

ZAKŁAD PROJEKTOWO USŁUGOWY
Starachowice, ul. Radomska 29 pok. 324

PROJEKT BUDOWLANY

TOM

Instalacji elektrycznej w rozbudowywanym garażu w istniejącym budynku
OSP Krynki zlokalizowanym na działce nr ewid. 373/2 przy ul. Długiej 1
w Krynkach, gm. Brody.

Inwestor: Urząd Gminy Brody
ul. St. Staszica 3
27-230 Brody

Adres budowy: Krynki, ul. Długa 1, 27-230 Brody
działka nr ewidencyjny 373/2
jednostka ewidencyjna: 261102_2 Brody
obręb: 0007 Krynki

Opracował: inż. Marcin Kiepas

Projektował: mgr inż. Jarosław Dolatowski

Starachowice, 08.2019 r.

Egz. 1

1. Spis treści:

1. Spis treści	str. 2
2. Wstęp	str. 3
3. Założenia	str. 3
4. Opis techniczny	str. 3
4.1. Zakres opracowania	str. 3
4.2. Dane energetyczne	str. 3
4.3. Zasilanie i pomiar energii	str. 3
4.4. Rozdzielnice elektryczne	str. 4
4.5. Obwody odbiorcze	str. 4
4.6. System ochrony dodatkowej	str. 4
4.7. Instalacja odgromowa	str. 4
4.8. Ochrona przepięciowa	str. 5
5. Obliczenia	str. 5
6. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 5
7. Wyniki obliczeń oświetlenia	str. 6
8. Pismo RE Ostrowiec znak RP/RG/3699/2019	str. 7
9. Rysunki:	
Nr 1. Instalacja elektryczna	str. 8
Nr 2. Schemat elektryczny	str. 9
Nr 3. Instalacja odgromowa	str. 10
10. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego	str. 11
11. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego	str. 12

2. Wstęp

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej 230/400 V w rozbudowywanym garażu w istniejącym budynku OSP Krynki zlokalizowanym na działce nr ewid. 373/2 przy ul. Długiej 1 w Krynkach, gm. Brody.

3. Założenia

Podstawę niniejszego opracowania stanowiły:

- projekt budowlany rozbudowy garażu w istniejącym budynku OSP Krynki wraz z przebudową przyłącza energetycznego na działce nr ewid. 373/2 przy ul. Długiej 1 w Krynkach
- pismo RE Ostrowiec znak RP/RG/3699/2019 z dnia 3.07.2019 r.
- ustalenia z inwestorem
- normy i przepisy dotyczące przedmiotu projektu

4. Opis techniczny

4.1. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- oświetlenia
- do gniazd wtyczkowych 230 V
- zasilania odsysacza spalin
- odgromowej.

4.2. Dane energetyczne

Napięcie zasilania – 230/400 V, 50 Hz

System pracy – TN-S

Ochrona dodatkowa – szybkie wyłączenie zasilania

Moc zainstalowana wynosi:

- w części istniejącej 10,52 kW
- w części projektowanej 0,97 kW
- razem 11,41 kW.

Moc maksymalna wynosi:

- w części istniejącej 7,36 kW
- w części projektowanej 0,95 kW
- razem 8,31 kW.

Moc maksymalna pokryta jest z mocy określonej w piśmie RE Ostrowiec znak RP/RG/3699/2019 wynoszącej 15 kW.

4.3. Zasilanie i pomiar energii

Zasilanie projektowanego budynku OSP Krynki odbywa się przyłączem napowietrznym ze słupa nr 12/1 linii napowietrznej niskiego napięcia ze stacji 15/0,4 kV Krynki 2.

Układ pracy sieci TN-C.

Licznik energii elektrycznej zainstalowany jest w skrzynce pomiarowej zlokalizowanej na południowo – wschodniej ścianie budynku.

