

PROJEKT TECHNICZNY – WYKONAWCZY

Obiekt: Budowa oświetlenia części boiska zasadniczego w ramach zadania
„Zagospodarowanie kompleksu sportowego KS "Iskra".

Adres: województwo małopolskie, powiat tarnowski, gmina Tarnów, ul. Krzyska

Identyfikator działek ewidencyjnych: 123601_1_0018.25

Inwestor: Gmina Miasta Tarnowa
ul. Mickiewicza 2
33-100 Tarnów

Projektował: techn. Jacek Jarmuła
upr. Nr A-NB-7342/21/91

egz. nr 1

Tarnów, maj 2024 r.

Spis treści

Część opisowa projektu

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Uprawnienia projektowe i zaświadczenie PIIB
4. Oświadczenie projektanta
5. Opis techniczny i obliczenia

Część rysunkowa projektu

1. PZT uproszczony – rys. nr 1
2. Schemat zasilania – rys. nr 2
3. Schemat instalacji – rys. nr 3
4. Rozdzielnica RS – rys. nr 4

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że:

Projekt Techniczny - Wykonawczy dla zadania:

Budowa oświetlenia części boiska zasadniczego w ramach zadania „Zagospodarowanie kompleksu sportowego KS "Iskra" na dz. nr 25 obręb ewidencyjny 0018, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

techn. Jacek Jarmuła
upr. Nr A-NB-7342/21/91

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

Przedmiot inwestycji

Przedmiotowa inwestycja obejmuje budowę oświetlenia części boiska zasadniczego na terenie KS Iskra. Oświetlenie to pozwoli na prowadzenie treningów w okresie jesienno-zimowo-wiosennym, kiedy wcześniej zapadają ciemności. **Projektowane oświetlenie nie będzie pełniło funkcji oświetlenia boiska piłkarskiego w rozumieniu przepisów, norm i Przepisów licencyjnych dla klubów IV ligi i klas niższych.**

Prace wykonane będą z wykorzystaniem istn. szafy sterowniczo-zasilającej RS, istn. linii kablowej LK-2 oraz istniejących masztów S3 i S4 oświetlenia boiska ze sztuczną nawierzchnią.

Budowa polegała będzie na:

1. Zabudowie w rozdzielnicy RS zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego C16A (F3).
2. Zabudowie w rozdzielnicy RS stycznika 40A (K3).
3. Zabudowie w rozdzielnicy RS łącznika 0-1 16A (Q3).
4. Przesnurowaniu rozdzielnicy RS zgodnie ze schematem przewodem LgY10 dł. 10m.
5. Uwolnieniu poprzez przesnurowanie jednej żyły w kablu LK-2 (w rozdzielnicy RS, maszcie S3 i S4) na potrzeby zasilania naświetlaczy.
6. Montażu na S3 i S4 naświetlacza LED 400W barwa 4000K – bezpośrednio do słupa (2 szt).
7. Wciągnięciu do słupów przewodu YDYżo 3x2.5mm² (25m).
8. Montażu w masztach S3 i S4 izolacyjnego złącza bezpiecznikowego IZK-4-01 (2 szt).
9. Przyłączenie do masztów S3 i S4 istn. bednarki stanowiącej uziom (4 m).
10. Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia (2 pom.).
11. Wykonanie pomiarów skuteczności ochrony od porażeń (4 pom.).

Ochrona od porażeń

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. Podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza i ochrona kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz bezpieczników. Instalacja w słupach (na odcinku od IZK do oprawy) będzie wykonana w układzie TN-S. Oprawy zaprojektowano w II klasie ochronności. Ochroną przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normami N-SEP-E-001 oraz PN-HD 60364-4-41.

Po wykonaniu sieci i zabudowie urządzeń wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń. Ich pozytywny wynik będzie warunkiem dopuszczenia do eksploatacji.

OBLICZENIA

Zestawienie mocy

Przewidywane, szczytowe obciążenie będzie wynosić:

$$P_{SZ} = 2 \times 400 \text{ W} = 800 \text{ W}$$

Prąd szczytowy wyniesie:

$$I_{SZ} = 3,5 \text{ A}$$

W masztach S3 i S4 zastosować w złączach IZK wkładki bezpiecznikowe gG 6A jako zabezpieczenie naświetlaczy. W rozdzielnicy RS wyłącznik nadmiarowo-prądowy C16A.

