

CZĘŚĆ C

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

1. Dane ogólne	C2
1.1 Podstawa opracowania	C2
2. Zakres opracowania	C2
3. Opis rozwiązań projektowych	C2
3.1. Tablica rozdzielcza „TG”	C2
3.2. Linie zasilające	C2
3.3. Tablice rozdzielcze TR	C3
3.4. Instalacja oświetleniowa budynku	C3
3.5. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V	C3
4. Zestawienie elektrycznych urządzeń do zabudowy w obiekcie	C3
5. Układ uziomowy	C4
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru	C4
7. Uwagi końcowe	C4

Część rysunkowa:

E01 Schemat ideowy i montażowy tablicy rozdzielczej TG	C5
E02 Plan instalacji gniazd elektrycznych i urządzeń grzewczych	C6
E03 Plan instalacji oświetlenia	C7

1. Dane ogólne.

Adres obiektu:

Budynek magazynowy nr 10.

Lubin, ul. Rzeźnicza 1,

Działka nr 164/16, obręb 6 m. Lubina,

Jednostka ewidencyjna: 021101_1 Lubin

Stadium: projekt budowlany

Część: elektryczna

Inwestor: MPWIK SP. Z O. O. ul. Rzeźnicza 1, 59-300 Lubin

1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia branżowe,
- projekt architektoniczny budynku,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Budynek jest przyłączony do sieci elektroenergetycznej.

Przedmiotem opracowania jest :

- projekt rozbudowy istniejącej tablicy rozdzielczej w pomieszczeniu nr 5.6 w celu zainstalowania dwóch liczników umożliwiających osobne opomiarowanie przebudowywanych pomieszczeń magazynowych;
- ułożenie dwóch nowych linii (YDY 5x4mm²) zasilających rozdzielnice TR1 i PR;
- wykorzystanie istniejącej linii zasilającej w celu zasilania nowej tablicy TR2;
- montaż nowych rozdzielnic TR1, TR2, TR3, TR4, TR5 oraz PR;
- montaż wewnętrznych instalacji gniazd i oświetlenia.

Każdy z dwóch dużych magazynów (nr 1.5 i 1.6) wraz z przynależnymi pomieszczeniami (nr 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4) zostanie wyposażony w osobne układy pomiarowe zużycia energii elektrycznej.

Nie przewiduje się osobnego opomiarowania zużycia energii elektrycznej pomieszczeń magazynowych – garaży nr 1.7, 1.8 i 1.9.

3. Opis rozwiązań projektowych.

3.1. Tablica rozdzielcza TG.

Projektuje się rozbudowę istniejącej tablicy rozdzielczej „TG” usytuowanej w pomieszczeniu nr 5.6.

We wnęce, w której znajduje się tablica główna rozdzielcza „TG” należy zamontować dwie tablice licznikowe umożliwiające montaż licznika 3 -fazowego oraz zainstalować zabezpieczenia nowo projektowanych obwodów gniazd i oświetlenia pomieszczeń magazynowych zgodnie z rys. E01. Połączenia wewnątrz rozdzielni wykonać szynoprzewodami systemowymi lub przewodem LgY 10mm².

Tablicę TG wyposażać i połączyć w układ elektryczny zgodnie z dokumentacją rysunkową.

3.2. Linie zasilające.

Tablice rozdzielcze TR1 i TR2 należy zasilć z tablicy głównej TG przewodami YDY 5x4mm². Tablice rozdzielcze TR3, TR4 i TR5 należy zasilć przewodami YDY 3x2,5mm² z punktu rozdzielczego PR. Punkt rozdzielczy PR należy zasilć przewodem YDY 5x4mm² z tablicy głównej TG.

Do zasilania tablicy TR2 należy wykorzystać istniejącą linię zasilającą z tablicy głównej TG.

Przewody układać na ścianach i pod sufitem w rurkach ochronnych sztywnych gładkich.

3.3. Tablice rozdzielcze TR.

Projektuje się montaż 5 nowych rozdzielnic:

- TR1 w pomieszczeniu nr 1.5
- TR2 w pomieszczeniu nr 1.6
- TR3 w pomieszczeniu nr 1.7
- TR4 w pomieszczeniu nr 1.8
- TR5 w pomieszczeniu nr 1.9

Wszystkie tablice rozdzielcze należy połączyć oraz wyposażyć zgodnie z rysunkiem E01.

3.4 Instalacja oświetleniowa w budynku.

Instalacje oświetlenia ogólnego należy wykonać przewodem typu YDYp 3x1,5mm² 450/750V.

W pomieszczeniach nr 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 przewody ułożyć pod tynkiem oraz w przestrzeni sufitowej w rurkach ochronnych „peszel”.

