

Biuro projektowe Investpro24

Przemysław Bilicki, 10-088 Olsztyn, Aleja Gen. Sikorskiego 19/19

tel.: 696-437-269, e-mail: biuro.investpro24@gmail.com

NIP: 744-156-89-11, REGON: 369126689

**PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY	
Adres inwestycji:	OBR. ŁUKTA, GM. ŁUKTA, DZ. NR 81	
Inwestor:	GMINA ŁUKTA	
Kategoria obiektu bud.:	XII	
Branża elektryczna Projektant:	mgr inż. Przemysław Bilicki upr. bud. WAM/0098/ZHOE/12	

Olsztyn, grudzień 2023

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim.

WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW **ZABRONIONE**

Spis treści:

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2
3.	Oświadczenie projektanta	str. 3
4.	Uprawnienia budowlane	str. 4-5
5.	Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 6
6.	Opis techniczny	str. 7-11
7.	Obliczenia techniczne	str. 12
8.	BIOZ	str. 13
9.	Rysunki	str. 14-17

Rysunki

E-1. Rzut piętra.

E-2. Rzut poddasza.

E-3. Rzut dachu.

E-4. Schemat rozdzielnic RE-1.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem Ustawy Prawo budowlane (art. 34 ust. 3d Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami t.j. Dz.U. 2023, poz. 682), oświadczam, że niniejszy projekt techniczny branży elektrycznej został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Przemysław Bilicki
WAM/0098/ZHOE/12

.....

/projektant/



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 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 i ust. 3 pkt 2 i 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 2 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
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

nadaje

Panu PRZEMYSŁAWOWI BILICKIEMU

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 22 sierpnia 1980 r. w Ilawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0098/ZHOE/12

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi **W OGRANICZONYM ZAKRESIE**

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 odwozie 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 Przemysław Bilicki 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, w ograniczonym zakresie do:

- a) sporządzania 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. 2 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 uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1 kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1000 m³.

Otrzymuje:

- 1. Pan Przemysław Bilicki
12-200 Ilawa, ul. Brata Alberta 6/31
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-B58-DBA-2W8 *

Pan Przemysław Bilicki o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0098/12

adres zamieszkania [REDACTED]

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 2023-07-11 10:50:18 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.



OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Projekt architektoniczno-budowlany.
- 1.2. Zlecenie inwestora.
- 1.3. Kopia warunków przyłączenia.
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Przepisy związane.

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn. zm. (t. j. Dz.U. 2023, poz. 682).

b) Rozporządzenia

- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1679).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225).

c) Normy

- PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 1. Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2017
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-43. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-44:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 444. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.

- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-52. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-HD 60364-5-53:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-53. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-54:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-5-534:2016
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenie do ochrony przed przejściowymi przepięciami.
- PN-HD 60364-5-56:2019
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-6:2016
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- N-SEP-E-004
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Aktualizacja 2014r.
- PN-EN 62305
Ochrona odgromowa.
- PN-EN 62561
Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC).

3. Zakres opracowania.

- 3.1. Zasilanie piętra i poddasza.
- 3.2. Instalacja gniazd wtykowych.
- 3.3. Instalacja oświetleniowa.
- 3.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego.
- 3.5. Ogrzewanie budynku.
- 3.6. Instalacja odgromowa.
- 3.7. Ochrona przeciwporażeniowa.
- 3.8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

4. Zasilanie piętra i poddasza.

Zasilanie piętra i poddasza wykonać z istniejącej tablicy głównej budynku TG poprzez jej rozbudowę lub dołożenie nowego obwodu z zabezpieczeniem 50A gL/gG wg rys. E-4. Rozdzielnicę RE-1 posadowić w miejscu wskazanym na rys. E-1 tak aby jej górna krawędź znajdowała się na wysokości max. 1,8 m od posadzki-zasilanie kablem YKYżo 5x16mm². Typ rozdzielnic i jej schemat pokazano na rys. E-4. Całość wykonać w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej. W przypadku gdy zabezpieczenie przedlicznikowe budynku okaże się zbyt małe, wystąpić z wnioskiem do Energa-Operator SA Oddział w Olsztynie o zwiększenie mocy-w gestii Inwestora.

