - Kamera wandaloodporna - rozdzielczość 5 MPX, obiektyw motor-zoom, auto-focus, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4, wbudowany mikrofon, funkcja dzień/noc - filtr IR, zaawansowane funkcje analizy obrazu, obsługa kart microSD, WDR z podwójnym skanowaniem przetwornika, czułość 0.005 lx (0 lx z włączonym IR), oświetlacz IR, zasięg do 50 m, zasilanie PoE
2	Kamera typu „bullet” - rozdzielczość 5 MPX, obiektyw motozoom, auto-focus, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4, funkcja dzień/noc - filtr IR, zaawansowane funkcje analizy obrazu, czułość 0.01 lx (0 lx z włączonym IR), oświetlacz IR, zasięg do 50 m, zasilanie PoE
3	Rejestrator IP - 32 x kanały wideo i audio, obsługa protokołów: ONVIF, RTSP, nagrywanie do 960 kl/s w rozdzielczości 4000 x 3000, wielkość nagrywanego strumienia: 320 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer, 2 x wewnętrzne miejsca dla montażu dysków, 2 x wyjścia monitorowe (HDMI 4K UltraHD, VGA), montaż w szafie RACK, rozpoznawanie twarzy
4	Dysk twardy - 4TB (interfejs SATA, dedykowany do pracy 24/7) z instalacją i testowaniem
5	Switch - porty 48 x 1G RJ45 PoE oraz 4 x 10G SFP+, montaż w szafie RACK 19”
6	Switch optyczny - porty 2 x 1G RJ45 PoE oraz 8 x 10G SFP+, montaż w szafie RACK 19”
7	Patch panel - do montażu w szafie RACK 19", 48 portów, kat.6
8	Access point - częstotliwość pracy WiFi 2.4 GHz 5 GHz, Prędkość transmisji 2.4 GHz 300 Mbps, Prędkość transmisji 5 GHz 1200 Mbps, Liczba połączeń 300, Standardy bezprzewodowe 802.11a/b/g/n/ac/ax, Maksymalny zysk energetyczny anteny 3 dBi, Typ Anteny Wewnętrzne, Ilość portów Ethernet RJ-45 1x 1Gb PoE, Wireless Security WPA-PSK, Montaż Indoor, Sposób montażu sufitowy / naścienny
9	Monitor LCD - Przekątna 22", Panel VA LED, Rozdzielczość fizyczna 1920x1080 (FullHD), Format obrazu 16:9, Jasność 250 cd/m², Kontrast statyczny 3000:1, Kontrast ACR 80M:1, Czas reakcji 4ms, Kąty widzenia > 178° Δ 178°, Powierzchnia robocza szer. x wys. 476 x 267.8mm, 18.7 x 10.5", Synchronizacja pozioma 30 - 85KHz, Synchronizacja pionowa 55 - 75Hz, Odświeżanie 75Hz, Kolory 16.7mln, Wejście sygnału VGA x1, HDMI x1, DisplayPort x1, Porty USB 2x 2.0, Głośniki 2 x 1W
10	Kabel F/UTP kat.6 4x2x0,57 LSOH - Tego typu kable teleinformatyczne przeznaczone są do wykonywania instalacji wewnętrznych poziomych i pionowych w sieciach teleinformatycznych. Kategoria: 6, Klasa: E (350MHz), Przekrój AWG: 4x2x23AWG, Żyły: miedziane jednodrutowe o średnicy 0,57mm (23AWG), Izolacja: polietylenowa, Klasyfikacja ogniowa (Euroklasa): Eca, Ośrodek: 4 pary skręcone na wkładce rdzeniowej w kształcie krzyża, Ekran: brak, Powłoka: tworzywo bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu oraz gazów korozyjnych (LSOH/FRNC), PoE: 802.3 at, Kolor: jasnoszary
11	Kabel światłowodowy FO-SM 8J – kabel światłowodowy jednomodowy, 8 włókien

17. INSTALACJA PRZYŻYWOWA W WC (NIEPEŁNOSPRAWNI)

Zgodnie z najnowszymi wymogami BS8300:2001 wszystkie nowe toalety dla osób niepełnosprawnych muszą być wyposażone w urządzenia przyzywowe do komunikacji z obsługą.

Działanie zaprojektowanego systemu: Po naciśnięciu przycisku wezwania lub pociągnięciu za sznurek, na zewnątrz pomieszczenia toalety wyzwalany jest alarm w postaci ciągłego dźwięku brzęczyka i migającego sygnału świetlnego. Dioda LED w przycisku sygnalizacyjnym (światło uspakajające) informuje osobę będącą w potrzebie, że jej wezwanie zostało przyjęte i w każdej chwili zjawi się pomoc. Naciśnięcie przycisku kasującego, instalowanego obok drzwi toalety, powoduje zatwierdzenie zgłoszenia alarmowego i wyłączenie światła uspakajającego oraz sygnalizacji akustycznej i optycznej.

Strukturę systemu oraz oprzewodowanie przedstawia schemat nr E-19.

18. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU :

1. Funkcja i sposób użytkowania budynku :

Rodzaj obiektu : Budynek administracyjny, budynek użyteczności publicznej Budynek użyteczności publicznej – rozbudowa, przebudowa oraz termomodernizacja budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń. Budynek wolnostojący w zabudowie wiejskiej związany z gospodarką leśną Lasów Państwowych Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń.

2. Adres inwestycji :

Miejscowość : Konstancjewo, Gmina Golub-Dobrzyń, działka Nr 5133/2, jednostka ewidencyjna : Gmina Golub-Dobrzyń : 040503_2, obręb ewidencyjny : Obręb Kujawa (0006), województwo kujawsko-pomorskie.

3. Dane pożarowe obiektu :

3.1. Podstawowe dane wskaźnikowe:

Budynek o zagrożeniu pożarowym :

A) Część administracyjno-biurowa : ZL III i Qd < 500 MJ/m²...,

B) Część podpiwniczona : PM i Qd < 500 MJ/m²...,

3.2. Kategoria zagrożenia ludzi : ZL III

3.3. Powierzchnia zabudowy : 601,98 m²

3.4. Powierzchnia wewnętrzna : 1.087,88 m²

A) Część administracyjno-biurowa – powierzchnia wewnętrzna : 742,66 m²

B) Część podpiwniczona – powierzchnia wewnętrzna : 345,22 m²

3.5. Ilość kondygnacji : - nadziemnych : 2

- podziemnych : 1

3.6. Kubatura budynku : 5.100,70 m³,

3.7. Wysokość. Budynek o wysokości 9,72 m i 9,83 m. W całości zaliczany do grupy wysokości niski – np. poniżej 12 m.

3.8. Przewidywania, całkowita ilość osób w obiekcie : 80 osób.

3.9. Kondygnacja, na której przewiduje się największą ilość osób : II kondygnacja
liczba osób na tej kondygnacji : 60 osób

3.10. Największa ilość osób w pomieszczeniu : 50 - pomieszczenie Nr 1 (sala wielofunkcyjna, konferencyjna.

3.11. Powierzchnia największej strefy pożarowej ZL : 742,66 m²

3.12. Powierzchnia największej strefy pożarowej PM i Qd w tej strefie pożarowej :

PM i Qd < 500 MJ/m² : 345,22 m²

3.13. Powierzchnia strefy pożarowej PM o największym Qd : Nie dotyczy.

4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku nie przewiduje się występowania substancji i materiałów łatwopalnych w rozumieniu przepisu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

5. Odległość od obiektów sąsiadujących :

5.1. Od strony południowo-wschodniej projektowana rozbudowa i istniejąc budynek usytuowany jest w odległości 6,75m od granicy działki Nr 5133/2 z działką drogową Nr 320 oraz w odległości 36,0m od istniejącego budynku mieszkalnego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanego na działce Nr 361.

5.2. Od strony północno-wschodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 39,25m od granicy działki Nr 5133/2 z działką Nr 344 oraz w odległości 46,1m od istniejącego budynku mieszkalnego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanego na działce Nr 340.

5.3. Od strony południowej projektowana rozbudowa i istniejący budynek zlokalizowany jest w odległości 6,75m od granicy działki Nr 5133/2 z działką drogową Nr 320 oraz w odległości 29,10m od istniejącego budynku mieszkalnego o jednej kondygnacji nadziemnej, zlokalizowanego na działce Nr 391.

5.4. Od strony południowo-zachodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 8,60m od granicy działki Nr 5133/2 z działką Nr 5134/1 oraz w odległości 19,8m od działki Nr 5134/2, która jest polem uprawnym, a na której nie znajdują się żadne budynki i budowle.

5.5. Od strony północno-zachodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek zlokalizowana na terenie działki leśnej Nr 5133/2 jest w odległości 10,5m i 8,2m od istniejącego lasu zwartego drzewostanu lasu, który należy do gospodarki leśnej Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń.

6. Kategoria zagrożenia pożarowego :

Ze względu na funkcję i sposób użytkowania obiekt zakwalifikowano :

6.1. Część administracyjno-biurowa do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

6.2. Część podpiwniczona do PM i Qd < 500 MJ/m²...

7. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego :

Qd poniżej 500 MJ/m².

8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych :

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

9. Podział obiektu na strefy pożarowe :

Budynek zaprojektowano w dwóch strefach pożarowych o powierzchni :

9.1. Część administracyjno-biurowa o powierzchni ZLIII = 742,66 m² mniejszej od dopuszczalnej wynoszącej dla ZLIII = 10.000,00 m²,

9.2. Część podpiwniczona o powierzchni PM i Qd < 500 MJ/m² = 345,22m² mniejszej od dopuszczalnej wynoszącej dla PM i Qd < 500 MJ/m² = 20.000,00 m².

W części podpiwniczonej zaprojektowano pomieszczenie techniczne gruntowej pompy ciepła, jako pomieszczenie wydzielone pożarowo, drzwi o odporności ogniowej EI60, ściany oddzielenia pożarowego REI 60, strop nad pomieszczeniem REI60. Istniejąca kotłownia na olej opałowy wydzielona pożarowo, drzwi o odporności ogniowej EI60, ściany oddzielenia pożarowego REI60, strop nad pomieszczeniem REI60. Projektuje się nowe źródło ciepła, a istniejące pomieszczenie kotłowni olejowej i magazyn oleju opałowego będzie zlikwidowane poprzez demontaż urządzeń kotłowni i magazynu olejowego. Pomieszczenie techniczne i pomieszczenie istniejącej kotłowni na olej opałowy znajdują się w strefie PM. Strefę pożarową ZLIII od strefy pożarowej PM oddziela istniejący strop prefabrykowany, betonowy o odporności ogniowej REI60, istniejące i projektowane ściany oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI120 – wymagana jest REI60, otwory w ścianach oddzielenia pożarowego zamykane są drzwiami pożarowymi EI30, które wyposażone są w samozamykacze. Wszystkie ściany zewnętrzne budynku ponad poziomem terenu ocieplone są wełną mineralną o grubości 20cm i zakończone są tynkiem strukturalnym. Ściany części podpiwniczonej do wysokości cokołu do 1,5m powyżej poziomu terenu zakończone są kamieniem łupanym o grubości 8-10cm

murowanym na zaprawie cementowej. Po wykonaniu systemu grzewczego za pomocą gruntowej pompy ciepła, kotłownia olejowa zostanie wyłączona z użytkowania.

10. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych :

Budynek administracyjno-biurowy o dwóch kondygnacjach nadziemnych, budynek niski (N), część administracyjno-socjalna ZL III, klasa odporności pożarowej "C". Zgodnie § 212, pkt. 3, można obniżyć klasę odporności pożarowej ze względu na budynek niski (N) o dwóch kondygnacjach nadziemnych i gdy wysokość pomieszczeń nad I kondygnacją nie przekracza 9,0m (wynosi 3,0m), to dla ZL III, klasę odporności pożarowej można obniżyć z "C" na "D". Część podpiwniczona o jednej kondygnacji podziemnej, budynek niski (N) PM i Qd < 500 MJ/m² klasa odporności pożarowej "C". Dla kondygnacji nadziemnych budynku przyjęto klasę odporności pożarowej "D". Wymagana jest klasa odporności pożarowej dla budynku "D" z wydzieleniem strefy pożarowej kondygnacji podziemnej klasy "C". Przyjęte rozwiązania techniczne i materiałowe zapewniają, że wszystkie elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia NRO.

11. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej w zakresie klasy odporności ogniowej spełniają, co najmniej wymagania określone § 216.1.

Główna konstrukcja nośna : wymagana (R30), zaprojektowana (R120), warunek spełniony

Konstrukcja dachu : wymagana (-), zaprojektowana (-), warunek spełniony Wszystkie elementy konstrukcji drewnianej dachu zabezpieczyć do stopnia nie zapalności NRO.

Stropy kondygnacyjne : wymagany (REI30), zaprojektowany (REI60), warunek spełniony

Stropodach części parterowej i II kondygnacji : wymagana (REI30), zaprojektowana (REI60), warunek spełniony

Stropodach niewentylowany istniejącego budynku : wymagany (REI30), zaprojektowany (REI60), warunek spełniony

Biegi klatki schodowej : wymagana (REI60), zaprojektowana (REI60), warunek spełniony

Ściany zewnętrzne : wymagana (EI 30), zaprojektowana (EI 120), warunek spełniony

Ściany wewnętrzne : wymagana (-), zaprojektowana (EI 60), warunek spełniony

Przekrycie dachu : wymagana (-), zaprojektowana (-). Zaprojektowano częściowo przekrycie dachu z papy termozgrzewalnej o odporności ogniowej, jako materiał nie rozprzestrzeniający ognia NRO. Nad istniejącym budynkiem dwukondygnacyjnym i projektowaną rozbudową zaprojektowano pokrycie dachu z blachy płaskiej o grubości 0,7mm łączonej na rąbek wzdłużny jako materiał nie rozprzestrzeniający ognia NRO.

12. Warunki ewakuacji :

Ewakuacja z obiektu poprzez główne wejście ewakuacyjne z istniejącego budynku poprzez komunikację o szerokości przejścia : 1,50m i 2,45m i wiatrołap o szerokości przejścia : 2,55m, za pomocą drzwi dwuskrzydłowych, o wymiarach otworu przejścia : 1,80m i wymiarach skrzydeł : 0,9m + 0,9m i wysokości : 2,05m. Skrzydło czynne drzwi ewakuacyjnych zewnętrznych i wiatrołapu wyposażyć w samozamykacz. Ewakuacja z obiektu poprzez wyjście ewakuacyjne z projektowanej rozbudowy poprzez komunikację o szerokości przejścia : 2,70m, za pomocą drzwi dwuskrzydłowych o wymiarach otworu przejścia : 1,80m i wymiarach skrzydeł : 0,9m + 0,9m i wysokości : 2,05m. Skrzydło czynne drzwi ewakuacyjnych zewnętrznych i wiatrołapu wyposażyć w samozamykacz. Długość

dojścia do drzwi w dwóch kierunkach nie przekracza 60,0m. Drogi ewakuacji z budynku nie krzyżują się i zaprojektowane są w obu kierunkach, których długości wynoszą odpowiednio :

A) Z drugiej kondygnacji nadziemnej, długość dojść do wyjść ewakuacyjnych wynoszą : 26,9m i 30,8m, w tym nie więcej niż 20,0m na drodze poziomej, które wynoszą : 10,9m i 16,8m, (ZLIII).

B) Z poziomu parteru, długość dojść do wyjść ewakuacyjnych wynoszą : 11,5m i 16,5m w tym nie więcej niż 20,0m na drodze poziomej, które wynoszą : 11,5m i 16,5m, (ZLIII).

C) Z części podpiwniczonej, długość dojść do wyjść ewakuacyjnych wynoszą : 26,5m i 30,5m i nie przekracza 100m dla dojść w obu kierunkach (PM). Wysokość pomieszczeń komunikacji ewakuacyjnej mają wysokość : dla budynku istniejącego : 2,98m, dla projektowanej rozbudowy : 3,0m i 3,15m. Wszystkie drzwi ewakuacyjne wyposażać w samozamykacze – dotyczy skrzydła czynnego. W budynku istniejącym ewakuacja z drugiego piętra i z części podpiwniczonej odbywa się za pomocą dwubiegowej, betonowej klatki schodowej w której szerokość biegów wynosi : 1,25m, szerokość spocznika wynosi : 1,5m i 1,75m, wysokość stopni wynosi od 15,5cm do 16,5cm. W projektowanej rozbudowie ewakuacja z drugiego piętra i z części podpiwniczonej odbywa się za pomocą zaprojektowanej dwubiegowej, betonowej klatki schodowej, w której szerokość biegów wynosi : 1,25m, szerokość spocznika wynosi : 1,55m i 2,50m, wysokość stopni wynosi : 16,5cm.

13. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, w szczególności

13.1. W pomieszczeniach komunikacji w budynku istniejącym i w projektowanej rozbudowie, w strefie pożarowej ZLIII zaprojektowano hydranty wewnętrzne o średnicy (fi) 25mm z węzłem półsztywnym o długości $L=30m$, który umieszczony jest w szafce ściiennej, (po 2 hydranty wewnętrzne na każdą kondygnację).

13.2. Oświetlenie awaryjne wymagane w ciągach komunikacyjnych oraz przy wyjściach ewakuacyjnych na zewnątrz budynku. Oświetlenie awaryjne należy wykonać wg PN-EN 1838. Oznakowanie awaryjne ewakuacyjne kierunków ewakuacji – znaki na oprawach podświetlonych lub oprawach oświetlenia ewakuacyjnego. Szczegóły wg odrębnego opracowania.

13.3. Oświetlenie ewakuacyjne wymagane w ciągach komunikacyjnych oraz przy wyjściach ewakuacyjnych na zewnątrz budynku. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać wg PN-EN 1838. Oznakowanie ewakuacyjne kierunków ewakuacji – znaki na oprawach podświetlonych lub oprawach oświetlenia ewakuacyjnego. Szczegóły wg odrębnego opracowania.

