



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU WARSZTATU SAMOCHODOWEGO

KATEGORIA OBIEKTU XVII

ADRES INWESTYCJI: OBRĘB: 061406_2.0009 **KURÓW**
JED. EWIDENCYJNA: 061406_2 **KURÓW**
NR EWID. DZIAŁKI: **3779**

INWESTOR : **Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.**
Ul. Bartosza Głowackiego 43, 24-170 Kurów

OŚWIADCZENIE

Wyżej podpisani wypełniając postanowienie art. 20 ust.4 ustawy „Prawo Budowlane” oświadczamy, że projekt budowlany przy budowie budynku warsztatu samochodowego na działce nr 3779 (obręb ewidencyjny Kurów, gm. Kurów) sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	TYTUŁ ZAWODOWY IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS/DATA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektował: mgr inż. Arkadiusz Karwat	LUB/0212/POOE/11 w spec. instalacyjnej bez ograniczeń	08.2021r.
	Sprawdził: mgr inż. Remigiusz Karwat	LUB/0090/PWOE/11 w spec. instalacyjnej bez ograniczeń	08.2021r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0	Podstawa opracowania
2.0	Zakres opracowania
3.0	Zasilanie obiektu
4.0	Tablica bezpiecznikowa
5.0	Instalacja oświetleniowa
6.0	Instalacja gniazd wtykowych
7.0	Ochrona przeciwprzepięciowa
8.0	Uziemienie budynku
9.0	Instalacja odgromowa
10.0	Ochrona przed dotykiem pośrednim
11.0	Instalacja fotowoltaiczna
12.0	Uwagi końcowe
13.0	BIOZ
14.0	Część rysunkowa
15.0	Uprawnienia
16.0	Izba
17.0	Obliczenia DIALUX

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Tytuł rysunku	skala
PROJEKT BUDOWLANY - ELEKTRYCZNA		
E-01	Rzut Przyziemia – instalacja oświetleniowa	1:100
E-02	Rzut Przyziemia – instalacja elektryczna	1:100
E-03	Rzut Dachy – instalacja odgromowa i fotowoltaiczna	1:100
E-04	Trasa linii zasilającej	1:100
E-05	Schemat TG	BS
E-06	Schemat RG	BS
E-07	Schemat instalacji fotowoltaicznej	BS

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

1. podkładów architektoniczno - budowlanych,
2. obowiązujących norm i przepisów,
3. uzgodnień międzybranżowych,
4. wytycznych Inwestora,

Instalacje objęte opracowaniem:

- instalacji elektrycznej,
- instalacji oświetleniowej
- instalacji fotowoltaiczna

2. Zakres opracowania

Roboty budowlane polegające na budowie instalacji elektrycznej budynku warsztatu samochodowego.

3. Zasilanie Obiektu

W pomieszczeniu przylegającym do Warsztatu należy zabudować rozdzielnicę RG i wprowadzić do niej istniejący kabel zasilający z głównej części budynku. Z Rozdzielniczy RG należy zasilić projektowaną rozdzielnicę warsztatu samochodowego przewodem N2XH-J 5x25 zgodnie z rys. E-04.

4. Tablica bezpiecznikowa

Tablicę główną wykonać w obudowie natynkowej, , wykonać zgodnie ze schematem wyposażoną:

- główny wyłącznik prądu

- ochronniki przepięciowe
- wyłączniki różnicowo – prądowe
- zabezpieczenie nadprądowe
- wyłącznik zmierzchowy

Wyposażenie rozdzielnic wg. załączonego rysunku.

5. Instalacja oświetleniowa

Instalacje oświetleniową wykonać zgodnie z rys. Instalacja wykonana będzie przewodami 3(4)x1,5 mm²-750V 3(4)x2,5 mm².

W pomieszczeniach sanitarnych i kuchniach wyłączniki stosować o stopniu szczelności IP 44. Łączniki instalacyjne będą montowane na wysokości 1,4m od posadzki.

Oświetlenie podstawowe, instalacje wewnątrz budynków wg normy PN-EN 12464-1:

- Warsztat – 300 lx,
- Szatnie, łazienki – 200 lx,

Oświetlenie składać się będzie z oświetlenia podstawowego oraz oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Obwody oświetlenia podstawowego zasilane będą z lokalnej rozdzielnic. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą lokalnych łączników.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne będzie wykonane przy pomocy opraw z akumulatorami, załączać się będzie automatycznie po otrzymaniu sygnału o awarii oświetlenia podstawowego (zaniku napięcia na szynach rozdzielni oświetleniowej), oraz będzie zlokalizowane na klatce schodowej oraz korytarzach. Zainstalować centrale monitorującą pracę opraw awaryjnych.

Średnie natężenie oświetlenia awaryjne ewakuacyjne wynosić będzie powyżej 1 lx, a czas świecenia powyżej 1 h.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą zawierać certyfikaty CNBOP.

Zaleca się unikać wysokich luminancji w kierunkach patrzenia z dołu poprzez użycie rozpraszających pokryw.

Okablowanie instalacji oświetlenia awaryjnego dla dróg ewakuacyjnych wykonać w klasie B2ca-s1b,d1, poza drogami ewakuacyjnymi w klasie Dca-S2,d1.

6. Instalacja gniazd wtykowych

Wykonanie przewodami 3x2,5 mm²-750V

Rozmieszczenie projektowanych gniazd pokazano na rysunku.