5. Instalacja gniazd wtykowych.

Lokalizację gniazd wtykowych pokazano na rys. E-1, E-2. Obwody gniazd wykonać przewodem YDYp 3x2,5mm² w izolacji 450/750V układanym pod tynkiem a w części poddasza w rurach instalacyjnych RL. Wszystkie obwody gniazd wtykowych bezwzględnie muszą być zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym wysokoczułym o prądzie różnicowym $\Delta I_n = 30\text{mA}$, tak jak przedstawiono to na rys. E-4. Wysokość montażu gniazd powinna wynosić 0,3 m od posadzki a w WC na wys. 1,2 m. Stopień ochrony gniazd min. IP20 a w WC, pom. gospodarczych i na poddaszu (pom. techniczne) min. IP44. Na etapie wykonawstwa potwierdzić z Inwestorem dokładaną lokalizację poszczególnych gniazd.

6. Instalacja oświetleniowa.

Lokalizację osprzętu i opraw pokazano na rys. E-1, E-2. Stopień ochrony zastosowanego osprzętu i opraw powinien wynosić min. IP20 a w pomieszczeniach jak WC, pom. gospodarcze, pom. techniczne min. IP44. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3(4)x1,5mm² w izolacji 450/750V pod tynkiem a na poddaszu w rurach instalacyjnych RL. Łączniki montować na wysokości 130 cm od posadzki. Na klatce schodowej i komunikacji stosować do sterowania oświetleniem przekaźniki bistabilne załączane przyciskiem dzwonkowym (przełącznik bistabilny mocowany w puszcze podtynkowej).

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Do zasilania opraw oświetlenia awaryjnego zastosować przewód YDYp 3x1,5mm² prowadzony pod tynkiem i w rurach RL w części poddasza – rys. E-1, E-2. Czas pracy awaryjnej projektowanych opraw wynosi min. 1 godzina. Projektowane oprawy posiadają świadectwo dopuszczenia CNBOP i są dostosowane do występujących warunków środowiskowych (producent TM TECHNOLOGIE lub równoważne). Oprawy mają wbudowane akumulatory, które przy zaniku napięcia powodują ich zadziałanie. Projektowane oświetlenie awaryjne spełnia następujące warunki:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie wynosi min. 1 lx,
- wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wynosi nie więcej jak 40:1,

- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E wynosi min. 0,5 lx (oświetlenie strefy otwartej),
- w strefie otwartej stosunek E_{max}/E_{min} nie większy jak 40:1.
- natężenie oświetlania przy urządzeniach ppoż. min. 5 lx.
- czas zadziałania opraw nie dłuższy niż 5 s.

Po wybudowaniu obwodów oświetlenia awaryjnego, zweryfikować, czy przy urządzeniach ppoż., apteczkach, urządzeniach AED jeśli występuje, itp., jest zachowane natężenie 5 lx (wymóg bezwzględny) w przeciwnym razie należy zamontować dodatkowe oprawy w celu doświetlenia. Oprawy ewakuacyjne mocować w miejscu wskazanym na rys. E-1, E-2.

8. Ogrzewanie budynku.

Na piętrze i poddaszu budynku projektuje się ogrzewanie elektryczne z wykorzystaniem grzejników elektrycznych wyposażonych w termostat z funkcją dobowego programowania temperatury. Obwody grzejników elektr. zakończyć gniazdem p/t 16A 2P+Z IP20 a w WC, na poddaszu i pom. gospodarczych min. IP44. Wysokość montażu gniazd zasilających grzejniki 0,3 m od posadzki a w WC 1,2 m. Do każdego z gniazd zasilających grzejniki elektr. stosować przewód YDYp 3x2,5mm².

Moce poszczególnych grzejników podano poniżej:

- Pom. 1/1 grzejnik nr 1 1000W, grzejnik nr 2 500W,
 - Pom. 1/2 grzejnik nr 1 2000W, grzejnik nr 2 1000W,
 - Pom. 1/3 grzejnik o mocy 1500W,
 - Pom. 1/4 grzejnik nr 1 2000W, grzejnik nr 2 500W,
 - Pom. 1/5 grzejnik o mocy 1000W,
 - Pom. 1/7 grzejnik o mocy 500W,
 - Pom. 1/8 grzejnik o mocy 1000W,
 - Pom. 1/9 grzejnik o mocy 2000W,
 - Pom. 1/10 grzejnik o mocy 2000W,
 - Pom. 2/1 grzejnik o mocy 1500W,
 - Pom. 2/2 grzejnik nr 1 2000W, grzejnik nr 2 1000W,
 - Pom. 2/3 grzejnik nr 1 2000W, grzejnik nr 2 1000W.
- Łączna moc zainstalowana grzejników elektr. 22,5 kW.

