

## **Spis zawartości:**

Strona tytułowa	stron – 1
Spis treści	stron – 1
Opis techniczny	stron – 4

### ● **Rysunki:**

- Rys. uzbrojenia terenu	E-1
- Schemat zasilania budynku	E-2
- Schemat tablicy bezpiecznikowej TB	E-3
- Rzut parteru – instalacje elektryczne gniazd	E-4
- Rzut parteru – instalacje elektryczne oświetlenia	E-5
- Rzut dachu – instalacje elektryczne oświetlenia	E-6

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu wykonawczego branży elektrycznej**  
**wykonania instalacji oświetleniowej, elektrycznej,**  
**i połączeń wyrównawczych w związku**  
**z projektem budową hali magazynowo-garażowej**

**1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Projekt architektoniczny
- 1.2. Projekt sanitarny
- 1.3. Uzgodnienia branżowe
- 1.4. Inwentaryzacja w terenie
- 1.5. Zlecenie Inwestora
- 1.6. Wytyczne Inwestora
- 1.7. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

**2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Rozdzielnie i tablice bezpiecznikowe.
- 2.2. Obwody rozdzielcze (włz-ty).
- 2.3. Wewnętrzne instalacje elektryczne.
- 2.4. Wewnętrzne instalacje oświetlenia
- 2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa.
- 2.6. Instalacja odgromowa.
- 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

**3. Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu w energię elektryczną odbywać się będzie z istniejącego budynku. Zapotrzebowanie na energię szczytową budynku projektuje się na poziomie 14,4kW.

Projektuje się rozbudowę istniejącej tablicy bezpiecznikowej w istniejącym budynku o dodatkową wyłącznik nadprądowy 25A 3F 6kA. Z tablicy w tynku wyprowadzić linię zasilającą w wprowadzić do piwnicy. Bruzdę w ścianie na parterze zaprawić doprowadzić do stanu pierwotnego. W pomieszczeniach piwnicznych kabel prowadzić rurce RL 28mm na tynku. Kabel należy prowadzić przez ścianę fundamentową budynku na zewnątrz. Przewiert należy uszczelnić

Kabel zasilający należy układać na głębokości 0,7m na 0,1m podsypce z piasku. Kabel należy przysypać 0,1m piasku, a następnie gruntem rodzimym.

Na kablu zamontować rury ochronne Ø110 w miejscu skrzyżowania z innymi podziemnymi sieciami, rury sztywne Ø110 w miejscach przejścia kabla przez chodniki lub podjazdy. Na końcach odcinków kabli zostawić zapas o długości 2m z każdej strony.

W miejscach oznaczonych na rysunkach należy wykonać przeciski, przewierty sterowane. Komory techniczne oznaczono na rysunkach.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125

Przy budynku projektuje się umieszczenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyłącznik należy umieścić w obudowie prefabrykowanej 400x530x320 mm na fundamencie prefabrykowanym.

Do zacisków wyjściowych wyłączników należy wyprowadzić kabel YKXS 4x16mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych SRS fi 110. Kabel należy podłączyć pod zaciski wejściowe rozłącznika z wyzwalaczem nadprądowym 230V w wyłączniku p.poż dla całego obiektu umieszczonego przy ścianie budynku zgodnie z planszą zagospodarowania.

Z wyłącznika głównego należy wyprowadzić kabel do tablicy głównej budynku TB poprzez rury osłonowe RL 63mm.

Przy wyłączniku głównym należy wykonać podział sieci i podłączyć zacisk PE. Zacisk ten połączyć z uziomem fundamentowym.

#### 4. **System koryt podwieszanych**

Projektuje się wykonanie w budynku systemu koryt i rurarzu służącemu do rozprowadzenia przewodów w budynku.

W celu rozprowadzenia oprzewodowania w części garażowej projektuje się wykonanie w nich korytek ze blachy perforowanej 200h60

Koryta należy mocować na wspornikach do ścian/ sufitu za pomocą kołków rozporowych lub śrub skręcanych i uchwytów.

#### 5. **Rozdzielnicza główna TB**

Projektuje się wykonanie rozdzielniczy głównej TB budynku w oparciu o budowę blachy natynkowej 144 moduły systemem konstrukcji nośnych TH35.

Obudowy montować w wyznaczonym miejscu na wysokości, górna krawędź tablicy 1,8m. Tablicę wyposażać w zamki oraz czytelnie oznaczyć.

Tablicę wyposażać zgodnie z rysunkami technicznymi. W tablicach znajdować się będą: rozłącznik izolacyjny, ochronnik przeciwprzepięciowy, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadprądowe, sterowniki oświetlenia, bloki rozdzielcze.

