

1. DANE OGÓLNE

1.1 Obiekt: schronisko dla zwierząt.

1.2 Inwestor : Urząd Miasta - Wydział Rozwoju Miasta

97-300 Piotrków Tryb. ul. Szkolna 28.

1.3 Temat opracowania : Projekt techniczny opracowania obejmuje:

- a) instalację gniazd 230V
- b) instalację oświetlenia
- c) oświetlenie terenu
- d) ochronę od porażen elektrycznych

1.4 Ochrona od porażen: jako ochronę podstawową od porażen elektrycznych stanowi izolacja przewodów i aparatury elektrycznej, jako dodatkową dostatecznie szybkie wyłączenie przy pomocy bezpieczników instalacyjnych. Należy wykonać połączenie przewodu PE z częściami urządzeń podlegających ochronie (układ sieci TN-S) .

1.5 Przy projektowaniu wykorzystano:

- A) Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych
- B) PN-IEC 60364
- C) PN-IEC 61024
- D) Projektowanie sieci elektroenergetycznych – przemysłowe instalacje elektryczne niskiego napięcia
- E) Katalogi branżowe firm : Legrand, Polam-REM, ETIPOLAM, Telefonika, Rosa.
- F) Uzgodnienia robocze z inwestorem .

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Tablice rozdzielcze RZ.

2.2 Instalacja gniazd.

2.3 Instalacja oświetlenia.

2.4 Oświetlenie terenu.

2.5 Ochrona od porażeń elektrycznych.

2.1. Tablice rozdzielcze RZ.

Projektowane obwody należy przyłączyć w rozdzielnicach wnękowych (podtynkowych) RZ.

Rozdzielnica główna RZ1 składa się z dwóch części (RZ1A i RZ1B) ze względu na ilość aparatów oraz możliwości wykorzystania istniejącego kabla zasilającego (przyłączonego do modułowych bloków rozdzielczych o prądzie 250A).

RZ1, umieszczona w budynku nr 1 zawiera wszystkie zabezpieczenia przeciążeniowo-zwarciorowe poszczególnych obwodów gniazd, oświetlenia i kabli zasilających pozostałe budynki, oraz ochronniki przepięć, a także układ załączania oświetlenia terenu.

W pozostałych budynkach rozdzielnice podtynkowe z tworzywa (np. typu RWN 1x12 f-my Legrand) zawierają dwie listwy (PE i N) oraz wszystkie wyłączniki (różnicowoprądowe i nadmiarowoprądowe).

Wszystkie rozdzielnice należy wyposażyć i połączyć zgodnie z zamieszczonymi schematami.

2.2. Zasilanie gniazd:

Instalację gniazd wykonać systemem podtynkowym .

Zasilanie gniazd należy wykonać przewodem $YDY3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny dla przyłączenia przewodu PE.

Gniazda mocować na wysokości 1,30 cm nad poziomem podłogi.

2.3. Zasilanie oświetlenia:

Instalację wykonać systemem podtynkowym przewodem $YDY3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Do oświetlenia korytarzy w budynkach z boksami dla zwierząt zaprojektowano oprawy typu 236 (jako źródło światła świetlówki 2x36W). Oprawy montować do ściany na wysokości ok. 2m nad poziomem podłogi.

Do obudowy opraw należy przyłączyć przewód PE.

Zastosować łączniki schodowe. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2 m nad poziomem podłogi.

W budynku nr 1 oprawy oświetlenia należy umieścić w płytach kartonowo-gipsowych sufitu podwieszanego. Należy zastosować oprawy typu 418 lub 424 (4x18W lub 4x24W o wymiarach 60x60 cm), w pomieszczeniach o mniejszych powierzchniach zastosować oprawy typu "downlight".

2.4 Zasilanie budynków i oświetlenie terenu.

Projektowane budynki będą zasilane liniami kablowymi typu YKY3x6mm². Przy przejściach przez drogi (ulice) należy stosować przepust z rury SRS50 koloru niebieskiego.

Kabel zaopatrzony w oznaczniki ułożyć na głębokości 0,7 m między dwiema warstwami piasku (o grubości 10 cm każda). 25 cm nad kablem na całej długości należy ułożyć pas folii koloru niebieskiego.

Linie kablowe oświetlenia terenu wykonać kablami YKY3x4 ułożonymi na głębokości min. 0,5m między dwiema warstwami piasku (o grubości 10 cm każda). 25 cm nad kablem na całej długości należy ułożyć pas folii koloru niebieskiego.

Kable ułożyć zgodnie z trasami pokazanymi na mapie.

Przykładowa latarnia parkowa składa się z fundamentu B5, słupa SAL 4, oprawy OPC-1 i klosza białego Atlantis z daszkiem malowanym. W słupie należy zamontować tabliczkę przyłączeniową dla kabli TB-1.

Przy każdym słupie wykonać uziemienie (ok. 5 m bednarki, rezystancja powinna wynieść nie mniej niż 30Ω, można dodatkowo wbić szpilki uziemiające z pręta ocynkowanego w przypadku zbyt dużej rezystancji).

2.4 Ochrona od porażeń elektrycznych.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) zastosowano izolację przewodów oraz osprzętu, natomiast przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano dostatecznie szybkie wyłączenie (bezpieczniki i wyłączniki różnicowo-prądowe).

Do przewodu PE należy przyłączyć wszystkie urządzenia przystosowane do ochrony (posiadające zacisk do przyłączenia przewodu ochronnego).

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej (ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim), a wyniki badań spisać w odpowiednim protokole.