

OPIS TECHNICZNY DO ZGŁOSZENIA
BRANŻA ELEKTRYCZNA
MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

OPIS TECHNICZNY

1/ Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt modernizacji instalacji elektrycznych w rejonie stadionu miejskiego w Mikstacie.

2/ Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- uzgodnień branżowych,
- przepisów i zarządzeń,

3/ Zakres projektu:

- zasilanie obiektu – dobudowa złącza ,
- oświetlenie placu i punkty poboru energii – wymiana okablowania i rozdzielnic,
- instalacja ochrony przed przepięciami,
- instalacja ochrony od porażeń.

3.1. Zasilanie obiektu.

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego usadowionego przy ogrodzeniu od strony pasa drogowego, w którym zapewniony jest niezbędny zapas mocy.

Ze złącza kablowo-pomiarowego należy dla zasilania obiektu wyprowadzić linię kablową (mostek) kablem typu YAKXS 4x1x95mm² do projektowanego złącza ZR-O umieszczonego obok istniejącego złącza w pasie zieleni .

Kabel po wyjściu ze złącza należy układać w ziemi na 10 cm podsypce piasku w wykopie na głębokości 70 cm w przepisowych odległościach od innych urządzeń podziemnych.

Po ułożeniu należy przykryć go 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego grub. 25 cm. /bez kamieni i gruzu/. Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. Po ułożeniu i przed zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji.

Szczegóły związane z trasą kabla zasilającego obiekt pokazano na rys. nr E-1.

3.2. Oświetlenie zewnętrzne i zasilanie punktów poboru energii PPE.

Zaprojektowano zasilanie oświetlenia boisk kablami typu YAKXS 4x16mm² biegnącymi z tablicy ZR-O przelotowo do poszczególnych słupów których lokalizacja nie ulega zmianie .

Zasilanie punktów poboru energii zaprojektowano dwoma niezależnymi liniami kablowymi - zestawy PPE -1 kablem YAKXS 5x50mm² natomiast Zestawy PPE-2 kablem YAKXS 5x35mm²

Kable należy układać w ziemi na 10 cm podsypce piasku w wykopie na głębokości 60 cm w przepisowych odległościach od innych urządzeń podziemnych w miejscach skrzyżowań z drogami i inną infrastrukturą w rurach DVK. Po ułożeniu należy przykryć je 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego grub. 25 cm. /bez kamieni i gruzu/. Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. Po ułożeniu i przed zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji.

Na istniejących słupach należy zdemontować istniejące skrzynki zasilające i tabliczki bezpiecznikowe oraz przewody wraz z rurami osłonowymi na odcinku tabliczka – oprawa. W miejsce zdemontowanych tabliczek oświetleniowych należy zainstalować złącza słupowe do przestrzeni zewnętrznych NTB-1. Od złącz do opraw oświetleniowych zastosować przewód YDY 3x2,5 w rurze osłonowej odpornej na działanie promieniowania UV. Istniejące oprawy pozostają bez zmian.

Szczegóły związane z trasą kabli, rozmieszczeniem i typami opraw i punktów poboru pokazano na rys. nr E-01 i uszczegółowiono na schemacie rys. E-02.

3.3. Instalacja ochrony przed przepięciami

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443 zaprojektowano ochronę przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi poprzez montaż ograniczników przepięć pierwszego i drugiego stopnia w tablicy ZR-O.

3.4. Instalacja ochrony od porażeń.

Instalacja obejmuje:

- oprowadowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE,
- stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
- stosowanie wyłączników różnicowo - prądowych

Instalacje zaprojektowano w układzie TN-S. Wszelkie elementy metalowe łączyć do przewodu PE. Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółtozielone.

4/ Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część D: Roboty Instalacyjne. Warszawa ITB 2003”.

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z kierownictwem robót branżowych.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających.

Bilans mocy:

Odbiorniki	Pi	Kj	Ps
O wietlenie terenu	1,250	1,00	1,250
Punkty poboru PPE 1	44,000	0,70	30,800
Punkty poboru PPE 2	32,000	0,70	22,400
Razem	77,250	0,70	54,450

Dobór kabla zasilającego – mostka:

Moc obwodu $P = 54.45 \text{ kW}$

$$\cos f_i = 0.952 \quad \operatorname{tg} f_i = 0.321$$

Dobrano zabezpieczenie NH-gG 3 bieg.

Dobrano kabel YAKXS 4x95 mm2

Spadek napięcia na przewodzie i zabezpieczeniu

Prąd obwodu $I_B = 82.8824 \text{ A}$ Prąd nom. zab. $I_n = 100 \text{ A}$ Prąd zadziałania $I_2 = 160 \text{ A}$

Obc. dł. przew. $I_z = 210.774 \text{ A}$

eczeniu $dU = 0.1008 \%$

Pobór P [kW]	Pobór Q [kVA]	Pobór S [kVA]	IB [A]	In [A]	Iz [A]	I2 [A]	1,45Iz [A]
--------------	---------------	---------------	--------	--------	--------	--------	------------

54,45,0 17,486 57,189 82,88 ≤ 100,00 ≤ 211 160,0 ≤ 305,6

Opracował:

Projektant:

Alvin

Roman Załustowicz