

Projekt budowlany

Inwestor: Gmina Gościeradów
Gościeradów Ukazowy 61
23-275 Gościeradów

Temat: Budowa oświetlenia trybun widokowych stadionu w Gościeradowie

Obiekt : Oświetlenie trybun widokowych stadionu w Gościeradowie

Adres: dz. nr 72 gm. Gościeradów

Branża : Elektryczna

	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Budzyński	Instalacje i sieci elektryczne	LUB/0044/POOE/14	mgr inż. Michał Budzyński upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LUB/0044/POOE/14
Asystent projektanta	inż. Piotr Budzyński	Instalacje i sieci elektryczne	-	Budzyński Piotr

Data opracowania: 10.2017

1. Dokumenty formalno-prawne

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dokumenty formalno-prawne

- 1.1. Warunki przyłączenia nr 17-F5/WP/01269
- 1.2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- 1.3. Uprawnienia budowlane projektanta nr LUB/0044/POOE/14
- 1.4. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB nr ewid. LUB/IE/0171/12

2. Opis techniczny

- 2.1. Przedmiot opracowania
- 2.2. Zakres opracowania
- 2.3. Podstawa opracowania
- 2.4. Dane elektroenergetyczne
- 2.5. Zasilanie
- 2.6. Instalacje oświetlenia
- 2.7. Ochrona od porażen
- 2.8. Uwagi końcowe

3. Obliczenia techniczne

4. Część rysunkowa

- | | |
|---|------------|
| 4.1. Plan sytuacyjny | - rys. E-1 |
| 4.2. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych | - rys. E-2 |
| 4.3. Schemat ideowy zasilania | - rys. E-3 |

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji oświetlenia trybun stadionu zlokalizowanych na dz. nr 72 w gm. Gościeradów

2.2. Zakres opracowania

- złącze licznikowe ZL-1 zlokalizowane na budynku szkoły
- zasilanie szafki sterowania oświetleniem trybun
- instalacja oświetlenia trybun

2.3. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym
- Wizja lokalna i pomiary własne
- Konsultacje z Zamawiającym
- Aktualna mapa zasadnicza
- Aktualne ustawy, rozporządzenia i normy

2.4. Dane elektroenergetyczne

Napięcie zasilania:	- U=230V
Moc zainstalowana:	- 2 kW
Moc szczytowa:	- 1,9 kW
Współczynnik mocy	- $\cos\phi=0,95$
System ochrony od porażeń	- samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S

2.5. Zasilanie

2.5.1. Układ zasilania

Na zewnątrz budynku szkoły znajduje się złącze licznikowe zasilane przyłączem napowietrznym. Zasilanie projektowanego oświetlenia trybun należy wykonać z istniejącego złącza licznikowego. W tym celu należy rozbudować listwę zaciskową zasilania o dodatkowe zaciski dla zasilania projektowanego złącza licznikowego. Projektowane złącze licznikowe ZL-1 zlokalizować obok istniejącego układu pomiarowego szkoły.

2.5.2. Szafka sterowania oświetleniem trybun

Dla zasilania oświetlenia trybun projektuje się szafkę sterowania oświetleniem zlokalizowaną przy ogrodzeniu stadionu. Szafkę należy zbudować w oparciu o typową szafkę kablową umożliwiającą montaż aparatury modułowej oraz gwarantującej II stopień ochrony od porażeń.

Szafkę należy wyposażyć zgodnie z załączonymi schematami w:

- rozłącznik

- wyłączniki nadprądowe
- wyłączniki sterujące
- gniazdo wtykowe jednofazowe

2.5.3. Zasilanie szafki oświetlenia trybun

Projektowaną szafkę sterowania oświetleniem trybun zasilić kablem YAKXS 4x25 z projektowanego złącza licznikowego ZL-1 na budynku szkoły. Kabel układać w wykopie głębokości 0,7m, faliście z 1-3% zapasem w stosunku do długości wykopu, na podsypce z piasku gr. 10cm, następnie na kabel nasypać warstwę piasku również gr. 10 cm i warstwę rodzimego gruntu gr. 15 cm. Tak ułożony kabel przykryć folią kablową koloru niebieskiego, a wykop uzupełnić rodzimym gruntem, ubijając go warstwami.