9. Instalacja odgromowa.

Zwody poziome i pionowe zaprojektowano z drutu stalowego ocynkowanego FeZn $\phi 8$ mm stanowiące instalację odgromową. Przewody odprowadzające układać na elewacji lub pod elewacją w dedykowanych rurach odgromowych pod dociepleniem jeśli będzie występować. Zaciski kontrolne wykonać w dedykowanych puszkach odgromowych na elewacji. Na każdym rogu budynku wykonać niezależny nowy uziom o parametrach $R \leq 10 \Omega$ używając do tego prętów miedziowanych 17,2mm. Przewody uziemiające przyłączyć do uziomów wg rys. E-3. Miejsca połączeń instalacji uziemiającej zabezpieczyć antykorozyjnie. Całość wykonać wg PN-EN 62305 a zastosowane materiały muszą spełniać wymagania ujęte

w PN-EN 62561. Zwody poziome na dachu układać na dedykowanych uchwytych dostosowanych do zastosowanego pokrycia dachu, całość wykonać wg rys. E-3.

10. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektuje się ochronę przeciwporażeniową wg PN-HD 60364-4-41:2017, czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe, bezpieczniki jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe, jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

W WC wykonać połączenia wyrównawcze przewodem LgYżo o przekroju 6mm² i barwie izolacji żółto-zielonej wyprowadzonym z szyny uziemiającej wg rys. E-1, E-4. Połączeniami wyrównawczymi należy m.in. objąć metalowe przewody wodne, kanalizacyjne, wentylacyjne, dostępne przewodzące części konstrukcyjne budynku, itp. Połączenia wyrównawcze przyłączyć do głównej szyny uziemiającej. Rozdział PEN na PE i N wykonać w tablicy głównej budynku TG, miejsce rozdziału uziemić $R \leq 10\Omega$ - jeśli instalacja wewnętrzna pracuje w układzie TN-C.

Układ sieciowy projektowanej instalacji TN-S.

11. Ochrona przeciwprzepięciowa.

W rozdzielniczy RE-1 projektuje się ochronnik typu 2, 4 polowy 12,5kA/biegun wg rys. E-4. Ze względu na zastosowanie ochronnika rezystancja uziemienia przewodu PE powinna wynosić $R_{pe} \leq 10\Omega$. W przypadku braku ochronnika w tablicy głównej TG, zastosować ochronnik 25kA/ biegun, 4 polowy.

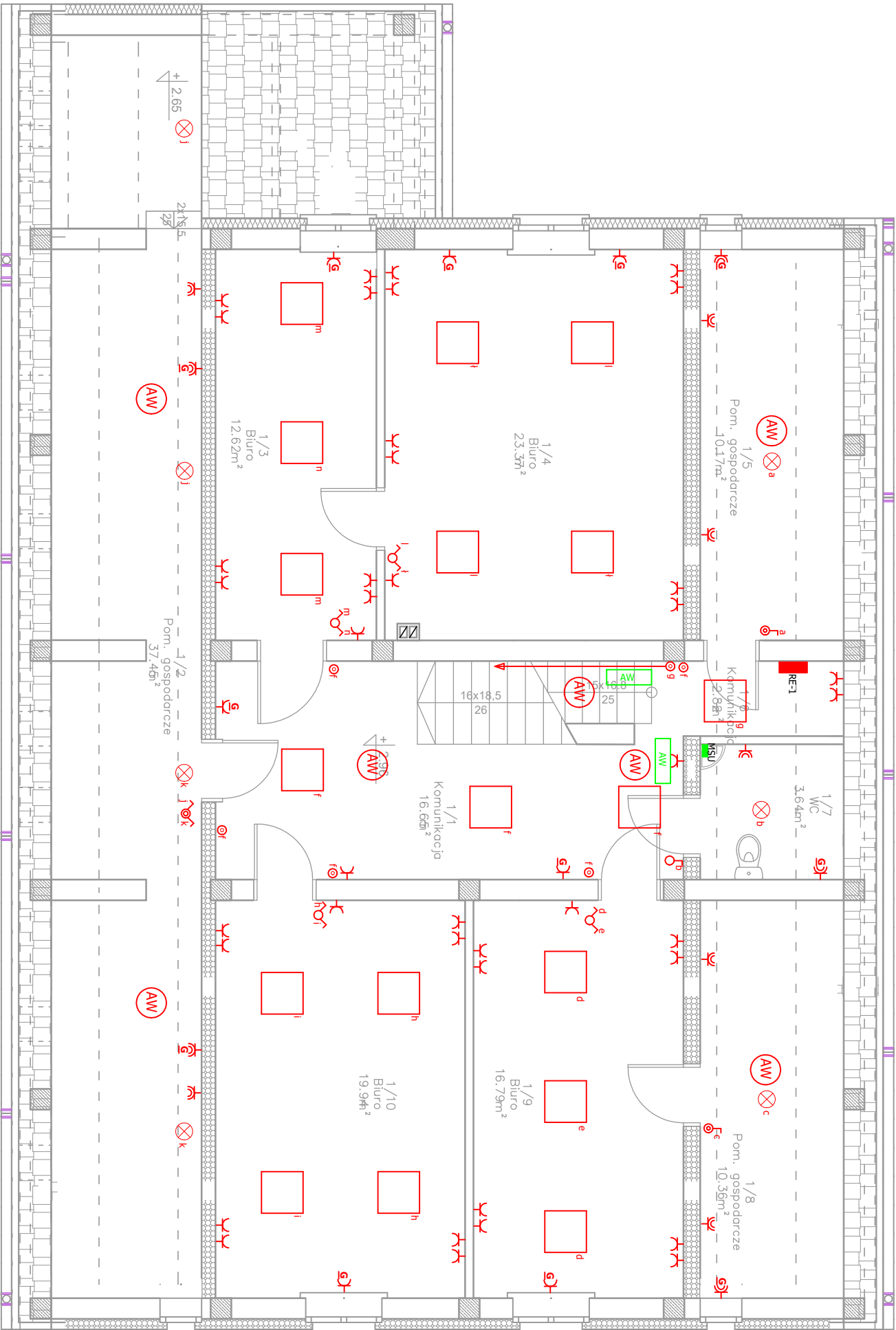
12. Uwagi.

