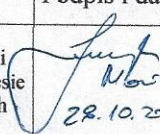


## PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	nazwa	Gmina Przeworno
	adres	ul. Kolejowa 4a, 57-130 Przeworno

OBIEKT BUDOWLANY	nazwa	Instalacja elektryczna niskiego napięcia zasilania terenu rekreacyjnego i oświetlenia boiska	
	adres	Jegłowa, ul. Skalników gm. Przeworno	
	Kategoria	XXVI	
LOKALIZACJA			
działki	Arkusze mapy	obręb	Jednostka ewidencyjna
271/13, 271/14	3	Jegłowa	Przeworno

PROJEKTANT		
Imię i nazwisko	Specjalność / nr upraw. Bud.	Podpis i data
mgr inż. Marcin Jadczyk	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych DOŚ/0225/PWBE/17	 22.10.2019.

EGZEMPLARZ 1



## Spis zawartości projektu technicznego

	Strona	
	od	do
Oświadczenia osób opracowujących poszczególne części projektu budowlanego.	3	
Podstawa opracowania	4	
Projekt Techniczny		
Część opisowa projektu zagospodarowania terenu		
Branża elektryczna.	6	18
Informacja BIOZ	19	21
Dokumenty związane		
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych	23	24
Zaświadczenie Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	25	
Pismo Tauron Dystrybucja S.A. znak TDP/PN 25/2021-07-15/0000002 z dnia 15.07.2021 r.	26	
Uzgodnienie Urzędu Gminy Przeworno nr RI.KW-0168/21 z dn. 22.09.2021 r.	27	28
Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu nr WZA.5183.5872.2021.EM z dn. 14.09.2021 r.	29	30
Uzgodnienie Zbigniew Tabor	31	
Obliczenia fotometryczne	32	45
Część rysunkowa projektu technicznego		
Rys. PZT1-E1. Projekt Zagospodarowania Terenu. Trasa przebiegu instalacji niskiego napięcia	47	
Rys. S1. Schemat zestawu złączowo-pomiarowego ZK1e-1P	48	
Rys. S2. Schemat rozdzielniczy obiektu	49	
Rys. S3. Schemat rozdzielniczy imprez plenerowych	50	
Rys. S4. Schemat instalacji	51	
Rys. S5. Schemat uziomu masztu	52	

## Oświadczenia osób opracowujących poszczególne części projektu budowlanego

Na podstawie art 34 ust 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany „Instalacja elektryczna niskiego napięcia zasilania terenu rekreacyjnego i oświetlenia boiska przy ul. Skalników w m. Jegłowa gm. Przeworno” sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Projekt został sporządzony zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (inwestora). Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Opracowany został prawidłowo w odniesieniu do obowiązujących przepisów i norm. Dokumenty załączone do projektu są kompletne w zakresie wynikającym z przepisów prawnych i wymagań administracyjnych.*

Stare Bogaczowice, 25-10-2021 r.

mgr inż. Marcin Jadczyk  
  
Pracownia Projektowa i Kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
DŚ/0225/PWBE/17



## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy instalacji elektrycznej niskiego napięcia zasilania obiektu sportowego oraz rozbudowy instalacji niskiego napięcia oświetlenia boiska wraz zasilaniem miejsca imprez plenerowych na działkach nr 271/13 i 271/14 AM-3 ul. Skalników w m. Jegłowa gm. Przeworno.

Niniejsza dokumentacja obejmuje:

### Etap 1:

- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania nowego złącza głównego wraz z układem pomiarowym;
- budowę linii kablowych niskiego napięcia do zasilania słupów oświetleniowych;
- budowę kabla WLZ;
- montaż i zasilenie trzech słupów oświetleniowych wraz z naświetlaczami LED;
- montaż i zasilenie rozdzielnic zasilania obiektu sportowego;
- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania rozdzielnic imprez plenerowych;
- montaż i zasilenie rozdzielnic imprez plenerowych
- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania istniejącej rozdzielnic naściennej na budynku;
- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania istniejącej wiaty gospodarczej;

### Etap 2:

- budowę linii kablowych niskiego napięcia do zasilania słupów oświetleniowych;
- montaż i zasilenie trzech słupów oświetleniowych wraz z naświetlaczami LED.

## 2. Podstawa opracowania

- Umowa z dnia 07.07.2021 zawarta z Gminą Przeworno
- Uchwała nr XXII/124/13 Rady Gminy Przeworno z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Jegłowa
- Aktualna mapa do celów projektowych terenu inwestycji;
- Pismo Tauron Dystrybucja S.A. znak TDP/PN 25/2021-07-15/0000002 z dnia 15.07.2021 r.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów;
- PN-HD 60364-5-52 Instalacje elektryczne niskiego napięcia –część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-EN 12193 – Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych
- N SEP-E-004:2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady Ogólne;
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.



# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA** **PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



## **1. Branża elektryczna**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji – tematem opracowania - jest projekt instalacji kablowej niskiego napięcia obejmującej wykonanie nowego zasilania obiektu sportowego z wyniesieniem na zewnątrz budynku układu pomiarowego, wykonaniem zasilania i montażu nowej rozdzielnicy obiektu wraz z liniami kablowymi niskiego napięcia do zasilania oświetlenia boiska, rozdzielnicy imprez plenerowych oraz zasilaniem obiektów dotychczas zasilanych z linii napowietrznej. Inwestycja zlokalizowana jest w m. Jegłowa przy ul. Skalników gm. Przeworno na terenie obiektu sportowego. Celem zadania jest oświetlenie boiska znajdującego się w obrębie działki o numerze 271/14 AM-3 oraz przebudowy instalacji elektrycznej w obrębie dz. 271/13 AM-3.

Niniejsza dokumentacja obejmuje:

#### **Etap 1:**

- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania nowego złącza głównego wraz z układem pomiarowym;
- budowę linii kablowych niskiego napięcia do zasilania słupów oświetleniowych;
- budowę kabla WLZ;
- montaż i zasilenie trzech słupów oświetleniowych wraz z naświetlaczami LED;
- montaż i zasilenie rozdzielnicy zasilania obiektu sportowego;
- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania rozdzielnicy imprez plenerowych;
- montaż i zasilenie rozdzielnicy imprez plenerowych
- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania istniejącej rozdzielnicy naściennej na budynku;
- budowę kabla niskiego napięcia do zasilania istniejącej wiaty gospodarczej;

#### **Etap 2:**

- budowę linii kablowych niskiego napięcia do zasilania słupów oświetleniowych;
- montaż i zasilenie trzech słupów oświetleniowych wraz z naświetlaczami LED.

### **1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren objęty zadaniem położony jest przy ul. Skalników na dz. nr 271/13 i 271/14 AM-3 obręb Przeworno w gminie Przeworno. Teren, na którym planowana jest inwestycja, stanowi majątek i jest zarządzany przez Gminę Przeworno w zakresie dz. 271/14 oraz w zakresie dz. 271/13 stanowi współwłasność gminy Przeworno i prywatną. Teren sportowy znajduje się wśród zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i wielorodzinnej. Jest on objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwałą nr XXII/124/13 Rady Gminy Przeworno z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Jegłowa. Na terenie przeznaczonym pod inwestycję znajduje się kablowa i napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia, kablowa oraz sieć wodociągowa. Nie wyklucza się istnienia niezinwentaryzowanych sieci podziemnych.

Po wykonaniu prac zawierających się w etapie 1 inwestycji do likwidacji przeznaczona jest istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia, z której zasilane jest obecne oświetlenie terenu oraz istniejąca wiaty gospodarcza. Linia podlegająca rozbiórce obejmuje przewody napowietrzne gołe oraz drewniane żerdzie wysokości 8m.



### 1.3. Charakterystyka rozwiązania projektowego

- **Opis ogólny**

Zgodnie z założeniami Inwestora, teren boiska sportowego na dz. 271/14 przy ul. Skalników w m. Jegłowa zostanie oświetlony za pomocą sześciu masztów oświetleniowych o wysokości 12m, z czego trzy wraz z zasilającymi je liniami kablowymi zostaną wybudowane w etapie 2. Maszty zostaną wyposażone w belki oświetleniowe umożliwiające montaż trzech naświetlaczy LED. Założono wykonanie oświetlenia dla spełnienia wymogów klasy oświetleniowej III wg. normy PN-EN 12193.

- **Maszty oświetleniowe**

Projektuje się maszty oświetleniowe o wysokości 12m i grubości ściany 4mm, przystosowanych do montażu w I strefie wiatrowej np. MS 12/4/F250 (w liczbie 5 sztuk) i MW 12/4/F300 z wysięgnikiem duo (jedna sztuka). Maszty zostaną posadowione na fundamentach prefabrykowanych F250 i F300 dedykowanych do masztów. Maszty zostaną wyposażone w belki oświetleniowe B3/1500-103 przystosowane do montażu trzech naświetlaczy. Projektuje się naświetlacze LED o mocy 375W w ilości po 3 na jednym maszcie, np. INDU FLOOD GEN2 o masie 16,8kg. Łączna powierzchnia wiatrowa projektowanych opraw to 0,97m<sup>2</sup>. Dla projektowanego masztu maksymalna dopuszczalna powierzchnia wiatrowa wynosi 1,33m<sup>2</sup>. Maksymalny dopuszczalny ciężar na wierzchołku masztu to 100kg. Oba warunki są spełnione.

Wokół każdego masztu należy wykonać uziom otokowy z bednarki stalowej ocynkowanej 40x5mm. Uziom otokowy wykonać zgodnie z rys. S3. Uziomy poszczególnych słupów połączyć ze sobą bednarką 30x4mm. Wszystkie połączenia w gruncie wykonać przez spawanie. Na słupach zamontować tabliczki ostrzegawcze „UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA”.

Dla spełnienia wymogów klasy oświetleniowej III wg normy PN-EN 12193 projektuje się naświetlacze LED o mocy 375W każdy. Zgodnie z obliczeniami oświetlenia na każdym słupie należy zamontować 3 naświetlacze. Dopuszcza się stosowanie opraw o parametrach równorzędnych.

- **Zasilanie obiektu**

W celu realizacji oświetlenia przebudowie podlega instalacja elektryczna obiektu. W tym celu należy ustawić przy ścianie budynku klubu złącze kablowe umożliwiające montaż licznika energii np. ZK1e-1P. Złącze kablowe należy uziemić stosując bednarkę 30x4mm. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 30Ω. Nowe złącze kablowe zasilic z istniejących zacisków prądowych przyłącza napowietrznego kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Kabel na ścianie umieścić w rurze osłonowej grubościenniej Ø75mm. W gruncie kabel układać w wykopie o głębokości 80cm, na 10-cio centymetrowej warstwie piasku. Kabel przysypać piachem i gruntem rodzimym warstwą 30cm. Zagęścić i rozłożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego pozostawiając 10cm. Pod nawierzchnię z płytek chodnikowych.

Do nowego złącza kablowego należy przenieść istniejący licznik znajdujący się w części mieszkalnej budynku na adresie Skalników 12. Należy spełnić wymagania określone w piśmie Tauron Dystrybucja S.A. znak TDP/PN 25/2021-07-15/0000002 z dnia 15.07.2021 r.

- **Rozdzielnica obiektu**

Z nowego złącza należy wyprowadzić kabel YAKY 5x25 mm<sup>2</sup>, którym zasilic nową rozdzielnicę obiektu wolnostojącą w obudowie z tworzywa sztucznego i przystosowaną do montażu na zewnątrz. Z nowej rozdzielnicy wyprowadzić obwody kablowe niskiego napięcia zgodnie z rys. PZT-E1, w skład których wchodzi:

- obwód zasilania istniejącej rozdzielnicy naściennej
- obwód zasilania istniejącej wiaty gospodarczej



- obwód zasilania rozdzielnic w budynku klubu
- obwody zasilania poszczególnych słupów oświetleniowych
- obwód zasilania rozdzielnic imprez plenerowych

Trasę projektowanej instalacji niskiego napięcia zaznaczono na Projekcie Zagospodarowania Terenu (rys. PZT-E1). Schemat złącza kablowego przedstawiono na rys. S1. Schemat rozdzielnic obiektu przedstawiono na rysunku S2. Schemat rozdzielnic R2 zasilania imprez plenerowych pokazano na rysunku S3. Schemat instalacji pokazano na rysunku S4.