Na kabel nałożyć co 10 m na prostym odcinku kabla oraz przy zmianie kierunku trasy a także we wnętrzu kablowej słupa oświetleniowego, oznaczniki kablowe.

Na opaskach należy umieścić trwałe napisy zawierające dane charakterystyczne każdej linii kablowej:

- nazwę użytkownika,
- napięcie znamionowe i nazwę linii kablowej,
- relację linii kablowej
- typ kabla, przekrój żył,
- rok ułożenia,
- nazwę firmy układającej kabel.

Pod kostką przy wejściu do budynku szkoły kable w rurze osłonowej metodą przewiertu. Końce przepustów rurowych należy uszczelnić przeznaczonymi do tego celu uszczelniającymi z mas, taśm lub rur termokurczliwych odpornych na warunki środowiskowe. Całość prac wykonać zgodnie z normą PN76/E-5125.

2.6. Instalacje oświetlenia

2.6.1. Trasy i ciągi kablowe

Kable z szafki sterowania oświetleniem trybun należy doprowadzić do konstrukcji stalowej hali w rurze osłonowej o średnicy 75mm w wykopie o głębokości 0,7m. Na odcinku pionowym kable należy ułożyć w rurze osłonowej grubościennej o średnicy 75mm montowanej na uchwytych do konstrukcji zadaszenia. Na konstrukcji zadaszenia trybun kable prowadzić na profilu perforowanym ocynkowanym (np. U35) mocowanym do konstrukcji zadaszenia. Trasy kablowe stanowić będą jednocześnie konstrukcję mocującą do opraw oświetleniowych.

2.6.2. Oświetlenie podstawowe trybun

Podstawowe oświetlenie trybun zaprojektowano oprawami wyposażonymi w źródła światła LED o mocy 50W z kloszem mlecznym oraz IP 66 (np. Cosmo LED 50W).

Dla zasilenia opraw należy wyprowadzić z szafki sterowania oświetleniem trybun dwa obwody kablem YKY 3x2,5. Połączenia między oprawami wykonać przewodem YDYżo 3x2,5.

2.6.3. Oświetlenie podstawowe boiska

Zaprojektowano oświetlenie murawy stadionu oprawami metalohalogenkowymi o mocy 250W zamontowanymi na dwuramiennych wysięgnikach stalowych ocynkowanych o wysokości 1m i długości ramion 0,7m oraz kącie między ramionami 90° zamocowanych do konstrukcji zadaszenia trybun. Dla zasilenia opraw należy wyprowadzić z szafki sterowania oświetleniem trybun 3 kable YKY 3x2,5.

2.6.4. Oświetlenie awaryjne

Jako oświetlenie awaryjne zaprojektowano oprawy ze źródłami LED o mocy 4W, klasie szczelności IP 65 mogącymi pracować w temperaturze do -20°C (np. Monitor1 OP3 4X1TA) montowane do konstrukcji zadaszenia. Oprawy oświetlenia awaryjnego zaprojektowano do pracy ruchu awaryjnym.

2.7. Ochrona od porażen

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S. Przewody ochronne stanowić będą żyły ochronne „PE” w kablach.

Jako ochronę dodatkową zastosować należy:

- wyłączniki nadmiarowo-prądowe,

2.8. Uwagi

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami oraz warunkami odbioru robót elektrycznych.
- Przy skrzyżowaniu kabli elektroenergetycznych z instalacją wodociągową zachować odległość pionową nie mniejszą niż 0,45m.
- Wszelkie wskazane w projekcie nazwy własne urządzeń stanowią jedynie przykład określający parametry projektowanych urządzeń i mogą być wymienione na urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż wymienione w projekcie. Warunkiem dopuszczenia urządzeń i rozwiązań zamiennych jest przedstawienie dokumentów potwierdzających równoważność oraz akceptacja Inwestora.
- Materiały z demontażu wykonawca zutylizuje we własnym zakresie przedstawiając stosowne dokumenty do wglądu Inwestora i Inspektora Nadzoru.
- Po wykonaniu robót należy wykonać niezbędne pomiary i badania.

