

**PRONAD[®]****ISO 9001**
LL-C (Certification)

REKOMENDACJE SEP NR4/2016/OL

FIRMA POSIADA
ISO 9001:2015

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	BUDYNEK MAGAZYNOWO - WARSZTATOWY
KATEGORIA	XXVI

INWESTOR	WARMIŃSKO – MAZURSKA WOJEWÓDZKA KOMENDA OCHOTNICZYCH HUFCÓW PRACY UL. ARTYLERYSKA 3B 10-165 OLSZTYN
TEMAT	PRZYŁĄCZE ZALICZNIKOWE nN
ADRES	OLSZTYN, UL. ARTYLERYJSKA 57 DZIAŁKI NR: 31-1/271
ZLECENIODAWCA	WARMIŃSKO – MAZURSKA WOJEWÓDZKA KOMENDA OCHOTNICZYCH HUFCÓW PRACY UL. ARTYLERYSKA 3B 10-165 OLSZTYN

PROJEKTOWAŁ:	inż. Jarosław Koper upr. bud. WAM/0137/PWOE/05
OPRACOWAŁ:	inż. Adrian Stankiewicz

Olsztyn, wrzesień 2021r./ nr arch. proj. 23/2021

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim. Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY
AUTORÓW ZABRONIONE

Spis zawartości:

Strona tytułowa	stron – 1
Spis zawartości	stron – 1
Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa z oświadczeniem	stron – 2
Uprawnienia budowlane	stron – 2
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	stron – 2
Uzgodnienie z ENERGA OPERATOR S.A.	stron – 1
Opis techniczny	stron – 1
Obliczenia	stron – 1
Plan BIOZ	stron – 2

Rysunki:

- Schemat ideowy zasilania	E-1
- Rzut przyziemia	E-2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-NLQ-51J-8R4 *

Pan Jarosław Koper o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0052/06

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

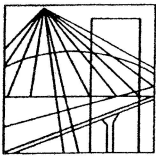
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



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

WAM/OKK/U/125/05

Olsztyn, dnia 20 grudnia 2005 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, 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 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu JAROSŁAWOWI KOPEROWI
inżynierowi elektrotechniki

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0137/PWOE/05

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 odwołaniu 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 czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. inż. Janusz Palmowski
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Jarosław Koper 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 z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III. Na podstawie § 24 ust. 1 w/w rozporządzenia - 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymuje:

1. Pan Jarosław Koper
[redacted]
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Janusz Palmowski

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy przyłącza zalicznikowego nN w Olsztynie, ul. Artyleryjska 57 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z Art. 29A Prawa Budowlanego nie wymaga się dokonania zgłoszenia właściwemu organowi.

Projektant

.....

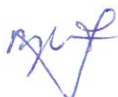
Numer P/20/058009

Miejscowość Olsztyn

Data 24-09-2020

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek magazynowo-warsztatowy
Adres (Nr działki): Olsztyn, ul. Artyleryjska 57
gm. Olsztyn, działka numer 31-1/271
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 40 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Olsztyn Zachód [07]
Linia 15 kV OLZACHÓD-JEDN.WOJSKOWA [728]
Stacja SN/nn ARTYLERYJSKA JW [O-0816]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] ARTYLERYJSKA JW [O-0816]
Obwód nn: [nowo projektowany]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
W celu wyprowadzenia projektowanego odejścia kablowego w stacji transformatorowej należy dobudować/wyposażać pole odejściowe niskiego napięcia.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wykonać zasilanie linią kablową kablowym o przekroju wg potrzeb z ww. stacji transformatorowej do nowo projektowanego złącza kablowo-pomiarowego.
Wykonać powiązanie nowo projektowanego złącza kablowo-pomiarowego z istniejącym złączem kablowym na/przy budynku przy ul. Artyleryjskiej 3. Istniejące złącze kablowe należy przebudować/rozbudować wg potrzeb.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:





Energa
operator

Wykonać zasilanie zalicznikowe o przekroju wg potrzeb ze złącza kablowo-pomiarowego, które zostanie wybudowane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze kablowo-pomiarowe na zewnątrz budynku.
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV
c)	Maksymalny prąd zwarciov w sieci	10.208 kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.	
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-
b)	Napięcie znamionowe sieci	- kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	- A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	- s
e)	Moc zwarciov na szynach 15 kV	- MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	- s

w stacji 110/15 kV GPZ Olsztyn Zachód

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciov.

g)	System ochrony od porażeń	uziemiaenie ochronne
----	---------------------------	----------------------
 - 10.3. Inne:

gkx

Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

Moc transformatora w stacji: 400 kVA.