#### 1.4. Obliczenia

##### Dobór kabla zasilającego

$$P = 21 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 400 \text{ [V]}$$

$$\cos\varphi = 0,95$$

Otrzymany prąd obciążenia:  $I_r = 55,3 \text{ [A]}$

W celu zasilenia rozdzielnic obiektu projektuje się kabel ziemny typu YKY 5x25mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 101\text{A}$ ).

##### **Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$1) \quad I_r \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z = I_{dd}$$

$$55,3 \text{ [A]} \leq 80 \text{ [A]} \leq 101 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$

$$2) \quad I_z \leq 1,45 I_n$$

$$I_z = 1,25 \cdot I_n \text{ (zabezpieczenie zlokalizowane w szafce}$$

pomiarowej)

$$100 \text{ [A]} \leq 146,5 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$

##### **Dane do obliczeń:**

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jegłowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YKY 5x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m



## Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania

### Zwarcie w rozdzielnicy obiektu (RO)

- Rezystancja i reaktancja transformatora w WRS

$$R_T = 28 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$R_{0T} = 28 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_T = 36,6 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{0T} = 34,8 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

- Rezystancja i reaktancja linii zasilającej AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>

$$R_{L1} = 50 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$R_{0L1} = 200 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{L1} = 9,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{0L1} = 31,7 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

- Rezystancja i reaktancja linii zasilającej AL 4x70mm<sup>2</sup>

$$R_{L2} = 43,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$R_{0L2} = 172,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{L2} = 7,9 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{0L2} = 27,7 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

- Rezystancja i reaktancja linii zasilającej AL 4x25mm<sup>2</sup>

$$R_{L3} = 155,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$R_{0L3} = 620,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{L3} = 11,1 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{0L3} = 38,9 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

- Rezystancja i reaktancja linii zasilającej YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

$$R_{L4} = 19,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$R_{0L4} = 76,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{L4} = 1,8 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{0L4} = 6,3 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

- Rezystancja i reaktancja linii zasilającej YAKXS 5x35mm<sup>2</sup>

$$R_{L5} = 2,8 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$R_{0L5} = 11,2 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{L5} = 0,3 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

$$X_{0L5} = 1,1 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{KW1} = 1843,3 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{KW1} = 273,9 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{KW1} = 1863,6 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Prąd zwarcia jednofazowego:

$$I''_{k1} = 353 \text{ [A]}$$

Lokalizacja zabezpieczenia – ZK1e-1P

Prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej WT-00/gF 80A w czasie do 0,4s wynosi  $I_{zb} = 320\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:



$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**352A > 320A – warunek spełniony**

Ochrona jest skuteczna dla wkładki gF.

### **Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę imprez plenerowych**

$$P = 11,5 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 400 \text{ [V]}$$

$$\cos\varphi = 0,95$$

Otrzymany prąd obciążenia:  $I_r = 30,3 \text{ [A]}$

W celu zasilenia rozdzielnicz imprez plenerowych projektuje się kabel ziemny typu YAKY 5x25mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 66\text{A}$ ).

Zabezpieczenie obwodu w RO: wyłącznik nadprądowy 3p B 32A ( $I_n$ )

**Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$1) \quad I_r \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z = I_{dd}$$

$$30,3 \text{ [A]} \leq 32 \text{ [A]} \leq 66 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$

$$3) \quad I_2 \leq 1,45 I_z$$

$$I_2 = 1,45 \cdot I_n$$

$$46,4 \text{ [A]} \leq 95,7 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$

### **Dane do obliczeń:**

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jegłowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YAKY 5x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m
- linia kablowa YAKY 5x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 72m



## Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania

### Zwarcie w rozdzielnicach impregnowanych

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{KW2} = 2497,3 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{KW2} = 308,2 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{KW2} = 2516,2 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Prąd zwarcia jednofazowego:

$$I''_{k1} = 262 \text{ [A]}$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadprądowego 32A w czasie do 0,1s wynosi  $I_{zb} = 160\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:

$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**262A > 160A – warunek spełniony - ochrona jest skuteczna.**

### Dobór kabla zasilającego istniejącą rozdzielnicę na ścianie

$$P = 10 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 400 \text{ [V]}$$

$$\cos\varphi = 0,95$$

Otrzymany prąd obciążenia:  $I_r = 26,3 \text{ [A]}$

W celu zasilania istniejącej rozdzielniczy naściennej projektuje się kabel ziemny typu YAKY 5x16mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 52\text{A}$ ).

Zabezpieczenie obwodu w RO: wyłącznik nadprądowy 3P B32A ( $I_n$ )

**Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$2) \quad I_r \leq I_n \leq I_z \qquad I_z = I_{dd}$$

$$26,3 \text{ [A]} \leq 32 \text{ [A]} \leq 52 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$

$$4) \quad I_2 \leq 1,45 I_z \qquad I_2 = 1,45 \cdot I_n \text{ (zgodnie z kartą producenta)}$$

$$46,4 \text{ [A]} \leq 75,4 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$



### Dane do obliczeń:

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jęglowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YAKY 5x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m
- linia kablowa YAKY 5x16mm<sup>2</sup> – długość ~ 36m

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania

#### Zwarcie w istniejącej rozdzielnicy naściennej

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{KW3} = 2173,0 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{KW3} = 290,8 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{KW3} = 2192,4 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Prąd zwarcia jednofazowego:

$$I''_{k1} = 300 \text{ [A]}$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadprądowego w czasie do 0,1s wynosi  $I_{zb} = 160\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:

$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**300A > 160A – warunek spełniony - ochrona jest skuteczna.**

#### Dobór kabla zasilającego maszt oświetleniowy 1

$$P = 1,5 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 230 \text{ [V]}$$

Otrzymany prąd obciążenia:

$$I_r = 6,5 \text{ [A]}$$



W celu zasilenia masztu oświetleniowego projektuje się kabel ziemny typu YKY 3x4mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 44A$ ).

Wyznaczony spadek napięcia  $\Delta U_{\%} = 1,32$

Zabezpieczenie obwodu w RO: wyłącznik nadprądowy 1P B10A ( $I_n$ )

**Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$3) I_r \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z = I_{dd}$$

$$6,5 [A] \leq 10 [A] \leq 44 [A] \text{ – warunek spełniony}$$

$$5) I_2 \leq 1,45 I_z$$

$$I_2 = 1,45 \cdot I_n \text{ (zgodnie z kartą producenta)}$$

$$14,5 [A] \leq 63,8 [A] \text{ – warunek spełniony}$$

**Dane do obliczeń:**

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jegłowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YAKY 5x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m
- linia kablowa YKY 3x4mm<sup>2</sup> – długość ~ 52m

**Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania**

Zwarcie w maszcie oświetleniowym nr 1

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{kw2} = 3574,6 [m\Omega]$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{kw2} = 273,7 [m\Omega]$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{kw1} = 3585,1 [m\Omega]$$

Prąd zwarcia jednofazowego:



$$I''_{k1} = 184 \text{ [A]}$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadprądowego w czasie do 0,1s wynosi  $I_{zb} = 50\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:

$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**181A > 50A – warunek spełniony - ochrona jest skuteczna.**

### Dobór kabla zasilającego maszt oświetleniowy 3

$$P = 1,5 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 230 \text{ [V]}$$

Otrzymany prąd obciążenia:  $I_r = 6,5 \text{ [A]}$

W celu zasilenia masztu oświetleniowego projektuje się kabel ziemny typu YKY 3x6mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 56\text{A}$ ).

Wyznaczony spadek napięcia  $\Delta U_{\%} = 1,35$

Zabezpieczenie obwodu w RO: wyłącznik nadprądowy 1P B10A ( $I_n$ )

**Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$4) \quad I_r \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z = I_{dd}$$

$$6,5 \text{ [A]} \leq 10 \text{ [A]} \leq 56 \text{ [A]} \quad \text{– warunek spełniony}$$

$$6) \quad I_z \leq 1,45 I_z$$

$$I_z = 1,45 \cdot I_n \text{ (zgodnie z kartą producenta)}$$

$$14,5 \text{ [A]} \leq 81,2 \text{ [A]} \quad \text{– warunek spełniony}$$

**Dane do obliczeń:**

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jęglowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YAKY 5x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m
- linia kablowa YKY 3x6mm<sup>2</sup> – długość ~ 74m



## Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania

### Zwarcie w maszynie oświetleniowej nr 3

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{KW2} = 3485,3 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{KW2} = 273,7 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{KW1} = 3496,1 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Prąd zwarcia jednofazowego:

$$I''_{k1} = 188 \text{ [A]}$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadprądowego w czasie do 0,1s wynosi  $I_{zb} = 50\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:

$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**188A > 50A – warunek spełniony - ochrona jest skuteczna.**

### Dobór kabla zasilającego istniejącą wiatę gospodarczą

$$P = 3,0 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 230 \text{ [V]}$$

Otrzymany prąd obciążenia:  $I_r = 13,1 \text{ [A]}$

W celu zasilania istniejącej wiaty gospodarczej projektuje się kabel ziemny typu YKY 3x10mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 73\text{A}$ ).

Wyznaczony spadek napięcia  $\Delta U_{\%} = 2,53$

Zabezpieczenie obwodu w RO: wyłącznik nadprądowy 1P B16A ( $I_n$ )

**Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$5) \quad I_r \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z = I_{dd}$$

$$13,1 \text{ [A]} \leq 16 \text{ [A]} \leq 73 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$

$$7) \quad I_2 \leq 1,45 I_z$$

$$I_2 = 1,45 \cdot I_n \text{ (zgodnie z kartą producenta)}$$

$$23,2 \text{ [A]} \leq 105,8 \text{ [A]} \text{ – warunek spełniony}$$



### Dane do obliczeń:

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jęglowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YAKY 5x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m
- linia kablowa YKY 3x10mm<sup>2</sup> – długość ~ 125m

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania

#### Zwarcie w punkcie zasilania wiaty gospodarczej

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{KW2} = 3507,6 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{KW2} = 340,3 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{KW1} = 3524,1 \text{ [m}\Omega\text{]}$$

Prąd zwarcia jednofazowego:

$$I''_{k1} = 187 \text{ [A]}$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadprądowego w czasie do 0,1s wynosi  $I_{zb} = 80\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:

$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**187A > 80A – warunek spełniony - ochrona jest skuteczna.**

#### Dobór kabla zasilającego maszt oświetleniowy 6

$$P = 1,5 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 230 \text{ [V]}$$

Otrzymany prąd obciążenia:

$$I_r = 6,5 \text{ [A]}$$



W celu zasilenia masztu oświetleniowego projektuje się kabel ziemny typu YKY 3x16mm<sup>2</sup>, ( $I_{dd} = 95A$ ).

Wyznaczony spadek napięcia  $\Delta U_{\%}=1,52$

Zabezpieczenie obwodu w RO: wyłącznik nadprądowy 1P B10A ( $I_n$ )

**Dobór kabla na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.**

$$6) I_r \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z = I_{dd}$$

$$6,5 [A] \leq 10 [A] \leq 95 [A] \text{ – warunek spełniony}$$

$$8) I_2 \leq 1,45 I_z$$

$$I_2 = 1,45 \cdot I_n \text{ (zgodnie z kartą producenta)}$$

$$14,5 [A] \leq 137,8 [A] \text{ – warunek spełniony}$$

**Dane do obliczeń:**

- zasilanie: obwód X-1 ze stacji WBD77614 Jęglowa
- transformator 20/0,4kV; grupa połączeń Dy5; 160kVA;  $\Delta U_{\%} = 4\%$ ;
- linia napowietrzna AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 116m
- linia napowietrzna AL 4x70mm<sup>2</sup> – długość ~ 101m
- linia napowietrzna AL 4x25mm<sup>2</sup> – długość ~ 128m
- linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 22m
- linia kablowa YAKY 5x35mm<sup>2</sup> – długość ~ 4m
- linia kablowa YKY 3x16mm<sup>2</sup> – długość ~ 240m

**Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania**

Zwarcie w maszcie oświetleniowym nr 6

Rezystancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym z ziemią

$$R_{KW2} = 3840,9 [m\Omega]$$

Reaktancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$X_{KW2} = 395,2 [m\Omega]$$

Impedancja pętli zwarcia przy zwarcu jednofazowym

$$Z_{KW1} = 3861,2 [m\Omega]$$



Prąd zwarcia jednofazowego:

$$I''_{k1} = 170 \text{ [A]}$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadprądowego w czasie do 0,1s wynosi  $I_{zb} = 50\text{A}$ .