- 12.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze wg PN-HD 60364-6:2016.
- 12.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.
- 12.3. Projektowaną instalację wykonać w układzie TN-S.
- 12.4. Obwody instalacji elektrycznej oraz rozdzielnice powinny być opisane w sposób trwały, wyposażone w schemat i zamknięte przed dostępem osób niepowołanych.
- 12.5. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem prac.
- 12.6. Instalację wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami i normami.
- 12.7. Na gniazdach i łącznikach zastosować numerację obwodów.
- 12.8. Zastosowane materiały powinny posiadać aprobaty techniczne potwierdzające możliwość ich zastosowania.
- 12.9. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych jak opisano w niniejszym opracowaniu.

OBLICZENIA TECHNICZNE											
Lp.	Obwód	Moc [P] [W]	Prąd znamionowy obwodu [I _n] [A]	Prąd znamionowy zabezp. [I _b] [A]	Obciążalność kabla/przewodu [I _z] [A]	I _z > I _b > I _n tak/nie	Typ kabla/przewodu	Przekrój [s] [mm ²]	Konduktywność [γ] [m.Ω*mm ²]	Długość maksymalna odcinka/obwodu [m]	Spadek nap. [ΔU] [%]
1	WLZ	30000	46,8	50	78	tak	YKYzo 5x16	16	58	16	0,32
2	Grzejnik elektryczny Pmax 2000W	2000	9,4	16	19	tak	YDYzo 3x2,5	2,5	58	21	1,10
3	Gniazda ogólnego przeznaczenia	1800	8,4	16	19	tak	YDYzo 3x2,5	2,5	58	29	1,36
4	Oświetlenie ogólne	180	0,8	10	16	tak	YDYzo 3x1,5	1,5	58	40	0,31
5	Oświetlenie awaryjne	70	0,3	10	16	tak	HDHp-J 3x1,5	1,5	58	44	0,13

