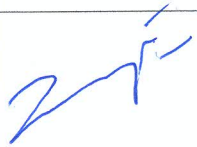


**PROJEKT BUDOWLANY BOISK SPORTOWYCH
WIELOFUNKCYJNYCH PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W
KRASNEJ INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZEWNĘTRZNA**

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**INWESTOR: GMINA STĄPORKÓW
UL. PIŁSUDSKIEGO 132A
26-220 STĄPORKÓW**

**LOKALIZACJA: KRASNA
działka nr 119/5**

EKO-DOM Projekty budowlane ul. Piłsudskiego 26-200 KOŃSKIE					
ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ	AUTOR	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
Instalacje elektryczne	Instalacyjno inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	PROJEKTOWAŁ inż. Marek Zapala	KI 85/94		LUTY 2014

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie projektanta branży budowlanej
- obowiązujące przepisy i normy
- projekty architektoniczno-budowlane

2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej oświetleniowej boisk wielofunkcyjnych przy Szkole Podstawowej w miejscowości Krasna.

3. Zasilanie i pomiar energii

Budynek Szkoły podstawowej posiada zasilanie z linii niskiego napięcia na warunkach określonych przez Rejonowy Zakład Energetyczny. W związku z powyższym boiska sportowe zostaną zasilone z rozdzielni głównej szkoły. Obok istniejącej rozdzielni głównej projektuje się dobudowanie skrzynki sterowniczej w której należy zamontować zabezpieczenia dla obwodu zasilającego oświetlenie boisk wielofunkcyjnych, oraz stycznik, który posłuży do załączania oświetlenia. Projektuje się zabezpieczenia 3x S301 C16A, co pozwoli w razie potrzeby wyłączyć co drugą oprawę.

4. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Przy projekcie oświetlenia boisk przyjęto następujące założenia:

- maksymalne natężenie oświetlenia – 110 lux
- minimalne natężenie oświetlenia - 70 lux

Do oświetlenia boiska przyjęto cztery słupy. Na każdym słupie po dwa projektory metalohalogenkowe 400W typ SONPAK LX400W 230V HIT/E40/72 lub o podobnych parametrach. Mocowanie projektorów powinno dawać możliwość regulacji kąta padania promieni świetlnych na płytę boiska, tak aby uzyskać równomierne oświetlenie całej płyty boiska. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie ręcznie wyłącznikiem umiejscowionym na elewacji skrzynki sterowniczej przy rozdzielni głównej.

Zasilanie słupów oświetleniowych projektuje się kablem YKY 5x10mm².

Na rysunku pokazano schemat podłączenia poszczególnych naświetlaczy na słupach.

5. Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy oświetleniowe metalowe o wysokości 10m oraz dwie oprawy na każdym słupie mocowane na poprzeczkach. Słupy należy ustawić na fundamencie prefabrykowanym typ B160. Każdy słup winien być wyposażony w głowice do montażu naświetlaczy, komplet śrubunków, oraz tabliczkę przyłączeniową z dwoma zabezpieczeniami S301 B16A. Do każdego naświetlacza zastosować przewód YDY 3x2,5mm.

6. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Projektuje się instalację uziemiającą słupów oświetleniowych wykonaną bednarką FeZn 25x4mm prowadzoną od słupa do słupa w tym samym rowie kablowym po wcześniejszym ułożeniu kabla zasilającego słupy oświetleniowe. Do bednarki uziemiającej podłączyć wszystkie konstrukcje metalowe w pobliżu słupów oświetleniowych, a w szczególności konstrukcję siatki ogradzającej boisko. Bednarkę podłączyć do głównej szyny uziemiającej przy rozdzielni głównej. Po wykonaniu prac montażowych wykonać pomiary i protokoły przekazać Inwestorowi.

7. Ochrona od porażen.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłon urządzeń.

Jako uzupełnienie ochrony podstawowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączenia 0,03A, oraz połączenia wyrównawcze. Zacisk PE połączyć z uziemieniem instalacji odgromowej i szyną wyrównawczą.

Po wykonaniu prac montażowych wykonać pomiary oporności izolacji i samoczynnego wyłączenia zasilania.

1. Dobór wewnętrznej linii zasilającej dokonano w oparciu o normę PN-91/E-5009. Obliczenia natężenia prądu na wlvz dokonano w oparciu o tabelę obciążeń przewodów i podano na schemacie instalacji elektrycznej.
2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciw porażeniowej dokonano w punkcie 6.3. opisu technicznego.

Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z niniejszym projektem, a szczególnie z polską normą PN/E-0509 i PN-IEC 60364.

mgr inż. Zapata Marek
Uprawnienia budowlane w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych
Nr KI 85/94
tel. 602 764 817 tel. dom 41 372 43 26

The diagram illustrates a four-phase power distribution system. At the top left, a neutral point 'N' is connected to a switch labeled 'Wylącznik'. This switch feeds into a circuit breaker 'CS1'. The main supply line consists of three parallel conductors: 'FR6.3A', '3xS30(C20A)', and 'FeZn25x4'. A fault current 'I_k' is shown as two arrows pointing towards the conductors. Below the conductors, a fault resistance 'R ≤ 10 Ω' is indicated. The conductors are labeled with their cross-sections: '40/0.03A' for the FR6.3A conductor and 'YKY5x10mm²' for the other two. The system branches into four identical load units, labeled S-1, S-2, S-3, and S-4 from bottom to top. Each unit contains two switches, 'S301 B16A', controlled by a common handle. The loads are connected between the phases L-1, L-2, and L-3, and the neutral N. Grounding symbols are shown at various points along the phase lines.

EKO-DOM
projekty budowlane

26-200 Końskie ul. Piłsudskiego 33
tel. 668 327 426

inwestor: Gmina Stąporków
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 132A, 26-220 Stąporków

Nazwa obiektu:

Boisko sportowe wielofunkcyjne
przy Szkole Podstawowej w Krasnej

Adres: Krasno, gm. Stqpkqdq działka nr 119/5	Data: 02.2014
---	------------------

Stadium: Projekt budowlany	Skala: 1:100
Brzoza: Elektryczna	

Przedmiot rysunku:
Schemat ideowy zasilania