Z uwagi na to, iż po rozbudowie garażu skrzynka pomiarowa znajdzie się wewnątrz budynku, zgodnie z pismem RE Ostrowiec znak RP/RG/3699/2019 oraz

uwzględniając na zły stan techniczny istniejącej skrzynki, na zewnątrz budynku należy zainstalować nową skrzynkę pomiarową Z. Skrzynkę zainstalować w miejscu pokazanym na rys. nr 1, na wysokości tak dobranej, by wysokość tarczy licznika mieściła się w zakresie $1,5 \div 1,7$ m. Zastosować skrzynkę typu ZL-1 o obudowie izolacyjnej, odpornej na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV, o stopniu ochrony co najmniej IP44.

Zastosować jako zabezpieczenie przedlicznikowe wyłącznik instalacyjny o prądzie znamionowym 32A i charakterystyce C.

Do skrzynki zostanie wprowadzone nowe przyłącze napowietrzne. Przyłącze jest przedmiotem odrębnego opracowania.

4.4. Rozdzielnice elektryczne

Projektowana i istniejąca instalacja zasilana będzie z tablicy rozdzielczej T.

Jako tablicę T zastosować skrzynkę rozdzielczą typu RN-55 3x12, produkcji LEGRAND. Tablicę T zainstalować w miejscu istniejącej, demontowanej, skrzynki pomiarowej i wprowadzić do niej istniejącą wewnętrzną linię zasilającą.

Istniejącą wewnętrzną linię zasilającą ułożyć pod tynkiem.

Tablicę T zasilić wewnętrzną linią zasilającą wykonaną przewodem typu YDYżo 5x6 mm² ze skrzynki pomiarowej Z. Długość wlv wynosi 17 m. Przewód układać pod tynkiem.

Szynę ochronną w tablicy rozdzielczej T połączyć z uziemieniem wykonanym zgodnie z opisem w punkcie 4.7.

4.5. Obwody odbiorcze

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750 V. Przewody układać pod tynkiem. Oświetlenie zaprojektowano oprawami LED produkcji LUXIONA.

Wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,3 m, a gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 1,2 m.

Stosować gniazda ze stykiem ochronnym, który należy połączyć z przewodem ochronnym. Jako przewód ochronny wykorzystać żyłę przewodu kabelkowego.

Plan instalacji pokazano na rys. nr 1.

4.6. System ochrony dodatkowej

Zaprojektowano ochronę dodatkową przez szybkie wyłączenie zasilania.

Wykorzystano w tym celu wyłącznik różnicowoprądowy o znamionowym prądzie różnicowym 0,03 A zainstalowany w tablicy rozdzielczej T.

Rezystancja uziemienia musi być mniejsza lub równa 10 Ω.

4.7. Instalacja odgromowa

Na ścianie południowo-wschodniej budynku OSP Krynki, do której dobudowywany jest garaż, znajdują się dwa przewody odprowadzające istniejącej instalacji odgromowej. Istniejące przewody odprowadzające należy zdemonstować.

Nowe przewody odprowadzające wykonać z drutu DFeZn Ø 8.

Przewody układać pod tynkiem w rurkach PCV Ø 25.

Zaciski kontrolne instalować w puszkach podtynkowych na wysokości 0,4 m od powierzchni ziemi.

Przewody uziemiające wykonać z bednarki FeZn 25x4 mm.

Wykonać nowy odcinek uziemienia otokowego. Zastosować bednarke FeZn 25x4 mm i połączyć z uziemieniem istniejącym.
Rezystancja uziemienia musi być mniejsza lub równa 10 Ω .
Plan instalacji odgromowej pokazano na rys. nr 3.

4.8. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przepięciowej projektowanej instalacji zamontować w tablicy rozdzielczej T ograniczniki przepięć klasy B+C typu SP-B+C/3+1, produkcji MOELLER.

Ograniczniki podłączyć do przewodów fazowych i neutralnego, a z drugiej strony uziemić poprzez połączenie z uziemieniem otokowym.

Rezystancja uziemienia musi być mniejsza lub równa 10 Ω .

Odbiorniki czułe na przepięcia należy zasiląć przez gniazda wyposażone w ograniczniki klasy D.

5. Obliczenia

Doboru przewodów i zabezpieczeń zwarciovych obwodów dokonano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy.

6. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane oświadczam, że niniejsze opracowanie sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.