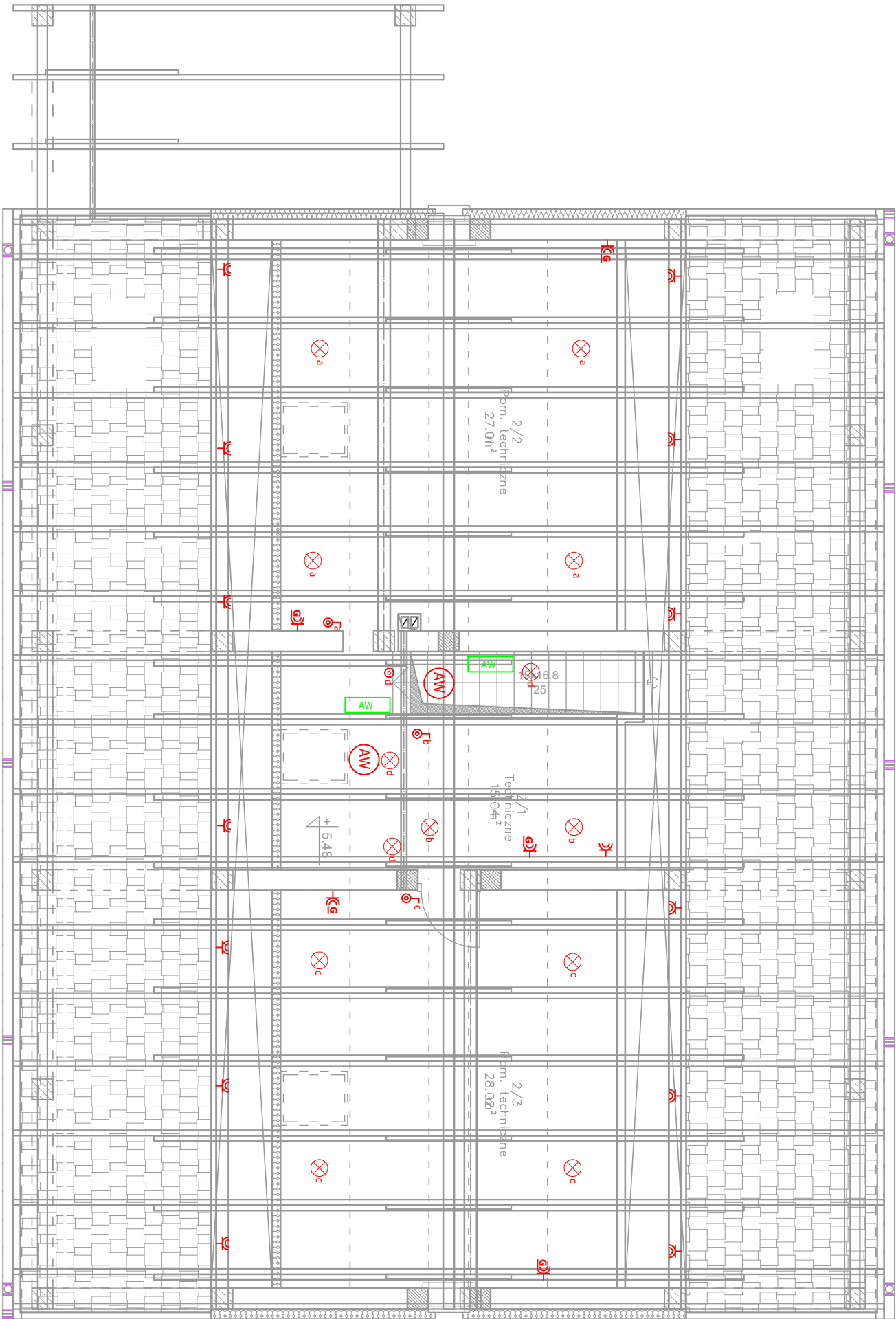
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA








- 1. Zakres robót:**
 - 1.1. Roboty instalacyjne związane z wykonaniem instalacji elektrycznych wew.
- 2. Istniejące obiekty budowlane:**
 - 2.1. Droga dojazdowa.
 - 2.2. Zaplecze budowy.
 - 2.3. Istniejąca infrastruktura techniczna.
- 3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
 - 3.1. Czynna instalacja elektr. placu budowy i na parterze budynku.
 - 3.2. Istniejąca infrastruktura techniczna.
 - 3.3. Droga dojazdowa.
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**
 - 4.1. Praca w pobliżu urządzeń nn i pod napięciem – możliwość porażenia prądem elektrycznym,
 - 4.2. Praca na wysokości – upadek,
 - 4.3. Praca przy użyciu urządzeń elektromechanicznych – uszkodzenie ciała,
 - 4.4. Transport materiałów – możliwość przyciśnięcia kończyn, uszkodzenie ciała,
 - 4.5. Praca w pobliżu innej infrastruktury – możliwość uszkodzenia ciała, wybuchu, poparzeń ,
 - 4.6. Praca w pobliżu instalacji gazowej – możliwość wybuchu.
- 5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
 - 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.
- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**
 - 6.1. Prace wykonywać po przygotowaniu strefy pracy.
Roboty przygotowawcze:
 - Wytyczenie oznakowanie i zabezpieczenie trasy przebiegu przewodów i kabli;
 - Zabezpieczenie aparatury przed włączeniem napięcia
 - Tablica informacyjna;
 - Znaki ostrzegające;
 - Stosowanie środków ochrony indywidualnej;
 - Oznakowanie tablicami typu; nie włączać , teren budowy zakaz wstępu.
 - 6.2. Prace w pobliżu urządzeń niskiego napięcia i pod napięciem wykonywać na polecenie pisemne.
 - 6.3. Do prac w pobliżu urządzeń nn dopuścić pracowników posiadających wymagane zaświadczenie kwalifikacyjne.
 - 6.4. Należy zapewnić łączność telefoniczną lub radiową ze służbami ratowniczymi (szczególnie Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe) na wypadek pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub innych sytuacji wymagających interwencji ww. służb.