Dla spełnienia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania musi być spełniony warunek:

$$I''_{k1} > I_{zb}$$

**170A > 50A – warunek spełniony - ochrona jest skuteczna.**

Kable układać w wykopie o głębokości 80cm, na 10-cio centymetrowej warstwie piasku na całej długości w rurach osłonowych DVK50. Dla realizacji prac w etapie 2 należy stosować dla poszczególnych obwodów rurę osłonową DVK75. Zaleca się ułożyć we wspólnym wykopie rurę rezerwową DVK75 od rozdzielnicy obiektu wzdłuż kabla zasilającego maszt oświetleniowy nr 5.

Wszystkie rury osłonowe zabezpieczyć przed zamuleniem. Kable przysypać piachem i gruntem rodzimym warstwą 30cm. Zagęścić i rozłożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego i zagęścić z odtworzeniem nawierzchni.

#### • **Ukształtowanie terenu i układ zieleni**

Działki objęte inwestycją z racji swojej funkcji – boisko piłkarskie – posiadają płaskie ukształtowanie terenu. Większa część terenu posiada rzędną 180.3 mnpm. Teren w obrębie dz. 271/13 jest utwardzony wokół budynku za pomocą płytek chodnikowych betonowych oraz prefabrykowanych płyt betonowych. W zakresie prac objętym etapem 1 występuje zieleń w postaci nawierzchni trawiastej. Wschodnia strona dz. 271/14 przewidziana do realizacji w etapie 2, zlokalizowana jest wzdłuż szpalery drzew. Zakłada się punktową korektę koron w miejscach zlokalizowania słupów oświetleniowych w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia montażu.

### **1.5. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego**

#### **Etap 1**

• Linia kablowa nn	391 m
• Słup oświetleniowy wraz z naświetlaczami LED	3 szt.
• Złącze kablowo-pomiarowe	1 szt.
• Rozdzielnica zasilania obiektu	1 szt.
• Rozdzielnica zasilania imprez plenerowych	1 szt.

#### **Etap 2**

• Linia kablowa nn	614 m
• Słup oświetleniowy wraz z naświetlaczami LED	3 szt.

### **1.6. Informacja o obszarze oddziaływania**

Określenie obszaru oddziaływania obiektu w zakresie linii kablowych nn, dokonano w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.);
- norma **N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.**

Obszar oddziaływania obiektu – instalacja kablowa nn, mieści się w całości na działkach na których została zaprojektowana - dz. nr 271/13, 271/14 AM-3 obrob. Jęglowa.



# INFORMACJA BIOZ

## NAZWA OBIEKTU

Instalacja kablowa niskiego napięcia.

## LOKALIZACJA

ul. Skalników, m. Jegłowa

Jegłowa
obręb Jegłowa
AM-3
dz. nr: 271/13, 271/14

## INWESTOR

Gmina Przeworno

ul. Kolejowa 4a, 57-130 Przeworno

## OPRRACOWANIE

YUKAPROJEKT

Marcin Jadczyk

58-312 Stare Bogaczowice, ul. Główna 238 lok. 2

opracował:

mgr inż. Marcin Jadczyk

uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru robotami  
budowlanymi, bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
DOŚ/0225/PW8E/17

Stare Bogaczowice, październik 2021 r.



## INFORMACJA BIOZ

### Zakres robót.

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje:  
elementy zasilania i rozdziału energii elektrycznej niezbędne do realizacji oświetlenia drogowego

- budowę linii kablowych niskiego napięcia
- montaż trzech słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED;
- montaż i zasilenie złącza kablowo-pomiarowego;
- montaż i zasilenie rozdzielnic nn.

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- linia napowietrzna nn
- sieć wodociągowa

### Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linia napowietrzna niskiego napięcia

### Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych objętych projektem:

- prace w obrębie czynnej linii kablowej i napowietrznej niskiego napięcia; roboty związane z budową linii kablowej i napowietrznej nn, prace na nowych urządzeniach podłączonych do sieci,
- roboty w wykopach poniżej 1m,
- roboty wykonywane na wysokości
- roboty wykonywane przy użyciu maszyn budowlanych,
- stawianie słupów oświetleniowych,
- montaż wysięgników i opraw na słupach oświetleniowych,
- wykopy do ułożenia linii kablowych,
- wykopy w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu.

### Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem, lub kierownik robót winien udzielić instruktażu dla pracowników. Instruktaż powinien składać się z:

- wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności,
- omówienie rodzaju zagrożeń dla zdrowia i życia występujące przy wykonaniu tych robót,
- omówienia środków ochrony osobistej i sprzętu bhp jaki należy użyć przy wykonywaniu zaplanowanych robót.

Prace w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych, nie odłączonych na stałe od sieci, należy wykonywać na polecenie (pisemne lub ustne) wydane przez uprawnionego pracownika właściciela sieci. Roboty można rozpocząć po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy. W takich przypadkach, przed rozpoczęciem robót, kierujący zespołem, na którego zostało wystawione polecenie, winien dokładnie określić miejsce pracy i sposób przygotowania miejsca pracy, jakie przejął od dopuszczającego (miejsca odłączenia urządzeń i założenia uziemień).




## **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych ujętych w projekcie.**

Wszyscy pracownicy winni posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie:

- osoby dozoru technicznego winne posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób sprawujących dozór nad eksploatacją i budową urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie;
- prace przy urządzeniach dźwigowych i innych urządzeniach budowlanych wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministrów: Pracy, Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi” (Dz.U. 1954 nr 15 poz. 58) oraz „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych” (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263);
- prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” (Dz.U. 1999 nr 80 poz. 912);
- prace w pasach drogowych lub w ich pobliżu wykonać po odpowiednim oznakowaniu ciągów komunikacyjnych niezbędnym dla wykonania poszczególnych robót i wydzieleniu miejsc pracy, zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych” (Dz.U. 1977 nr 7 poz. 30 ).

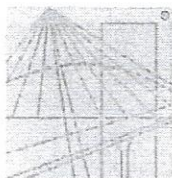
mgr inż. Marcin Jadczyk

  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
DOŚ/0225/PWBE/17



## **II. DOKUMENTY ZWIĄZANE**





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
OKK.7131.7132-40/2017/17

Wrocław, dnia 19 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 290, z późniejszymi zmianami*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marcin Jadczyk**

magister inżynier z kierunku elektrotechnika  
urodzony dnia 7 lutego 1980 r. w Wałbrzychu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny DOŚ/0225/PWBE/17**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

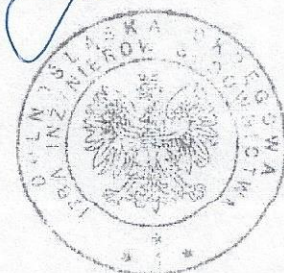
## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Za zgodność z oryginałem  
niniejszej kopii  
świadczę

Otrzymują:

1. Pan Marcin Jadczyk  
Ul. Hetmańska 38/24  
58-316 Wałbrzych
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,

**Pan Marcin Jadczyk**

jest upoważniony

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawnniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**Skład orzekający OKK**

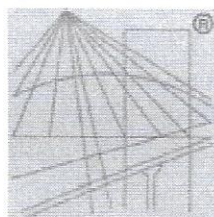
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierchowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

Za zgodność z oryginałem  
niniejszej kopii  
świadczę







P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-IZ4-TVW-4PV \*

Pan Marcin Jadczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0267/17  
adres zamieszkania ul. Główna 238/2, 58-312 Stare Bogaczowice  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-05 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

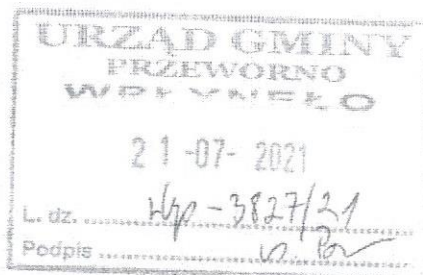
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Adres do korespondencji:  
TAURON Dystrybucja S.A.  
Skrytka pocztowa nr 2708  
40-337 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Dzierżonów 15.07.2021

1040017980



Gmina Przeworno  
Ul. Kolejowa 4A  
57-130 Przeworno

TDP/PN 25/2021-07-15/0000002  
Barcode: 8000126426

Dot: remontu instalacji elektrycznej- licznik nr A322056075516.

Odpowiadając na Państwa pismo, informujemy że, wyrażamy zgodę na zabudowanie ZG+SL, na zewnętrznej ścianie budynku – od strony zasilania – Jęglowa przy ul. Skalników nr 12.

Wielkość wkładek bezpiecznikowych w zabezpieczeniu głównym zgodnie z zawartą umową na dostawę energii elektrycznej 32A, moc przyłączeniowa 21,1 kW. Jednocześnie informujemy, iż instalacja po remoncie powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku /z późniejszymi zmianami/, a prace remontowe powinny być wykonane przez osoby lub firmy posiadające stosowne uprawnienia w zakresie instalatorstwa elektrycznego. Szczegóły techniczne prosimy uzgodnić na roboczo z Tauron Dystrybucja Pomiary sp. z o.o. w Dzierżonowie. Po zakończeniu w/w prac w terminie do 1-miesiąca, prosimy przedłożyć dokumenty -do TAURON Dystrybucja Pomiary Sp. z o.o. w Dzierżonowie /druk ZI/ celem dokonania sprawdzenia technicznego i ponownego oplombowania układu pomiarowego, oraz aktualizacji umowy.

Sprawę prowadzi;  
Teresa Cilindź-Grzesiak. 737 157 007

Łączymy wyrazy szacunku

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.  
Teresa Cilindź-Grzesiak

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560.489.734,52 zł  
Rejestracja: Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieście  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

tauron-dystrybucja.pl





**GMINA PRZEWORNO**  
ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno

Przeworno, dnia 22.09.2021 r.

RI.6853.5.2021  
RI.KW-0168/21

**YUKAPROJEKT**  
**MARCIN JADCZYK**  
ul. Główna 238 m.2  
58-312 Stare Bogaczowice

Dotyczy: uzgodnienia rozbudowy instalacji niskiego napięcia zasilania obiektu sportowego wraz z oświetleniem boiska i zasilaniem miejsca imprez plenerowych przy ul. Skalników w m. Jegłowa, gm. Przeworno

W odpowiedzi na pismo z dnia 21.09.2021 r. w sprawie uzgodnienia rozbudowy instalacji niskiego napięcia zasilania obiektu sportowego wraz z oświetleniem boiska i zasilaniem miejsca imprez plenerowych przy ul. Skalników w m. Jegłowa, gm. Przeworno informuję, co następuje:

Uzgadniam projekt planowany w obrębie dz. nr 271/13 i 271/14 obręb Jegłowa, gm. Przeworno, stanowiący załącznik do niniejszego pisma oraz udostępniam teren ww. działek na cele budowlane, przy zachowaniu następujących warunków;

1. Zgłoszenia rozpoczęcia robót,
2. Przywrócenia terenu robót do stanu poprzedniego,
3. Zgłoszenia zakończenia robót i odbioru wykonanych prac przy udziale pracowników Urzędu Gminy Przeworno.

**WÓJT**  
*Andrzej Łuczak*

Otrzymują:

- 1) Adresat
- 2) a/a

Sporządził (a) P.S.