13.4. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu odłączający poszczególne strefy powozarowe i cały budynek znajduje się na poziomie parteru w pobliżu głównego wejścia do budynku. Szczegóły wg odrębnego opracowania.

13.5. Zabezpieczenie przepustów – ściana oddzielenia powozarowego od pomieszczeń parteru i piętra i klatki schodowej (ściany o odporności ogniowej (EI/REI 60) jeżeli średnica przepustu $> 4cm$ – szczelność i izolacyjność ogniowa (EI) musi być odpowiednia do wymaganej klasy przegrody.

13.6. Wymagania dla urządzenia piorunochronnego wg PN-IEC 61024-1-1:2002.

13.7. Wymagania szczególne dla Instalacji elektrycznych :

A. Budynku użyteczności publicznej o kategorii zagrożenia ludzi ZL – sugerowana klasa reakcji na ogień to: Dca-s2,d1,a3 lub Dca-s2,d1,a2 w częściach poza drogami ewakuacyjnymi oraz klasa B2ca-s1b,d1,a1 w obrębie dróg ewakuacyjnych.

13.8. Zabezpieczenie przepustów instalacji grzewczej i wod.-kan., ściany o odporności ogniowej $> EI/REI 30$, jeżeli średnica przepustu $> 4\text{cm}$ – szczelność i izolacyjność ogniowa (EI) musi być taka sama jak wymagana klasa przegrody.

13.9. Zabezpieczenie przepustów instalacji grzewczej i wod.-kan., ściany o odporności ogniowej $> EI/REI 30$, jeżeli średnica przepustu $> 4\text{cm}$ – szczelność i izolacyjność ogniowa (EI) musi być taka sama jak wymagana klasa przegrody.

14. Wyposażenie w gaśnice :

Dobór i sposób rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego ustala właściciel lub zarządzający obiektem . Wymagana jest jedna masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy na każde 200 m² powierzchni użytkowej z dodatkowym wyposażeniem w gaśnice w pomieszczeniu technicznym.

15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru :

Na terenie działki Nr 5133/2 w ciągu drogi dojazdowej zaprojektowano hydrant p.poż., zewnętrzny, nadziemny, do zewnętrznego gaszenia pożaru, który będzie podłączony do istniejącej, wiejskiej sieci wodociągowej o średnicy Dn 110mm. Hydrant Dn 100mm o wydajności 10 dm³/s z hydrantu znajdującego się w odległości nie większej niż 75 od chronionego obiektu, odległość do hydrantu wynosi 10m. Dla chronionego budynku wymagane jest aby wydajność z projektowanego hydrantu nadziemnego p.poż., wynosiła minimum 20 dm³/s, podstawa prawna (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r.). W związku z brakiem wydajności w ilości poboru wody do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu zaprojektowano dodatkowe uzupełnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w postaci projektowanego zbiornika podziemnego p.poż., o pojemności $V = 100\text{ m}^3$ wraz z oprzyrządowaniem. Ilość zgromadzonej wody w zbiorniku o pojemności $V = 100\text{ m}^3$ oraz wydajność z projektowanego hydrantu p.poż, o wydajności 10 dm³/s, pozwala na spełnienie wymaganej odpowiedniej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru odpowiadającej 20 dm³/s. Warunek jest spełniony. Na inwestorze lub zarządcy obiektu spoczywa obowiązek, aby zapewnić odpowiednią ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

16. Drogi pożarowe :

Dojazd pożarowy do budynku siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń odbywać się będzie za pomocą istniejącej drogi powiatowej, asfaltowej o szerokości 4,0m + 1,5m utwardzone pobocze kruszywem kamiennym, co daje szerokość drogi 5,5m, to jest działki Nr 320 oraz za pomocą drogi dojazdowej utwardzonej, asfaltowej o szerokości 5,3m z czego 100% stanowi nawierzchnia asfaltowa. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., istniejący promień skrętu na drodze pożarowej musi wynosić $r = 11\text{m}$, a wynosi $r = 12\text{m}$ – warunek jest spełniony. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., projektowany promień skrętu istniejącego wjazdu na działkę Nr 5133/2 na drodze pożarowej musi wynosić $r = 11\text{m}$, a wynosi $r = 12\text{m}$ – warunek jest spełniony. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., droga pożarowa do projektowanego budynku musi być doprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku przy jego największej szerokości do 60m i wynosi 32,54% - warunek jest spełniony. powierzchnia utwardzona kruszywem kamiennym. Długość dojścia zewnętrznego z budynku z

projektowanego ciągu komunikacyjnego o szerokości 1,5m oraz istniejącego, utwardzonego ciągu komunikacyjnego z kostki kamiennej o szerokości 8,0m do drogi pożarowej wynosi 10,0m i 25,0m. Zgodnie z § 12, pkt.7, dla budynku siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń o dwóch kondygnacjach nadziemnych i wysokości mniejszej od 12m, zapewnione jest połączenie z drogą pożarową z wyjść z budynku utwardzonym dojściem z kostki betonowej, brukowej i kamiennej nie przekracza 50,0m.

17. Postawa Prawna :

1. 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 późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r., w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Z dnia 14 grudnia 2015 poz. 2117).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r., w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z dnia 17 września 2021 poz. 1722).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

19. ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH NORM.

- 19.1. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- 19.2. N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. Wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.
- 19.3. PN-HD 60364-4-41:2007 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- 19.4. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- 19.5. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- 19.6. PN-HD 60364-5-54:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- 19.7. PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.

- 19.8. PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- 19.9. PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- 19.10. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
- 19.11. PN-EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenia awaryjne”
- 19.12. PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”

20. UWAGI I ZALECENIA WYKONAWCZE

- 20.1. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót elektrycznych.
- 20.2. Na rozdzielnicach nakleić tabliczki ostrzegawcze.
- 20.3. Wewnątrz rozdzielnic umieścić ich schematy ideowe.
- 20.4. Po zakończeniu robót wykonać badania i próby sprawdzające.
- 20.5. W/w prace mogą wykonywać osoby z odpowiednimi ważnymi świadectwami kwalifikacyjnymi, uprawniającymi do prowadzenia robót energetycznych oraz osoby posiadające uprawnienia do wykonywania prac kontrolno – pomiarowych.
- 20.6. Pracę wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami BHP.

IV. INFORMACJA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Opracowana na podst. Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126)

Podczas wykonywania projektowanych instalacji mogą występować następujące roboty budowlano-instalacyjne, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- montaż opraw oświetleniowych, masztów, słupów itp.
- prace na wysokości ponad 1,0 m od powierzchni posadzki.

Dla w/w robót kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem budowy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierający następujące informacje:

- plan wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów realizacji,
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji,
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pracownicy wykonujący prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i z Państwową Strażą Pożarną.

Opracowali:

V. OBLICZENIA

1. OBLICZENIE PRĄDU ZNAMIONOWEGO ZABEZPIECZENIA PRZEDLICZNIKOWEGO

Moc przyłączeniowa $P_{sz} = 65\text{kW}$

Zakładam $\cos\varphi = 0,95$

stąd:

$$I_B = P_{sz} / (1,73 * U_N * \cos\varphi) = 65000 / (1,73 * 400 * 0,95) = 91,18 \text{ A}$$

Stąd jako docelowe zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu zastosowany będzie rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 3 x WTNH 100A gG.

2. SPRAWDZENIE ZABEZPIECZENIA PRZEWODÓW WLZ OD PRZECIĄŻEŃ.

2.1 Obwód rozdzielczy od ZK do WG

Dane		
a) Obliczona wartość prądu I _B	98,78	A
b) Prąd znamionowy zabezpieczenia I _N	100	A
c) Typ zabezpieczenia	WTNH 100A gG	
d) współczynnik wynikający z typu dobrego zabezpieczenia k	1,6	
e) Typ przewodu / kabla	N2XH-J 5 x 35 mm2	
f) Sposób ułożenia przewodu / kabla (gorszy wariant)	pod tynkiem	
g) Prąd obciążenia długotrwałego przewodu dla warunków ułożenia I _Z	147	A
Warunki poprawnego doboru		
pierwszy	I _B	≤
	98,78	≤
drugi	I _N	≤
	100	≤
	k x I _N	≤
Wynik	160	≤
	Przewód / kabel został dobrany poprawnie	

2.2 Obwód rozdzielczy od WG do RG ist.

Dane					
a) Obliczona wartość prądu I _B			40	A	
b) Prąd znamionowy zabezpieczenia I _N			100	A	
c) Typ zabezpieczenia			WTNH 100A gG		
d) współczynnik wynikający z typu dobrego zabezpieczenia k			1,6		
e) Typ przewodu / kabla			N2XH-J 5 x 25 mm2		
f) Sposób ułożenia przewodu / kabla (gorszy wariant)			pod tynkiem		
g) Prąd obciążenia długotrwałego przewodu dla warunków ułożenia I _Z			119	A	
Warunki poprawnego doboru					
pierwszy	I _B	≤	I _N	≤	I _Z
	40	≤	100	≤	119
drugi	k x I _N		≤	1,45 x I _Z	
	160		≤	172,55	
Wynik	Przewód / kabel został dobrany poprawnie				

2.3 Obwód rozdzielczy od WG do RD

Dane					
a) Obliczona wartość prądu I _B			58	A	
b) Prąd znamionowy zabezpieczenia I _N			100	A	
c) Typ zabezpieczenia			WTNH 100A gG		
d) współczynnik wynikający z typu dobrego zabezpieczenia k			1,6		
e) Typ przewodu / kabla			N2XH-J 5 x 25 mm2		
f) Sposób ułożenia przewodu / kabla (gorszy wariant)			pod tynkiem		
g) Prąd obciążenia długotrwałego przewodu dla warunków ułożenia I _Z			119	A	
Warunki poprawnego doboru					
pierwszy	I _B	≤	I _N	≤	I _Z
	58	≤	100	≤	119
drugi	k x I _N		≤	1,45 x I _Z	
	160		≤	172,55	
Wynik	Przewód / kabel został dobrany poprawnie				

3. OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘCIA

Obliczeń spadków napięć dokonano na bazie arkusza kalkulacyjnego, przy użyciu wzorów:

$$a) \text{ spadki napięcia w obwodach 3-faz - } \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2},$$

$$b) \text{ spadki napięcia w obwodach 1-faz - } \Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2},$$

gdzie:

P - moc czynna przesyłana analizowanym odcinkiem [W],

l - długość analizowanego odcinka [m],

γ - konduktywność materiału przewodnika [$\text{m}/\Omega \cdot \text{mm}^2$],

s - pole przekroju poprzecznego żyły [mm^2],

U_n - napięcie fazowe [V].

3.1 Spadek napięcia w obwodzie rozdzielczym od ZK do WG

- przewód N2XH-J 5 x 35 mm^2 L = 10m:

$$\Delta U\% = 0,21\%$$

3.2 Spadek napięcia w obwodzie rozdzielczym od WG do RG ist.

- przewód N2XH-J 5 x 25 mm^2 L = 25m:

$$\Delta U\% = 0,32\%$$

3.3 Spadek napięcia w obwodzie rozdzielczym od WG do RD

- przewód N2XH-J 5 x 25 mm^2 L = 35m:

$$\Delta U\% = 0,58\%$$

3.4 Maksymalny spadek napięcia od ZKP do najdalej oddalonego gniazda 1-faz:

- przewód N2XH-J 3 x 2,5 mm^2 :

$$\Delta U\% = 3,61\%$$

3.5 Zgodnie z PN-IEC 60364-5-52:2002 dopuszczalna wartość spadków napięcia w budynkach nieprzemysłowych na odcinku od złącza do końca dowolnego obwodu odbiorczego nie powinna przekraczać 4% - **stad warunki maksymalnego spadku napięcia zostały spełnione.**

4. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA

Obliczenia natężenia oświetlenia dla pomieszczeń świetlicy wykonano przy użyciu programu DIALUX.

Wydruk z programu stanowi załącznik do archiwalnego egzemplarza opracowania.

Opracowali:

Budynek Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń

piętro

RP ist.

parter

RL ist.

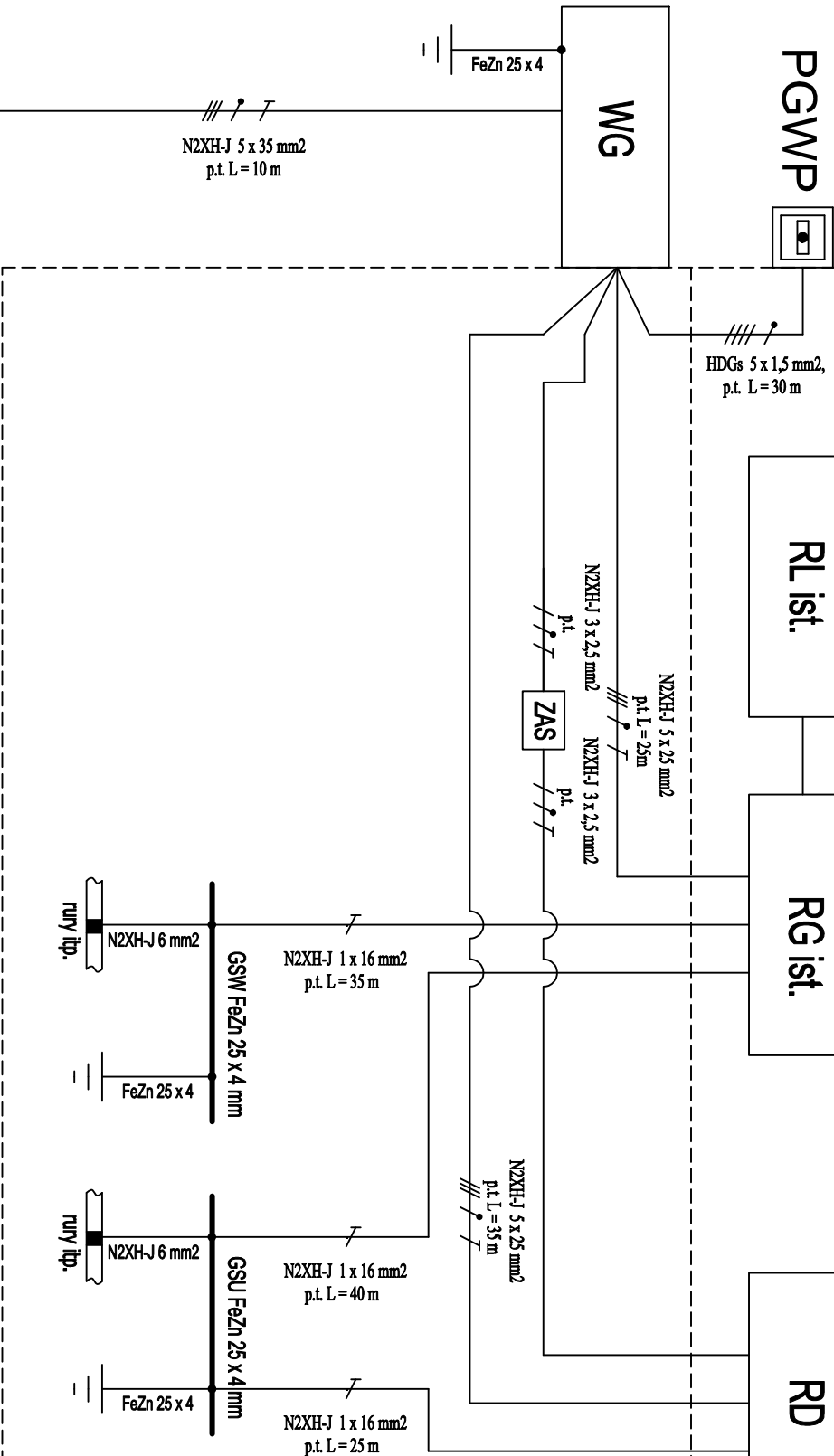
RG ist.