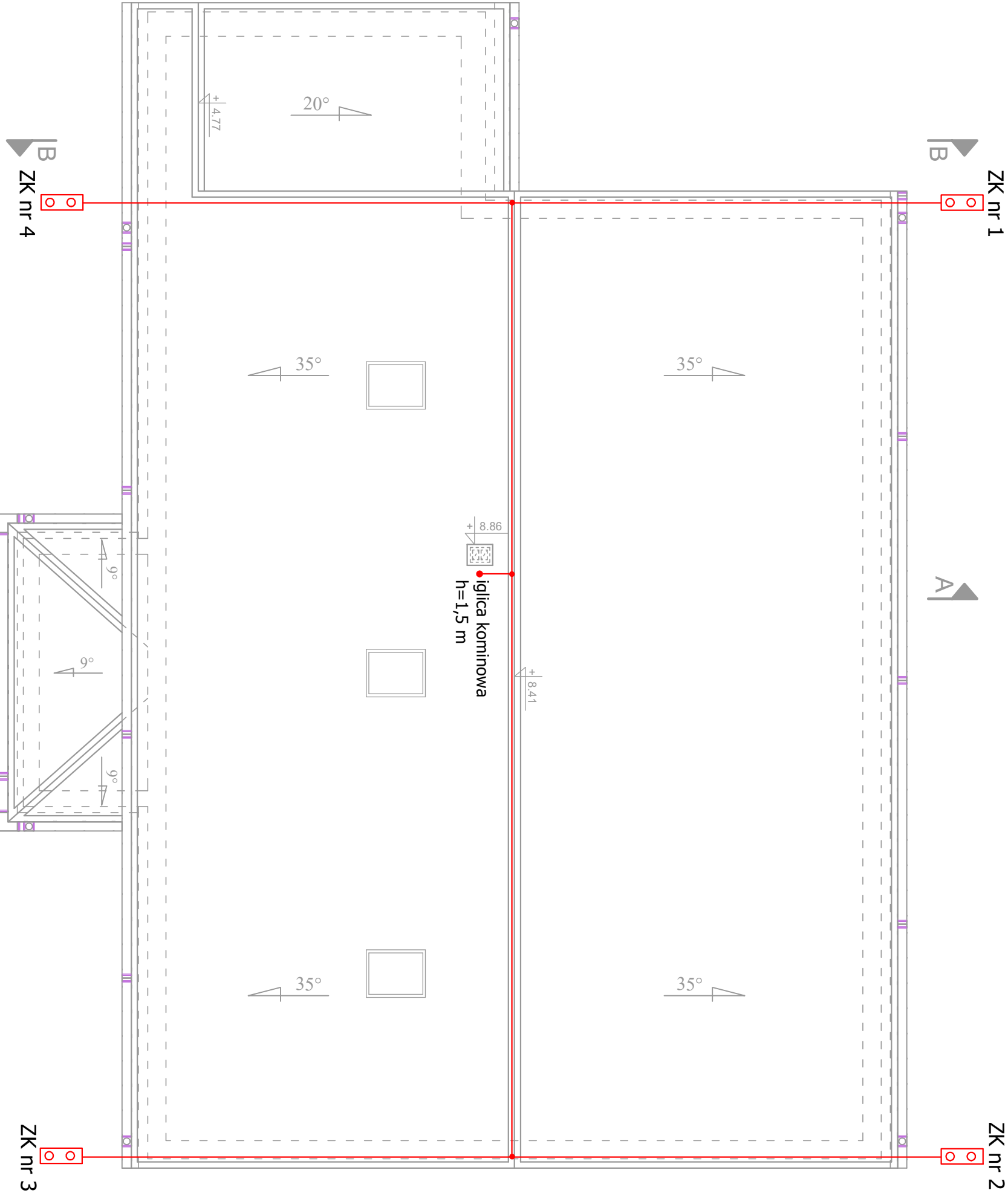
- gniazdo 2P+Z, p/ł min. IP20 grzejnika elektr.
- gniazdo 2P+Z, p/ł min. IP44 grzejnika elektr.
- łącznik dwonkowy, p/ł min. IP20
- gniazdo 2x2P+Z, n/ł ogólnego przeznaczenia, min. IP20
- łącznik jednobiegunowy, p/ł min. IP20
- łącznik świecznikowy, p/ł min. IP20
- plafon LED 20W, 4000K, IP30, n/ł
- plafon LED 20W, 4000K, IP54, n/ł
- gniazdo 2x2P+Z, n/ł ogólnego przeznaczenia, min. IP44
- łącznik świecznikowy, p/ł min. IP44
- łącznik jednobiegunowy, p/ł min. IP44
- Tech S1 302 M AT
- ONTEC G ELP M AT
- oprawa LED 40W, n/ł, 4000K
- miejscowa szyna wyrównawcza MSU
- rozdzielnica p/ł 5x24, min. IP30 RE-1