Zastosowano wszystkie gniazda z bolcem ochronnym w części pokojowej na wysokości 0,15m do 0,45 m a w łazience na wysokości 1-1,4m, osprzęt w wykonaniu szczelnym IP 44.

Okablowanie instalacji gniazdowych dla dróg ewakuacyjnych wykonać w klasie B2ca-s1b,d1, poza drogami ewakuacyjnymi w klasie Dca-S2,d1.

7. Ochrona przeciwprzebieciowa

Jako ochronę od przepięć atmosferycznych przepięć łączeniowych w tablicy zaprojektowano ochronniki przepięć klasy B+C

8. Uziemienie budynku

Należy wykonać uziemienie i podłączyć do głównej szyny połączeń wyrównawczych GSW. Uziemienie wykonać z prętów uziemiających (ocynk ogniowy) UPB \varnothing 16 l=3 m wbijanych za pomocą młota udarowego, łączenie elementów należy wykonać za pomocą płaskownika FeZn 25x4 skręcane go za pomocą śrub ocynkowane go M 10x25. Wartość rezystancji uziomu nie powinna przekraczać $R \leq 5\Omega$. Uziom układać w rowie kablowym na głębokości 0,25m pod kablem.

Wykonać uziom fundamentowy.

9. Instalacja odgromowa:

Przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

Instalację odgromową należy wykonać stosując, jako zwody poziome drut FeZn $\varnothing 8$ mm. Do instalacji przyłączyć wszystkie metalowe elementy dachu, w tym metalowe wykończenie atyki. Jako przewody odprowadzające wykorzystać drut FeZn o średnicy 8mm prowadzony w rurkach PCV grubościennych w elewacji budynku. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem fundamentowym poprzez złącza kontrolne ZK. Kominy, klapy dymowe, urządzenia elektryczne na dachu zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem wyładowania atmosferycznego stosując iglice dostosowane do wysokości urządzeń.

Szynę PE w rozdzielnicy głównej należy uziemić bednarką FeZn 30x4 prowadzoną w posadzce do uziomu fundamentowego.

10. Ochrona przed dotykiem pośrednim

Systemem sieci nn 0,4kV jest układ TN-S

Systemem sieci u odbiorcy jest TN-S. Jako ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zgodnie z normą PN-EN 60364-4-41 przyjęto Szybkie Wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowo-prądowych.

11. Instalacja fotowoltaiczna

PODSTAWY PRAWNE I INNE DOKUMENTY

- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenie fizyczne obiektów i zagrożenie życia

- N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- Katalogi produktów

OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI

Specyfikacja działania sieciowego systemu fotowoltaicznego polega na

produkcji energii elektrycznej z generatorów fotowoltaicznych w postaci prądu stałego, a następnie przekształceniu na prąd przemienny o napięciu 400V przez inwertery trójfazowe.

Wyprodukowana przez system energia elektryczna będzie używana przez urządzenia elektryczne na miejscu a nadwyżka będzie wprowadzona do sieci elektroenergetycznej. Instalacja będzie zlokalizowana na dachu budynku.

12. Uwagi końcowe

- wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia spełniające wymogi Prawa budowlanego oraz obowiązujących Polskich Norm
- całość robót wykonać zgodnie z polskimi normami, zarządzeniami, przepisami i sztuką budowlaną oraz DTR producentów urządzeń.
- przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim, sprawdzenie działania wyłączników różnicowo-prądowych, sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych połączeń wyrównawczych, sporządzić protokoły
- inwestor nie będzie posiadał odbiorników powodujących powstania zakłóceń w sieci i przenoszenia ich do sieci ZE

13. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA - INFORMACJA

1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego:

Zakres robót:

Roboty budowlane polegające na budowie instalacji elektrycznej budynku warsztatu samochodowego.

2. Wykaz istniejących, projektowanych obiektów budowlanych

- Prace będą wykonywane w pobliżu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Prace będą wykonywane w pobliżu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- a) stłuczeniem;
- b) skaleczeniem;
- c) porażeniem prądem elektrycznym;
- d) poparzeniem;
- e) upadkiem;
- f) wypadkiem komunikacyjnym;

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenia szkolenia.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu powinni:

- a) posiadać aktualne badania lekarskie;
- b) posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, P, D (w zależności od rodzaju wykonywanych prac);
- c) posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w rozporządzeniu Ministra

Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912). W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a) poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsca pracy;
- b) wyłączenie urządzeń, przy których będą wykonywane prace;
- c) uniemożliwienie dokonania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione;
- d) wykonywanie prac przez co najmniej dwie osoby;
- e) zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w polskich normach i dokumentacji producenta;
- f) sprawdzenie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed jego użyciem;
- g) sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia;
- h) zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia;
- i) sprawdzenie braku napięcia w wyłączonym obwodzie;
- j) uziemienie wyłączanego obwodu.

Prace powinny być wykonane na podstawie polecenia pisemnego. Polecenie powinno zawierać:

- a) zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania prac;
- b) środki i warunki bezpiecznego wykonania prac;
- c) liczbę pracowników skierowanych do pracy;
- d) dane osobowe (wraz ze stanowiskiem służbowym) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcje: koordynującego, dopuszczającego, kierownika robót;
- e) planowane przerwy w pracy.

Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone z wymaganiami polskich norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych Inwestora