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

-

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

- 12.4. Inne wymagania:

Lokalizację złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Olsztynie przy ul. Cichej 7.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Dyrektor Regionu Dystrybucji
w Olsztynie i Szczycinie

Elżbieta Stankiewicz

Bober Janusz

OPRACOWAŁ

tel. 896121423

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Olsztynie
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano - wykonawczego branży elektrycznej
przyłącza zalicznikowego nN
zasilającego budynek magazynowo - warsztatowy
w Olsztynie przy ul. Artyleryjskiej 57

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/20/058009 z dnia 24.09.2020r.
- 1.2. Opinia ZUDP.
- 1.3. Zlecenie inwestora.
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy, katalogi i zasady wiedzy technicznej.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Obwód rozdzielczy.
- 2.2. Złącze z wyłącznikiem głównym

3. Obwód rozdzielczy.

Projektuje się obwód rozdzielczy przewodem 5xLgY 35mm² o dł. l=40m od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK-P usytuowanego przy elewacji budynku wg oprac. ENERGA OPERATOR S.A. do istniejącej rozdzielni głównej usytuowanej w budynku. Przewód układać na całej długości w rurze ochronnej RB. Włz podłączyć do istniejącego rozłączniko – bezpiecznika.

4. Złącze z wyłącznikiem głównym.

Projektowane złącze z wyłącznikiem głównym wraz z wyposażeniem w obudowie termoutwardzalnej należy usytuować na ścianie budynku zgodnie z rys. nr E-2. W złączu należy wykonać uziemienie Szyny PE.

Uziemienie należy wykonać poprzez ułożenie bednarki FeZn 30x4 oraz wykonanie uziomu szpilkowego (prętowy) o rezystancji $R \leq 10\Omega$.

5. Ochrona p/porażeniowa.

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączanie zasilania poprzez wyłącznik nadmiarowo-prądowy jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Układ sieciowy TN-S.

6. Uwagi końcowe.

- 6.1. Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze.
- 6.2. Złącze oraz obwody instalacji powinny być opisane w sposób trwały.
- 6.3. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 6.4. Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami normy PN-76/E-05125, PN-IEC 60364 i PN-IEC 364-4-481.

Opracował:

7. Obliczenia sprawdzające.

7.1. Moc szczytowa

$$P_s = 40,0 \text{ kW}$$

7.2. Prąd obliczeniowy

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} \qquad I_b = \frac{40000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,97} = 59,5 \text{ A}$$

wartość zabezpieczeń:

- złącze kablowo-pomiarowe ZK-P $I_n = 63 \text{ A}$

7.3. Sprawdzenie na obciążalność prądem w l-ztu 5xLgY 35mm²

a) $I_b = 59,5 \text{ A} < I_n = 63 \text{ A} < I_z = 111 \text{ A}$ warunek spełniony

b) $I_2 \leq 1,45 I_z$
 $1,6 \times I_n \leq 1,45 I_z$ $100,8 \text{ A} \leq 160,9 \text{ A}$ warunek spełniony

7.4. Spadek napięcia dla 5xLgY 35mm² l=40m

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} \qquad \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot 40000 \cdot 40}{55 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,52\%$$

spadek obliczony dla 5xLgY 35mm² $\Delta U = 0,52\%$

warunek spełniony

dobrano w l-z - 5xLgY 35mm²

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

- wykonywanie wykopów pod linię kablową,
- układanie kabli w rowach kablowych,
- przygotowanie podłoża pod projektowane przewody instalacji elektrycznej,
- wytyczenie tras układanych przewodów,
- układanie przewodów i mocowanie,
- przygotowanie podłoża pod projektowane tablice rozdzielcze
- instalowanie tablic rozdzielczych
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji przewodów
- wykonanie pomiarów skuteczności zerowania.

2. Elementy budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Największe zagrożenia, które mogą wystąpić przy realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wynikają ze specyfiki następujących robót budowlanych:

- prac na rusztowaniach, drabinach stwarzających szczególnie wysokie ryzyko upadku z wysokości, a także spadania z góry ciężkich przedmiotów;
- używanie elektronarzędzi
- czynne wodociągi

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania.