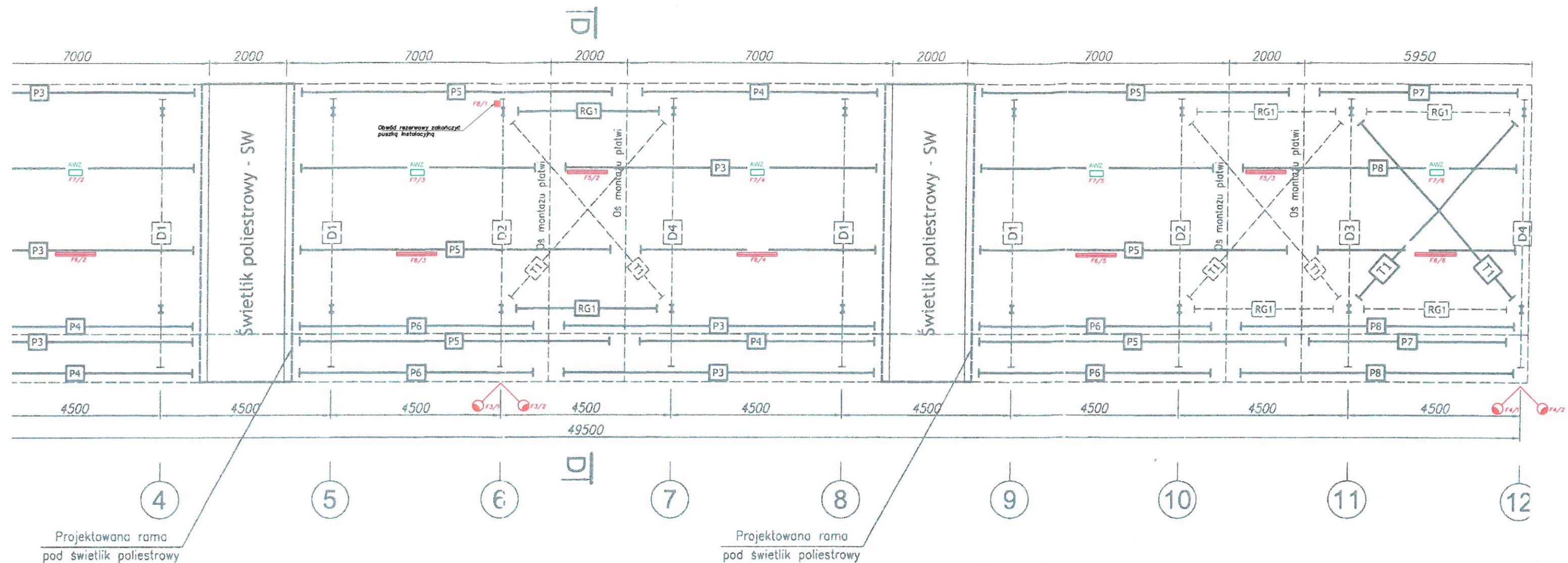
mgr inż. Michał Budzyński
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB/0044/P00E/14

OBIEKT: Oświetlenie trybun boiska sportowego w Gościeradowie

3. Obliczenia techniczne

Nr SŁUPA SZAFY	-PRZEWODY-		IŁOSC UDB. n [szt]	MOC P [kW]	COSΦ	DŁU- GOSC l [m]	SUMA UDB. [szt]	SUMA MOCY [kW]	kj	"E"	ΔU% [%]	ŁĄCZ NIE ΔU% [%]	PRĄD W OBW. [A]
	TYP	PRZE KROJ [mm2]											
ZL-1 SOT	YAKY	25	k	1	2	0,95	179	1	2	1	0,84	0,84	9

mgr inż. Michał Budzyński
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacji elektrycznej w zakresie
sieci. instalacji urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB 0044 PGE 14



