

# **I Opis techniczny**

## **Podstawa opracowania**

- 1). Projekty : architektury, konstrukcji, technologiczny , instalacji sanitarnych, instalacji teletechnicznych
- 2). Inwentaryzacja w terenie
- 3). Uzgodnienia międzybranżowe
- 4). Obowiązujące normy, przepisy, warunki techniczne oraz zasady wiedzy technicznej i publikacje fachowe w tym :
  - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690)
  - Norma PN-EN-12462-2 oświetlenie miejsc pracy cz.2 miejsca pracy na zewnątrz
  - N-SEP-E-004 elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

## **Zakres opracowania**

- Opracowanie zawiera projekty :
- oświetlenia zewnętrznego

## **Oświetlenie zewnętrzne**

Projektuje się jedną linię kablowe nN oświetlenia zewnętrznego wykonaną kablami YKYżo 3x6mm<sup>2</sup> .

Specyfikacja projektowanych słupów oświetleniowych została przedstawiona na rysunku E-1. Projektowane oświetlenie będzie zasilane i sterowane z projektowanej rozdzielniczy głównej budynku projektowanego przedszkola z nadbudową (TP). Na końcach linii kablowej oświetlenia zewnętrznego wykonać uziemienia o rezystancji  $R < 30 \text{ ohm}$  . Długości poszczególnych odcinków pomiędzy słupami podano na rysunku E-20. We wnękach słupów należy zainstalować tabliczki z zabezpieczeniami w postaci bezpieczników topikowych 6A. Elementy będące pod napięciem powinny być osłonięte. Do zasilania poszczególnych opraw należy wciągnąć do słupów przewody YDYżo 3x2,5.

Obwód oświetlenia zewnętrznego będzie załączany stycznikiem sterowanym programatorem astronomicznym. Przewidziano możliwość sterowania ręcznego przełącznikiem z rozdzielniczy TP.

## **Budowa linii kablowych nN**

W ziemi linie kablowe nn układać na głębokości 0,7m w rowie kablowym - na podsypce z piasku o grubości 10cm - pod i nad kablem. Następnie kable zasypać 15cm warstwą ziemi rodzimej i przykryć folią niebieską. Na odcinkach skrzyżowania projektowanych kabli z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną kable układać w rurach osłonowych PVC75 (np : DVK75 - AROT. Rury należy uszczelnić. Długości poszczególnych rur osłonowych podano na rysunku E-1. Pod drogami kable układać na głębokości 1m. Z uwagi na możliwość natrafienia na inne urządzenia podziemne - wykopy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Do budynku kable należy wprowadzać poprzez przepusty kablowe, montowane w ścianie zewnętrznej i dalej do projektowanego kanałów kablowych w komunikacji na wysokim parterze. Przepusty obustronnie zaizolować. Zachować odległości przewidziane normą N SEP-E-004.

## **Ochrona od porażeń**

Układ sieci TN : ochrona od porażeń wg PN-HD 60364-4-41 – samoczynne wyłączenie w układzie TN-S z zastosowaniem oddzielnego przewodu ochronnego „PE” (obwody odbiorcze). Na „PE” wykorzystać żyłę/przewód w izolacji koloru żółto-zielonego. Z przewodem ochronnym PE połączyć metalowe obudowy urządzeń elektrycznych nie będące w czasie normalnej pracy pod napięciem. W warunkach normalnego użytkowania porażeniom prądem elektrycznym ma zapobiegać ochrona przeciwporażeniowa podstawowa w postaci izolacji przewodów, obudów ochronnych aparatów i urządzeń elektrycznych chroniących przed niezamierzonym dotknięciem. Jako środek ochrony w warunkach pojedynczego uszkodzenia (ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S dla zasilania obwodów odbiorczych. Jako środek uzupełniający ochronę podstawową zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe.

## **Uwagi końcowe**

Instalację wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary i sprawdzenia odbiorcze wg wytycznych zawartych w normie PN-IEC 364-6-61 - w szczególności pomiary ochrony od porażeń. Przed wykonywaniem pomiarów rezystancji izolacji należy w poszczególnych rozdzielnicach każdorazowo demontować ograniczniki przepięć.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i/lub certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.

Zastosowanie materiałów innych niż przewidziano w niniejszym projekcie powinno być uzgodnione z Projektantem, Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część V - Instalacje elektryczne”. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo pracy w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

Miejsca pracy maszyn (dźwigów, wyciągarek) oraz teren zasięgu ich pracy należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający przebywanie osób postronnych.

Wykonawca robót jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinny być stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Uruchomienie maszyn, urządzeń i narzędzi używanych na budowie może nastąpić po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy jest zabronione. Zabrania się używania narzędzi uszkodzonych mogących stanowić realne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.