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Wysoka	Porażenie prądem 0,4 kV	Obsługa elektronarzędzi	Roboty instalacyjne
Wysoka	Porażenie prądem 0,4 kV	Czynne instalacje	Roboty montażowe Uruchamianie instalacji

4. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Wszyscy pracownicy wykonujący roboty elektroinstalacyjne powinni posiadać kwalifikacje przewidziane dla określonego stanowiska oraz ważne świadectwo lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, a także przejść przeszkolenie w zakresie bhp oraz ewentualne szkolenia specjalistyczne.

Należy poinformować i pouczyć pracowników jak wykonywać instalacje elektryczne w pobliżu czynnych przewodów, kabli elektrycznych, ułożonego wodociągu oraz sporadyczne wystąpienia istniejących kabli telefonicznych.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji zadania w strefie zagrożenia lub ich sąsiedztwie, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia.

- obowiązek udokumentowania dopuszczenia do eksploatacji sprzętu podlegającego przepisom o dozorze technicznym
- zakaz udostępniania sprzętu osobom niepowołanym do jego obsługi
- wywieszenie na widocznym miejscu instrukcji obsługi i konserwacji
- miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostaniem się osób postronnych
- przestrzeganie szczegółowych przepisów bhp określonych dla poszczególnych rodzajów robót
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub złej widoczności,
- pomiary elektryczne wykonywać w dwie osoby, w tym jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,
- po zakończeniu robót, uporządkować miejsce prac instalacyjnych.

BIORĄC POWYŻSZE POD UWAGĘ STWIERDZA SIĘ, IŻ DANA INWESTYCJA MOŻE STWORZYĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I ŻYCIA CZŁOWIEKA NALEŻY OPRACOWAĆ PLAN BIOZ

Opracował:

Inż. Jarosław Koper
upr. bud. WAM/0137/PWOE/05

Diagram illustrating the connection of a three-phase meter (3-faz kWh) to a three-phase supply. The meter is connected to a three-phase switch (proj. 63A 3-faz.) and a cable (tulejki 16/35). The supply lines are labeled N (Neutral) and PE (Protective Earth).