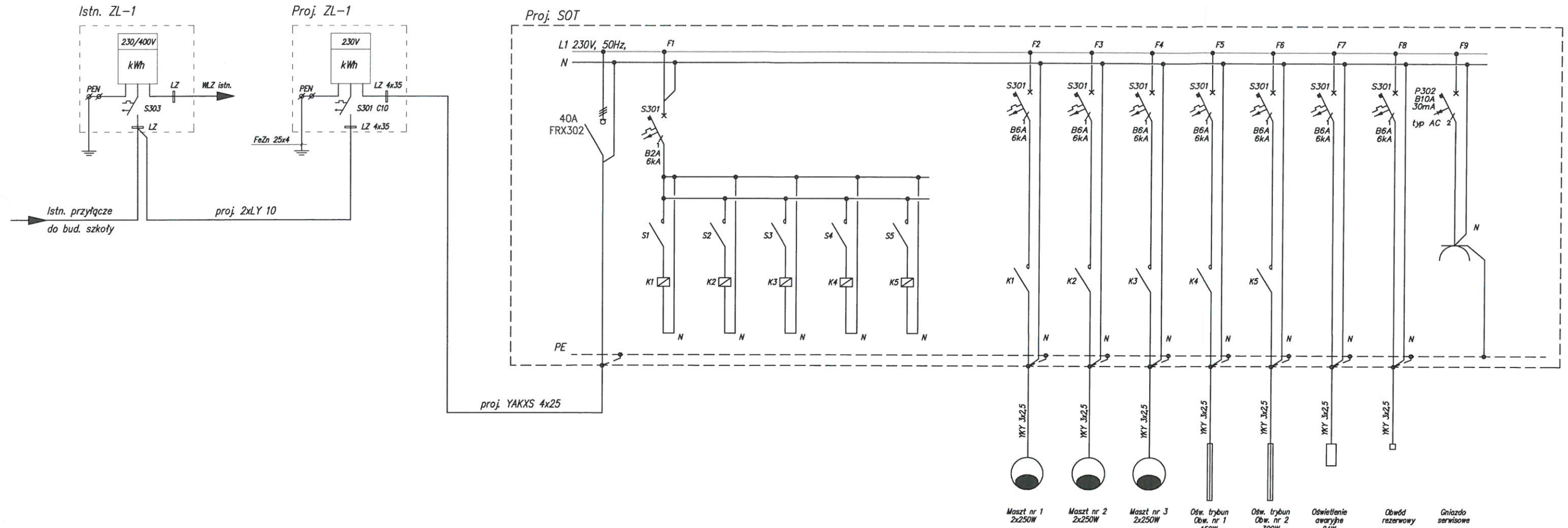
Legenda:

- AWZ
Oprawa oświetlenia awaryjnego 4W ze źródłami światła typu LED w obudowie IP65
- =====
Oprawa oświetleniowa 50W ze źródłami światła typu LED w obudowie IP66
- ●
Projektowane oprawy metalohalogenkowe 250W instalowane na dwuramiennym wysięgniku
- Puszka instalacyjna natynkowa IP 65

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA w układzie sieci TN-C

Investor	Gmina Gościeradów, Gościeradów Ukazowy 61 23-275 Gościeradów			Rys. E-2
Obiekt	Przebudowa trybun widokowych stadionu w Gościeradowie			Studium P.B.
Treść rysunku	Rozmieszczenie opraw oświetleniowych			Skala -
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Upr. branża elektryczna	data	podpis
Projektował	mgr inż. Michał Budzyński	LUB/0044/POOE/14	10.17r	
Opracował	inż. Piotr Budzyński		10.17r	

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA SZAFKI OŚWIETLENIA TRYBUN WIDOKOWYCH STADIONU W GOŚCIERADOWIE



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA
w układzie sieci TN-C

Investor	Gmina Gościeradow, Gościeradow Ukazowy 61 23-275 Gościeradow			Rys. E-3
Obiekt	Przebudowa trybun widokowych stadionu w Gościeradowie			Studium P.B.
Treść rysunku	Schemat ideowy zasilania			Skala -
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Upr. branża elektryczna	data	podpis
Projektował	mgr inż. Michał Budzyński	LUB/0044/POOE/14	10.17r	
Opracował	inż. Piotr Budzyński		10.17r	