

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	- str.3.E.
2. Podstawa opracowania i wykaz dokumentów formalno-prawnych	- str.3.E.
3. Zasilanie energią elektryczną	- str.3.E.
4. Zewnętrzna instalacja elektryczna zalicznikowa z istniejącej tablicy rozdzielczej budynku szkoły podstawowej do projektowanego oświetlenia boiska	str. 4.E.
5. Projektowane tablice rozdzielcze TOZ i T1	- str.4
6. Oświetlenie zewnętrzne dla boiska	- str. 4-5.E
7. Projektowane instalacje w budynku gospodarczym	- str.5.E
8. Ochrona przeciwporażeniowa i połączenia wyrównawcze	- str.5
9. Uwagi końcowe	- str.6.E.

CZEŚĆ RYSUNKOWA

P.01 Plan zagospodarowania terenu	- skala 1:500
1.E. Schemat ideowy zasilania elektrycznego	

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO
WIELOFUNKCYJNEGO, BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO PRZY
SZKOLE PODSTAWOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
W MIEJSCOWOŚCI PRZYŁĘK DZIAŁKA NR: 783/11, 783/10

BRANŻA ELEKTRYCZNA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy boiska sportowego wielofunkcyjnego, oświetlenia boiska oraz zewnętrznej instalacji kablowej energetycznej zalicznikowej zasilającej projektowany budynek gospodarczy i oświetlenie boiska z istniejącej tablicy rozdzielczej umieszczonej w szkole podstawowej w Przyłęku.

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKAZ DOKUMENTÓW FORMALNO-
- PRAWNYCH**

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem.
- Pomiary i oględziny w terenie.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Projekt architektoniczno-budowlany - branża budowlana.
- Uzgodnienia branżowe.

3. ZASILANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ.

Zasilanie projektowanego oświetlenia boiska sportowego i budynku gospodarczego odbywać się będzie z istniejącej tablicy rozdzielczej umieszczonej w budynku szkoły podstawowej w Przyłęku. Z tablicy rozdzielczej należy wyprowadzić dwa włączniki zalicznikowo kablami YKY 3x6mm² do projektowanej tablicy oświetleniowej TOZ umieszczonej na elewacji budynku szkoły podstawowej i YKY 5x6mm² do projektowanej tablicy rozdzielczej T1 umieszczonej w projektowanym budynku gospodarczym. Z tablicy TOZ należy wyprowadzić włącznik kablem YKY 3x6mm do słupów oświetleniowych projektowanego boiska sportowego. W tablicy TOZ należy zamontować stycznik i zegar astronomiczny dla oświetlenia boiska. Sterowanie oświetlenia boiska należy wykonać zegarem astronomicznym z możliwością załączenia ręcznego.

4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZALICZNIKOWA Z ISTNIEJĄCEJ TABLICY ROZDZIELCZEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ DO PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA BOISKA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO

Zewnętrzną instalację elektryczną zalicznikową z istniejącej tablicy rozdzielczej w budynku szkoły do projektowanego oświetlenia boiska i budynku gospodarczego wykonać kablami ziemnymi ułożonymi w rurze ochronnej Arot DVR fi 75 jak pokazano na planie 1.P.

Projektuje się następujące wzlz-ty:

- wzlz- t z istniejącej tablicy rozdzielczej do projektowanej tablicy rozdzielczej T1 budynku gospodarczego YKY 5x6mm²
- wzlz- t z istniejącej tablicy rozdzielczej do projektowanej tablicy rozdzielczej TOZ oświetlenia boiska YKY 3x6mm²
- wzlz- t z projektowanej tablicy rozdzielczej TOZ oświetlenia boiska do słupów oświetleniowych YKY 3x6mm²

Kable układać w rurach ochronnych w ziemi na podsypce piaskowej 10cm na głębokości 0.8m , po ułożeniu kabli i rur należy przysypać go warstwami 10cm piasku i 20cm ziemi oraz ułożyć folię w kolorze niebieskim, a następnie przysypać pozostałym gruntem warstwami z zastosowaniem jego zagęszczania.

W wspólnym wykopie należy prowadzić płaskownik FeZn 30x4mm, do którego należy przyłączyć konstrukcję stalową projektowanych masztów oświetleniowych. W miejscach skrzyżowania kabli z podziemnym uzbrojeniem terenu na kablu stosować rury ochronne jak pokazano na planie PZT. Kable zaopatrzyć w oznaczniki ASTEID 80x25 rozmieszczone co 10m na całej trasie kabla , przy wejściu do rur ochronnych, oraz na końcach kabla. Opaska winna zawierać symbol i nr ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, rok ułożenia i relację (skąd i dokąd kabel biegnie). Po ułożeniu kabla należy przysypać go 10 cm warstwą piasku, 15cm ziemi, przykryć folią w kolorze niebieskim PCV, a następnie rów zasypać ziemią warstwami zagęszczając mechanicznie sprawdzić pomiarem stopień zagęszczenia gruntu. Przed zasypaniem kabli należy wykonać ich inwentaryzację geodezyjną i zgłosić do odbioru wstępnego. Całość wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i normą N SEP-E-004. Przy układaniu kabli przy drogach wykopy zasypywać warstwami 30cm gruntem G1 (piach, żwir, pospółka) i stosować zagęszczenie JD=1, poza drogami zagęszczenie JD=0.6.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

5. PROJEKTOWANE TABLICE ROZDZIELCZE TOZ I T1

- Projektowaną tablicę rozdzielczą TOZ zasilającą oświetlenie boiska należy wykonać hermetyczną IP-55 wykonaną w II klasie ochronności. Wyposażenie tablicy jak na schemacie ideowym.
- Projektowaną tablicę rozdzielczą T1 zasilającą budynek gospodarczy należy wykonać hermetyczną IP-55 wykonaną w II klasie ochronności. Wyposażenie tablicy jak na schemacie ideowym.

6. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE DLA BOISKA

Oświetlenie boiska sportowego realizowane jest jako oświetlenie LED z użyciem naświetlaczy zewnętrznych które stanowią reflektory LED o mocy 200W, i stopniu hermetyczności IP-66, o strumieniu świetlnym 29249lm. Mocowanie korpusu opraw winno umożliwiać regulację kąta nakierowania oprawy na płytę boiska. Dokładne nastawienie kątów

świecenia wykonać w porze wieczorowej mierząc średnie natężenie na murawie boiska luksomierzem w przyjętej siatce punktów pomiarowych. Nastawianie kątów strumienia świetlnego naświetlaczy zakończyć po uzyskaniu najlepszej równomierności oświetlenia. Reflektory mocowane będą do podstawy obrotowej reflektora która będzie zamontowana do belki montażowej na słupach masztowych stalowych ocynkowanych M-100 wysokości 10m. **Mocowanie słupów masztowych wykonać na typowych fundamentach prefabrykowanych dobranych do wysokości i ciężaru słupa oraz rodzaju gruntu zalecanych przez wybranego wykonawcę przetargu producenta słupów masztowych. Montaż fundamentów po ich zabezpieczeniu środkami przeciwwilgociowymi należy wykonywać zasypując wykop warstwami zagęszczając poszczególne warstwy przez zagęszczanie mechaniczne. Słupy masztowe wyposażać kompletnie w tabliczki słupowe z zabezpieczeniami dla poszczególnych reflektorów oraz głowicami do montażu reflektorów oraz głowiczkami kabli zasilających. Projektuje się na każdym słupie po dwa reflektory jak na planie. Lokalizacje słupów i trasy kabla pokazano na planie zagospodarowania terenu. Sterowanie oświetleniem wykonać z rozdzielni oświetleniowej TOZ jako ręczne stycznikiem sterowanym, przyciskiem sterującym pokrętnym umieszczonym w rozdzielni oświetleniowej TOZ.**

7. PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE W BUDYNKU GOSPODARCZYM.

Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych wykonać przewodem kabelkowym. Dla oświetlenia YDY 3x1.5mm², natomiast dla gniazd 1- fazowych, przewodem YDY 3x2.5mm² umieszczonym w rurkach natynkowo. Dla gniazd siłowych 3-fazowych 400V stosować przewody YDY 5x4mm². Należy stosować osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony IP 55. Do oświetlenia zastosować oprawy hermetyczne IP-55 w II klasie ochronności.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE GŁÓWNE I MIEJSCOWE.

W zastosowanym układzie sieci wszystkie części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodu ochronnego. W instalacjach zastosowano oddzielny przewód neutralny N i oddzielny przewód ochronny PE. W kablach i przewodach kabelkowych przewód ochronny stanowi piątą żyłę lub trzecią w obwodach jednotorowych. Przewody ochronne należy doprowadzić do zacisków ochronnych gniazd wtykowych, opraw oświetleniowych. Przewody T1 i TO. Jako ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zastosowano: szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, połączenia wyrównawcze.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinno nastąpić:

w umownym czasie nie dłuższym niż 5 sekund w linii zasilającej obiekt oraz w wewnętrznych liniach zasilających,

w czasie krótszym niż 0,4 sekundy w obwodach odbiorczych, dla pomieszczeń zwykłych,

w czasie krótszym niż 0,2 sekundy w obwodach odbiorczych, dla pomieszczeń wilgotnych i mokrych.

Szybkie wyłączanie zrealizowano przez zastosowanie:

bezpieczników topikowych,

wyłączników instalacyjnych wyposażonych w wyzwalacz elektromagnetyczny o charakterystyce B lub C,

wyłączników ochronnych przeciwporażeniowych o różnicowym prądzie wyzwalającym 30 mA.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z PBUE i odnośnymi normami, a zwłaszcza arkuszami normy PN-IEC 60364, PN-HD60364-7-701 i Rozporządzeniem MGPIB z dnia 14.12.1994r.

Po zakończeniu montażu instalacji wykonać pomiary i badania:

- 1 pomiar rezystancji izolacji,
 - 2 pomiar rezystancji uziemień,
 - 3 pomiar pętli zwarcia,
 - 4 pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez pomiar prądów zadziałania wyłączników różnicowo - prądowych testerem.
 - 5 pomiar ciągłości połączeń wyrównawczych głównych i wyrównawczych
- Osprzęt elektryczny stosować tylko atestowany i posiadający odpowiednie certyfikaty.