proj. wył. główny
prądu p.poż

HDGs 3x2,5mm²

DPX 160A
podłączyć
wyzwalacze
napięciowe

S 301 B-6

DEHNventil
Typ 1 kombinowamy
wg PN-EN 61643-11
4-biegunowy

N PE

N
PE

LgY 35mm² /RB28

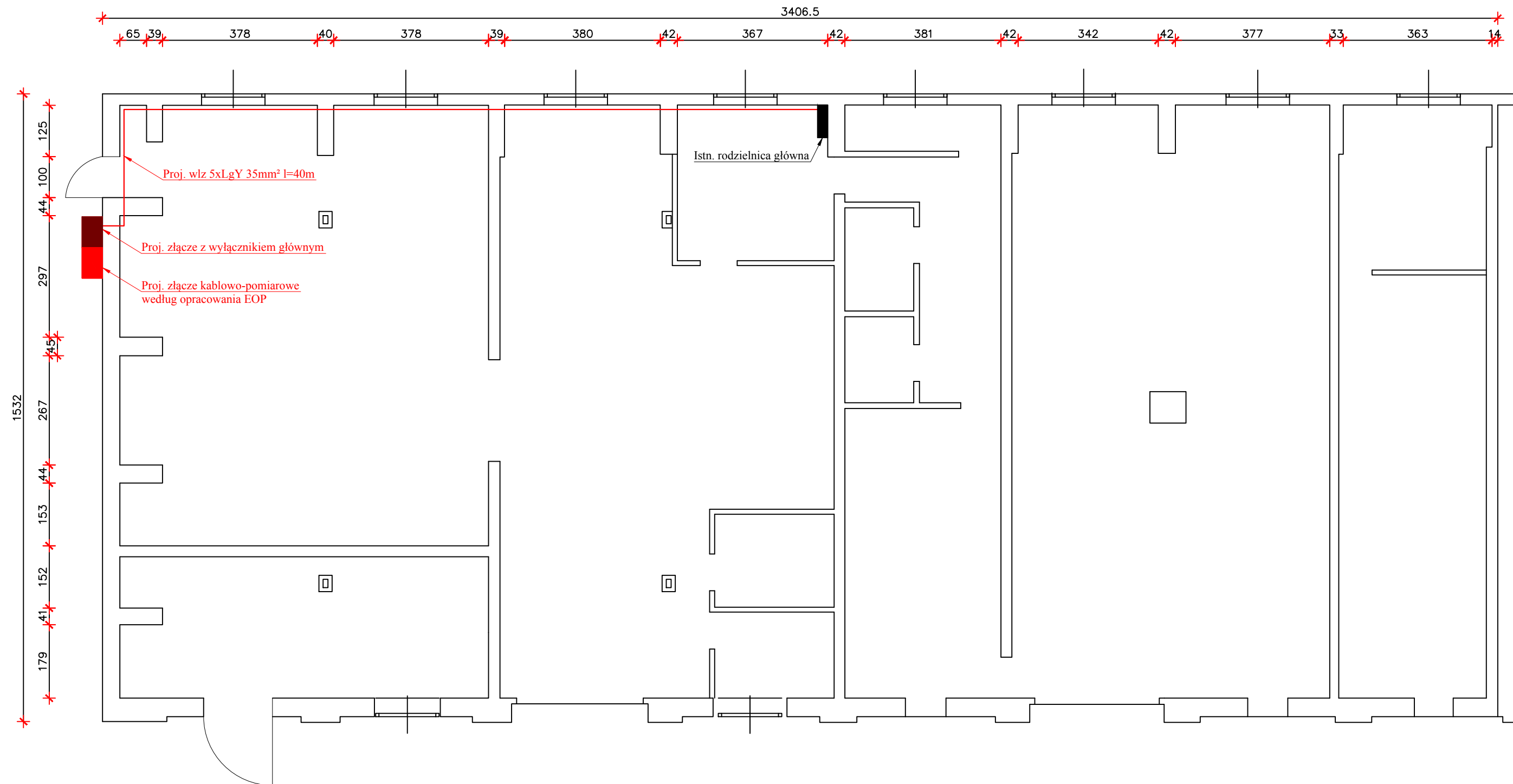
FeZn 30x4mm
szyna wyrównawcza

$R \leq 10 \Omega$

proj. 5xLgY 35mm²/RB

The diagram illustrates a 3-phase 4-wire system. At the top, a '3-faz' meter is connected to a 'kWh' meter. The meter assembly is connected to a 32A 3-phase circuit breaker, which is then connected to an NH00 50A/gG fuse. The fuse is connected to a 35mm²/RB cable. The system includes a neutral (N) and protective earth (PE) line, which is grounded at the bottom. The diagram also shows a 3-phase 4-wire supply entering from the left, with a 35mm²/RB cable connected to the PE line.

		PRONAD®		02-230 Warszawa ul. Jutrzenki 94/215 tel. 0-22 408 62 23 kom. 696 024 010		 ISO 9001 LL-C (Certification) FIRMA POŚIADA ISO 9001 : 2015	
OBIEKT:		Budynek magazynowo-warsztatowy, Olsztyn ul. Artyleryjska 57				Branża: ELEKTRYCZNA	
TEMAT:		Schemat ideowy zasilania				Data: 09.2021r.	
PROJEKTOWAŁ:		inż. Jarosław Koper upr. bud. WAM/0137/PWOE/05				Skala: b/s	
OPRACOWAŁ:		inż. Adrian Stankiewicz				Nr rys: E-1	
Firma używa oprogramowania CorelDrawX3 / AutoCAD LT 2010							



		PRONAD®		02-230 Warszawa ul. Jutrzenki 94/215 tel. 0-22 408 62 23 kom. 696 024 010				ISO 9001 LL-C (Certification) FIRMA POSIADA ISO 9001 : 2015	
OBIEKT:		Budynek magazynowo-warsztatowy, Olsztyn ul. Artyleryjska 57				Branża:			
						ELEKTRYCZNA			
TEMAT:		Rzut przyziemia				Data: 09.2021r.			
						Skala: 1:100			
PROJEKTOWAŁ:		inż. Jarosław Koper upr. bud. WAM/0137/PWOE/05				Nr rys.: E-2			
OPRACOWAŁ:		inż. Adrian Stankiewicz							
Firma używa oprogramowania CorelDrawX3 / AutoCAD LT 2010									