Urząd Gminy Przeworno  
ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno  
tel. +48 74 810 20 52, faks +48 74 8 10 20 02

[www.przeworno.pl](http://www.przeworno.pl)  
[sekretariat@przeworno.pl](mailto:sekretariat@przeworno.pl)  
[bip.przeworno.pl](http://bip.przeworno.pl)



SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KRON86-NH  
Sekcje mapy: 6.140.13.18.4.2; 6.140.13.18.2.4; 6.140.13.18.2.2

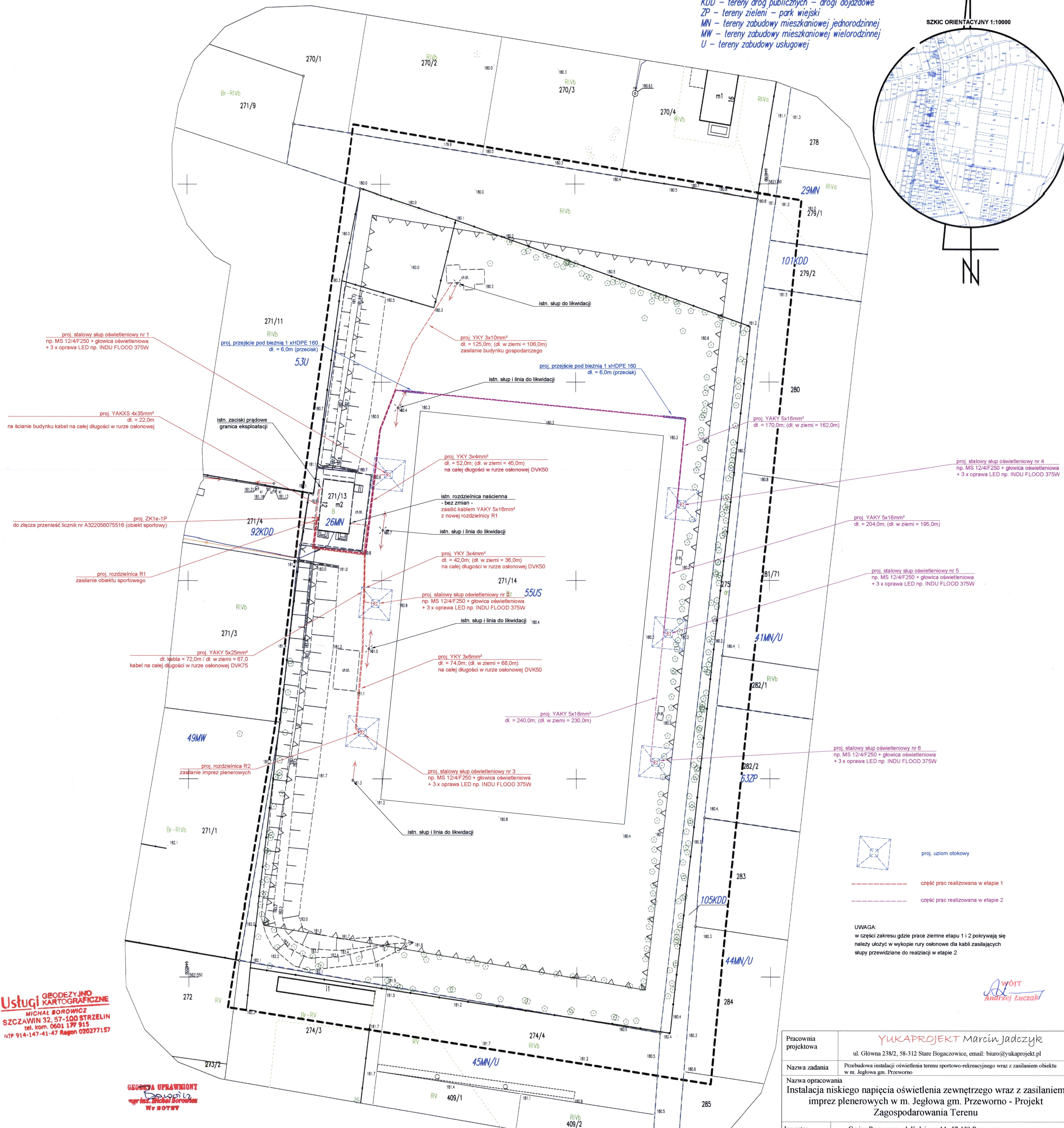
Województwo: dolnośląskie  
Powiat: strzeliński  
Jednostka ewidencyjna: 021703\_2, Przeworno  
Obreń: 0006, Jełowa

GK.6640.188.2021

Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji:  
Informacje dotyczące granic : granice działek uwidocznione w katastrze  
Służebności gruntów mające wpływ na zagospodarowanie gruntów  
w granicach projektowanej inwestycji : nie dotyczy

**LEGENDA:**  
*US – tereny usług sportu i rekreacji*  
*MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług*  
*KDD – tereny dróg publicznych – drogi dojazdowe*  
*ZP – tereny zieleni – park wiejski*  
*MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej*  
*MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej*  
*U – tereny zabudowy usługowej*


SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000



**Usługi** GEODEZYJNO  
KARTOGRAFICZNE  
MICHAŁ BOROWICZ  
SZCZAWIN 32, 57-100 STRZELIN  
tel. kom. 0601 177 915  
NIP 914-147-41-47 Regon 020277157

**GEODETA UPRAWNIONY**  
**mgr inż. Michał Borowicz**  
**Nr 80789**

Ja Michał Borowicz, posiadający uprawnienia zawodowe nr 20727 oświadczam,  
że mapa do celów projektowych zgłoszona pod nr id: GK.6640.188.2021  
w PODGIK Strzelin przeszła pozytywną weryfikację  
protokołem nr GK.6640.188.2021 z dnia 29.06.2021  
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Pracownia projektowa		<p style="text-align: center;"><b>YUKAPROJEKT</b> Marcin Jadczyk</p> <p style="text-align: center;">ul. Główna 238/2, 58-312 Stare Bogaczowice, email: biuro@yukaprojekt.pl</p>	
Nazwa zadania	Przebudowa instalacji oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego wraz z zasilaniem obiektu w m. Jęglowa gm. Przeworno		
Nazwa opracowania	Instalacja niskiego napięcia oświetlenia zewnętrznego wraz z zasilaniem imprez plenerowych w m. Jęglowa gm. Przeworno - Projekt Zagospodarowania Terenu		
Investor	Gmina Przeworno, ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno		
Adres inwestycji	Jęglowa dz. nr 271/13, 271/14 AM-1 obręb Jęglowa		
Projektant	mgr inż. Marcin Jadczyk	DOŚ/0225/PWBE/17	Podpis 
Specjalność	instalacyjna		
Skala	1:500	Data	sierpień 2021
			Nr rys.      PZT-EI



Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu  
50-243 Wrocław  
Wrocław  
ul. Władysława Łokietka 11

Wrocław, 2021-09-14

Marcin Jadczyk

PISMO

Korespondencja elektroniczna z systemu eDok

Pismo: WZA.5183.5872.2021.EM. Treść pisma w załączniku.

Korespondencję w tej sprawie proszę kierować do mnie za pomocą środków komunikacji elektronicznej zgodnie z art. 39' ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 j.t.).

Załączniki:

1. KW\_369632\_WUOZ\_plik1.DOC
2. KW\_369632\_WUOZ\_plik1.1630152985.DOC.XAdES

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć  
oprogramowania do weryfikacji podpisu

Data złożenia podpisu: 2021-09-14T14:36:38Z

**Podpis elektroniczny**



Wrocław 14.09.2021 r.

WZA.5183.5872.2021 EM  
rkp 36583

YUKAPROJEKT Marcin Jadczyk  
ul. Główna 238/2  
58-312 Stare Bogaczowice

dot. opinia do planowanej budowy instalacji niskiego napięcia oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego przy ul. Skalniaków 12 w m. Jegłowa, gm. Przeworno (dz.271/13, 271/14 AM-3 obręb Jegłowa, w zakresie określonym na dołączonym do wniosku projekcie zagospodarowania terenu)

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 12. 08. 2021 r., wpł. 13. 08. 2021 r., w sprawie jak wyżej informuję, że na tym etapie nie warunkuje się konieczności prowadzenia badań archeologicznych. Obowiązują następujące uwarunkowania konserwatorskie:

w razie odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest wstrzymać prace, zabezpieczyć ten przedmiot przy użyciu dostępnych środków niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021, poz. 710).

Niniejsza opinia nie zwalnia od konieczności uzyskania innych wymaganych przepisami prawa opinii, uzgodnień i pozwoleń.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a Jegłowa, gm. Przeworno  
em







## Boisko Przeworno

Data: 18.08.2021  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>Boisko Przeworno</b>	1
Strona tytułowa projektu	2
Spis treści	3
Lista opraw	
<b>Boisko</b>	4
Dane planowania	5
Oprawy sportowe (lista współrzędnych)	7
Obserwator GR (zestawienie wyników)	10
3D Rendering	11
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Boisko do gry w piłkę nożną / Siatka obliczeniowa (PA)</b>	12
Podsumowanie	13
Izolinie (E, prostopadłe)	14
Grafika wartości (E, prostopadłe)	

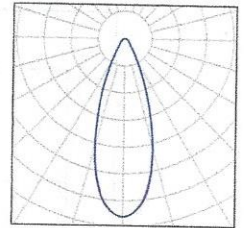


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko Przeworno / Lista opraw

18 Ilość SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288  
LEDs 55mA NW 740 450002  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 57263 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 69609 lm  
Moc opraw: 375.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 85 95 99 100 82  
Wyposażenie: 1 x 288 LUXEON 5050@55mA  
NW 740 230V (Czynnik korekcyjny 1.000).

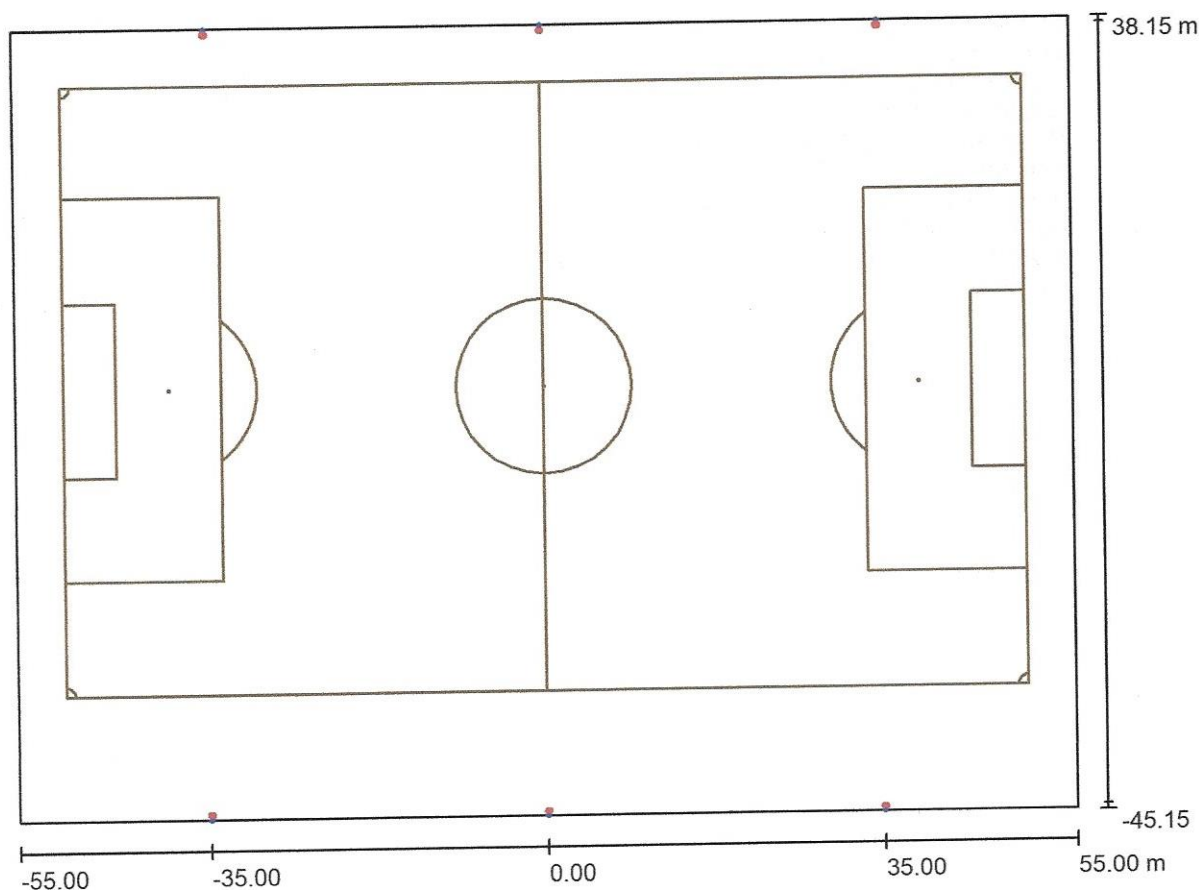
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 15.0%

Skala 1:787

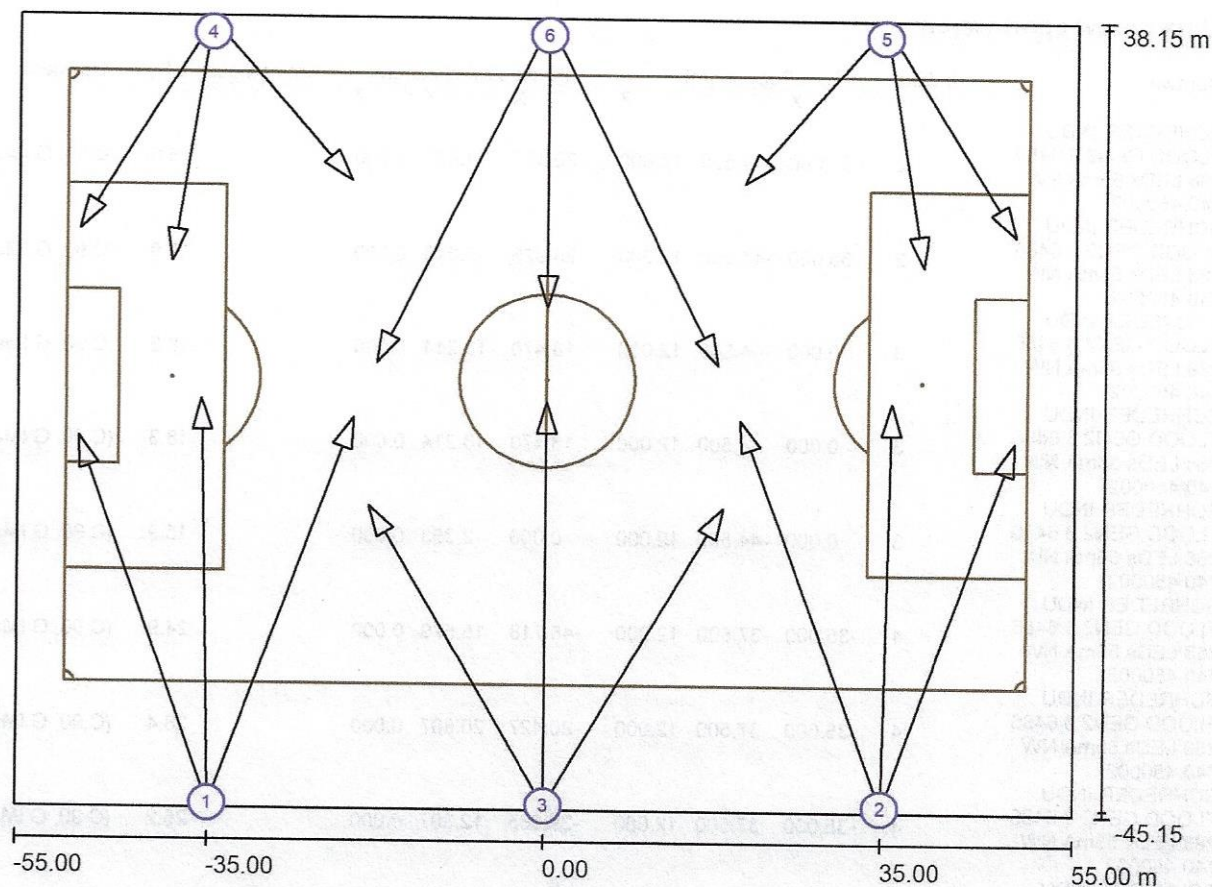
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	18	SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002 (1.000)	57263	69609	375.0
W sumie:			1030726	1252962	6750.0



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Oprawy sportowe (lista współrzędnych)



Skala 1 : 787

## Lista opraw sportowych

Oprawa	Indeks	Pozycja [m]			Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie	Stup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	1	-35.000	-44.500	12.000	-48.718	-6.239	0.000	16.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	1	-35.000	-44.500	12.000	-20.117	-4.070	0.000	15.6	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	1	-35.000	-44.500	12.000	-35.925	-2.210	0.000	15.8	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	2	35.000	-44.500	12.000	48.718	-6.239	0.000	16.4	(C 90, G IMax)	/



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Oprawy sportowe (lista współrzędnych)

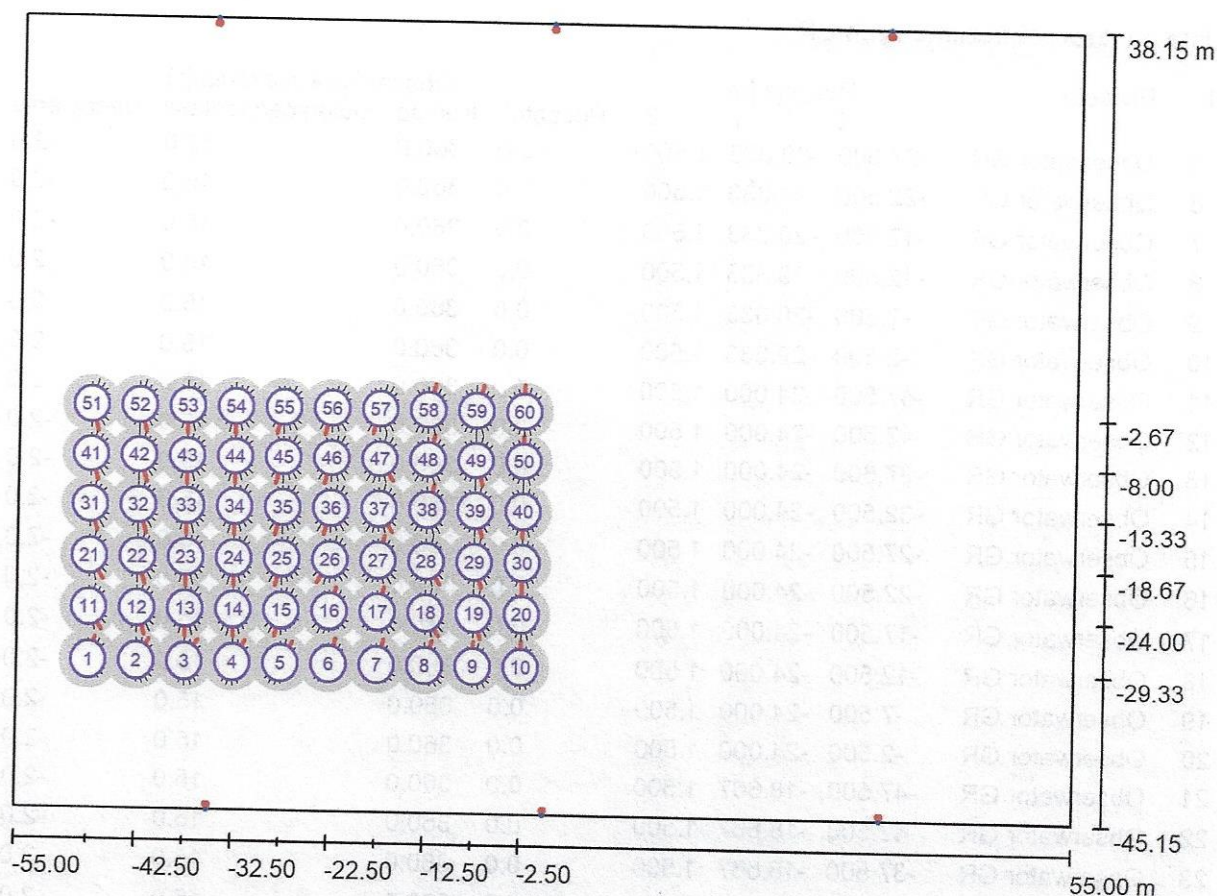
### Lista opraw sportowych

Oprawa	Indeks	Pozycja [m]			Punkt oświetlania [m]			Kąt oświetlania [°]	Ustawienie	Stup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	2	35.000	-44.500	12.000	20.117	-4.070	0.000	15.6	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	2	35.000	-44.500	12.000	35.925	-2.210	0.000	15.8	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	3	0.000	-44.500	12.000	-18.470	-13.214	0.000	18.3	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	3	0.000	-44.500	12.000	18.470	-13.214	0.000	18.3	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	3	0.000	-44.500	12.000	0.000	-2.353	0.000	15.9	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	4	-35.000	37.500	12.000	-48.718	15.579	0.000	24.9	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	4	-35.000	37.500	12.000	-20.427	20.807	0.000	28.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	4	-35.000	37.500	12.000	-39.065	12.307	0.000	25.2	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	5	35.000	37.500	12.000	48.718	15.579	0.000	24.9	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	5	35.000	37.500	12.000	20.427	20.807	0.000	28.4	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	5	35.000	37.500	12.000	39.065	12.307	0.000	25.2	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	6	0.000	37.500	12.000	-17.792	1.665	0.000	16.7	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	6	0.000	37.500	12.000	17.792	1.665	0.000	16.7	(C 90, G IMax)	/
SCHREDER INDU FLOOD GEN2 3 6486 288 LEDs 55mA NW 740 450002	6	0.000	37.500	12.000	0.000	7.729	0.000	22.0	(C 90, G IMax)	/



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Obserwator GR (zestawienie wyników)



Skala 1 : 787

### Lista punktów obliczeniowych GR

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Obszar kąta widzenia [°]				Maks.
		X	Y	Z	Początek	Koniec	Odległość kroków	Nachylenie	
1	Obserwator GR	-47.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
2	Obserwator GR	-42.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 <sup>2)</sup>
3	Obserwator GR	-37.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	48 <sup>2)</sup>
4	Obserwator GR	-32.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 <sup>2)</sup>



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Obserwator GR (zestawienie wyników)

### Lista punktów obliczeniowych GR

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Obszar kąta widzenia [°]			Nachylenie	Maks.
		X	Y	Z	Początek	Koniec	Odległość kroków		
5	Obserwator GR	-27.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 <sup>2)</sup>
6	Obserwator GR	-22.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	48 <sup>2)</sup>
7	Obserwator GR	-17.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	49 <sup>2)</sup>
8	Obserwator GR	-12.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	48 <sup>2)</sup>
9	Obserwator GR	-7.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	46 <sup>2)</sup>
10	Obserwator GR	-2.500	-29.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	49 <sup>2)</sup>
11	Obserwator GR	-47.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 <sup>2)</sup>
12	Obserwator GR	-42.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
13	Obserwator GR	-37.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	52 <sup>2)</sup>
14	Obserwator GR	-32.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
15	Obserwator GR	-27.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
16	Obserwator GR	-22.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	48 <sup>2)</sup>
17	Obserwator GR	-17.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
18	Obserwator GR	-12.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
19	Obserwator GR	-7.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	49 <sup>2)</sup>
20	Obserwator GR	-2.500	-24.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	49 <sup>2)</sup>
21	Obserwator GR	-47.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
22	Obserwator GR	-42.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
23	Obserwator GR	-37.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
24	Obserwator GR	-32.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
25	Obserwator GR	-27.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	53 <sup>2)</sup>
26	Obserwator GR	-22.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
27	Obserwator GR	-17.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
28	Obserwator GR	-12.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
29	Obserwator GR	-7.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
30	Obserwator GR	-2.500	-18.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
31	Obserwator GR	-47.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
32	Obserwator GR	-42.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
33	Obserwator GR	-37.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
34	Obserwator GR	-32.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
35	Obserwator GR	-27.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
36	Obserwator GR	-22.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
37	Obserwator GR	-17.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
38	Obserwator GR	-12.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
39	Obserwator GR	-7.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	52 <sup>2)</sup>
40	Obserwator GR	-2.500	-13.333	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Obserwator GR (zestawienie wyników)