Biurowy projekt inwestycyjny			
Przemysław Bilicki, 10-088 Olsztyn, Al. Gen. Sikorskiego 19/19 tel. 696-437-259, e-mail: biuro.inwestpro24@gmail.com			
Tytuł:		RZUT PIĘTRA	
Nazwa inwestycji:		Data:	
PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY		12.2023r.	
Inwestor:		Skala:	
GMINA ŁUKTA		1:75	
Adres obiektu:		Nr rys:	
OBR. ŁUKTA, GM. ŁUKTA, DZ. NR 81		E-1	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Przemysław Bilicki	WAM/0098/ZHOE/12		



-  gniazdo 2P+Z, p/ł min. IP44 grzejnika elektr.
-  łącznik dzwonkowy, p/ł min. IP44
-  plafon LED 20W, 4000K, IP54, n/ł
-  gniazdo 2x2P+Z, p/ł ogólnego przeznaczenia, min. IP44
-  łącznik jednobiegunowy, p/ł min. IP44
-  Ttech S1 302 M AT
-  ONTEC S M2 M AT

Biuro projektowe Investpro24			
Przemysław Bilicki, 10-088 Olsztyn, Al. Gen. Sikorskiego 19/19			
tel. 696-437-269, e-mail: biuro.inwestpro24@gmail.com			
Tytuł:		RZUT PODDASZA	
Nazwa inwestycji:		Data:	
PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY		12.2023r.	
Inwestor:		Skala:	
GMINA ŁUKTA		1:75	
Adres obiektu:		Nr rys:	
OBR. ŁUKTA, GM. ŁUKTA, DZ. NR 81		E-2	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Przemysław Bilicki	WAM/0098/ZHOE/12		



Uwagi:

1. Instalację wykonać zgodnie z normą: PN-EN 62305.
2. Zwody pionowe/poziome wykonać za pomocą drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø8 - montaż na dachu na uchwytach dedykowanych,
3. Przewodzące części i elementy dachu łączyć ze zwodami poziomymi.
4. Jako przewody odprowadzające stosować drut stalowy ocynkowany FeZn Ø8.
5. Zapewnić ciągłość połączeń instalacji.
6. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania normy PN-EN 62561.