RD

PGWP

WG

piwnica



granica opracowania

ISTNIEJĄCE ZŁĄCZE
KABLOWO-POMIAROWE
ZKP

OPIS OZNACZEŃ

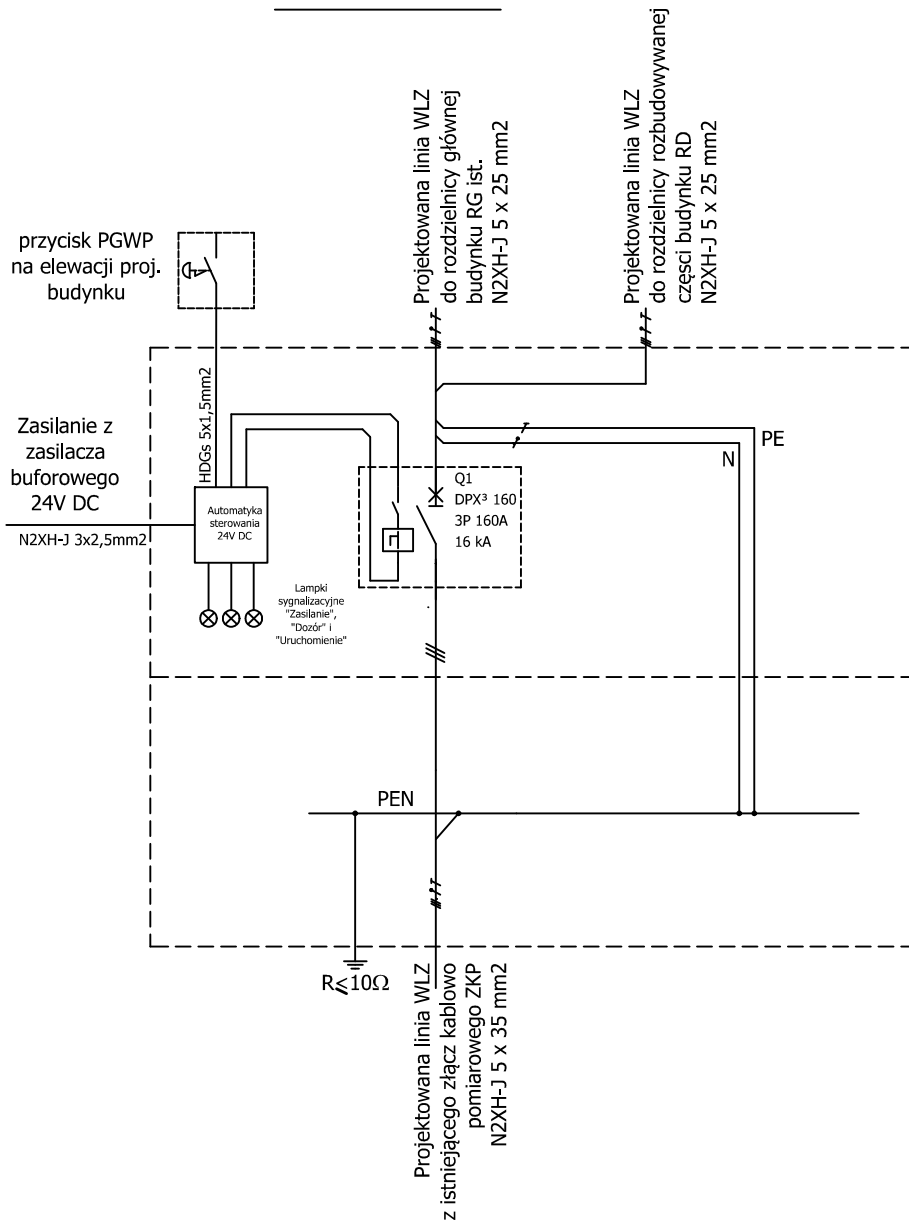
- MSW - miejscowa szyna wyrównawcza
- GSU - główna szyna uziemiająca
- GSW - szyna uziemiająca szyb windy
- WG - projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- RG ist. - istniejąca rozdzielnica główna obiektu
- RD - projektowana rozdzielnica rozbudowywanej części obiektu
- RP ist. - istniejąca rozdzielnica piętra
- RL ist. - istniejąca rozdzielnica lokalu mieszkalnego
- PGWP - przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- ZKP - istniejące złącze kablowo - pomiarowe
- ZAS - projektowany zasilacz buforowy 24V DC

UWAGI:

- Projekty rozdzielnic opracowano w programie XLPro firmy LEGRAND. Wydruki z programu przedstawiające jej schematy stanowią załącznik do niniejszego opracowania.
- Dopuszcza się zmianę wyposażenia rozdzielnic na osprzęt innego typu lub producenta pod warunkiem zachowania parametrów.
- Rozdzielnicę instalować na takiej wysokości, aby jej górne krawędzie nie przekraczały wymiaru 1,8 m od poziomu posadzki.
- Przewody i kable prowadzić w sposób określony w ich opisach.
- Dopuszcza się prowadzenie linii WLZ w rurach osłonowych zatopionych w wyłękach posadzek.
- Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M RG.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "ÓSEMKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13: 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl		
PROJEKT TECHNICZNY		
TEMAT:	IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA OBIEKTU	
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń w Konstancjewie	
INWESTOR:	Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie	
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
AUTORZY DOKUMENTACJI:		
BRANŻA:	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM0122/PW/BE/19	
Sprawdzał:	mgr inż. Zbigniew Elmiński nr upr. WAM0067/PWOE/11	
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:
E01	b. s.	12.2023r.

SCHEMAT



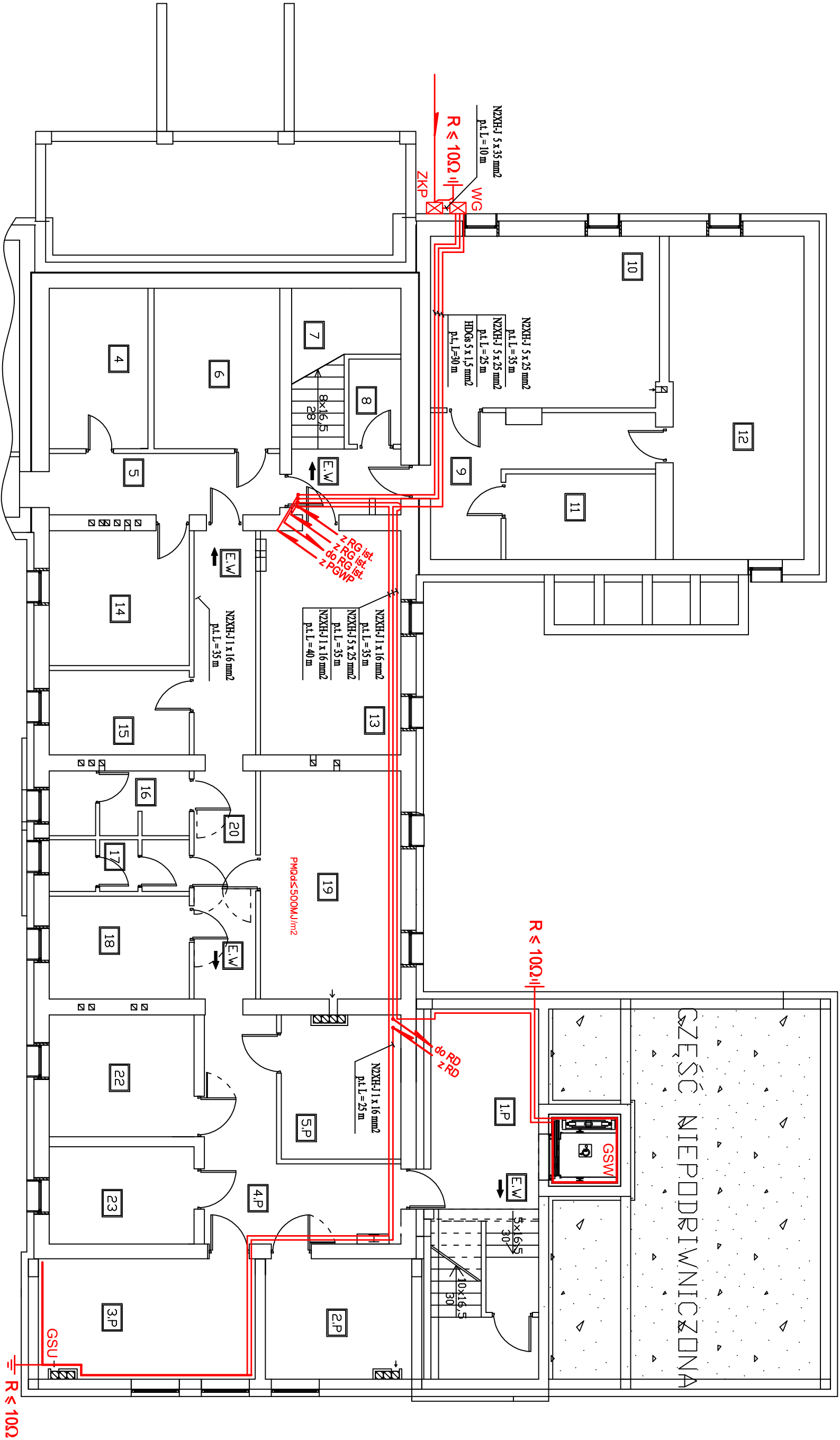
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE
"OŚEMKA" KINGA ZAWISTOWSKA
ul. Mikołaja Kopernika 3/13; 14-200 Iława
NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007
e-mail: projekt-osemka74@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT:	ROZDZIELNICA PRZECIWOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU WG	
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń w Konstancjewie	
INWESTOR:	Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie	
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
AUTORZY DOKUMENTACJI:		
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojarski nr upr. WAM/0122/PWBE/19	
Sprawdzał:	mgr inż. Zbigniew Elminowski nr upr. WAM/0067/PWOE/11	
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:
E02	b. s.	12.2023r.

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PIWNICA			
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Archiwum	21	Magazyn
2	Komunikacja	22	Magazyn paliwa
3	Archiwum	23	Kuchnia
4	Archiwum	1.P	Komunikacja
5	Komunikacja	2.P	Pom. gospodarcze
6	Archiwum	3.P	Pom. techniczne pompy ciepła
7	KL schodowa	4.P	Komunikacja
8	Pom. gospodarcze	5.P	Pom. gospodarcze
9	Komunikacja		
10	Archiwum	20	Komunikacja

RZUT PIWNICY



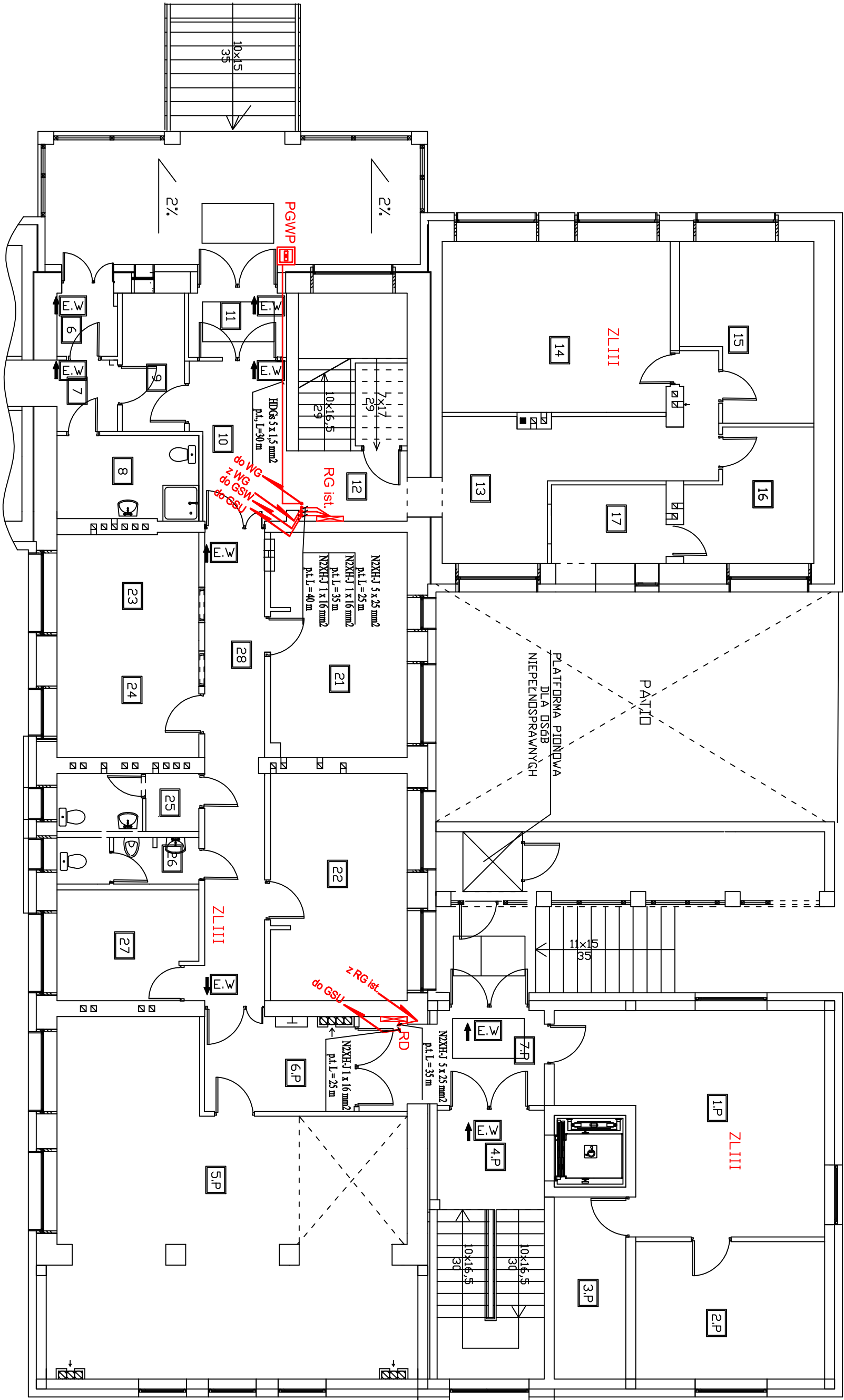
OPIS OZNACZEŃ

MSW	miejsceowa szyna wyrównawcza
GSU	główna szyna uzimniająca
GSW	szyna uzimniająca szyb windy
WG	projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu
RG ist.	istniejąca rozdzielnica główna obiektu
RD	projektowana rozdzielnica rozbudowywanej części obiektu
RP ist.	istniejąca rozdzielnica piętra
RL ist.	istniejąca rozdzielnica lokalu mieszkalnego
PGWP	przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
ZKP	istniejące złącze kablowo - pomiarowe
ZAS	projektowany zasilacz buforowy 24V DC

- UWAGI:
- Projekt rozdzielnic opracowano w programie XLPro firmy LEGRAND. Wydruki z programu przedstawiające jej schematy oraz zestawienie aparatury, stanowią załącznik do niniejszego opracowania.
 - Dopuszcza się zmianę wyposażenia rozdzielnic na osprzęt innego typu lub producenta pod warunkiem zachowania parametrów.
 - Rozdzielnice instalować na takiej wysokości, aby jej górne krawędzie nie przekraczały wymiaru 1,8 m od poziomu posadzki.
 - Przewody i kable prowadzić w sposób określony w ich opisach.
 - Dopuszcza się prowadzenie linii WLZ w rurach osłonowych zatopionych w wyłękach posadzek.
 - Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILT TI CFS-M RG.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13. 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl			
PROJEKT TECHNICZNY			
TEMAT:	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE - PIWNICA		
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gołub-Dobrzyń w Konstancjowie		
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gołub-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Gołub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
AUTORZY DOKUMENTACJI:			
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upc: WAM0122/PWBE/19		
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Ełminowski nr upc: WAM0067/PWOE/11		
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	
E03	1:100	12.2023r.	

RZUT PARTERU



WYKAZ POMIESZCZEŃ - PARTER					
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Pokój	11	Wiatolap	24	Biurowy
2	Pokój	12	Kuchnia	25	WC kobiet
3	Pokój	13	Korytarz	26	WC męzyszn
4	Pokój	14	Biurowy	27	Biurowy
5	Komunikacja	15	Biurowy	28	Komunikacja
6	Wiatolap	16	Biurowy	29	Swietlica
7	Komunikacja	17	Kasa		
8	Kuchnia	21	Biurowy		
9	Kano	22	Biurowy		
10	Komunikacja	23	Archiwum		

- UWAGI:
- Projekt rozdzielnicy opracowano w programie XLPro firmy LEGRAND. Wydruki z programu przedstawiające jej schematy oraz zestawienie aparaty, stanowią załącznik do niniejszego opracowania.
 - Dopuszcza się zmianę wyposażenia rozdzielni, na osprzęt innego typu lub producenta pod warunkiem zachowania parametrów.
 - Rozdzielnice instalować na takiej wysokości, aby jej górne krawędzie nie przekraczały wymiaru 1,8 m od poziomu posadzki.
 - Przewody i kable prowadzić w sposób określony w ich opisach.
 - Dopuszcza się prowadzenie linii WLZ w rurach osłonowych zatopionych w wyłękach posadzek.
 - Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILT TI CFS-M RG.

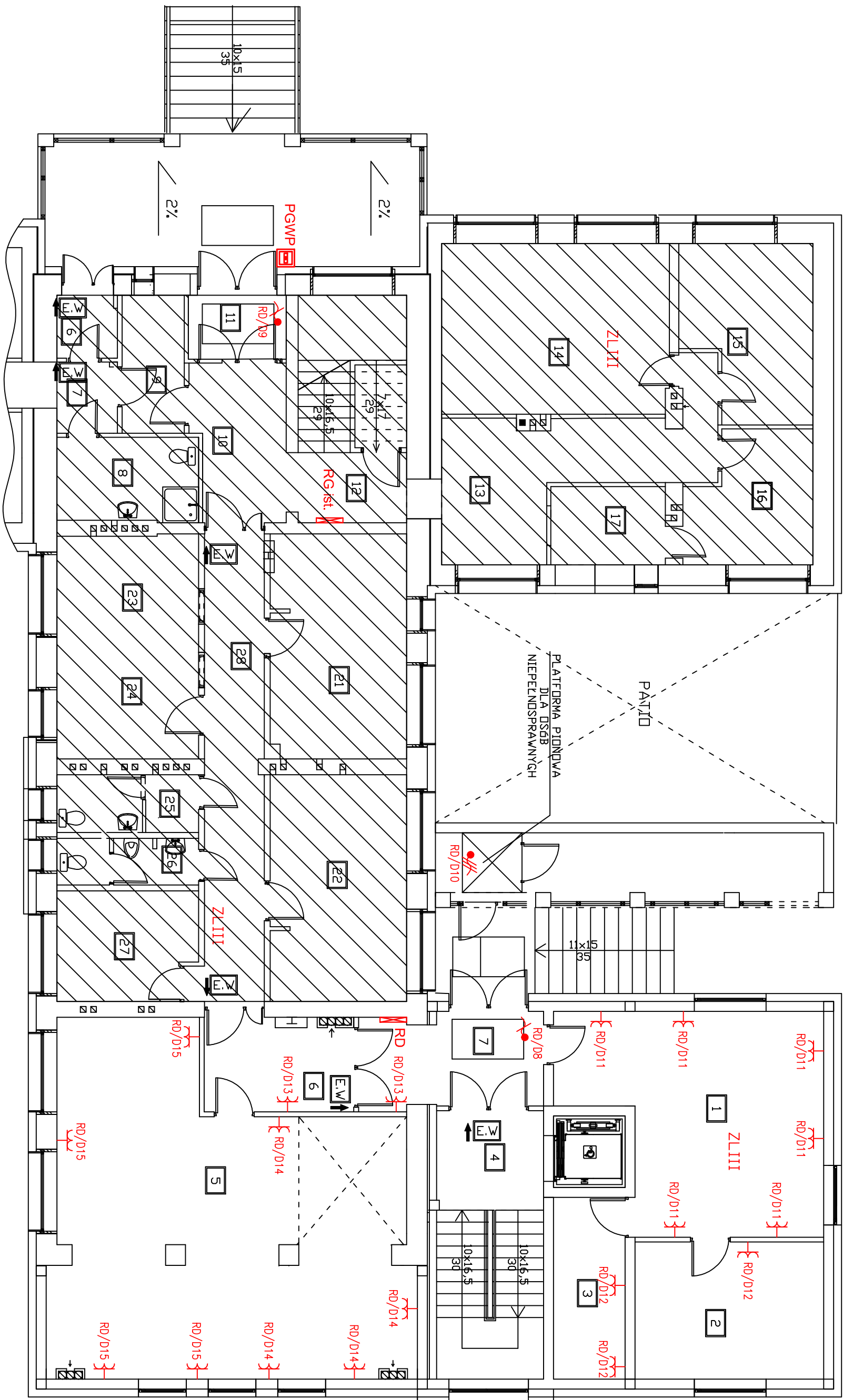
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13, 14-200 Liwa NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osenka74@wp.pl		PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE - PARTER		
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gólib-Dobrzyń w Konstancjowie		
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gólib-Dobrzyń, Konstancja 3A, 87-400 Gólib-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
AUTORZY DOKUMENTACJI:			
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM0122/PWBE/19		
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Elminowski nr upr. WAM0067/PWOE/11		
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	
E04	1:100	12.2023r.	