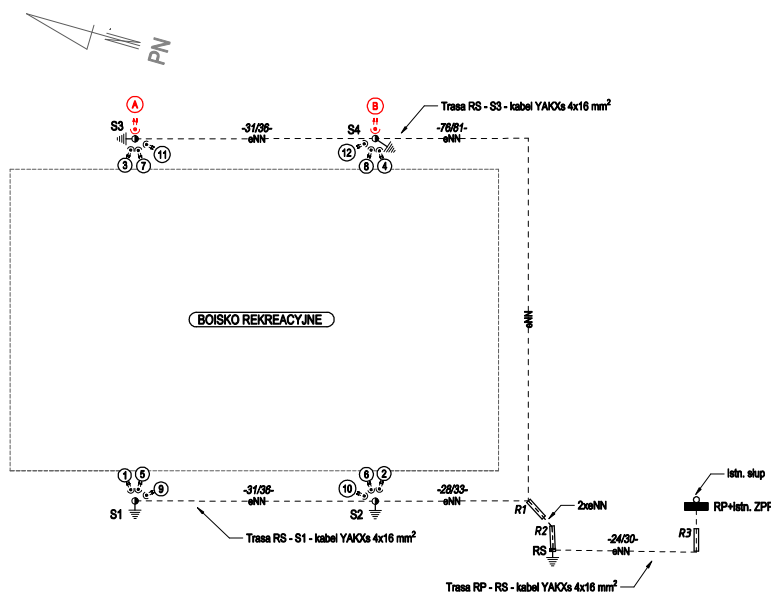
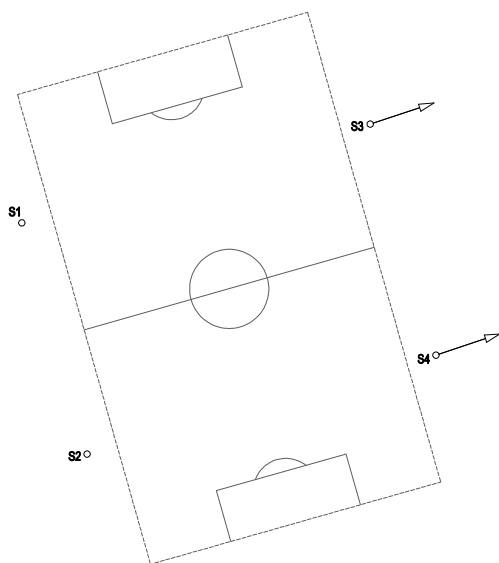
Skuteczność ochrony od porażeń

Zmierzona wartość pętli zwarcia linii w ZPP	Faza L1	0,41 Ω
	Faza L2	0,39 Ω
	Faza L3	0,42 Ω

Odcinek	Opis	Długość	Zabezp.	Z_s	I_a	$Z_s \cdot I_a$	U	$Z_s \cdot I_a \leq U$
		m		Ω	A	V	V	
ZPP - S1	YAKXs 4x16 mm ²	104	C16A	0,782	160	156,33	230	TAK
S1 - naświetlacz 1	YDYżo 3x2,5 mm ²	13	gG 6A	0,974	54	65,77	230	TAK
ZPP - S3	YAKXs 4x16 mm ²	152	C16A	0,933	160	186,64	230	TAK
S1 - naświetlacz 3	YDYżo 3x2,5 mm ²	13	gG 6A	1,126	54	76,00	230	TAK

Warunek jest spełniony

Po wykonaniu prac wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń.