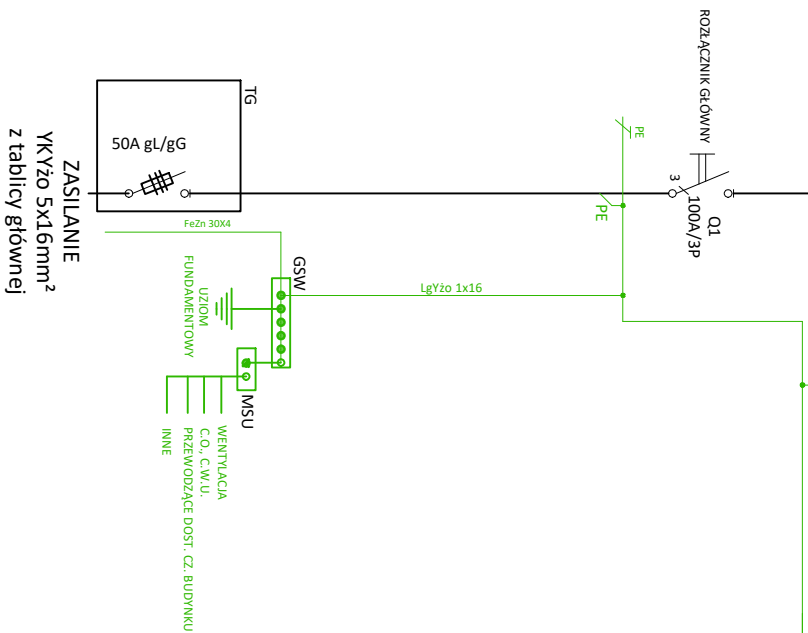
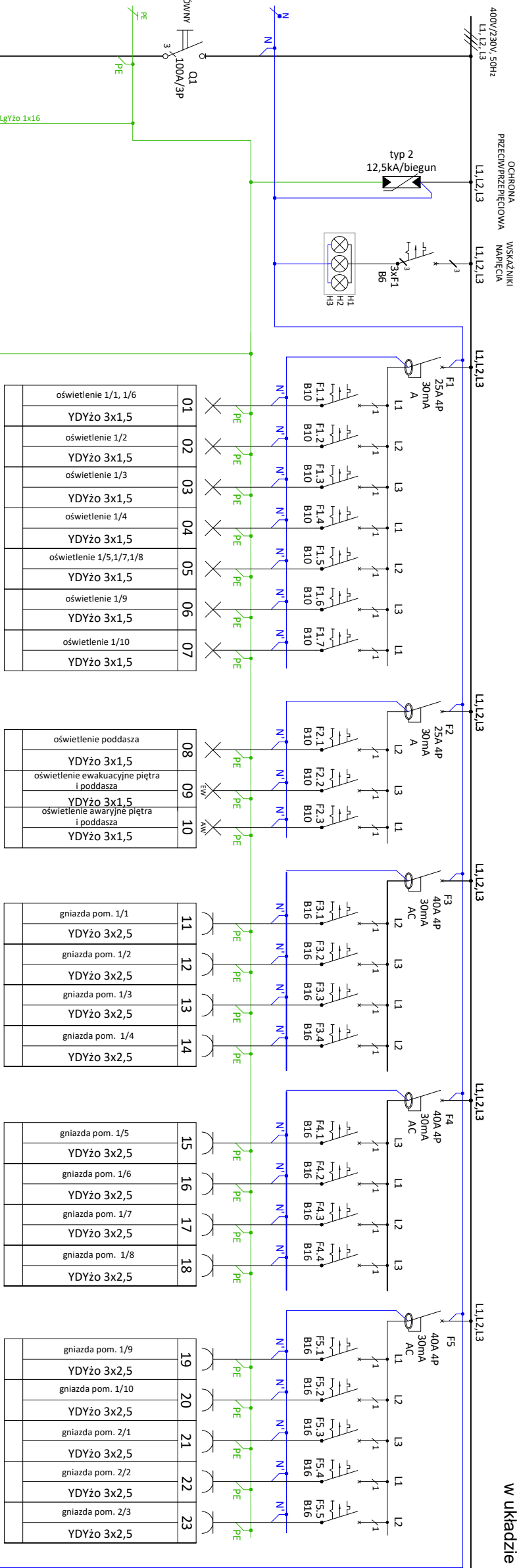
LEGENDA

- drut stalowy ocynkowany 8 mm na dedykowanych uchwytach
- □ ZK nr 1 złącze kontrolne w puszcze odgromowej na elewacji
- iglica kominowa dł. 1,5 m, ocynk, 16 mm
- połączenia skręcane

Biurowo projektowe inwestpro24			
Przemysław Bilicki, 10-088 Oleśno, Al. Gen. Sikorskiego 19/19 tel. 696-437-259, e-mail: biuro.inwestpro24@gmail.com			
Tytuł:	RZUT DACHU		Data:
Nazwa inwestycji:	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY		
Inwestor:	GMINA ŁUKTA		Skala: 1:75
Adres obiektu:	OBR. ŁUKTA, GM. ŁUKTA, DZ. NR 81		Nr rys: E-3
Projektant:	OBR. ŁUKTA, GM. ŁUKTA, DZ. NR 81	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Przemysław Bilicki		WAM/0098/ZHOE/12	

proj. rozdzielnica 5x24, min. IP30, p/t

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S



BILANS MOCY:

$P_i = 32,5 \text{ kW}$

$$k_j=0,92$$

$P_s = 30,0 \text{ kW}$

Biuro projektowe Investpro24 Przemysław Bilicki, 10-086 Osłon, Al. Gen. Sikorskiego 19/19 tel. 696-43-7-289, e-mail: biuro.inwestpro24@gmail.com	
Tytuł:	SCHEMAT ROZDZIELNICZY RE-1
Nazwa inwestycji:	Data:
PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY	
Inwestor:	Skala: ---
Adres obiektu:	Nr rys: E-4
OBR. ŁUKTA, GM. ŁUKTA, DZ. NR 81	
Projektant	Nr uprawnień:
mgr inż. Przemysław Bilicki	WAM/0098/ZHOE/12
	Podpis: