

**„ETA” spółka z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 8
tel/fax (0-18) 444-26-05 e-mail:etabiuroprojektow@poczta.onet.pl
Krajowy Rejestr Sądowy nr. 0000 193545 w Sądzie Rejonowym
dla Krakowa –Śródmieścia XII Wydział Gospodarczy**

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:** Budynek Mieszkalny Jednorodzinny

ADRES: m. Homrzyska 36
33-335 Homrzyska

INWESTOR: Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** I

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

| PROJEKTANT | DATA I PODPIS |
|---|------------------|
| mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A- 12/87 projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych | Wrzesień 2023 r. |

EGZ. NR.I

PT- instalacji elektrycznej wewnętrznej
Budowa budynku mieszkalnego

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

I.OPIS TECHNICZNY

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Charakterystyka obiektu
- 1.4 Zasilanie
- 1.5 Rozdzielnie
- 1.6 WLZ
- 1.7 Instalacje elektryczne wewnętrzne
 - sposób prowadzenia instalacji
 - oświetlenie podstawowe
- 1.8 Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.9 Ochrona przeciwprzepięciowa
- 1.10 Instalacja odgromowa
- 1.11 Postanowienia końcowe

II.OBLICZENIA

- 2.1 Obliczenie mocy szczytowej i dobór zabezpieczeń
- 2.2 Obliczenie spadków napięć
- 2.3 Obliczenie rezystancji uziomów
- 2.4 Obliczenie natężenia oświetlenia
- 2.5 Obliczenie klasy ochronności

III.RYSUNKI

- 1. Plan instalacji elektrycznej piwnica
- 2. Plan instalacji elektrycznej parter budynek
- 3. Plan instalacji elektrycznej poddasza budynku
- 4. Schemat elektryczny RG

I.OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- PB –branża : architektoniczna
- uzgodnienia
- wytyczne inwestora
- uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy w szczególności PBUE i PN
- katalogi

1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne w projektowanym Budynku mieszkalnego jednorodzinnego w zakresie uzgodnionym z Inwestorem.

1.3 Charakterystyka obiektu

Konstrukcję oraz materiały wykończeniowe zalicza się do niepalnych i trudnopalnych .

Pomieszczenia technologiczne kuchni oraz sanitariaty zalicza się do wilgotnych i przejściowo wilgotnych pozostałe do suchych .

1.4 Zasilanie

Zasilanie złącza ZZP ,nie jest przedmiotem opracowania

1.5 Rozdzielnie

Zaprojektowano rozdzielnię główną , RG.

Rozdzielnię wyposażono w aparaturę łączeniową jak na rys.

1.6 WLZ

Wewnętrzna linia zasilająca od złącza ZP do RG zaprojektowana przewodem YKY 5x6

1.7 Instalacja elektryczna wewnętrzna

Sposób prowadzenia instalacji

Od rozdzielni zaprojektowano układ promieniowy .

Instalacja prowadzona jest przewodami YDY3x 2,5 – do gniazd wtykowych i przewodami YDY3x 1,5 do opraw oświetleniowych oraz piony do wyłączników i oraz gniazd p.t w RVKL.

Zgodnie z PBUE na jednym obwodzie max ilość gniazd wynosi 10 szt
max ilość opraw oświetleniowych na jednym obwodzie wynosi 30 szt.

Całość instalacji w pomieszczeniach zaliczonych do suchych wyposażać w osprzęt o stopniu ochrony IP 20.

W pomieszczeniach zaliczonych do wilgotnych przejściowo wilgotnych zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44. zachowując strefy ochronne od urządzeń sanitarnych /prysznic, wanny itp. /

Wyłączniki należy montować na wysokości ~1,1 m od posadzki, gniazda na wysokości ~0,4 m od posadzki.

Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano zgodnie z PN -oraz projektem branży : architektura

Typy zaprojektowanych energooszczędnych opraw podano na rys.

Obwody podzielono na sekcje sterowane wyłącznikami.

1.8 Instalacja teletechniczna.

Projekt instalacji teletechnicznej nie obejmuje n/n opracowanie

1.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową zaprojektowano przerwy izolacyjne, izolacje i osłony.

Jako ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) zaprojektowano szybkie wyłączenie prądu rażenia przez zastosowanie wyłączników typ S.

Jako ochronę dodatkową obostrzoną (przed dotykiem pośrednim)

zaprojektowano wyłączniki różnicowo – prądowe typ P.

Całość instalacji wykonać w układzie TN-C-S.

1.10 Ochrona przepięciowa

W celu ochrony instalacji i sprzętu przed przepięciami zewnętrznymi i wewnętrznymi zaprojektowano zgodnie z PN-83/E -05003 oraz PN-93/E-05009/443 ochronę dwustopniową przez zainstalowanie w rozdzielni głównej ochronników ON-323 przy założeniu ochrony sieci zewnętrznej odgromników np GXoL 0,66/5 I

Uwaga! W przypadku montażu drogiego sprzętu elektronicznego np. komputerowego zaleca się zastosowanie trzeciego stopnia ochrony poprzez zamontowanie do 1f gniazda instalacji elektrycznej ochronnika typ SF –Protector lub SFL- Protector .

Ponadto celu wyeliminowania możliwości powstania różnicy potencjałów pomiędzy sieciami wewnętrznymi zaprojektowano połączenie wszystkich instalacji wewnętrznych na szynach połączeń wyrównawczych głównej SPW oraz w łazienkach połączeń wyrównawczych dodatkowych

1.11 Instalacja odgromowa

zgodnie z zał. obliczeniami instalacja odgromowa nie jest wymagana
Uwaga ! w przypadku montażu urządzeń na dachu /np. anten, fotowoltaiki itp/
należy ponownie sprawdzić obliczenia instalację odgromową pod kątem
zgodności z obowiązującymi przepisami .

1.12 Postanowienia końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z PBUE i PN oraz Warunkami
Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych
tom V – instalacje elektryczne.

Po zakończeniu prac wykonać pomiary przewidziane PBUE oraz sporządzić
protokoły

*Uwaga! W przypadku konieczności zmian na etapie realizacji inwestycji
w projekcie instalacji elektrycznych np.: wynikających z montażu
urządzeń technologicznych odstępstwa lub zmiany niniejszego
opracowania uzgodnić w ramach nadzoru autorskiego.*

II.OBLICZENIA

2.1 Obliczenie mocy szczytowej i dobór zabezpieczeń

Dla całego obiektu

$$P_{\text{SZCZ}} = P_n \times k_j$$

$$P_n = 18 \text{ [kW]}$$

$$k_j = 0,65 \text{ (wg tabeli 2.2.)}$$

$$P_{\text{SZCZ}} = 18[\text{kW}] \times 0,6$$

$$\cos\varphi = 0,85$$

$$P_{\text{SZCZ}} = 11[\text{kW}]$$

zgodnie z WP- Turon

$$I_{\text{SZCZ}} = \frac{P_{\text{SZCZ}}}{\sqrt{3} U \times \cos \varphi}$$

$$I_{\text{SZCZ}} = \frac{11000}{1,73 \times 400 \times 0,85}$$

$$I_{\text{SZCZ}} = 18,7 \text{ [A]}$$

$$I_b = 20 \text{ [A]} \text{ w złączu}$$

(Uwaga ! sprawdzić zgodność z Warunkami technicznymi zasilania)

Analogicznie obliczono moce szczytowe i dobór zabezpieczeń dla wszystkich obwodów

2.2 Obliczenie spadku napięcia

Od złącza do RG

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times l}{Y \times S \times U^2}$$

$$\Delta U_1 = \frac{100 \times 11\,000 \times 7}{54,6 \times 6 \times 400^2}$$

$$\Delta U_1 = 0,15 \%$$

Od RG do gniazda 1f

$$\Delta U_2 = \frac{2 \times 100 \times 1500 \times 15}{56,4 \times 2,5 \times 231^2}$$

$$\Delta U_2 = 0,2\%$$

$$\Sigma \Delta U = 0,35\%$$

Max wartość $\Delta U = 3\%$ - zgodnie z PBUE zeszyt 9 tab.2

Uwaga! Analogicznie sprawdzono pozostałe obwody.

2.3. Obliczenie rezystancji uziomu

- ochronnego / uziemienie złącza i połączeń wyrównawczych /
zgodnie z PN wykorzystać uziomy naturalne

$$R = \frac{0,6 \rho}{\sqrt{A}}$$

$$\begin{aligned} \rho &= 150 \, \Omega \cdot \text{m} \\ A &= 110 \, \text{m}^2 \end{aligned}$$

$$R = \frac{0,6 \cdot 150}{12}$$

$$R = 7,5 \, \Omega$$

Wartość nie mieści się w przedziale określonym w wytycznych
i jest większa od wartości dopuszczalnej $R_{\max} = 10 \, \Omega$

Uwaga ! należy po wykonaniu sprawdzić rezystancję rzeczywistą
ewentualnie dobić szpilki do uzyskania $R < 10 \, \Omega$

| |
|---------------------------------|
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA |
|---------------------------------|

Oświadczam,

**że opracowania projektowe dot. PT - instalacji elektrycznej
wewnętrznej : budynku mieszkalnego jednorodzinnego
w m. Homrzska 36 33-325 Homrzska**

**zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami
techniczno - prawnymi ,zasadami wiedzy i sztuki technicznej oraz
Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w
sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz.U. 03.120.1133) z późniejszymi zmianami**

N.Sącz 09.2023

ETA sp. z o.o.

33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 8

Edytor mgr inż. Maciej Szuflicki

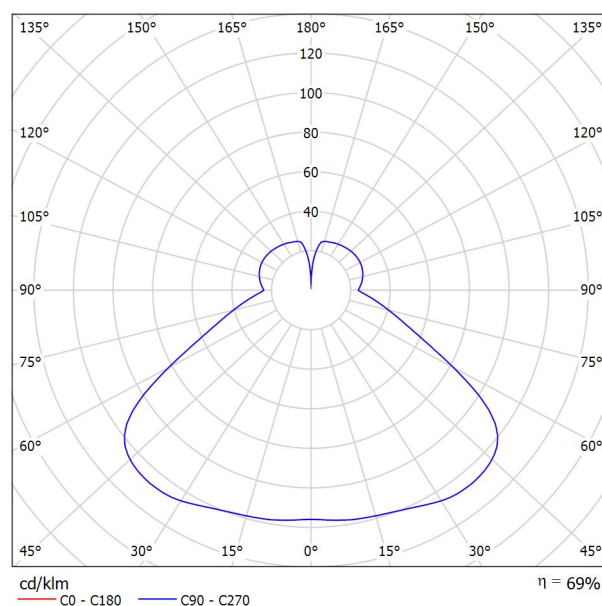
Telefon 18 444-26-05

faks j.w.

e-Mail etabiuroprojektow@poczta.onet.pl

Thorn 96 548 018 GLACIER II S 1X35W HIT-CE HF OP REF L830 [STD] / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 75
Kod Flux CIE: 37 73 91 75 69

Niewielkich rozmiarów, niezwykle nowoczesna, dekoracyjna oprawa zwieszana. Wyposażona w Elektroniczny układ zasilający. Klasa bezpieczeństwa I, stopień szczelności IP20.

Obudowa: aluminium, odlewane ciśnieniowo, kolor szary, satynowy

Odbłyśnik: szkło, opalowy

Ośłona klosza: szkło

Montaż odbłyśnika do oprawy odbywa się za pośrednictwem uchwytu bagnetowego. Oprawa montowana jest z wykorzystaniem rozwiązania quick-lock (szybki montaż), dostarczana w komplecie z pojedynczym zawieszem linkowym o długości 2,5m i osłoną klosza.

Oprawa na źródła światła 1 x 35W HIPAR 111.

Wymiary: Ø250/100 x 370 mm

Moc całkowita: 29.5 W

Waga: 3.5 kg

Wylot światła 1:

| Oszacowanie oświetlenia według UGR | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|--|
| p Sufit | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | | |
| p Ściany | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | | |
| p Podłoga | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | | | |
| 2H | 2H | 17.2 | 18.4 | 17.9 | 19.0 | 19.7 | 17.2 | 18.4 | 17.9 | 19.0 | 19.7 | |
| | 3H | 18.2 | 19.2 | 18.8 | 19.8 | 20.6 | 18.2 | 19.2 | 18.8 | 19.8 | 20.6 | |
| | 4H | 18.6 | 19.5 | 19.2 | 20.2 | 20.9 | 18.6 | 19.5 | 19.2 | 20.2 | 20.9 | |
| | 6H | 18.9 | 19.8 | 19.6 | 20.5 | 21.3 | 18.9 | 19.8 | 19.6 | 20.5 | 21.3 | |
| | 8H | 19.1 | 19.9 | 19.8 | 20.6 | 21.4 | 19.1 | 19.9 | 19.8 | 20.6 | 21.4 | |
| | 12H | 19.3 | 20.1 | 20.0 | 20.8 | 21.6 | 19.3 | 20.1 | 20.0 | 20.8 | 21.6 | |
| 4H | 2H | 17.6 | 18.6 | 18.3 | 19.2 | 20.0 | 17.6 | 18.6 | 18.3 | 19.2 | 20.0 | |
| | 3H | 18.7 | 19.5 | 19.4 | 20.2 | 21.0 | 18.7 | 19.5 | 19.4 | 20.2 | 21.0 | |
| | 4H | 19.2 | 20.0 | 20.0 | 20.7 | 21.5 | 19.2 | 20.0 | 20.0 | 20.7 | 21.5 | |
| | 6H | 19.8 | 20.4 | 20.5 | 21.1 | 22.0 | 19.8 | 20.4 | 20.5 | 21.1 | 22.0 | |
| | 8H | 20.0 | 20.6 | 20.8 | 21.3 | 22.2 | 20.0 | 20.6 | 20.8 | 21.3 | 22.2 | |
| | 12H | 20.3 | 20.8 | 21.0 | 21.5 | 22.5 | 20.3 | 20.8 | 21.0 | 21.5 | 22.5 | |
| 8H | 4H | 19.4 | 20.0 | 20.2 | 20.7 | 21.7 | 19.4 | 20.0 | 20.2 | 20.7 | 21.7 | |
| | 6H | 20.1 | 20.6 | 20.9 | 21.4 | 22.3 | 20.1 | 20.6 | 20.9 | 21.4 | 22.3 | |
| | 8H | 20.5 | 20.9 | 21.3 | 21.7 | 22.6 | 20.5 | 20.9 | 21.3 | 21.7 | 22.6 | |
| | 12H | 20.8 | 21.2 | 21.6 | 22.0 | 23.0 | 20.8 | 21.2 | 21.6 | 22.0 | 23.0 | |
| 12H | 4H | 19.4 | 19.9 | 20.2 | 20.7 | 21.6 | 19.4 | 19.9 | 20.2 | 20.7 | 21.6 | |
| | 6H | 20.2 | 20.6 | 21.0 | 21.4 | 22.3 | 20.2 | 20.6 | 21.0 | 21.4 | 22.3 | |
| | 8H | 20.6 | 20.9 | 21.4 | 21.8 | 22.7 | 20.6 | 20.9 | 21.4 | 21.8 | 22.7 | |
| Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów 5 | | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.1 / -0.1 | | | | | +0.1 / -0.1 | | | | | |
| S = 1.5H | | +0.4 / -0.5 | | | | | +0.4 / -0.5 | | | | | |
| S = 2.0H | | +0.8 / -1.0 | | | | | +0.8 / -1.0 | | | | | |
| Tabela standardowa | | BK05 | | | | | BK05 | | | | | |
| Składnik sumy korekty | | 2.6 | | | | | 2.6 | | | | | |
| Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 3200lm Całkowity strumień świetlny | | | | | | | | | | | | |

ETA sp. z o.o.

33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 8

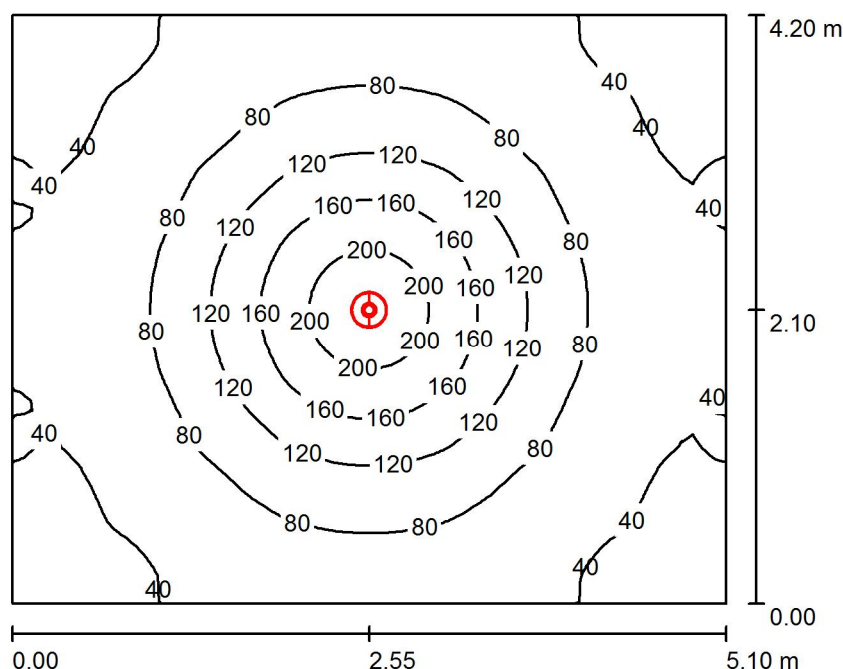
Edytor mgr inż. Maciej Szuflicki

Telefon 18 444-26-05

faks j.w.

e-Mail etabiuroprojektow@poczta.onet.pl

pokój -Parter / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:54

| Powierzchnia | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Płaszczyzna pracy | / | 80 | 30 | 224 | 0.374 |
| Podłoga | 40 | 67 | 40 | 101 | 0.603 |
| Sufit | 70 | 46 | 23 | 427 | 0.506 |
| Ściany (4) | 70 | 43 | 28 | 68 | / |

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

20

W poprzek

20

19

do osi oświetlenia

Liczba punktów poniżej 400 lx (do IEQ-7): 100.00%.

Wykaz opraw

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|-----|-------|---|----------------------|---------------------|-------|
| 1 | 1 | Thorn 96 548 018 GLACIER II S 1X35W HIT-CE HF OP REF L830 [STD] (Typ 1)* (1.000) | 2198 | 3200 | 30.0 |

*Zmienione dane techniczne

W sumie: 2198 W sumie: 3200 30.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.40 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 21.42 m^2)

Obliczanie klasy ochronności wg normy IEC 1024-1/1995

© "GromExpert" P.P.H.U. "SPINPOL H.T." Kielce ul. Chałubińskiego 42

Numer projektu:

Data: 16.8.2023

Projektant: ETA sp. z o.o.

Budowa: Budynek mieszkalny jednorodzinny Homrzyska

Inwestor:

Zleceniodawca:

1. Obliczenie Nc.

(A) Oszacowanie konstrukcji budynku.

| | | |
|-----------------------|-------------------------|------|
| A1. Ściany | Mur, beton nie zbrojony | 0,50 |
| A2. Konstrukcja dachu | Drewno | 0,10 |
| A3. Pokrycie dachu | Blacha | 2,00 |
| A4. Zabudowa dachu | Dach bez zabudowy | 1,00 |

$$A = A1 \times A2 \times A3 \times A4 = 0,10000$$

(B) Charakterystyka budynku.

| | | |
|----------------------------|-----------------------------|------|
| B1. Zachowanie mieszkańców | Przeciętna możliwość paniki | 0,10 |
| B2. Wyposażenie wnętrza | Nie palne, trudno palne | 1,00 |
| B3. Wartość wyposażenia | Wartościowe wyposażenie | 0,20 |
| B4. Systemy bezpieczeństwa | Bez środków bezpieczeństwa | 1,00 |

$$B = B1 \times B2 \times B3 \times B4 = 0,02000$$

(C) Skutki pożaru.

| | | |
|---------------------------|-------|------|
| C1. Skutki dla środowiska | Żadne | 1,00 |
| C2. Wpływ na inne systemy | Żaden | 1,00 |
| C3. Inne szkody | Żadne | 1,00 |

$$C = C1 \times C2 \times C3 = 1,00000$$

$$Nc = A \times B \times C = 0,00200$$

2. Obliczenie Nd.

| | |
|--|-------------|
| Ng - gęstość wyładowań / km ² / rok | Ng = 1,80 |
| A - długość budynku | A = 9,8 m, |
| B - szerokość budynku | B = 9,8 m, |
| H - wysokość budynku | H = 10,3 m. |

Ae - powierzchnia ekwiwalentna w [m²]

$$Ae = A \times B + 6H \times (A + B) + 9 \times \pi \times H^2 = 4306,94$$

Ce - położenie budynku.

Ce = 0,25 - Budynek otoczony obiektami o równej wysokości lub wyższymi.

$$Nd = Ng \times Ae \times Ce \times 10^{-6} = 0,001938$$

Obliczanie klasy ochronności wg normy IEC 1024-1/1995

© "GromExpert" P.P.H.U. "SPINPOL H.T." Kielce ul. Chałubińskiego 42

3. Obliczenie wymaganego współczynnika skuteczności.

$$E = 1 - N_c/N_d < 0$$

Konieczna klasa ochronności :

Instalacja odgromowa nie jest potrzebna, warto jednak wykonać zabezpieczenia przeciwprzepięciowe.

⊗

lampa zwieszakowa

⊗

klinkiet

⌵

gniazdo PT -w pom. suchych IP20 typ P1130PF

⌵

gniazdo PT -w pom. wilgotnych IP44 typGWP-132PF

⌵

gniazdo 3-fazowe P17

⌵

wyłącznik WPI1

⌵

wyłącznik WPI2FS

⌵

wyłącznik WPI5

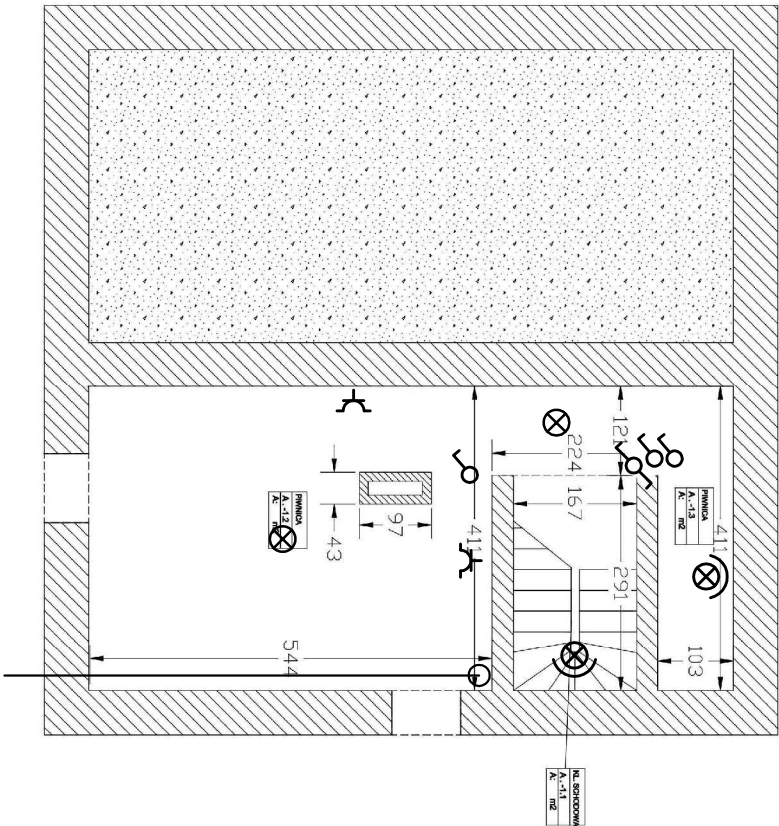
⌵

czujka ruchu

LEGENDA


400/231V
ukl. TN-C-S

Uwaga! Całość instalacji wykonać zgodnie z PBLUE i PN oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano Montażowych tom V Instalacje elektryczne




| | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Jednostka projektowa "ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05 | | | |
| Obiekt i adres BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY w. m. Homizyska 36 33-335 Homizyska | | Opracowanie PROJEKT TECHNICZNY | |
| Inwestor Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 gm. Nawojowa | | | |
| Tytuł rysunku | Skala | Data | Numer rysunku |
| RZUT PIWNIC | 1:100 | 09.2023r. | 1 |
| Projektant: | Podpis | | |
| mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 | Specjalność Instalacje elektryczne | | |


LEGENDA




lampa zwieszakowa




klimek




gniazdo PT -w pom. suchych IP20 typ PT130PF




gniazdo PT -w pom. wilgotnych IP44 typGWP-132PF




gniazdo 3-fazowe P17




wyłącznik WPI1



wyłącznik WPI2FS



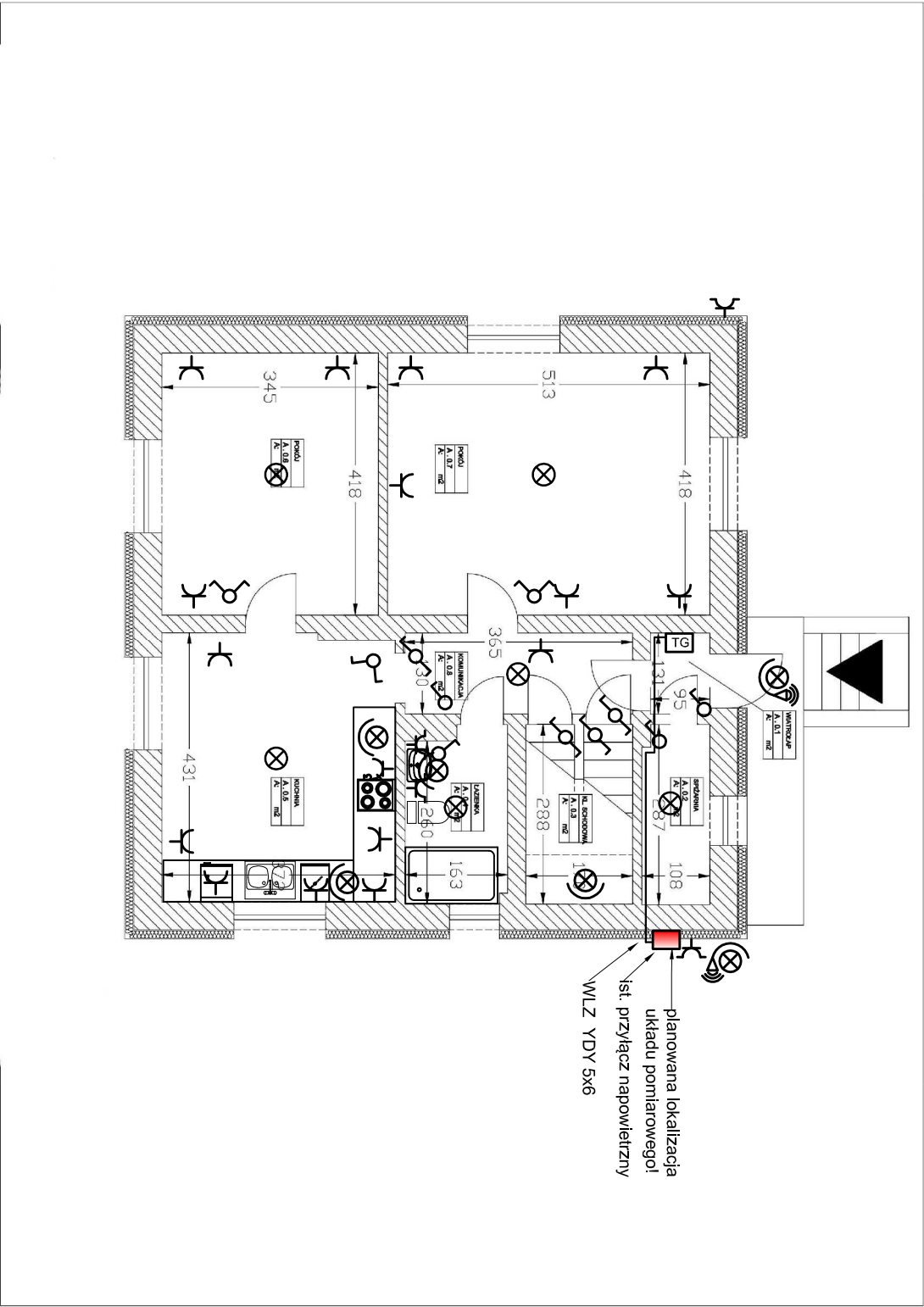
wyłącznik WPI5



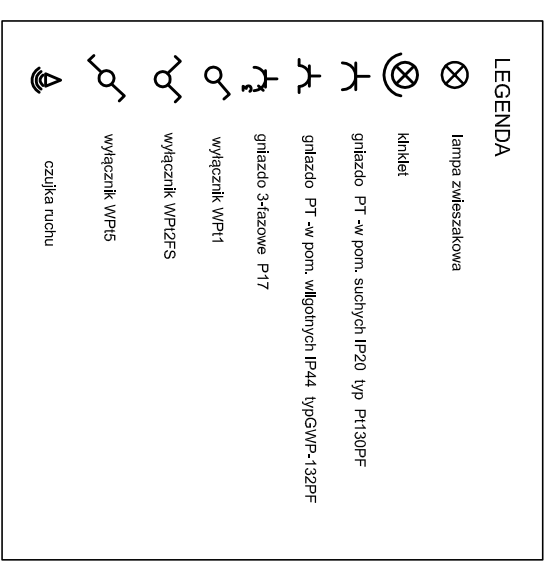
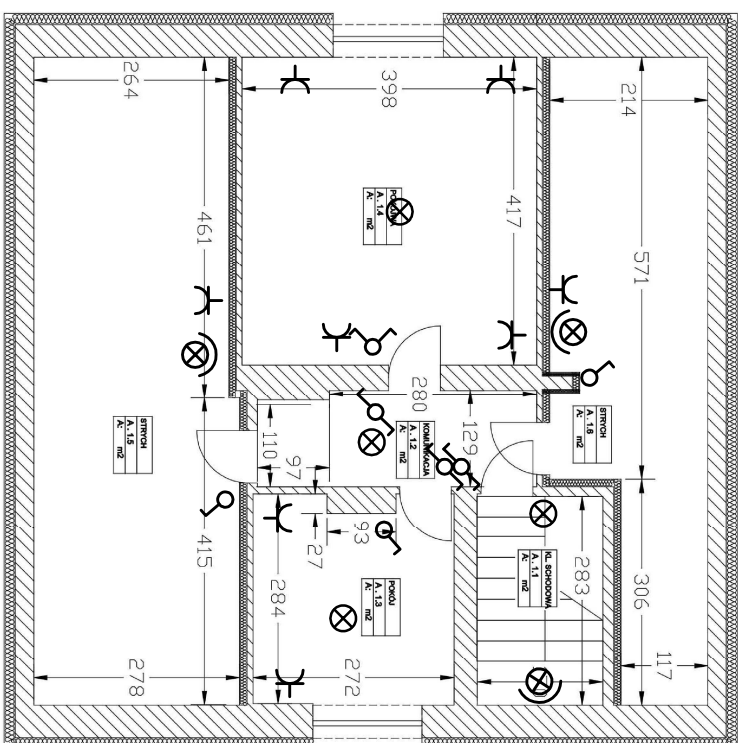
czujka ruchu

400/231V
ukł. TN-C-S

Uwaga! Całość instalacji wykonać zgodnie z PBUE i PN oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano Montażowych tom V Instalacje elektryczne





| | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|
| Jednostka projektowa "ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05 | | | |
| Obiekt i adres BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY w. m. Homirzyska 36 33-335 Homirzyska | | Opracowanie PROJEKT TECHNICZNY | |
| Inwestor Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 gm. Nawojowa | | | |
| Typul rysunku RZUT PARTERU | | | |
| Projektant: | mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 | | |
| | Skala 1:100 | Data 09.2023r. | Numer rysunku 2 |
| | Podpis | | Specjalność Instalacje elektryczne |

