

Projekt budowlany

dla zamierzenia inwestycyjnego p.n.:

**„PROJEKT REMONTU BOISK SPORTOWYCH
POPRAZ
BUDOWĘ DWÓCH BOISK WIELOFUNKCYJNYCH, BIEŻNI
O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ ORAZ URZĄDZEŃ REKREACYJNYCH
przy Szkole Podstawowej nr 17 w Mysłowicach”**

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej dla inwestycji : Projekt remontu boisk sportowych poprzez budowę dwóch boisk wielofunkcyjnych, bieżni nawierzchni poliuretanowej oraz urządzeń rekreacyjnych przy Szkole Podstawowej nr 17 w Mysłowicach”.W zakresie budowy oświetlenia dyżurnego

2. Podstawa opracowania.

- wytyczne Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego

3. Parametry linii, opis trasy i sposobu zasilania

Zasilanie oświetlenia terenu boiska sportowego będzie wykonane kablem typu YKY 5x6mm² z istniejącej rozdzielnicy nN. W tablicy należy zabezpieczyć kable zasilającej wyłącznikiem nadmiarowoprądowym S303B 10A. Sterowanie wykonać za pomocą zegarka astronomicznego.Na trasie projektowanej linii zamontowanych zostaną 3 słupy oświetleniowe. Na słupach projektowanej projektuje się oprawy oświetleniowe LED 125W II klasa ochronności. Trasa linii kablowej oświetlenia dyżurnego została przedstawiona na rysunkach .

4. Skrzyżowania i zbliżenia.

Na trasie projektowanej linii występują zbliżenia i skrzyżowania projektowanej linii kablowej z elementami istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego, oraz drogą. Projektowany kabel w całości należy ułożyć w rurze osłonowej DVR50mmr.

Poniższa tabela podaje wybrane dopuszczalne odległości kabli wg normy N SEP-E-004.

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie i rodzaj urządzeń podziemnych	Najmniejsze dopuszczalne odległości w [cm]	
		Pionowo przy skrzyżowaniu	Poziomo przy zbliżeniu
1	Kable na napięcia znamionowe do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi.	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3\	Kabli elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o napięciu znamionowym 1 kV <Un<30kV	50	25

4	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
5	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
6	Kable od rur wodociągowych, ściekowych, ciepłych, gazowych z gazami niepalnymi.	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
7	Kable do rurociągu z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 7	
8	Kable od zbiorników z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
9	Kable od części podziemnych linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
10	Kable od ścian budynków i innych budowli np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 7, 8, 9, 10.	nie mogą się krzyżować	50

5. Sposób układania kabla

Linie kablową wykonać kablem ziemnym typu YKY. Średnia kabla zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku E1. Kabel układać linią falistą, na gł. 0,7 m w całości w rurze ochronnej typu DVR 50mm². Po ułożeniu kabla należy go przysypać taką samą warstwą piasku, a następnie zasypać rów ziemią z wykopu z zagęszczeniem co 20 cm. Wzdłuż całej linii, w rowie kablowym, na wysokości 20 cm nad kablem, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą PCV koloru niebieskiego. Ze względu na zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Przed zasypaniem wykonać pomiary izolacji kabla, zgłosić roboty zanikowe do odbioru i wykonać operat geodezyjny powykonawczy.

6. Słupy i oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia boiska sportowego projektuje się słup stalowe ośmiokątne w miejscu wskazanym na zagospodarowaniu terenu.

Podstawowe parametry słupa:

- wysokość h=10m
- średnica wierzchołka słupa – 76mm
- średnica podstawy słupa – 220 mm
- materiał: stal ocynkowana ogniowo S235JR

Słupy ustawione będą na prefabrykowanych fundamentach betonowych FBw-150, posadowionych w gruncie na głębokości 1,5m. Na szczycie słupów zamontowane będą oprawy typu LED o mocy 125W. Połączenie opraw oświetleniowych z tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDY 3x2,5mm².

7. Uziemienie słupów.

W celu dodatkowego uziemienia słupów oświetleniowych należy ułożyć uziom poziomy wykonany z bednarki ocynkowanej o przekroju 30x4mm ułożonej w rowach kablowych. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganej rezystancji dla poprawienia pomiarowych, uziom taśmowy należy rozbudować o uziom pionowy (prętowy) wykonany z prętów stalowych miedziowanych. Miejsce połączeń uziomów należy wykonać przez spawanie. Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie w ziemi, np. lakierem asfaltowym, a w części nadziemnej, wazeliną bezkwasową. Rezystancja uziemienia słupów nie powinna przekroczyć 30 Ω.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim- ochrona podstawowa.

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować

- izolacja przewodów na nap. min 750 V
- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- Wszystkie obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowo prądowymi serii S 300 o charakterze B.

9. Ochrona p. pożarowa

Jako zabezpieczenia przed pożarem zastosować następujące środki:

- dobrano przewody z izolacją na nap. min. 750
- Dobrano odpowiednie do obciążenia przekroje przewodów i odpowiednie ich zabezpieczenie przeciążeniowe i przetężeniowe.

13.UWAGI KOŃCOWE

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi Normami, ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu robót należy dokonać pomiarów oporności izolacji, prądów upływowych oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, ciągłości połączeń wyrównawczych, uzemień ochronnych i roboczych, warunków samoczynnego szybkiego wyłączenia a także wykonać sprawdzenia i pomiary instalacji uziemiającej. Protokoły z tych pomiarów należy dołączyć do dokumentacji odbiorczej robót elektrycznych.