LEGENDA I UWAGI:

- istn. złącze kablowe ZPP + skrzynia rozdzielcza RP
- istn.. skrzynia oświetlenia RS
- istn. linie kablowe
- istn. projektory (naświetlacze) o rozsyłe asymetrycznym 200W, barwa 4000K, 35100 lm
- proj. projektory (naświetlacze) 400W, barwa 4000K (ozn. A i B)
- istn. maszty oświetleniowe 12 m

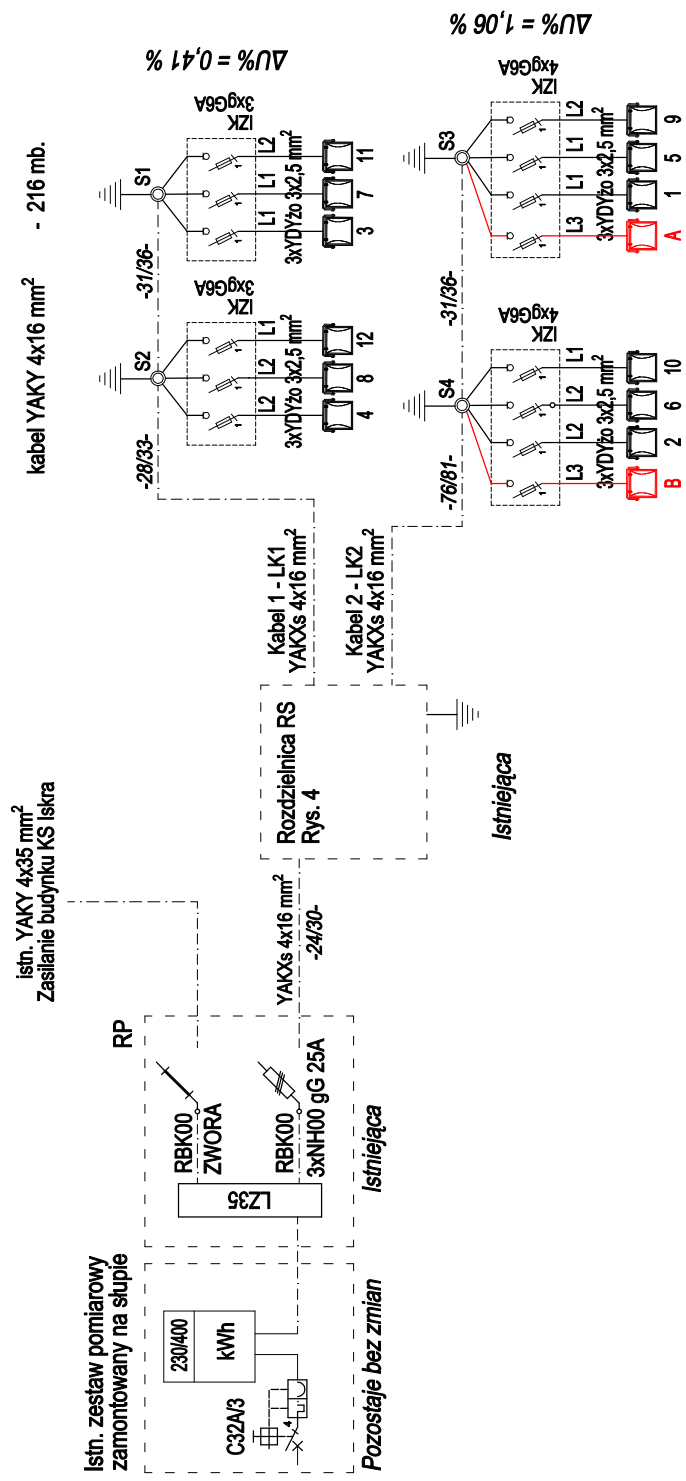
INWESTOR:
Gmina Miasta Tarnowa
33-100 Tarnów, ul. Mickiewicza 2

Temat:
"Zagospodarowanie kompleksu sportowego KS "Iskra"

OBIEKT :


Budowa oświetlenia części boiska zasadniczego przy ul. Krzyskiej w Tarnowie
na dz. nr 25 obr. 0018

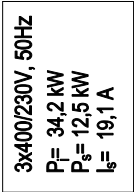
Projektował / Sprawdził	nr uprawnień	podpis	Rysunek: PZT uproszczony			
Projektował: techn. Jacek Jarmuła	A-NB-7342/21/91 specj.instal.-inżynieryjna		Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
Sprawdził:			elektr.	05.2024r.	---	1



LEGENDA I UWAGI:

- istn. odcinki linii kablowych
- istniejące oprawy oświetlenia obiektu (naświetlacze asym.)
200W, barwa 4000K, 35°/100 lm
- projektowane oprawy oświetlenia obiektu (naświetlacze)
400W, barwa 4000K
- istn. maszty wielopiętne o wysokości 12m na fundamentach prefabrykowanych


INWESTOR: Gmina Miasta Tarnowa 33-100 Tarnów, ul. Mickiewicza 2	Temat: "Zagospodarowanie kompleksu sportowego KS "Iskra"	
OBIEKT :		
Budowa oświetlenia części boiska zasadniczego przy ul. Krzyskiej w Tarnowie na dz. nr 25 obr. 0018		
Projektował / Sprawdził	nr uprawnień	podpis
Projektował: techn. Jacek Jarmuła	A-NB-7342/21/91 specj.instal.-inżynierska	
Sprawdził:		
Rysunek:		Schemat instalacji
Branża:	Data:	Nr rysunku:
elektr.	05.2024r.	2



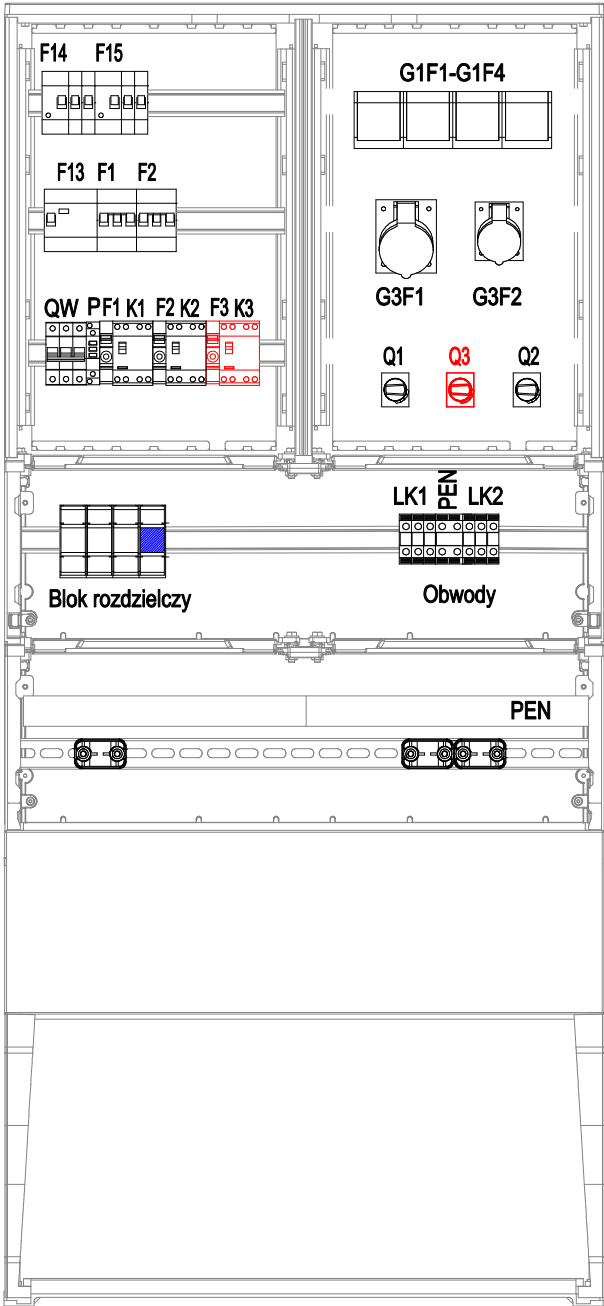
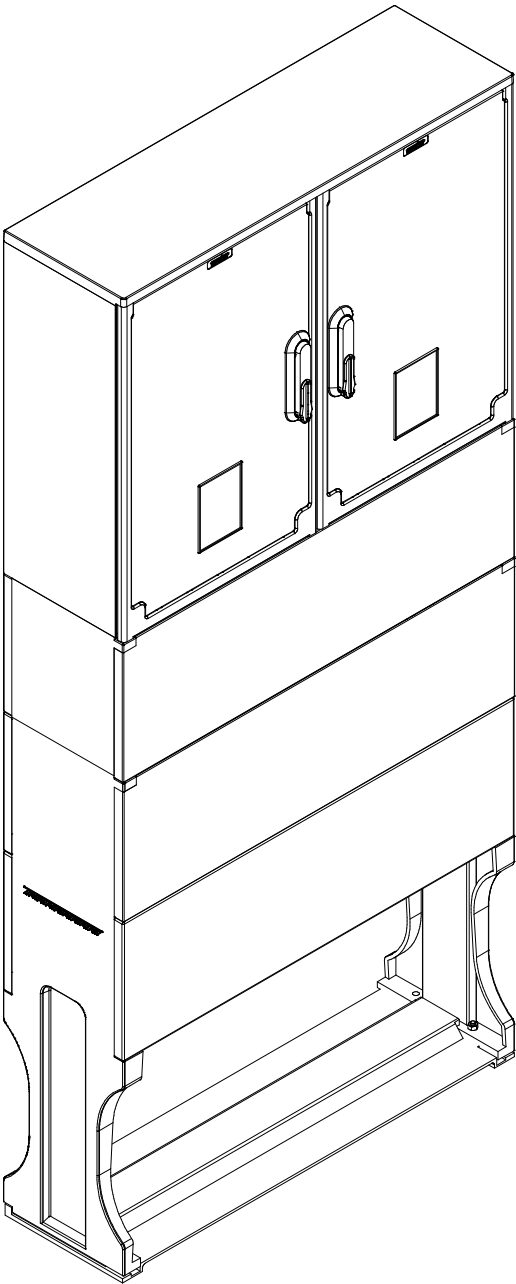
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
W SIECI TN 0,4kV