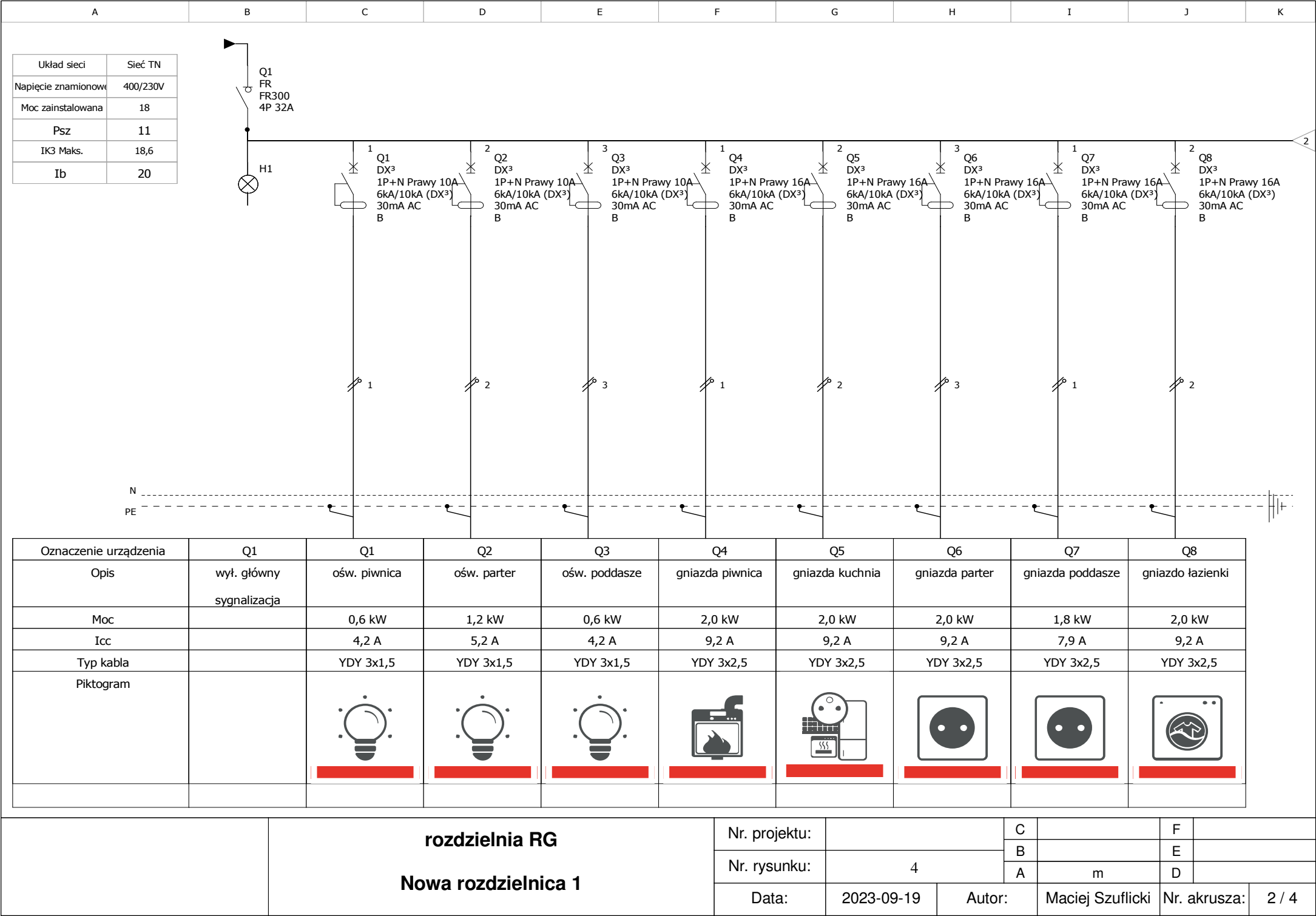
400/231V
ukl. TN-C-S

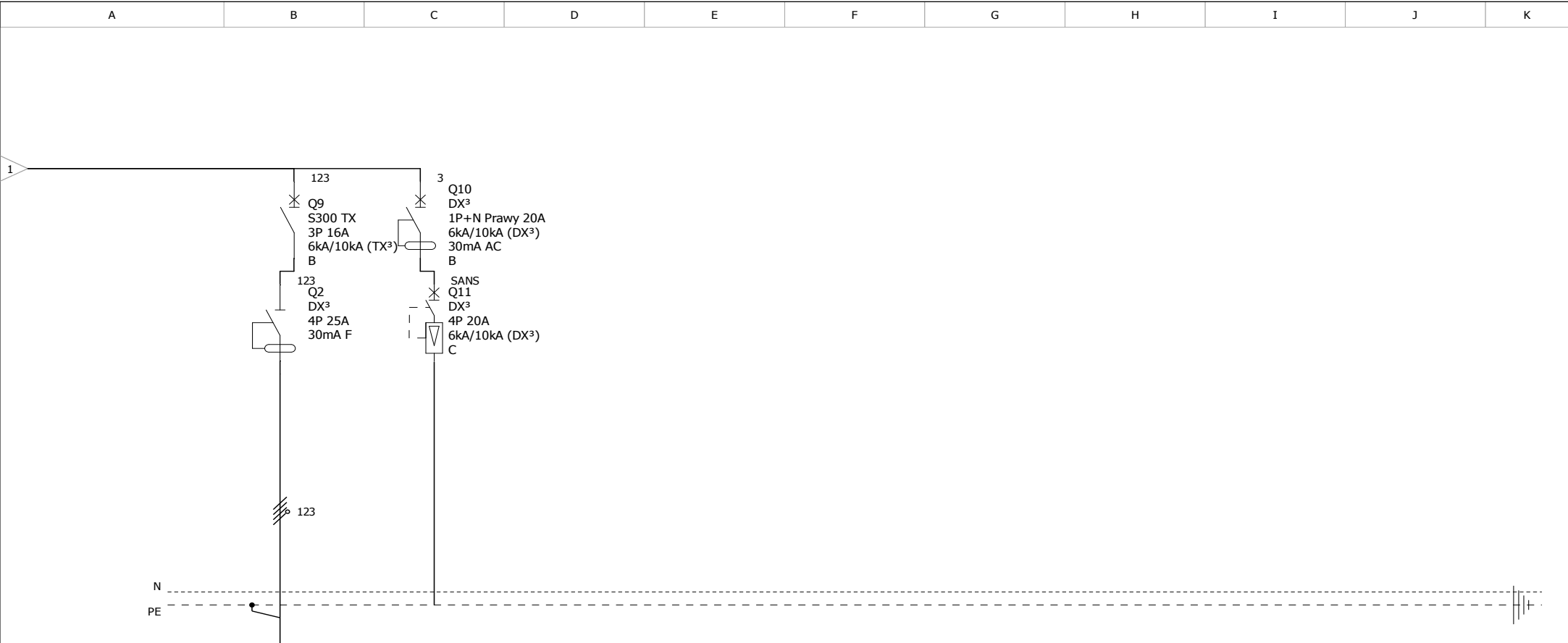
Uwaga! Całość instalacji wykonać zgodnie z PBUE i PN oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano Montażowych tom V Instalacje elektryczne



| | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---|
| Jednostka projektowa "ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05 | | | | |
| Objekt i adres BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY w. m. Homirzyska 36 33-335 Homirzyska | | Opracowanie PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Inwestor Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 gm. Nawojowa | | Skala Data Numer rysunku | | |
| Tytuł rysunku RZUT PODDASZA | | | | |
| Projektant: mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 | | | | |
| | | 1:100 | 09. 2023r. | 3 |
| | | Podpis | Specjalność Instalacje elektryczne | |