W pozostałych pomieszczeniach przewody układać na ścianach i pod sufitem w rurkach ochronnych sztywnych gładkich.

Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,4 m nad posadzką. Na planach instalacji elektrycznych określono miejsca wykonania wypustów oświetleniowych i montażu łączników.

Wszystkie obwody oświetleniowe zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi zainstalowanymi w rozdzielni. Włączniki oświetlenia połączyć z oprawami zgodnie z dokumentacją rysunkową.

3.5 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych 230V przeznaczonych do podłączenia urządzeń grzewczych, elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody i celów ogólnych.

Instalację gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² 450/750V.

W pomieszczeniach nr 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 przewody ułożyć pod tynkiem oraz w przestrzeni sufitowej w rurkach ochronnych „peszel”.

W pozostałych pomieszczeniach przewody instalacji elektrycznej układać na ścianach w rurkach ochronnych sztywnych gładkich.

Wszystkie gniazda powinny posiadać bolce ochronne, do których należy podłączać przewód ochronny „PE”.

W pomieszczeniach wilgotnych gniazda należy instalować w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od krawędzi umywalek.

Gniazda instalować ok. 1,4 m nad posadzką.

Wszystkie obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi zainstalowanymi wg rozdzielni wg dokumentacji rysunkowej.

4. Zestawienie elektrycznych urządzeń do zabudowy w obiekcie

• Elektryczne przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Do celów podgrzewania wody użytkowej projektuje się zabudowę w miejscu oznaczonym w dokumentacji rysunkowej elektrycznych przepływowych ogrzewaczy wody typu np. Biawar ogrzewacz elektryczny jednofazowy ciśnieniowy-podumywalkowy Oskar OP - 5 C 3,5/5,5 kW, lub równoważny.

Ogrzewacze przepływowe należy zasilić z obwodów G2 i G6 wg dokumentacji rysunkowej.

• Ogrzewanie

Do celów grzewczych zaprojektowano system ogrzewania elektrycznego, składający się z następujących urządzeń Atlantic lub równoważnych:

- Atlantic 0,3 kW, 2 szt.,
- Atlantic 0,5kW, 2 szt.

System ogrzewania zaprojektowano ze sterowaniem temperatury przy grzejniku. Grzejniki elektryczne zasilać z obwodów G1 i G5 wg dokumentacji rysunkowej E02.

5. Układ uziomowy

Należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia w istniejącej rozdzielni „TG”. W przypadku rezystancji uziemienia powyżej 10Ω należy zastosować dodatkowe pręty uziomowe 10mm 1,5m. Pręty uziomowe należy połączyć z szyną uziemiającą w istniejącej rozdzielni RE bednarką Fe/Zn 25x4. Wszystkie połączenia uziomu z przewodami uziemiającymi należy wykonać jako spawane o minimalnej długości spawu równej podwójnej szerokości bednarki. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją farbą antykorozyjną.

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Po zakończeniu robót

Przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić badania i próby:

- sprawdzenie ciągłości żył zasilających, odbiorczych i ochronnych;
- sprawdzenie rezystancji izolacji kabli;
- pomiar impedancji pętli zwarcia;
- pomiar skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania;
- sprawdzenie pomiaru oświetlenia;
- sprawdzenie wykonania połączeń wyrównawczych i ochronnych,
- sprawdzenie działania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

Wyniki badań w postaci protokołów dołączyć do dokumentacji obiektu.

W czasie budowy należy ponadto przestrzegać: przepisów przedmiotowych rozporządzeń, norm i szczegółowych wytycznych producentów poszczególnych systemów.

UWAGA !

- wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w budownictwie oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp.
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu,
- w trakcie wykonywania robót stosować zabezpieczenie robót z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób i mienia.

7. Uwagi końcowe

- Dodatkowa ochrona od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, uzupełnione wyłącznikami różnicowoprądowymi.
- Wszystkie przewody projektowanej instalacji oraz lokalizację instalacji wyłączników należy planować w strefach zalecanych w komentarzu do N-SEP-E-002.
- Zaleca się instalację ochronników kl. III na końcu wydzielonych obwodów komputerowych i teleinformatycznych.
- Zaleca się stosowanie przewodów instalacyjnych o poziomie izolacji: 450/750V
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia należy wbudować, instalować oraz użytkować w sposób zalecany przez producenta

UWAGA

Wskazane wyroby gotowe i materiały, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, danych technicznych i opisów technologii, przeznaczone do wbudowania w ramach prac wykonawczych, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez Wykonawców w ramach robót.

Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały podane w celu precyzyjnego określenia ich charakterystyki.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych, jednakże wówczas w przypadku istotnych zmian projektowych należy przedłożyć dokumentację powykonawczą po zakończonych robotach.