1. Ze względu na pojemnościowy charakter oświetlenia stycznik musi posiadać styki odporne na bardzo duży prąd rozruchowy lub posiadać układ obniżający ten prąd.

2. Obwody 1-2 oraz 4-8 - istniejące
Obwód 3 - projektowany

INWESTOR: Gmina Miasta Tarnowa 33-100 Tarnów, ul. Mickiewicza 2	Temat: "Zagospodarowanie kompleksu sportowego KS "Iskra"	
OBIEKT :		
Budowa oświetlenia części boiska zasadniczego przy ul. Krzyskiej w Tamowie na dz. nr 25 obr. 0018		
Projektował / Sprawdził	nr uprawnień	podpis
Projektował: techn. Jacek Jarmuła	A-NB-7342/21/91 specj.instal.-inżynierska	
Sprawdził:		
Rysunek:		Schemat instalacji
Branża:	Data:	Nr rysunku:
elektr.	05.2024r.	---
		3

SZAFKA RS



INWESTOR: Gmina Miasta Tarnowa 33–100 Tarnów, ul. Mickiewicza 2		Temat: "Zagospodarowanie kompleksu sportowego KS "Iskra"	
OBIEKT : Budowa oświetlenia części boiska zasadniczego przy ul. Krzyskiej w Tarnowie na dz. nr 25 obr. 0018			
Projektował / Sprawdził	nr uprawnień	podpis	Rysunek:
Projektował: techn. Jacek Jarmuła	A–NB–7342/21/91 specj.instal.–inżynierska		Rozdzielnica RS
Sprawdził:			Branża: elektr. Data: 05.2024r. Skala: --- Nr rysunku: 4

(pieczęć)

Nr A-NB-7342/21/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) z późn. zm. stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Jacek Jarmuła
(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 czerwca 1961 r. w Tarnowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Jacek J a r m u ł a

Obywatel(ka)

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych ,
2. kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz badania i oceny stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych .

otrzymuje :

1x- Pan Jacek JARMUŁA
zam. ul. Krzyska 67
33-103 Tarnów 5
1x- a/a.-

AC.-



Z up. Wojewody

[Signature]
mgr inż. Arch. Bogusław Witowski
Z-ca Dyrektora Wydziału
Architektury i Nadzoru Budowlanego

m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YBS-4R7-R2P *

Pan Jacek Marek Jarmuła o numerze ewidencyjnym MAP/IE/6831/02

adres zamieszkania ul. Solskiego 12, 33-103 Tarnów

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.