OPIS OZNACZEŃ

- MSW - miejscowa szyna wyrównawcza
GSU - główna szyna uzimająca
GSW - szyna uzimająca szyb windy
WG - projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu istniejąca rozdzielnica
RG ist. - istniejąca rozdzielnica projektowana rozdzielnica
RD - rozbudowywanej części obiektu istniejąca rozdzielnica
RP ist. - istniejąca rozdzielnica
RL ist. - istniejąca rozdzielnica
PGWP - przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
ZKP - istniejące złącze kablowo - pomiarowe projektowany zasilacz buforowy 24V DC

RZUT PARTERU

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PARTER					
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Pokój	11	Włazisko	24	Biuo
2	Pokój	12	Kl. szkolowa	25	WC kobiet
3	Pokój	13	Korytarz	26	WC mężczyzn
4	Pokój	14	Biuo	27	Biuo
5	Komunikacja	15	Biuo	28	Komunikacja
6	Włazisko	16	Biuo	29	Schodki
7	Komunikacja	17	Kasa		
8	Zadzielnia	21	Biuo		
9	Kasno	22	Biuo		
10	Komunikacja	23	Atrium		

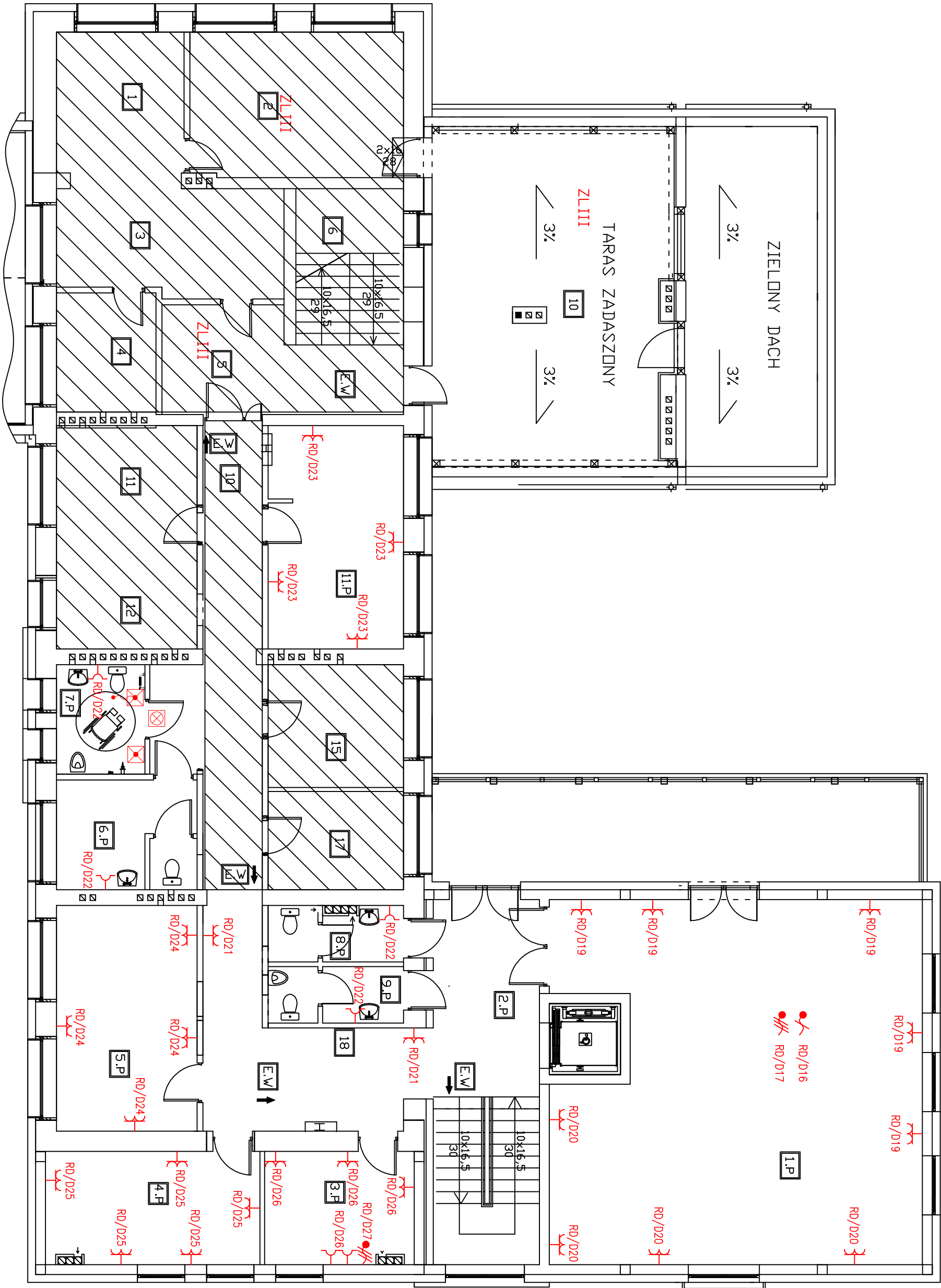


OPIS OZNACZEN

1. Gniazda i wypusty instalować na wysokości $h=0,3\text{m}$ od poziomu posadzki.
2. W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ścianach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
3. W wazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzet o IPmin 44.
4. Wentylatory pomieszczeń toalet podłączać do obwodów oświetlenia.
5. Wszyskie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M-RG.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikolaia Kopernika 3/13: 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemika74@wp.pl	
PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	PLAN OBWODOW GINAZD WTYCZKOWYCH - PARTER
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń w Konstancjowie
INWESTOR:	Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A,
STADIUM:	87-400 Golub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie
BRANŻA:	PROJEKT TECHNICZNY ELEKTRYCZNA
AUTORYZACJA DOKUMENTACJI:	
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKOWAŁ:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upraw. WAA10122/PWBE/19
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Zbigniew Elminowski nr upraw. WAA10067/PWOE/11
NR RYS.:	SKALA:
E06	1:100
DATA OPRACOWANIA: 12.2023r.	

RZUT PIĘTRA



WYKAZ POMIESZCZEŃ - PIĘTRO			
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Sekretariat	11	Kasownica
2	Nadsejnica	12	Kasa
3	Poczekalnia	13	WC kobiet
4	Z-ca nadsiebnego	14	WC mężczyzn
5	Komunikacja	15	Biurowy
6	Kuchnia	16	Kasownica
7	Szafa biurowa	17	Biurowy
8	Magazyn biurowy	18	Pokoje administracyjne
9	Pomieszczenie gospodarskie	19	Pokoje administracyjne
10	Komunikacja	20	Główna kasownica

- UWAGI:
- Gniazda i wypusty instalować na wysokości h=0,3m od poziomu posadzki.
 - W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ściankach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
 - W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o IPmin 44.
 - Wentylatory pomieszczeń łazienek podłączać do obwodów oświetlenia.
 - Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M RG.

OPIS OZNACZEŃ

gniazdo wtyczkowe 2x2P+Z, 16A

gniazdo wtyczkowe IPmin. 44, 2P+Z, 16A

wypust 1-faz. zakończony puszką

wypust 3-faz. zakończony puszką

przebieg + włącznik pociągowy + lampka uspokajająca

przebieg kasujący

sygnalizator opt. - akustyczny

mejsceowa szyna wyrównawcza

główna szyna uzimająca

szyna uzimająca szyb windy

projektowana rozdzielnica

przeciwpożarowego wyłącznika prądu

istniejąca rozdzielnica

istniejąca rozdzielnica

projektowana rozdzielnica

istniejąca rozdzielnica

istniejąca rozdzielnica

przebieg przeciwpożarowego

wyłącznika prądu

istniejące złącze

kablowo - pomiarowe

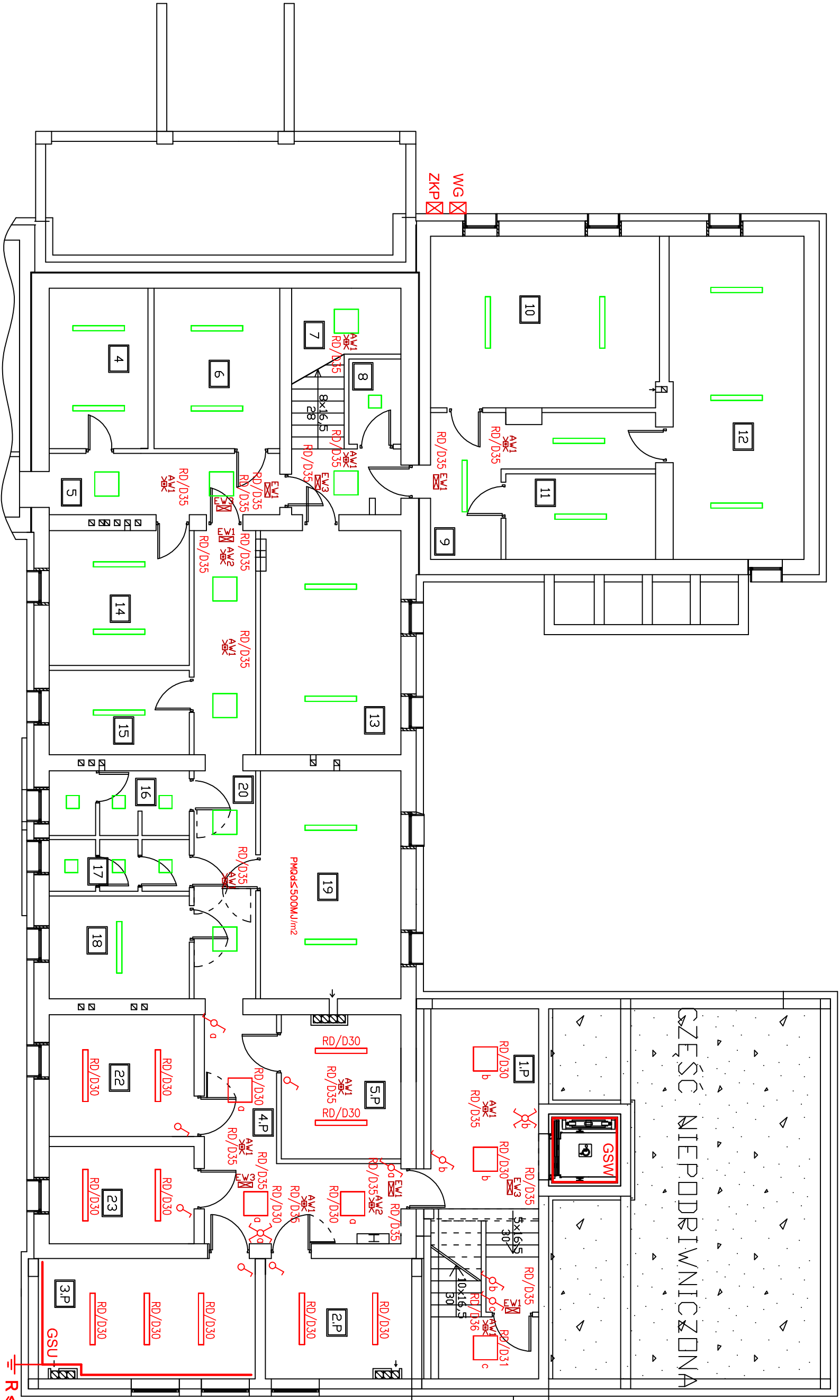
projektowany zasilacz

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13, 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl			
PROJEKT TECHNICZNY			
TEMAT:	PLAN OBWODÓW GNAZD WTYCZKOWYCH - PIĘTRO		
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gólib-Dobrzyń w Konstancjowie		
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gólib-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Gólib-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
AUTORZY DOKUMENTACJI:			
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojarski nr upraw. WAM0122/PV/BE/19		
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Elminowski nr upraw. WAM01063/PV/OE/11		
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	
E07	1:100	12.2023r.	

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PIWNICA			
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Archiwum	11	Magazyn
2	Komunikacja	12	Archiwum
3	Archiwum	13	Pom. gospodarcze
4	Archiwum	14	Archiwum
5	Komunikacja	15	Magazyn
6	Archiwum	16	WC kobiet
7	KL schodowa	17	WC męzozyn
8	Pom. gospodarcze	18	Magazyn
9	Komunikacja	19	Magazyn
10	Archiwum	20	Komunikacja

21	Magazyn
22	Magazyn paliwa
23	Kuchnia
1.P	Komunikacja
2.P	Pom. gospodarcze
3.P	Pom. techniczne pompy ciepła
4.P	Komunikacja
5.P	Pom. gospodarcze

RZUT PIWNICY



OPIS OPRAW

Symbol	Nazwa oprawy
A	Oprawa LED 41W, 4100lm
B	Oprawa LED 45W, 3100lm
C	Oprawa LED 47W, 6200lm
D	Projektor LED Pmax=50W
AW1	Oprawa awaryjna 4,5W CNBOP szczegłdy wg specyfikacji w opisie technicznym
AW2	Oprawa awaryjna 4,5W CNBOP szczegłdy wg specyfikacji w opisie technicznym
AW3	Oprawa ewakuacyjna 2,5W CNBOP + piktogram odpowiedni do kierunku ewakuacji szczegłdy wg spec. w opisie tech.
EW2	Oprawa ewakuacyjna 4,7W CNBOP szczegłdy wg spec. w opisie tech.
EW3	Oprawa ewakuacyjna 1,8W CNBOP + piktogram odpowiedni do kierunku ewakuacji szczegłdy wg spec. w opisie tech.

UWAGI:

- Oprawy oznaczone kolorem zielonym podłączać do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych.
- Oprawy oznaczone kolorem czerwonym podłączać do wskazanych obwodów oświetleniowych rozdzielnic RD.
- Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego podłączać do dedykowanych obwodów oświetlenia awaryjnego w rozdzielnic RD.
- Łączniki sterujące oświetleniem instalować na wysokości h=1,2m od poziomu posadzki.
- Oprawy montować naściennie.
- W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ściankach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
- W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o IPmin 44.
- Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HLT-TI CRS-M-RG.