#### 6. **Wewnętrzne instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego**

Instalacje w budynku należy wykonać przewodami YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> YDY, 4x1,5mm<sup>2</sup>, YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>, Oprawy oświetlania awaryjnego oraz kierunkowego należy wykonać przewodem NHXH 3x1,5mm<sup>2</sup>

Przewody należy układać w rurkach / w systemie koryt podwieszanych pod dachem, sufitem. Prowadzenie przewodów pokazano na rzutach budynku.

Na zewnątrz przewidziano zamontowanie opraw zewnętrznych doświetlających teren parkingu do budynku uruchamiane czujkami PIR 180 IP65.

Rozmieszczenie osprzętu, opraw i trasę prowadzenia przewodów dla poszczególnych obwodów pokazano na rzutach.

Rodzaj opraw oświetleniowych i miejsce ich mocowania przedstawiono na rysunkach.

W budynku należy wykonać oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych, umożliwiające bezpieczne poruszanie się ludzi w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 1 lx i powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 5 sek. po zaniku innych rodzajów oświetlenia. Oświetlenie awaryjne należy wykonać poprzez zastosowanie opraw z modułem awaryjnym 1h posiadającą certyfikację lub montaż bezpośrednio do oprawy na zaczepy magnetyczne.

#### 7. **Instalacje elektryczne**

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami, kablami YDY<sub>p</sub> 3 i 5 x2,5, x16, x25, x35mm<sup>2</sup> prowadzonymi w systemie koryt podwieszanych.

Gniazda wtykowe, zestawy gniazd ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki j. n.:

- pom. magazyn, hala produkcyjna - 1,2m

Szczegóły związane z wykonaniem instalacji elektrycznych tj. usytuowanie osprzętu oraz przebieg projektowanych instalacji przedstawiono na rysunkach.

W wilgotnych zastosować osprzęt szczelny o IP 44.

Instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Wszystkie przewody kabelkowe YDY muszą posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Obwody jednofazowe wykonać jako 3-żyłowe, a obwody trójfazowe jako 5-żyłowe.

W istniejącym budynku projektuje się wykonanie dodatkowych gniazd natynkowego 230V 16A n/t zasilanych z rozbudowanej tablicy bezpiecznikowej na parterze o dwa wyłączniki nadprądowe 1F B16A 6kA. Gniazdo te należy zasilić przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanym w rurce RL18 n/t na uchwytych dystansowych mocowanych za pomocą kołków rozporowych.

#### **8. Ochrona przeciwporażeniowa**

Zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S. Dostępne części przewodzące tj. obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, bolce ochronne gniazd wtyczkowych, metalowe obudowy opraw należy połączyć przewodem ochronnym

Przewód ochronny połączyć z przewodem neutralnym i szyną wyrównawczą w złączu i uziemić na zewnątrz budynku. Jako ochronne dodatkową zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe z prądem rozruchu 30mA.

Należy wykonać połączenie wyrównawcze z uziomu szpilkowym bednarką FeZn30x4mm. Bednarkę należy prowadzić

Do szyn należy podłączyć metalowe rury wody zimnej i centralnego ogrzewania, konstrukcję stalową budynku. W pomieszczeniach natrysków przewidziano połączenia miejscowe wyrównawcze. Przewodem DY4 należy połączyć między sobą metalowe rury wody, baterie i uziemić do szyny PE rozdzielni.

#### **9. Instalacja odgromowa**

Na dachu wykonać siatkę zwodów poziomych o średnicy oka max 20m z drutu FeZn fi 8.

Przewody odprowadzające FeZn fi 8 należy ułożyć w na elewacji na wspornikach dystansowych.

Złącza kontrolne instalować w puszcze POH na wysokości 0,3-1,8m od poziomu terenu lub w gruncie w specjalnych plastikowych studzienkach kontrolno-pomiarowych „ w odległości 1m od budynku. Dla celów ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej należy wykonać uziom otokowy z bednarki pomiedziowanej Fe 30x4mm. Uziom ten należy umieścić min 1m od ściany budynku na głębokości 1m.

Łączenie ze sobą płaskowników uziomowych oraz odgałęziania przewodów przyłączeniowych uziomu wyprowadzanych z ław fundamentowych wykonać poprzez spawanie łukowe na zakładkę długości 30 mm (zalecane 50 mm). Połączenie powinno być wykonane w sposób gwarantujący małą rezystancję elektryczną i dużą wytrzymałość mechaniczną połączenia. Miejsce spawu zabezpieczyć antykorozyjnie.

W fundamencie uziom fundamentowy mocować do zbrojenia w odstępach co dwa metry poprzez przewodzący pręt lub siatkę.

Po wykonaniu prac należy wykonać schemat i pomiary instalacji odgromowej.

Projektował  
mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz  
PDL/0154/POOE/10