## Lista punktów obliczeniowych GR

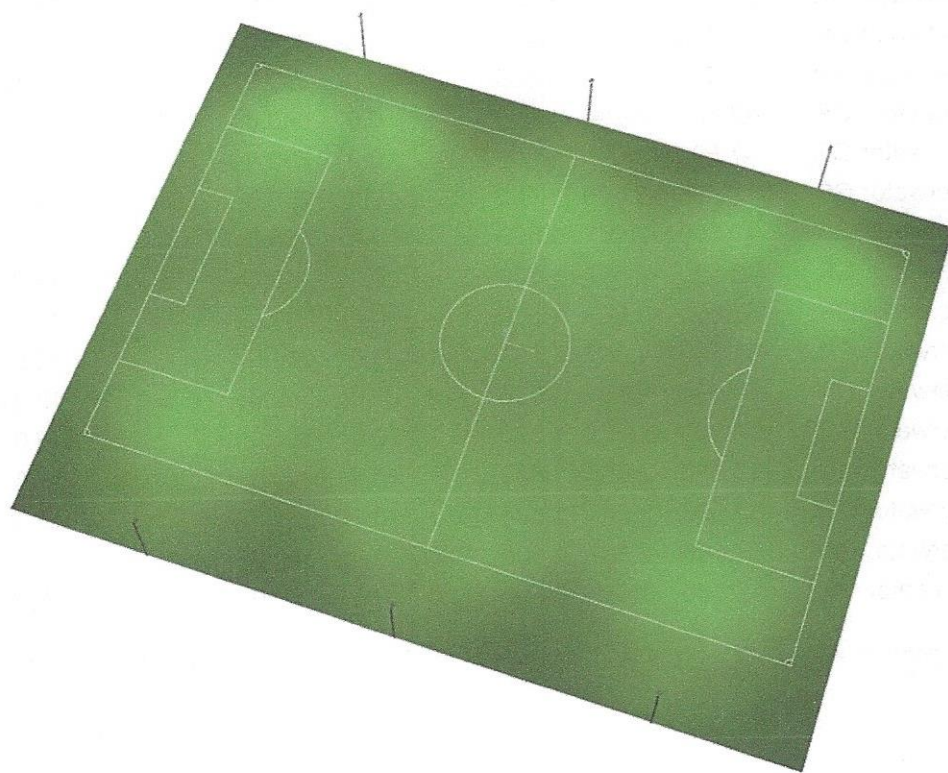
Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Obszar kąta widzenia [°]			Nachylenie	Maks.
		X	Y	Z	Początek	Koniec	Odległość kroków		
41	Obserwator GR	-47.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	53 <sup>2)</sup>
42	Obserwator GR	-42.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
43	Obserwator GR	-37.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
44	Obserwator GR	-32.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
45	Obserwator GR	-27.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
46	Obserwator GR	-22.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	53 <sup>2)</sup>
47	Obserwator GR	-17.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
48	Obserwator GR	-12.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	52 <sup>2)</sup>
49	Obserwator GR	-7.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
50	Obserwator GR	-2.500	-8.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	51 <sup>2)</sup>
51	Obserwator GR	-47.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
52	Obserwator GR	-42.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
53	Obserwator GR	-37.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
54	Obserwator GR	-32.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	55 <sup>2)</sup>
55	Obserwator GR	-27.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
56	Obserwator GR	-22.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	54 <sup>2)</sup>
57	Obserwator GR	-17.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	50 <sup>2)</sup>
58	Obserwator GR	-12.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	52 <sup>2)</sup>
59	Obserwator GR	-7.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	52 <sup>2)</sup>
60	Obserwator GR	-2.500	-2.667	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	52 <sup>2)</sup>

2) Obliczona ekwiwalentna luminancja zaciemniająca otoczenia opiera się na przypuszczeniu, że otoczenie posiada całkowicie rozproszony charakter odbicia (według EN 12464-2).



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

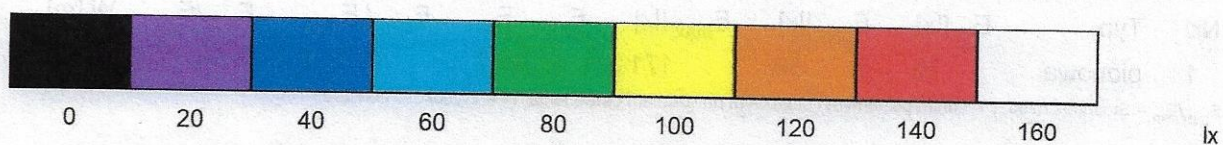
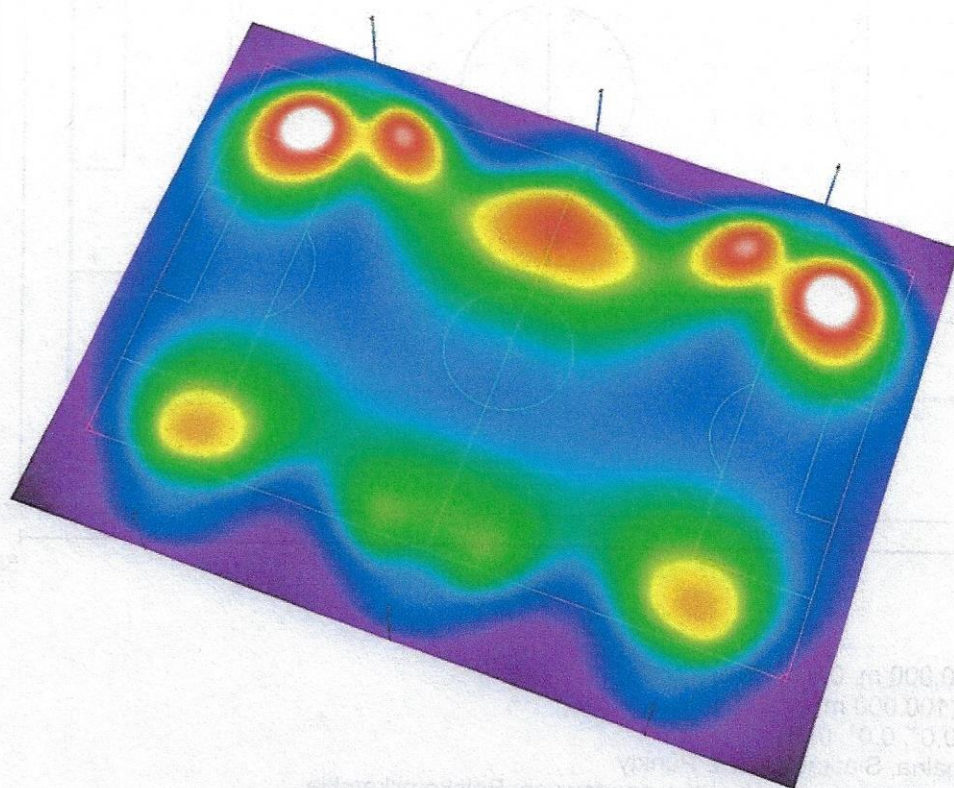
## Boisko / 3D Rendering





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

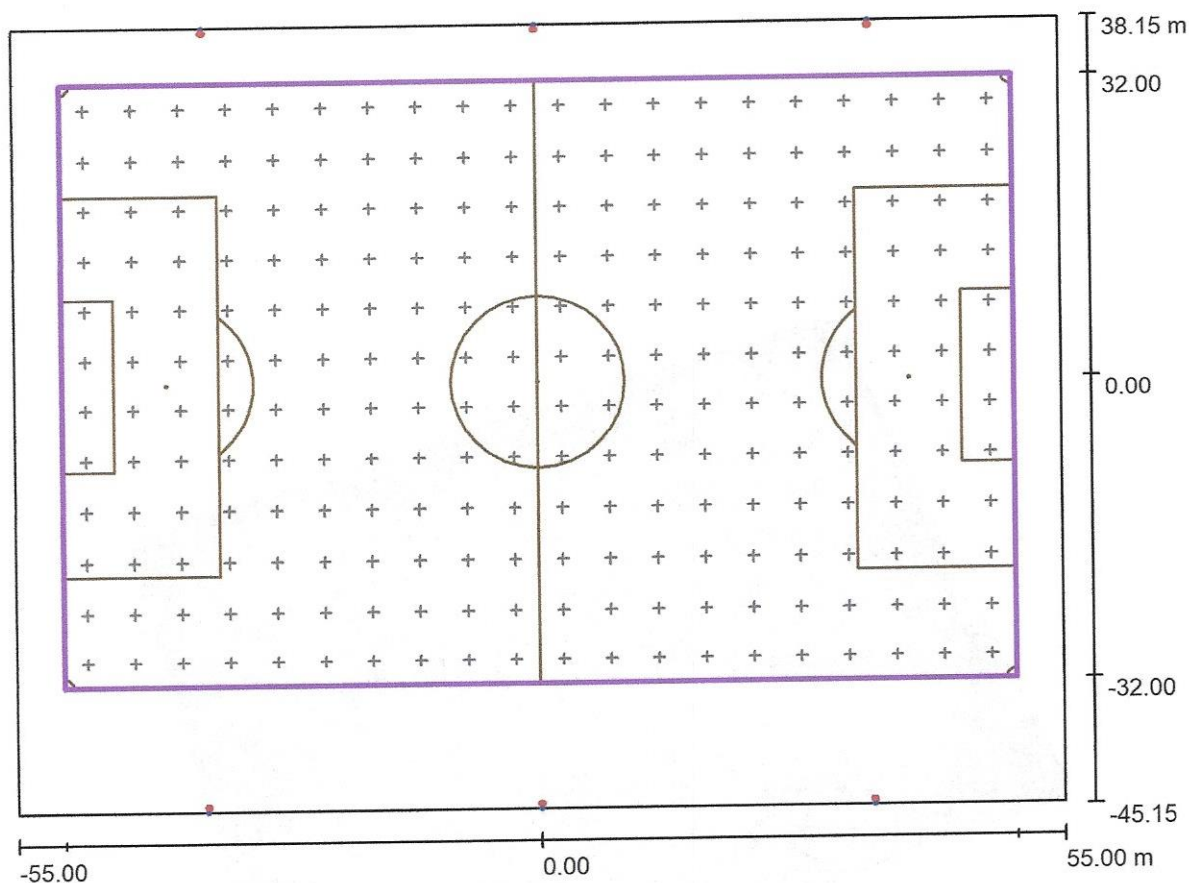
## Boisko / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Boisko / Boisko do gry w piłkę nożną / Siatka obliczeniowa (PA) / Podsumowanie



Skala 1 : 795

Pozycja: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Rozmiar: (100.000 m, 64.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 20 x 12 Punkty

Należy do następujących obiektów sportowych: Boisko piłkarskie

### Zestawienie wyników

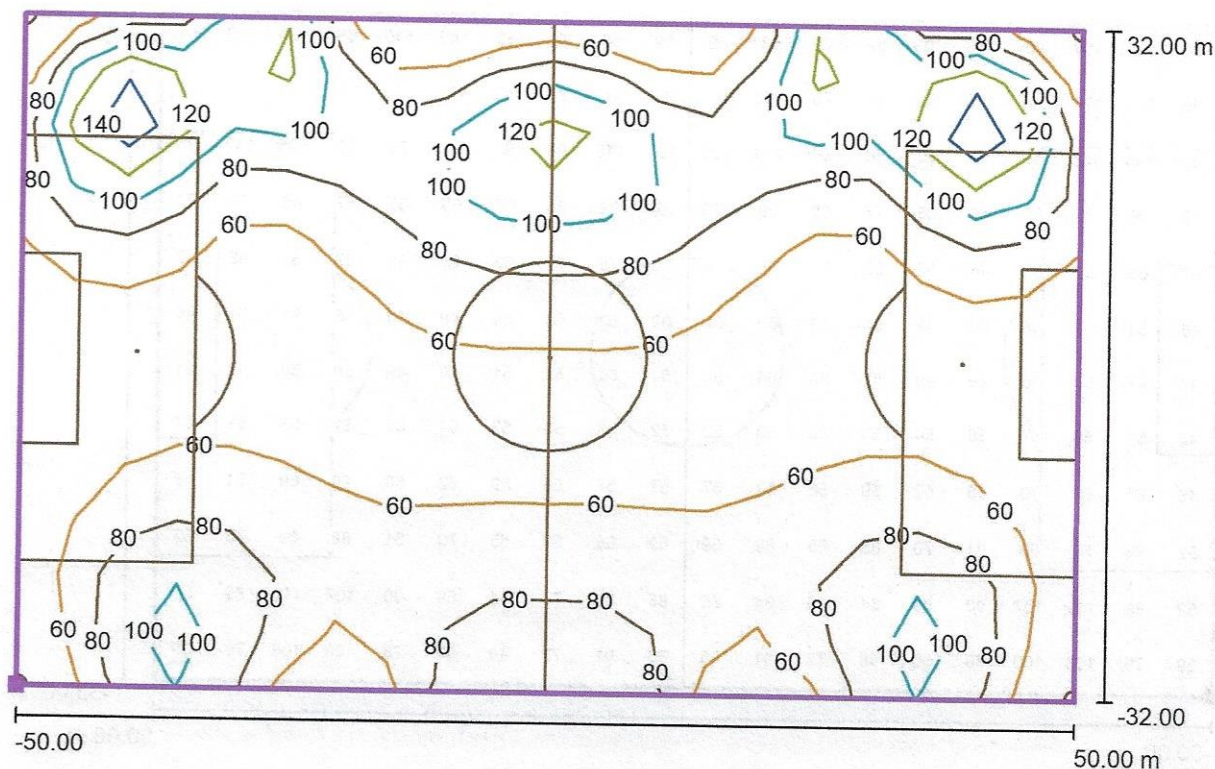
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	75	39	171	0.52	0.23	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru



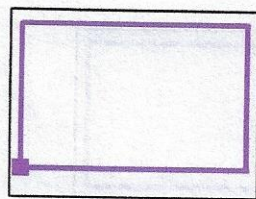
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Boisko / Boisko do gry w piłkę nożną / Siatka obliczeniowa (PA) / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 715



Siatka: 20 x 12 Punkty

$E_m$  [lx]  
75

$E_{min}$  [lx]  
39

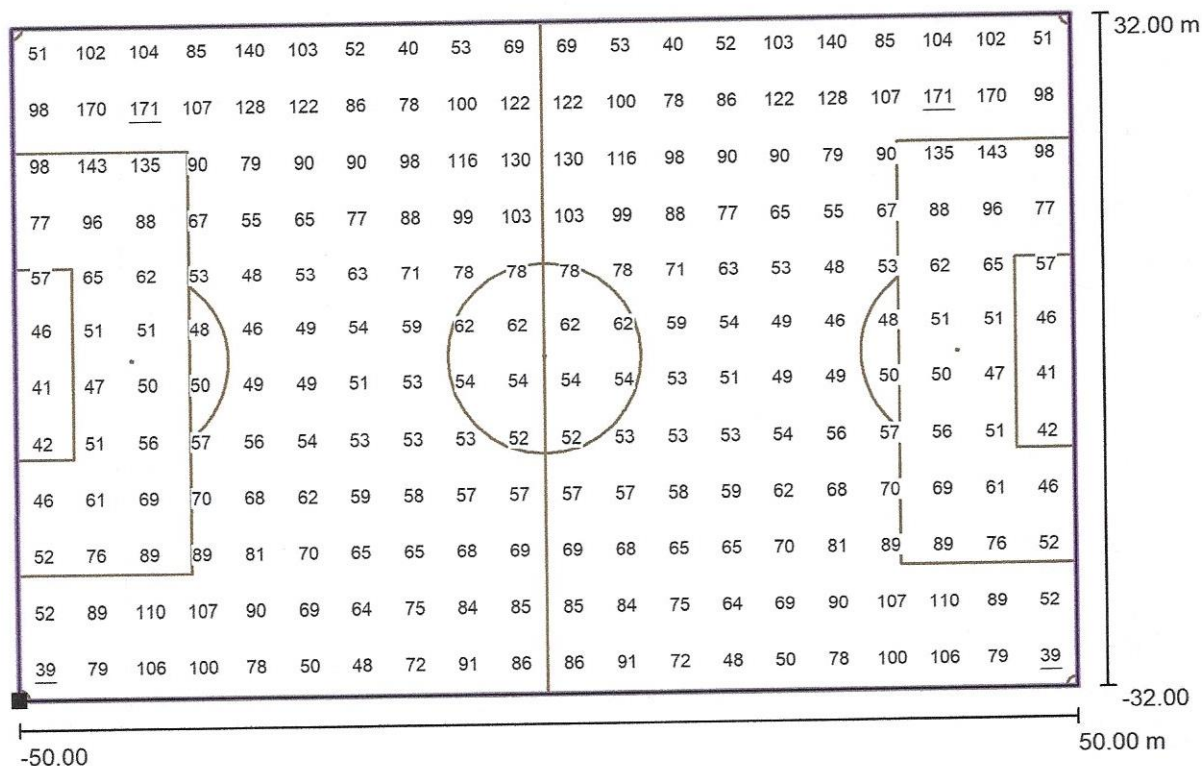
$E_{max}$  [lx]  
171

$E_{min} / E_m$   
0.52

$E_{min} / E_{max}$   
0.23

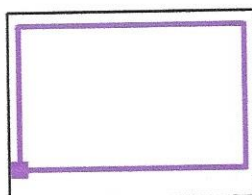
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Boisko / Boisko do gry w piłkę nożną / Siatka obliczeniowa (PA) / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 715

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



Siatka: 20 x 12 Punkty

$E_m [lx]$   
75

$E_{min} [lx]$   
39

$E_{max} [lx]$   
171

$E_{min} / E_m$   
0.52

$E_{min} / E_{max}$   
0.23



### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KRON86-NH  
Skończenie mapy: 6.140.13.18.4.2; 6.140.13.18.2.4; 6.140.13.18.2.2

Województwo: dolnośląskie  
Powiat: strzeziński  
Jednostka ewidencyjna: 021703.2, Przeworno  
Obręb: 0006, Jęglowa

GK.6640.188.2021

Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji:  
Informacje dotyczące granic: granice działek uwidocznione w katastrze  
Służebności gruntów mające wpływ na zagospodarowanie gruntów  
w granicach projektowanej inwestycji: nie dotyczy

LEGENDA:  
US – tereny usług sportu i rekreacji  
MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług  
KDD – tereny dróg publicznych – drogi dojazdowe  
ZP – tereny zieleni – park wiejski  
MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej  
MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej  
U – tereny zabudowy usługowej

SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000

N

proj. stalowy maszt oświetleniowy nr 1  
np. MS 12/4/F250 + belka B3/1500-103  
+ 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W

proj. YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
dl. = 22,0m  
na ścianie budynku kabel na całej długości w rurze osłonowej

proj. ZK1e-1P (na ścianie)  
do złącza przenieść licznik nr A322056075516 (obiekt sportowy)

proj. rozdzielnica wolnostojąca R1  
zasilanie obiektu sportowego

proj. YAKY 5x25mm<sup>2</sup>  
dl. kabla = 72,0m / dl. w ziemi = 67,0m  
kabel na całej długości w rurze osłonowej DVK75

proj. rozdzielnica R2  
zasilanie imprez plenerowych  
wyprowadzić kabel YKY 3x2,5 do słupa nr 3  
dl. kabla = 10,0m  
(zasilanie oprawy oświetlenia miejsca imprez)

proj. przejście pod bieżnią 1 x HDPE 160  
dl. = 6,0m (przecisk)

53U

proj. YKY 3x10mm<sup>2</sup>  
dl. = 125,0m; (dl. w ziemi = 106,0m)  
zasilanie wiaty gospodarczej

proj. przejście pod bieżnią 1 x HDPE 160  
dl. = 6,0m (przecisk)

proj. YKY 3x4mm<sup>2</sup>  
dl. = 52,0m; (dl. w ziemi = 45,0m)  
na całej długości w rurze osłonowej DVK50

istn. rozdzielnica naścienna  
- bez zmian -  
zasilanie kablem YAKY 5x16mm<sup>2</sup>  
z nowej rozdzielnicy R1  
dl. = 36,0m (dl. w ziemi = 32,0m)  
istn. słup i linia do likwidacji

proj. YKY 3x4mm<sup>2</sup>  
dl. = 42,0m; (dl. w ziemi = 36,0m)  
na całej długości w rurze osłonowej DVK50

proj. stalowy maszt oświetleniowy nr 2  
np. MS 12/4/F250 + belka B3/1500-103  
+ 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W

55US

proj. YKY 3x6mm<sup>2</sup>  
dl. = 74,0m; (dl. w ziemi = 68,0m)  
na całej długości w rurze osłonowej DVK50

proj. YKY 3x16mm<sup>2</sup>  
dl. = 240,0m; (dl. w ziemi = 230,0m)

proj. stalowy słup oświetleniowy nr 3  
np. MW 12/4/F300 + belka B3/1500-130  
+ 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W  
+ wysięgnik W-DUO/1 z oprawą LED

istn. słup i linia do likwidacji

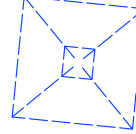
proj. YKY 3x16mm<sup>2</sup>  
dl. = 170,0m; (dl. w ziemi = 162,0m)

proj. stalowy maszt oświetleniowy nr 4  
np. MS 12/4/F250 + belka B3/1500-103  
+ 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W

proj. YKY 3x16mm<sup>2</sup>  
dl. = 204,0m; (dl. w ziemi = 195,0m)

proj. stalowy maszt oświetleniowy nr 5  
np. MS 12/4/F250 + belka B3/1500-103  
+ 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W

proj. stalowy słup oświetleniowy nr 6  
np. MS 12/4/F250 + belka B3/1500-103  
+ 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W



projektowany uziom otokowy  
uziomy łączyć ze sobą bednarką 30x4  
układaną w wykopie kablowym

część prac realizowana w etapie 1

część prac realizowana w etapie 2

UWAGA:

- etap 2 będzie realizowany po zakończeniu prac w etapie 1

- w części zakresu gdzie prace ziemne etapu 1 i 2 pokrywają się należy ułożyć w wykopie rury osłonowe dla kabli zasilających słupy przewidzianych do realizacji w etapie 2;

- zaleca się ułożyć rurę rezerwową od rozdzielni obiektu do masztu nr 5

- w celu zasilania pomieszczeń klubu sportowego zabudować wewnątrz budynku rozdzielnicę główną wewnętrzną

Usługi GEODEZYJNO KARTOGRAFICZNE  
MICHAŁ BOROWICZ  
SZCZAWIN 32, 57-100 STRZELIN  
tel. kom. 0601 177 915  
NIP 914-147-41-47 Regon 020277157

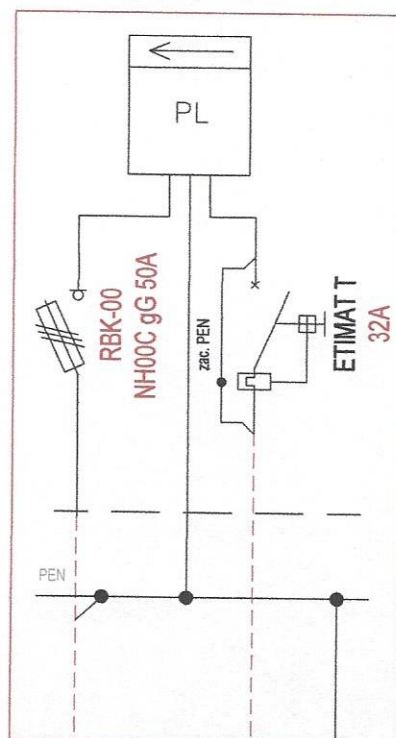
GEODEZJA UPRAWNIENI  
mgr inż. Michał Borowicz  
Nr 20727

Ja Michał Borowicz, posiadający uprawnienia zawodowe nr 20727 oświadczam,  
że mapa do celów projektowych zgłoszona pod nr id: GK.6640.188.2021  
w PODGIG Strzelin przeszła pozytywną weryfikację  
protokołem nr GK.6640.188.2021 z dnia 28.06.2021  
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Pracownia projektowa	YUKAPROJEKT Marcin Jadozyk
Nazwa zadania	Przebudowa instalacji oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego wraz z zasilaniem obiektu w m. Jęglowa gm. Przeworno
Nazwa opracowania	Instalacja niskiego napięcia oświetlenia zewnętrznego wraz z zasilaniem imprez plenerowych w m. Jęglowa gm. Przeworno - Projekt Zagospodarowania Terenu
Investor	Gmina Przeworno, ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno
Adres inwestycji	Jęglowa dz. nr 271/13, 271/14 AM-1 obręb Jęglowa
Projektant	mgr inż. Marcin Jadozyk
Specjalność	instalacyjna
Skala	1:500
Data	październik 2021
Nr rys.	PZT-E1



proj. ZK1e-1P  
ul. Skalników 12 "KS"



proj. YKY 5x25mm<sup>2</sup>  
dł. kabla = 4,0m (dł. wykopu = 1,0m)

kier. zaciski prądowe  
przyłącza napowietznego

proj. YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
dł. kabla = 22,0m (dł. wykopu = 8,0m)