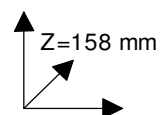
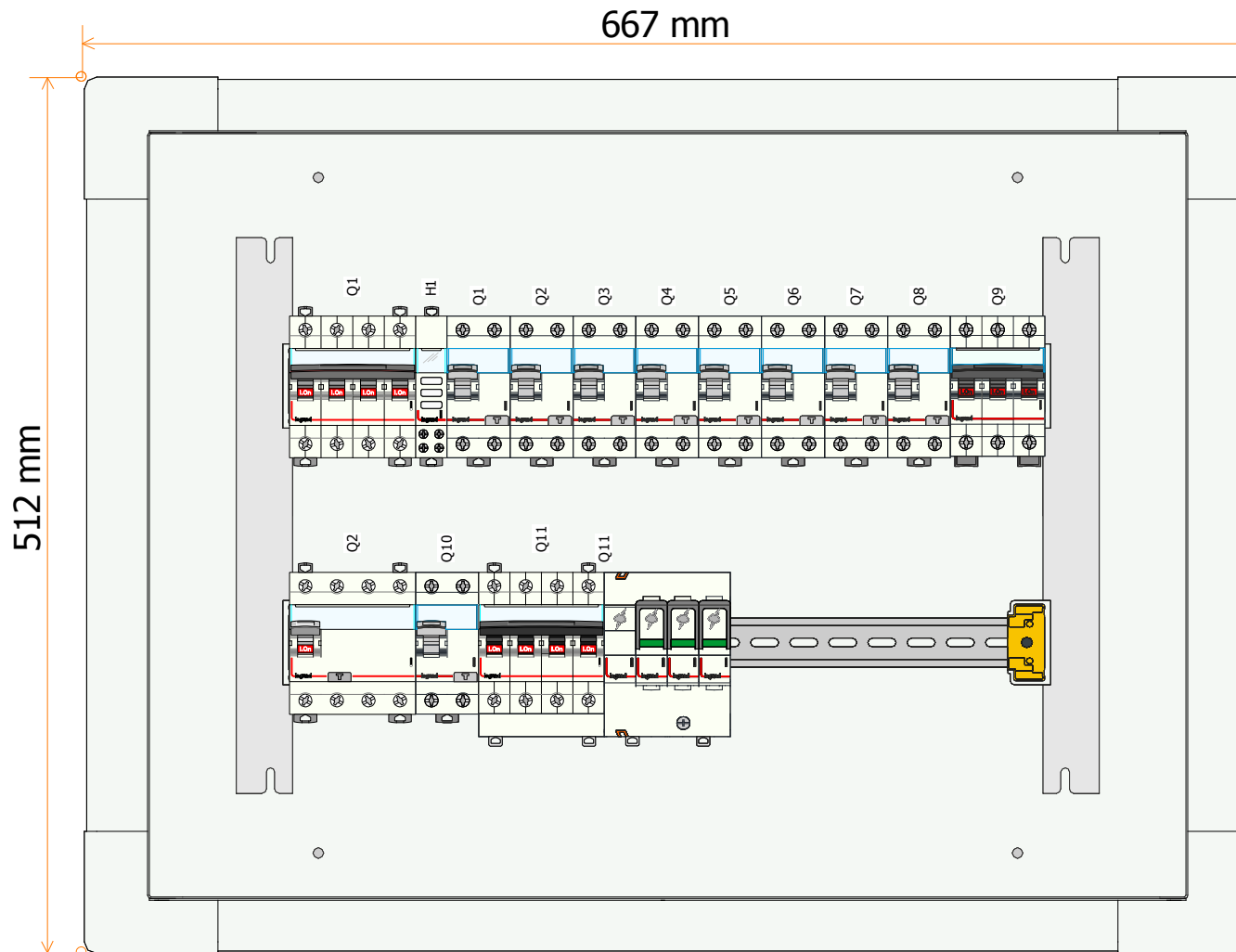
| | Poziom 1 | 1 Bis | Poziom 2 | 2 Bis | Poziom 3 | 3 Bis | Poziom 4 | 4 Bis | Poziom 5 | Icc | Aparaty sterowania |
|----|-------------------------|-------|---|---|---|-------|----------|-------|----------|-----|--------------------|
| 1 | FR304 32A Q1 OK L123 | | Lampka potrójna LED H1 OK | | | | | | | | |
| 2 | | | DX³ B P+N 10A 30mA Typ AC Q1 OK L1 | | | | | | | | |
| 3 | | | DX³ B P+N 10A 30mA Typ AC Q2 OK L2 | | | | | | | | |
| 4 | | | DX³ B P+N 10A 30mA Typ AC Q3 OK L3 | | | | | | | | |
| 5 | | | DX³ B P+N 16A 30mA Typ AC Q4 OK L1 | | | | | | | | |
| 6 | | | DX³ B P+N 16A 30mA Typ AC Q5 OK L2 | | | | | | | | |
| 7 | | | DX³ B P+N 16A 30mA Typ AC Q6 OK L3 | | | | | | | | |
| 8 | | | DX³ B P+N 16A 30mA Typ AC Q7 OK L1 | | | | | | | | |
| 9 | | | DX³ B P+N 16A 30mA Typ AC Q8 OK L2 | | | | | | | | |
| 2 | | | S303 B16 TX Q9 OK L123 |  | P304 25-30-F DX Q2 OK L123 | | | | | | |
| 11 | | | DX³ B P+N 20A 30mA Typ AC Q10 OK L3 |  | S304 C20 DX ON300 BPA T2 20KA 3P+N Q11 OK | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|--|------------|--------|---|--|--|
| | rozdzielnia RG Nowa rozdzielnica 1 | Nr. projektu: | | | C | | F | | |
| | | B | | | | E | | | |
| | | Nr. rysunku: | 4 | | A | m | D | | |
| | | Data: | | | 2023-09-19 | Autor: | | | |
| | | | | | | | | | |





| | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Oznaczenie urządzenia | Q2 | Q11 | | | | | | | |
| Opis | kuchenka elektryczna | ochrona przepięciowa | | | | | | | |
| Moc | 6,5 kW | | | | | | | | |
| Icc | 12,3 A | | | | | | | | |
| Typ kabla | YDY 5x2,5 | | | | | | | | |
| Piktogram |  |  | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



rozdzielnia RG
Nowa rozdzielnica 1

| | | | | | |
|---------------|------------|--------|------------------|-------------|-------|
| Nr. projektu: | | C | | F | |
| Nr. rysunku: | 4 | B | | E | |
| | | A | m | D | |
| Data: | 2023-09-19 | Autor: | Maciej Szuflicki | Nr. akusza: | 4 / 4 |