OPIS OZNACZEŃ

Łącznik pojedynczy p.t. 10A

Łącznik schodowy p.t. 10A

Łącznik krzyżowy p.t. 10A

Łącznik świecznikowy p.t. 10A

oprawa podłączana do nowoprojektowanych obwodów oświetleniowych

oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejsce opraw demontowanych

główna szyna wyrównawcza

szyna uzimniająca szyb windy

projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu

istniejąca rozdzielnica główna obiektu

projektowana rozdzielnica

projektowana rozdzielnica

istniejąca rozdzielnica

projektowana rozdzielnica

projektowana rozdzielnica

projektowana rozdzielnica

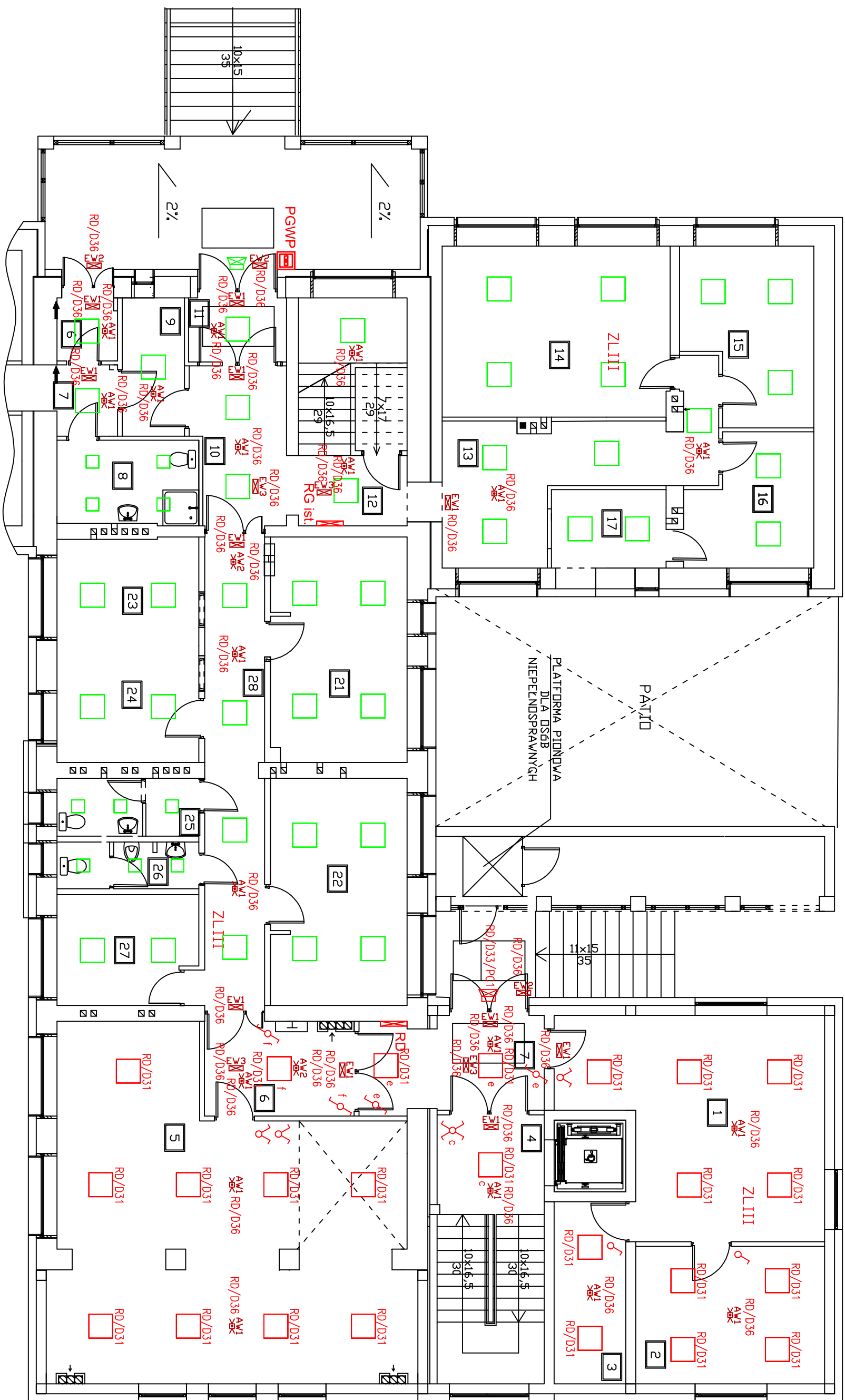
projektowana rozdzielnica

projektowana rozdzielnica

projektowana rozdzielnica








PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13. 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemika74@wp.pl			
PROJEKT TECHNICZNY			
TEMAT:	PLAN OBWODÓW OŚWIEIENIAE - PIWNICA		
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń w Konstancjowie		
INWESTOR:	Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
BRANŻA:	AUTORZY DOKUMENTACJI:		
BRANŻA:	IMIE I NAZWISKO		
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM01221/PWBE/19		
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Elinowski nr upr. WAM0067/PWOE/11		
NR RYS.:	SKALA:	1:100	DATA OPRACOWANIA: 12.2023r.
E08			

RZUT PARTERU



WYKAZ POMIESZCZENI - PARTER							
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Pokój	11	Wiatrochop	24	Biurowy	1 p	Nazwa pom.
2	Pokój	12	Kuchnia	25	WC toalet	2 p	Miejsce na biuro
3	Pokój	13	Korytarz	26	WC mieszczym	3 p	Komunikacja biurowa
4	Pokój	14	Biurowy	27	Biurowy	4 p	Komunikacja z biurowym
5	Komunikacja	15	Biurowy	28	Komunikacja	5 p	Pok. admin. - biurowy
6	Wiatrochop	16	Biurowy	29	Składowa	6 p	Komunikacja ogólna
7	Komunikacja	17	Kuchnia			7 p	Wiatrochop
8	Zadzielnia	21	Biurowy				
9	Kuchnia	22	Biurowy				
10	Komunikacja	23	Archiwum				

OPIS OPRAW





Symbol	Nazwa oprawy
	A Oprawa LED 41W, 4100lm
	B Oprawa LED 48W, 3100lm
	C Oprawa LED 47W, 5200lm
	D Projektor LED Pmax=50W
	Ew1 Oprawa awaryjna 4,5W CNBOP szeregdy wg specyfikacji w opisie technicznym
	Ew2 Oprawa awaryjna 2,5W CNBOP + pikogram odpowiedni do kierunku ewakuacji szeregdy wg spec. w opisie tech.
	Ew3 Oprawa ewakuacyjna 4,7W CNBOP + pikogram odpowiedni do kierunku ewakuacji wg spec. w opisie tech.

do kierunku ewakuacji szczegółów wg spec. w opisie tech.

UWAGI:

1. Oprawy oznaczane kolorem zielonym podłączać do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych.
2. Oprawy oznaczone kolorem czerwonym podłączać do wskazanych obwodów oświetleniowych rozdzielni RD.
3. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego podłączać do dedykowanych obwodów oświetlenia awaryjnego w rozdzielni RD.
3. Łączniki sterujące oświetleniem instalować na wysokości $h=1,2m$ od poziomu posadzki.
4. Oprawy montować nastradowo.
5. W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ściankach lekkich i w sułtach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
6. W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o $IPmin\ 44$.
7. Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HIL TI CRS-M RG.

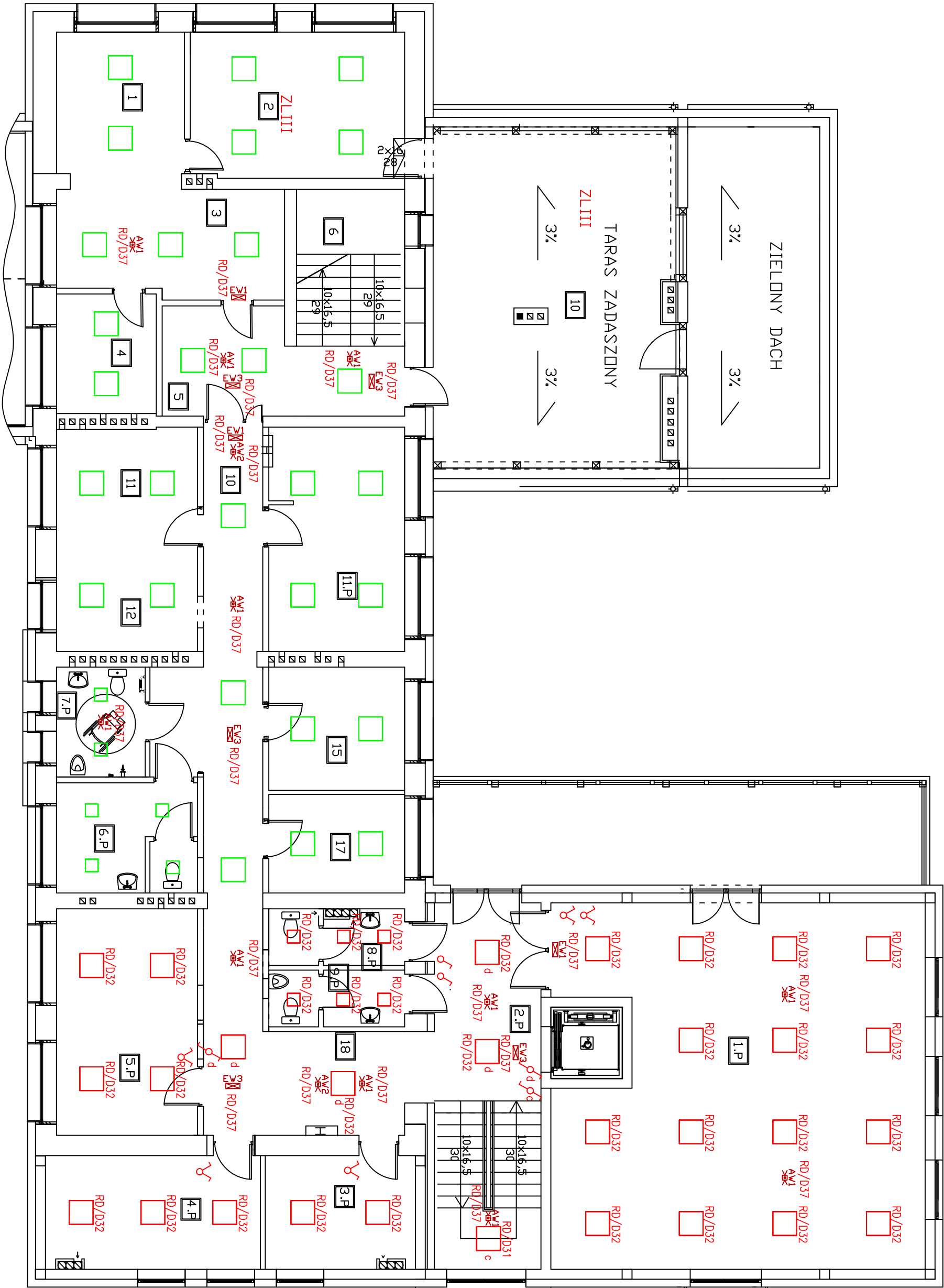
OPIS OZNACZEŃ

	łącznik pojedynczy p.t. 10A
	łącznik schodowy p.t. 10A
	łącznik krzyżowy p.t. 10A
	łącznik świecznikowy p.t. 10A

	oprawa podłączająca do istniejącego obwodu oswiełeniowych w miejsce oprawy demontowanych
MSW	miejsceowa szyna wyrównawcza
GSU	główna szyna uzmięniająca
GSW	szyna uzmięniająca szyb windy
WG	projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyładowiska prądu
RG ist.	istniejąca rozdzielnica główna obiektu
RD	projektowana rozdzielnica rozdzielająca części obiektu
RP ist.	istniejąca rozdzielnica piętra
RL ist.	istniejąca rozdzielnica lokalni mieszkalnego
PCNP	przewód przeciwpożarowego wyładowiska prądu
ZRP	istniejące złącze kablowo - pomiarowe
ZMS	projektowany zasiliacz buforowy 24V DC

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13, 14-2200 Iława NIP: 744-103-71-51, tel.: +48 693 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl	
PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	PLAN OBWODÓW OŚWIETLENIA - PARTER
OBJEKT:	Rozbudowa przybudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gołub-Dobrzyń w Konstancjewie
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gołub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Gołub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
AUTORYZACJA DOKUMENTACJI:	
BRANŻA:	IMIE I NAZWISKO
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr.: WAA00132/PWMBE/19
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Zbigniew Elmiński nr upr.: WAA00067/PWMBE/11
NR RYS.: 1	SKALA:
DATA OPRACOWANIA:	

RZUT PIĘTRA



WYKAZ POMIESZCZEN - PIĘTRO			
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Sekretariat	11	Kuchnia
2	Nadleśniczy	12	Kasa
3	Poczekalnia	13	WC kobiet
4	Z-ca nadleśniczego	14	WC mężczyzn
5	Komunikacja	15	Biuro
6	Kuchnia	16	Kuchnia
7	Szafa biurowa	17	Biuro
8	Magazyn biurowy	18	Pokoje administracyjne
9	Pomieszczenie gospodarskie	19	Pokoje administracyjne
10	Komunikacja	20	Główna kuchnia

OPIS OPRAW

Symbol	Nazwa oprawy
A	Oprawa LED 41W, 4100lm
B	Oprawa LED 45W, 3100lm
C	Oprawa LED 47W, 6200lm
D	Projektor LED Pmax=50W
E1	Oprawa awaryjna 4,5W CNBOP szczeg. wg specyfikacji w opisie technicznym
E2	Oprawa awaryjna 4,5W CNBOP szczeg. wg specyfikacji w opisie technicznym
E3	Oprawa ewakuacyjna 2,5W CNBOP + piktogram odpowiedni do kierunku ewakuacji szczeg. wg spec. w opisie techn.
E4	Oprawa ewakuacyjna 4,7W CNBOP szczeg. wg spec. w opisie techn.
E5	Oprawa ewakuacyjna 1,8W CNBOP + piktogram odpowiedni do kierunku ewakuacji szczeg. wg spec. w opisie techn.

- UWAGI:
- Oprawy oznaczone kolorem zielonym podłączać do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych.
 - Oprawy oznaczone kolorem czerwonym podłączać do wskazanych obwodów oświetleniowych rozdzielni RD.
 - Oprawy oznaczone kolorem niebieskim i ewakuacyjnego podłączać do dedykowanych obwodów oświetlenia awaryjnego w rozdzielni RD.
 - Łączniki sterujące oświetleniem instalować na wysokości h=1,2m od poziomu posadzki.
 - Oprawy montować naściennie.
 - W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ścianach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
 - W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o IPmin 44.
 - Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HLT ITI CRS-M RG.

OPIS OZNACZEŃ

Łącznik podtynkowy p.t. 10A

Łącznik schodowy p.t. 10A

Łącznik kryzysowy p.t. 10A

Łącznik świecznikowy p.t. 10A

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do nowoprojektowanych obwodów oświetleniowych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

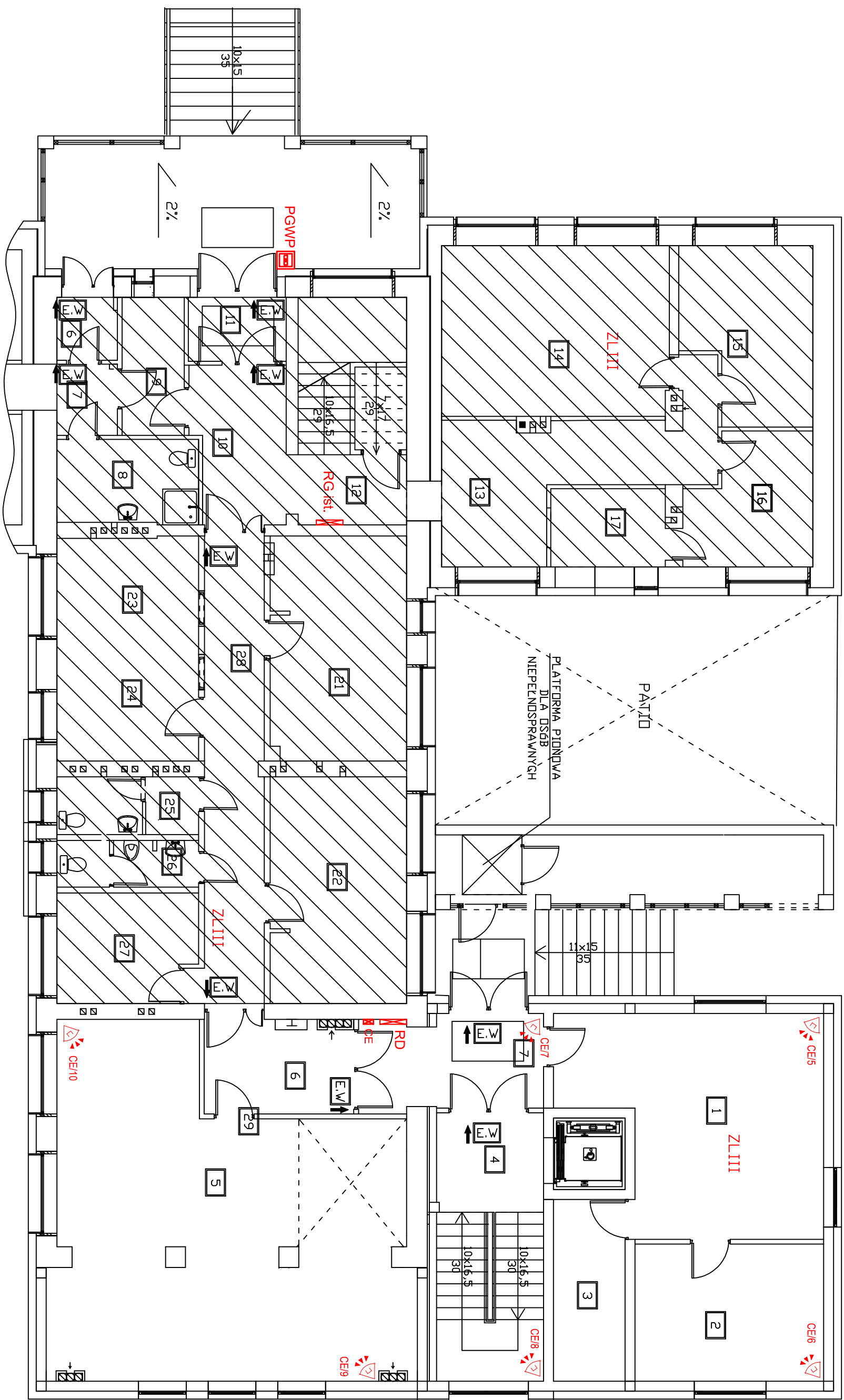
Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

Oprawa podłączana do istniejących obwodów oświetleniowych w miejscach opraw demontowanych

RZUT PARTERU

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PARTER					
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Pokój	11	Włazisko	24	Biuo
2	Pokój	12	Kl.schodowa	25	WC kobiet
3	Pokój	13	Korytarz	26	WC mężczyzn
4	Pokój	14	Biuo	27	Biuo
5	Komunikacja	15	Biuo	28	Komunikacja
6	Włazisko	16	Biuo	29	Szklarnia
7	Komunikacja	17	Kasa		
8	Zadzielnia	21	Biuo		
9	Kasno	22	Biuo		
10	Komunikacja	23	Atrium		



OPIS OZNACZEŃ

- istniejąca centrala główna systemu
antywłamaniowego budynku
projektowana centrala ekspanderów systemu
antywłamaniowego budynku

- dualny czujnik ruchu PIR + MW

- manipulator

- akustyczno-dźwiękowy

- miejscowa szyna wyrównawcza

- ### szyna uziemiająca szyb windy

- przeciwpozarowego wyłącznika prądu

- projektowana rozdzielnica

- istniejąca rozdzielnica

- istniejąca rozdzielnica

- ## przycisk przeciwpożarowego

- istniejące złącze

- projektowany zasilacz
buforowa 24V DC

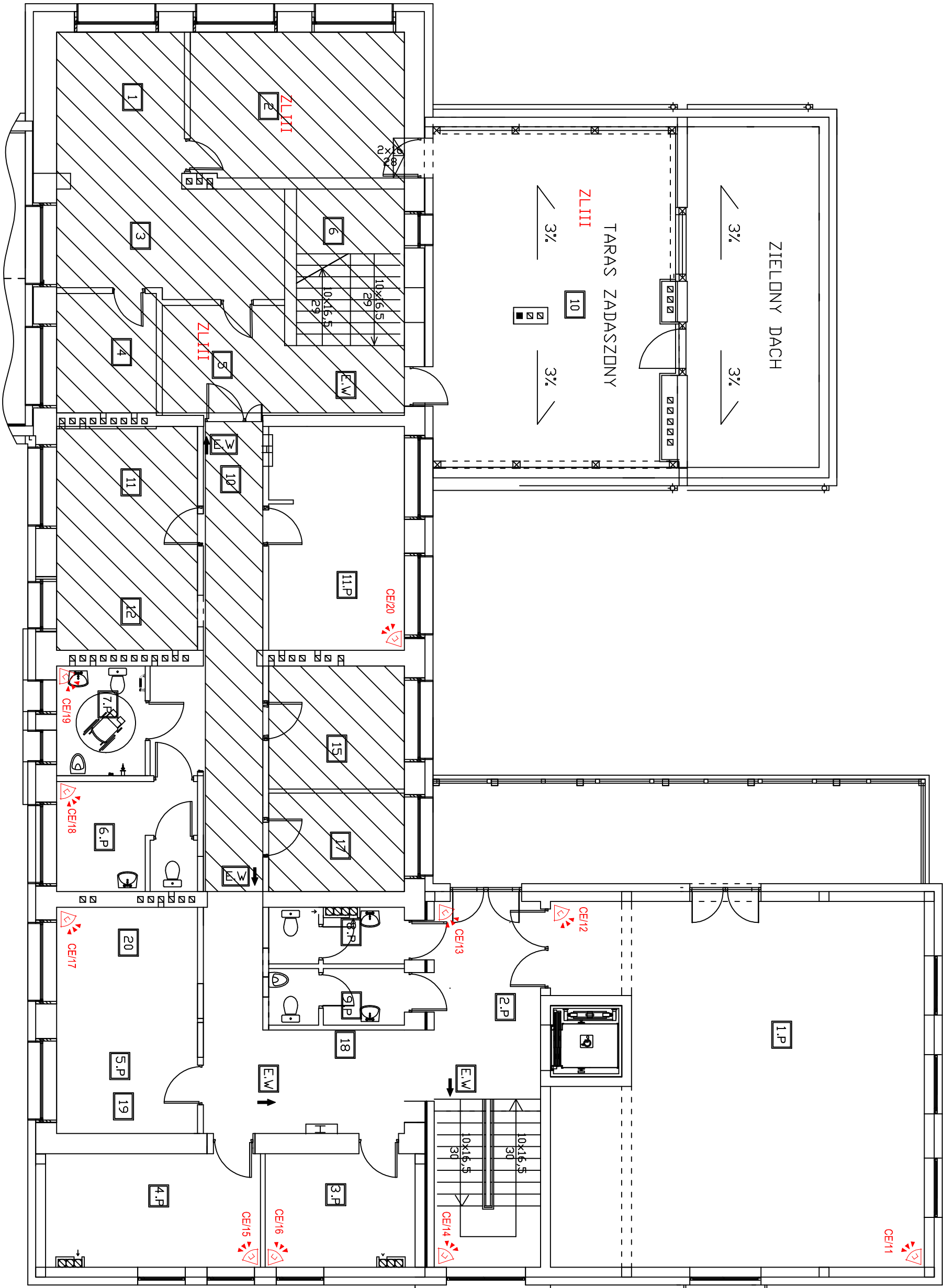
-

1. Centrali ekspandtrów CE podłączyć do istniejącej centrali alarmowej CA.
 2. Centrali CA Wyposażyć w moduł GSM - powiadamiający 3 osoby o zdarzeniu.
 3. Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.
 4. Zastosować osprzęt firm oferujących certyfikowane rozwiązania systemów alarmowych.
4. Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILT CFS-M RG.

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikolaia Kopernika 3/13: 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemika74@wp.pl	
PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	PLAN INSTALACJI ALARMOWEJ - PARTER
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń w Konstancjowie
INWESTOR:	Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
AUTORYZACJA DOKUMENTACJI:	
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM10722/PWBE/19
Sprawdzał:	mgr inż. Zbigniew Elminowski nr upr. WAM0067/PWCE/11
NR RYS.:	SKALA:
E12	1:100
DATA OPRACOWANIA: 12.2023r.	

RZUT PIĘTRA



WYKAZ POMIESZCZEŃ - PIĘTRO			
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Sekretariat	1.P	Sala konferencyjna
2	Nadsejście	2.P	Komunikacja
3	Poczekalnia	3.P	Aneks kuchenny
4	Z-ca nadsłuchowego	4.P	Pokój biurowy
5	Komunikacja	5.P	Pokój biurowy
6	Kuchnia	6.P	WC kobiet
7	Sztaż leśna	7.P	WC dla niepełnosprawnych
8	Magazyn towarów	8.P	WC dla personelu kobiet
9	Pomieszczenie sprzętu	9.P	WC dla personelu mężczyzn
10	Komunikacja	10.P	Taras widokowy
11.P	Pokój biurowy		

- UWAGI:
- Centralę ekspandrow CE podłączyć do istniejącej centrali alarmowej CA.
 - Centralę CA Wyposażyć w moduł GSM - powiadamiający 3 osoby o zdarzeniu.
 - Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.
 - Zastosować osprzęt firm oferujących certyfikowane rozwiązania systemów alarmowych.
 - Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILL TI CFS-M RG.

OPIS OZNACZEŃ

- CA istniejąca centrala główna systemu antywłamaniowego budynku
- CE projektowana centrala ekspanderów systemu antywłamaniowego budynku

dualny czujnik ruchu PIR + MW

manipulator

sygnalizator akustyczno-dźwiękowy

MSW miejscowa szyna wyrównawcza

GSU główna szyna uzimająca

GSW szyna uzimająca szyb windy

WG projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu

RG ist. istniejąca rozdzielnica

RD projektowana rozdzielnica

RP ist. istniejąca rozdzielnica

RL ist. istniejąca rozdzielnica

PGMP przyrządy przeciwpożarowego

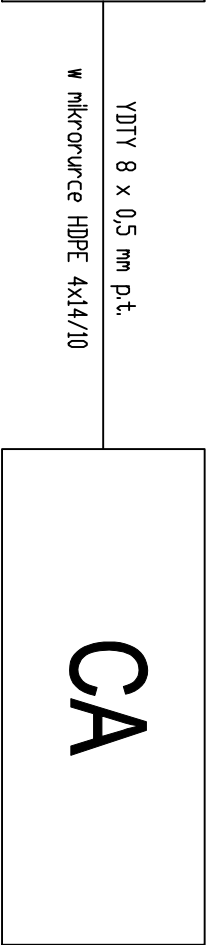
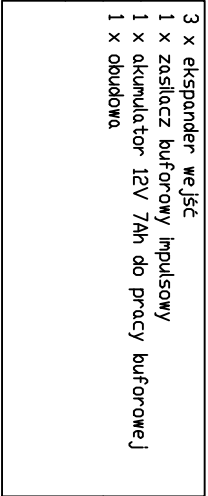
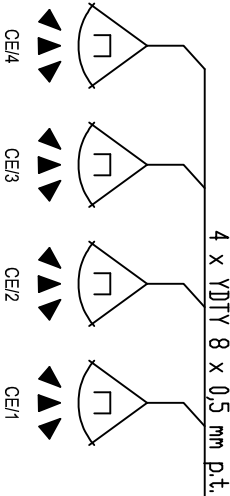
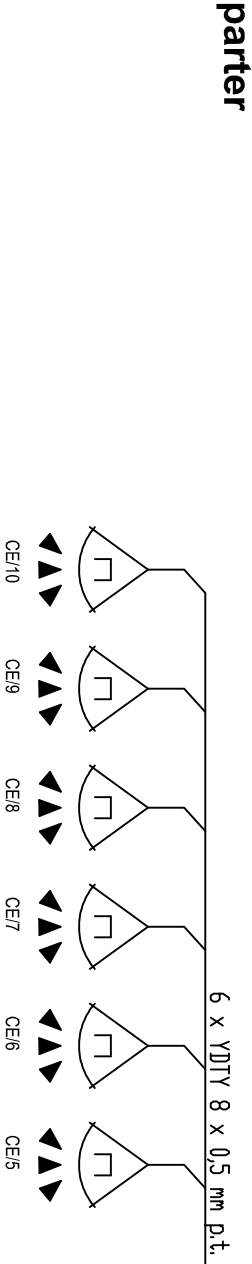
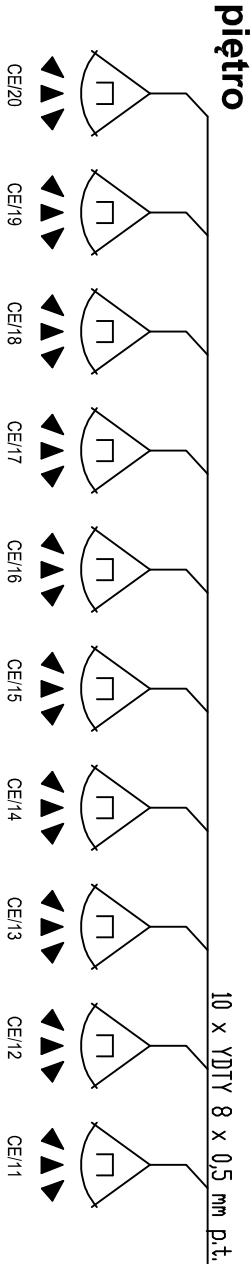
ZKP wyłącznika prądu

ZAS istniejące złącze









projektowany zasilacz

butlortowy 24V DC

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13, 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osenkar74@wp.pl			
PROJEKT TECHNICZNY			
TEMAT:	PLAN INSTALACJI ALARMOWEJ - PIĘTRO		
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gólib-Dobrzyń w Konstancjowie		
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gólib-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Gólib-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
AUTORZY DOKUMENTACJI:			
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM/0122/PW/BE/19		
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Elinowski nr upr. WAM/0067/PW/OE/11		
NR RYS.:	SKALA:	1:100	DATA OPRACOWANIA:
E13			12.2023r.



OPIS OZNACZEŃ

-  istniejąca centrala główna systemu
-  CA antywłamaniowego budynku
-  projektowana centrala ekspanderów systemu
-  CE antywłamaniowego budynku
-  dualny czujnik ruchu PIR + MW
-  manipulator
-  sygnalizator
-  akustyczno-dźwiękowy

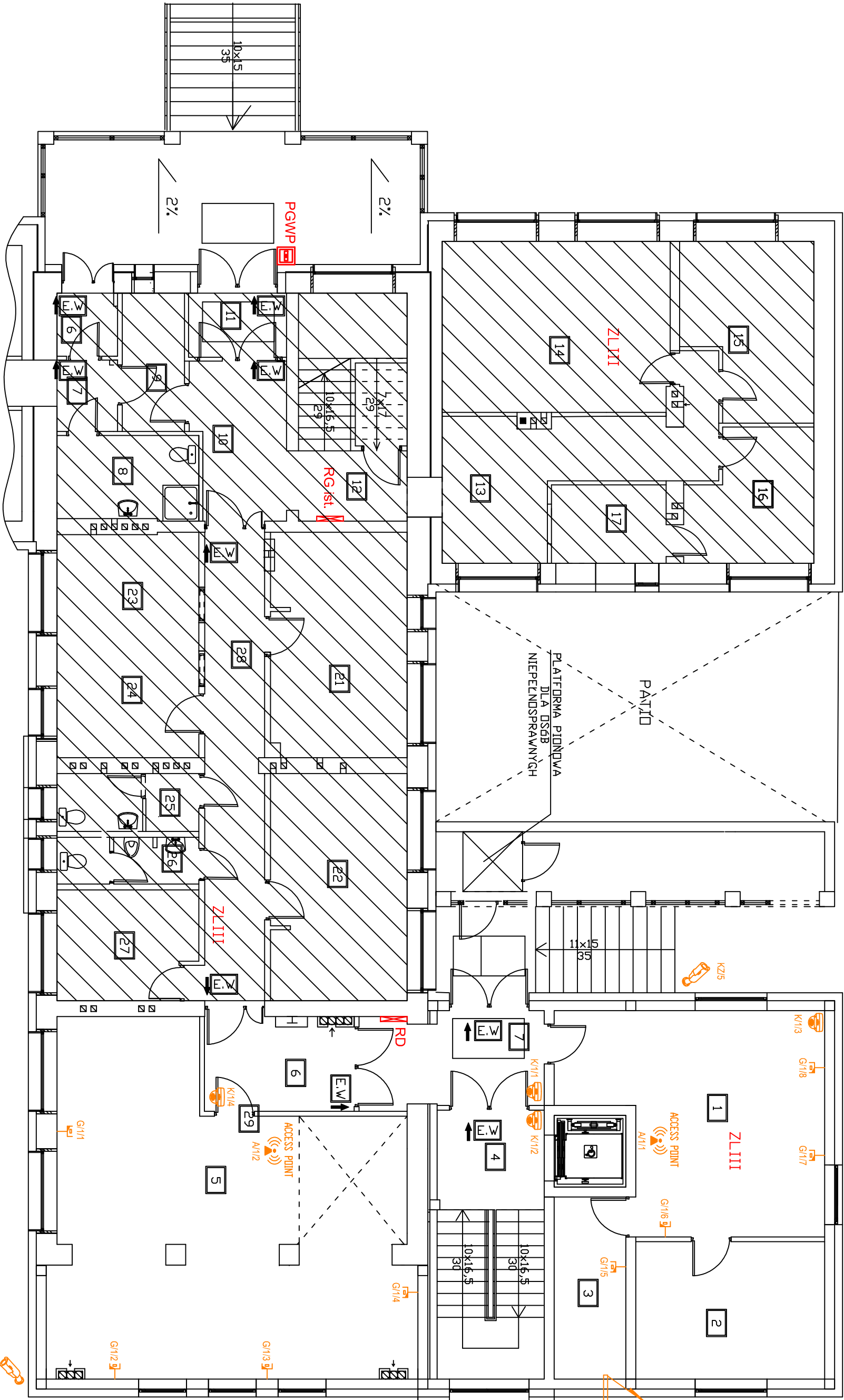
UWAGI:

- Centralę ekspandów CE podłączyć do istniejącej centrali alarmowej CA.
- Centralę CA Wyposażyć w moduł GSM - powiadamiający 3 osoby o zdarzeniu.
- Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.
- Zastosować osprzęt firm oferujących certyfikowane rozwiązania systemów alarmowych.
- Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M RG.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "ÓSEMKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13. 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl		
PROJEKT TECHNICZNY		
TEMAT:	PLAN INSTALACJI ALARMOWEJ - SCHEMAT BLOKOWY	
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gołub-Dobrzyń w Konstancjewie	
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gołub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Gołub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie	
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
AUTORZY DOKUMENTACJI:		
BRANŻA:	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr.: WAM/0122/PW/BE/19	
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Elmiński nr upr.: WAM/0067/PW/OE/11	
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:
E14	b. s.	12.2023r.

RZUT PARTERU

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PARTER					
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Pokój	11	Wiatroslap	24	Biurowy
2	Pokój	12	Kł. schodowe	25	WC kobiet
3	Pokój	13	Korytarz	26	WC męskozyn
4	Pokój	14	Biurowy	27	Komunikacja + Kł. schod
5	Komunikacja	15	Biurowy	28	Komunikacja
6	Wiatroslap	16	Biurowy	29	Swiatlica
7	Komunikacja	17	Kasa	7 P	Wiatroslap
8	Łazienka	21	Biurowy		
9	Kierowni	22	Biurowy		
10	Komunikacja	23	Archiwum		



- UWAGI:
- Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.
 - Zastosować osprzęt firm oferujących certyfikowane rozwiązania systemów CCTV.
 - Obudowę szaf RACK należy połączyć z GSW za pomocą przewodu NZXH-J 6mm².
 - Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HIL TI CFS-M RG.

OPIS OZNACZEŃ

kamera wandaloodporna wewnętrzna, montowana na suficie lub ścianie
kamera zewnętrzna typu "bullet" na wsporniku

ACCESS POINT
access point PoE, punkt dostępu Wi-Fi

gniazdo sieciowe RJ45 p.t.

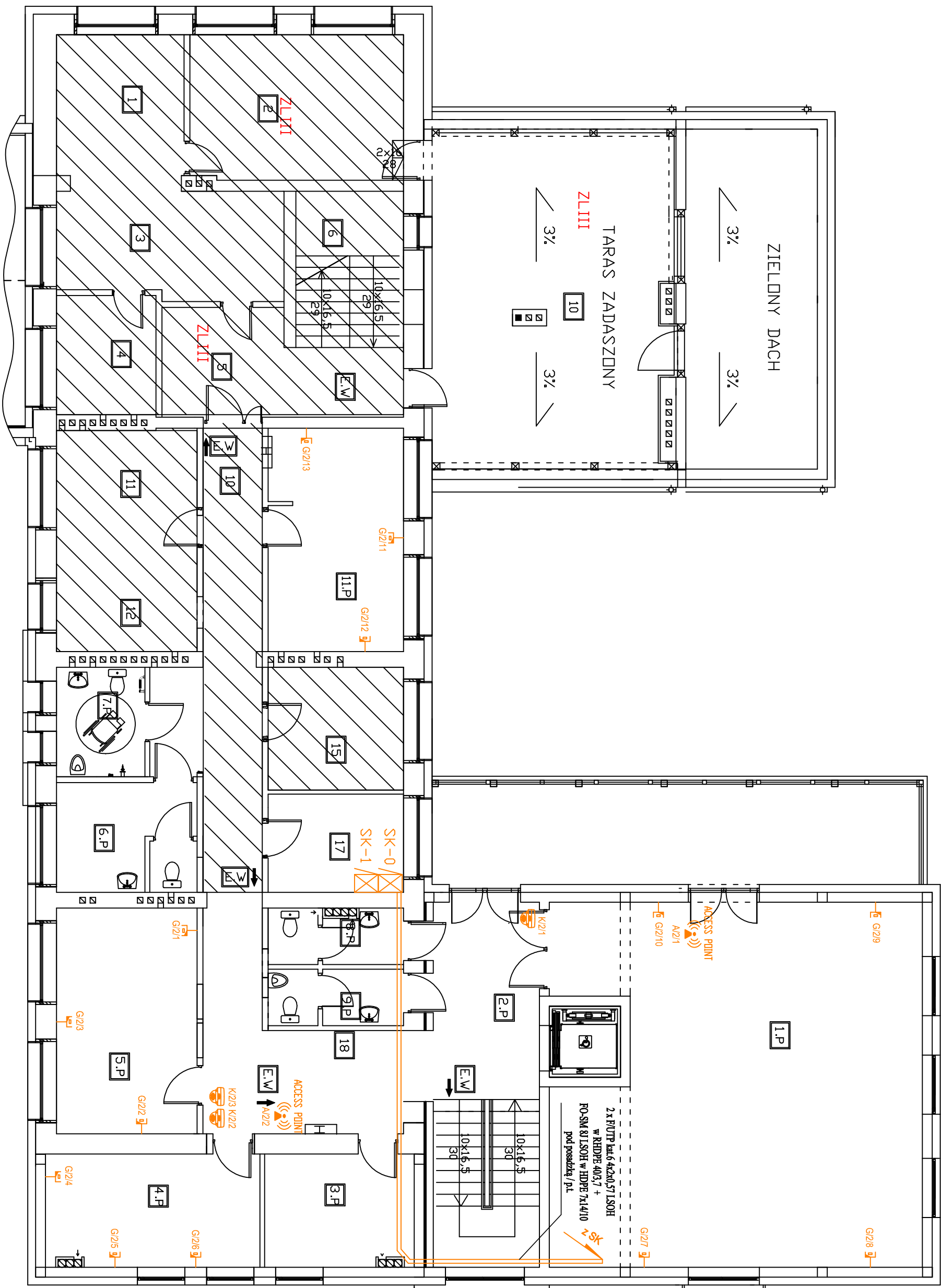
szafa RACK

MSW
główna szyna wyrównawcza
GSM
szyna uzimająca szyb windy
WG
projektowana rozdzielnica przeciwpożarowego wyłącznika prądu
RG ist.
istniejąca rozdzielnica
RD
projektowana rozdzielnica
RP ist.
istniejąca rozdzielnica
RL ist.
lokalizacja mieszkalnego
PGWP
wyłącznik prądu
ZKP
istniejące złącze
ZAS
kabelowo - pomiarowe
biutorowy 24V DC

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikolaja Kopernika 3/13, 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl	
PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	PLAN INSTALACJI LAN I CCTV - PARTER
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gólib-Dobrzyń w Konstancjowie
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gólib-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Gólib-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
BRANŻA:	AUTORZY DOKUMENTACJI:
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bogarski nr upr. WAM01221P/WBE/19
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Elinowski nr upr. WAM0067/PW/OE/11
NR RYS.:	SKALA:
E16	1:100
DATA OPRACOWANIA: 12.2023r.	

RZUT PIĘTRA

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PIĘTRO					
Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.	Nr pom.	Nazwa pom.
1	Sala dydaktyczna	11	Kuchnia	1 p	Sala wielofunkcyjna
2	Miejsce nauczycielskie	12	Kasa	2 p	Komunikacja
3	Poczekalnia	13	WC kobiet	3 p	Anielski kuchenny
4	Z-ca nadleśniczego	14	WC mężczyzn	4 p	Pokoł burmistrzów
5	Komunikacja	15	Burmistrz	5 p	Pokoł burmistrzów
6	Kuchnia	16	Kuchnia	6 p	WC kobiety
7	Szafa i łazienka	17	Burmistrz	7 p	WC dla niepełnosprawnych
8	Miejsce nauczycielskie	18	Pokoł administratora	8 p	WC dla personelu kobiet
9	Poczekalnia nauczycieli	19	Pokoł administratora	9 p	WC dla personelu mężczyzn
10	Komunikacja	20	Główna kuchnia	10 p	Taras widokowy
				11 p	Pokoł burmistrzów

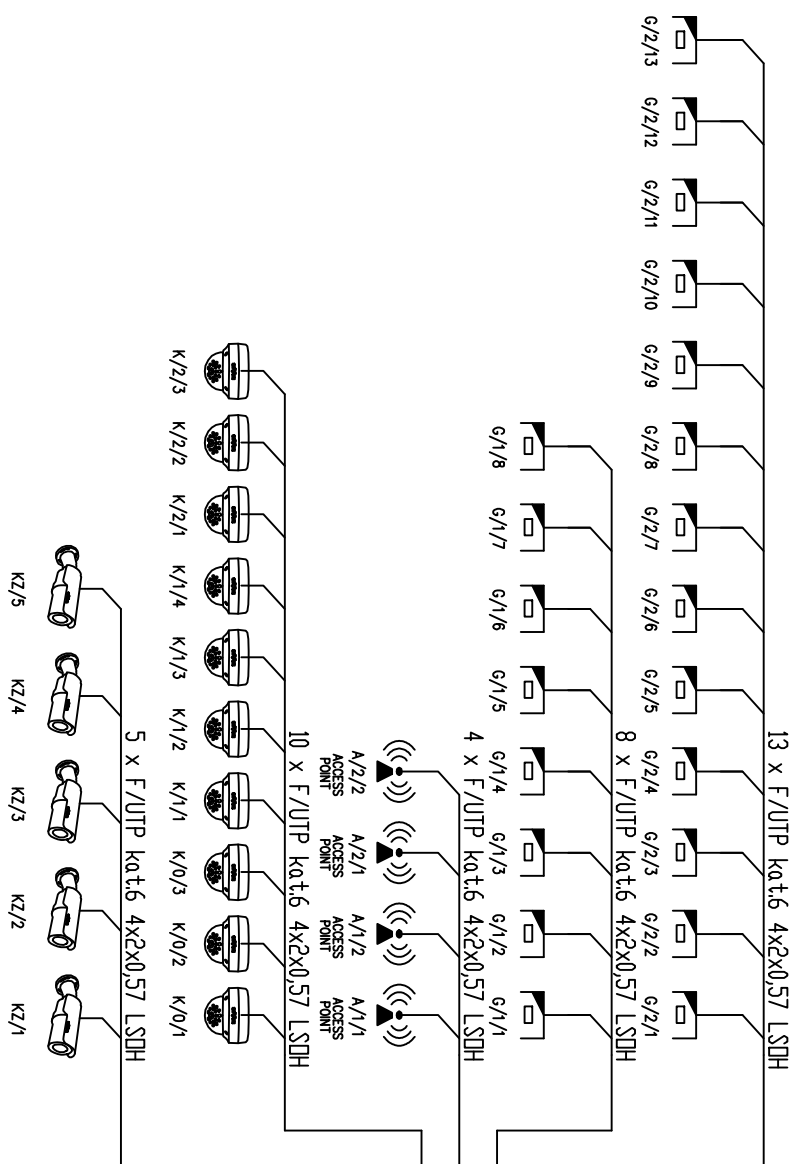


OPIS OZNACZEŃ

- UWAGI:**
1. Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.
 2. Zastosować ośpipeł firm oferujących certyfikowane rozwiązania systemów CCTV.
 3. Obudowę szaf RACK należy połączyć z GŚU za pomocą przewodu N2XH-J 6mm².
 4. Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M RG.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13: 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt.osemka74@wp.pl	
PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	PLAN INSTALACJI LAN I CCTV - PIĘTRO
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gołub-Dobrzyń w Konstancjowie
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gołub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Gołub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
AUTORYZACJA DOKUMENTACJI:	
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTOWAŁ:	PODPIS
SPRAWDZIŁ:	
NR RYS.:	SKALA:
E17	1:100
DATA OPRACOWANIA:	
12.2023r.	

Schemat blokowy instalacji LAN i CCTV

**SK-1 RACK 16U**

- 2 x SWITCH 48 x 1G RJ45 ports PoE and 10 x 10G SFP+ ports
- 2 x Patch panel RACK 19" kat6 48 ports
- Lista zasilająca antyprzebieciowa RACK 19" 1U 7 gniazd
- 1 x rejestrator sieciowy, do 32 kanałów, 320 Mb/s + 2 dyski 4TB

2 x F/UTP kat.6 4x2x0,57 LSH w RHDPE 40/3,7 +
FQ-SM 8J LSH w HDPE 7x14/10

Istniejąca szafa RACK SK-0

SK1
projektowana studnia
teletechniczna

2 x F/UTP kat.6 4x2x0,57 LSH
w RHDPE 40/3,7 +
FD-SM 8J LSH w HDPE 7x14/10

OPIS OZNACZEŃ



gniazdo sieciowe RJ45 p.t.



access point PoE



kamera kopułkowa wewnętrzna,
montowana na suficie

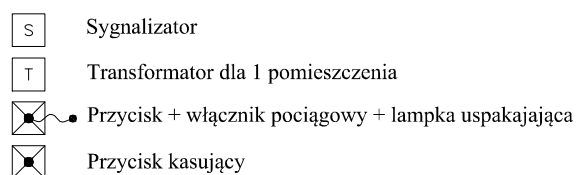


kamera zewnętrzna typu "bullet"
na wsporniku ściennym

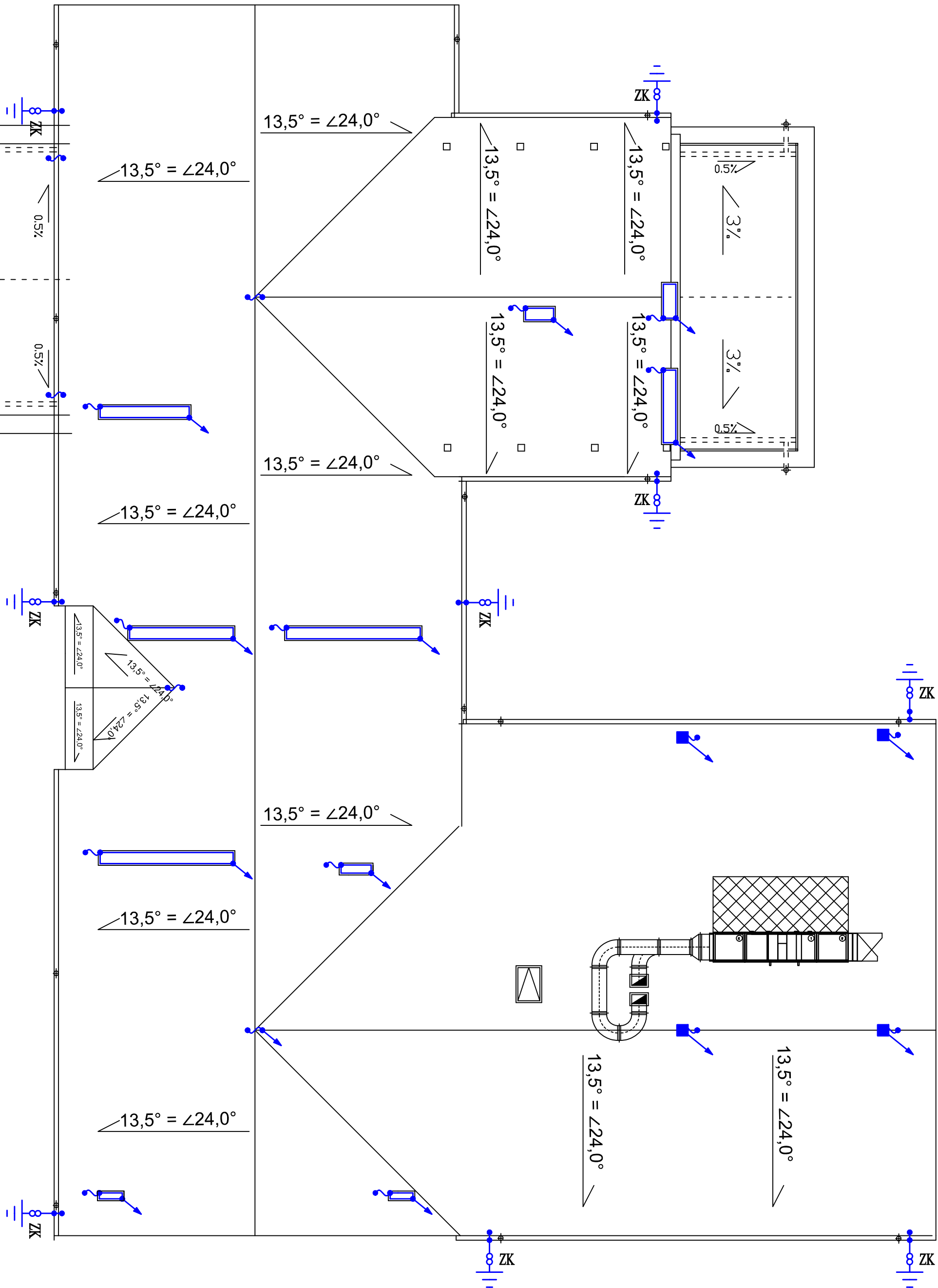
UWAGI:

1. Podłączenia wew. elementów systemu wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną wybranego producenta.
2. Zastosować osprzęt firm oferujących certyfikowane rozwiązania systemów CCTV.
3. Obudowę szafy RACK należy połączyć z szyną GSN za pomocą przewodu N2XH-J 6mm².
4. Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ścianę oddzielenia pożarowego zabezpieczyć preparatem HILTI CFS-M RG.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE		
"OSEMKA" KINGA ZAWISTOWSKA		
ul. Mikołaja Kopernika 3/13: 14-200 Iława		
NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007		
e-mail: projekt-osemka74@wp.pl		
PROJEKT TECHNICZNY		
TEMAT:	PLAN INSTALACJI LAN I CCTV - SCHEMAT BLOKOWY	
OBJEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gołub-Dobrzyń w Konstancjowie	
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gołub-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Gołub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie	
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
AUTORZY DOKUMENTACJI:		
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM/0122/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Zbigniew Elmiński nr upr. WAM/0067/PWOE/11	
NR RYS.:	SKALA:	DATA OPRACOWANIA:
E18	b. s.	12.2023r.



RZUT DACHU



OPIS OZNACZEŃ

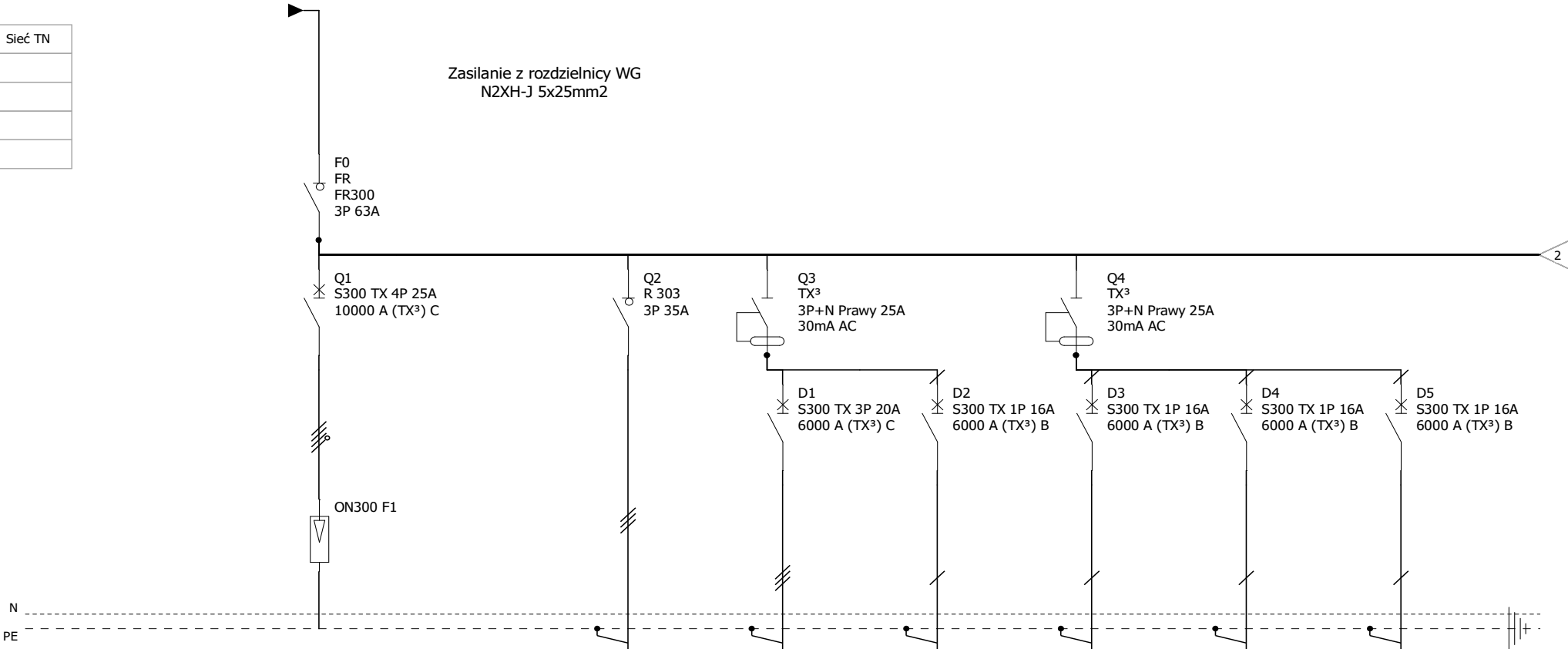
- maszt odgromowy h=0,5m
- połączenie między elementami instalacji - drut FeZn fi 8mm
- przewód odprowadzający z zaciskiem probierczym