kier. rozdzielnica obiektu

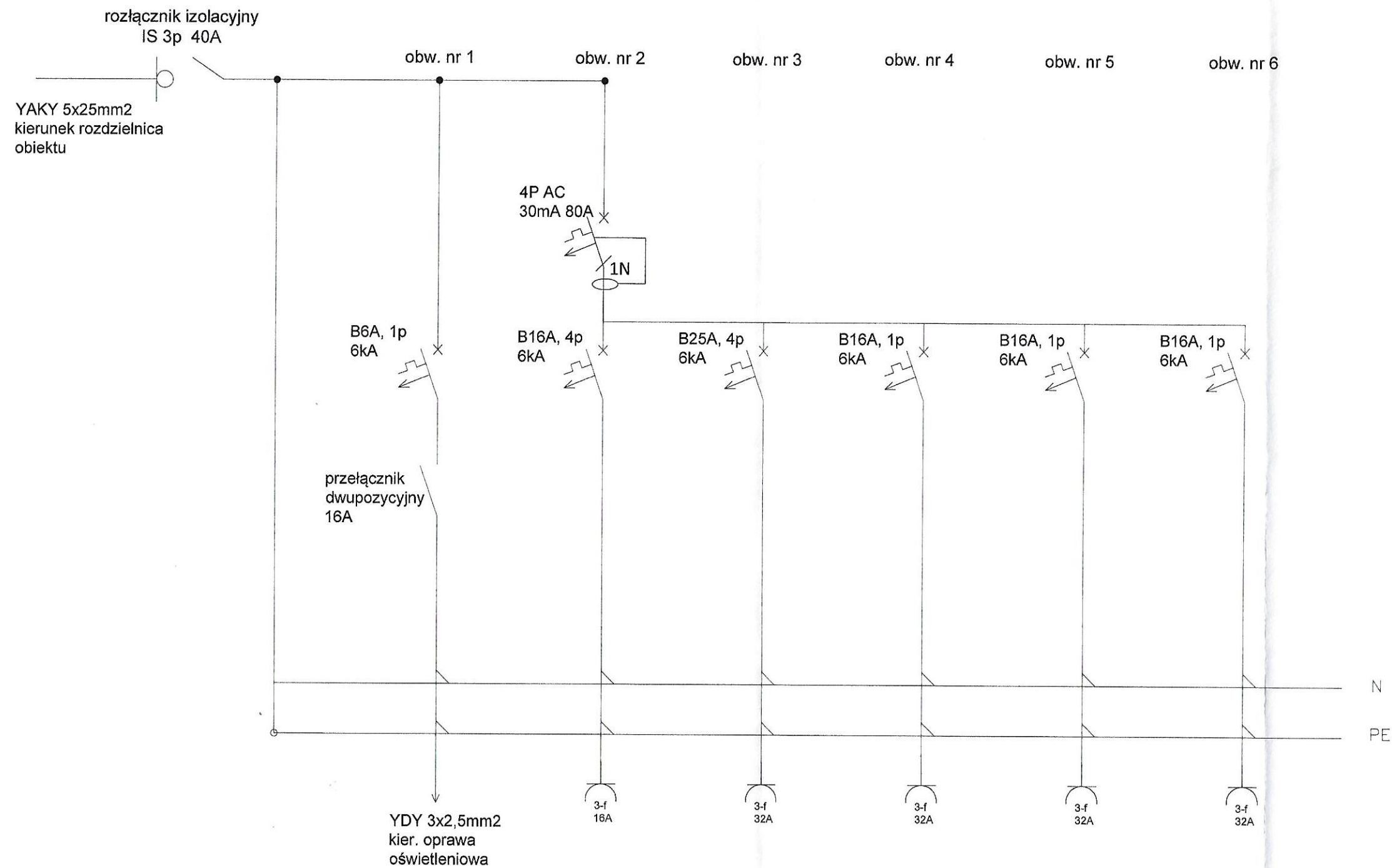
Do złącza należy przenieść istniejący licznik klubu sportowego  
zainstalowany w części mieszkalnej adresu Skalników 12

Pracownia projektowa	YUKAPROJEKT Marcin Jadczyk ul. Główna 238/2, 58-312 Stare Bogaczowice, email: biuro@yukaprojekt.pl		
Nazwa zadania	Przebudowa instalacji oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego wraz z zasilaniem obiektu w m. Jegłowa gm. Przeworno		
Nazwa opracowania	Schemat złącza kablowo - pomiarowego ZK1e-1P		
Inwestor	Gmina Przeworno, ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno		
Adres inwestycji	Jegłowa dz. nr 271/13, 271/14 AM-1 obręb Jegłowa		
Projektant	mgr inż. Marcin Jadczyk	DOŚ/0225/PWBE/17 wzrost energetycznych	SI
Specjalność	instalacyjna		
Skala		Data	październik 2021



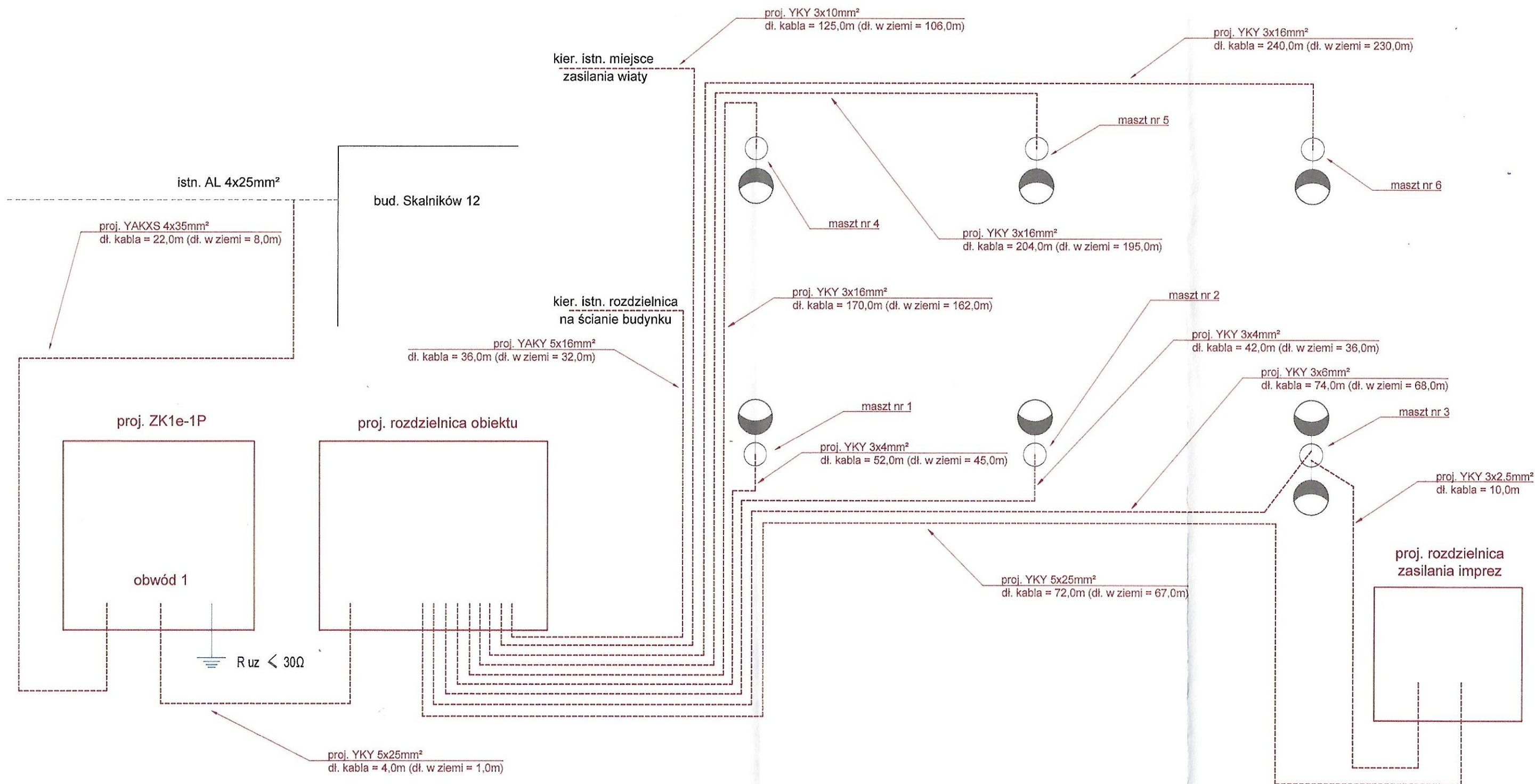






Pracownia projektowa	YUKAPROJEKT Marcin Jadczyk ul. Główna 238/2, 58-312 Stare Bogaczowice, email: biuro@yukaprojekt.pl		
Nazwa zadania	Przebudowa instalacji oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego wraz z zasilaniem obiektu w m. Jegłowa gm. Przeworno		
Nazwa opracowania	Schemat rozdzielnic imprez plenerowych		
Inwestor	Gmina Przeworno, ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno		
Adres inwestycji	Jegłowa dz. nr 271/13, 271/14 AM-1 obręb Jegłowa		
Projektant	mgr inż. Marcin Jadczyk	DOŚ/0225/PWBE/17	Podpis <i>Marcin Jadczyk</i>
Specjalność	instalacyjna		
Skala		Data	październik 2021
		Nr rys.	25/10/21 S3





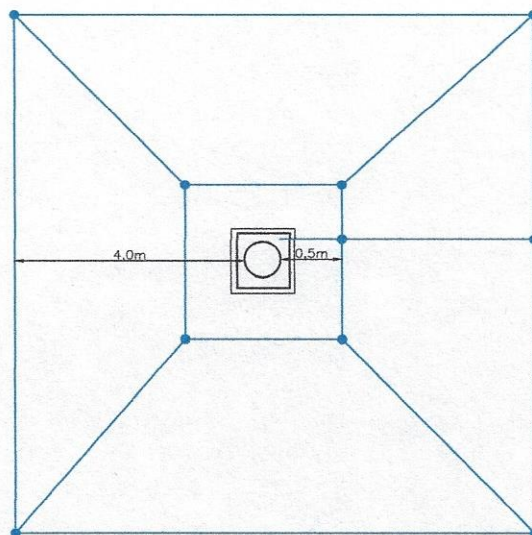
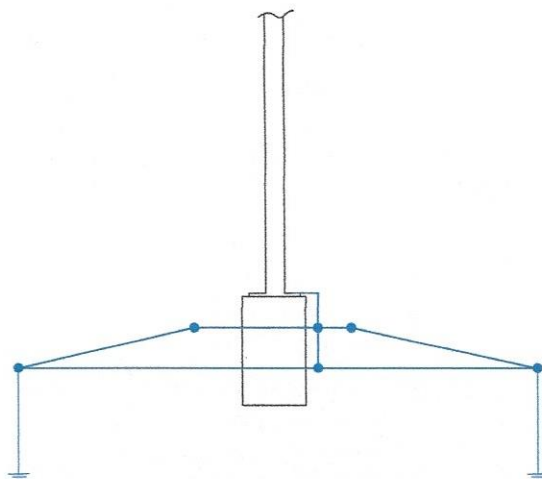
**UWAGA:**

maszty 1, 2, 4, 5, 6 np. MS 12/4/F250 + belka B3/1500-103 + 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W

maszt 3 np. MW 12/4/F300 + belka B3/1500-130 + 3 x oprawa LED np. INDU FLOOD 375W + wysięgnik W-DUO/1 z oprawą LED

Pracownia projektowa	YUKAPROJEKT Marcin Jadczyk ul. Główna 238/2, 58-312 Stare Bogaczowice, email: biuro@yukaprojekt.pl		
Nazwa zadania	Przebudowa instalacji oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego wraz z zasilaniem obiektu w m. Jegłowa gm. Przeworno		
Nazwa opracowania	Schemat instalacji		
Inwestor	Gmina Przeworno, ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno		
Adres inwestycji	Jegłowa dz. nr 271/13, 271/14 AM-1 obręb Jegłowa		
Projektant	mgr inż. Marcin Jadczyk	DOŚ/0225/PWBE/17	Podpis <i>[Signature]</i>
Specjalność	instalacyjna		
Skala		Data	październik 2021
		Nr rys.	S4





- bednarka 40x5
- połączenie spawane
- ||— pręt stalowy ocynkowany  $\varnothing 16$ , dł. = 4,5m

Pracownia projektowa	YUKAPROJEKT Marcin Jadczyk ul. Główna 238/2, 58-312 Stare Bogaczowice, email: biuro@yukaprojekt.pl		
Nazwa zadania	Przebudowa instalacji oświetlenia terenu sportowo-rekreacyjnego wraz z zasilaniem obiektu w m. Jegłowa gm. Przeworno		
Nazwa opracowania	Schemat uziomu masztu		
Inwestor	Gmina Przeworno, ul. Kolejowa 4A, 57-130 Przeworno		
Adres inwestycji	Jegłowa dz. nr 271/13, 271/14 AM-1 obręb Jegłowa		
Projektant	mgr inż. Marcin Jadczyk	DOŚ/0225/PWBE/17	Podpis
Specjalność	instalacyjna		
Skala		Data	październik 2021
		Nr rys.	S5