UWAGI:

- Na podstawie normy PN-EN 62305-2:2008 obiekt zakwalifikowano do IV klasy LPS.
- Instalację odgromową wykonaj zgodnie z PN-EN 62305-3:2009.
- Przy zastosowaniu blachy płaskiej z ociepleniem z materiałów nie rozpraszających ognia jako pokrycia dachu, dopuszcza się wykorzystanie pokrycia jako zwołów poziomych.
- Przewody odprowadzające prąd w specjalnych turach dla instalacji odgromowych PCV np. firmy ELKOBIS typu PL10400208 wpuszczonych w tynk zewnętrznych ścian obiektu (zaprawionych) pod warstwą docieplenia wykonaną ze styropianu lub wełny.
- W części istniejącej uziomy wykonaj jako uziomy pionowe (szpilkowe). Rezystancja uziemienia nie powinna wynosić więcej niż 10Ω.
- W dolnej części ław fundamentowych, ścian zew. części projektowanej ułożyć uziom otokowy wykonany z płaskownika FeZn 25 x 4 mm. Rezystancja uziemienia nie powinna wynosić więcej niż 100Ω.
- Uziom otokowy połączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych poprzez spawanie. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją.
- Dodatkowo z ziemią (poprzez uziemienie) należy podłączyć główną szynę uziemiającą GSI oraz szynę uziemiającą szyni windy GSW, gdzie wartości rezystancji.
- Zaciski kontrolne montować w specjalnych skrzynkach, lub studzienkach probierczych.
- Jako osprzęt stosować elementy producenta oferującego osprzęt odgromowy.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE "OSEMIKA" KINGA ZAWISTOWSKA ul. Mikołaja Kopernika 3/13. 14-200 Iława NIP: 744-103-71-31, tel.: +48 695 385 007 e-mail: projekt-osemka74@wp.pl	
PROJEKT TECHNICZNY	
TEMAT:	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ
OBIEKT:	Rozbudowa, przebudowa budynku administracyjnego (biurowca) siedziby Nadleśnictwa Gołub-Dobrzyń w Konstancjowie
INWESTOR:	Nadleśnictwo Gołub-Dobrzyń, Konstancjowo 3A, 87-400 Gołub-Dobrzyń, województwo kujawsko-pomorskie
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKOWAŁ:	mgr inż. Jędrzej Bojański nr upr. WAM0122/PWBE/19
SPRAWDZAŁ:	mgr inż. Zbigniew Elminowski nr upr. WAM0067/PWOE/11
NR RYS.:	SKALA:
E20	1:100
	DATA OPRACOWANIA: 12.2023r.

Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	
Moc zainstalowana	
IK1 Maks.	
IK3 Maks.	

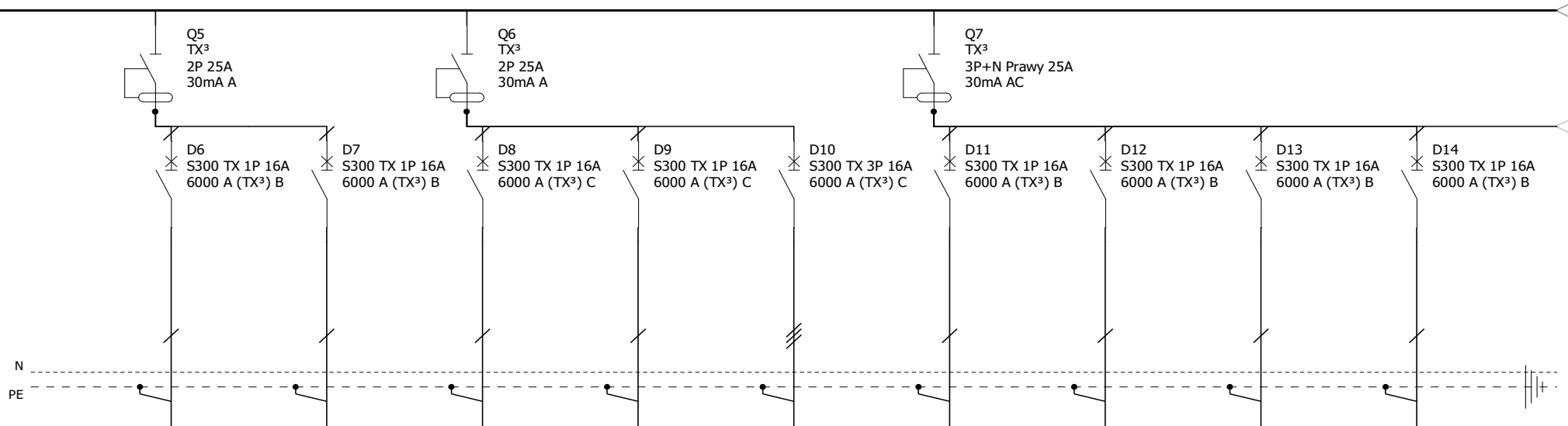


Oznaczenie urządzenia		F1		Q2	D1	D2	D3	D4	D5
Oznaczenie zacisku									
Opis		Ochronnik B + C		Rezerwa	Wypust 3-faz. - winda osobowa	Gniazda wtyczkowe 1-faz. -gniazda serwisowe szybu windy	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - komunikacja - piwnica	Gniazda wtyczkowe 1-faz. -ogólne I - piwnica	Gniazda wtyczkowe 1-faz. -ogólne II - piwnica
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu		16 mm2		--	5 x 6 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2
Typ kabla		N2XH-J		--	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J
Typ izolacji kabla									

Rozdzielnica RD

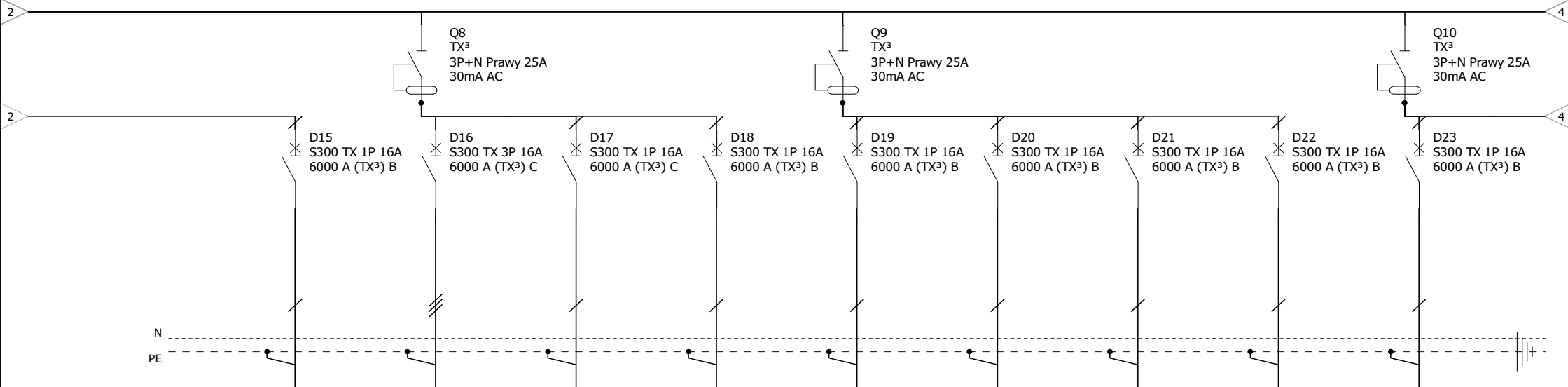
Rozdzielnica RD

Nr. projektu:		C		F	
Nr. rysunku:		B		E	
		A		D	
Data:		Autor:	J. Bojarski	Nr. akurusa:	1 / 9

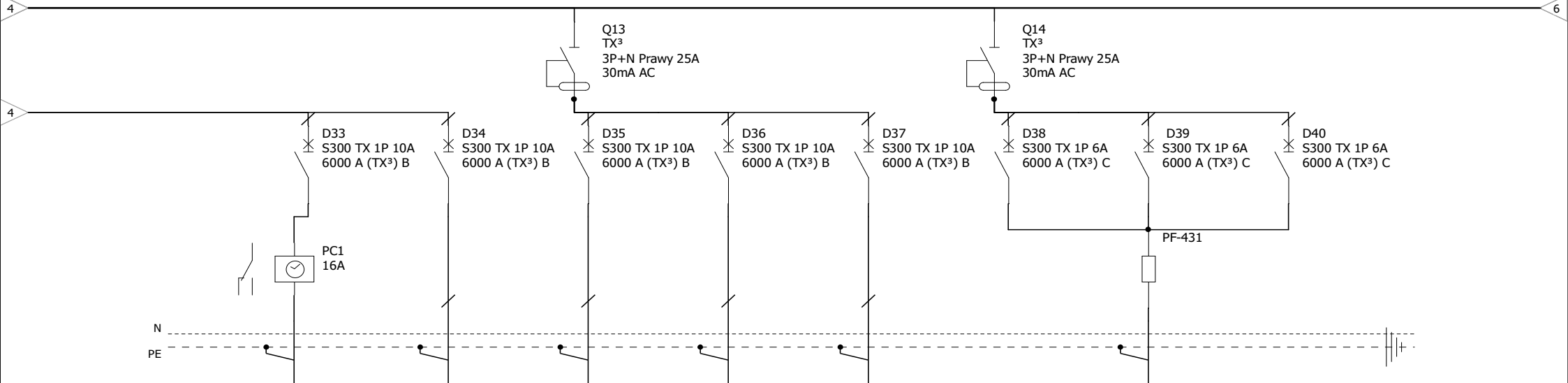


Oznaczenie urządzenia	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14
Oznaczenie zacisku									
Opis	Gniazda wtyczkowe 1-faz. -ogólne III - piwnica	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - pom. techniczne pompy ciepła - piwnica	Wypust 1-faz. - kurtyna powietrzna I - parter	Wypust 1-faz. - kurtyna powietrzna II - parter	Wypust 3-faz. - platforma dla niepełnosprawnych	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - biuro straży leśnej - parter	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - magazyn broni / kancelaria tajna - parter	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - komunikacja - parter	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - pokój administracyjny - biurowy - obwód I - parter
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2
Typ kabla	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J
Typ izolacji kabla									

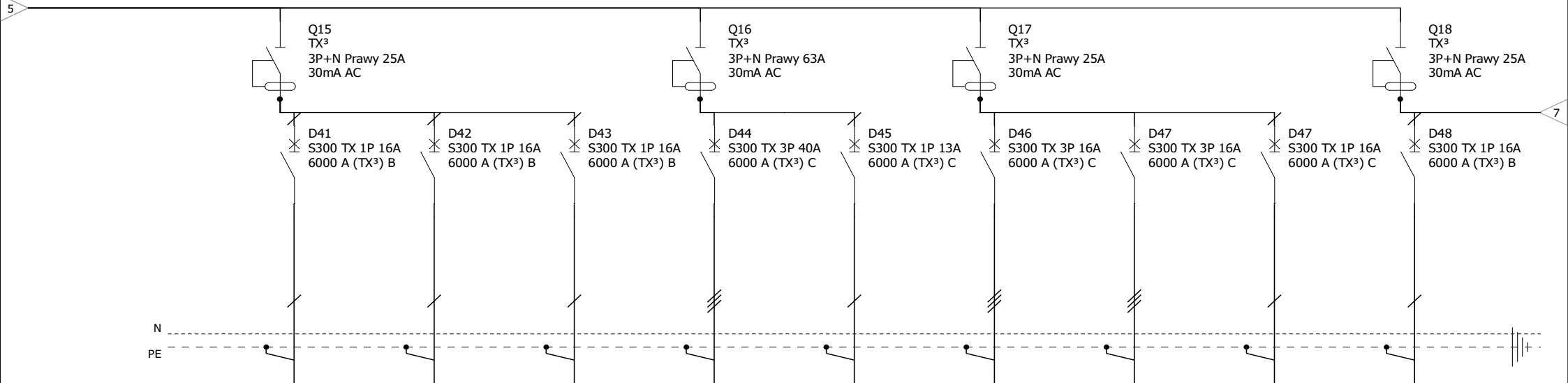
	Rozdzielnica RD	Nr. projektu:		C		F	
				B		E	
	Rozdzielnica RD	Nr. rysunku:		A		D	
		Data:		Autor:	J. Bojarski	Nr. akusza:	2 / 9



Oznaczenie urządzenia	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23
Oznaczenie zacisku									
Opis	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - pokój administracyjno - biurowy - obwód I - parter	Wypust 3-faz. - centrala wentylacyjna - obwód grzałek - dach	Wypust 1-faz. - centrala wentylacyjna - obwód sterowania - dach	Rezerwa	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - sala wielofunkcyjna - obwód I - piętro	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - sala wielofunkcyjna - obwód II - piętro	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - komunikacja - piętro	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - toalety - piętro	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - pokój biurowy - piętro
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu	3 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	--	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2
Typ kabla	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	--	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J
Typ izolacji kabla									



Oznaczenie urządzenia	D33	D34	D35	D36	D37	D38	D39	D40
Oznaczenie zacisku								
Opis	Oświetlenie zewnętrzne	Rezerwa	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne - piwnica	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne - parter	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne - piętro	Zasilanie zasilacza buforowego PWP	Zasilanie zasilacza buforowego PWP	Zasilanie zasilacza buforowego PWP
Moc								
Długość kabla								
Przekrój przewodu	3 (4) x 1,5 mm2	--	3 (4) x 1,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2	3 (4) x 1,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2
Typ kabla	N2XH-J	--	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J
Typ izolacji kabla								



Oznaczenie urządzenia	D41	D42	D43	D44	D45	D46	D47	D47	D48
Oznaczenie zacisku									
Opis	Zasilanie systemu przywołań - toaleta dla niepełnosprawnych	Zasilanie centrali ekspanderów systemu alarmowego	Rezerwa	Wypust 3-faz. - pompa ciepła - piwnica	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - sterowanie pompy ciepła - piwnica	Wypust 3-faz. - grzałka zbiornika buforowego - piwnica	Wypust 3-faz. - grzałka zbiornika CWU - piwnica	Gniazda wtyczkowe 1-faz. - osprzęt urządzeń CO - piwnica	Rezerwa
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu	3 x 2,5 mm2	3 x 2,5 mm2	--	5 x 10 mm2	3 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2	5 x 2,5 mm2	--
Typ kabla	N2XH-J	N2XH-J	--	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	--
Typ izolacji kabla									

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	6
Legrand	037300	XL3 160 LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA	2
Legrand	337228	XL3S 160 OBUD. WNĘKOWA 8x24M	1
Legrand	337258	XL3S 160 DRZWI METALOWE 8x24M	1
Legrand	339753	XL3/XL3S PRZEWÓD EKWIPOTENCJALNY	1
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	8
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	29
Legrand	403430	WYŁ. S301 TX3 6000A C6 1P	3
Legrand	403433	WYŁ. S301 TX3 6000A C13 1P	1
Legrand	403434	WYŁ. S301 TX3 6000A C16 1P	4
Legrand	403545	WYŁ. S303 TX3 6000A C16 3P	4
Legrand	403546	WYŁ. S303 TX3 6000A C20 3P	1
Legrand	403549	WYŁ. S303 TX3 6000A C40 3P	1
Legrand	404258	WYŁ. S314 TX3 10000A C25 4P	1
Legrand	406467	ROZŁ. IZOL. FR303 63A 3P	1
Legrand	411559	P302 TX3 25A 30MA 2P A	2
Legrand	411707	P304 TX3 25A 30MA 4P AC	13
Legrand	411709	P304 TX3 63A 30MA 4P AC	1
Legrand	412273	OGRANICZNIK PRZEP. T1+T2 12,5kA 4P	1
Legrand	412654	PROGR. CYFR. ASTRO. 1 ZESTYK	1
Legrand	606707	ROZŁ. BEZP. R 303 35 A 3P	1

Lista urządzeń dodatkowych

Producent	Referencja	Opis	Ilość
F&F	PF-431	Automatyczny przełącznik faz	1



NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

62305-2

Edition-1
2005-01

Project: PROJECT 1

Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 34
Szerokość obiektu (m): 31
Wysokość powierzchni dachu (m)*: 9
Powierzchnia równoważna (m²): 6 854 m²

Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Zwykłe
Skuteczność ekranowania obiektu: Średnia
Wewnętrzne oprzewodowanie: Nieekranowane

Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Podobnej wysokości
Współczynnik otoczenia: Wiejska
Liczba dni burzowych: 18 days/year
Roczna gęstość wyładowań: 1,8 flashes/km²

Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: klasa IV
Środki ochrony ppoż.: Systemy ręczne
Ochrona od przepięć: Koord. SPD IEC 62305-4

Linie usług elektrycznych:

Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Kabel w ziemi
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane
Obecność transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 1
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Rodzaje strat:

Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Średni poziom paniki
Utrata życia wskutek pożaru: Inne obiekty
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia
Straty wskutek pożaru: Obiekt publiczny
Straty wskutek przepięć: Kościół, więzienie, obiekt publ.
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

Wyniki obliczeń ryzyka:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	3,15E-07	2,95E-07	6,10E-07
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	1,42E-06	7,38E-05	7,52E-05

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

Niniejszy program jest pomocny w analizie różnych czynników przy ocenie ryzyka strat piorunowych. Nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich elementów projektowych, które mogłyby czynić obiekt mniej lub bardziej podatnym na szkody piorunowe. W nietypowych przypadkach czynniki osobowe i materialne mogą być bardzo ważne i powinny być dodatkowo uwzględnione w obliczeniach. Program ten jest przeznaczony do stosowania w powiązaniu z normą IEC 62305-2.